

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **038668**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2021.10.01

(51) Int. Cl. **A01C 7/08** (2006.01)

(21) Номер заявки
202090248

(22) Дата подачи заявки
2018.08.03

(54) РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ГОЛОВКА ДЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ РАЗБРАСЫВАЮЩЕЙ МАШИНЫ

(31) **102017117923.2**

(56) DE-A1-102005008290

(32) **2017.08.07**

EP-A1-2298055

(33) **DE**

EP-A1-2959762

(43) **2020.07.31**

EP-A2-0799560

(86) **PCT/EP2018/071134**

(87) **WO 2019/030140 2019.02.14**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРЕЙЕР
ГМБХ ЭНД КО. КГ (DE)**

(72) Изобретатель:
**Швамм Виктор, Трёбнер Михаэль
(DE)**

(74) Представитель:
Нилова М.И. (RU)

(57) Изобретение относится к распределительной головке (7) для пневматической разбрасывающей машины (1) для посевного материала, удобрений и т.п. Распределительная головка (7) соединена с приемным бункером (3). На распределительной головке (7) расположены распределенные по окружности выходы, к которым присоединены распределительные линии (10), которые ведут к устройствам (6) внесения подлежащего разбрасыванию материала. В распределительной головке (7) необходимо расположить взаимодействующие с выходами (9) воздухопроницаемые запорные элементы (11) для запираания одной или более распределительных линий (10). Для того чтобы при отдельных, запираемых с помощью отдельных запорных элементов ответвлениях распределительных линий простым образом обеспечить возможность выхода потока транспортирующего воздуха через запорные распределительные линии (10) из распределительной головки (7), предусмотрено, что запорные элементы (11) выполнены в виде запорных клиньев (12) с нижней частью (13), вставляемой в соответствующее подлежащее запираанию ответвление (9), что запорные клинья (12) соответственно выше вставляемой в соответствующий выход (9) нижней части (13) содержат по меньшей мере одно сквозное отверстие (14), открытое в области нижнего конца нижней части (13).

038668 B1

038668 B1

Изобретение относится к распределительной головке для пневматической разбрасывающей машины в соответствии с ограничительной частью п.1 формулы изобретения.

Такая распределительная головка для пневматической разбрасывающей машины описана в ЕР 2298055 А1. В таком распределителе предусмотрена запорная задвижка, которая имеет форму цилиндрического участка, концентрического в направлении кольцеобразного пространства распределителя. С помощью этой запорной задвижки можно одновременно запирают несколько входных отверстий для распределительных линий, за счет чего простым образом уменьшают рабочую ширину. Для обеспечения возможности подачи очень большого потока транспортирующего воздуха, при запирании распределительных линий с помощью вставленной запорной задвижки через запертые распределительные линии в уровне техники предусмотрено выполнение запорной задвижки проницаемой для воздуха. В результате этого транспортирующий воздух может выходить из распределительной головки в запертые распределительные линии через выполненные в запорной задвижке выемки. Для обеспечения простого выхода транспортирующего воздуха через отверстия, выполненные в запорной задвижке, в данном случае запорная задвижка выполнена сетчатой. Недостатком этой известной запорной задвижки является то, что запорной задвижкой можно одновременно запереть лишь множество распределительных линий.

Из DE 102005008290 А1 известна еще одна распределительная головка для пневматической раздаточной машины. В случае этой распределительной головки в соответствии с требованиями можно по отдельности запирают несколько распределительных линий с помощью отдельных запорных задвижек, каждую из которых можно вставлять в выходы распределительной линии с помощью части, предназначенной для запорной задвижки. Здесь запирание происходит таким образом, что выход потока транспортирующего воздуха через запертые распределительные линии невозможен. В результате этого происходит неравномерное распределение подведенного к распределительной головке материала по не запертым распределительным линиям.

В основу изобретения положена задача, заключающаяся в простом обеспечении возможности выхода потока транспортирующего воздуха из распределительной головки в случае отдельных, запираемых с помощью отдельных запорных элементов выходов распределительных линий.

