

(19)



Евразийское  
патентное  
ведомство

(21) 202391327 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки  
2023.07.31

(51) Int. Cl. B65C 9/36 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки  
2021.10.14

(54) ЭТИКЕТИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

(31) 10 2020 130 225.8

(32) 2020.11.16

(33) DE

(86) PCT/EP2021/078464

(87) WO 2022/100953 2022.05.19

(71) Заявитель:  
ЭСПЕРА-ВЕРКЕ ГМБХ (DE)

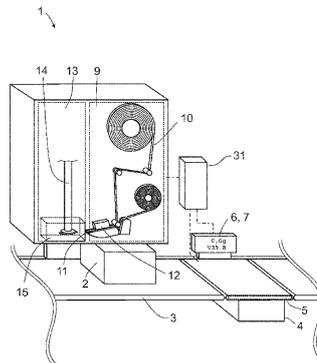
(72) Изобретатель:

Вигель Марио, Винокуров Артем,  
Церфасс Торстен (DE)

(74) Представитель:

Медведев В.Н. (RU)

(57) Изобретение касается этикетировочного устройства, в частности устройства для нанесения ценников, для этикетирования отдельных упаковок (2), имеющего систему (3) подачи для транспортировки соответствующих упаковок (2), систему (9) предоставления этикеток для предоставления отсоединяемой от полосы (10) материала этикетки (8) в направлении предоставления до положения переноса, и систему (13) нанесения этикеток для нанесения предоставленной в положение переноса этикетки (8) на поверхность упаковки (2), причем эта система (13) нанесения этикеток имеет систему (15) присасывания этикеток, которая принимает соответственно предоставленную системой (9) предоставления этикеток этикетку (8) и фиксирует в положении переноса, из которого этикетка (8) переносится на поверхность упаковки (2). Предлагается, чтобы система (15) присасывания этикеток была предназначена для того, чтобы создавать и направлять первый воздушный поток таким образом, чтобы в положении переноса на этикетку (8) действовала как сила всасывания, так и сила давления.



202391327  
A1

202391327  
A1

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

2420-577780EA/022

### ЭТИКЕТИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО

Изобретение касается этикетировочного устройства, в частности устройства для нанесения ценников, для этикетирования отдельных упаковок согласно ограничительной части пункта 1 формулы изобретения.

В случае этикетировочных устройств рассматриваемого типа отдельные упаковки транспортируются посредством системы подачи и подводятся к системе нанесения этикеток. Эта система нанесения этикеток служит для того, чтобы принимать подводимые посредством системы предоставления этикеток этикетки, которые, в частности, индивидуально запечатаны посредством принтера, и переносить на поверхность упаковки.

У одного из известных этикетировочных устройств (DE 10 2014 119 391 A1), из которого исходит изобретение, система нанесения этикеток имеет систему присасывания этикеток в виде удерживающей ножки, имеющей две колодки, посредством которых соответственно предоставляемая системой предоставления этикеток этикетка может приниматься и фиксироваться в положении переноса посредством пониженного давления. Потом из положения переноса этикетка пуансоном, здесь качающимся пуансоном с продувочной головкой, в движении нанесения переносится на поверхность упаковки.

Фиксируется этикетка на системе присасывания этикеток за счет того, что эта система всасывает воздух через присасывающие отверстия в поверхности прилегания этикетки, и соответственно, когда соответствующая этикетка закрывает всасывающие отверстия, действует на этикетку с силой всасывания. При этом сложной задачей является как можно более надежно удерживать соответствующую этикетку в положении переноса. Только так этикетка может точно приниматься пуансоном и точно накладываться на упаковку. То есть должно быть обеспечено, чтобы этикетка была размещена в положении переноса как можно более оптимально относительно пуансона и при передаче на пуансон не соскальзывала.

В основе изобретения лежит проблема, выполнить и усовершенствовать этикетировочное устройство для этикетирования отдельных упаковок таким образом, чтобы предоставляемая системой предоставления этикеток этикетка как можно более оптимально фиксировалась в положении переноса на системе нанесения этикеток.

Вышеназванная проблема решается в случае этикетировочного устройства согласно ограничительной части п.1 формулы изобретения за счет признаков отличительной части п.1 формулы изобретения.

Существенным является, во-первых, то принципиальное соображение, чтобы не только фиксировать этикетку в положении переноса, из которого она переносится на поверхность упаковки, за счет присасывания, то есть силой всасывания, но и дополнительно еще задувать (дуть на) этикетку посредством воздушного потока и тем самым дополнительно прижимать ее. При этом, во-вторых, существенно, что один и тот же воздушный поток используется как для того, чтобы как присасывать, так и прижимать

этикетку. То есть этикетка на своих обеих сторонах нагружается силой, создаваемой воздушным потоком, а именно на своей стороне всасывания этикетки нагружается силой всасывания, а на своей противоположной стороне давления – силой давления (нажима). В случае клейких этикеток, которые на так называемой клейкой стороне имеют клеевой слой для приставания к упаковке, сторона давления этикетки является, в частности, клеевой стороной.

Следует подчеркнуть, что для создания силы всасывания с одной стороны и силы давления с другой стороны применяется один и тот же воздушный поток, а не предусмотрены, например, два отдельных источника, которые создают каждый собственный воздушный поток, а именно, один для присасывания, а другой для прижатия. Предлагаемый единственный воздушный поток создает, во-первых, пониженное давление в системе присасывания этикеток, которое вызывает присасывание этикетки к системе присасывания этикеток и соответственно действующую на этикетку силу всасывания. Во-вторых, тот же самый воздушный поток создает на противоположной стороне этикетки избыточное давление, которое вызывает прижатие этикетки к системе присасывания этикеток и соответственно действующую на этикетку силу давления (нажима).

Таким образом, с помощью предлагаемого изобретением этикетировочного устройства этикетка фиксируется в положении переноса под воздействием силы всасывания, а также силы давления. При этом сила всасывания предпочтительно имеет такую величину, что ее одной уже достаточно для того, чтобы удерживать этикетку в положении переноса. При этом добавочная сила давления улучшает фиксацию. Так, сила давления способствует, в частности, тому, чтобы этикетка по возможности по своей всей площади приходила в прилегание к системе присасывания этикеток. Чем по более полной площади этикетка приходит в прилегание к системе присасывания этикеток, тем надежнее удерживается этикетка и тем точнее она может переноситься на упаковку. При этом задувающий (дующий на) этикетку воздушный поток способствует, в частности, тому, чтобы этикетки, которые предоставляются в системе предоставления этикеток намотанными в виде рулонного материала и соответственно выходят из нее более или менее сильно согнутыми, плоско и вместе с тем по всей площади могли прижиматься к системе присасывания этикеток, соответственно, соответствующей поверхности прилегания. Это повышает всасывающее действие и улучшает надежное удерживание.

Другим преимуществом предлагаемого этикетировочного устройства является то, что оно особенно энергоэффективно, так как один и тот же воздушный поток, который предусмотрен для присасывания этикетки, применяется также для дополнительного задувания этикетки. Так, для дополнительного задувания используется, в частности, поток отводимого воздуха, который и так уже имеется вследствие процесса присасывания. Энергоэффективность может еще более повышаться тем, что для создания упомянутого воздушного потока применяются одна или несколько расположенных внутри устройства потоковых (гидравлических) машин, в частности вентиляторов, так что не нужно никакое расположенное вне устройства центральное снабжение сжатым воздухом (пневматическая

сеть), которое часто бывает неэффективным.

В частности, предлагается, чтобы система присасывания этикеток была предназначена для того, чтобы создавать и направлять первый воздушный поток таким образом, чтобы в положении переноса на этикетку действовала как сила всасывания, так и сила давления.

Пункт 2 формулы изобретения касается первого узла создания пониженного давления, с помощью которого могут создаваться упомянутая сила всасывания и упомянутая сила давления. Предназначенный для него узел направления воздуха служит для того, чтобы особым образом направлять воздушный поток для приложения силы давления и, в частности, также для приложения силы всасывания.

Пункты 3-5 формулы изобретения касаются поверхности прилегания для этикетки в положении переноса, а также присасывающих отверстий, через которые присасывающий этикетку воздушный поток направляется в систему присасывания этикеток.

Согласно особенно предпочтительному варианту осуществления по пункту 6 формулы изобретения первый узел создания пониженного давления имеет первую потоковую (гидравлическую) машину, в частности первый вентилятор, чтобы создавать первый воздушный поток. Следовательно, система присасывания этикеток и, в частности, все этикетировочное устройство могут эксплуатироваться без расположенного вне устройства, центрального снабжения сжатым воздухом, соответственно, без подключения к пневматической сети, что является особенно энергоэффективным.

