

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
14 сентября 2023 (14.09.2023)



(10) Номер международной публикации
WO 2023/172163 A1

(51) Международная патентная классификация:
B67B 3/24 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2022/050348

(22) Дата международной подачи:
01 ноября 2022 (01.11.2022)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2022106036 09 марта 2022 (09.03.2022) RU

(72) Изобретатель; и

(71) Заявитель: МЕДВЕДЕВ, Михаил (MEDVEDEV,
Michael) [RU/RU]; Ленинский проспект, д. 95 кв. 104,
Москва, 119313, Moscow (RU).

(74) Агент: НАПЛЕКОВ, Дмитрий (NAPLEKOV,
Dmitry); ул. Большая Набережная д. 3, кв. 86, Москва,
125362, Moscow (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE,
KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS,
ZA, ZM, ZW.

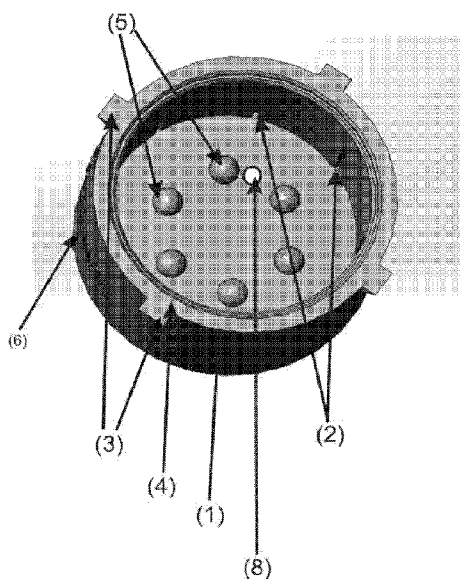
(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, CV,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

- касающаяся права заявителя подавать заявку на патент и получать его (правило 4.17 (ii))
- об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

(54) Title: DEVICE FOR VACUUM CAPPING JARS

(54) Название изобретения: УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАКУУМНОЙ УКУПОРКИ БАНОК



Фиг. 1

(57) Abstract: The claimed solution relates to devices for use in food processing, and more particularly for vacuum capping, and is intended for creating a vacuum inside containers and sealing them hermetically in order to preserve food products. The technical result consists in reducing the number of structural elements and simplifying a device that is universally applicable to the majority jars having differing sizes but the same diameter lid. To achieve this result, a device for vacuum capping jars is proposed which comprises a bell-shaped body made of an elastic polymer having a hardness of from 10 to 90 on the Shore scale, wherein the inner cavity of said body forms a vacuum chamber that encloses the neck of a jar, and the body is provided with an aperture for connection of a vacuum-generating device.

(57) Реферат: Заявляемое решение относится к устройствам, для пищевой обработки, а именно для вакуумной укупорки и предназначено для создания разрежения в емкостях и их герметизации с целью консервирования пищевых продуктов. Технический результат заключается в сокращении элементов конструкции и упрощении устройства при универсальности использования для большинства объемов банок, имеющих одинаковый диаметр крышки для достижения этого результата предложено устройство вакуумной укупорки банок, включающее в себя колоколообразный корпус, выполненный из эластичного полимера твердостью от 10 до 90 единиц по Шору, внутренняя полость которого образует охватывающую горловину банки вакуум – камеру, снабженную отверстием для подключения устройства создания вакуума.



WO 2023/172163 A1

Опубликована:

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)
- в черно-белом варианте; международная заявка в поданном виде содержит цвет или оттенки серого и доступна для загрузки из PATENTSCOPE.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАКУУМНОЙ УКУПОРКИ БАНОК

Область техники

Изобретение относится к устройствам для пищевой обработки, а именно устройствам для вакуумной укупорки и предназначено для создания разрежения в емкостях и их герметизации с целью консервирования пищевых продуктов.

Уровень техники

Известны устройства для вакуумной укупорки (например, описанные в патентах РФ 2089087, 2339569, 2283801, 2326026), содержащие средства откачки и использующие специальные крышки с выпускным обратным клапаном и уплотнительным кольцом. Их недостатком является необходимость использования специальных крышек, снабженных клапаном, которые ненадежны, сложны в изготовлении и дороги для широкого применения.

Известны устройства, описанные в патентах Великобритании, GB №448857, GB №447169, GB №453671 состоящие из вакуумной камеры, с герметичным затвором, средства для создания вакуума в камере и платформу, расположенную внутри камеры, характеризующуюся неподвижной пластиной в камере над платформой и независимого средства, управляемого снаружи камеры для подъема платформы к плите без разрушения вакуума. Данные устройства являются неудобными и дорогими и в большинстве не подходят для применения в быту.

Из уровня техники известно УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАКУУМНОЙ УКУПОРКИ, описанное в патенте РФ на изобретение № 2585472, включающее средство откачки и вакуумную камеру в виде колокола с уплотнительной манжетой и средством прижима крышки. Вакуумная камера содержит механизм предварительного прижатия крышки, включающий мембрану или сиффон, установленную у верхней стенки камеры и образующую герметичную область между мембраной или сиффоном и верхней стенкой камеры, и узел напуска, выполненный в виде канала с

клапаном для напуска воздуха между верхней стенкой камеры и мембраной или сильфоном, а область камеры с другой стороны мембраны или сильфона соединена со средством откачки. Недостатками данного технического решения являются сложность изготовления, дополнительная мембрана, обеспечивающая герметичность, отсутствие механизма доворота крышки.