В соответствии с изобретением эту задачу решают за счет того, что запорные элементы выполнены в виде запорных клиньев с нижней частью, вставляемой в соответствующий подлежащий запиранию выход, так что соответственно выше нижней части, вставляемой в соответствующий выход, запорные клинья содержат по меньшей мере одно сквозное отверстие, открытое в области нижнего конца нижней части.

В результате этих мер транспортирующий воздух может выходить через расположенное в соответствующем запорном клине сквозное отверстие из распределительной головки в соответственно запертые распределительные линии. В результате подаваемый в большом количестве транспортирующий воздух может все же улетучиваться через запертые распределительные линии, в результате чего поддерживают равномерное распределение количества материала, подведенного к распределителю, по еще не запертым распределительным линиям.

Для простого предотвращения попадания материала, подведенного к распределительной головке, в запертую распределительную линию через расположенное в запорном клине отверстие предусмотрено, что распределительная головка содержит выпуклую крышку, что обращенная к крышке сторона запорного клина по меньшей мере приблизительно прилегает к внутренней стороне выпуклой крышки, что между внутренней стороной крышки и обращенной к крышке стороне запорного клина присутствует зазор, размер которого обеспечивает прохождение потока воздуха из внутреннего пространства распределительной головки к распределительной линии, соединенной с выходом, однако прохождение разбрасываемого материала к распределительной линии предотвращает нахождение начала сквозного отверстия в запорном клине на стороне запорного клина, обращенной к внутренней стороне крышки.

Простое расположение сквозного отверстия в запорном клине можно добиться за счет того, что сквозное отверстие в запорном клине выполнено в виде шлица и/или бороздки.

Другая простая реализация расположения сквозного отверстия в запорном клине обеспечена за счет того, что сквозное отверстие выполнено в запорном клине в виде проема и/или отверстия.

Для того чтобы обеспечить надежное закрепление запорного клина в выходе запертой распределительной линии во время работы, предусмотрено, что размер нижней части запорного клина и размер выхода распределительной головки согласованы друг с другом таким образом, что нижняя часть запорного клина расположена с фрикционным зацеплением в выходе распределительной головки.

Другие подробности изобретения приведены описанию примеров и на чертежах. На чертежах показано:

на фиг. 1 - основной и перспективный вид присоединенной к сельскохозяйственному трактору пневматической разбрасывающей машины, выполненной в виде сеялки;

на фиг. 2 - перспективный вид в увеличенном масштабе и распределительной головки пневматической сеялки;

на фиг. 3 - другой перспективный вид распределительной головки в соответствии с фиг. 2 со снятой крышкой;

на фиг. 4 - перспективный вид в разрезе IV-IV распределительной головки с трубой для подачи;

на фиг. 5 - частичный вид в увеличенном масштабе распределительной головки в соответствии с изображением на фиг. 4, причем в запертую линию выхода вставлен запорный элемент, выполненный в виде запорного клина;

на фиг. 6 - разрез IV-IV распределительной головки с трубой для подачи с обозначенным направлением воздуха к запертой запорным клином распределительной линии;

на фиг. 7 - частичный вид в увеличенном масштабе распределительной головки в соответствии с изображением на фиг. 6, с обозначенным направлением воздуха к запертой запорным клином распределительной линии;

на фиг. 8 - перспективный вид запорного клина;

на фиг. 9 - разрез IX-IX запорного клина в соответствии с фиг. 8;

на фиг. 10 - перспективный вид еще одного запорного клина; и

на фиг. 11 - разрез IX-IX запорного клина в соответствии с фиг. 10.

