

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(21) **202293079** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки  
**2023.05.26**

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

(22) Дата подачи заявки  
**2022.10.28**

---

(54) **СОШНИКОВАЯ ЧАСТЬ СЕЯЛКИ С ПОВЫШЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ И  
БЫСТРОСМЕННЫМ БУНКЕРОМ**

---

(96) **KZ2022/059 (KZ) 2022.10.28**

(71) Заявитель:  
**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 отгибаталем, куда устанавливается съёмный бункер с отгибающимися подпружиненными лепестками.

---

**A1**

**202293079**

**202293079**

**A1**

## **СОШНИКОВАЯ ЧАСТЬ СЕЯЛКИ С ПОВЫШЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ И БЫСТРОСМЕННЫМ БУНКЕРОМ**

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 2 185 044 С2, МПК А01В 21/08, опубликовано: 2002.07.20), включающее раму с закрепленными на ней в несколько рядов поперечными брусьями, 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 брусьях 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 является 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 2 299 534 С1, МПК А01В 21/00, опубликовано: 2007.05.27), содержащее раму, выполненную в

виде двух расположенных перпендикулярно направлению движения брусьев 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, 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 является 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 является повышение устойчивости процесса разрезания почвы и уменьшение сил сопротивления и времени простоев при загрузке.

Техническим результатом предлагаемого устройства является 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: Сошниковая часть сеялки 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.

Предлагаемая сошниковая часть сеялки с повышенной устойчивостью и быстросменным бункером 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.

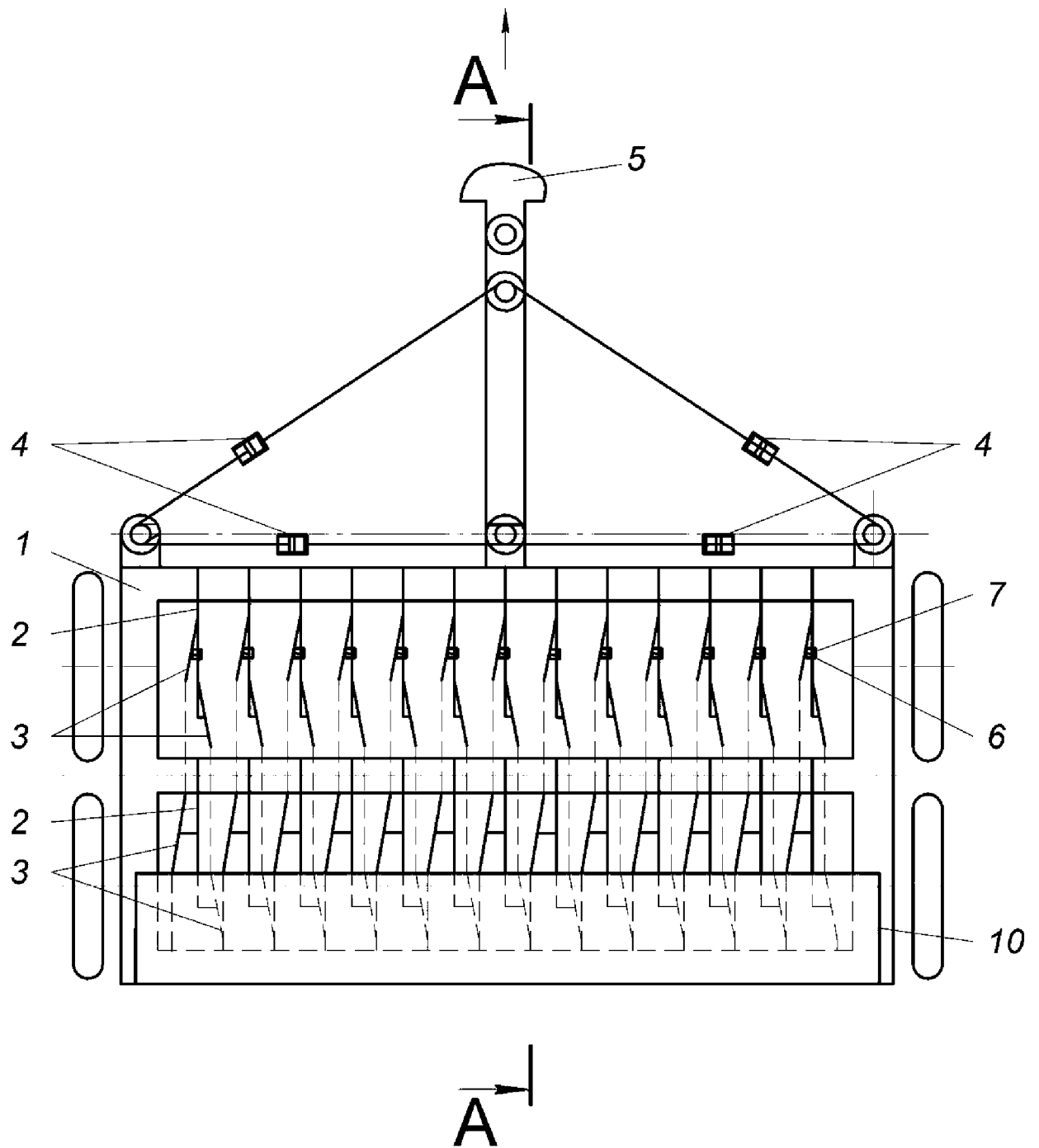
Устройство включает раму 1, стойки 2, диски 3, систему амортизаторов 4, тяговое устройство 5, виброприводы 6, оси дисков 7, направляющие 8 с отгибателем 9, съёмный бункер 10 с отгибающимися подпружиненными лепестками 11.

