



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2012145613/13, 28.03.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
28.03.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
26.03.2010 US 61/318,212

(43) Дата публикации заявки: 10.05.2014 Бюл. № 13

(45) Опубликовано: 20.07.2015 Бюл. № 20

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: EP0319131 A1, 07.06.1989. RU 2230010C2, 10.06.2004. WO2008/114122 A2, 25.09.2008

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 26.10.2012

(86) Заявка РСТ:  
IB 2011/000986 (28.03.2011)

(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/117732 (29.09.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, строение 3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры"

(72) Автор(ы):

**УИЛЛЬЯМС Дуайт Д. (US)**

(73) Патентообладатель(и):

**ФИЛИП MORRIS ПРОДАКТС С.А. (СН)**

**(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПАКЕТИРОВАНИЯ ТАБАКА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ВЛАГИ**

(57) Реферат:

Устройство содержит роторное дозирующее устройство, содержащее вращаемые нижний и дозирующий диски, имеющие множество выровненных с образованием множества полостей сквозных отверстий, штыри, установленные в сквозных отверстиях нижнего диска и продолжающиеся в сквозные отверстия дозирующего диска. При этом штыри имеют верхние щитки, образующие донышки полостей в дозирующем диске. Устройство содержит также источник разрежения для подачи разрежения в полости во время их загрузки, резервуар над дозирующим диском для подачи табака в полости

и механизм для приложения потока сжатого воздуха к каждой из полостей на месте выгрузки для выталкивания из нее порции табака. Способ подачи порций табака содержит загрузку табака в полость во вращаемом дозирующем диске, создание первого разрежения в полости так, чтобы по существу заполнить полость, и создание второго пониженного давления в полости после прекращения первого разрежения, когда полость поворачивается к месту выгрузки, и удаление табака из полости на месте выгрузки. Группа изобретений обеспечивает упрощение при одновременном повышении точности

дозирования. 2 н. и 14 з.п. ф-лы, 6 ил.

**RU 2 5 5 7 4 2 4 C 2**

**RU 2 5 5 7 4 2 4 C 2**



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
*B65B 37/14* (2006.01)  
*B65B 1/16* (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012145613/13, 28.03.2011**

(24) Effective date for property rights:  
**28.03.2011**

Priority:

(30) Convention priority:  
**26.03.2010 US 61/318,212**

(43) Application published: **10.05.2014** Bull. № 13

(45) Date of publication: **20.07.2015** Bull. № 20

(85) Commencement of national phase: **26.10.2012**

(86) PCT application:  
**IB 2011/000986 (28.03.2011)**

(87) PCT publication:  
**WO 2011/117732 (29.09.2011)**

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, stroenie 3,  
OOO "Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):  
**UILL'JaMS Duajt D. (US)**

(73) Proprietor(s):  
**FILIP MORRIS PRODAKTS S.A. (CH)**

(54) **METHOD AND DEVICE FOR PACKAGING TOBACCO WITH HIGH MOISTURE CONTENT**

(57) Abstract:

FIELD: packaging industry.

SUBSTANCE: device comprises a rotary metering device comprising the rotating lower and metering discs, having a plurality of through holes aligned to form a plurality of cavities, the pins mounted in the through holes in the lower disc and extending into the through holes of the metering disc. At that the pins have the upper flaps forming the bottoms of the cavities in the metering disc. The device also comprises a vacuum source for supplying vacuum in the cavities during their loading, a tank above the metering disc for feeding tobacco into the cavities, and a mechanism of applying a flow of compressed air to each of the cavities at the

place of unloading for pushing the batch of tobacco from it. The method of feeding the tobacco batches comprises loading of tobacco into the cavity in the rotatable metering disc, creating a first vacuum in the cavity so as to fill substantially the cavity, and creating a second reduced pressure in the cavity after termination of the first vacuum when the cavity is rotated to the place of unloading, and removal of tobacco from the cavity at the place of unloading.

EFFECT: group of inventions provides simplification while simultaneous increasing the accuracy of metering.

16 cl, 6 dwg

**C 2**  
**4 2 4 7 4 2 5 2**  
**R U**

**R U**  
**2 5 5 7 4 2 4**  
**C 2**

Настоящее изобретение относится к способу и устройству для манипуляций с изделиями из влажного бездымного табака (MST). Более конкретно, изобретение относится к способу и устройству для точной выдачи MST.

#### **Уровень техники**

5 При использовании известных машин способы дозирования и упаковки MST в пакетики включают сушку, помещение в пакетики, повторное увлажнение и/или ароматизацию MST и затем упаковку пакетиков для доставки потребителям. Типично, если MST сначала не высушить, MST невозможно точно дозировать или выдать, а затем поместить в пакетики на известных машинах, поскольку высокое содержание влаги в  
10 табаке приводит к комкованию и неравномерному пакетированию табака. После сушки MST обычно помещают в пакетики и повторно увлажняют. Однако, повторное увлажнение после пакетирования приводит к комкованию MST, и, следовательно, к неравномерному распределению вкуса из-за более высокой плотности комков в пакетике по сравнению с не скомковавшейся частью MST в пакетике. Кроме того, когда MST  
15 высушен, его вкус и органолептические свойства могут нежелательно измениться по сравнению с не упакованным, волокнистым MST. Таким образом, желательно пакетировать MST, используя способ и устройство, которые могут обеспечить более равномерное и точное дозирование MST из дозирующей полости без необходимости сушки и/или повторного увлажнения.