Известны конструкции устройств вакуумной укупорки банок винтовой крышкой:

Патент РФ на полезную модель № 11534 устройство вакуумной укупорки банок винтовой крышкой состоящее из системы вакуумирования, стойки с вакуумной камерой, имеющей подъемный механизм, средство закрутки крышки банки, при этом вакуумная камера состоит из установленного в горизонтальных направляющих стакана и крышки, соединенной с подъемным механизмом, а система вакуумирования включает линию сжатого воздуха, сообщенную через управляемый эжектор с вакуумной камерой, при этом средство закрутки крышки банки выполнено в виде горизонтального рычага, соединенного с поворотным диском, расположенным внутри стакана в его нижней части.

Патент РФ на полезную модель № 122072 Устройство вакуумной укупорки банок винтовой крышкой, включающее станину с рабочим столом, вакуумную камеру, подъемный механизм, систему вакуумирования, средство закрутки крышки банки, автоматическую систему управления процессами, отличающееся тем, что вакуумная камера выполнена в виде стакана с уплотнением на нижней кромке, включает укупорочную головку и соединена с подъемным механизмом подпружиненной головкой, подъемный механизм выполнен в виде пневматического привода, средство закрутки крышки банки выполнено в виде пневматического поворотного устройства, соединенного с поворотным столом, система вакуумирования включает вакуумный насос или эжектор, сообщенный с ресивером и вакуумной камерой.

Недостатками указанных решений является громоздкость устройств, дорогой цикл изготовления, неудобно в работе т.к. оператор должен поднять крышку камеры, выдвинуть основание камеры, поставить банку с накинутаой крышкой, задвинуть основание, опустить крышку камеры, провакуумировать, довернуть крышку,

поднять крышку камеры, выдвинуть основание камеры с банкой, вынуть банку. Кроме того, данное устройство требует точной перенастройки на каждый вид банок по высоте.

Известно устройство для вакуумной укупорки крышкой тары типа стеклянной банки по заявке на патент РФ №96107627, содержащее колоколообразный корпус, внутренняя полость которого образует охватывающую горловину банки вакуум-камеру, соединенный с корпусом вакуум-камеры, соосный с ним, связанный с вакуум-камерой воздушным каналом корпус насоса, выполненного в виде цилиндра с расположенным в нем полым штоком, наружный конец которого снабжен выпускным отверстием и ручкой, а внутренний конец - поршнем, дренажный клапан, установленный в воздушном канале, связывающем вакуум-камеру с насосом, и выпускной клапан, установленный в насосе при этом выпускной клапан совмещен с выпускным отверстием штока, а вакуум-камера снабжена пружиной для прижатия крышки к горловине банки.

Известно изобретение УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВАКУУМНОЙ УКУПОРКИ КРЫШКОЙ ТАРЫ ТИПА СТЕКЛЯННЫХ БАНОК патент РФ №2103222, включающее колоколообразный корпус, внутренняя полость которого образует охватывающую горловину банки вакуум - камеру, соединенный с корпусом вакуум -камеры, соосный с ним, связанный с вакуум -камерой воздушным каналом корпус насоса, выполненного в виде цилиндра с расположенным в нем полым штоком, наружный конец которого снабжен выпускным отверстием и ручкой, а внутренний конец - поршнем, дренажный клапан, установленный в воздушном канале, связывающем вакуум -камеру с насосом, и выпускной клапан, установленный в насосе. При этом выпускной клапан совмещен с выпускным отверстием штока, а вакуум - камера снабжена пружиной для прижатия крышки к горловине банки.

Недостатком данного решения является то, что при установке устройства на банку необходимо прикладывать усилие для сжатия прижимной пружины, крышка при этом может сместиться, ухудшая надежность укупорки. Другим недостатком является то, что предварительно прижатая крышка препятствует выходу воздуха из банки при откачке и тем самым ухудшает предельно достижимый вакуум в баллоне. Уменьшение жесткости пружины для уменьшения этого недостатка приведет к ненадежному прижатию крышки.

Раскрытие изобретения

Технической проблемой, на решение которой направлена заявляемое изобретение, является значительное упрощение конструкции, что приводит к сокращению времени закрывания банок, удобству использования в быту и удешевлению производства вакуумных укупок, укупок Медведева в частности.

Технический результат заявленного изобретения заключается в сокращении элементов конструкции и упрощении устройства при универсальности использования для большинства объемов банок, имеющих одинаковый диаметр крышки.

Технический результат заявленного изобретения достигается тем, что предложено устройство вакуумной укупки банок, включающее в себя колоколообразный корпус, выполненный из эластичного полимера твердостью от 10 до 90 единиц по Шору, внутренняя полость которого образует охватывающую горловину банки вакуум – камеру, снабженного отверстием для подключения устройства создания вакуума.

