

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **043564**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2023.05.31**

(51) Int. Cl. **A01B 21/08** (2006.01)  
**A01C 7/00** (2006.01)

(21) Номер заявки  
**202293079**

(22) Дата подачи заявки  
**2022.10.28**

---

(54) **СЕЯЛКА ПОВЫШЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

---

(43) **2023.05.26**

(56) RU-C1-2299534  
RU-C1-2680954  
RU-C1-2762212  
BY-U-8734  
US-B2-11470754  
US-B2-11229152

(96) **KZ2022/059 (KZ) 2022.10.28**  
(71)(73) Заявитель и патентовладелец:  
**ДУДКИН МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ**  
**(KZ)**

(72) Изобретатель:  
**Дудкин Михаил Васильевич,**  
**Ким Алина Игоревна, Роговский**  
**Валерий Владимирович, Дудкина**  
**Елена Леонидовна, Каменев**  
**Юрий Семёнович, Абитаев Фарид**  
**Кумашевич, Яковлев Владимир**  
**Сергеевич, Курмангалиев Тимур**  
**Болатович (KZ)**

---

(57) Изобретение предназначено для рыхления почвы с внесением удобрений и посевных культур. Целью изобретения является повышение устойчивости процесса разрезания почвы, уменьшение сил сопротивления и времени простоев при загрузке. Техническим результатом является уменьшение колебаний и угловых смещений рамы путем уменьшения нагрузки и включения амортизаторов, увеличение времени обработки в общем цикле времени работы. Почвообрабатывающее орудие с повышенной устойчивостью и быстросменным бункером включает раму и закрепленные на ней посредством стоек сферические диски, установленные под углом к горизонтальной и вертикальной плоскостям, отличающееся тем, что диски следующих рядов смещены таким образом, что остриё атаки встречает край предыдущей борозды, сама рама соединена с тяговым устройством посредством системы амортизаторов, на осях дисков расположены виброприводы, работающие с фазовым сдвигом в направлении, перпендикулярном направлению движения, а на раме расположены направляющие с отгибателем, куда устанавливается съёмный бункер с отгибающимися подпружиненными лепестками.

---

**043564**  
**B1**

**043564**  
**B1**

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения и предназначено для рыхления и подготовки почвы с внесением удобрений и посевных культур.

Дисковое почвообрабатывающее орудие (патент на изобретение RU 2185044 С2, МПК А01В 21/08, опубликовано: 2002.07.20), включающее раму с закрепленными на ней в несколько рядов поперечными брусками, на которых смонтированы вертикальные стойки с осями на концах и установленные на осях с возможностью вращения сферические диски, при этом диски имеют регулируемый угол атаки и расположены фронтально по ширине захвата, кроме того, диски на первом и втором брусках установлены вогнутой или выпуклой сторонами соответственно в противоположные стороны и образуют первый парный ряд дисков, отличающееся тем, что в последующих соседних парных рядах диски установлены соответственно противоположно относительно дисков первого парного ряда, а каждый последующий диск смещен в поперечном направлении относительно предыдущего диска в сторону необработанной первым рядом дисков междисковой полосы земли на величину, равную частному от деления междискового расстояния на количество рядов, при этом диски имеют наклон к вертикальной плоскости.

Недостатками технического решения являются большая нагрузка на каждый сошник и отсутствие амортизации колебаний и угловых смещений рамы, что приводит к некачественной обработке почвы, а также отсутствие устройств для внесения удобрений.

Наиболее близким по технической сущности является дисковое почвообрабатывающее орудие (патент на изобретение RU 2299534 С1, МПК А01В 21/00, опубликовано: 2007.05.27), содержащее раму, выполненную в виде двух расположенных перпендикулярно направлению движения брусков и закрепленные на них посредством стоек сферические диски, установленные под углом к горизонтальной и вертикальной плоскостям, причем диски второго ряда смещены в горизонтальной плоскости относительно дисков первого ряда на половину шага между дисками в ряду, а вогнутость дисков первого и второго рядов обращена навстречу друг другу, отличающееся тем, что расстояние между рядами дисков выполнено равным или больше диаметра диска, при этом стойки с дисками выполнены съемными и смонтированы в выполненных в брусках пазах с возможностью съема и фиксации для выполнения заданной технологической операции, а каждый третий паз переднего бруса для размещения стойки диска и каждый третий паз, начиная со второго бруса имеют размер больше размера остальных пазов для обеспечения перемещения установленных в них стоек в направлении, перпендикулярном направлению движения.

Недостатками данного технического решения также являются большая нагрузка на каждый сошник и отсутствие амортизации колебаний и угловых смещений рамы, что приводит к некачественной обработке почвы, а также отсутствие быстросменных устройств для внесения удобрений или семян.

Целью изобретения являются повышение устойчивости процесса разрезания почвы и уменьшение сил сопротивления и времени простоев при загрузке.

Техническим результатом предлагаемого устройства являются уменьшение колебаний и угловых смещений рамы путем уменьшения нагрузки на каждый сошник и включения амортизаторов в конструкцию, а также увеличение времени обработки в общем цикле времени работы.