20 Существует потребность в способе и устройстве для точной выдачи MST, которые устраняют необходимость сушки MST перед пакетированием, по существу уменьшают или устраняют необходимость в повторном увлажнении MST после пакетирования и обеспечивают по существу точное дозирование изделий из орального табака в пакетики.

#### **Сущность изобретения**

25 Устройство для раздачи влажного бездымного табака содержит роторное дозирующее устройство. В предпочтительном варианте роторное дозирующее устройство содержит нижний диск, который вращается в горизонтальной плоскости и содержит множество сквозных отверстий, дозирующий диск, который вращается в горизонтальной плоскости и содержит множество сквозных отверстий, выровненных  
30 с множеством сквозных отверстий нижнего диска с образованием множества полостей, штыри, вставленные в сквозные отверстия нижнего диска и входящие в сквозные отверстия дозирующего диска, и вакуумный корпус, расположенный вокруг периферии нижнего диска и прилегающий вакуум к полостям во время загрузки полостей, но не прилегающий вакуум к полостям, когда они находятся на месте выгрузки.

35 Предпочтительно, штыри имеют верхние щитки, образующие доньшки полостей в дозирующем диске. Также предпочтительно, штыри выполнены с возможностью вертикального перемещения в дозирующем диске для подъема и опускания щитка так, чтобы увеличить или уменьшить заполняемый объем множества полостей. Кроме того, роторное дозирующее устройство содержит чашу, окружающую дозирующий диск и  
40 выполненную с возможностью содержать табак, загружаемый в полости.

Предпочтительно, вакуумный корпус сообщается с множеством полостей так, чтобы по существу полностью заполнять полости MST во время загрузки. В предпочтительном варианте вакуумный корпус подает в полости отрицательное давление величиной менее чем около 25 мм (1 дюйм) ртутного столба (около 0,034 бар), предпочтительно, от  
45 около 3 мм ртутного столба (около 0,004 бар) до около 19 мм ртутного столба (около 0,025 бар), более предпочтительно, около 13 мм ртутного столба (около 0,017 бар). Предпочтительно, вакуумный корпус соединен с рамой и остается неподвижным во время вращения нижнего диска и дозирующего диска. В предпочтительном варианте

роторное дозирующее устройство содержит два вакуумных корпуса, разделенных по меньшей мере двумя зазорами, которые позволяют дважды приложить отрицательное давление к полостям во время вращения дозирующего диска.

В предпочтительном варианте устройство также содержит бункер для хранения влажного бездымного табака перед подачей его в чашу роторного дозирующего устройства и систему привода подачи табака для транспортировки влажного бездымного табака из бункера в роторное дозирующее устройство. В предпочтительном варианте, когда одна из полостей находится на месте выгрузки, порция MST выгружается из полости через выходное отверстие, которое ведет в подающую трубку.

Предпочтительно, подающая трубка сообщается с полостью для подачи порции рыхлого влажного бездымного табака из роторного дозирующего устройства в устройство для пакетирования.

Также предпочтительно, выходное отверстие содержит стационарную воронку, расположенную рядом с верхней поверхностью дозирующего диска. Внешняя поверхность воронки способствует удалению избытка MST с вершины каждой полости, когда под ней вращается дозирующий диск. Когда дозирующий диск вращается так, что воронка находится над одной из полостей, воронка направляет MST в подающую трубку потоком воздуха. Поток воздуха из механизма выпуска воздуха, который сообщается с полостью на месте выгрузки, осуществляет выгрузку MST из полости в подающую трубку. Также предпочтительно, подающая трубка содержит по меньшей мере одно отверстие для сброса давления, чтобы сжатый воздух мог выходить из подающей трубки во время выхода MST из полости. Отверстие для сброса давления может открываться по мере необходимости, чтобы способствовать прохождению MST через подающую трубку и в устройства для пакетирования.

Также предлагается способ пакетирования влажного бездымного табака. Способ включает загрузку влажного бездымного табака (MST) с содержанием влаги более чем около 30% в полость во вращаемом дозирующем диске, прилагают к полости вакуум для по существу заполнения полости, когда полость поворачивается к месту выгрузки, и извлекают MST из полости на месте выгрузки. Предпочтительно, способ также включает транспортировку влажного бездымного табака в резервуар, например, чашу, расположенную над дозирующим устройством, в котором MST может заполнять полости под действием силы тяжести и под действием вакуума, приложенного к полости. Порция влажного бездымного табака может выталкиваться из полости и подаваться в устройство для пакетирования по подающей трубке. Также предпочтительно, способ включает помещение порции влажного бездымного табака в пакетик и запечатывание пакетика, в котором находится влажный бездымный табак, с образованием пакетированного орального табачного продукта.

#### **Краткое описание чертежей**

Фиг.1 - вид в перспективе роторного дозирующего устройства для многократной и единообразной подачи заданного количества табака с высоким OV в машину для пакетирования.

Фиг.2 - вид сбоку роторного дозирующего устройства.

Фиг.3 - вид сверху роторного дозирующего устройства.

Фиг.4 - детальный вид сбоку роторного дозирующего устройства и подающей линии, ведущей к устройству для пакетирования.

Фиг.5 - сечение по VI-VI на Фиг.3.