Пункты 7 и 8 формулы изобретения касаются особенно предпочтительных вариантов осуществления первого узла направления воздуха, чтобы как можно более простым образом посредством первого воздушного потока оказывать на этикетку силу давления.

В пункте 9 формулы изобретения предложено особенно предпочтительное пространственное расположение поверхности прилегания, к которой присасывается этикетка, относительно выпускного отверстия, через которое воздушный поток направляется для оказания силы давления на этикетку.

Наряду с ранее упомянутым первым воздушным потоком согласно одному другому предпочтительному выполнению система присасывания этикеток может быть предназначена также для того, чтобы создавать еще один, второй воздушный поток, который оказывает на этикетку дополнительную силу всасывания (пункт 10 формулы изобретения). Таким образом у этикеток два воздушных потока, каждый в различном месте, могут оказывать на соответствующую этикетку силу всасывания и тем самым особенно надежно фиксировать ее в положении переноса. Это особенно предпочтительно у относительно коротких этикеток, так как иначе они могли бы сдвигаться, что еще будет подробнее поясняться далее. При этом первый воздушный поток может создавать соответствующую силу всасывания на первой половине этикетки, а второй воздушный поток – на второй половине этикетки, применительно к направлению поперек

направления предоставления.

Также для создания второго воздушного потока может быть предусмотрен узел создания пониженного давления и предназначенный для него узел направления воздуха (пункт 11 формулы изобретения). Также могут быть предусмотрены соответствующие присасывающие отверстия, через которые создаваемый второй воздушный поток направляется в систему присасывания этикеток (пункты 12 и 13 формулы изобретения).

Согласно особенно предпочтительному варианту осуществления по пункту 14 формулы изобретения второй узел создания пониженного давления также имеет потоковую (гидравлическую) машину, в частности вентилятор, чтобы создавать второй воздушный поток.

Пункт 15 формулы изобретения касается предпочтительных выполнений второго узла направления воздуха, с помощью которого второй воздушный поток может направляться для создания дополнительной силы всасывания.

Дополнительные возможности применения первого и/или второго воздушного потока являются предметом пунктов 16 и 17 формулы изобретения. В частности, согласно им воздушный поток может применяться для отвода тепла и/или темперироваться.

Другие предпочтительные выполнения предлагаемого изобретением этикетировочного устройства указаны в пунктах 18-23 формулы изобретения. Особенно предпочтительно система нанесения этикеток имеет пуансон, с помощью которого этикетка переносится из положения переноса на поверхность упаковки (пункт 10 формулы изобретения).

Далее изобретение поясняется подробнее с помощью чертежей, изображающих только один пример осуществления. Показано:

фиг. 1: схематичное изображение предлагаемого этикетировочного устройства;

фиг. 2: схематичное изготовление системы нанесения этикеток и взаимодействующей с ней системы предоставления этикеток этикетировочного устройства в соответствии с фиг. 1 на а) первом виде в перспективе и б) втором виде в перспективе;

фиг. 3: схематичное изображение создаваемого системой присасывания этикеток системы нанесения этикеток в соответствии с фиг. 2 а) первого воздушного потока и б) второго воздушного потока и

фиг. 4: схематичное изображение системы присасывания этикеток в соответствии с фиг. 3 на виде снизу.

На фиг. 1 в схематичном изображении показано предлагаемое этикетировочное устройство 1 в одном предпочтительном варианте осуществления в виде устройства для нанесения ценников, которое служит для этикетирования отдельных упаковок 2.

Этикетировочное устройство 1 оснащено системой 3 подачи для транспортировки соответствующих упаковок 2. Эта система 3 подачи представляет собой предпочтительно ленточный конвейер или роликовый конвейер, при необходимости также по меньшей мере одну руку робота, для движения соответствующих упаковок 2. Система 3 подачи,

здесь ленточный конвейер, имеет здесь и предпочтительно по меньшей мере одну транспортерную ленту, посредством которой соответствующие упаковки 2 транспортируются в направлении транспортировки.

Также этикетировочное устройство 1 здесь и предпочтительно имеет систему 4 взвешивания, которая имеет интегрированный здесь в систему 3 подачи, в частности в одну из транспортерных лент, сенсорный узел 5 для определения сенсорных данных, относящихся к весу отдельных упаковок 2. Предпочтительно этот сенсорный узел 5 предназначен для того, чтобы определять сенсорные данные во время движения упаковок 2 через этикетировочное устройство 1 и тем самым при непрерывной эксплуатации этикетировочного устройства 1. Определенный для соответствующей упаковки 2 вес и при необходимости соответственно зависящая от найденного веса цена здесь и предпочтительно отображается посредством пользовательского интерфейса 6, в частности устройства 7 отображения пользовательского интерфейса 6.

Дополнительно или альтернативно вес и/или цена печатается на наносимой на поверхность упаковки 2 этикетке 8.

Так, этикетировочное устройство 1 имеет систему 9 предоставления этикеток для предоставления отсоединяемой от полосы 10 материала этикетки 8 в направлении предоставления до положения переноса. Под отсоединяемой от полосы 10 материала этикеткой 8 подразумевается, в частности, этикетка, нанесенная своей клейкой поверхностью с возможностью отсоединения на несущей полосе, которая образует полосу 10 материала и может состоять, например, из бумаги и/или полимерного материала. Также возможно, чтобы этикетка 8 получалась путем отделения частичного участка от запечатываемой или запечатанной полосы 10 материала, например, путем резания и/или разрывания полосы 10 материала.

Здесь и по одному из предпочтительных вариантов осуществления применяются выполненные в виде клейких этикеток этикетки, которые уже на полосе 10 материала имеют клейкую поверхность. Полоса 10 материала направляется здесь через кромку 11 предоставления, с помощью которой этикетки отсоединяются. Также допустимо применение не имеющих клейкого средства этикеток, которые только позднее снабжаются клейкой поверхностью или наносятся на клейкую поверхность на соответствующей упаковке 2. Система 9 предоставления этикеток имеет здесь и предпочтительно принтер 12, здесь термопринтер, который предназначен для того, чтобы печатать на соответствующей этикетке вес соответствующей упаковки 2 и/или соответствующую этому весу цену и/или другую информацию. Этот принтер 12 расположен здесь перед кромкой 11 предоставления применительно к направлению выдачи этикеток 8, но по другому, не изображенному здесь варианту осуществления может быть, в принципе, также расположен позади кромки 11 предоставления.

Направлением предоставления является здесь направление движения соответствующей этикетки 8, в то время как она перемещается от системы 9 предоставления этикеток и, наконец, предоставляется в упомянутое положение переноса.

Это положение переноса является положением этикетки 8, из которого она теперь, как и следует, переносится на поверхность упаковки 2. Так, этикетировочное устройство 1, здесь в одном общем корпусе с системой 9 предоставления этикеток, имеет систему 13 нанесения этикеток для нанесения предоставленной этикетки 8 на соответствующую упаковку 2. Нанесение соответствующей этикетки 8 на поверхность упаковки 2 может осуществляться различным образом механически и/или пневматически, в частности посредством пуансона 14, который еще будет описан далее.

Для точного переноса этикетки 8 из положения переноса на упаковку 2 этикетка 8 должна надежно фиксироваться в положении переноса до самого переноса. Для этой цели система 13 нанесения этикеток располагает системой 15 присасывания этикеток, которая принимает соответственно предоставленную системой 9 предоставления этикеток этикетку 8 и фиксирует в положении переноса, из которого этикетка переносится на поверхность упаковки 2. В описываемом здесь в качестве предпочтительного примера осуществления случае система 15 присасывания этикеток служит для того, чтобы передавать отсоединенные от полосы 10 материала этикетки 8, соответственно исходя от кромки 11 предоставления, на пуансон 14. Для этого здесь и предпочтительно соответствующая этикетка 8, в то время как она отсоединяется на кромке 11 предоставления от полосы 10 материала, перемещается движением подачи полосы 10 материала в положение переноса и там фиксируется, пока эта этикетка 8, здесь с помощью пуансона 14, не будет перенесена на соответствующую упаковку 2 (фиг.2а) и б)).