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 диски 3. Далее первый ряд дисков 3 вскрывает почву на определенную ширину, а диски 3 следующих рядов смещенные таким образом, что остриё 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.

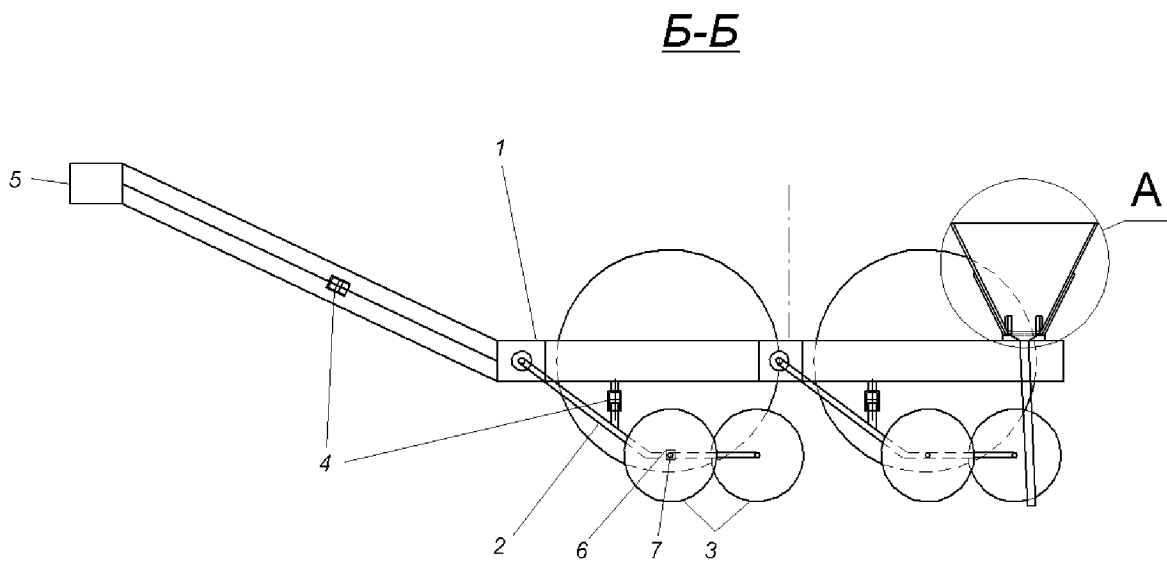
## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Сошниковая часть сеялки 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 отгибателями куда устанавливается съёмный бункер с отгибающимися подпружиненными лепестками.