#### **Подробное описание**

Предлагаются способ и устройство для равномерного пакетирования табака с

высоким содержанием испаряемых веществ (OV), позволяющие многократно и единообразно подавать заданное количество табака с высоким OV, такого как влажный бездымный табак (MST) с содержанием влаги по меньшей мере от около 35%, до около 50% или более и/или делать то же самое с липким табаком, который трудно подавать с помощью известных устройств из-за высокого содержания в табаке увлажнителей, ароматизаторов или других добавок. Также предпочтительно, устройство содержит систему подачи для подачи по существу точного количества влажного бездымного табака в отдельные обертки типа пакетиков во время их изготовления. Система подачи содержит роторное дозирующее устройство, имеющее по меньшей мере один вакуумный корпус, который прилагает небольшое разрежение к полостям в дозирующем диске для втягивания равномерного количества MST в каждую полость. Разрежение не прикладывается на месте выгрузки, где MST последовательно выталкивается из полостей в подающую трубку для транспортировки заданных порций в устройство для пакетирования на месте выгрузки.

В настоящем описании термин "влажный бездымный табак" ("MST") означает рыхлый, волокнистый листовой табак, возможно ферментированный и/или возможно ароматизированный. Предпочтительно MST содержит смесь резаных табаков, возможно ферментированных, возможно пастеризованных и/или возможно ароматизированных. При реализации настоящего изобретения MST можно пакетировать без сушки и/или повторного увлажнения, чтобы по существу избежать изменения вкуса и/или органолептических свойств MST после обработки и помещения в пакетики для орального использования. Предпочтительно MST имеет форму мелко нарезанных рыхлых табачных волокон, имеющих короткие жилы, длина которых составляет от около 0,2 мм до около 15 мм (например, от около 0,2 мм до около 12 мм, от около 0,5 мм до около 10 мм, от около 1,0 мм до около 8 мм, от около 2,0 мм до около 6,0 мм, или от около 3,0 мм до около 5,0 мм) и имеющих ширину от около 0,2 мм до около 2,5 мм (например, от около 0,2 мм до около 2,0 мм, от около 0,5 мм до около 1,5 мм или от около 0,75 мм до около 1,0 мм).

В настоящем описании термин "ферментированный" означает преобразование материала (например, табака) с использованием одного или более из микроорганизмов (например, бактерий).

В настоящем описании термин "содержание испаряемых веществ" или OV определяется путем помещения взвешенного образца влажного ботанического материала в печь с циркулирующей воздухом и выдерживанием образца в печи при температуре 100°C в течение трех часов, после чего образец взвешивают вновь. Разница между двумя весовыми значениями, выраженная в процентах от первоначального веса, является "содержанием испаряемых веществ" или OV. Испаряемые вещества включают воду и все вещества, имеющие температуру кипения ниже 100°C.

В предпочтительном варианте устройство для пакетирования влажного бездымного табака содержит систему подачи для точной, единообразной и многократной выдачи или дозирования заданного количества MST в устройство для пакетирования, например, в устройство, выпускаемое компанией Merz Verpackungsmaschinen GmbH, Lich Germany, описанное в опубликованной заявке США № 2007/0261707 (заявитель) с приоритетом от 2 мая 2006 года, все содержание которой включено в настоящее описание путем ссылки. В предпочтительном варианте устройство для пакетирования формирует отдельные пакетики, помещает заданное количество MST в каждый пакетик и формирует по меньшей мере один запечатывающий шов, чтобы сохранить MST в пакетике, с образованием продукта, представляющего собой пакетик для орального употребления

табака.

В предпочтительном варианте устройство содержит систему подачи для точного дозирования MST так, чтобы подавать заданное количество (порцию) MST в устройство для пакетирования. Предпочтительно, подающая система содержит бункер для хранения или содержания запаса MST перед его транспортировкой к роторному дозирующему устройству. В предпочтительном варианте привод подачи табака соединен с контроллером, который управляет приводом подачи табака.

Как показано на Фиг.1, роторное дозирующее устройство 10 для многократной и единообразной подачи заданного количества табака с высоким OV на устройство для пакетирования, содержит чашу 100 и вращаемый дозирующий диск 12. В предпочтительном варианте чаша 100, открытая снизу, расположена над дозирующим диском 12 и выполнена с возможностью содержать некоторое количество MST для подачи в полости 14. Пара отводящих пластин 102 предотвращает попадание MST из чаши на место 72 выгрузки (см. Фиг.3). Предпочтительно, чаша 100 вращается вместе с дозирующим диском 12 и нижним диском 18.

В предпочтительном варианте дозирующий диск 12 содержит множество вертикальных сквозных отверстий. Также предпочтительно, множество вертикальных сквозных отверстий образует полости 14 в дозирующем диске 12. Например, дозирующий диск 12 может содержать восемь по существу цилиндрических полостей 14. Предпочтительно, каждая полость 14 выполнена с возможностью содержать заданное количество MST.

Также предпочтительно, дозирующий диск 12 лежит на вращаемом нижнем диске 18 и соединен с ним, и оба диска вращаются синхронно. Предпочтительно, сквозь нижний диск 18 проходят сквозные отверстия, которые выровнены со сквозными отверстиями в дозирующем диске 12. В каждом сквозном отверстии нижнего диска 18 установлено множество штырей 38 (показанных на Фиг.2А и 2В), которые входят в выровненные сквозные отверстия дозирующего диска 12, так что верхний щиток 36 каждого штыря образует доньшко для одной из полостей 14. Также предпочтительно, нижний диск 18 содержит восемь радиальных каналов 28, разнесенных друг от друга по периферии нижнего диска 18. Каждый радиальный канал 28 ведет к каждому сквозному отверстию в нижнем диске 18, в которое вставлен один из штырей 38.

Как показано на Фиг.2А, штыри 38 закреплены в нижнем диске 18 и проходят в дозирующий диск 12. Как показано на Фиг.2В, каждый штырь 38 содержит воздушный канал 66, проходящий внутри него. В предпочтительном варианте воздушный канал 66 сообщается через боковой порт или отверстие 50 с соответствующим одним из радиальных каналов 28 нижнего диска 18. Вакуум для загрузки MST и воздуха для дутья (создания импульсов) для выталкивания MST подается в полости 14 в дозирующем диске 12 через отверстие 28 и воздушный канал 66.