Тут существенно, что система 15 присасывания этикеток предназначена для того, чтобы создавать и направлять первый воздушный поток (на фиг.3а изображено соответствующими стрелками) таким образом, чтобы в положении переноса на этикетку 8 действовала как сила всасывания, так и сила давления.

То есть система 15 присасывания этикеток предлагаемого этикетировочного устройства 1 выполнена так, что один и тот же воздушный поток используется для того, чтобы присасывать этикетку (на стороне всасывания этикетки) и задувать (на стороне давления этой этикетки). Под «одним и тем же воздушным потоком» подразумевается, что воздух, который является частью потока подводимого воздуха (кратко «подводимый воздух»), снова выходит в виде части потока отводимого воздуха (кратко «отводимый воздух»). Итак, подводимый воздух и отводимый воздух гидродинамически связаны друг с другом, то есть, например, скорость течения подводимого воздуха и скорость течения отводимого воздуха зависят друг от друга. При этом поток подводимого воздуха и/или поток отводимого воздуха может являться одним единственным потоком или состоять из нескольких частичных воздушных потоков. Здесь и предпочтительно, как показано на фиг.3а), подводимый воздух, то есть втекающий в систему 15 присасывания этикеток воздух, состоит из нескольких частичных воздушных потоков, так как он вводится в систему 15 присасывания этикеток в нескольких местах, в отличие от чего отводимый воздух, то есть вытекающий из системы 15 присасывания этикеток воздух, является одним единственным потоком, так как отводимый воздух направляется через один общий канал

и выходит из системы 15 присасывания этикеток в одном и том же месте. В частности, один и тот же узел 16 создания пониженного давления, как еще будет описываться далее, служит для создания одного и того же, здесь первого, воздушного потока.

Система 15 присасывания этикеток имеет здесь и предпочтительно первый узел 16 создания пониженного давления, который создает первый воздушный поток, а также первый, предназначенный для этого первого узла 15 создания пониженного давления узел 17 направления воздуха, который направляет первый воздушный поток для действия с силой давления на этикетку 8, здесь, в частности, на сторону давления этой этикетки и/или клейкую сторону. На фиг.3а) стрелками показано, как первый воздушный поток выводится здесь из системы 15 присасывания этикеток и, как только справа подводится этикетка 8, как показано на фиг.2а), обдувает (дет на) эту этикетку 8 и тем самым оказывает на этикетку 8 силу давления.

Термин «предназначенный» подразумевает здесь функциональное предназначение. Так, в принципе, как еще будет поясняться далее, могут быть предусмотрены также два узла создания пониженного давления и два узла направления воздуха, причем тогда каждый узел создания пониженного давления соответственно функционально взаимодействует с собственным, то есть предназначенным для него, узлом направления воздуха, чтобы направлять соответствующий воздушный поток, как описано.

Здесь и предпочтительно также предусмотрено, что первый узел 17 направления воздуха отводит первый воздушный поток для оказания силы всасывания от этикетки 8, в частности от стороны всасывания этой этикетки. На фиг.3а) стрелками показано, как первый воздушный поток вводится здесь в систему 15 присасывания этикеток и, как только справа подводится этикетка 8, как показано на фиг.2а), присасывает этикетку 8 и тем самым оказывает на этикетку 8 силу всасывания.

Как можно видеть на фиг.2а), система 15 присасывания этикеток имеет здесь поверхность 18 прилегания для этикетки 8, к которой этикетка 8 прилегает в положении переноса стороной всасывания этой этикетки. Эта поверхность 18 прилегания различима также на фиг.4 на виде снизу системы 15 присасывания этикеток. Здесь и предпочтительно первый узел 17 направления воздуха направляет первый воздушный поток на обращенную от поверхности 18 прилегания сторону давления этикетки указанной этикетки 8, чтобы действовать на нее с упомянутой силой давления (фиг.2а), фиг.3а)). То есть этикетка 8 нагружается силой всасывания, то есть присасывается, на стороне всасывания этой этикетки, а на своей другой стороне, стороне давления этикетки, нагружается силой давления, то есть прижимается к поверхности 18 прилегания, причем то и другое происходит одновременно.

Поверхность 18 прилегания образуется здесь пластиной, которая, в свою очередь, является частью дна указанного корпуса системы 15 присасывания этикеток.

Здесь и предпочтительно система 15 присасывания этикеток, в частности в поверхности 18 прилегания, имеет одно или несколько первых, предназначенных для первого узла 17 направления воздуха присасывающих отверстий 19, через которые

создаваемый первый воздушный поток направляется в систему 15 присасывания этикеток. Как показано, в частности, на фиг.4, здесь предусмотрены несколько продолговатых, щелевых присасывающих отверстий 19, которые распространяются каждое по длине в направлении предоставления и расположены в направлении предоставления в ряд друг за другом.

При этом здесь и предпочтительно одно или несколько первых присасывающих отверстий 19 частично или полностью закрываются находящейся в положении переноса этикеткой 8. Тогда в той области, где присасывающие отверстия 19 закрыты этикеткой 8, создается пониженное давление, соответственно, сила всасывания. То есть соответствующее присасывающее отверстие 19 здесь по меньшей мере в значительной степени блокируется. Термин «по меньшей мере в значительной степени» означает, что соответствующее присасывающее отверстие 19 при необходимости еще может засасывать немного воздуха, но, в принципе, может быть также полностью заблокировано.

Когда этикетка 8 находится в положении переноса, здесь и предпочтительно по меньшей мере одно из первых присасывающих отверстий 19 по меньшей мере частично остается свободным. То есть по меньшей мере одно из первых присасывающих отверстий 19, когда этикетка присасывается, предпочтительно не закрыто ей или закрыто по меньшей мере не полностью. Так гарантируется, что первый воздушный поток никогда не оборвется, в то время как присасывается соответствующая этикетка 8, чем, в свою очередь, гарантировано, что этикетка 8, соответственно, ее сторона давления также всегда будет задуваться первым воздушным потоком для оказания силы давления на этикетку 8.

При этом когда этикетка 8 находится в положении переноса, некоторая часть первого воздушного потока течет через свободное, не закрытое этикеткой 8 поперечное сечение (проточное поперечное сечение) первых присасывающих отверстий 19 снаружи в систему 15 присасывания этикеток, а остальная часть первого воздушного потока присасывает этикетку 8 через закрытое поперечное сечение первых присасывающих отверстий 19.

Как показано на фиг.3а, первый узел 16 создания пониженного давления имеет здесь и предпочтительно первую потоковую (гидравлическую) машину, в частности первый вентилятор 20, которая/который создает первый воздушный поток. Причем эта первая потоковая машина, соответственно, этот первый вентилятор 20 являются предпочтительно электроприводными, чтобы создавать первый воздушный поток. То есть у предлагаемого этикетировочного устройства 1 по изображенному примеру осуществления намеренно отказываются от подключения к расположенному вне устройства, центральному снабжению сжатым воздухом, так как оно может иметь недостатки с точки зрения энергии. В частности, посредством вентилятора 20 может особенно энергоэффективно создаваться первый воздушный поток.

На фиг.3а) показано также, что первый узел 17 направления воздуха здесь и предпочтительно имеет канал 21 подвода воздуха, который начинается указанным или указанными несколькими присасывающими отверстиями 19 и который распространяется

до первого узла 16 создания пониженного давления, в частности до первой потоковой машины, соответственно, до первого вентилятора 20. Также первый узел 17 направления воздуха здесь и предпочтительно имеет канал 22 отвода воздуха, который начинается у первого узла 16 создания пониженного давления, в частности у первой потоковой машины, соответственно, у первого вентилятора 20, и распространяется до по меньшей мере одного первого выпускного отверстия 23 системы 15 присасывания этикеток, через которое первый воздушный поток направляется для оказания силы давления на этикетку 8. Канал 21 подвода воздуха и канал 22 отвода воздуха здесь гидродинамически связаны друг с другом через первый узел 16 создания пониженного давления. То есть канал 21 подвода воздуха отделен от канала 22 отвода воздуха первым узлом 16 создания пониженного давления, в частности первой потоковой машиной, соответственно, первым вентилятором 20. То есть первая потоковая машина, соответственно, первый вентилятор 20 находится между каналом 21 подвода воздуха и каналом 22 отвода воздуха первого узла 17 направления воздуха.