Поставленная задача достигается следующим образом: сеялка повышенной устойчивости, содержащая съемный бункер на раме и закрепленные на ней посредством стоек сферические диски, установленные под углом к горизонтальной и вертикальной плоскостям, отличающаяся тем, что диски последующих рядов смещены таким образом, что острие атаки встречает край предыдущей борозды, рама при этом соединена с тяговым устройством посредством системы амортизаторов; на осях дисков первого ряда расположены виброприводы, работающие с фазовым сдвигом в направлении, перпендикулярном направлению движения, на раме также расположены направляющие с отгибателем, выполненным с возможностью установки съемного бункера с отгибающимися подпружиненными лепестками.

Предлагаемая сеялка повышенной устойчивости представлена на следующих фигурах, где:

на фиг. 1 изображено устройство - вид сверху;

на фиг. 2 - боковой разрез Б-Б;

на фиг. 3 - выносной элемент А с фиг. 2.

Устройство включает раму 1, стойки 2, диски 3, систему амортизаторов 4, тяговое устройство 5, виброприводы 6, оси дисков 7, направляющие 8 с отгибателем 9, съемный бункер 10 с отгибающимися подпружиненными лепестками 11.

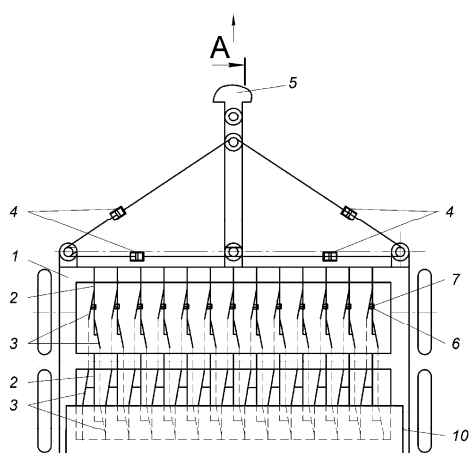
Устройство работает следующим образом: вся конструкция в виде устанавливается в задней части сельхозтехники и выводится на поля, далее при движении тяговое устройство 5 сельхозтехники через систему амортизаторов 4 передает тяговое усилие через раму 1 на стойки 2 с дисками 3. Далее первый ряд дисков 3 вскрывает почву на определенную ширину, а диски 3 следующих рядов, смещенные таким образом, что острие атаки встречает край предыдущей борозды, расширяя ее, причем чем больше рядов дисков, тем меньше нагрузка на каждый. Распределение общей ширины борозды на ряды дисков приводит к повышению устойчивости процесса обработки, а система амортизаторов 4 дополнительно смягчает ударные нагрузки, уменьшая осевое смещение рамы от неравномерных воздействий на диски. Виброприводы 6, расположенные на осях дисков 7 первого ряда, работающие с фазовым сдвигом в направлении, перпендикулярном направлению движения, уменьшают эффект налипания почвы на диски и способствуют более легкому процессу разрезания. На раме расположены направляющие 8 с отгибателем 9,

куда устанавливается съёмный бункер 10 с отгибающимися лепестками 11, что позволяет дополнительно ускорять процесс обработки, значительно сокращая дополнительное время простоев во время загрузки бункера.

Исследования и разработка данного технического решения финансируются Комитетом науки Министерства науки и высшего образования РК (грант АР 14869252 "Разработка конструкции универсального посевного комплекса с повышенной производительностью для эксплуатации в условиях агропромышленного производства Республики Казахстан" по договору 217/30-22-24 от 18.11.2022 г.).

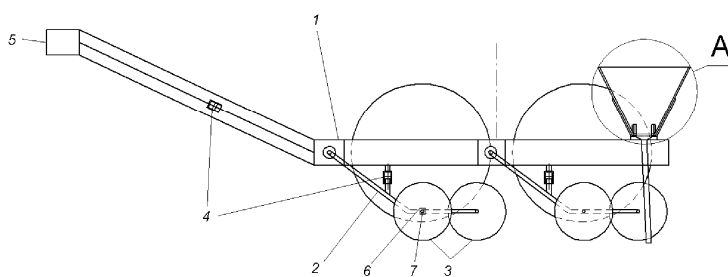
#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Сеялка повышенной устойчивости, содержащая съёмный бункер на раме и закрепленные на ней посредством стоек сферические диски, установленные под углом к горизонтальной и вертикальной плоскостям, отличающаяся тем, что диски последующих рядов смещены таким образом, что острие атаки встречает край предыдущей борозды, рама, при этом, соединена с тяговым устройством посредством системы амортизаторов; на осях дисков первого ряда расположены виброприводы, работающие с фазовым сдвигом в направлении, перпендикулярном направлению движения, на раме также расположены направляющие с отгибателем, выполненным с возможностью установки съёмного бункера с отгибающимися подпружиненными лепестками.



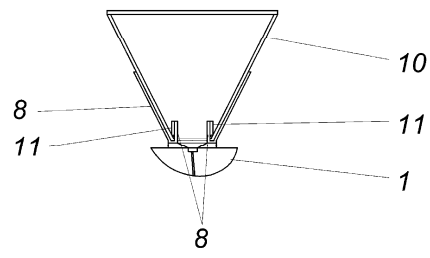
А  
Фиг. 1

Б-Б



Фиг. 2

A



Фиг. 3