В предпочтительном варианте штыри также содержат щиток 36 на вершине каждого штыря 38, буртик 34 и внутреннюю резьбу на конце 52 для приема болта. При работе каждый штырь 38 прикреплен к нижнему диску 18 и выступает в выровненное сквозное отверстие в дозирующем диске 12. Предпочтительно, штыри 38 выполнены с возможностью вертикального перемещения в дозирующем диске 12 для регулировки объема полостей 14 за счет положения щитка 36, который образует доньшко полости 14. Также предпочтительно, каждый штырь 38 соединен с нижним диском 18 болтом 70 (см. Фиг.2А).

Также предпочтительно, для регулировки положения щитков 36 дозирующий диск 12 выполнен с возможностью вертикального перемещения относительно нижнего диска

18 путем регулировки оси 68 рукояткой 40, которая поднимает и опускает дозирующий диск 12 относительно нижнего диска 18. Регулируя расстояние между нижним диском 18 и дозирующим диском 12, можно отрегулировать заполняемый объем 32 полости 14, поскольку положение щитка 36 перемещается вертикально в сквозном отверстии дозирующего диска 12. Таким образом, перемещая диски 12, 18 дальше друг от друга, можно увеличить заполняемый объем 32, а сдвигая диски 12, 18 ближе друг к другу, можно уменьшить заполняемый объем 32. Предпочтительно, приводная ось 68 находится на центральной оси каждого из нижнего диска 18 и дозирующего диска 12.

Предпочтительно, роторное дозирующее устройство также содержит по меньшей мере один вакуумный корпус. В предпочтительном варианте два вакуумных корпуса 16, 17 (см. Фиг.3) расположены на противоположных сторонах нижнего диска 18. Также предпочтительно, вакуумные корпуса 16, 17 удерживаются на месте шпонкой 20, вставленной в зажим 22, прикрепленный к раме 24 дозирующего устройства 10. Система шпонки 20 и зажима 22 предотвращает вращение вакуумных корпусов 16, 17 вместе с дозирующим диском 12 и нижним диском 18 во время эксплуатации и удерживает вакуумные корпуса 16, 17 в стационарном положении. Зажимы 22 поджимают вакуумные корпуса 16, 17 к сторонам нижнего диска 18.

В предпочтительном варианте, как показано на Фиг.3, когда MST подается в полости 14 в угловых положениях, не совпадающих с местом выгрузки, в полости 14 подается небольшое разрежение, чтобы затянуть в них MST и по существу заполнить полости 14. Предпочтительно, первый вакуумный корпус 16 прилагает первое пониженное давление, а второй вакуумный корпус 17 прилагает второе пониженное давление к полостям после прекращения действия первого разрежения. Если прилагать разрежение в два разных момента времени, у MST остается время на расслабление между моментами приложения разрежения, чтобы избежать слишком сильного уплотнения MST в полости 14 и/или подавать уплотненный MST в устройство для пакетирования. Предпочтительно, в каждую полость 14 вакуумным корпусом 16 подают разрежение от около 3 мм ртутного столба (около 0,004 бар), до около 19 мм ртутного столба (около 0,025 бар), более предпочтительно от около 6 мм ртутного столба (около 0,008 бар) до около 13 мм ртутного столба (около 0,017 бар). Если приложить слишком сильное разрежение, MST имеет тенденцию прилипнуть к доньшку и/или стенкам полости 14.

Как показано на Фиг.4, два полукруглых вакуумных корпуса 16, 17 предпочтительно расположены диаметрально напротив друг друга на периферии нижнего диска 18 роторного дозирующего устройства 10 и расположены так, чтобы соседние концы вакуумных корпусов 16, 17 были разделены двумя зазорами 62, 76. Когда каждая полость 14 заполнена, она поворачивается к месту 72 выгрузки. На месте 72 выгрузки MST извлекается из полости 14 и воронкой 56 направляется на лежащую сверху подающую линию 58. Подающая линия 58 подает MST в устройство для пакетирования. В предпочтительном варианте внешняя поверхность 80 воронки 56 поджата к верхней поверхности дозирующего диска 12 и помогает снимать избыток MST с вершины каждой полости 14, когда дозирующий диск 12 проходит под ней, способствуя подаче точных порций MST на устройство для пакетирования. Когда воронка 56 расположена над одной из полостей 14, она направляет MST в подающую трубку 58. На месте 72 выгрузки в полость 14 направляется синхронизированный импульс сжатого воздуха (поток воздуха) из управляемого источника 54 через соответствующее радиальное отверстие 28 нижнего диска 18, порт 50 и воздушный канал 66 в соответствующем штыре 38 и сквозь его щиток. Импульс сжатого воздуха выталкивает MST из полости 14 через воронку и в подающую трубку 58.

Предпочтительно, подающая трубка 58 содержит по меньшей мере одно отверстие 60 для сброса давления и вращающееся закрывающее кольцо 62, имеющее отверстие, позволяющее регулировать размер и закрывать отверстие 60 для сброса давления.

Отверстие 60 для сброса давления постепенно открывают, если будет обнаружено, что  
5 MST слипается в пакетике, если MST не распределяется внутри пакетика более равномерно. Предпочтительно, отверстие 60 для сброса давления имеет диаметр около 3 мм.