Канал 22 отвода воздуха и указанное по меньшей мере одно выпускное отверстие 23, как наглядно поясняют стрелки на фиг.3а), здесь и предпочтительно расположены таким образом, что первый воздушный поток для оказания силы давления направляется на этикетку 8 из указанного по меньшей мере одного первого выпускного отверстия 23 наискосок, в частности имеет проходящую в направлении выдачи этикетки 8 компоненту направления. При этом направление, в котором первый воздушный поток направляется из указанного по меньшей мере одного первого выпускного отверстия 23, определено здесь как главное направление потока, то есть направление средней оси выходящего из первого выпускного отверстия 23 воздушного потока. То есть это главное направление потока направлено здесь предпочтительно наискосок (наклонно) на этикетку 8, в частности на ее сторону давления, что имеет то преимущество, что указанное по меньшей мере одно первое выпускное отверстие 23 лежит вне по меньшей мере на отдельных участках вертикальной области движения пуансона 14, который еще будет описан далее, и/или вне области движения этикетки 8 при ее переносе из положения переноса на поверхность упаковки 2.

Особенно предпочтительно в конце канала 22 отвода воздуха его поперечное сечение сужается в направлении указанного по меньшей мере одного первого выпускного отверстия 23, так что в этом месте создается компрессия первого воздушного потока. Тогда это сужающийся концевой участок канала 22 отвода воздуха, который охватывает выпускное отверстие 23, функционирует как сопло.

На фиг.2а наглядно поясняется также, что здесь и предпочтительно система 9 предоставления этикеток перемещает этикетку 8 через зазор 24 между поверхностью 18 прилегания, к которой этикетка 8 прилегает в положении переноса стороной всасывания этой этикетки, и указанным по меньшей мере одним первым выпускным отверстием 23, через которое первый воздушный поток направляется для оказания силы давления на этикетку 8, к положению переноса. Таким образом, указанное по меньшей мере одно

первое выпускное отверстие 23 находится на расстоянии от поверхности 18 прилегания.

Предыдущие пояснения предлагаемого этикетировочного устройства 1 касались первого воздушного потока, с помощью которого на этикетку 8 можно действовать как с силой всасывания, так и с силой давления, чтобы фиксировать этикетку 8 в положении переноса. Такой первый воздушный поток часто является достаточным в случае особенно узких этикеток 8 для их оптимальной фиксации. У относительно широких этикеток 8 может быть необходимо присасывать их еще посредством дополнительного, второго воздушного потока, как поясняется далее. В частности, для этой цели здесь и предпочтительно система 15 присасывания этикеток предназначена также для того, чтобы создавать еще один, второй воздушный поток, который гидродинамически отделен в системе 15 присасывания этикеток от первого воздушного потока. Система 15 присасывания этикеток в этом случае предназначена для того, чтобы направлять этот второй воздушный поток таким образом, чтобы в положении переноса на этикетку 8 действовала дополнительная сила всасывания. Эта вызываемая вторым воздушным потоком дополнительная сила всасывания действует здесь на этикетку 8, в частности, в ее другом месте, чем сила всасывания, вызываемая первым воздушным потоком. Этот второй воздушный поток наглядно пояснен соответствующими стрелками на фиг.3b.

Создание дополнительной силы всасывания посредством второго воздушного потока, который гидродинамически отделен от первого воздушного потока, имеет следующее преимущество. Чем шире этикетка 8, то есть чем больше ее протяженность поперек направления предоставления, тем больше влияния имеет сила притяжения земли на не присасываемую часть этикетки 8, когда этикетка 8 присасывается только в одном месте, соответственно, на одной стороне. Вследствие этого этикетка 8, начиная от места, соответственно, стороны, которой она присасывается, обвисает. Итак, чем больше этикетка 8 распространяется от места, соответственно, стороны, которой она присасывается, тем сильнее она гнется вниз и тем хуже этикетка 8 может захватываться системой 13 нанесения этикеток, соответственно, пуансоном 14 и переноситься на упаковку 2. Кроме того, этикетка 8 удерживается только относительно малой силой всасывания и одновременно задувается относительно большой по сравнению с ней силой давления, что скрывает в себе риск, что этикетка будет сдута из положения переноса или по меньшей мере больше не будет расположена на упаковке 2 оптимально для точного переноса.

То есть чтобы относительно широкие этикетки 8 надежнее фиксировались в положении переноса, теперь создается дополнительный второй воздушный поток, который соответственно действует на этикетку 8 с дополнительной силой всасывания и тем самым повышает в целом силу всасывания относительно действующей на этикетку 8 силы давления. Поэтому предпочтительно этот второй воздушный поток не направляется, как первый воздушный поток, также для создания силы давления на сторону давления этикетки. Таким образом, второй воздушный поток повышает действующую на этикетку 8 силу всасывания без повышения действующей на этикетку силы давления.

Система 15 присасывания этикеток имеет теперь здесь и предпочтительно второй узел 25 создания пониженного давления, который создает второй воздушный поток. При этом здесь и предпочтительно система 15 присасывания этикеток имеет также второй, предназначенный для второго узла 25 создания пониженного давления узел 26 направления воздуха, который отводит второй воздушный поток для оказания силы всасывания от этикетки 8, в частности от стороны всасывания этой этикетки.

Здесь и предпочтительно система 15 присасывания этикеток, в частности в поверхности 18 прилегания, имеет соответственно одно или несколько вторых, предназначенных для второго узла 26 направления воздуха всасывающих отверстий 27, через которые в систему 15 присасывания этикеток направляется создаваемый второй воздушный поток. Как, в частности, показано на фиг.4, здесь тоже предусмотрены несколько продолговатых щелевых присасывающих отверстий 19, которые распространяются каждое по длине в направлении предоставления и расположены в направлении предоставления в ряд друг за другом. Здесь несколько таких рядов лежат рядом друг с другом поперек направления предоставления.

При этом и здесь, в частности, одно или несколько из вторых присасывающих отверстий 27 частично или полностью закрываются находящейся в положении переноса этикеткой 8. Тогда в той области, где присасывающие отверстия 27 закрыты этикеткой 8, создается пониженное давление, соответственно, сила всасывания. То есть соответствующее присасывающее отверстие 27 здесь по меньшей мере в значительной степени блокируется.

При этом и у второго воздушного потока, когда этикетка 8 находится в положении переноса, некоторая часть второго воздушного потока течет через свободное, не закрытое этикеткой 8 поперечное сечение (проточное поперечное сечение) вторых присасывающих отверстий 27 снаружи в систему 15 присасывания этикеток, а остальная часть первого воздушного потока присасывает этикетку 8 через закрытое поперечное сечение вторых присасывающих отверстий 27.

Второй узел 25 создания пониженного давления также имеет предпочтительно потоковую машину, называемую здесь второй потоковой машиной, в частности также вентилятор, называемый здесь вторым вентилятором 28, которая/который создает второй воздушный поток. Причем эта вторая потоковая машина, соответственно, этот второй вентилятор 28 тоже являются предпочтительно электроприводными, чтобы создавать второй воздушный поток.

Как показано на фиг.3b, второй узел 26 направления воздуха имеет канал 29 подвода воздуха, который начинается указанным или указанными несколькими вторыми присасывающими отверстиями 27 и который распространяется до второго узла 25 создания пониженного давления, в частности до второй потоковой машины. Здесь и предпочтительно канал 29 подвода воздуха распространяется по меньшей мере до второго выпускного отверстия 30 системы 15 присасывания этикеток, через которое второй воздушный поток выходит в окружающую среду системы 15 присасывания этикеток. То

есть отводимый воздух течет прямо в окружающую среду. Но по одному из альтернативных, не изображенных здесь вариантов осуществления может быть также предусмотрено, чтобы второй узел 26 направления воздуха имел канал отвода воздуха, который начинается у второго узла 25 создания пониженного давления, в частности у второй потоковой машины, и который распространяется до по меньшей мере одного второго выпускного отверстия 30 системы 15 присасывания этикеток, через которое второй воздушный поток выходит в окружающую среду системы 15 присасывания этикеток, и чтобы канал 29 подвода воздуха и канал отвода воздуха были гидродинамически связаны друг с другом через второй узел 25 создания пониженного давления.

Первый и/или второй воздушный поток, наряду с созданием соответственно действующей на этикетку 8 силы (сила всасывания и/или сила давления), может предпочтительно иметь и другие возможности применения.

Так, может быть предусмотрено, чтобы первый и/или второй воздушный поток, в частности выходящий из второго выпускного отверстия 30 второй воздушный поток, направлялся соответствующим узлом 17, 26 направления воздуха, здесь вторым узлом 26 направления воздуха, таким образом, чтобы это вызывало отвод тепла от какого-либо функционального компонента системы 13 нанесения этикеток и/или системы 9 предоставления этикеток, в частности принтера 12 системы 9 предоставления этикеток. Например, принтерный двигатель принтера 12 создает тепло, которое таким образом может отводиться. Воздушный поток, здесь второй воздушный поток, в частности отводимый воздух, направлен для этого на соответствующий функциональный компонент, например, принтер или принтерный двигатель.