Пневматическая разбрасывающая машина 1 выполнена в виде буксируемой сеялки и содержит раму 2 с расположенным на ней приемным бункером 3. Рама 2 соединена на своей передней стороне посредством сцепного устройства со сцепным устройством сельскохозяйственного трактора 4. На задней стороне рамы 2 расположена откидная сошниковая рама 5 с сошниками 6. На сошниковой раме расположены две распределительные головки 7 с вертикально расположенными трубами 8 для подачи. Трубы 8 для подачи и распределительные головки 7 соединены посредством присоединённых к ним, однако не показанных, линий для подачи с пневматическим приводом через приемный бункер 3, связанный с дозирующими устройствами в приемном бункере для хранения материала, например посевного материала, удобрений или т.п., в регулируемых количествах.

Соответствующая распределительная головка 7 соединена, таким образом, с приемным бункером. На распределительной головке 7 расположены распределенные по окружности выходы 9. К выходам 9 присоединена соответственно не изображенная на фиг. 1 распределительная линия 10. Соответствующая распределительная линия 10 ведет к выполненным в форме сошников 6 устройствам для внесения разбрасываемого материала. Материал для подачи известным образом с помощью распределительной головки 7 распределяют по ведущим к отдельным сошникам 6 выходам 9 распределительной головки 7 и, таким образом, распределительным линиям 10.

Отдельные выходы 9 распределительной головки 7 можно запирать с помощью взаимодействующих с ними воздухопроницаемых запорных элементов 11. Запорные элементы 11 выполнены в качестве запорных клиньев 12 с нижней частью 13, вставляемой в соответствующий подлежащий запиранию выход 9 распределительной головки. Размер нижней части 13 соответствующего запорного клина 12 и размер выхода 9 распределительной головки 7 согласованы между собой таким образом, что нижняя часть 13 запорного клина 12 расположена с фрикционным зацеплением в выходе распределительной головки 7.

Выполненные в виде запорных клиньев 12 запорные элементы 11 необходимо вставить своей нижней частью 13 соответственно в соответствующий выход 9. Запорные клинья 12 содержат соответственно выше вставляемой в соответствующий выход 9 нижней части 13 по меньшей мере одно сквозное отверстие 14, открытое в область нижнего конца нижней части 13. Сквозное отверстие 14 в запирающем клине 13 выполнено в соответствии с фиг. 4-9 в виде проема и/или отверстия.

Распределительная головка 7 содержит выпуклую крышку 15. Обращенная к крышке 15 сторона запирающего клина 12 по меньшей мере частично прилегает к внутренней стороне выпуклой крышки 15. Между внутренней стороной крышки 15 и обращенной к крышке 15 стороной запирающего клина 12 выполнен зазор 16, размер которого обеспечивает прохождение потока 17 воздуха из внутреннего пространства 18 распределительной головки 7 к распределительной линии 10, присоединенной к выходу 9, но препятствующим прохождению разбрасываемого материала к распределительным линиям 10. Начало сквозного отверстия 14 в запорном клине 12 расположено на стороне запорного клина 12, обращенной к внутренней стороне крышки 15.

Сквозное отверстие 14 в запорном клине 12 выполнено в соответствии с примером исполнения по фиг. 10 и 11 в виде паза и/или канавки.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