В предпочтительном варианте, как описано выше, между вакуумными корпусами 16, 17 могут находиться зазоры 62, 76. Зазоры 62, 76 расположены так, что разрежение  
10 не прилагается, когда каждая полость 14 расположена рядом с зазорами 62, 76. Поэтому MST может расслабиться между периодами приложения разрежения, когда чаша 100 проходит через зазор 62, чтобы полости заполнялись по существу равномерно. Считается, что перерыв в приложении разрежения предотвращает подачу MST в пакетика в чрезмерно уплотненном состоянии.

15 При работе табак с высоким содержанием влаги загружают в чашу 100, которая вращается вместе с дозирующим диском 12 и нижним диском 18. Когда пустая дозирующая полость 14 проходит за место выгрузки, в дозирующую полость 14 подается разрежение, когда она проходит через угловые положения, сообщающиеся с разрежением, создаваемым вакуумным корпусом 16.

20 Как показано на Фиг.5, каждый вакуумный корпус 16, 17 содержит дугообразную несущую кромку 104, 106, которая соответствует периферии нижнего диска 18. Тело вакуумных корпусов 16, 17 прижато к периферии нижнего диска шпонкой 20 и зажимами 22. Предпочтительно вакуумные корпуса 16, 17 выполнены из жесткого пластика. Пустое пространство внутри вакуумных корпусов 16, 17 сообщается с источником  
25 разрежения через регулятор 110 давления, так что разрежение можно регулировать до вышеуказанных требуемых уровней (менее 2,5 см (1 дюйм) ртутного столба).

Хотя предпочтительно использовать два вакуумных корпуса 16, 17, можно использовать и единственный вакуумный корпус 16. Использование двух вакуумных корпусов 16, 17 облегчает установку и снятие вакуумных корпусов для очистки.

30 В предпочтительном варианте способ производства материала влажного бездымного табака включает этапы, на которых загружают MST в полость во вращаемом дозирующем диске, прилагают разрежение к каждой полости для по существу заполнения полости, по мере того, как полость вращается к месту выгрузки, и извлекают MST из полости на месте выгрузки. Предпочтительно, на месте выгрузки количество  
35 влажного бездымного табака выталкивают из полости через воронку, ведущую в подающую трубку. Предпочтительно, способ также содержит этап, на котором транспортируют влажный бездымный табак в резервуар над дозирующим диском, используя систему привода подачи табака. В предпочтительном варианте способ также может содержать этап, на котором подают заданное количество влажного бездымного  
40 табака (MST) в устройство для пакетирования, используя подающую трубку. Кроме того, способ может включать помещение заданного количества влажного бездымного табака в пакетик и запечатывание пакетика для содержания в нем заданного количества влажного бездымного табака, с образованием пакетированного орального табачного продукта.

45 Операции по формированию пакетиков могут выполняться путем подачи ленты из пористого материала внешней полосы через машину для формирования пакетиков, например, производимую компанией erz Verpackungsmaschinen GmbH, Lich Germany. Такие системы обычно содержат складывающий рычаг или башмак, резак и питатель,

которые взаимодействуют для многократного складывания ленты пористого материала в трубку, закрывания и уплотнения концевых участков трубки, подачи отмеренного количества MST в закрытую трубку для создания заполненной части трубки, и уплотняют и отрезают заполненную часть трубки для повторяющегося изготовления  
5 отдельных заполненных пакетиков.

Описанные варианты особенно подходят для раздачи ботанического материала с высоким содержанием влаги, такого как влажный бездымный табак с содержанием влаги от 35% до 50% или более. Липкий характер таких материалов требует применения разрежения в дозирующих полостях для правильной загрузки полостей, поскольку  
10 одной только силы тяжести недостаточно. Однако слишком сильное разрежение будет вызывать тенденцию прилипания ботанического материала к щитку 36 и будет мешать правильной работе питателя.

Дополнительно, такой материал при выгрузке в воронку 56 проявляет тенденцию к комкованию и формированию шариков, а не захватывается импульсом сжатого воздуха, как это происходит с более сухими материалами. Для противодействия такой тенденции  
15 давление частично сбрасывают в каком-либо месте вдоль подающей трубки, через частично или полностью открытое отверстие 60. Тенденция материала к формированию шариков снижается и материал более равномерно распределяется по пакетику.

В настоящем описании термин "около" в комбинации с числом или диапазоном обозначает количество, которое может быть немного больше или меньше указанного  
20 числа или диапазона в пределах  $\pm 10\%$  от такой указанной величины или указанного диапазона.

В настоящем описании иногда используется выражение "по существу". При использовании в сочетании с геометрическими терминами выражение "по существу"  
25 относится не только к признакам, отвечающим строгому определению, но и к признакам, которые близки к такому строгому определению.

Хотя выше подробно описаны предпочтительные способы и устройства для производства влажного бездымного табака со ссылками на конкретные варианты, специалистам понятно, что в эти устройства можно внести различные изменения и  
30 можно использовать эквивалентные способы, что не является материальным выходом за пределы объема вышеприведенного описания. Соответственно, все такие изменения, модификации и эквиваленты, входящие в объем приложенной формулы, должны считаться охваченными этой формулой.

### 35 Формула изобретения

1. Устройство для выдачи порции влажного бездымного табака (MST), содержащее:  
 роторное дозирующее устройство, содержащее  
 вращаемый нижний диск, имеющий множество сквозных отверстий;  
 вращаемый дозирующий диск, содержащий множество сквозных отверстий,  
 40 выровненных с множеством сквозных отверстий нижнего диска с образованием множества полостей;  
 штыри, установленные в сквозных отверстиях нижнего диска и продолжающиеся в сквозные отверстия дозирующего диска, при этом штыри имеют верхние щитки, образующие доньшки указанных полостей в дозирующем диске;  
 источник разрежения для подачи разрежения в полости во время загрузки полостей;  
 45 резервуар над дозирующим диском для подачи MST в полости во время загрузки полостей и  
 воздушный выгружающий механизм для приложения потока сжатого воздуха к

каждой из полостей на месте выгрузки для выталкивания из нее порции MST.

