

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **6009**

(13) **U**

(46) **2010.02.28**

(51) МПК (2009)

A 01C 7/00

A 01C 15/04

(54)

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СЕЯЛКА

(21) Номер заявки: u 20090663

(22) 2009.07.28

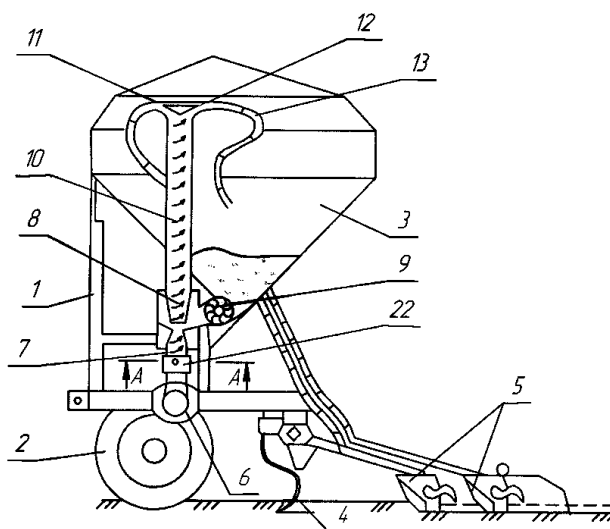
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(ВУ)

(72) Авторы: Еднач Валерий Николаевич;
Агейчик Валерий Александрович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет" (ВУ)

(57)

Пневматическая сеялка, включающая пневматическую систему с расположенным между нижним и верхним вертикальными подающими трубопроводами с централизованным дозированием семян, распределительную головку с отводящими патрубками и шарнирно закрепленным в ней делителем потока в виде конуса, причем конический делитель потока закреплен на вертикальной оси с возможностью вращения под действием азросмеси и имеет на поверхности параллельные винтовые канавки, по глубине соизмеримые с толщиной семян, **отличающаяся** тем, что у внутренней поверхности нижнего вертикального подводящего трубопровода диаметрально противоположно сверху общей диаметральной горизонтальной оси с помощью консольно закрепленных по ней к внутренним стенкам нижнего вертикального подводящего трубопровода шарниров установлены лопасти с возможностью их поворота на одинаковые противоположные по направлению относительно проходящей через ось вертикальной плоскости углы, при этом ширина каждой лопасти не превышает четверти внутреннего диаметра этого трубопровода, а на верхних кромках лопастей закреплены горизонтальные стержни, проходящие сквозь concentрично относительно



Фиг. 1

осей шарниров расположенные в стенках нижнего вертикального подводящего трубопровода прорези и входящие в отверстия концентричного относительно наружной поверхности нижнего вертикального подводящего трубопровода наружного кольца, установленного с возможностью перемещения относительно нее, положение которого относительно этой поверхности фиксируется винтом.

(56)

1. Патент РБ на полезную модель 3353U, МПК А 01С 7/00, 15/04, 2007.

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к пневматическим сеялкам.

Известно распределительное устройство пневматической сеялки [1], включающее пневматическую систему с централизованным дозированием семян, вертикальный подающий трубопровод, распределительную головку с отводящими патрубками и шарнирно закрепленным в ней сменным в зависимости от крупности семян делителем потока в виде конуса, причем конический делитель потока закреплен на вертикальной оси с возможностью вращения под действием аэросмеси и имеет на поверхности параллельные винтовые канавки, по глубине соизмеримые с толщиной семян.

При работе пневматической сеялки с таким распределительным устройством вращающийся конический делитель потока будет оказывать расположенными на его поверхности параллельными винтовыми канавками повреждающее воздействие на семена, так как при соприкосновении с ними вектор скорости семян будет резко меняться, а само это изменение будет носить ударный характер.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в снижении повреждаемости семян.

Поставленная задача решается с помощью пневматической сеялки, включающей пневматическую систему с расположенным между нижним и верхним вертикальными подающими трубопроводами с централизованным дозированием семян, распределительную головку с отводящими патрубками и шарнирно закрепленным в ней делителем потока в виде конуса, причем конический делитель потока закреплен на вертикальной оси с возможностью вращения под действием аэросмеси и имеет на поверхности параллельные винтовые канавки, по глубине соизмеримые с толщиной семян, где у внутренней поверхности нижнего вертикального подводящего трубопровода диаметрально противоположно сверху общей диаметральной горизонтальной оси с помощью консольно закрепленных по ней к внутренним стенкам нижнего вертикального подводящего трубопровода шарниров установлены лопасти с возможностью их поворота на одинаковые противоположные по направлению относительно проходящей через ось вертикальной плоскости углы, при этом ширина каждой лопасти не превышает четверти внутреннего диаметра этого трубопровода, а на верхних кромках лопастей закреплены горизонтальные стержни, проходящие сквозь концентрично относительно осей шарниров расположенные в стенках нижнего вертикального подводящего трубопровода прорези и входящие в отверстия концентричного относительно наружной поверхности нижнего вертикального подводящего трубопровода наружного кольца, установленного с возможностью перемещения относительно нее, положение которого относительно этой поверхности фиксируется винтом.

