

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202391598 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2023.09.18

(51) Int. Cl. A24F 40/40 (2020.01)

(22) Дата подачи заявки
2020.12.11

(54) АРОМАТИЧЕСКИЙ ИНГАЛЯТОР

(86) PCT/JP2020/046183

(87) WO 2022/123755 2022.06.16

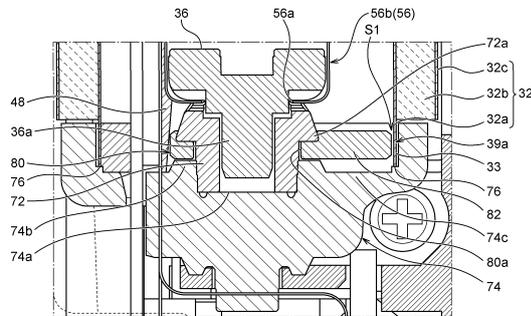
(71) Заявитель:
ДЖАПАН ТОБАККО ИНК. (JP)

(72) Изобретатель:
Сумии Татеки, Иноуэ Ясунобу, Ямада
Манабу (JP)

(74) Представитель:

Бильк А.В., Поликарпов А.В.,
Соколова М.В., Путинцев А.И.,
Черкас Д.А., Игнатьев А.В., Дмитриев
А.В., Бучака С.М., Бельтюкова М.В.
(RU)

(57) Настоящее изобретение предотвращает разрушение элемента, составляющего ароматический ингалятор. Ароматический ингалятор содержит корпус, вмещающий блок, содержащийся в корпусе и выполненный с возможностью вмещения расходуемого материала, трубчатый блок, окружающий вмещающий блок, и удерживающий блок, удерживающий трубчатый блок с возможностью перемещения в осевом направлении трубчатого блока или в первом направлении, перпендикулярном осевому направлению.



A1

202391598

202391598

A1

АРОМАТИЧЕСКИЙ ИНГАЛЯТОР

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

[0001] Настоящее изобретение относится к ароматическому ингалятору.

ПРЕДПОСЫЛКИ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[0002] Традиционно известны ароматические ингаляторы для вдыхания ароматов и т.п. без сжигания материалов. Ароматические ингаляторы содержат, например, камеру, содержащую генерирующее аромат изделие, нагреватель, который нагревает генерирующее аромат изделие, содержащееся в камере, и теплоизолирующий элемент, препятствующий передаче тепла нагревателя корпусу (например, см. PTL 1). В PTL 1 верхняя и нижняя части удерживают теплоизолирующий элемент и гильзу таким образом, чтобы зажимать их в осевом направлении.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПАТЕНТНАЯ ЛИТЕРАТУРА

[0003] PTL 1: Международная публикация № 2020-035454.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

[0004] Элемент, расположенный рядом с нагревателем, может расширяться из-за тепла нагревателя. Следовательно, если такой элемент полностью закреплен, он может, например, деформироваться при расширении под действием тепла. Кроме того, если элемент, изготовленный из хрупкого материала, такого как лист аэрогеля, полностью прикреплен к корпусу, этот элемент также может сломаться при приложении ударного механического воздействия к ароматическому ингалятору извне, из-за невозможности амортизировать это ударное механическое воздействие и передавать ударное механическое воздействие на сам элемент.

[0005] Одной из целей настоящего изобретения является предотвращение поломки элемента, составляющего ароматический ингалятор.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

[0006] В соответствии с первым аспектом, предложен ароматический ингалятор. Этот ароматический ингалятор содержит корпус, вмещающий блок, содержащийся в

корпусе и выполненный с возможностью вмещения расходуемого материала, трубчатый блок, окружающий вмещающий блок, и удерживающий блок, удерживающий трубчатый блок с возможностью его перемещения в осевом направлении или в первом направлении, перпендикулярном осевому направлению.

[0007] В соответствии с первым аспектом, трубчатый блок удерживается удерживающим блоком с возможностью перемещения в осевом направлении или в первом направлении. Другими словами, трубчатый блок не закреплен полностью, и ароматический ингалятор содержит пространство, позволяющее трубчатому блоку перемещаться, и, следовательно, трубчатый блок может термически расширяться в этом пространстве и может быть предотвращена его деформация. Кроме того, даже если к ароматическому ингалятору снаружи приложено ударное механическое воздействие, трубчатый блок может амортизировать это ударное механическое воздействие путем перемещения, и его разрушение можно предотвратить. В настоящем описании трубчатый блок может представлять собой трубчатый элемент, имеющий любую форму, такую как цилиндрическая форма или квадратная трубчатая форма. Кроме того, «удержание» в настоящем описании означает ограничение перемещения цели таким образом, что цель помещается в заданную область, и не ограничивается физическим захватом или удержанием цели.

[0008] В соответствии со вторым аспектом, в первом аспекте удерживающий блок содержит первый ограничительный блок, выполненный с возможностью ограничения перемещения трубчатого блока в первом направлении.

[0009] В соответствии со вторым аспектом, в то время как трубчатый блок может перемещаться в первом направлении, первый ограничительный блок может ограничивать перемещение трубчатого блока в первом направлении. Следовательно, может быть предотвращено неограниченное перемещение трубчатого блока в первом направлении, тем самым предотвращено его столкновение с другим элементом (например, с корпусом или с вмещающим блоком).

[0010] В соответствии с третьим аспектом, во втором аспекте первый ограничительный блок выполнен с возможностью ограничения перемещения трубчатого блока во втором направлении, перпендикулярном осевому направлению, и в первом направлении.

[0011] В соответствии с третьим аспектом, первый ограничительный блок ограничивает перемещения трубчатого блока в первом направлении и во втором направлении. Следовательно, может быть предотвращено неограниченное перемещение

трубчатого блока в первом направлении и во втором направлении, тем самым предотвращено его столкновение с другим элементом (например, с корпусом или с вмещающим блоком).

[0012] В соответствии с четвертым аспектом, во втором или третьем аспекте первый ограничительный блок содержит внутренний первый ограничительный блок, расположенный внутри трубчатого блока.

[0013] В соответствии с четвертым аспектом, в то время как трубчатый блок может перемещаться в первом направлении, внутренний первый ограничительный блок может ограничивать перемещение трубчатого блока в первом направлении. Это устраняет необходимость в обеспечении элемента для ограничения перемещения трубчатого блока в первом направлении за пределами трубчатого блока и может исключить пространство для него и, следовательно, может ограничивать увеличение размера ароматического ингалятора.

[0014] В соответствии с пятым аспектом, в четвертом аспекте ароматический ингалятор удовлетворяет условию $D1 > D2$, где $D1$ представляет собой внутренний диаметр трубчатого блока, а $D2$ представляет собой диаметр воображаемой окружности, описанной вокруг внутреннего первого ограничительного блока, если смотреть со стороны осевого направления трубчатого блока.

[0015] В соответствии с пятым аспектом, когда внутренний первый ограничительный блок расположен внутри трубчатого блока, между внутренним первым ограничительным блоком и трубчатым блоком образуется пространство. В результате, хотя трубчатый блок может перемещаться в первом направлении, его перемещение в первом направлении может быть ограничено внутренним первым ограничительным блоком. В настоящем описании внутренний диаметр трубчатого блока в случае, когда трубчатый блок имеет форму, отличную от цилиндрической формы, такую как квадратная трубчатая форма, относится к диаметру воображаемой окружности, вписанной во внутреннюю поверхность трубчатого блока.

[0016] В соответствии с шестым аспектом, в пятом аспекте разница между $D1$ и $D2$ составляет 1 мм или менее.

[0017] В соответствии с шестым аспектом, внутренний первый ограничительный блок может быть по существу свободно установлен внутри трубчатого блока. Благодаря этому пространство, необходимое для перемещения трубчатого блока, может быть уменьшено, пока трубчатый блок перемещается в первом направлении. В результате можно не допустить увеличение размера ароматического ингалятора. Кроме того, благодаря

возможности уменьшить диапазон перемещения трубчатого блока, ароматический ингалятор предотвращает существенное смещение положения трубчатого блока по сравнению с расчетным положением его расположения в ароматическом ингаляторе, тем самым предотвращая снижение рабочих характеристик ароматического ингалятора и отклонение от расчетных рабочих характеристик. Кроме того, предотвращается повреждение трубчатого блока из-за его большого раскачивания.

[0018] В соответствии с седьмым аспектом, в пятом или шестом аспекте внутренний первый ограничительный блок содержит по меньшей мере две выступающие части, которые выступают в первом направлении. Воображаемая окружность описана вокруг указанных по меньшей мере двух выступающих частей.

[0019] В соответствии с седьмым аспектом, выступающие части внутреннего первого ограничительного блока описаны воображаемой окружностью, и, следовательно, эти выступающие части могут контактировать с внутренней поверхностью трубчатого блока. Другими словами, внутренний первый ограничительный блок не соприкасается с внутренней поверхностью трубчатого блока по всей его окружности. Следовательно, по сравнению с конфигурацией, в которой внутренний первый ограничительный блок контактирует с внутренней поверхностью трубчатого блока по всей его окружности, ароматический ингалятор может подавлять передачу тепла внутреннего первого ограничительного блока к трубчатому блоку. Соответственно, особенно в том случае, когда вмещающий блок нагревается, ароматический ингалятор подавляет передачу тепла трубчатому блоку от внутреннего первого ограничительного блока, расположенного ближе к вмещающему блоку, чем трубчатый блок, тем самым в результате этого подавляя рассеивание тепла вмещающего блока наружу.

[0020] В соответствии с восьмым аспектом, в седьмом аспекте выступающие части содержат верхние части, имеющие форму, соответствующую внутренней поверхности трубчатого блока, если смотреть, соответственно, в осевом направлении. Воображаемая окружность описана вокруг верхних частей. Ароматический ингалятор удовлетворяет условию $L1 > L2$, где $L1$ представляет собой длину окружности внутренней поверхности трубчатого блока, а $L2$ представляет собой сумму длин верхних частей, описанных воображаемой окружностью.

[0021] В соответствии с восьмым аспектом, внутренний первый ограничительный блок не контактирует с внутренней поверхностью трубчатого блока по всей его окружности. Следовательно, по сравнению с конфигурацией, в которой внутренний первый ограничительный блок контактирует с внутренней поверхностью трубчатого блока по всей

его окружности, ароматический ингалятор может подавлять передачу тепла внутреннего первого ограничительного блока к трубчатому блоку. Соответственно, особенно в том случае, когда вмещающий блок нагревается, ароматический ингалятор подавляет передачу тепла трубчатому блоку от внутреннего первого ограничительного блока, расположенного ближе к вмещающему блоку, чем трубчатый блок, тем самым в результате этого подавляя рассеивание тепла вмещающего блока наружу.

[0022] В соответствии с девятым аспектом, в восьмом аспекте L1 и L2 удовлетворяют условию $L2 < 0,5 \times L1$.

[0023] В соответствии с девятым аспектом, внутренний первый ограничительный блок может контактировать с внутренней поверхностью трубчатого блока на еще меньшей площади. В результате ароматический ингалятор может подавлять передачу тепла от внутреннего первого ограничительного блока к трубчатому блоку. Соответственно, особенно в случае, когда вмещающий блок нагревается, ароматический ингалятор дополнительно подавляет передачу тепла трубчатому элементу от внутреннего первого ограничительного блока, расположенного ближе к вмещающему блоку, чем трубчатый элемент, тем самым дополнительно в результате этого подавляя рассеивание тепла вмещающего блока наружу.

[0024] В соответствии с десятым аспектом, в любом из аспектов с четвертого по шестой внутренний первый ограничительный блок содержит кольцевую часть, расположенную между вмещающим блоком и трубчатым блоком.

[0025] В соответствии с десятым аспектом, в случае, когда форма поперечного сечения внутренней поверхности трубчатого блока является кольцевой, подобной кольцевой части, кольцевая часть может контактировать с внутренней поверхностью трубчатого блока в относительно широкой области. Следовательно, когда трубчатый блок контактирует с кольцевой частью, ударное механическое воздействие, приложенное от кольцевой части к трубчатому блоку в это время, распределяется, и можно предотвратить разрушение трубчатого блока.

[0026] В соответствии с одиннадцатым аспектом, в десятом аспекте кольцевая часть имеет наружную периферийную поверхность, которая обращена к внутренней поверхности трубчатого блока. Наружная периферийная поверхность имеет такую сужающуюся поверхность, что наружный диаметр уменьшается по мере того, как наружная периферийная поверхность проходит к центру трубчатого блока в осевом направлении.

[0027] В соответствии с одиннадцатым аспектом, введение кольцевой части в трубчатый блок может быть облегчено, когда кольцевая часть помещена в трубчатый блок.

[0028] В соответствии с двенадцатым аспектом, в любом аспекте со второго по одиннадцатый первый ограничительный блок содержит наружный первый ограничительный блок, расположенный снаружи трубчатого блока.

[0029] В соответствии с двенадцатым аспектом, наружный первый ограничительный блок расположен снаружи трубчатого блока, и, следовательно, трубчатый блок может перемещаться в первом направлении, и наружный первый ограничительный блок также может ограничивать перемещение трубчатого блока в первом направлении даже без элемента для ограничения перемещения трубчатого блока, расположенного внутри трубчатого блока. В результате, особенно в том случае, когда вмещающий блок нагревается, из-за отсутствия элемента для ограничения перемещения трубчатого блока в положении, которое ближе к вмещающему блоку, чем трубчатый блок, ароматический ингалятор подавляет передачу тепла к трубчатому блоку и, следовательно, может подавлять рассеивание тепла вмещающего блока наружу. В случае, когда первый ограничительный блок содержит внутренний первый ограничительный блок и наружный первый ограничительный блок, перемещение трубчатого блока в первом направлении может быть ограничено как внутренним первым ограничительным блоком, так и наружным первым ограничительным блоком. Более конкретно, когда трубчатый блок перемещается в первом направлении, как внутренний первый ограничительный блок, так и наружный первый ограничительный блок могут контактировать с трубчатым блоком и одновременно ограничивать его перемещение, и, следовательно, ограничивать ударное механическое воздействие, когда первый ограничительный блок контактирует с трубчатым блоком, при этом можно предотвратить поломку трубчатого блока.

[0030] В соответствии с тринадцатым аспектом, в двенадцатом аспекте согласно любому из аспектов с четвертого по одиннадцатый, внутренний первый ограничительный блок и наружный первый ограничительный блок расположены в положениях, перекрывающих друг друга в осевом направлении.

[0031] В соответствии с тринадцатым аспектом, перемещение трубчатого блока в первом направлении может быть ограничено в одном и том же осевом положении как внутренним первым ограничительным блоком, так и наружным первым ограничительным блоком. Следовательно, когда первый ограничительный блок контактирует с трубчатым блоком, ударное механическое воздействие в это время распределяется в том же осевом положении, и можно предотвратить разрушение трубчатого блока.

[0032] В соответствии с четырнадцатым аспектом, в тринадцатом аспекте между внутренним первым ограничительным блоком и наружным первым ограничительным

блоком в первом направлении образовано пространство. Трубчатый блок находится в указанном пространстве.

[0033] В соответствии с четырнадцатым аспектом, трубчатый блок расположен в пространстве в первом направлении и может удерживаться с возможностью перемещения в первом направлении в этом пространстве. Другими словами, трубчатый блок зажат между внутренним первым ограничительным блоком и наружным первым ограничительным блоком без фиксации.

[0034] В соответствии с пятнадцатым аспектом, в любом из аспектов со второго по четырнадцатый трубчатый блок содержит первую торцевую часть и вторую торцевую часть, противоположную первой торцевой части. Первый ограничительный блок расположен внутри или снаружи по меньшей мере одной из первой торцевой части или второй торцевой части трубчатого блока в первом направлении.

[0035] В соответствии с шестнадцатым аспектом, в пятнадцатом аспекте первый ограничительный блок расположен внутри или снаружи как первой торцевой части, так и второй торцевой части трубчатого блока в первом направлении.