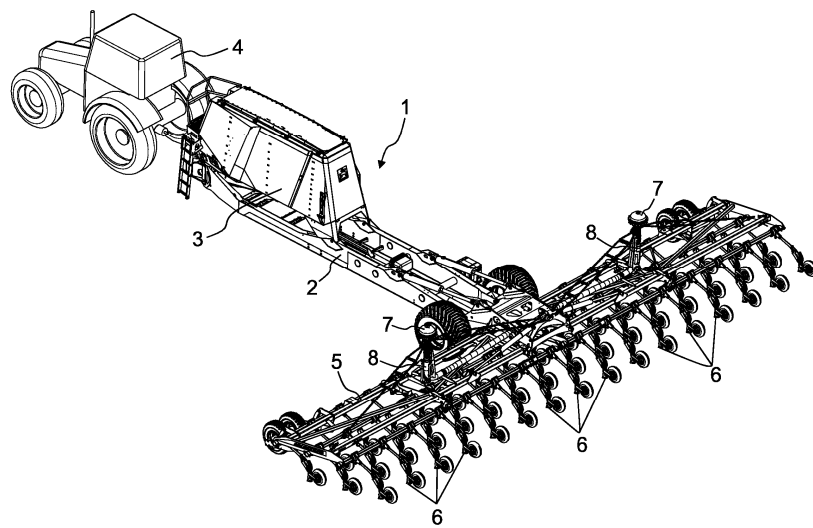
1. Распределительная головка (7) для пневматической разбрасывающей машины (1) для посевного материала, удобрений и т.п., соединяемая с приемным бункером (3) и содержащая распределенные по окружности выходы (9), к которым примыкают распределительные линии (10), ведущие к устройствам (6) внесения разбрасываемого материала; при этом в распределительной головке (7) расположены взаимодействующие с выходами (9) воздухопроницаемые запорные элементы (11) для запираания одной или более распределительных линий (10), отличающаяся тем, что запорные элементы (11) выполнены в виде запорных клиньев (12) со вставляемой в соответствующий подлежащий запиранию выход (9) нижней частью (13), причем запорные клинья (12) выше вставляемой в соответствующий выход (9) нижней части (13) содержат по меньшей мере одно сквозное отверстие (14), открытое в нижней области нижней части (13).

2. Распределительная головка (7) по п.1, отличающаяся тем, что содержит выпуклую крышку (15), причем обращенная к крышке (15) сторона запорного клина (12) по меньшей мере приблизительно прилегает к внутренней стороне выпуклой крышки (15); между внутренней стороной крышки (15) и обращенной к ней стороной запорного клина (12) присутствует зазор (16), размер которого обеспечивает прохождение потока (17) воздуха из внутреннего пространства (18) распределительной головки (7) к присоединенной к выходу (9) распределительной линии (10), но прохождение подлежащего разбрасыванию материала к распределительной линии (10) предотвращает выполнение начала сквозного отверстия (14) в запорном клине (12) на стороне последнего, обращенной к внутренней стороне крышки (15).

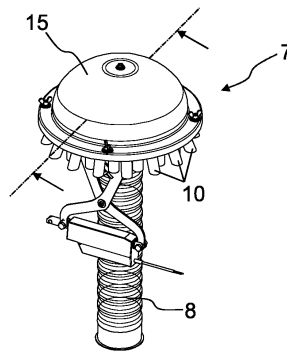
3. Распределительная головка по меньшей мере по одному из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что сквозное отверстие (14) в запорном клине (12) выполнено в виде паза и/или канавки.

4. Распределительная головка по меньшей мере по одному из пп.1 и/или 2, отличающаяся тем, что сквозное отверстие (14) в запорном клине (12) выполнено в виде проема и/или отверстия.

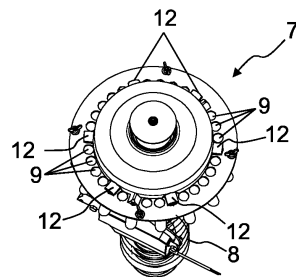
5. Распределительная головка по меньшей мере по одному из предшествующих пунктов, отличающаяся тем, что размер нижней части (13) запорного клина (12) и размер выхода (9) распределительной головки (3) согласованы друг с другом таким образом, что нижняя часть (13) запорного клина (12) расположена с фрикционным зацеплением в выходе (9) распределительной головки (3).



