

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 9706

(13) U

(46) 2013.12.30

(51) МПК

A 01C 15/00 (2006.01)

(54)

ВЫСЕВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

(21) Номер заявки: u 20130387

(22) 2013.05.06

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

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич (BY);
Романюк Николай Николаевич (BY);
Агейчик Валерий Александрович (BY);
Нукешев Саяхат Оразович (KZ); Ес-
хожин Джадыгер Зарлыкович (KZ); Ах-
метов Ержан Советович (KZ); Жаксы-
лыкова Зияда Сапаргалиевна (BY)

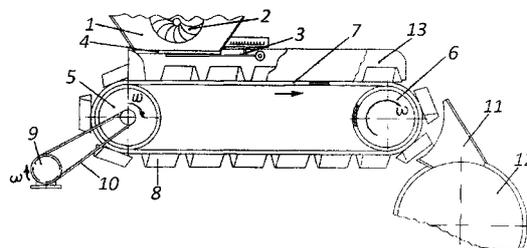
(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
аграрный технический университет"
(BY)

(57)

Высевающее устройство, содержащее бункер с ворошилкой и гибкий транспортер у высевного окна, отличающееся тем, что гибкий транспортер на поверхности имеет штифты призматической формы, которые расположены шевроном под углом α с возможностью изменения его в пределах $25-75^\circ$ к направлению движения ленты в зависимости от физико-механических свойств удобрений и агротехнических требований к их внесению.

(56)

1. Патент RU 2274987, МПК А 01С 7/16, 2006.
2. А.с. СССР 1308235, МПК А 01С 17/00, 1987.
3. А.с. СССР 904544, МПК А 01С 17/00, 1982.



Фиг. 1

Полезная модель относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к машинам для внесения в почву минеральных удобрений.

Известен порционный высевающий аппарат сыпучих удобрений [1], содержащий бункер с выгрузными окнами, к которым примыкает развалом V-образная рама, на которой установлен дозирующе-транспортирующий блок, состоящий из двух расположенных вертикально друг против друга транспортеров, призматические скребки двух ветвей транспортеров

BY 9706 U 2013.12.30

образуют желобки для удобрений, в зоне выгрузки транспортеры отходят друг от друга, желобки раскрываются и удобрения высыпаются в тукопровод.

Недостатками этого устройства являются порционность высева и сложность конструкций.

Известна машина для внесения удобрений [2], содержащая раму, бункер с планчатым транспортером, заслонку, разбрасывающий орган, ленточный выравнивающий транспортер с выпуклым отражательным щитком и лопастью барабан, при этом выравнивающий транспортер и отражательный щиток шарнирно установлены на раме с возможностью изменения угла их наклона к горизонту.

Недостатками этой машины также являются порционность высева, сложность конструкций, большая металлоемкость. Кроме того, разбрасывающий рабочий орган не сможет разбрасывать удобрения равномерно по площади, так как дальность полета туков зависит от многих факторов. Также на след горизонтально вращающегося диска и в прилежащие области удобрения попадают дважды - передний и задний разбросы, а на боковые области лишь однажды.

Известно устройство [3], включающее бункер с транспортером и выгрузным окном, под которым расположены консольные емкости с выгрузными щелями, подающими транспортерами и дозирующим приспособлением, дозирующее устройство выполнено в виде штанг с пальцами, которые установлены снаружи консольных емкостей с возможностью совершения возвратно-поступательного движения, при этом пальцы штанг расположены в продольных выгрузных щелях, а на стенках емкостей в зоне выгрузных щелей закреплены фартуки.

Существенными недостатками этого устройства являются большая металлоемкость, сложность конструкций. Кроме того, дозирующая штанга, совершающая возвратно-поступательное движение, не может создавать непрерывный равномерный поток удобрений, что приводит к порционности высева в зависимости от физико-механических свойств удобрений.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении равномерности высева минеральных удобрений сплошной лентой в зависимости от физико-механических свойств удобрений и агротехнических требований к их внесению.

Поставленная задача решается с помощью высевающего устройства, содержащего бункер с ворошилкой и гибкий транспортер у высевного окна, где гибкий транспортер на поверхности имеет штифты призматической формы, которые расположены шевроном под углом α с возможностью изменения его в пределах $25-75^\circ$ к направлению движения ленты в зависимости от физико-механических свойств удобрений и агротехнических требований к их внесению.

На фиг. 1 представлено высевающее устройство, вид сбоку, фиг. 2 - то же вид сверху.

Высевающее устройство состоит из бункера 1 с ворошилкой 2 и заслонкой 3. У высевного окна 4 бункера на ведущем 5 и ведомом 6 роликах поступательно движется гибкий транспортер 7 со штифтами 8. Скорость гибкого транспортера 7 может меняться с помощью вариатора 9, который с помощью ремня 10 вращает ролик 5. У ведомого 6 ролика установлен приемник 11 пневмотукопровода 12. Боковые кожухи 13 предотвращают сход удобрения с гибкого транспортера 7 по бокам. В зависимости от физико-механических свойств удобрений и агротехнических требований к их внесению штифты 8 призматической формы могут устанавливаться с различными углами атаки α в пределах $25-75^\circ$.

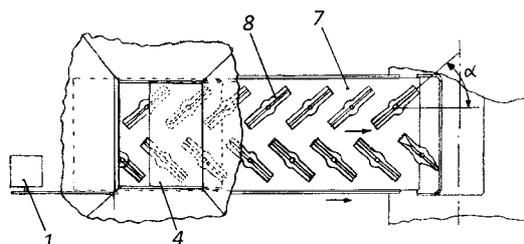
Устройство работает следующим образом.

Ворошилка 2 перемешивает удобрения в бункере 1 и направляет их в высевное окно 4, где оно попадает на поступательно движущийся гибкий транспортер 7. Вовлекаемые штифтами 8 призматической формы удобрения распределяются ровным слоем на поверхности гибкого транспортера 7 и транспортируются на сход. На сходе у ведомого ролика 6 удобрения с гибкого транспортера 7 перемещаются в приемник 11 пневмотукопровода 12 и распределяются по сошникам.

ВУ 9706 U 2013.12.30

Предложенное высеивающее устройство отличается простотой конструкции, надежностью работы и равномерностью высева. Равномерности высева способствуют штифты 8 призматической формы, расположенные шевроном с возможностью изменения угла атаки, которые равномерно распределяют удобрение на поверхности гибкого транспортера 7. Норму высева регулируют изменением частоты вращения ведущего 5 ролика, а также изменением угла атаки штифтов 8 призматической формы на гибком транспортере 7.

Такое выполнение устройства позволяет обеспечить равномерность распределения удобрений по поверхности почвы, что способствует повышению качества выполнения технологического процесса.



Фиг. 2