2. Устройство по п.1, дополнительно содержащее выходное отверстие и подающую трубку, расположенную на месте выгрузки, для подачи порций MST, вытолкнутых из полости в роторном дозирующем устройстве посредством воздушного выгружающего механизма к устройству для пакетирования.

3. Устройство по п.2, в котором выпускное отверстие содержит воронку, смещенную к верхней поверхности дозирующего диска и в сообщении с подающей трубкой.

4. Устройство по п.2, в котором подающая трубка содержит по меньшей мере одно отверстие для сброса давления.

5. Устройство по п.1, в котором каждый штырь содержит канал в сообщении по текучей среде со щитком и вакуумным корпусом.

6. Устройство по п.5, в котором канал в штыре направляет поток воздуха от воздушного выгружающего механизма в полость, находящуюся на месте выгрузки.

7. Устройство по п.1, в котором вакуумный корпус прикреплен к раме и является стационарным.

8. Устройство по п.1, в котором роторное дозирующее устройство содержит по меньшей мере два вакуумных корпуса для приложения разрежения к разным группам полостей.

9. Способ подачи порций влажного бездымного табака, включающий:

загрузку порции влажного бездымного табака (MST) в полость во вращаемом дозирующем диске,

приложение первого пониженного давления в указанную полость, так чтобы по существу заполнить полость, и подачу второго пониженного давления к полости после прекращения подачи первого разрежения, когда полость поворачивается к месту

выгрузки, и

удаление MST из полости на месте выгрузки.

10. Способ по п.9, в котором порция MST имеет содержание влаги по меньшей мере около 30% и более.

11. Способ по п.9, дополнительно включающий подачу MST из полости в устройство для пакетирования по подающей трубке.

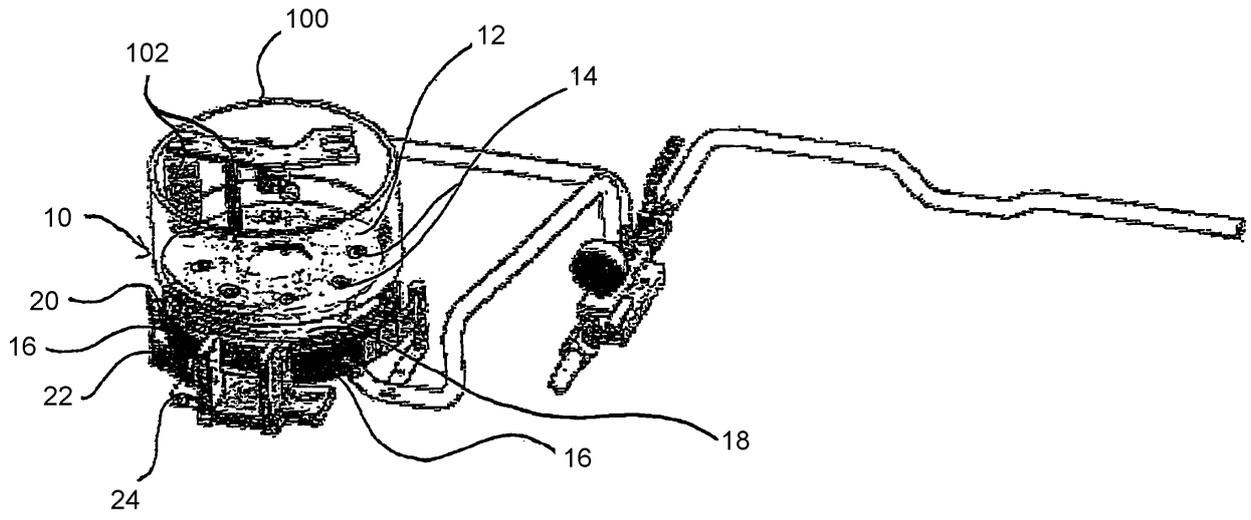
12. Способ по п.9, дополнительно включающий помещение порции влажного бездымного табака в оральный пакетик.

13. Способ по п.12, дополнительно включающий запечатывание пакетика для содержания в нем порции MST, с образованием пакетированного орального табачного продукта.