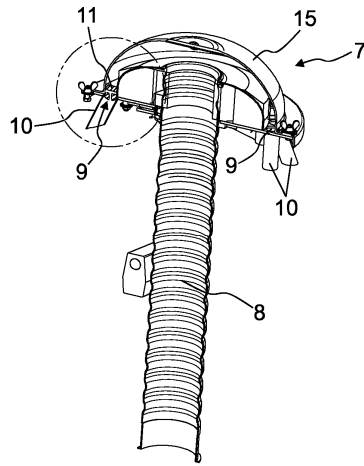
Фиг. 1



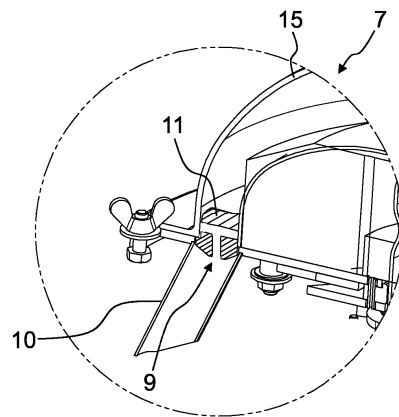
Фиг. 2



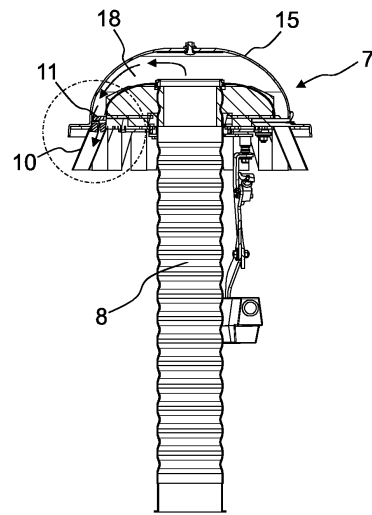
Фиг. 3



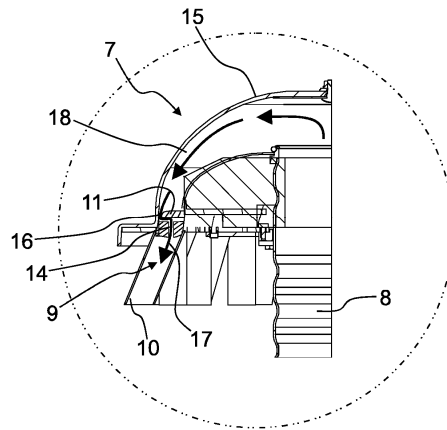
Фиг. 4



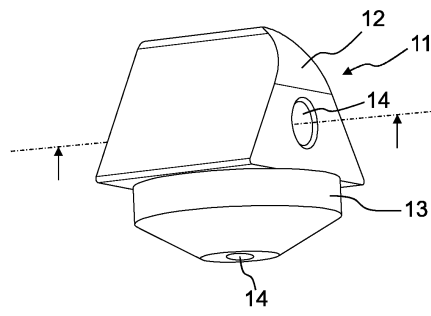
Фиг. 5



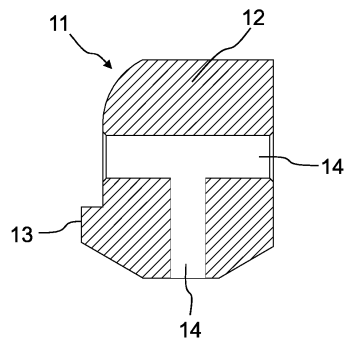
Фиг. 6



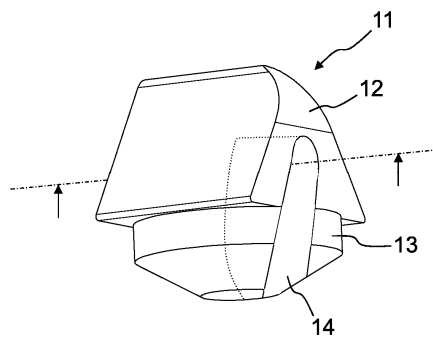
Фиг. 7



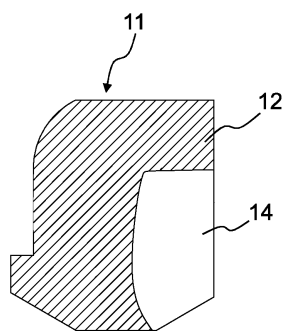
Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10



Фиг. 11



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2