Также допустимо, чтобы первый и/или второй воздушный поток, в частности направляемый из первого выпускного отверстия 23 на этикетку 8 первый воздушный поток для создания силы давления, темперировался. Это темперирование включает в себя нагрев и/или охлаждение. Таким образом может также темперироваться соответственно задуваемая воздушным потоком этикетка 8. Так, относительно холодные этикетки, в принципе, жестче теплых. Кроме того, холодные и тем самым жесткие этикетки не так хорошо присасываются и тем самым фиксируются. В отличие от этого, относительно теплые и тем самым мягкие этикетки, когда они перемешаются от системы 9 предоставления этикеток в положение переноса, могут легко сминаться. Посредством темперирования воздушного потока может настраиваться оптимальная жесткость соответствующей этикетки 8.

У предлагаемого изобретением этикетировочного устройства 1, как показано на фиг.3а и б, предпочтительно предусмотрено, что первый вентилятор 20 и/или второй вентилятор 28 представляет собой радиальный вентилятор или осевой вентилятор. Но в принципе, допустимы и другие виды вентиляторов для первого вентилятора 20 и/или второго вентилятора 28, такие как диагональный вентилятор или тангенциальный вентилятор. Здесь и предпочтительно первый вентилятор 20 представляет собой

радиальный вентилятор, а второй вентилятор 28 осевой вентилятор. Так, радиальный вентилятор, который здесь и предпочтительно, наряду с силой всасывания, должен создавать, в частности, силу давления, имеет по сравнению с осевым вентилятором заметно лучший расход на стороне отвода воздуха. Осевой вентилятор пригоден для создания силы всасывания в той же мере, что и радиальный вентилятор, но является более экономичным, так что здесь для второго вентилятора 28, который предпочтительно должен создавать только силу всасывания, с экономической точки зрения достаточно осевого вентилятора.

Здесь и предпочтительно также этикетировочное устройство 1, как схематично изображено на фиг.1, имеет систему 31 управления для управления и/или регулирования первого и/или второго узла 16, 25 создания пониженного давления, в частности первой и/или второй потоковой машины, соответственно, первого и/или второго вентилятора 20, 28. Предпочтительно эта система 31 управления предназначена для того, чтобы выполнять управление и/или регулирование в зависимости от формы и/или размера этикеток 8 в направлении выдачи. Например, система 31 управления включает второй узел 25 создания пониженного давления, в частности вторую потоковую машину, соответственно, второй вентилятор 28 только у этикеток 8, которые не достигают заданной длины, то есть протяженности в направлении выдачи, и/или у этикеток, которые превышают заданную ширину, то есть протяженность поперек направления выдачи.

Как уже указывалось ранее и схематично изображено на фиг.1 и 2, система 13 нанесения этикеток для нанесения этикетки 8 на верхнюю сторону упаковки 2 имеет здесь и предпочтительно пуансон 14, имеющий стержень 32 пуансона и ножку 33 пуансона. Этот пуансон 14 переносит этикетку 8 посредством своей ножки (плиты) 33 пуансона в движении нанесения из положения переноса на поверхность упаковки 2.

Пуансон 14 здесь и предпочтительно выполнен в виде качающегося пуансона, который, как изображено стрелками на фиг.2а, может как передвигаться линейно, так и наклоняться. В частности, пуансон 14 имеет в качестве ножки 33 пуансона всасывающую ножку, предпочтительно всасывающую и продувочную ножку, для присасывания и, в частности, также задувания этикетки 8. Выполненный здесь в виде маятникового пуансона пуансон 14 выполняет здесь при переносе этикетки 8 движение нанесения в направлении транспортировки, чтобы обеспечивать возможность этикетирования движущейся посредством системы 3 подачи упаковки 2. С помощью системы 13 нанесения этикеток этикетка 8 может наноситься контактно, то есть механически, путем прижатия этикетки 8 к упаковке 2. Дополнительно или альтернативно допустимо, чтобы этикетка 8 наносилась бесконтактно, например когда всасывающая и продувочная ножка пуансона 14 задувает этикетку 8 на упаковку 2 путем создания направленного к упаковке 2 толчка сжатого воздуха, то есть наносит пневматически. Но в принципе, пуансон 14 может также представлять собой чисто линейный пуансон, который тогда может двигаться только линейно, при необходимости в нескольких ортогональных друг другу направлениях. По другому, не изображенному варианту осуществления, в принципе,

допустимо также, чтобы этикетка 8 переносилась на поверхность упаковки 2 прямо из положения переноса, в частности посредством действующего на этикетку со стороны системы 15 присасывания этикеток, предпочтительно со стороны продувочной головки, толчка сжатого воздуха. Тогда в последнем случае пуансон для переноса этикетки 8 не нужен.

Также у изображенного здесь в качестве примера, предлагаемого этикетировочного устройства 1 предусмотрено, что первый и второй воздушный поток и/или первый и второй узел 16, 25 создания пониженного давления и/или первая и вторая потоковая машина, соответственно, первый и второй вентилятор 20, 28 и/или первый и второй узел 17, 26 направления воздуха и/или первое и второе присасывающее отверстие (первые и вторые присасывающие отверстия) 19, 27 находятся друг от друга на расстоянии соответственно в направлении поперек направления предоставления. Это расположение на расстоянии особенно хорошо различимо на фиг.4.

Здесь и предпочтительно в области между первым и вторым воздушным потоком и/или первым и вторым узлом 16, 25 создания пониженного давления и/или первой и второй потоковой машиной, соответственно, первым и вторым вентилятором 20, 28 и/или первым и вторым узлом 17, 26 направления воздуха и/или первым и вторым присасывающим отверстием (первыми и вторыми присасывающими отверстиями) 19, 27 расположен пуансон 14 системы 13 нанесения этикеток. В частности, пуансон 14 может двигаться в этой области в направлении предоставления этикетки 8 и против него, предпочтительно может поворачиваться.

Как, наконец, наглядно поясняет также фиг.4 здесь и предпочтительно также поперечное сечение нескольких или всех первых и/или вторых присасывающих отверстий 19, 27, здесь только первых присасывающих отверстий 19, уменьшается от одного присасывающего отверстия к другому присасывающему отверстию в направлении предоставления, то есть по мере увеличения расстояния до кромки 11 предоставления. Это относится по меньшей мере к преобладающей части присасывающих отверстий 19, 27 и предпочтительно ко всем присасывающим отверстиям 19, 27. В случае альтернативного, не изображенного здесь варианта осуществления, при котором предусмотрено только одно единственное первое и/или второе присасывающее отверстие, соответственно допустимо, чтобы поперечное сечение этого одного первого и/или второго присасывающего отверстия уменьшалось в направлении предоставления, то есть по мере увеличения расстояния до кромки 11 предоставления.

В том и другом случаях по мере увеличения расстояния до кромки 11 предоставления, соответственно, по мере увеличения пути перемещения этикетки 8 ширина, то есть протяженность поперек направления предоставления, присасывающих отверстий уменьшается. Соответственно по мере увеличения расстояния до кромки 11 предоставления уменьшается сила всасывания, то есть место соответствующей этикетки 8, которое дальше всего удалено от кромки 11 предоставления, присасывается с более низкой силой всасывания, чем место этикетки 8, которое лежит ближе к кромке 11

предоставления. Это имеет следующее решающее преимущество. Так, действующая на этикетку 8 сила всасывания в целом возрастает по мере увеличения закрытия первых присасывающих отверстий 19, при необходимости также вторых присасывающих отверстий 27, так что относительно длинная этикетка 8 присасывалась бы слишком сильно и на своем обратном от кромки 11 предоставлении конца останавливалась бы, так что этикетка 8, которая, исходя от кромки 11 предоставления, продолжает перемещаться, образовывала бы волны. Соответственно здесь сила по мере увеличения пути перемещения этикетки 8 уменьшается вследствие уменьшения ширины присасывающих отверстий, так что этикетка 8 даже при большой длине всегда продолжает перемещаться по всей своей длине, пока она полностью не достигнет положения переноса. У относительно коротких этикеток 8, в свою очередь, преимуществом является, что по мере увеличения близости к кромке 11 предоставления ширина присасывающих отверстий становится больше при создании большей силы всасывания, благодаря чему короткие этикетки 8 лучше держатся.