[0036] В соответствии с шестнадцатым аспектом, перемещение в первом направлении может быть ограничено у двух частей, первой торцевой части и второй торцевой части трубчатого блока, и, следовательно, может быть предотвращено неограниченное перемещение трубчатого блока в первом направлении на обеих торцевых частях трубчатого блока, тем самым надежно предотвращая его столкновение с другим элементом (например, с корпусом или с вмещающим блоком). Кроме того, когда первый ограничительный блок контактирует с трубчатым блоком, ударное механическое воздействие в это время распределяется на обе торцевые части, и можно предотвратить разрушение трубчатого блока.

[0037] В соответствии с семнадцатым аспектом, в любом из аспектов с первого по шестнадцатый трубчатый блок содержит основную часть и теплоизолирующий слой, расположенный на наружной периферийной поверхности основной части.

[0038] В соответствии с семнадцатым аспектом, можно предотвратить разрушение основной части и теплоизолирующего слоя. В частности, в случае, когда теплоизолирующий слой выполнен из хрупкого материала, такого как лист аэрогеля, теплоизолирующий слой поддерживается основной частью, и основная часть может удерживаться таким образом, что удерживающий блок не удерживается без контакта с теплоизолирующим слоем.

[0039] В соответствии с восемнадцатым аспектом, в семнадцатом аспекте согласно

четырнадцатому аспекту основная часть содержит выступающую часть на одном конце трубчатого блока. Выступающая часть выступает из теплоизолирующего слоя в осевом направлении. Выступающая часть содержится в указанном пространстве.

[0040] В соответствии с восемнадцатым аспектом, перемещение основной части, составляющей трубчатый блок, в первом направлении ограничивается внутренним первым ограничительным блоком и наружным первым ограничительным блоком. Таким образом, можно предотвратить разрушение трубчатого блока, изготовив основную часть например, из материала с заданной прочностью, такого как полимер, такой как ПЭЭК.

[0041] В соответствии с девятнадцатым аспектом, в семнадцатом аспекте согласно любому из аспектов с двенадцатого по четырнадцатый наружный первый ограничительный блок не контактирует с теплоизолирующим слоем.

[0042] В соответствии с девятнадцатым аспектом, ударное механическое воздействие от наружного первого ограничительного блока непосредственно не прикладывается к теплоизолирующему слою, и, следовательно, можно предотвратить разрушение теплоизолирующего слоя, даже если теплоизолирующий слой выполнен из хрупкого материала. например, листа аэрогеля.

[0043] В соответствии с двадцатым аспектом, в любом из аспектов с первого по девятнадцатый вмещающий блок содержит трубчатую боковую стенку. Боковая стенка содержит контактирующую часть, контактирующую с расходуемым материалом, когда расходуемый материал содержится в вмещающем блоке, и отделенную часть, расположенную по окружности рядом с контактирующей частью и отстоящую от расходуемого материала. Между отделенной частью и расходуемым материалом, когда расходуемый материал содержится во вмещающем блоке, образован канал для воздушного потока, сообщающийся с торцевой поверхностью расходуемого материала во вмещающем блоке и отверстием вмещающего блока.

[0044] В соответствии с двадцатым аспектом, воздух, подаваемый из отверстия вмещающего блока, может попадать в рот пользователя через канал для воздушного потока и торцевую поверхность расходуемого материала, что устраняет необходимость выполнения в ароматическом ингаляторе дополнительного проточного канала для подачи воздуха на расходуемый материал, что способствует упрощению конструкции ингалятора.

[0045] В соответствии с двадцать первым аспектом, любой из аспектов с первого по двадцатый содержит нагревательный блок, расположенный на наружной периферии вмещающего блока и выполненный с возможностью нагревания расходуемого материала, содержащегося в вмещающем блоке.

[0046] В случае, когда расходуемый материал, содержащийся во вмещающем блоке, нагревается, трубчатый блок, окружающий вмещающий блок, может расширяться из-за тепла нагревательного блока. Согласно двадцать первому аспекту, трубчатый блок, даже когда он расширяется из-за тепла от нагревательного блока, может расширяться в пространстве, в котором трубчатый блок может перемещаться, при этом может быть предотвращено воздействие механического напряжения.

[0047] В соответствии с двадцать вторым аспектом, в любом из аспектов с первого по двадцать первый удерживающий блок содержит второй ограничительный блок, выполненный с возможностью ограничения перемещения трубчатого блока в осевом направлении, и выполненный с возможностью удержания трубчатого блока с возможностью перемещения в осевом направлении.

[0048] В соответствии с двадцать вторым аспектом, в то время как трубчатый блок может перемещаться в осевом направлении, его перемещение в осевом направлении может быть ограничено вторым ограничительным блоком. Следовательно, может быть предотвращено неограниченное перемещение трубчатого блока в осевом направлении, тем самым предотвращено его столкновение с другим элементом (например, с корпусом или с вмещающим блоком).

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

[0049] Фиг. 1А изображает схематический вид спереди ароматического ингалятора в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

Фиг. 1В изображает схематический вид сверху ароматического ингалятора в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

Фиг. 1С изображает схематический вид снизу ароматического ингалятора в соответствии с настоящим вариантом выполнения.

Фиг. 2 изображает схематический вид расходуемого материала в разрезе сбоку.

Фиг. 3 изображает вид в разрезе ароматического ингалятора, если смотреть по стрелкам 3-3, показанным на Фиг. 1В.

Фиг. 4А изображает вид камеры в аксонометрии.

Фиг. 4В изображает вид камеры в поперечном разрезе, если смотреть по стрелкам 4В-4В, показанным на Фиг. 4А.

Фиг. 5А изображает вид камеры в поперечном разрезе, если смотреть по стрелкам 5А-5А, показанным на Фиг. 4В.

Фиг. 5В изображает вид камеры в поперечном разрезе, если смотреть по стрелкам

5В-5В, показанным на Фиг.4В.

Фиг.6 изображает вид в аксонометрии камеры и нагревательного блока.

Фиг.7 изображает вид в поперечном разрезе, показанном на Фиг.5В, в состоянии, когда расходуемый материал помещен в камеру в требуемом положении.

Фиг.8 изображает увеличенный вид в разрезе первого удерживающего устройства.

Фиг.9 изображает разрез теплоизолирующего блока по плоскости X-Y.

Фиг.10 изображает вид кольца сверху.

Фиг.11 изображает вид сверху на подушку нагревателя.

Фиг.12А изображает увеличенный вид в поперечном разрезе второго удерживающего устройства.

Фиг.12В изображает увеличенный вид части А, показанной на Фиг.12А.

Фиг.13 изображает вид сверху на прокладку, если смотреть со стороны кольцевой части.

ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ

[0050] В последующем описании вариант выполнения настоящего изобретения описан со ссылкой на чертежи. На чертежах, которые описаны ниже, идентичные или соответствующие компоненты обозначены одинаковыми номерами позиций, а избыточные описания опущены.

[0051] Фиг.1А изображает схематический вид спереди ароматического ингалятора 100, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Фиг.1В изображает схематический вид сверху ароматического ингалятора 100, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Фиг.1С изображает схематический вид снизу ароматического ингалятора 100, выполненного в соответствии с настоящим вариантом выполнения. На чертежах, которые описаны в настоящем описании, для удобства описания может быть установлена ортогональная система координат X-Y-Z. В этой системе координат ось Z проходит вертикально вверх. Плоскость X-Y проложена так, чтобы пересекать ароматический ингалятор 100 горизонтально. Ось Y расположена так, чтобы проходить от передней стороны к задней стороне ингалятора 100. Можно также сказать, что ось Z является направлением введения расходуемого материала, содержащегося в камере 50 распылительного блока 30, который описан ниже, или осевым направлением трубчатого теплоизолирующего блока. Кроме того, можно также сказать, что ось X представляет собой первое направление, перпендикулярное осевому направлению, а ось Y также можно назвать вторым направлением, перпендикулярным осевому направлению и

первому направлению. Кроме того, можно также сказать, что направление оси X является продольным направлением устройства в плоскости, перпендикулярной направлению введения расходуемого материала, или направлением, в котором нагревательный блок и блок источника питания расположены на одной линии. Можно также сказать, что направление оси Y представляет собой поперечное направление устройства в плоскости, перпендикулярной направлению вставки расходуемого материала.

[0052] Ароматический ингалятор 100, выполненный в соответствии с настоящим вариантом выполнения, выполнен с возможностью, например, генерировать аэрозоль, содержащий аромат, путем нагревания расходуемого материала в форме стика, снабженного источником аромата, включая источник аэрозоля.

[0053] Как показано на Фиг.1А-1С, ингалятор 100 содержит наружный корпус 101 (соответствующий одному примеру корпуса), сдвигающуюся крышку 102 и переключающий блок 103. Наружный корпус 101 представляет собой самый наружный корпус ингалятора 100 и имеет такие размеры, чтобы помещаться в руке пользователя. Когда пользователь использует ингалятор 100, он может вдыхать аэрозоль, удерживая ингалятор 100 рукой. Наружный корпус 101 может быть выполнен путем сборки множества элементов. Наружный корпус 101 может быть изготовлен из полимера, такого как ПЭЭК (полиэфирэфиркетон).

[0054] Наружный корпус 101 имеет не показанное отверстие для приема расходуемого материала, а сдвигающаяся крышка 102 прикреплена к наружному корпусу 101 с возможностью скольжения, чтобы закрывать это отверстие. Более конкретно, крышка 102 выполнена с возможностью перемещения вдоль наружной поверхности корпуса 101 между закрытым положением (положением, показанным на Фиг.1А и 1В), в котором крышка 102 закрывает вышеописанное отверстие наружного корпуса 101, и открытым положением, в котором крышка 102 открывает вышеописанное отверстие. Например, пользователь может перемещать крышку 102 в закрытое положение и в открытое положение, управляя крышкой 102 вручную. Благодаря этому крышка 102 может обеспечивать или ограничивать доступ расходуемого материала внутрь ингалятора 100.

[0055] Переключающий блок 103 используется для включения и выключения приведения в действие ингалятора 100. Например, пользователь может обеспечить подачу питания от непоказанного источника питания к непоказанному нагревательному блоку, а от нагревательного блока для нагревания расходуемого материала без его сжигания путем приведения в действие переключающего блока 103 в состояние, когда расходуемый материал вставлен в ингалятор 100. Переключающий блок 103 может представлять собой

переключатель, расположенный снаружи наружного корпуса 101, или может представлять собой переключатель, расположенный внутри наружного корпуса 101. В случае, когда переключатель расположен внутри корпуса 101, переключатель опосредованно нажимается путем нажатия переключающего блока 103 на поверхности корпуса 101. Настоящий вариант выполнения описан со ссылкой на пример, в котором переключатель блока 103 расположен внутри наружного корпуса 101.

[0056] Ароматический ингалятор 100 может дополнительно содержать не показанный терминал. Терминал может представлять собой интерфейс, который соединяет ингалятор 100, например, с внешним источником питания. В случае, когда источник питания, установленный в ингаляторе 100, представляет собой перезаряжаемую аккумуляторную батарею, внешний источник питания может подавать ток на источник питания для подзарядки источника питания, будучи подключенным к терминалу. Кроме того, ингалятор 100 может быть выполнен таким образом, что данные, относящиеся к приведению в действие ингалятора 100, могут быть переданы на внешнее устройство путем подключения кабеля передачи данных к терминалу.

[0057] Далее описан расходуемый материал, используемый в ингаляторе 100, выполненном в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Фиг.2 представляет собой схематический вид сбоку в разрезе расходуемого материала 110. В настоящем варианте выполнения курительная система может состоять из ингалятора 100 и расходуемого материала 110. В примере, показанном на Фиг.2, расходуемый материал 110 включает курительное вещество 111, трубчатый элемент 114, полый фильтрующий блок 116 и фильтрующий блок 115. Курительное вещество 111 обернуто первой оберточной бумагой 112. Трубчатый элемент 114, полый фильтрующий блок 116 и фильтрующий блок 115 обернуты второй оберточной бумагой 113, отличной от первой оберточной бумаги 112. Вторая оберточная бумага 113 также обернута вокруг части первой оберточной бумаги 112, обернутой вокруг курительного вещества 111. В результате трубчатый элемент 114, полый фильтрующий блок 116, фильтрующий блок 115 и курительное вещество 111 соединены друг с другом. Однако вторая оберточная бумага 113 может отсутствовать, а трубчатый элемент 114, полый фильтрующий блок 116 и фильтрующий блок 115, а также курительное вещество 111 могут быть соединены друг с другом с помощью первой оберточной бумаги 112. Средство 117 для предотвращения прилипания к губам, которое используется для того, чтобы затруднить прилипание губ пользователя ко второй оберточной бумаге 113, наносится на наружную поверхность рядом с торцевой частью второй оберточной бумаги 113 со стороны фильтрующего блока 115. Часть расходуемого

материала 110, на которую нанесено средство 117, выполняет функцию мундштука расходуемого материала 110.

[0058] Курительное вещество 111 может содержать источник аромата, такой как табак, и источник аэрозоля. Кроме того, первая оберточная бумага 112, обернутая вокруг курительного вещества 111, может представлять собой воздухопроницаемый листовой элемент. Трубчатый элемент 114 может представлять собой бумажную трубку или полый фильтр. Расходуемый материал 110 в проиллюстрированном примере содержит курительное вещество 111, трубчатый элемент 114, полый фильтрующий блок 116 и фильтрующий блок 115, но конфигурация расходуемого материала 110 не ограничивается этим. Например, полый фильтрующий блок 116 может отсутствовать, а трубчатый элемент 114 и фильтрующий блок 115 могут быть расположены рядом друг с другом.

[0059] Далее описана внутренняя конструкция ингалятора 100. Фиг.3 изображает вид ингалятора 100 в разрезе, если смотреть по стрелкам 3-3, показанным на Фиг.1В. Как показано на Фиг.3, внутренний корпус 10 (соответствующий одному примеру корпуса) расположен внутри наружного корпуса 101 ингалятора 100. Внутренний корпус 10 изготовлен, например, из полимера и, в частности, он может быть изготовлен из поликарбоната (ПК), полимера АБС (акрилонитрил-бутадиен-стирол), ПЭЭК (полиэфирэфиркетона), полимерного сплава, содержащего множество видов полимеров, и т.п., или металла, такого как алюминий. Наружный корпус 10 предпочтительно, с точки зрения термостойкости и прочности, изготовлен из ПЭЭК. Однако материал внутреннего корпуса 10 особо не ограничивается. Блок 20 источника питания и распылительный блок 30 установлены во внутреннем пространстве внутреннего корпуса 10. Кроме того, наружный корпус 101 выполнен, например, из полимера и, в частности, может быть изготовлен из поликарбоната (ПК), полимера АБС (акрилонитрил-бутадиен-стирол), ПЭЭК (полиэфирэфиркетон), полимерного сплава, содержащего множество видов полимеров и т.п., или металла, такого как алюминий.

[0060] Блок 20 источника питания содержит источник 21 питания. Источником 21 питания может быть, например, перезаряжаемая батарея или неперезаряжаемая батарея. Источник 21 питания электрически соединен с распылительным блоком 30. Благодаря этому источник 21 питания может подавать питание на распылительный блок 30 для надлежащего нагрева расходуемого материала 110.

[0061] Как показано, блок 30 распыления содержит камеру 50 (соответствующую одному примеру вмещающего блока), проходящую в направлении введения расходуемого материала 110 (направление оси Z), нагревательный блок 40, окружающий часть камеры

50, теплоизолирующий блок 32 (соответствующий одному примеру трубчатого блока) и по существу трубчатый направляющий вставление элемент 34. Камера 50 выполнена с возможностью размещения расходуемого материала 110. Нагревательный блок 40 выполнен с возможностью нагревания расходуемого материала 110, содержащегося в камере 50, в контакте с наружной периферийной поверхностью камеры 50. Как показано, нижний элемент 36 может быть расположен на нижней части камеры 50. Нижний элемент 36 может выполнять функцию стопора, который позиционирует расходуемый материал 110, вставленный в камеру 50. Нижний элемент 36 имеет углубление/выступ на поверхности, с которой соприкасается расходуемый элемент 110, и может ограничивать пространство, способное подавать воздух к поверхности, с которой соприкасается расходуемый элемент 110. Нижний элемент 36 может быть изготовлен, например, из полимерного материала, такого как полиэфирэфиркетон, металл, стекло или керамика, но конкретно не ограничивается этим. Кроме того, материал для изготовления нижнего элемента 36 может иметь низкую теплопроводность по сравнению с материалом для изготовления камеры 50. В случае, когда нижний элемент 36 соединяется с нижней частью 56 камеры 50 (см. Фиг.6В), для этого можно использовать клей, который может быть изготовлен из полимерного материала, такого как эпоксидная смола, или неорганического материала. Детали камеры 50 и нагревательного блока 40 описаны ниже.