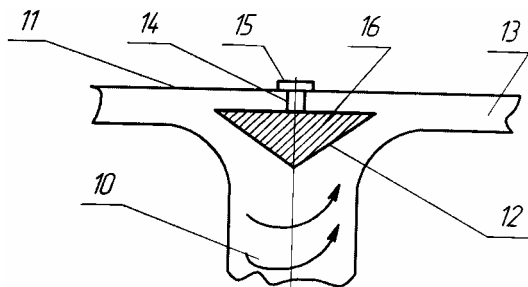
На фиг. 1 изображена технологическая схема пневматической сеялки; на фиг. 2 - конструкция распределительного устройства в разрезе вертикального подающего трубопровода; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 4 - разрез В-В на фиг. 3.

Сеялка имеет раму 1, опирающуюся на приводные колеса 2, на которой закреплен бункер для семян 3, следорыхлители 4 и сошники 5 с загортачами. Пневматическая система включает вентилятор 6, нижний вертикальный подающий трубопровод 7, эжекторное

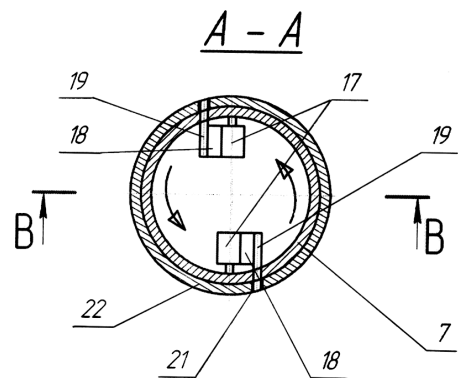
устройство 8, дозатор семян 9 и верхний вертикальный подающий трубопровод 10. На конце верхнего вертикального подающего трубопровода 10 установлена распределительная головка 11 со сменным в зависимости от размеров семян делителем потока 12 в виде конуса. По окружности к распределительной головке 11 подсоединены отводящие патрубки-семяпроводы 13, связанные с сошниками 5. Конический делитель потока 12 имеет вертикальную ось 14, закрепленную вторым концом на крышке распределителя с помощью упорного подшипника 15. На конической поверхности делителя выполнены параллельные винтовые канавки 16, по глубине соизмеримые с толщиной семян. У внутренней поверхности нижнего вертикального подводящего трубопровода 7 диаметрально противоположно сверху общей диаметральной горизонтальной оси с помощью консольно закрепленных по ней к внутренним стенкам нижнего вертикального подводящего трубопровода 7 шарниров 17 установлены лопасти 18 с возможностью их поворота на одинаковые противоположные по направлению относительно проходящей через ось вертикальной плоскости углы, при этом ширина каждой лопасти 18 не превышает четверти внутреннего диаметра этого трубопровода. На верхних кромках лопастей 18 закреплены горизонтальные стержни 19 с консольной частью, проходящей сквозь concentрично относительно осей шарниров 17 расположенные в стенках нижнего вертикального подводящего трубопровода 7 прорези 20 и входящие в отверстия 21 concentричного относительно наружной поверхности нижнего вертикального подводящего трубопровода 7 наружного кольца 22, установленного с возможностью перемещения относительно нее, причем положение наружного кольца 22 относительно этой поверхности фиксируется винтом 23.

Сеялка работает следующим образом.

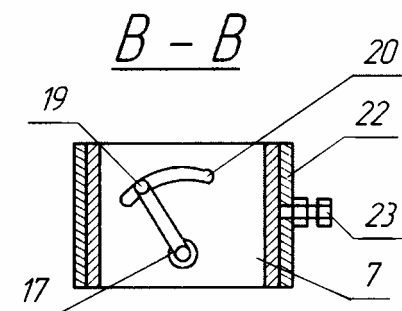
При движении сеялки вращение от колеса 2 передается на катушку дозатора семян 9 и требуемое количество семян вводится в эжекторное устройство 8. Сюда же вентилятором 6 через нижний вертикальный подающий трубопровод 7 нагнетается воздух, который захватывает высеваемые семена и перемещает их по верхнему вертикальному подающему трубопроводу 10 к распределительной головке 11. При этом, за счет взаимодействия с установленными на внутренней поверхности нижнего вертикального подающего трубопровода 7 лопастями 18 с возможностью их поворота на одинаковые противоположные по направлению относительно проходящей через ось вертикальной плоскости углы, аэро-смесь получает вращение, совпадающее с направлением навивки и вращения параллельных винтовых канавок 16 конического делителя потока 12, что приводит к снижению их повреждаемости. В зависимости от размера и соответственно веса и парусности высеваемых семян устанавливаются конический делитель потока 12 с соответствующими размерами канавок 16 и путем поворота наружного кольца 22 оптимальный угол наклона к вертикальной плоскости лопастей 18. Винтовые канавки 16 равномерно распределяют семена по отводящим патрубкам-семяпроводам 13, и они далее подаются воздухом к сошникам 5, высеянные семена заделываются в почву загортачами.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4