При этом особенно предпочтительно, что, как изображено на фиг.4 для первых присасывающих отверстий 19, поперечное сечение уменьшается ступенчато или, по одному из альтернативных, не изображенных здесь вариантов осуществления, плавно.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Эtiquетировочное устройство, в частности устройство для нанесения ценников, для этикетирования отдельных упаковок (2),

имеющее систему (3) подачи для транспортировки соответствующих упаковок (2), систему (9) предоставления этикеток для предоставления отсоединяемой от полосы (10) материала этикетки (8) в направлении предоставления до положения переноса, и систему (13) нанесения этикеток для нанесения переданной в положение переноса этикетки (8) на поверхность упаковки (2),

причем эта система (13) нанесения этикеток имеет систему (15) присасывания этикеток, которая принимает соответствующую предоставленную системой (9) предоставления этикеток этикетку (8) и фиксирует в положении переноса, из которого этикетка (8) переносится на поверхность упаковки (2),

отличающееся тем,

что система (15) присасывания этикеток предназначена для того, чтобы создавать и направлять первый воздушный поток таким образом, чтобы в положении переноса на этикетку (8) оказывалась как сила всасывания, так и сила давления.

2. Эtiquетировочное устройство по п.1, отличающееся тем, что система (15) присасывания этикеток имеет первый узел (16) создания пониженного давления, который создает первый воздушный поток, и что система (15) присасывания этикеток имеет первый, предназначенный для первого узла (16) создания пониженного давления узел (17) направления воздуха, который направляет первый воздушный поток для оказания силы давления на этикетку (8), в частности на ее сторону давления и/или клеевую сторону, предпочтительно, что первый узел (17) направления воздуха отводит первый воздушный поток для оказания силы всасывания от этикетки (8), в частности от ее стороны всасывания.

3. Эtiquетировочное устройство по п.1 или 2, отличающееся тем, что система (15) присасывания этикеток имеет поверхность (18) прилегания для этикетки (8), к которой этикетка (8) прилегает в положении переноса своей стороной всасывания, предпочтительно, что первый узел (17) направления воздуха направляет первый воздушный поток на обращенную от поверхности (18) прилегания сторону давления указанной этикетки (8).

4. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что система (15) присасывания этикеток, в частности в поверхности (18) прилегания, имеет одно или более первых, предназначенных для первого узла (17) направления воздуха присасывающих отверстий (19), через которые создаваемый первый воздушный поток направляется в систему (15) присасывания этикеток, предпочтительно, что одно или более из упомянутых первых присасывающих отверстий (19) частично или полностью закрываются находящейся в положении переноса этикеткой (8).

5. Эtiquетировочное устройство по п.4, отличающееся тем, что, когда этикетка (8) находится в положении переноса, по меньшей мере одно из первых присасывающих

отверстий (19) по меньшей мере частично остается свободным.

6. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что первый узел (16) создания пониженного давления имеет первую потоковую машину, в частности первый вентилятор (20), которая/который создает первый воздушный поток.

7. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что первый узел (17) направления воздуха имеет канал (21) подвода воздуха, который начинается указанным или указанными первыми присасывающими отверстиями (19) и который распространяется до первого узла (16) создания пониженного давления, в частности до первой потоковой машины, причем первый узел (17) направления воздуха имеет канал (22) отвода воздуха, который начинается у первого узла (16) создания пониженного давления, в частности у первой потоковой машины, и который распространяется до по меньшей мере одного первого выпускного отверстия (23) системы (15) присасывания этикеток, через которое первый воздушный поток направляется для оказания силы давления на этикетку (8), и причем канал (21) подвода воздуха и канал (22) отвода воздуха гидродинамически связаны друг с другом через первый узел (16) создания пониженного давления.

8. Эtiquетировочное устройство по п.7, отличающееся тем, что канал (22) отвода воздуха и указанное по меньшей мере одно первое выпускное отверстие (23) расположены таким образом, что первый воздушный поток для оказания силы давления направляется на этикетку (8) из указанного по меньшей мере одного первого выпускного отверстия (23) наискосок, в частности имеет проходящую в направлении предоставления этикетки (8) компоненту направления.

9. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что система (9) предоставления этикеток перемещает этикетку (8) через зазор (24) между поверхностью (18) прилегания, к которой этикетка (8) прилегает в положении переноса своей стороной всасывания, и указанным по меньшей мере одним первым выпускным отверстием (23), через которое первый воздушный поток направляется для оказания силы давления на этикетку (8), к положению переноса.

10. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что система (15) присасывания этикеток предназначена для того, чтобы создавать дополнительный, второй воздушный поток, который гидродинамически отделен в системе (15) присасывания этикеток от первого воздушного потока, и направлять его таким образом, чтобы в положении переноса на этикетку (8) оказывалась дополнительная сила всасывания, предпочтительно, что эта вызываемая вторым воздушным потоком дополнительная сила всасывания действует на этикетку (8) в ее другом месте, чем сила всасывания, вызываемая первым воздушным потоком.

11. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что система (15) присасывания этикеток имеет второй узел (25) создания пониженного давления, который создает второй воздушный поток, и что система (15) присасывания этикеток имеет второй, предназначенный для второго узла (25) создания пониженного

давления узел (26) направления воздуха, который отводит второй воздушный поток для оказания силы всасывания от этикетки (8), в частности от ее стороны всасывания.

12. Этикетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что система (15) присасывания этикеток, в частности в поверхности (18) прилегания, имеет одно или более вторых, предназначенных для второго узла (26) направления воздуха всасывающих отверстий (27), через которые в систему (15) присасывания этикеток направляется создаваемый второй воздушный поток, предпочтительно, что одно или более из указанных вторых присасывающих отверстий (27) частично или полностью закрываются находящейся в положении переноса этикеткой (8).

13. Этикетировочное устройство по п.12, отличающееся тем, что, когда этикетка (8) находится в положении переноса, по меньшей мере одно из вторых присасывающих отверстий (27) по меньшей мере частично остается свободным.

14. Этикетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что второй узел (25) создания пониженного давления имеет вторую потоковую машину, в частности второй вентилятор (28), которая/который создает второй воздушный поток.

15. Этикетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что второй узел (26) направления воздуха имеет канал (29) подвода воздуха, который начинается указанным или указанными вторыми присасывающими отверстиями (27) и который распространяется до второго узла (25) создания пониженного давления, в частности до второй потоковой машины, предпочтительно,

что канал (29) подвода воздуха распространяется до по меньшей мере одного второго выпускного отверстия (30) системы (15) присасывания этикеток, через которое второй воздушный поток выходит в окружающую среду системы (15) присасывания этикеток, или, что второй узел (26) направления воздуха имеет канал отвода воздуха, который начинается у второго узла (25) создания пониженного давления, в частности у второй потоковой машины, и который распространяется до по меньшей мере одного второго выпускного отверстия (30) системы (15) присасывания этикеток, через которое второй воздушный поток выходит в окружающую среду системы (15) присасывания этикеток, и что канал (29) подвода воздуха и канал отвода воздуха гидродинамически связаны друг с другом через второй узел (25) создания пониженного давления.

16. Этикетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что первый и/или второй воздушный поток, в частности выходящий из второго выпускного отверстия (30) второй воздушный поток, направляется соответствующим узлом (17, 26) направления воздуха таким образом, что это вызывает отвод тепла от функционального компонента системы (13) нанесения этикеток и/или системы (9) предоставления этикеток, в частности принтера (12) системы (9) предоставления этикеток.

17. Этикетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что первый и/или второй воздушный поток, в частности направляемый из первого выпускного отверстия (23) на этикетку (8) первый воздушный поток для оказания силы давления, темперируется.

18. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что первый вентилятор (20) и/или второй вентилятор (28) представляет собой радиальный вентилятор или осевой вентилятор.

19. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что оно имеет систему (31) управления для управления и/или регулирования первого и/или второго узла (16, 25) создания пониженного давления, в частности первой и/или второй потоковой машины, предпочтительно в зависимости от формы и/или размера этикеток (8).