[0062] Теплоизолирующий блок 32 обычно имеет трубчатую форму и расположен так, чтобы окружать камеру 50. Теплоизолирующий блок 32 может содержать, например, лист аэрогеля. Направляющий вставление элемент 34 изготовлен из полимерного материала, такого как ПЭЭК, поликарбонат или АБС-пластик, и расположен между крышкой 102, расположенной в закрытом положении, и камерой 50. В настоящем варианте выполнения направляющий вставление элемент 34 может контактировать с камерой 50 и, следовательно, элемент 34 предпочтительно изготовлен из ПЭЭК с точки зрения теплового сопротивления. Когда крышка 102 находится в открытом положении, элемент 34 сообщается с наружной стороной ароматического ингалятора 100 и направляет введение расходуемого материала 110 в камеру 50 в ответ на введение расходуемого материала 110 в направляющий вставление элемент 34.

[0063] Далее описана конструкция камеры 50. Фиг.4А изображает вид камеры 50 в аксонометрии. Фиг.4В изображает вид камеры 50 в поперечном разрезе, если смотреть по стрелкам 4В-4В, показанным на Фиг.4А. Фиг.5А изображает вид камеры 50 в разрезе, если смотреть по стрелкам 5А-5А, показанным на Фиг.4В. Фиг.5В изображает вид камеры 50 в поперечном разрезе, если смотреть по стрелкам 5В-5В, показанным на Фиг.4В. Фиг.6

изображает вид камеры 50 и нагревательного блока 40 в аксонометрии. Как показано на Фиг.4А и 4В, камера 50 может представлять собой трубчатый элемент, имеющий отверстие 52, через которое вставляется расходуемый материал 110, и трубчатую часть 60 боковой стенки, содержащую расходуемый материал 110. Камера 50 предпочтительно изготовлена из термостойкого материала, имеет низкий коэффициент теплового расширения и может быть изготовлена, например, из металла, такого как нержавеющая сталь, полимера, такого как ПЭЭК, стекла или керамики.

[0064] Как показано на Фиг.4В и 5В, боковая стенка 60 содержит контактирующую часть 62 и отделенную часть 66. Когда расходуемый материал 110 помещается в требуемое положение в камере 50, контактирующая часть 62 контактирует или прижимает часть расходуемого материала 110, а отделенная часть 66 расположена на расстоянии от расходуемого материала 110. Выражение «требуемое положение в камере 50» в настоящем описании относится к положению, в котором расходуемый материал 110 надлежащим образом нагревается, или к положению расходуемого материала 110, когда пользователь курит. Контактная часть 62 имеет внутреннюю поверхность 62а и наружную поверхность 62b. Отделенная часть 66 имеет внутреннюю поверхность 66а и наружную поверхность 66b. Как показано на Фиг.6, нагревательный элемент 40 расположен на наружной поверхности 62b контактирующей части 62. Предпочтительно, нагревательный элемент 40 расположен на наружной поверхности 62b контактирующей части 62 без пространства между ними. Нагревательный элемент 40 может содержать адгезионный слой. В этом случае предпочтительно, чтобы нагревательный элемент 40, содержащий адгезионный слой, располагался на наружной поверхности 62b контактирующей части 62 без формирования пространства между ними.

[0065] Как показано на Фиг.4В и 5В, наружная поверхность 62b контактирующей части 62 представляет собой плоскую поверхность. Поскольку наружная поверхность 62b контактирующей части 62 представляет собой плоскую поверхность, при этом можно предотвратить отклонение ленточного электрода 48, когда ленточный электрод 48 соединен с нагревательным блоком 40, расположенным на наружной поверхности 62b контактирующей части 62, как показано на Фиг.6. Как показано на Фиг.4В и 5В, внутренняя поверхность 62а контактирующей части 62 представляет собой плоскую поверхность. Кроме того, как показано на Фиг.4В и 5В, контактирующая часть 62 имеет постоянную толщину.

[0066] Как показано на Фиг.4А, 4В и 5В, камера 50 содержит две контактирующие части 62, проходящие в окружном направлении камеры 50, причем указанные две

контактирующие части 62 расположены напротив друг друга, так что они проходят параллельно друг другу. Предпочтительно, чтобы расстояние между внутренними поверхностями 62а двух контактирующих частей 62 было, по меньшей мере частично, меньше, чем ширина части расходуемого материала 110, вставленной в камеру 50, которая расположена между контактирующими частями 62.

[0067] Как показано на Фиг.5В, внутренняя поверхность 66а отделенной части 66 может иметь поперечное сечение в целом в форме круглой дуги в плоскости, перпендикулярной продольному направлению камеры 50 (направлению оси Z). Кроме того, отделенная часть 66 расположена так, чтобы проходить по периферии рядом с контактирующей частью 62.

[0068] Как показано на Фиг.4В, камера 50 в своей нижней части 56 может иметь отверстие 56а, чтобы нижний элемент 36, показанный на Фиг.3, мог быть расположен внутри камеры 50, проходя через нижнюю часть 56. Нижний элемент 36 может быть закреплен внутри нижней части 56 камеры 50 с помощью клея или подобного материала. Нижний элемент 36, расположенный на нижней части 56, может поддерживать часть расходуемого материала 110, вставленного в камеру 50 таким образом, что торцевая поверхность расходуемого материала 110, по меньшей мере частично, открыта. Кроме того, нижняя часть 56 может поддерживать часть расходуемого материала 110 таким образом, что открытая торцевая поверхность расходуемого материала 110 сообщается с пространством 67 (см. Фиг.7), которое описано ниже.

[0069] Как показано на Фиг.4А и 4В, камера 50 предпочтительно, между отверстием 52 и боковой стенкой 60, содержит трубчатую часть 54. Между трубчатой частью 54 и расходуемым материалом 110 может быть образовано пространство в состоянии, когда расходуемый материал 110 расположен в камере 50 в требуемом положении. Кроме того, как показано на Фиг.4А и 4В, камера 50 предпочтительно содержит первую направляющую часть 58, имеющую сужающуюся поверхность 58а, соединяющую внутреннюю поверхность трубчатой части 54 и внутреннюю поверхность 62а контактирующей части 62.

[0070] Как показано на Фиг.6, нагревательный блок 40 содержит нагревательный элемент 42. Нагревательный элемент 42 может представлять собой, например, нагревательную дорожку. Предпочтительно, нагревательный элемент 42 расположен так, чтобы нагревать контактирующую часть 62, не контактируя с отделенной частью 66 камеры 50. Другими словами, предпочтительно, чтобы нагревательный элемент 42 располагался только на наружной поверхности контактирующей части 62. Нагревательный элемент 42 может иметь разную нагревательную способность части, которая нагревает отделенную

часть 66 камеры 50, и части, которая нагревает контактирующую часть 62. Более конкретно, нагревательный элемент 42 может быть выполнен с возможностью нагревания контактирующей части 62 до более высокой температуры, чем отделенной части 66. Например, плотность расположения нагревательной дорожки в нагревательном элементе 42 на контактирующей части 62 и отделенной части 66 может быть отрегулировано. В качестве альтернативы, нагревательный элемент 42 может быть обернут вокруг наружной периферии камеры 50, сохраняя по существу постоянную нагревательную способность по всей окружности камеры 50. Как показано на Фиг.6, в дополнение к нагревательному элементу 42 нагревательный блок 40 предпочтительно содержит электроизолирующий элемент 44, покрывающий по меньшей мере одну поверхность нагревательного элемента 42. В настоящем варианте выполнения электроизолирующий элемент 44 расположен так, чтобы покрывать обе поверхности нагревательного элемента 42.

[0071] Фиг.7 изображает вид в поперечном разрезе, показанный на Фиг.5В, в состоянии, когда расходуемый материал 110 размещен в камере 50 в требуемом положении. Как показано на Фиг.7, когда расходуемый материал 110 размещен в камере 50 в требуемом положении, расходуемый материал 110 может быть прижат к контактирующим частям 62 камеры 50. С другой стороны, между расходуемым материалом 110 и каждой из отделенных частей 66 образовано пространство 67. Пространство 67 может сообщаться с отверстием 52 камеры 50 и торцевой поверхностью расходуемого материала 110, расположенного в камере 50. Благодаря этому воздух, подаваемый через отверстие 52 камеры 50, может поступать в расходуемый материал 110, проходя через пространство 67. Другими словами, между расходуемым материалом 110 и отделенной частью 66 образуется канал для воздушного потока (пространство 67).

[0072] Далее подробно описано, как удерживается теплоизолирующий блок 32 в соответствии с настоящим вариантом выполнения. Если теплоизолирующий блок 32, окружающий камеру 50, полностью прикреплен к внутреннему корпусу 10 или наружному корпусу 101, то теплоизолирующий блок 32 может сломаться при приложении к ингалятору 100 ударного механического воздействия снаружи, из-за неспособности амортизировать это воздействие. Кроме того, если теплоизолирующий элемент 32 расширяется из-за тепла камеры 50 (или нагревательного элемента 40), то закрепленный теплоизолирующий элемент также может деформироваться из-за теплового расширения. В свете вышеизложенного, в настоящем варианте выполнения ингалятор 100 содержит первый удерживающий блок 37 и второй удерживающий блок 38 (каждый из которых соответствует одному примеру удерживающего блока), которые удерживают

теплоизолирующий элемент 32 с возможностью перемещения в осевом направлении камеры 50 или в первом направлении, перпендикулярном этому осевому направлению (например, в направлении оси X или в направлении оси Y). Первый удерживающий блок 37 и второй удерживающий блок 38 описаны далее со ссылкой на пример в настоящем описании, в котором они удерживают теплоизолирующий блок 32 с возможностью перемещения в осевом направлении камеры 50 и в первом направлении, но не ограничиваются этим, и могут удерживать теплоизолирующий блок 32 с возможностью перемещения только в осевом направлении или с возможностью перемещения только в первом направлении. Кроме того, первый удерживающий элемент 37 и второй удерживающий элемент 38 могут быть изготовлены, например, из эластомерного материала, такого как силиконовый каучук.

[0073] Как показано на Фиг.3, первый удерживающий блок 37 удерживает первую торцевую часть 39a теплоизолирующего блока 32 с торцевой стороны (сторона отрицательного направления оси Z) с возможностью перемещения в осевом направлении камеры 50 или в первом направлении. Второй удерживающий блок 38 удерживает вторую торцевую часть 39b теплоизолирующего блока 32 со стороны сдвигающейся крышки 102 (сторона положительного направления оси Z) с возможностью перемещения в осевом направлении камеры 50 или в первом направлении. Другими словами, в настоящем варианте выполнения теплоизолирующий блок 32 не закреплен полностью, при этом ароматический ингалятор 100 содержит пространство для обеспечения возможности перемещения теплоизолирующего блока 32. Следовательно, даже если теплоизолирующий блок 32 расширяется из-за тепла от нагревательного элемента 40, теплоизолирующий блок 32 может расширяться в этом пространстве и, следовательно, может предотвращаться деформация. Кроме того, даже если к ингалятору 100 приложено ударное механическое воздействие снаружи, теплоизолирующий блок 32 может амортизировать ударное механическое воздействие благодаря перемещению, и при этом можно предотвратить его разрушение.

[0074] Фиг.8 изображает увеличенный вид в поперечном разрезе первого удерживающего блока 37. Как показано, нижний элемент 36, расположенный внутри нижней части 56 камеры 50, содержит стержневую часть 36a, выступающую из камеры 50 через отверстие 56a камеры 50. Ароматический ингалятор 100 содержит по существу трубчатую крышку 72 нижнего элемента, в которую входит часть стержневой части 36a нижнего элемента 36. Крышка 72 нижнего элемента на одном своем конце со стороны камеры 50 содержит фланцевую часть 72a.

[0075] Теплоизолирующий блок 32 содержит опорный элемент 32a (соответствующий одному примеру основной части) и теплоизолирующий слой 32b, выполненный на наружной периферийной стороне опорного элемента 32a. Теперь наружная периферийная сторона опорного элемента 32a относится к стороне, противоположной одной стороне опорного элемента 32a, которая обращена к камере 50. Опорный элемент 32a является, например, по существу трубчатым и расположен так, чтобы окружать камеру 50. Опорный элемент 32a может быть изготовлен из полимера, такого как ПЭЭК, металла, такого как нержавеющая сталь, бумаги, стекла и т.п. Опорный элемент 32a этим не ограничивается и он может быть изготовлен из любого материала, способного принимать трубчатую форму. Теплоизолирующий слой 32b может представлять собой, например, лист аэрогеля. В настоящем варианте выполнения теплоизолирующий слой 32b может быть прикреплен к наружной поверхности опорного элемента 32a с помощью клея или подобного материала. Кроме того, теплоизолирующий слой 32b может быть приклеен или прикреплен к наружной поверхности опорного элемента 32a через подложку из полиимида (ПИ), включающую кремниевые адгезионные слои с обеих сторон. Теплоизолирующий блок 32 может дополнительно содержать термоусадочную трубку 32c, расположенную на наружной поверхности теплоизолирующего слоя 32b. Термоусадочная трубка 32c может быть изготовлена, например, из термопластичного полимера, такого как PFA или FEP. В настоящем варианте выполнения термоусадочная трубка 32c используется для удержания теплоизолирующего слоя 32b в состоянии контакта с опорным элементом 32a, но может использоваться любой элемент, способный служить аналогичной цели, не ограничиваясь этим. Например, вместо термоусадочной трубки 32c можно использовать упругую трубку. В качестве упругой трубки можно использовать термостойкую ленту (например, ПИ-ленту) или покрывающее средство (например, лак). Как показано, в настоящем варианте выполнения опорный элемент 32a может содержать выступающую часть 33, выступающую в осевом направлении из теплоизолирующего слоя 32b на одном конце теплоизолирующего блока 32.

[0076] Фиг.9 изображает вид теплоизолирующего блока 32 в разрезе, выполненном в плоскости X-Y. Как показано на Фиг.9, опорный элемент 32a, теплоизолирующий слой 32b и термоусадочная трубка 32c, составляющие теплоизолирующий блок 32, обычно имеют кольцевую форму. Опорный элемент 32a имеет внутренний диаметр D1 и наружный диаметр D4. Кроме того, опорный элемент 32a имеет окружную длину L1' своей внутренней поверхности. Как показано, в настоящем варианте выполнения теплоизолирующий блок 32 является цилиндрическим, но не ограничивается этим, и он может иметь любую форму,

такую как квадратная трубчатая форма.

[0077] Как показано на Фиг.8, первый удерживающий блок 37 содержит кольцо 80 (соответствующее одному примеру первого ограничительного блока и внутреннего первого ограничительного блока) и подушку 74 нагревателя (соответствующую одному примеру первого ограничительного блока и наружного первого ограничительного блока). Кольцо 80 расположено в положении, которое аксиально перекрывает опорный элемент 32а теплоизолирующего блока 32 и внутри опорного элемента 32а в первом направлении. По меньшей мере часть подушки 74 нагревателя, а точнее часть 75 окружной стенки, показанная на Фиг.11, расположена в положении, которое аксиально перекрывает опорный элемент 32а теплоизолирующего блока 32 и проходит снаружи опорного элемента 32а в первом направлении. Кольцо 80 и подушка 74 нагревателя удерживают теплоизолирующий элемент 32 с возможностью перемещения в первом направлении, в то же время ограничивая перемещение теплоизолирующего элемента 32 в первом направлении, помещая теплоизолирующий элемент 32 в пространство, образованное теплоизолирующим элементом 32. Таким образом, первый удерживающий блок 37 может предотвращать неограниченное перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении, тем самым предотвращая столкновение между теплоизолирующим блоком 32 и другим элементом (например, внутренним корпусом 10 или камерой 50).