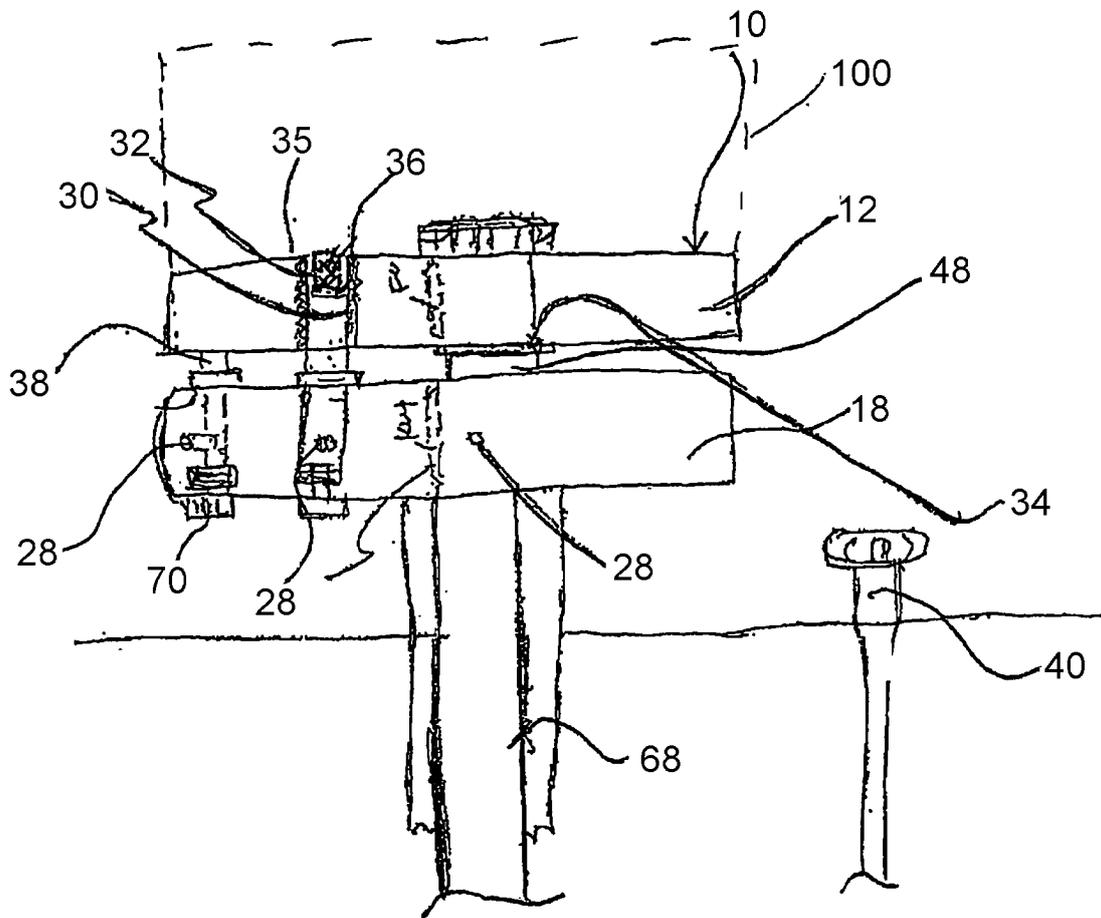
14. Способ по п.9, в котором указанное удаление включает прекращение подачи второго разрежения и подачу импульса сжатого воздуха в эту полость.

15. Способ по п.9, в котором указанное удаление включает выгрузку в дозирующую трубку и дополнительно включает регулировку уровня сброса давления в каком-либо месте вдоль указанной дозирующей трубки для управления распределением указанного выгруженного MST вдоль дозирующей трубки.

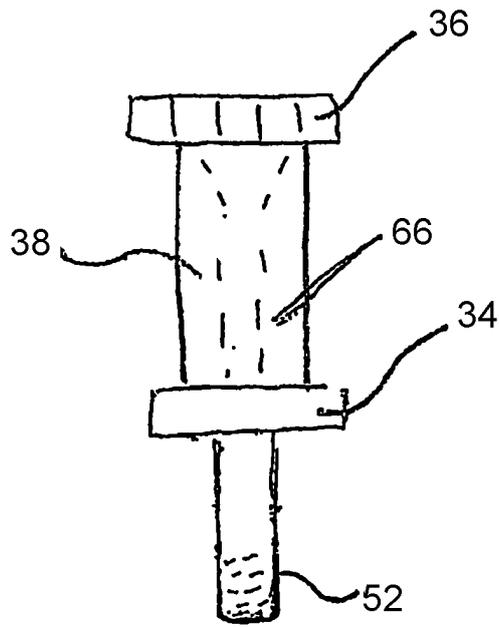
16. Способ по п.9, в котором приложение первого разрежения и второго разрежения включает сообщение указанной полости с по меньшей мере одним вакуумным корпусом посредством по меньшей мере одного канала, перемещающегося вместе с полостью.