В предпочтительных вариантах:

центральная внутренняя часть устройства содержит упоры для крышки;
центральная внутренняя часть устройства содержит кольцо или многоугольник с воздуховодами;
на внешней боковой поверхности в нижней части расположены упоры, представляющие из себя выступы, направленные наружу минимум на 1 мм от поверхности корпуса;
торец нижней части корпуса содержит фаску, обращенную внутрь полости;
корпус содержит минимум 1 воздуховод, расположенный на боковой поверхности и представляющей собой углубление в полости внутренней стенки корпуса не достигающее по вертикали до края минимум на 5 мм;
содержит средство сброса вакуума;
на внешней боковой поверхности корпуса расположен рельеф для захвата рукой;
корпус содержит внутренний вкладыш.

Совокупность приведенных выше существенных признаков приводит к тому, что:

- Устройство позволяет значительно повысить качество и надежность укупорки банок для домашних условий;
- Увеличена надежность устройства за счет минимального количества деталей конструкции;
- Устройство просто и крайне недорого в изготовлении посредством литья в формы.

Краткое описание чертежей

Сущность изобретения поясняется фигурами.

На Фиг. 1 и 2 приведены виды устройства вакуумной укупорки банок, где цифрами обозначены:

- 1- Корпус;
- 2- Воздуховоды;
- 3- Упоры;
- 4- Фаска;
- 5- Упоры крышки;
- 6- Рельефная надпись;
- 7- Клапан/отверстие сброса вакуума;
- 8- Отверстие установки адаптера штуцера;
- 9- Банка

На фиг. 3 и 4 показано устройство в разрезе цифрами обозначены:

- 2- Воздуховоды;
- 4- Фаска.

Осуществление и примеры реализации

Ниже приведен пример конкретного выполнения устройства, который не ограничивает варианты его исполнения.

Заявляемое устройство по фиг. 1 и 2 состоит из куполообразного корпуса 1, внутренняя полость которого образует охватывающую горловину банки вакуум-камеру, корпус выполняется литьевым методом из эластичного, износостойкого

материала, в частности полиуретановой композиции с твердостью от 10 до 90 единиц по Шору. Внутренняя поверхность корпуса содержит отверстие для адаптера штуцера 8, и может снабжаться упорами 5 для крышки, боковые же поверхности корпуса могут быть снабжены воздуховодами 2 и отверстием либо клапаном 7 для сброса вакуума. На нижнем окончании нижних частей корпуса 1 предпочтительна фаска, обращенная внутрь полости и могут быть расположены упоры 3, представляющие из себя треугольники или прямоугольники (или просто выступы) направленные наружу минимум на 3 мм от поверхности корпуса 1. Смысл этих упоров в удобстве поддевания пальцем нижнего края эластичного корпуса 1. Если в устройстве отсутствует клапан 7 (отверстие) сброса вакуума, то можно зацепить пальцем за упор и подать воздух внутрь. Практика показывает, что при вакууме -0,8 атм. это возможно.

Размеры и вариации фаски наиболее простой вариант под 45 градусов 4 мм, возможно разделить фаску на 2 или более частей канавкой (бороздой) 1 мм треугольного или иного сечения. В последнем случае будет лучше вакуумироваться (присасываться). Минимальный размер фаски 1-2мм

Наличие упоров 5 в устройстве не обязательное. Размеры, вид и количество упоров 5: минимальное количество от 1 (расположенного по центру, как в патенте РФ №2103222) до 8, или же упоры могут быть заменены на кольцо (либо многоугольник) с воздуховодами.

Адаптер соединенный с отверстием 8 или же являющийся частью устройства и включающий отверстие 8 в себя служит для прямой установки насоса по типу вакс, или штуцером для удобного подсоединения шланга – быстросъем при этом может использоваться любое удобное соединение: резьбовое соединение, байонетный переход, переход типа елочка, и т.п.

Основное достоинство заявляемого устройства именно в эластичности и прочности материала т.к. появляется возможность сжав рукой устройство, доворачивать крышку и прижимать крышку в момент сброса вакуума.

Для удобства позиционирования корпуса 1, внутренний диаметр корпуса равен внешнему диаметру крышки, например, всем известная крышка твистофф 82 (ТО82) имеет реальный внешний диаметр 85мм, значит внутренняя часть корпуса должна

быть не менее 85 мм, оптимально 85 мм, и за счет эластичности материала корпуса устройство идеально работает.

Воздуховоды 2 при их наличии в устройстве расположены на боковой поверхности представляют собой углубления в полости внутренней стенки корпуса 1 которые не доходят по вертикали до края фаски минимум на 5 мм, оптимально 10мм. Количество воздуховодов 2 минимум 1, оптимально 8 шт. Также они служат для улучшения сцепления при довороте крышки. Воздуховоды могут иметь любую форму – треугольную, круглую, квадратную или иную, оптимально квадратную. Сечение воздуховодов не менее 1мм на 1мм. При этом они могут отсутствовать при расположении отверстия штуцера 8 для подключения источника вакуума в боковую стенку корпуса 1. Упоры 5 крышки обеспечивают прохождение воздуха и не дают присасываться внутренней части устройства к наружной поверхности крышки, облегчая доворот крышки. Но, при боковом расположении адаптера штуцера 8 эти упоры 3 не важны для прохождения воздуха, но при этом они очень облегчают доворот.