[0078] Далее описаны детали кольца 80. Фиг.10 изображает вид кольца 80 сверху. Как показано на Фиг.8 и 10, кольцо 80 имеет отверстие 80а, в которое вставлена крышка 72 нижнего элемента, и может быть зафиксировано путем зажатия между фланцевой частью 72а крышки 72 нижнего элемента и подушкой 74 нагревателя. Как показано на Фиг.10, кольцо 80 содержит основной корпус 81, который ограничивает отверстие 80а, по меньшей мере две (три в показанном примере) выступающую часть 82, выступающую часть 83 и выступающую часть 84, которые выступают из основного корпуса 81 кольца в направлении, перпендикулярное осевому направлению камеры 50. Выступающая часть 83 и выступающая часть 84 расположены в положениях, соответственно, -90° и $+90^\circ$ от выступающей части 82 в периферийном направлении по отношению к центру отверстия 80а кольца 80 на виде сверху, показанном на Фиг.10. Кроме того, как показано на Фиг.8 и 10, кольцо 80 имеет вырезанную часть 85 для формирования пространства, в котором проходит электрод 48 нагревательного блока 40. Наличие вырезанной части 85 на кольце 80 позволяет электроду 48 нагревательного блока 40 проходить по существу параллельно осевому направлению.

[0079] Выступающая часть 82, выступающая часть 83 и выступающая часть 84

содержат верхнюю часть 82а, верхнюю часть 83а и верхнюю часть 84а, форма которых соответствует внутренней поверхности опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32, если смотреть в осевом направлении, т.е., соответственно, в плоскости, показанной на Фиг.10. Кроме того, диаметр воображаемой окружности, описанной вокруг выступающей части 82, выступающей части 83 и выступающей части 84 кольца 80, представляет собой диаметр D21, если смотреть в осевом направлении, т. е. в плоскости, показанной на Фиг.10. Другими словами, эта воображаемая окружность описана вокруг верхней части 82а, верхней части 83а и верхней части 84а.

[0080] Теперь в настоящем варианте выполнения диаметр D21 воображаемой окружности, описанной вокруг кольца 80, предпочтительно меньше, чем внутренний диаметр D1 опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32 (т.е. предпочтительно $D1 > D21$). Другими словами, когда кольцо 80 расположено внутри теплоизолирующего блока 32, между кольцом 80 и теплоизолирующим блоком 32 образуется пространство. В результате, пока теплоизолирующий блок 32 перемещается в первом направлении, теплоизолирующий блок 32 контактирует с кольцом 80, перемещаясь в первом направлении, при этом перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении может быть ограничено кольцом 80.

[0081] Кроме того, в настоящем варианте выполнения выступающая часть 82, выступающая часть 83 и выступающая часть 84 кольца 80 описаны воображаемой окружностью, и поэтому эти части - выступающая часть 82, выступающая часть 83 и выступающая часть 84 могут контактировать с внутренней поверхностью теплоизолирующего блока 32, когда теплоизолирующий блок 32 перемещается в первом направлении. Другими словами, кольцо 80 не соприкасается с внутренней поверхностью теплоизолирующего блока 32 по всей его окружности. Следовательно, по сравнению с конфигурацией, в которой кольцо 80 контактирует с внутренней поверхностью теплоизолирующего блока 32 по всей его окружности, настоящий вариант выполнения может подавлять передачу тепла от кольца 80 к теплоизолирующему блоку 32. Соответственно, особенно в случае, когда камера 50 нагревается, настоящий вариант выполнения подавляет передачу тепла теплоизолирующему блоку 32 от кольца 80, расположенного ближе к камере 50, чем теплоизолирующий блок 32, тем самым, в результате этого подавляя рассеивание тепла камеры 50 наружу.

[0082] Предпочтительно, разница между внутренним диаметром D1 и диаметром D21 составляет 1 мм или меньше. Благодаря этому настоящий вариант выполнения по существу обеспечивает возможность свободного вставления кольца 80 во внутрь

теплоизолирующего блока 32 и, следовательно, обеспечивает возможность уменьшения пространства, необходимого для перемещения теплоизолирующего блока 32, в то время как теплоизолирующий блок 32 выполнен с возможностью перемещения в первом направлении. В результате настоящий вариант выполнения может ограничивать увеличение размера ароматического ингалятора 100. Кроме того, благодаря возможности уменьшить диапазон перемещения теплоизолирующего блока 32, настоящий вариант выполнения предотвращает расположение теплоизолирующего блока 32 таким образом, чтобы он был в значительной степени не совмещен с расчетным положением в ароматическом ингаляторе 100, тем самым предотвращая отклонение характеристик ароматического ингалятора 100 от расчетных характеристик.

[0083] Предполагая, что длина $L2$ относится к сумме окружных длин верхней части 82а, верхней части 83а и верхней части 84а кольца 80 (длины их частей, описанных воображаемой окружностью кольца 80), длина $L2$ предпочтительно меньше окружной длины $L1'$ (см. Фиг.9) внутренней поверхности опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32 (т.е. предпочтительно $L1' > L2$). Другими словами, кольцо 80 предпочтительно не контактирует с внутренней поверхностью теплоизолирующего блока 32 по всей его окружности. В этом случае, по сравнению с конфигурацией, в которой кольцо 80 контактирует с внутренней поверхностью теплоизолирующего блока 32 по всей его окружности, настоящий вариант выполнения может подавлять передачу тепла кольца 80 теплоизолирующему блоку 32.

[0084] Кроме того, если предположить, что длина $L1$ относится к окружной длине воображаемой окружности, описанной вокруг кольца 80, показанного на Фиг.10, то длина $L1$ предпочтительно больше, чем длина $L2$, которая представляет собой сумму окружных длин верхней части 82а, верхней части 83а и верхней части 84а кольца 80 (длины их частей, описанные воображаемой окружностью кольца 80) (т.е. предпочтительно $L1 > L2$). Этот случай приводит к уменьшению длины части, вдоль которой кольцо 80 находится вблизи теплоизолирующего блока 32, по сравнению с конфигурацией, в которой наружная периферия кольца 80 является круглой на виде сверху, показанном на Фиг.10, и поэтому может подавлять передачу тепла от кольца 80 к теплоизолирующему блоку 32. Соответственно, особенно в случае, когда камера 50 нагревается, настоящий вариант выполнения подавляет передачу тепла к теплоизолирующему блоку 32 от кольца 80, расположенного ближе к камере 50, чем теплоизолирующий блок 32, тем самым, в результате этого подавляя рассеяние тепла камеры 50 наружу.

[0085] Кроме того, предпочтительно, чтобы длина $L1$ и длина $L2$ удовлетворяли

условию $L1 < 0,5 \times L2$. Эта конфигурация может дополнительно уменьшить длину части, вдоль которой кольцо 80 находится вблизи внутренней поверхности теплоизолирующего блока 32. В результате настоящий вариант выполнения может дополнительно подавлять передачу тепла кольца 80 к теплоизолирующему блоку 32. Кроме того, наиболее предпочтительно, чтобы длина $L1$ и длина $L2$ удовлетворяли соотношению $0,2 \times L2 < L1 < 0,4 \times L2$. Если длина $L1$ составляет $0,2 \times L2$ или меньше, кольцо 80 может деформироваться и привести к смещению осей (центральных осей) камеры 50 и теплоизолирующего блока 32 относительно друг друга. Длина $L1$, равная $0,2 \times L2$ и меньше $0,4 \times L2$, позволяет надлежащим образом поддерживать осевое положение камеры 50 и теплоизолирующего блока 32, тогда как утечка тепла может быть дополнительно эффективно подавлена.

[0086] Кольцо 80 может ограничивать перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении, поскольку теплоизолирующий блок 32 контактирует с выступающей частью 82 при перемещении в произвольном первом направлении. Кроме того, кольцо 80 предпочтительно ограничивает перемещение во втором направлении, перпендикулярном осевому направлению и первому направлению. Более конкретно, предпочтительно, кольцо 80 содержит выступающую часть 83 или выступающую часть 84, при этом выступающая часть 83 или выступающая часть 84 контактирует с теплоизолирующим блоком 32, чтобы также ограничить перемещение во втором направлении, когда теплоизолирующий блок 32 перемещается во втором направлении, перпендикулярном осевому направлению и этому произвольному первому направлению. Благодаря этому настоящий вариант выполнения может предотвратить неограниченное перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении и во втором направлении, тем самым предотвращая столкновение между теплоизолирующим блоком 32 и другим элементом (например, внутренним корпусом 10 или камерой 50).

[0087] Кроме того, поскольку кольцо 80 расположено внутри теплоизолирующего блока 32, в настоящем варианте выполнения может отсутствовать пространство для размещения снаружи теплоизолирующего блока 32 элемента для ограничения перемещения теплоизолирующего блока 32 (например, подушки 74 нагревателя), тем самым сдерживая увеличение размера ароматического ингалятора 100.

[0088] Далее описана подушка 74 нагревателя. Фиг.11 изображает вид сверху подушки 74 нагревателя. Подушка 74 нагревателя может быть изготовлена из упругого элемента, такого как резина. Как показано на Фиг.8 и 11, подушка 74 нагревателя содержит центральную углубленную часть 74а, кольцевой выступ 74b, плоскую часть 74с и периферийную стенку 75. Центральная углубленная часть 74а выполнена с возможностью

содержать и поддерживать один конец крышки 72 нижнего элемента. Кольцевой выступ 74b образует центральную углубленную часть 74a и в осевом направлении сжимает кольцо 80 вместе с фланцевой частью 72a крышки 72 нижнего элемента.

[0089] Плоская часть 74c проходит от кольцевой выступающей части 74b наружу в первом направлении, располагаясь на некотором расстоянии от кольца 80. Окружная стенка 75 проходит от самой наружной периферии плоской части 74c в положительном направлении оси Z, и расположена на наружной периферийной стороне выступающей части 33 опорного элемента 32a. Как показано на Фиг.11, диаметр воображаемой окружности, описанной вокруг внутренней поверхности окружной стенки 75 подушки 74 нагревателя, если смотреть в осевом направлении, представляет собой диаметр D3. В настоящем варианте выполнения этот диаметр D3 предпочтительно больше, чем наружный диаметр D4 опорного элемента 32a теплоизолирующего блока 32 (т. е. предпочтительно, чтобы $D3 > D4$). Другими словами, когда опорный элемент 32a теплоизолирующего блока 32 расположен внутри окружной стенки 75 подушки 74 нагревателя, между опорным элементом 32a и окружной стенкой 75 создается пространство. В результате, пока теплоизолирующий блок 32 выполнен с возможностью перемещения в первом направлении, теплоизолирующий блок 32 контактирует с окружной стенкой 75, перемещаясь в первом направлении, при этом перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении может быть ограничено подушкой 74 нагревателя.

[0090] Предпочтительно, разница между диаметром D3 и наружным диаметром D4 составляет 1 мм или меньше. В связи с этим настоящий вариант выполнения позволяет опорному элементу 32a по существу свободно устанавливаться внутри окружной стенки 75 и, следовательно, может уменьшить пространство, необходимое для перемещения теплоизолирующего блока 32, в то время как теплоизолирующий блок 32 выполнен с возможностью перемещения в первом направлении. В результате настоящий вариант выполнения может ограничивать увеличение размера ароматического ингалятора 100. Кроме того, благодаря возможности уменьшить диапазон перемещения теплоизолирующего блока 32, настоящий вариант выполнения предотвращает разрегулировку в значительной степени положения теплоизолирующего блока 32 с расчетным положением в ароматическом ингаляторе 100, тем самым предотвращая отклонение характеристик ароматического ингалятора 100 от расчетных характеристик.

[0091] Из-за того, что окружная стенка 75 подушки 74 нагревателя расположена снаружи теплоизолирующего блока 32, теплоизолирующий блок 32 может перемещаться в первом направлении, а окружная стенка 75 может также ограничивать перемещение

теплоизолирующего блока 32 в первом направлении, даже без элемента для ограничения перемещения теплоизолирующего блока 32 (например, кольца 80), расположенного внутри теплоизолирующего блока 32. Особенно в случае, когда камера 50 нагрета, элемент для ограничения перемещения теплоизолирующего блока 32 (например, кольца 80) не обязательно должен быть расположен в положении, которое ближе к камере 50, чем теплоизолирующий блок 32. Таким образом, настоящий вариант выполнения подавляет передачу тепла к теплоизолирующему блоку 32 через этот элемент, тем самым, в результате этого подавляя рассеяние тепла из камеры 50 наружу.

[0092] Кроме того, в случае, когда имеются кольцо 80 и подушка 74 нагревателя, как в настоящем варианте выполнения, перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении может быть ограничено как кольцом 80, так и подушкой 74 нагревателя. Более конкретно, когда теплоизолирующий элемент 32 перемещается в первом направлении, и кольцо 80, и подушка 74 нагревателя контактируют с теплоизолирующим блоком 32 одновременно и могут ограничивать перемещение теплоизолирующего блока 32. Поэтому, когда кольцо 80 и подушка 74 нагревателя контактируют с теплоизолирующим блоком 32, ударное механическое воздействие в это время разделяется, и можно предотвратить разрушение теплоизолирующего блока 32. В настоящем варианте выполнения ароматический ингалятор 100 содержит кольцо 80 и окружную стенку 75 подушки 74 нагревателя, но не ограничивается этим и может быть выполнен так, чтобы содержать только любой из этих элементов.

[0093] Кроме того, предпочтительно, чтобы кольцо 80 и окружная стенка 75 подушки 74 нагревателя располагались в аксиально перекрывающихся положениях, как показано на Фиг.8. Благодаря этому перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении может быть ограничено в одном и том же осевом положении как кольцом 80, так и подушкой 74 нагревателя. Поэтому, когда кольцо 80 и подушка 74 нагревателя контактируют с теплоизолирующим блоком 32, ударное механическое воздействие в это время распределяется в том же осевом положении, и при этом можно предотвратить поломку теплоизолирующего блока 32.

[0094] Поскольку диаметр D21 кольца 80 меньше диаметра D3 воображаемой окружности окружной стенки 75, в первом направлении между кольцом 80 и окружной стенкой 75 подушки 74 нагревателя образуется пространство S1, как показано на Фиг.8. Выступающая часть 33 опорного элемента 32а находится в этом пространстве S1. Следовательно, выступающая часть 33 опорного элемента 32а может удерживаться в этом пространстве S1 с возможностью перемещения в первом направлении. Другими словами,

выступающая часть 33 опорного элемента 32а зажата кольцом 80 и периферийной стенкой 75, но не прикреплена к ним. Таким образом, можно предотвратить поломку теплоизолирующего блока 32, если опорный элемент 32а изготовлен, например, из материала с заданной прочностью, такого как полимер, такая как ПЭЭК.

[0095] Кроме того, как показано на Фиг.8, окружная стенка 75 расположена так, что он не контактирует с теплоизолирующим слоем 32b теплоизолирующего блока 32. Благодаря этому не происходит непосредственного воздействия со стороны окружной стенки 75 на теплоизолирующий слой 32b, и, следовательно, можно предотвратить разрушение теплоизолирующего слоя 32b, даже если теплоизолирующий слой 32b изготовлен из хрупкого материала, такого как лист аэрогеля.

[0096] Подушка 74 нагревателя может содержать опорную часть 76 торцевой поверхности, которая может контактировать с торцевой поверхностью выступающей части 33 опорного элемента 32а. Как описано ниже, опорная часть 76 торцевой поверхности подушки 74 нагревателя может удерживать теплоизолирующий блок 32 с возможностью перемещения в осевом направлении во взаимодействии с прокладкой 90 второго удерживающего блока 38.