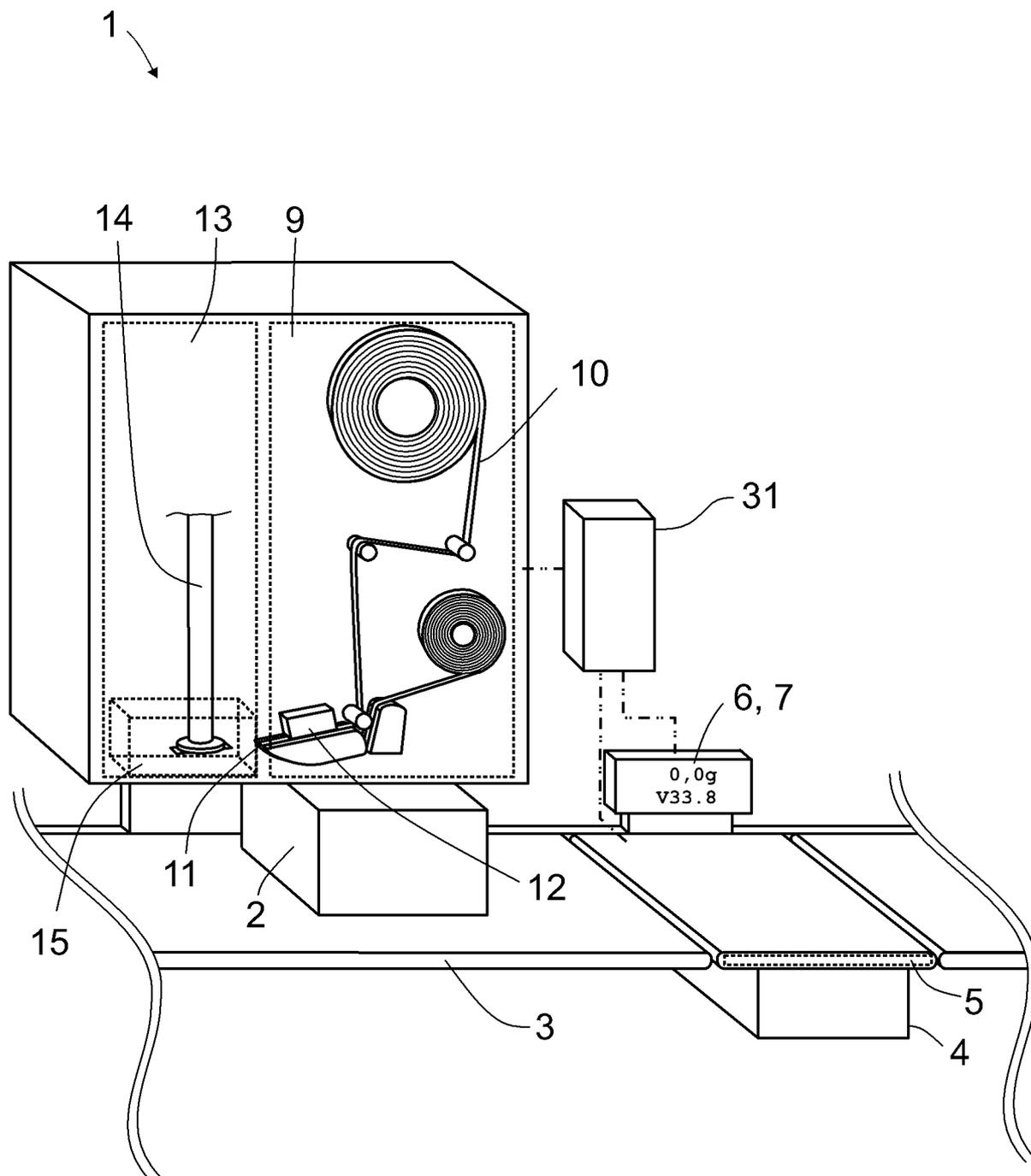
20. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что система (13) нанесения этикеток для нанесения этикетки (8) на поверхность упаковки (2) имеет пуансон 14, имеющий стержень (32) пуансона и ножку (33) пуансона, и что этот пуансон (14) переносит этикетку (8) посредством своей ножки (33) пуансона в движении нанесения из положения переноса на поверхность упаковки (2).

21. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что первый и второй воздушный поток и/или первый и второй узел (16, 25) создания пониженного давления и/или первая и вторая потоковая машина и/или первый и второй узел (17, 26) направления воздуха и/или первое и второе присасывающее отверстие/первые и вторые присасывающие отверстия (19, 27) находятся каждое друг от друга на расстоянии в направлении поперек направления предоставления.

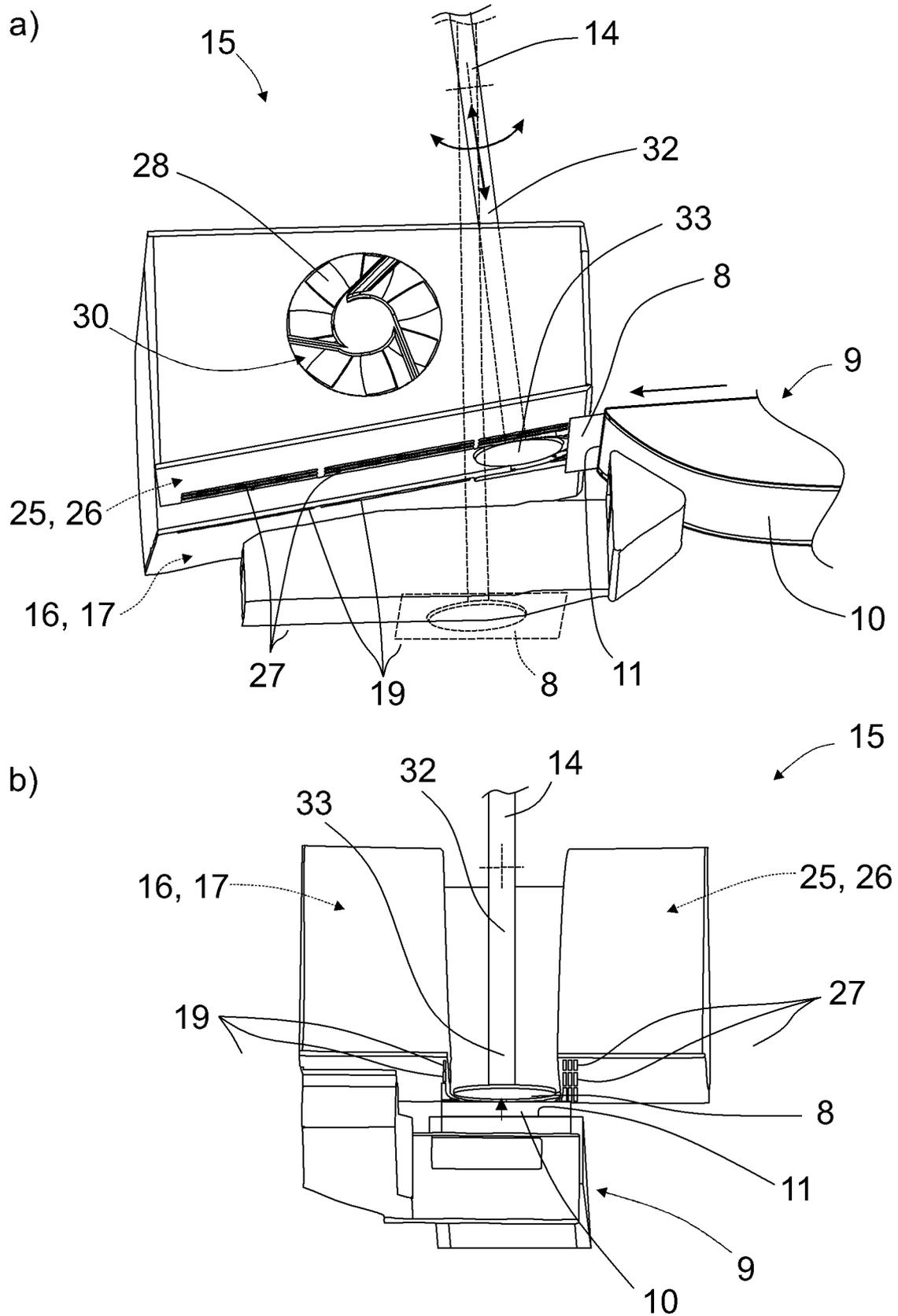
22. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что в области между первым и вторым воздушным потоком и/или первым и вторым узлом (16, 25) создания пониженного давления и/или первой и второй потоковой машиной и/или первым и вторым узлом (17, 26) направления воздуха и/или первым и вторым присасывающим отверстием/первыми и вторыми присасывающими отверстиями (19, 27) расположен пуансон (14) системы (13) нанесения этикеток и, в частности, имеет возможность перемещения, в частности, поворачиваться, в направлении предоставления этикетки (8) и против него.