На фигуре 2 показано устройство, уже надетое на банку, включающее корпус 1, с внешними упорами 3 и с рельефной наружной боковиной (надписью) 6, с воздушным клапаном (отверстием) сброса вакуума 7 подсоединяемый к источнику вакуума через адаптер (штуцер) 8, надетый на банку 9.

Для уменьшения стоимости материалов и повышения универсальности укупорщика можно использовать дополнительные вставки-гильзы. В результате появится возможность, например, закрывать пластиковые бутылки с сыпучими материалами, например, крупами, зерном, комбикормом и т.д.

Например, в случае пластиковой бутылки 5л которая имеет крышку с наружным диаметром 40мм или 50мм. Бутылки меньшего объема в основном, закручиваются крышкой с наружным диаметром 30мм. При этом высота горловины примерно одинакова. Поэтому рационально использовать изделие с внутренним диаметром 50мм и к нему прилагать вкладыши с наружным диаметром 50мм и внутренним 40мм. При этом толщина стенки вкладыша составляет 5мм, аналогично делается вкладыш с наружным диаметром 40мм и внутренним 30мм. Эластичность изделий позволяет их плотно вкладывать один в другой и вынимать без особых усилий. Для удобства можно воспользоваться смазкой (например, вакуумной или силиконовой)

Для экономии материалов и удешевления производства можно использовать достаточно жесткий, но тонкий полимер. При этом, для улучшения сцепления внутренней поверхности устройства с крышкой и повышения герметичности, внутрь устройства делается эластичный тонкий вкладыш. При этом, общая толщина стенок устройства может быть уменьшена до 2мм (1мм жесткий пластик, 1мм - эластичный) или менее, в зависимости от свойств полимеров.

Модификации:

На внешней боковой поверхности корпуса 1 может быть расположена рельефная надпись 6, необходимая для не проскальзывания руки оператора при довороте, вместо надписи может быть любой другой рельеф или устройства для захвата, упора, противопроскальзывания. Параллельно в случае надписи 6 она служит в качестве рекламной поверхности, например, для написания имени интернет - ресурса.

В корпусе 1 может быть установлен обратный клапан под насос, например, как в крышках «Вакс». И рельефное место под ручной вакуумный насос. Чтобы те, кто имеет крышки вакс, могли переставить клапан в устройство и закатывать уже твистофф крышки, или любые крышки с прокладкой. При данной реализации необходимо наличие упоров 5.

Толщина корпуса зависит от эластичности полимера. Так, при твердости 30 по Шору, толщина корпуса может составлять 8мм. При твердости 60 по Шору может быть уменьшена до 5-6 мм. При уменьшении толщины корпуса, предпочтительно изменять конструкцию крепления штуцера (или адаптера) для более надежной фиксации на корпусе. Минимально возможная толщина корпуса устройства при твердости 10 по Шору равняется 5мм. Максимально же возможная толщина при твердости 90 по Шору равна 10мм.

Пример осуществления

Устройство работает следующим образом:

Перед оператором на рабочем столе находятся банки 9, требующие укупорки. Оператор накидывает крышки твист офф на банки 9, слегка их поворачивая. Оператор включает источник вакуума (вакуумный насос) соединенный гибким шлангом через адаптер (штуцер) отверстия 8 с корпусом 1 устройства. Или подсоединяет ручной вакуумный насос, оснащенный обратным клапаном и вакууметром. Берет рукой устройство, далее надевает устройство на банку 9 до упора в плечики банки, слегка прижимает (фиксирует) устройство производя откачку воздуха. Следя за показаниями вакуумметра на источнике вакуума, оператор в момент достижения необходимых характеристик вакуума прижимает устройство к крышке и доворачивает ее по часовой стрелке, потом, прижимая втянутую верхнюю часть устройства к крышке, подцепляет за упоры 3 или прижимая сверху крышку, сдавливает устройство с боков и подцепляет снизу. Вакуум сбрасывается. При наличии отверстия (клапана сброса) 7, то для сброса достаточно его открыть. Далее устройство снимается с банки 9 и может одеваться на следующую банку и процесс повторяется. Для облегчения до ворота крышки можно смазывать фаску 4 устройства вакуумной смазкой или, при ее отсутствии, любой нейтральной смазкой.

Реализация предлагаемого решения осуществляется только при использовании корпуса из эластичного полимера эластичность которого достигается соотношением толщины и твердости.

При присоединении источника вакуума сбоку устройства, между нижним краем крышки твист офф и нижним краем насадки, отсос воздуха будет производиться и без воздухопроводов. Но при этом воздухопроводы играют роль элементов зацепления при докручивании крышки.

Использование фаски в устройстве не обязательно, но с ней значительно улучшается прилегание насадки к горловине банки.