[0097] Фиг.12А изображает увеличенный вид в разрезе второго удерживающего блока 38. Фиг.12В изображает увеличенный вид части А, показанной на Фиг.12А. Как показано на Фиг.12А, в настоящем варианте выполнения второй держатель 38 содержит прокладку 90, расположенную вокруг трубчатой части 54 камеры 50. Прокладка 90 содержит кольцевую часть 92, расположенную между камерой 50 и теплоизолирующим блоком 32, если смотреть с осевого направления (направление оси Z), и фланцевую часть 90а, которая имеет больший наружный диаметр, чем кольцевая часть 92. Тогда выражение «между камерой 50 и теплоизолирующим блоком 32» означает пространство в первом направлении между камерой 50 и теплоизолирующим блоком 32, а выражение «расположен между камерой 50 и теплоизолирующим блоком 32» означает расположение таким образом, чтобы перекрывать камеру 50 и теплоизолирующий блок 32 в осевом направлении (в направлении оси Z) и быть зажатым между камерой 50 и теплоизолирующим блоком 32. Кольцевая часть 92 имеет наружную периферийную поверхность 92а, которая обращена к внутренней поверхности теплоизолирующего блока 32, т.е. к внутренней поверхности опорного элемента 32а.

[0098] Фиг.13 изображает вид сверху прокладки 90, если смотреть со стороны кольцевой части 92. Предположим, что диаметр D22 относится к диаметру воображаемой окружности, описанной вокруг наружной периферийной поверхности 92а кольцевой части

92, как показано на Фиг.13. В настоящем варианте выполнения этот диаметр D22 предпочтительно меньше внутреннего диаметра D1 (см. Фиг. 9) опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32 (т.е. предпочтительно $D1 > D22$). Другими словами, когда кольцевая часть 92 расположена внутри теплоизолирующего блока 32, между кольцевой частью 92 и теплоизолирующим блоком 32 образуется пространство. В результате, хотя теплоизолирующий блок 32 может перемещаться в первом направлении, теплоизолирующий блок 32 контактирует с наружной периферийной поверхностью 92а кольцевой части 92, перемещаясь в первом направлении, при этом перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении может быть ограничено кольцевой частью 92. Кроме того, в случае, когда форма поперечного сечения внутренней поверхности теплоизолирующего блока 32 является кольцевой, аналогичной кольцевой части 92, как и в настоящем варианте выполнения, кольцевая часть 92 может контактировать с внутренней поверхностью теплоизолирующего блока 32 на относительно широкой площади. Следовательно, когда теплоизолирующий блок 32 контактирует с кольцевой частью 92, ударное механическое воздействие, приложенное со стороны кольцевой части 92 к теплоизолирующему блоку 32 в это время, распределяется, и при этом можно предотвратить разрушение теплоизолирующего элемента 32.

[0099] Предпочтительно, разница между внутренним диаметром D1 и диаметром D22 составляет 1 мм или менее. Благодаря этому настоящий вариант выполнения позволяет кольцевой части 92 прокладки 90 по существу свободно входить во внутрь теплоизолирующего блока 32 и, следовательно, можно уменьшить пространство, необходимое для перемещения теплоизолирующего блока 32, в то время как теплоизолирующий блок 32 перемещается в первом направлении. В результате настоящий вариант выполнения может ограничивать увеличение размера ароматического ингалятора 100. Кроме того, благодаря возможности уменьшить диапазон перемещения теплоизолирующего блока 32, настоящий вариант выполнения предотвращает в значительной степени разрегулировка положения теплоизолирующего блока 32 с расчетным положением в ароматическом ингаляторе 100, тем самым предотвращая отклонение характеристик ароматического ингалятора 100 от расчетных характеристик.

[0100] Кроме того, предпочтительно, наружная периферийная поверхность 92а кольцевой части 92 включает такую сужающуюся поверхность 92а, так что ее наружный диаметр уменьшается по мере того, как наружная периферийная поверхность 92а проходит к центральной части камеры 50 в осевом направлении, как проиллюстрировано на Фиг.12А и 12В. Это может облегчить введение кольцевой части 92 в теплоизолирующий блок 32,

когда кольцевую часть 92 размещают внутри теплоизолирующего блока 32.

[0101] Кроме того, в настоящем варианте выполнения фланцевая часть 90а прокладки 90 может контактировать с торцевой поверхностью опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32, как показано на Фиг.12А. Как показано на Фиг.12В, опорный элемент 32а выступает в направлении фланцевой части 90а немного за пределы теплоизолирующего слоя 32b. Следовательно, настоящий вариант выполнения выполнен таким образом, что фланцевая часть 90а не контактирует с теплоизолирующим слоем 32b, когда фланцевая часть 90а контактирует с опорным элементом 32а. Эта фланцевая часть 90а прокладки 90 и опорная часть 76 торцевой поверхности подушки 74 нагревателя, показанные на Фиг.8, могут удерживать теплоизолирующий элемент 32 с возможностью перемещения в осевом направлении и ограничивать осевое перемещение теплоизолирующего элемента 32. Более конкретно, прокладка 90 и подушка 74 нагревателя расположены таким образом, что осевое расстояние $L3$ между фланцевой частью 90а и опорной частью 76 торцевой поверхности подушки 74 нагревателя превышает осевую длину $L4$ опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32. Другими словами, в настоящем варианте выполнения может быть установлено расстояние $L3 >$ длины $L4$. В состоянии, показанном на Фиг.12В, опорный элемент 32а поддерживается в контакте с опорной частью 76 торцевой поверхности подушки 74 нагревателя, показанной на Фиг.8, и поэтому между опорным элементом 32а и фланцевой частью 90а образуется небольшое пространство. Соответственно, теплоизолирующий блок 32 может перемещаться в осевом направлении между фланцевой частью 90а прокладки 90 и опорной частью 76 торцевой поверхности подушки 74 нагревателя. Кроме того, осевое перемещение теплоизолирующего блока 32 ограничивается фланцевой частью 90а и опорной частью 76 торцевой поверхности. Благодаря этому настоящий вариант выполнения может предотвращать неограниченное осевое перемещение теплоизолирующего блока 32, тем самым предотвращая столкновение между теплоизолирующим блоком 32 и другим элементом (например, внутренним корпусом 10 или камерой 50).

[0102] С другой стороны, прокладка 90 и подушка 74 нагревателя могут быть расположены таким образом, что осевое расстояние между фланцевой частью 90а и опорной частью 76 торцевой поверхности подушки 74 нагревателя по существу соответствует осевой длине опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32. В этом случае оба конца опорного элемента 32а теплоизолирующего блока 32 контактируют, соответственно, как с фланцевой частью 90а, так и с торцевой опорной поверхностью 76. Даже в этом случае теплоизолирующий блок 32 может перемещаться в первом

направлении, несмотря на то, что сила трения приложена от фланцевой части 90а и опорной части 76 торцевой поверхности к опорному элементу 32а.

[0103] В настоящем варианте выполнения кольцо 80 расположено внутри первой торцевой части 39а теплоизолирующего блока 32, и окружная стенка 75 подушки 74 нагревателя расположена снаружи первой торцевой части 39а, а прокладка 90 расположена внутри второй торцевой части 39b теплоизолирующего блока 32. Благодаря этому перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении может быть ограничено на двух частях, первой торцевой части 39а и второй торцевой части 39b теплоизолирующего блока 32. Следовательно, настоящий вариант выполнения может предотвращать неограниченное перемещение теплоизолирующего блока 32 в первом направлении на обеих торцевых частях теплоизолирующего блока 32, таким образом, дополнительно надежно предотвращая столкновение между теплоизолирующим блоком 32 и другим элементом (например, внутренним корпусом 10 или камерой 50). Кроме того, когда кольцо 80, подушка 74 нагревателя или прокладка 90 соприкасаются с теплоизолирующим блоком 32, ударное механическое воздействие в это время распределяется на обе торцевые части, при этом можно предотвратить разрушение теплоизолирующего блока 32. Однако, не ограничиваясь этим, элемент для ограничения перемещения теплоизолирующего блока 32 в первом направлении может быть расположен по меньшей мере на одной из внутренней стороны или только на наружной стороне любой из первой торцевой части 39а и второй торцевой участок 39b теплоизолирующего блока 32.

[0104] Описав вариант выполнения настоящего изобретения, настоящее изобретение не должно быть ограничено вышеописанным вариантом выполнения, и возможны различные модификации в пределах объема технической идеи, раскрытой в формуле изобретения, описании и чертежах. Следует отметить, что любая форма и материал, не описанные или не проиллюстрированные непосредственно в описании и чертежах, по-прежнему входят в объем технической идеи настоящего изобретения, поскольку они позволяют настоящему изобретению реализовать его действия и эффекты. Например, ингалятор 100, выполненный в соответствии с настоящим вариантом выполнения, содержит так называемый противоточный канал для воздушного потока, в котором воздух, вводимый через отверстие 52 камеры 50, подается к торцевой поверхности расходуемого материала 110, но не ограничивается этим и может включать в себя так называемый канал для воздушного потока с нижним потоком, в котором воздух подается в камеру 50 из нижней части 56 камеры 50. Кроме того, нагревательный элемент 42 не ограничивается резистивным типом нагрева и может представлять собой элемент типа индукционного

нагрева. В этом случае нагревательный элемент 42 может нагревать камеру 50 благодаря индукционному нагреву. Кроме того, в случае, когда расходуемый материал 110 содержит токоприемник, нагревательный элемент 42 может нагревать токоприемник расходуемого материала 110 посредством индукционного нагрева.

ПЕРЕЧЕНЬ НОМЕРОВ ПОЗИЦИЙ

[0105] 10	внутренний корпус
32	теплоизолирующий блок
32a	опорный элемент
32b	теплоизолирующий слой
33	выступающая часть
37	первый удерживающий блок
38	второй удерживающий блок
39a	первая торцевая часть
39b	вторая торцевая часть
40	нагревательный блок
42	нагревательный элемент
50	камера
60	боковая стенка
62	контактирующая часть
66	отделенная часть
67	пространство
74	подушка нагревателя
75	окружная стенка
76	опорная часть торцевой поверхности
80	кольцо
82	выступающая часть
82a	верхняя часть
83	выступающая часть
83a	верхняя часть
84	выступающая часть
84a	верхняя часть
90	прокладка
90a	фланцевая часть

92	кольцевая часть
92a	наружная периферийная поверхность
100	ароматический ингалятор
101	наружный корпус
110	расходуемый материал
D1	внутренний диаметр
D2	диаметр
D3	наружный диаметр
S1	пространство

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Ароматический ингалятор, содержащий:
корпус,
вмещающий блок, содержащийся в корпусе и выполненный с возможностью вмещения расходуемого материала,
трубчатый блок, окружающий вмещающий блок, и
удерживающий блок, удерживающий трубчатый блок с возможностью перемещения в осевом направлении трубчатого блока или в первом направлении, перпендикулярном осевому направлению.
2. Ароматический ингалятор по п.1, в котором удерживающий блок содержит первый ограничительный блок, выполненный с возможностью ограничения перемещения трубчатого блока в первом направлении.
3. Ароматический ингалятор по п.2, в котором первый ограничительный блок выполнен с возможностью ограничения перемещения трубчатого блока во втором направлении, перпендикулярном осевому направлению трубчатого блока, и в первом направлении.
4. Ароматический ингалятор по п.2 или 3, в котором первый ограничительный блок содержит внутренний первый ограничительный блок, расположенный внутри трубчатого блока.
5. Ароматический ингалятор по п.4, который удовлетворяет условию $D1 > D2$, где $D1$ представляет собой внутренний диаметр трубчатого блока, а $D2$ представляет собой диаметр воображаемой окружности, описанной вокруг внутреннего первого ограничительного блока, если смотреть со стороны осевого направления трубчатого блока.
6. Ароматический ингалятор по п.5, в котором разность между $D1$ и $D2$ составляет 1 мм или менее.
7. Ароматический ингалятор по п.5 или 6, в котором внутренний первый ограничительный блок содержит по меньшей мере две выступающие части, выступающие в первом направлении, при этом указанная воображаемая окружность описана вокруг указанных по меньшей мере двух выступающих частей.
8. Ароматический ингалятор по п.7, в котором выступающие части содержат верхние части, имеющие форму, соответствующую внутренней поверхности трубчатого

блока, если смотреть, соответственно, в осевом направлении, при этом указанная воображаемая окружность описана вокруг верхних частей, и ароматический ингалятор удовлетворяет условию $L1 > L2$, где $L1$ представляет собой длину воображаемой окружности, а $L2$ представляет собой сумму длин частей верхних частей, описанных воображаемой окружностью.

9. Ароматический ингалятор по п.8, в котором $L1$ и $L2$ удовлетворяют условию $L2 < 0,5 \times L1$.

10. Ароматический ингалятор по любому из пп.4-6, в котором внутренний первый ограничительный блок содержит кольцевую часть, расположенную между вмещающим блоком и трубчатым блоком.

11. Ароматический ингалятор по п.10, в котором кольцевая часть имеет наружную периферийную поверхность, которая обращена к внутренней поверхности трубчатого блока, при этом наружная периферийная поверхность имеет такую сужающуюся поверхность, что наружный диаметр уменьшается по мере того, как наружная периферийная поверхность проходит к центру трубчатого блока в осевом направлении.

12. Ароматический ингалятор по любому из пп.2-11, в котором первый ограничительный блок содержит наружный первый ограничительный блок, расположенный снаружи трубчатого блока.

13. Ароматический ингалятор по п.12 по любому из пп.4-11, в котором внутренний первый ограничительный блок и наружный первый ограничительный блок расположены в положениях, в которых они перекрывают друг друга в осевом направлении.

14. Ароматический ингалятор по п.13, в котором между внутренним первым ограничительным блоком и наружным первым ограничительным блоком в первом направлении образовано пространство, при этом трубчатый блок находится в указанном пространстве.

15. Ароматический ингалятор по любому из пп.2-14, в котором трубчатый блок содержит первую торцевую часть и вторую торцевую часть, противоположную первой торцевой части, при этом первый ограничительный элемент расположен внутри или снаружи по меньшей мере одной из первой торцевой части или второй торцевой части трубчатого блока в первом направлении.

16. Ароматический ингалятор по п.15, в котором первый ограничительный блок

расположен внутри или снаружи как первой торцевой части, так и второй торцевой части трубчатого блока в первом направлении.

17. Ароматический ингалятор по любому из пп.1-16, в котором трубчатый блок содержит основную часть и теплоизолирующий слой, расположенный на наружной периферийной стороне основной части.

18. Ароматический ингалятор по п.17 по п.14, в котором основная часть на одном конце трубчатого блока содержит выступающую часть, которая выступает из теплоизолирующего слоя в осевом направлении, причем выступающая часть содержится в указанном пространстве.