23. Эtiquетировочное устройство по одному из предыдущих пп., отличающееся тем, что поперечное сечение указанного одного первого и/или второго присасывающего отверстия (19, 27) уменьшается в направлении предоставления, или что поперечное сечение нескольких или всех первых и/или вторых присасывающих отверстий (19, 27) уменьшается от присасывающего отверстия (19, 27) к присасывающему отверстию (19, 27) в направлении предоставления, предпочтительно, что поперечное сечение уменьшается ступенчато или плавно.

По доверенности

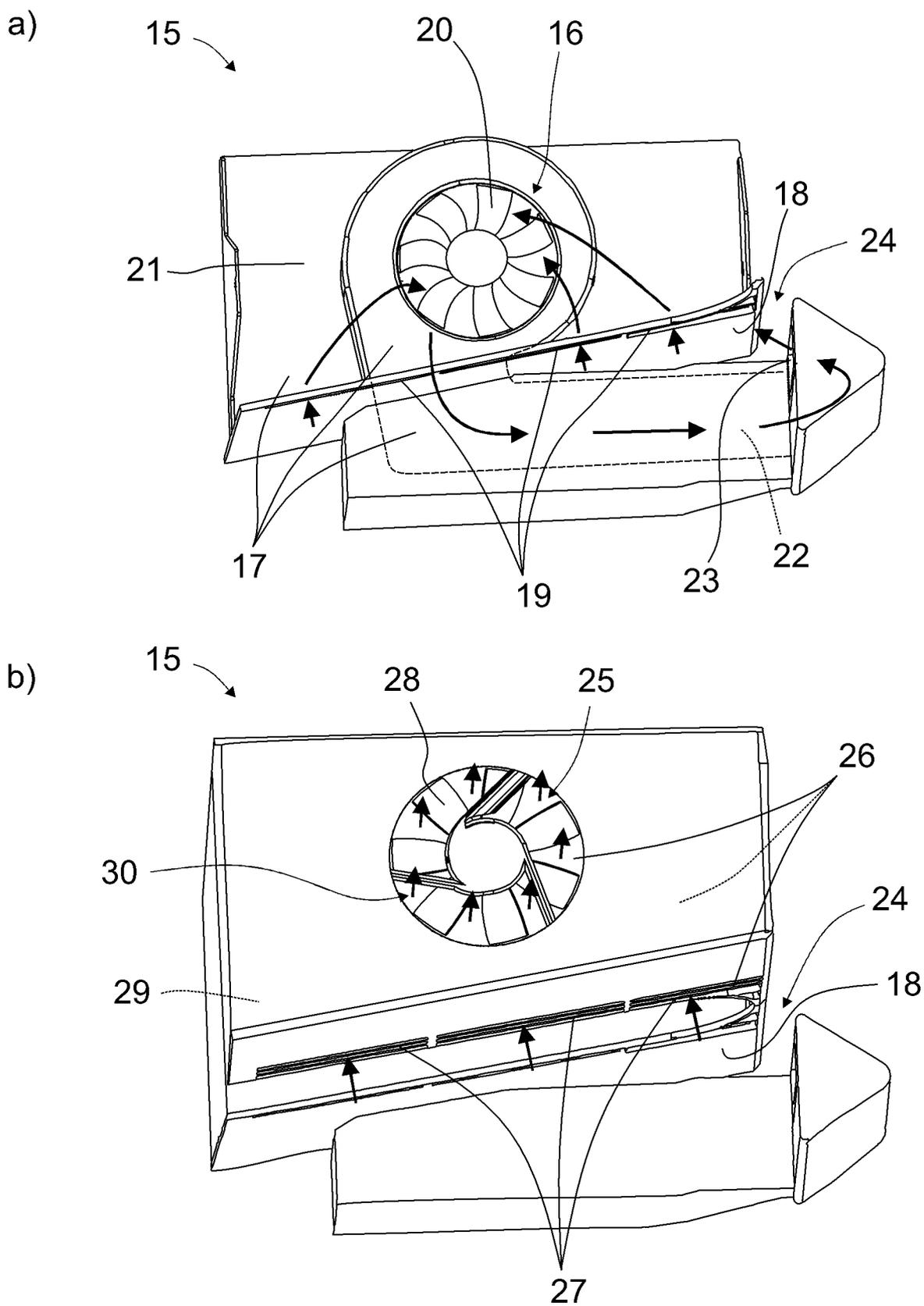


ФИГ. 1

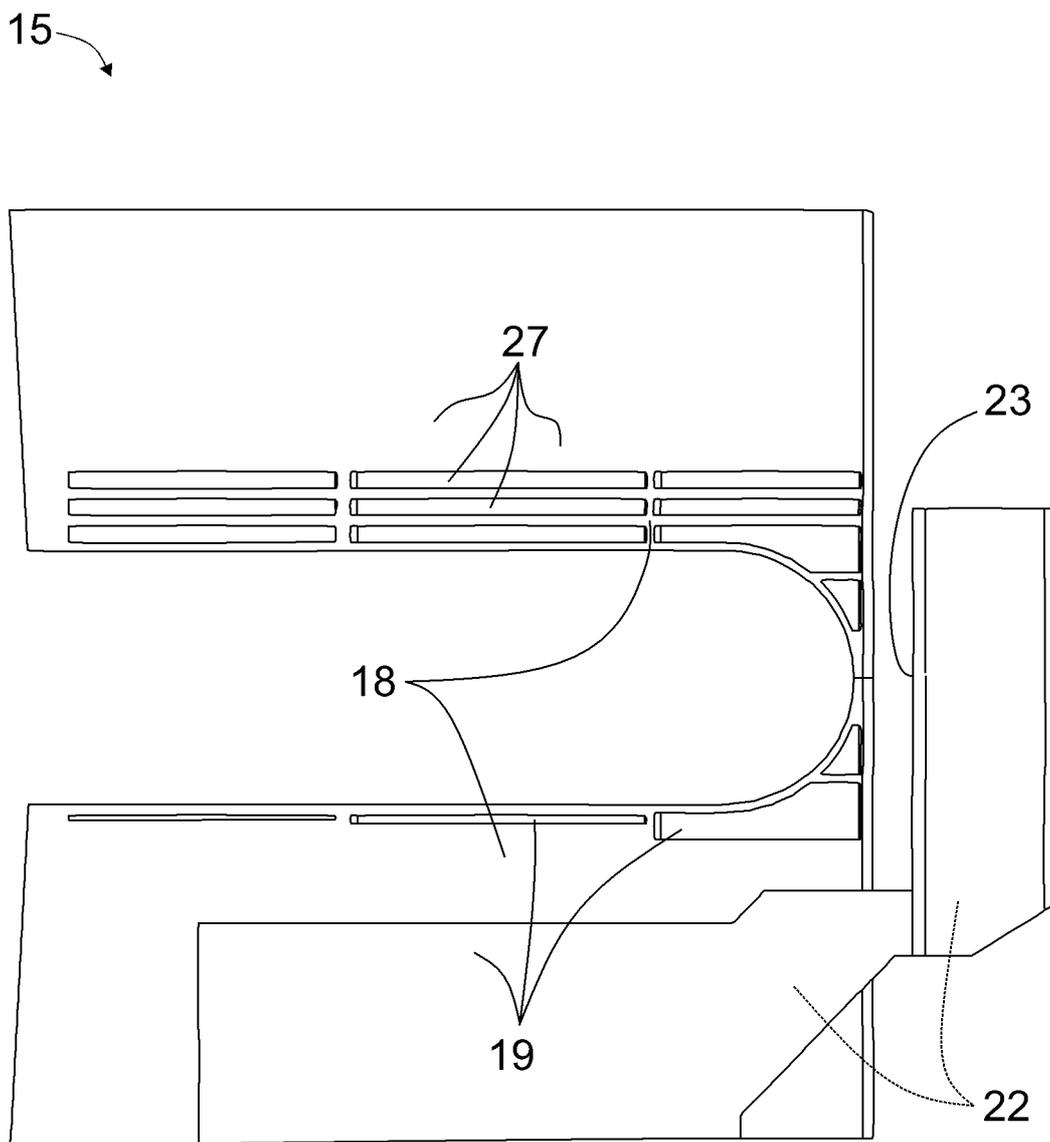


ФИГ. 2

3/4



ФИГ. 3



ФИГ. 4