Отверстие установки адаптера штуцера с самим адаптером может использоваться для различных средств т.к. надо откачать воздух. Варианты откачки различны кто-то отсосет ртом, кто-то использует водокольцевой насос, кто-то пылесос, кто-то ручной вакуумный насос для прокачки тормозной системы авто, кто-то использует насос для кондиционера, а кто-то компрессор от холодильника или любой компрессор, подключив на вход шланг. Создать вакуум можно чем

угодно, даже шприцом с установленным обратным клапаном. Вместе с устройством создания вакуума может применяться средство измерения вакуума – вакуумметр.

Принимая во внимание простоту, надежность и использование предлагаемого решения очевидно, что заявляемое устройство значительно упрощает способ вакуумирования и сокращает время закрывания банок, удобен для использования в быту и значительно удешевляет сам процесс. При этом он занимает очень мало места при хранении. Учитывая все преимущества заявляемое устройство возможно использовать в любых бытовых условиях в каждой семье. КАЖДОЙ СЕМЬЕ ПО УКУПОРЩИКУ.

Формула изобретения

1. Устройство для вакуумной укупорки банок характеризующееся тем, что содержит колоколообразный корпус, выполненный из эластичного полимера твердостью от 10 до 90 единиц по Шору, внутренняя полость которого образует охватывающую горловину банки вакуум – камеру, снабженного отверстием для подключения устройства создания вакуума.

2. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* центральная внутренняя часть устройства содержит упоры для крышки.

3. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* центральная внутренняя часть устройства содержит кольцо с воздуховодами.

4. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* центральная внутренняя часть устройства содержит многоугольник с воздуховодами.

5. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* на внешней боковой поверхности в нижней части расположены упоры, представляющие из себя выступы, направленные наружу минимум на 1 мм от поверхности корпуса.

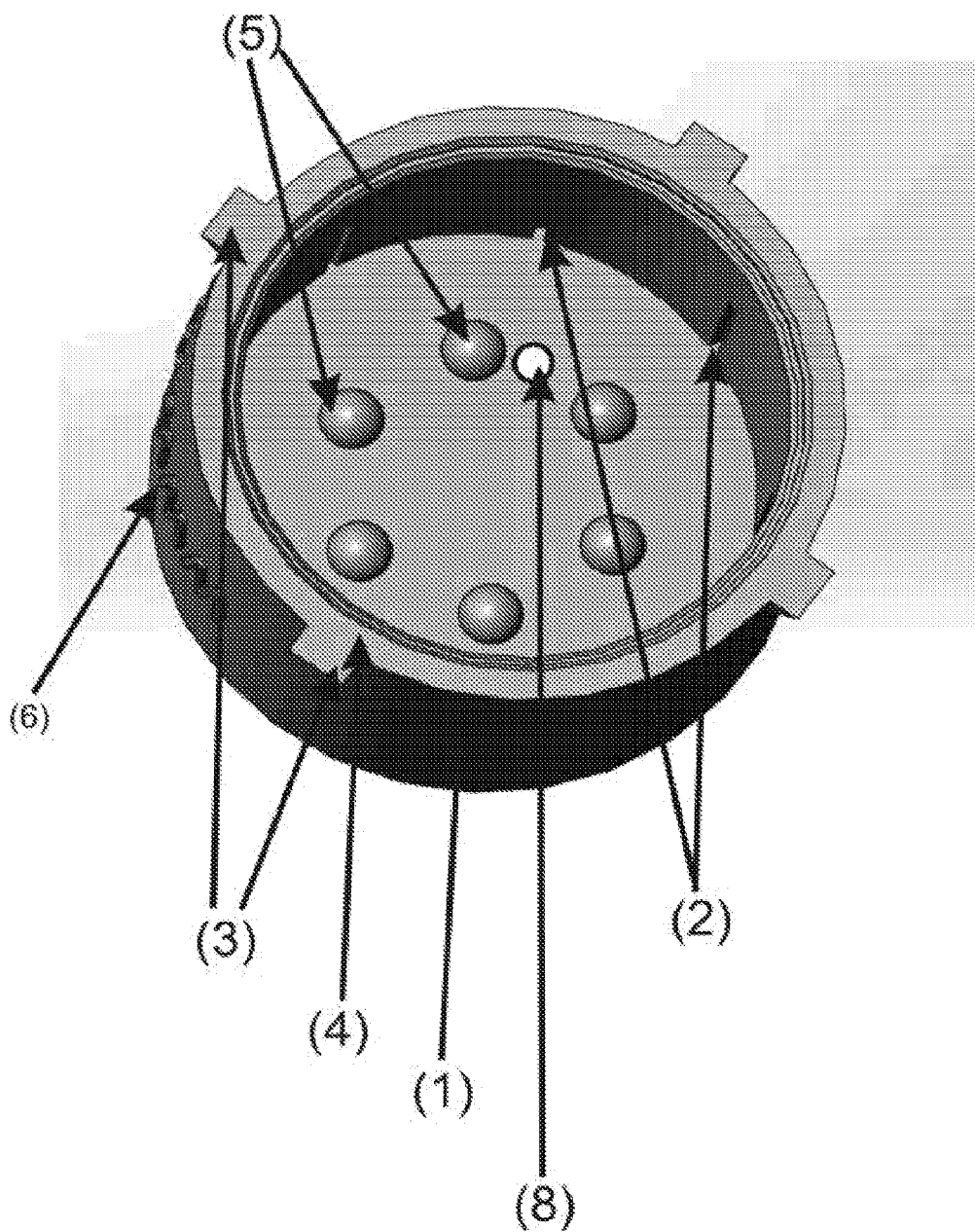
6. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* торец нижней части корпуса содержит фаску, обращенную внутрь полости.

7. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* содержит минимум 1 воздуховод, расположенный на боковой поверхности и представляющей собой углубление в полости внутренней стенки корпуса не достигающее по вертикали до края минимум на 5 мм.

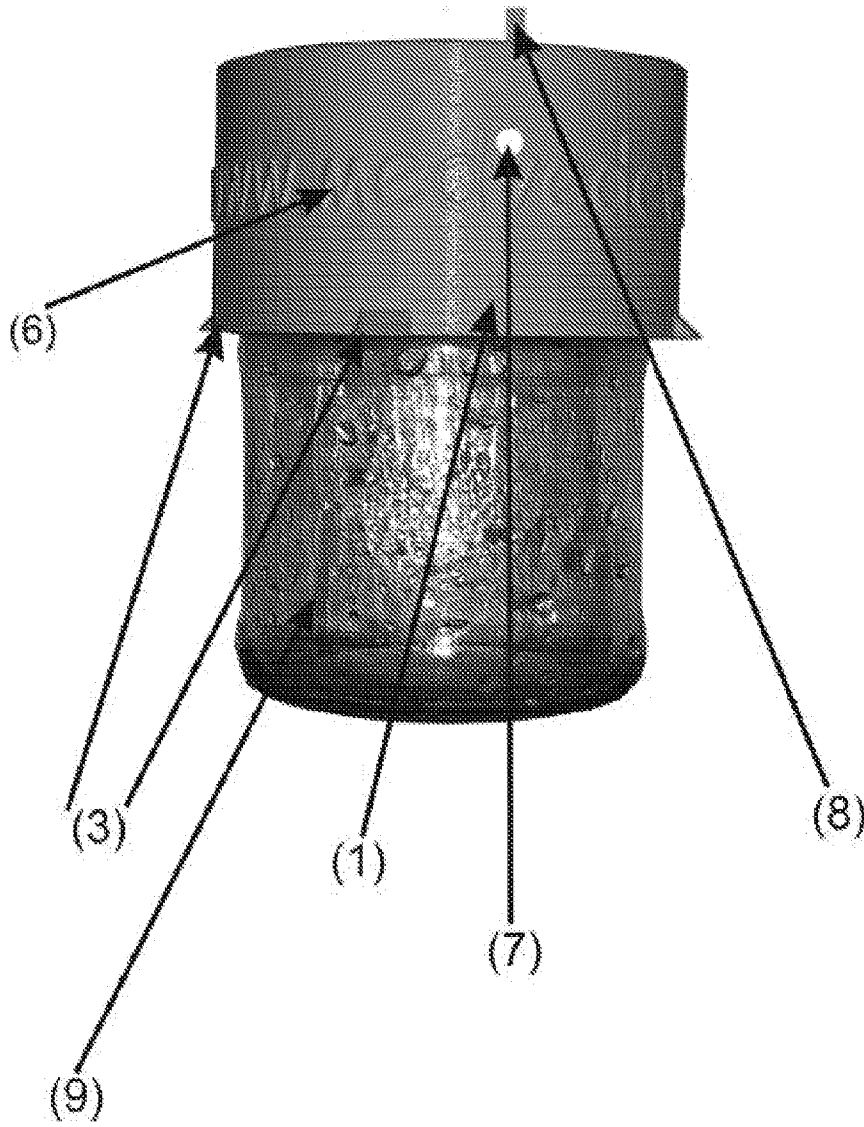
8. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* содержит средство сброса вакуума.

9. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* на внешней боковой поверхности корпуса расположен рельеф для захвата рукой.