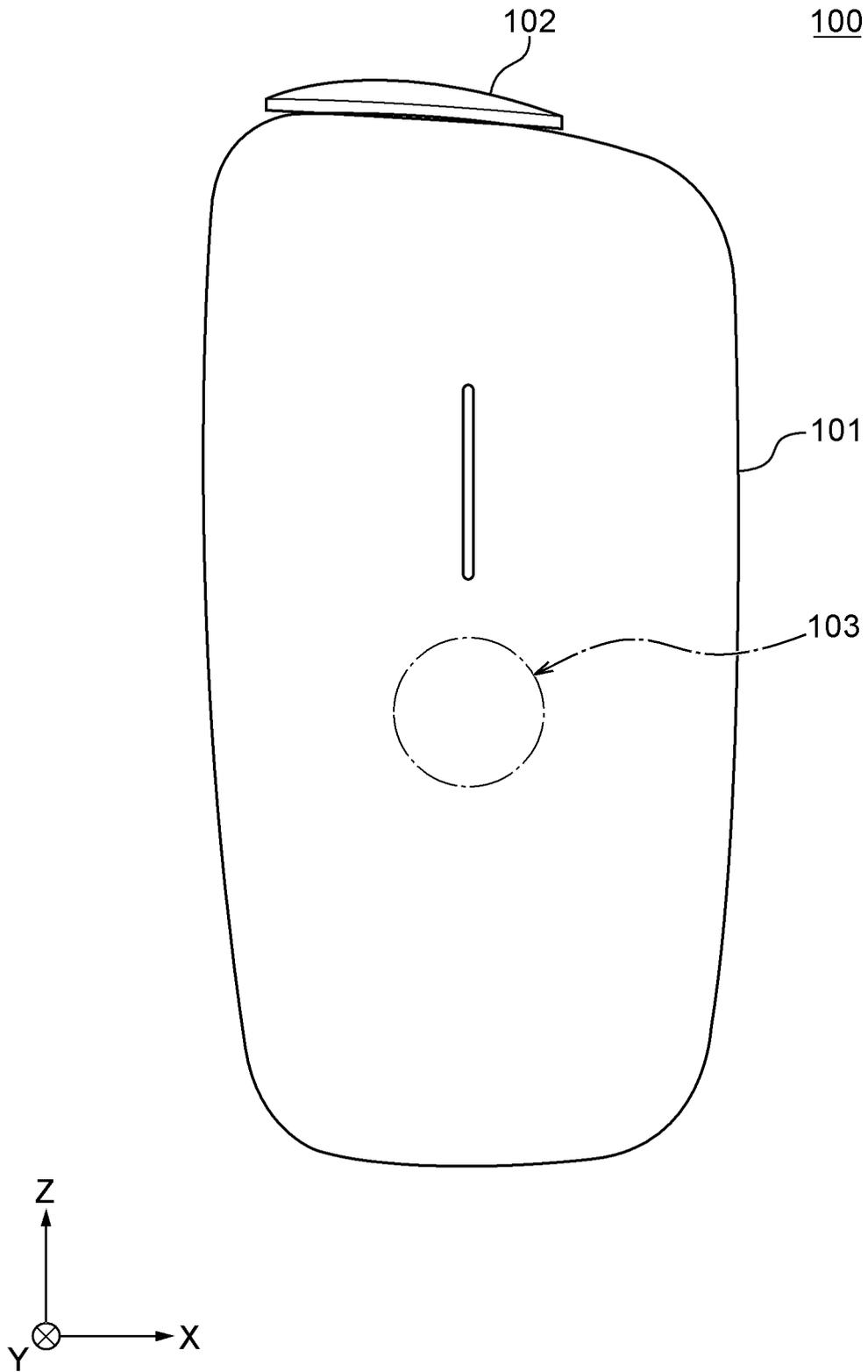
19. Ароматический ингалятор по п.17 по любому из пп.12-14, в котором наружный первый ограничительный блок не контактирует с теплоизолирующим слоем.

20. Ароматический ингалятор по любому из пп.1-19, в котором вмещающий блок содержит трубчатую боковую стенку, которая содержит контактирующую часть, контактирующую с расходуемым материалом, когда расходуемый материал содержится во вмещающем блоке, и отделенную часть, расположенную по окружности смежно с контактирующей частью и отстоящую от расходуемого материала, причем когда расходуемый материал содержится во вмещающем блоке, между отделенной частью и расходуемым материалом образован канал для воздушного потока, сообщающийся с торцевой поверхностью расходуемого материала во вмещающем блоке и отверстием вмещающего блока.

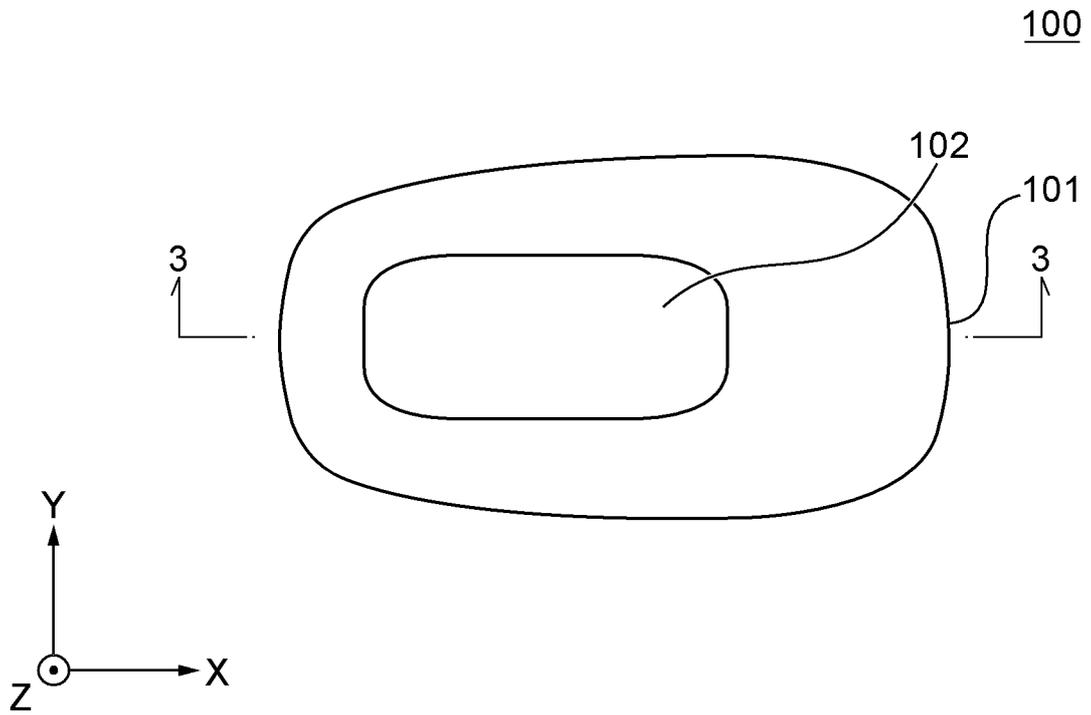
21. Ароматический ингалятор по любому из пп.1-20, дополнительно содержащий нагревательный блок, расположенный на наружной периферии вмещающего блока и выполненный с возможностью нагрева расходуемого материала, содержащегося во вмещающем блоке.

22. Ароматический ингалятор по любому из пп.1-21, в котором удерживающий блок содержит второй ограничительный блок, выполненный с возможностью ограничения перемещения трубчатого блока в осевом направлении, и выполнен с возможностью удержания трубчатого блока с возможностью перемещения в осевом направлении.