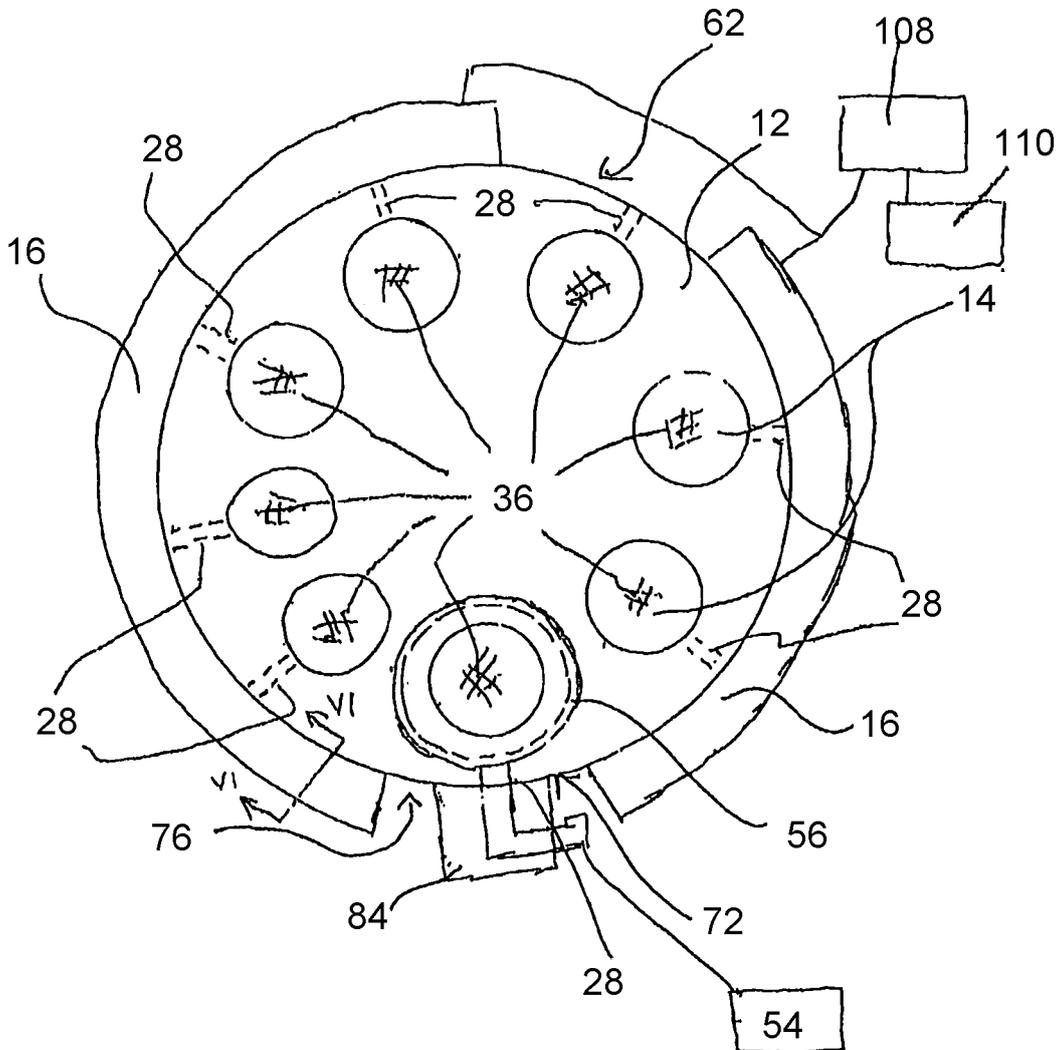
ФИГ.1



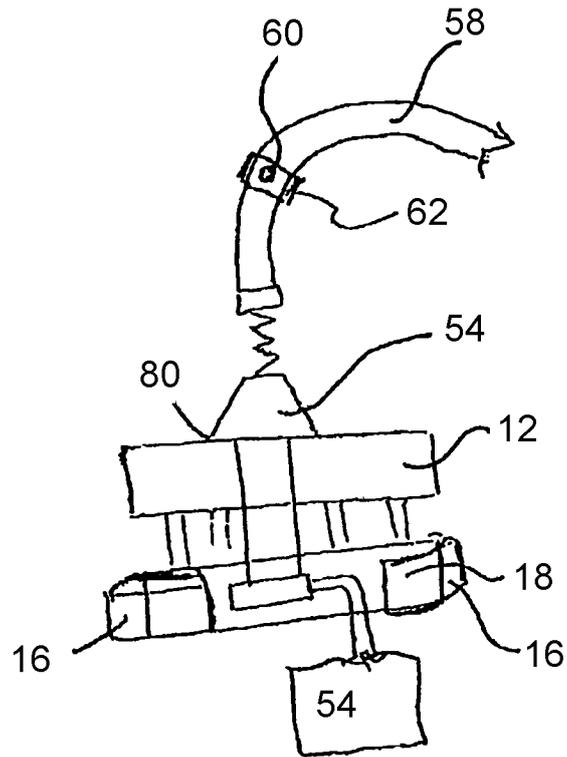
ФИГ.2А



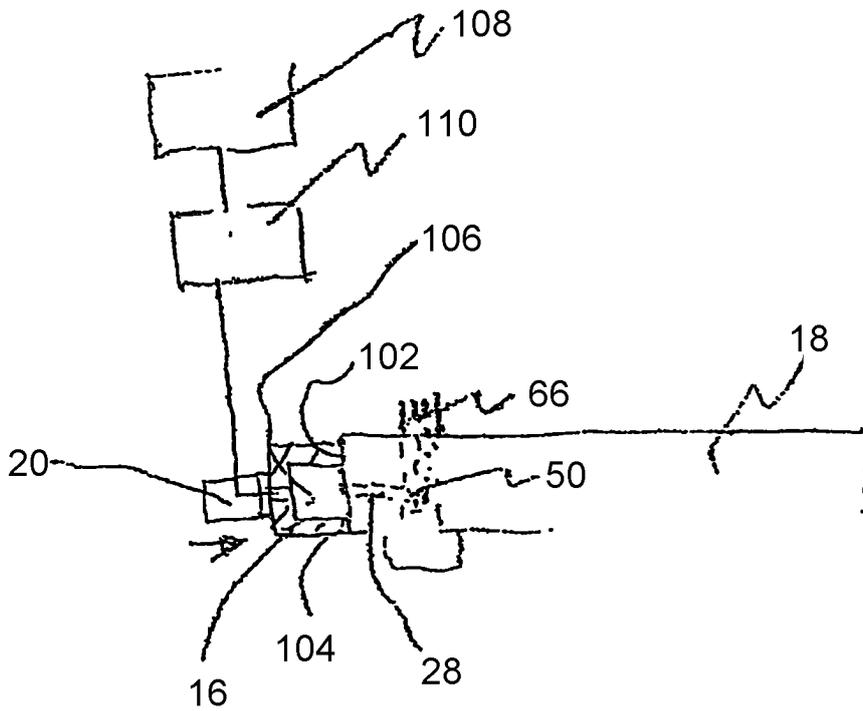
ФИГ.2В



ФИГ.3



ФИГ.4



ФИГ.5