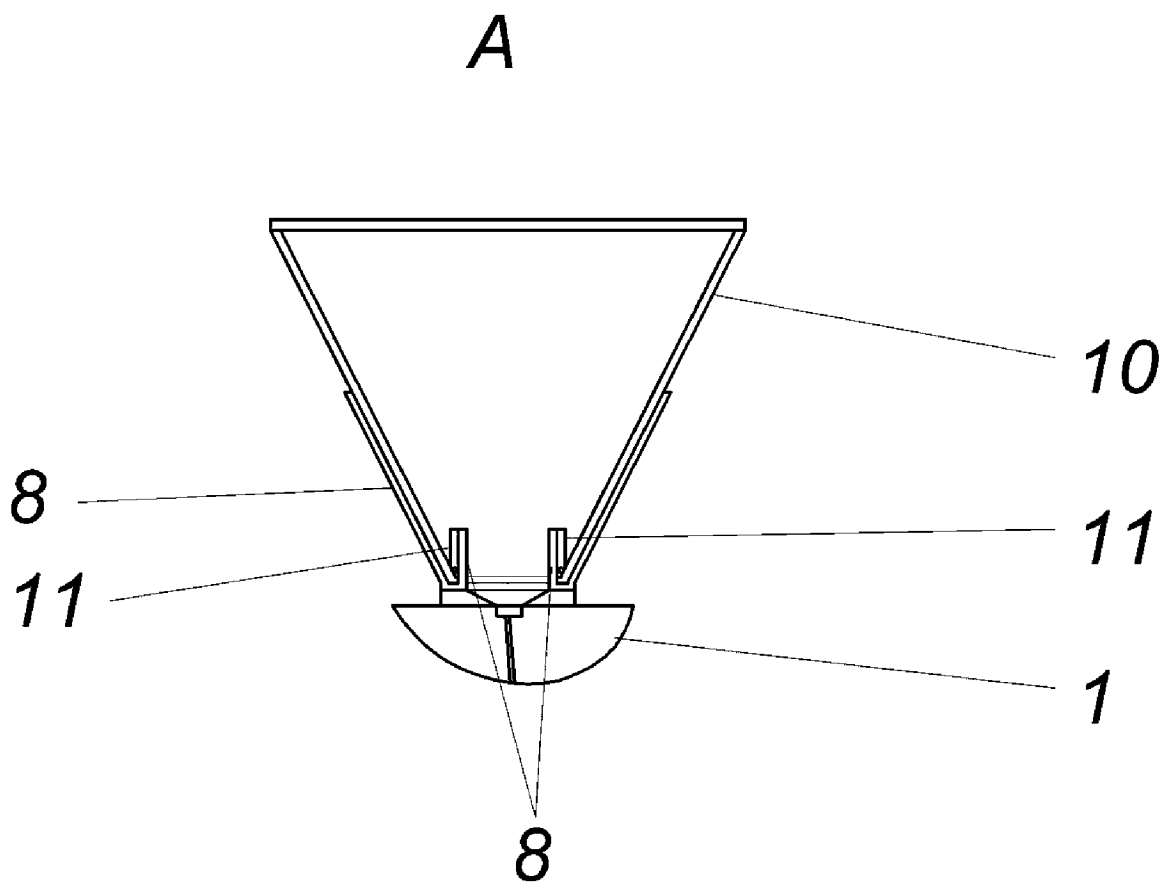
СОШНИКОВАЯ ЧАСТЬ СЕЯЛКИ С ПОВЫШЕННОЙ  
УСТОЙЧИВОСТЬЮ И БЫСТРОСМЕННЫМ БУНКЕРОМ



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

**ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ**  
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

**202293079**

**А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:**

**A01B 21/08 (2006.01)**

**A01C 7/00 (2006.01)**

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

**Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:**

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

**A01B, A01C**

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)  
EAPATIS, ESPACENET, поисковые системы национальных патентных ведомств, открытые интернет-источники

**В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ**

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2299534 C1 (ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА РОССЕЛЬХОЗАКАДЕМИИ, ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «РЕМКОМ»), 27.05.2007 реферат, фиг. 1-2, 4-5	1
A	RU 2680954 C1 (ЕРУСЛАНОВ АЛЕКСЕЙ КОНСТАНТИНОВИЧ), 28.02.2019 28.02.2019, реферат, фиг.1-12	1
A	RU 2762212 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ВИМ»), 16.12.2021 реферат, фиг. 1-6	1
A	BY 8734 U (РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»), 30.12.2012 стр.4-5 описания, фиг. 1-3	1
A	US 11470754 B2 (DAWN EQUIPMENT COMPANY), 18.10.2022 реферат, фиг. 1-2, 13, 36-37, 39-40, 61	1
A	US 11229152 B2 (DEERE & COMPANY), 25.01.2022 реферат, фиг. 1-2, 4-6, 12	1

последующие документы указаны в продолжении

\* Особые категории ссылочных документов:

«А» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

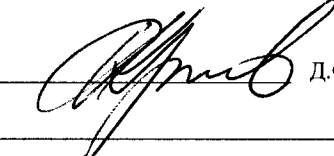
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **28/02/2023**

Уполномоченное лицо:

Начальник отдела механики,  
физики и электротехники

 Д.Ф. Крылов