

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 13584

(13) С1

(46) 2010.08.30

(51) МПК (2009)

А 01С 15/00

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

(21) Номер заявки: а 20081004

(22) 2008.07.29

(43) 2010.04.30

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

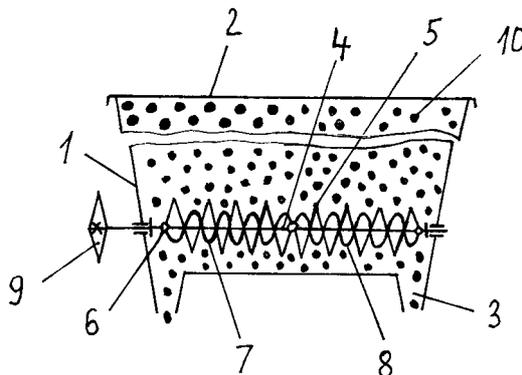
(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Агейчик Валерий Александрович; Агейчик Михаил Валерьевич (ВУ)

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

(56) RU 2179383 C2, 2002.  
RU 2182756 C2, 2002.  
SU 1237108 A1, 1986.  
FR 2052113, 1971.  
US 2826344, 1958.

(57)

Устройство для внесения минеральных удобрений, содержащее емкость с регулируемыи выгрузными окнами и установленный в ней высеивающий аппарат, выполненный в виде установленной на валу пружины, одна половина которой имеет правую, а другая левую навивку, причем вал снабжен гибкими упругими ворошилками с правой и левой навивкой, расположенными внутри пружины, концы которых закреплены на этом валу, причем направление навивки каждой ворошилки совпадает с направлением навивки соответствующей половины пружины, а диаметр витка ворошилки не больше диаметра витка пружины, отличающееся тем, что витки каждой ворошилки имеют равный шаг с витками соответствующей половины пружины и смещены относительно них по фазе на  $180^\circ$ .



Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к устройствам для внесения минеральных удобрений.

Известно устройство для внесения минеральных удобрений, содержащее емкость с регулируемыи выгрузными окнами и высеивающий аппарат, выполненный в виде установленной на валу пружины с правой и левой навивкой, причем вал снабжен гибкими упругими

## ВУ 13584 С1 2010.08.30

ворошилками с правой и левой навивкой, расположенными внутри пружин, концы которых закреплены на этом валу, причем направление навивки каждой ворошилки совпадает с направлением навивки соответствующей половины пружины, а диаметр витка ворошилки не больше диаметра витка пружины.

Такое устройство не обеспечивает равномерный высев из-за зависания туков в бункере особенно при повышенной их влажности, так как навивки ворошилок расположены аналогично виткам пружин и они оказывают слабое воздействие на минеральные удобрения.

Задача, которую решает изобретение, заключается в повышении равномерности высева минеральных удобрений.

Поставленная задача решается с помощью устройства для внесения минеральных удобрений, содержащего емкость с регулируемыми выгрузными окнами и установленный в ней высевной аппарат, выполненный в виде установленной на валу пружины, одна половина которой имеет правую, а другая левую навивку, причем вал снабжен гибкими упругими ворошилками с правой и левой навивкой, расположенными внутри пружины, концы которых закреплены на этом валу, причем направление навивки каждой ворошилки совпадает с направлением навивки соответствующей половины пружины, а диаметр витка ворошилки не больше диаметра витка пружины, где витки каждой ворошилки имеют равный шаг с витками соответствующей половины пружины и смещены относительно их по фазе на  $180^\circ$ .

На фигуре схематично изображено устройство для внесения минеральных удобрений.

Устройство для внесения минеральных удобрений содержит емкость 1 с крышкой 2, регулируемые выгрузными окнами 3 (регулирующее устройство окон не показано) и установленный в ней высевной аппарат, состоящий из вала 4 с установленной на нем цилиндрической пружины 5, одна половина которой имеет правую, а другая левую навивку. С валом 4 посредством петель 6 связаны гибкие упругие ворошилки 7 и 8 с правой и левой навивкой (изготовленной, например, из кусков троса), расположенные внутри цилиндрической пружины 5. Направление навивки каждой ворошилки 7 и 8 совпадает с направлением соответствующей половины пружины 5, диаметр витков ворошилок 7 и 8 не больше диаметра витка пружины 5, причем навивки ворошилок 7 и 8 имеют равный с соответствующей половиной пружины 5 шаг и смещены относительно ее по фазе на  $180^\circ$ . На валу 4 закреплена приводная звездочка 9. В емкости 1 размещены частицы 10 удобрения.

Устройство работает следующим образом.

При движении машины по полю крутящий момент от ее опорного колеса посредством цепной передачи (на фигуре не показаны) передается на звездочку 9, которая вращает вал 4, пружину 5 и ворошилки 7 и 8. Частицы удобрений 10, находящиеся в емкости 1, под действием силы гравитации перемещаются в ее нижнюю часть, заполняют межвитковое пространство пружины 5 и транспортируются ею к правому и левому выгрузным окнам 3, откуда попадают через тукопроводы в сошники и заделываются в почву (тукопроводы и сошники на фигуре не показаны). Благодаря своим пружинящим свойствам, направлению, шагу и фазе навивки относительно соответствующей половины пружины 5 гибкие упругие ворошилки 7 и 8, совершая радиальные и осевые колебания, интенсивно воздействуют на частицы удобрения 10 в межвитковом пространстве пружины 5 и исключают образование сводов этих частиц в емкости 1, обеспечивая их бесперебойное дозирование и равномерную подачу туков к заделывающим рабочим органам.

Использованные источники:

1. Патент на изобретение Российской Федерации 2179383 С2, МПК А 01С 15/16, 7/16, 2002.

---

**ВУ 13584 С1 2010.08.30**

Национальный центр интеллектуальной собственности. 220034, г. Минск, ул. Козлова, 20.