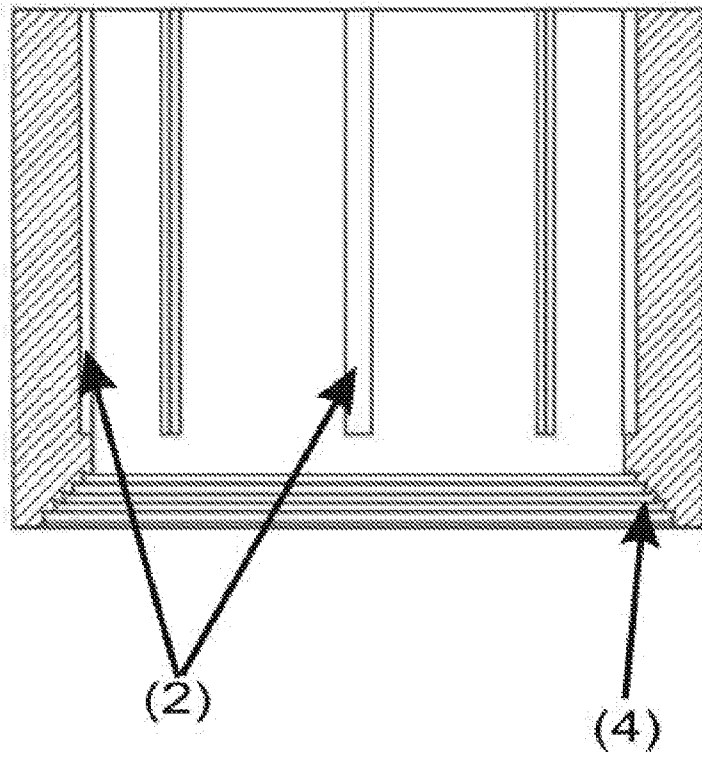
10. Устройство по п.1 *отличающееся тем, что* содержит внутренний вкладыш.



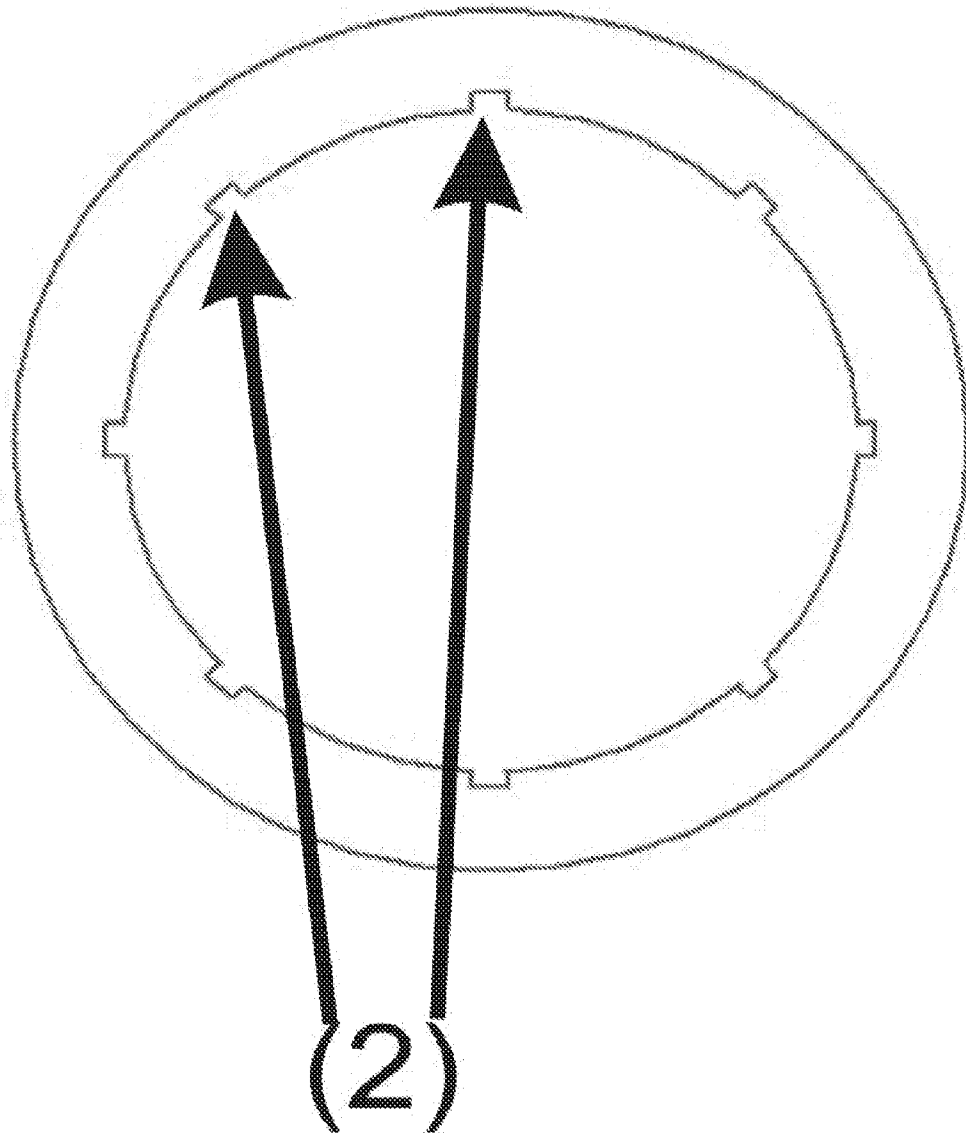
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2022/050348