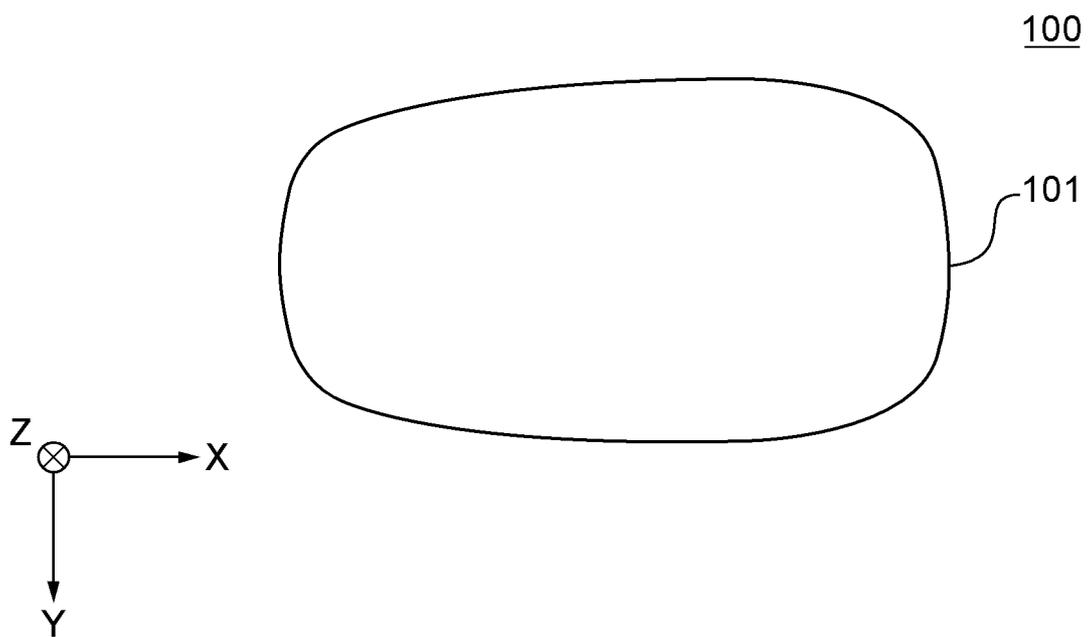
Фиг. 1А



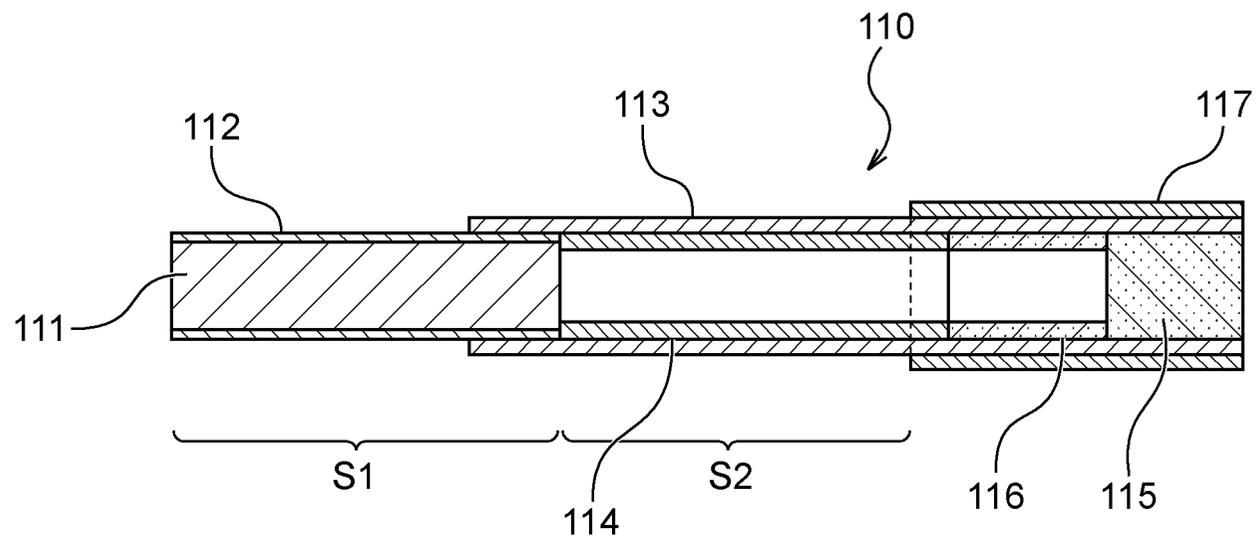
Фиг. 1В



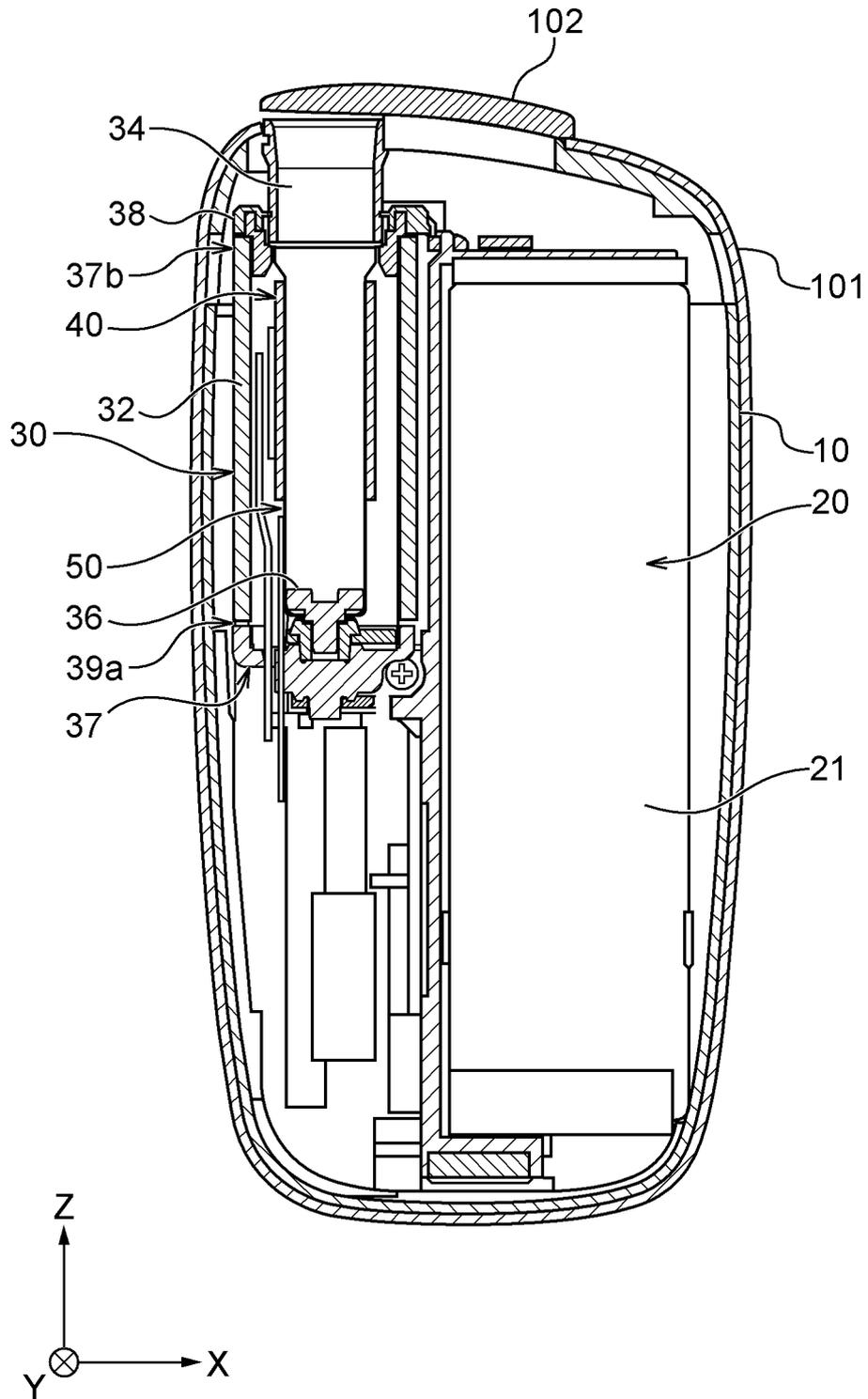
Фиг. 1С



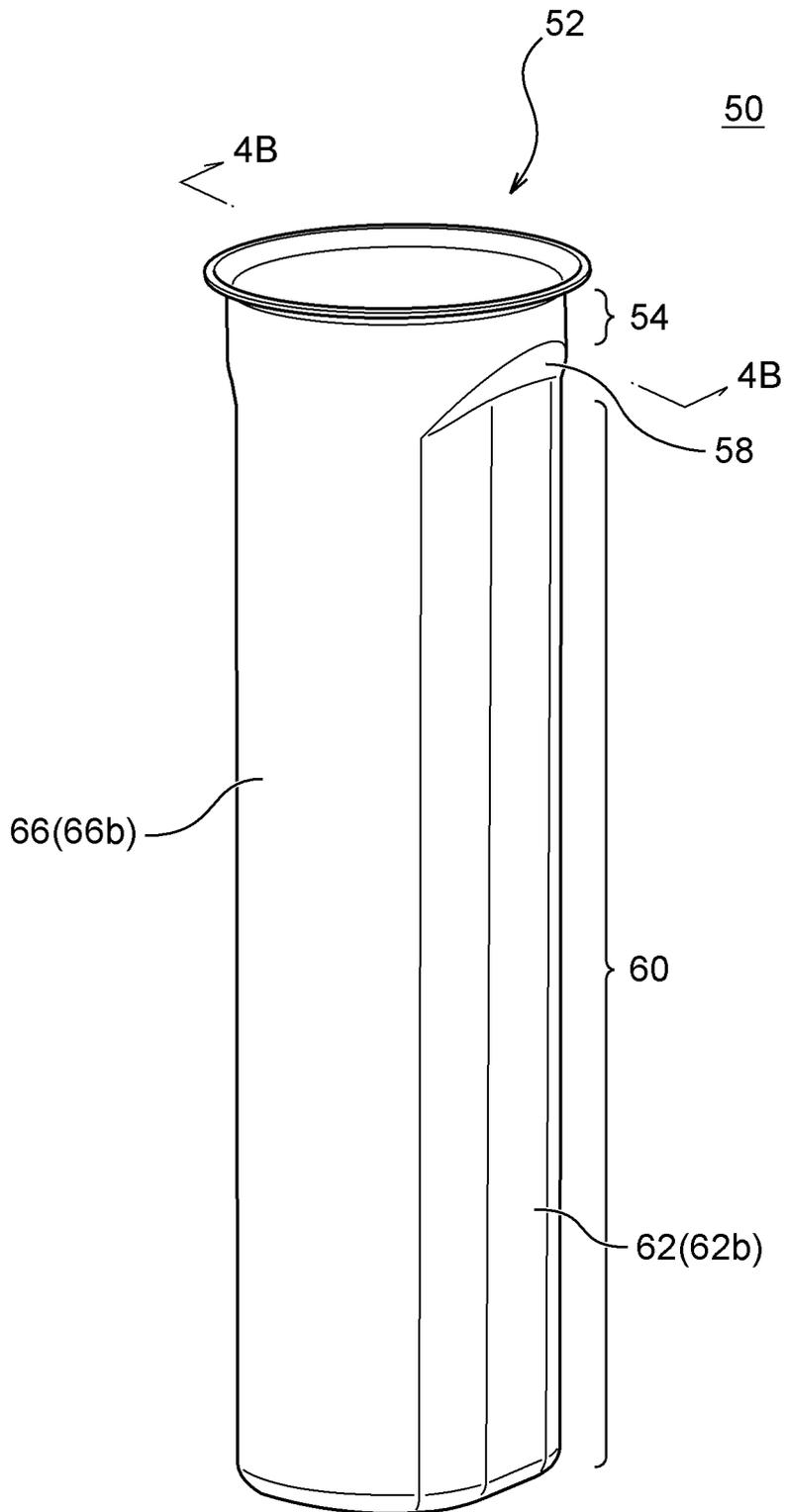
Фиг. 2



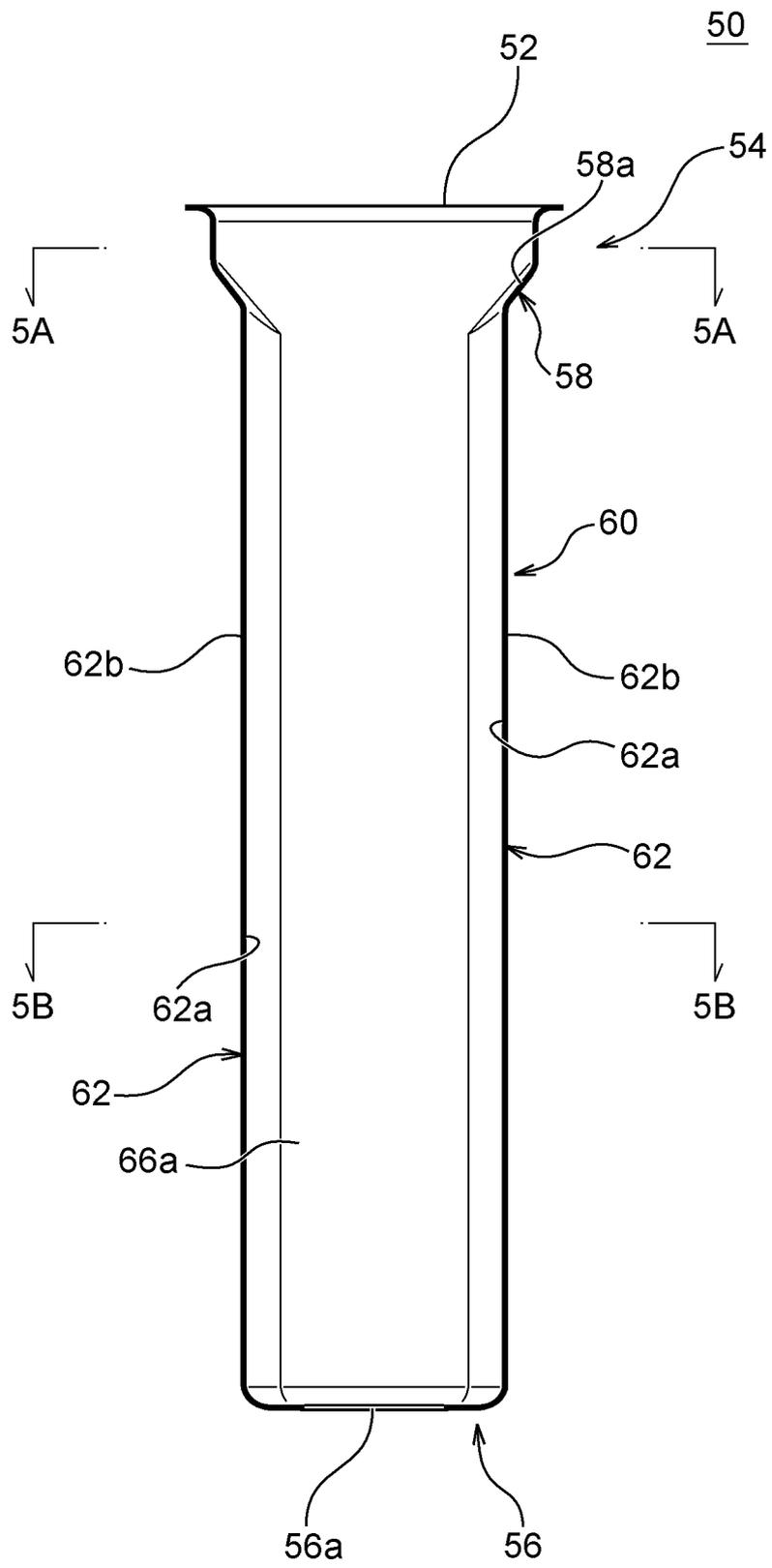
Фиг. 3



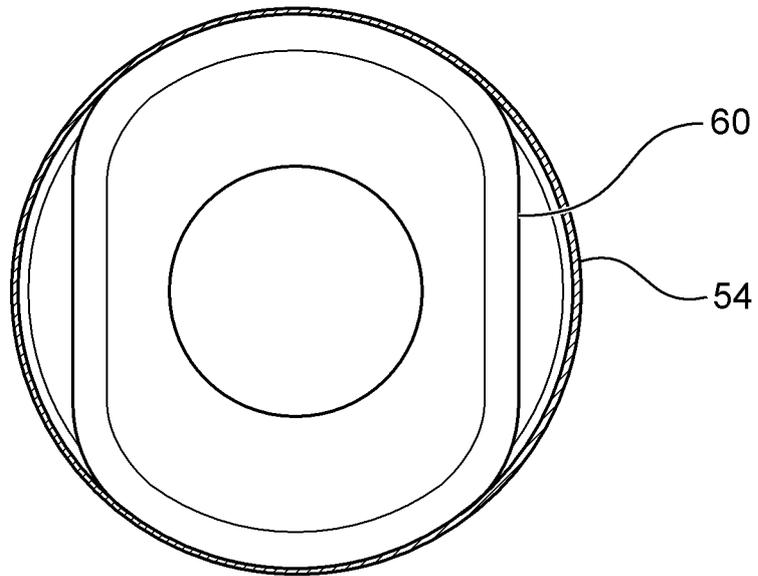
Фиг. 4А



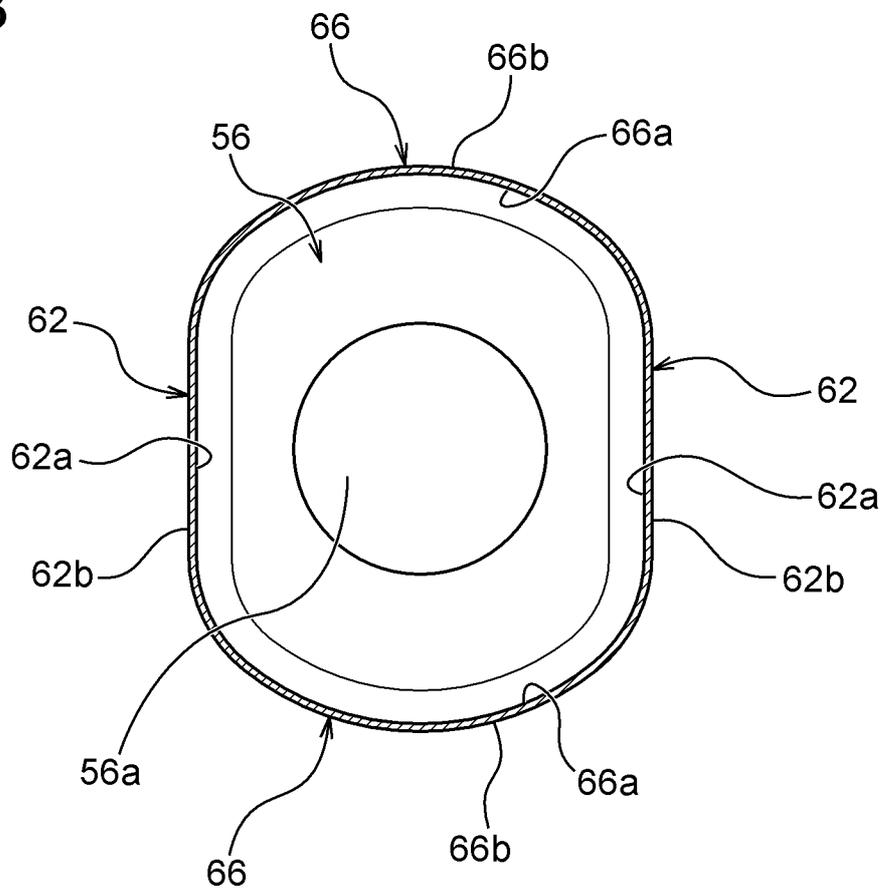
Фиг. 4В



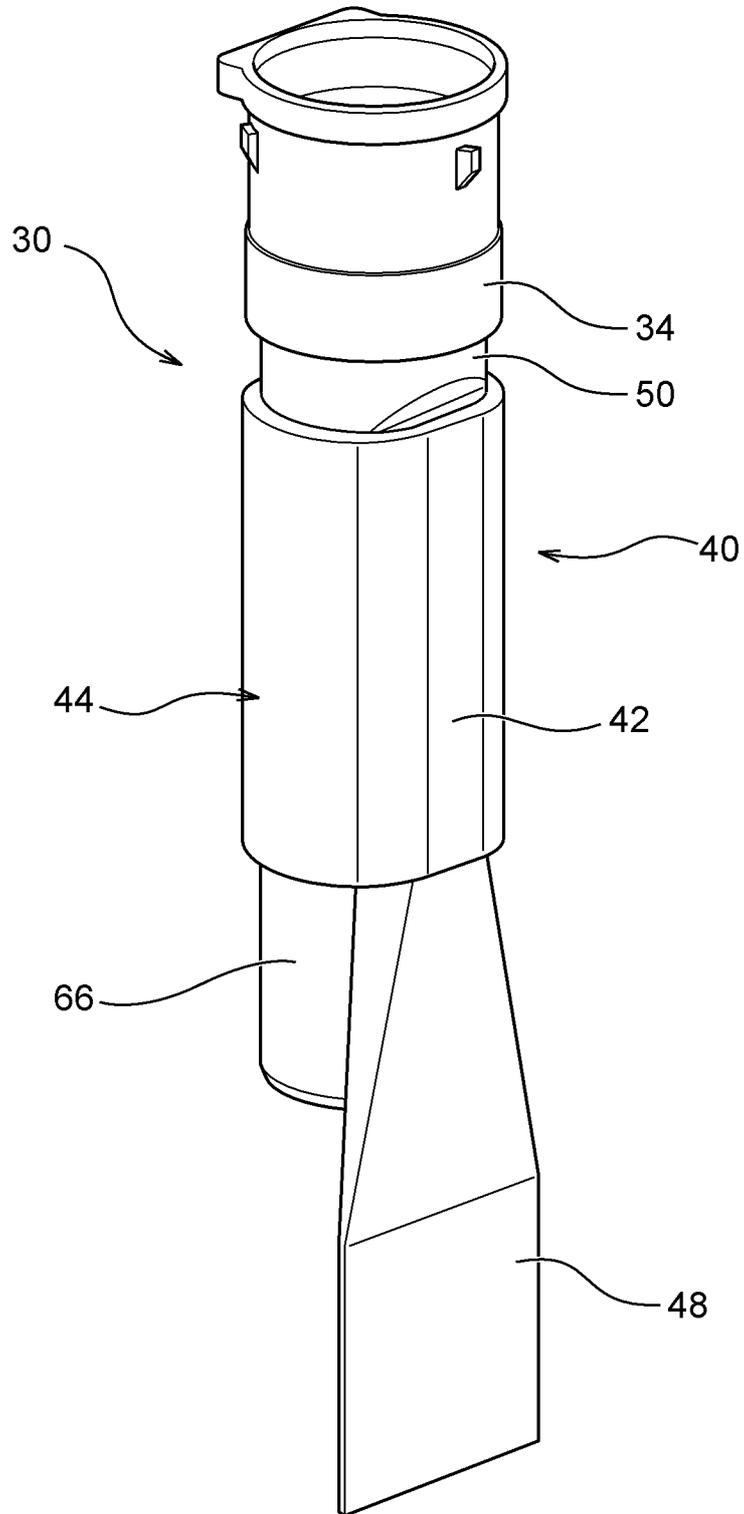
Фиг. 5А



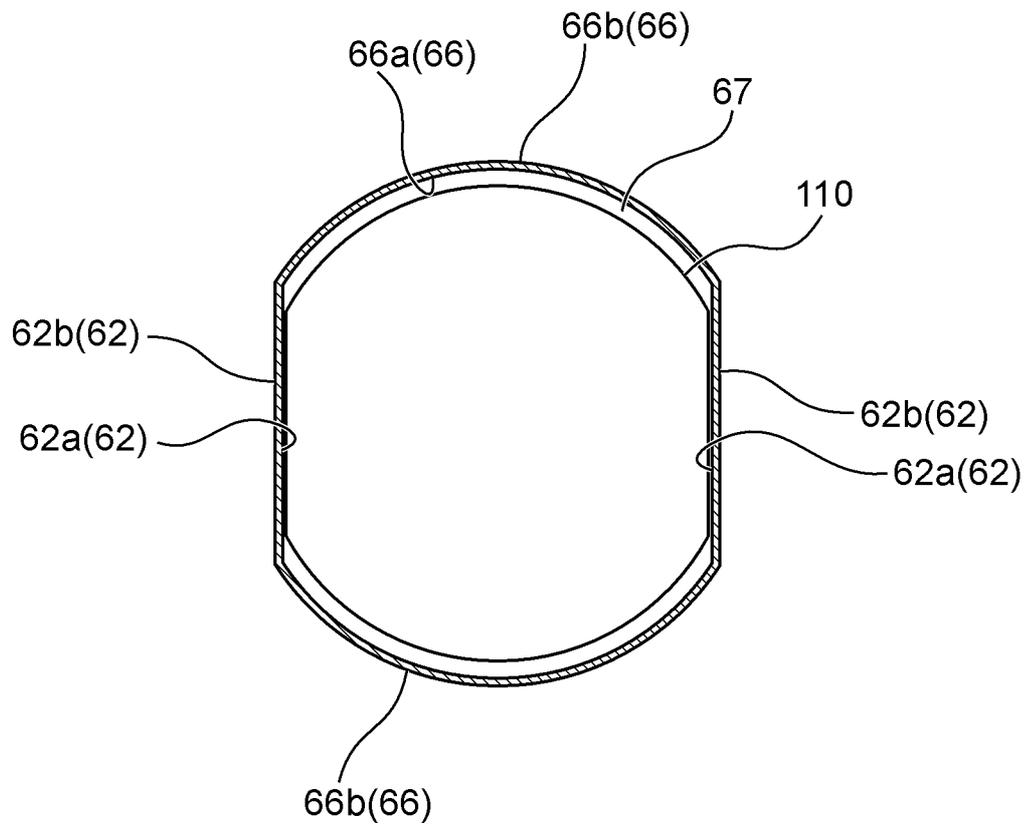
Фиг. 5В



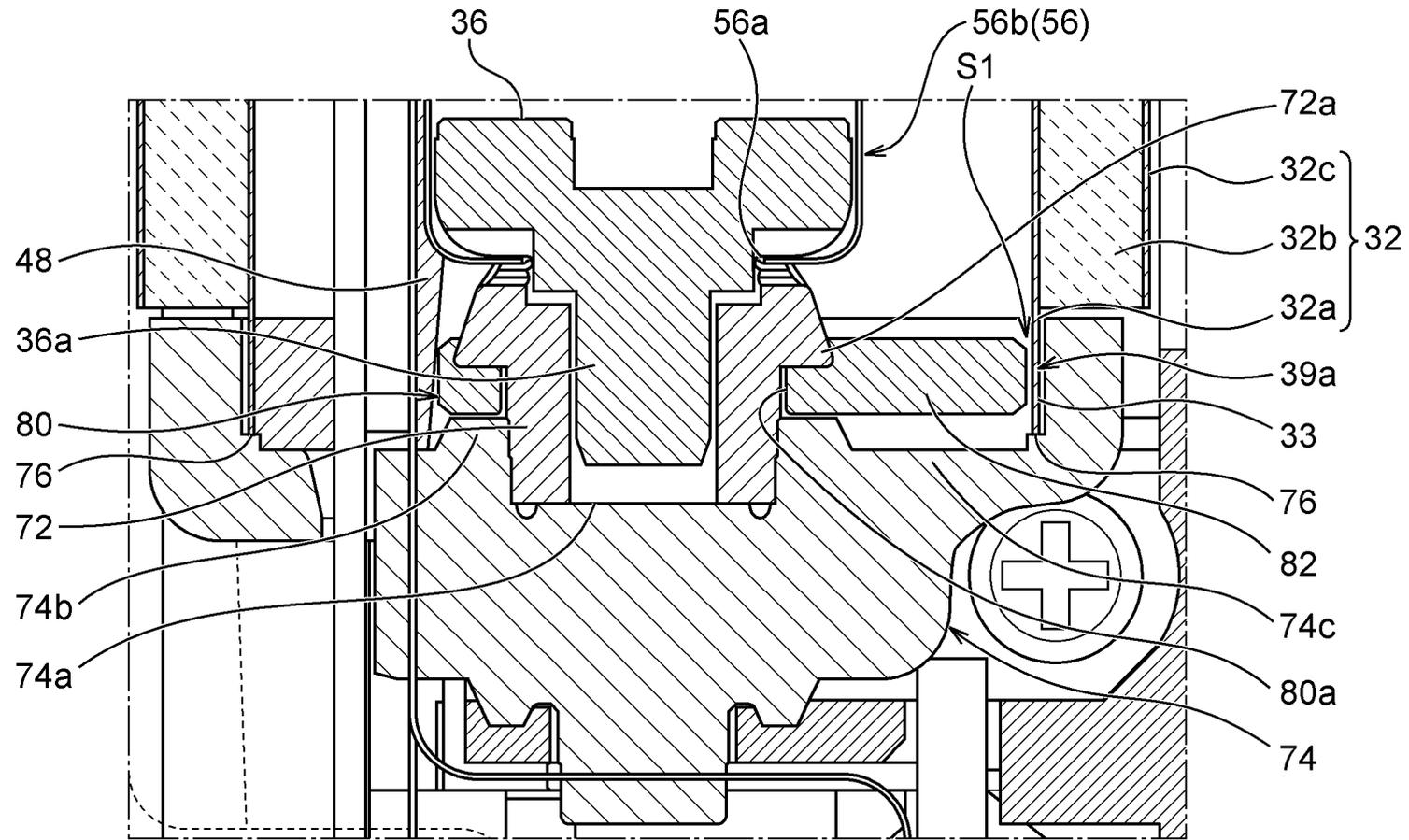
Фиг. 6



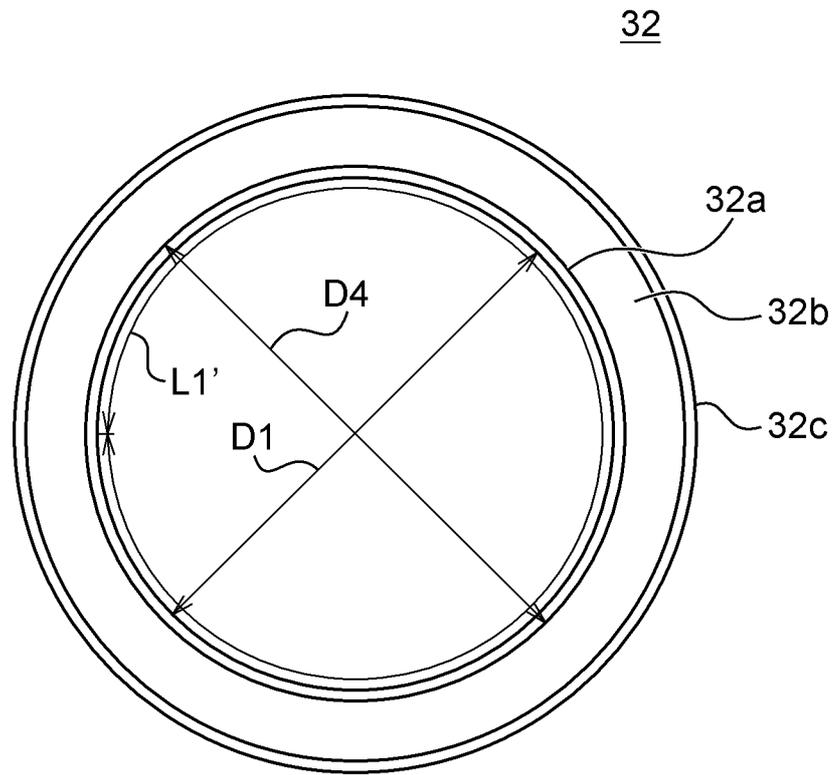
Фиг. 7



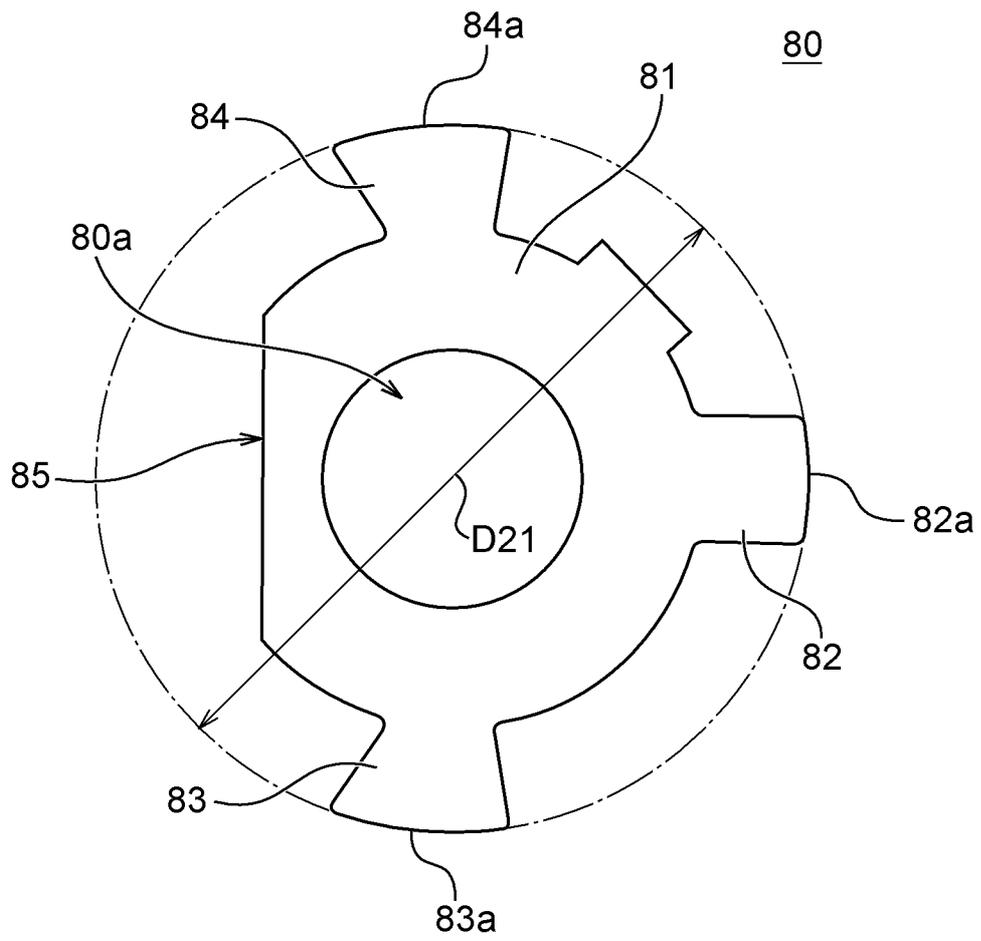
Фиг. 8



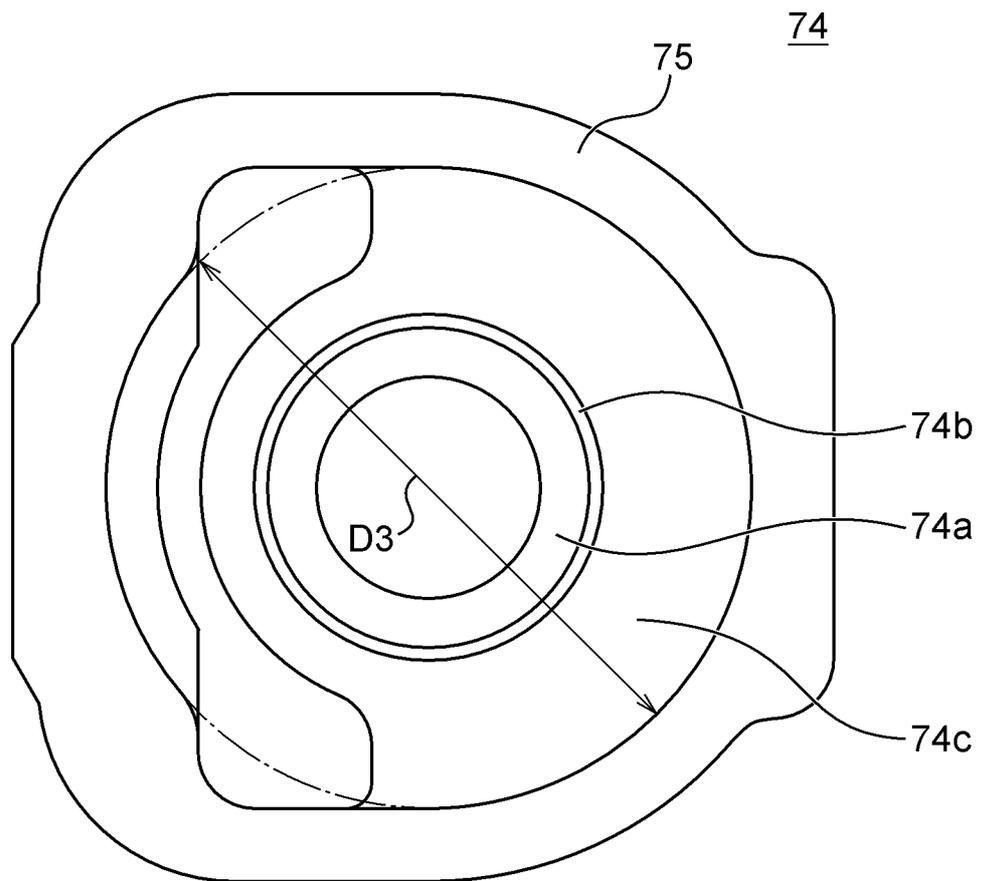
Фиг. 9



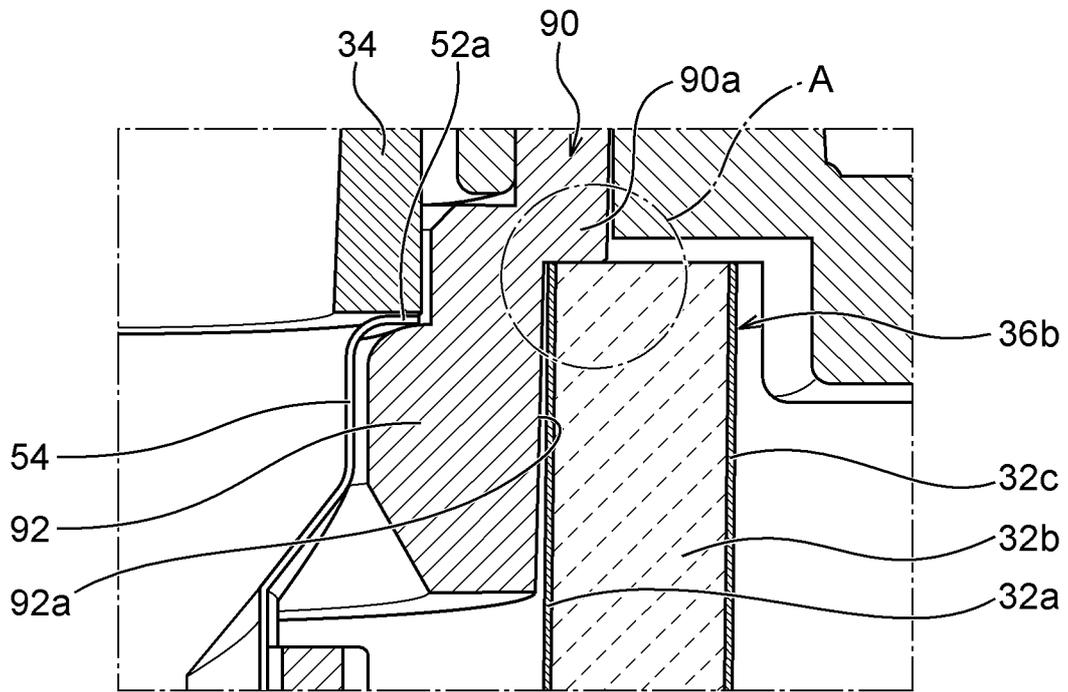
Фиг. 10



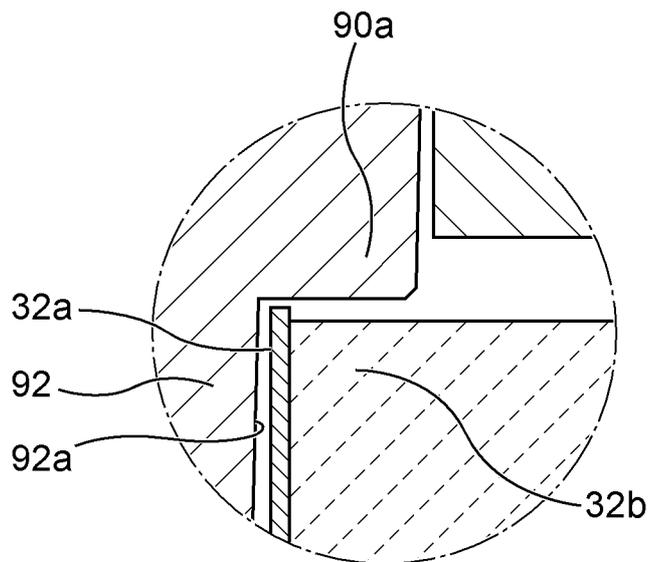
Фиг. 11



Фиг. 12А



Фиг. 12В



Фиг. 13