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B67B 3/24 (2006.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B67B 3/24, 1/00, 3/00, 3/02, 3/06, 3/10, 3/12, 3/16, 3/20, 3/22, 2/28, 6/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 2619225 C9 (OBShCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTIU "MEMKHILL") 17.07.2017, page 6, lines 14,15, page 8, lines 8-37, page 10, lines 33-41, page 11, lines 20-45, page 12, lines 1-5, figures 1, 2, 5, 9	1-10
Y	IPS 5914917 A (NIHON KURAUNKORUKU KK et al.) 25.01.1984, abstract, column 7, 8 figure 1	1-10
Y	RU 2103222 S1 (AKTSIONERNOE OBShCHESTVO OTKRYTOGO TIPA "RENTGEN" et al.) 27.01.1998, figure 1	5
Y	RU 2694506 C1 (MEDVEDEV MIKHAIL GEORGIEVICH) 15.07.2019, page 7, line 26, page 9, lines 27-28	6
Y	RU 163872 U1 (OBShCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTIU "NOVOPLAST GRUNI") 10.08.2016, page 4, lines 4-9, figure 1	9
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 January 2023 (23.01.2023)		Date of mailing of the international search report 02 March 2023 (02.03.2023)
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2022/050348

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	RU 2106293 C1 (FRANK SHELLENBAKH) 10.03.1998	1-10
A	SU 1655893 A1 (BARKANS A.F.) 15.06.1991	1-10
A	DE 19708864 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 10.09.1998	1-10

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/050348

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ B67B 3/24 (2006.01)</p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>																			
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p>B67B 3/24, 1/00, 3/00, 3/02, 3/06, 3/10, 3/12, 3/16, 3/20, 3/22, 2/28, 6/00</p>																			
<p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p>																			
<p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p>PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet, Information Retrieval System of FIPS</p>																			
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>RU 2619225 C9 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЭМХИЛЛ") 17.07.2017, страница 6, строки 14,15, страница 8, строки 8-37, страница 10, строки 33-41, страница 11, строки 20-45, страница 12, строки 1-5, фигуры 1, 2, 5, 9</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JPS 5914917 A (NINON KURAUNKORUKU KK et al.) 25.01.1984, реферат, колонка 7, 8 фигура 1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 2103222 C1 (АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА "РЕНТГЕН" и др.) 27.01.1998, фигура 1</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 2694506 C1 (МЕДВЕДЕВ МИХАИЛ ГЕОРГИЕВИЧ) 15.07.2019, страница 7, строка 26, страница 9, строки 27-28</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 163872 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОПЛАСТ ГРУПП") 10.08.2016, страница 4, строки 4-9, фигура 1</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>		Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	Y	RU 2619225 C9 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЭМХИЛЛ") 17.07.2017, страница 6, строки 14,15, страница 8, строки 8-37, страница 10, строки 33-41, страница 11, строки 20-45, страница 12, строки 1-5, фигуры 1, 2, 5, 9	1-10	Y	JPS 5914917 A (NINON KURAUNKORUKU KK et al.) 25.01.1984, реферат, колонка 7, 8 фигура 1	1-10	Y	RU 2103222 C1 (АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА "РЕНТГЕН" и др.) 27.01.1998, фигура 1	5	Y	RU 2694506 C1 (МЕДВЕДЕВ МИХАИЛ ГЕОРГИЕВИЧ) 15.07.2019, страница 7, строка 26, страница 9, строки 27-28	6	Y	RU 163872 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОПЛАСТ ГРУПП") 10.08.2016, страница 4, строки 4-9, фигура 1	9
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №																	
Y	RU 2619225 C9 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МЭМХИЛЛ") 17.07.2017, страница 6, строки 14,15, страница 8, строки 8-37, страница 10, строки 33-41, страница 11, строки 20-45, страница 12, строки 1-5, фигуры 1, 2, 5, 9	1-10																	
Y	JPS 5914917 A (NINON KURAUNKORUKU KK et al.) 25.01.1984, реферат, колонка 7, 8 фигура 1	1-10																	
Y	RU 2103222 C1 (АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА "РЕНТГЕН" и др.) 27.01.1998, фигура 1	5																	
Y	RU 2694506 C1 (МЕДВЕДЕВ МИХАИЛ ГЕОРГИЕВИЧ) 15.07.2019, страница 7, строка 26, страница 9, строки 27-28	6																	
Y	RU 163872 U1 (ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "НОВОПЛАСТ ГРУПП") 10.08.2016, страница 4, строки 4-9, фигура 1	9																	
<p><input checked="" type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C. <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>																			
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>"А" документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>"D" документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>"E" более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>"L" документ, подвергающий сомнению признание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>"O" документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>"P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>"Г" более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>"X" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>"Y" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>"&" документ, являющийся патентом-аналогом</p>																		
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p>23 января 2023 (23.01.2023)</p>	<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p>02 марта 2023 (02.03.2023)</p>																		
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., д. 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993, Российская Федерация тел. +7(499)240-60-15, факс +7(495)531-63-18</p>	<p>Уполномоченное лицо: Сазонов С. Телефон № 8(495)531-64-81</p>																		

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/050348

С. (Продолжение). ДОКУМЕНТЫ СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕВАЛЕНТНЫМИ		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2106293 C1 (ФРАНК ШЕЛЛЕНБАХ) 10.03.1998	1-10
A	SU 1655893 A1 (БАРКАНС А.Ф.) 15.06.1991	1-10
A	DE 19708864 A1 (ROBERT BOSCH GMBH) 10.09.1998	1-10