

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В  
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро

(43) Дата международной публикации  
01 декабря 2022 (01.12.2022)

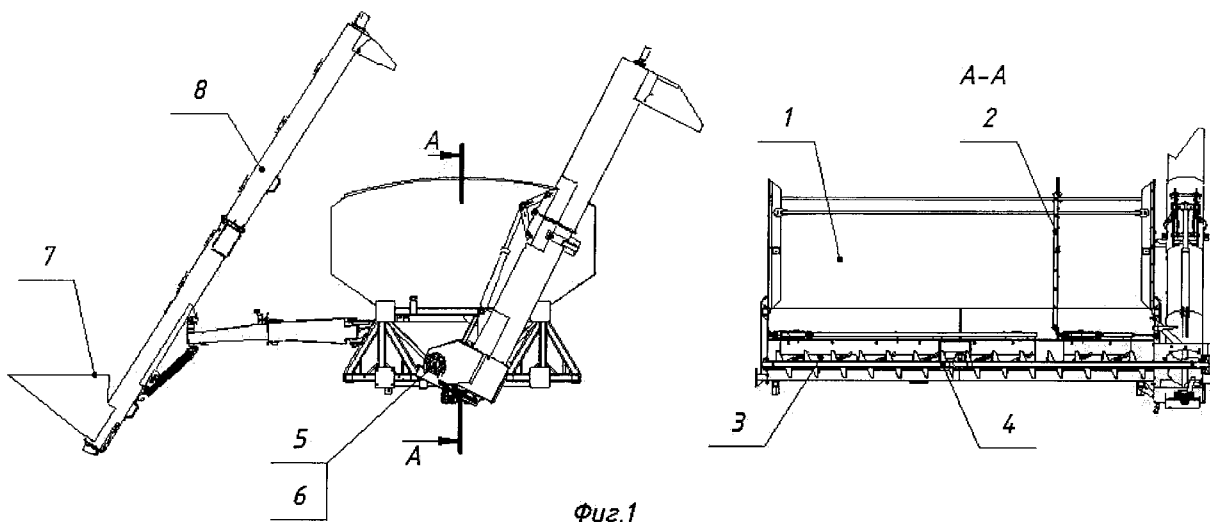


(10) Номер международной публикации  
**WO 2022/250570 A1**

- (51) Международная патентная классификация:  
*A01C 7/16* (2006.01) *A01C 7/06* (2006.01) новский, 70, оф. 2 г. Ростов-на-Дону, 344011, г. Rostov-on-Don (RU).
- (21) Номер международной заявки: РСТ/RU2022/000167 (72) Изобретатель: **НАЛБАНДЯН, Армен Вемирович** (NALBANDYAN, Armen Vemirovich); ул. Добровольского, 8/3, кв. 41 г. Ростов-на-Дону, 344092, г. Rostov-on-Don (RU).
- (22) Дата международной подачи: 19 мая 2022 (19.05.2022)
- (25) Язык подачи: Русский (81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете: 2021114617 24 мая 2021 (24.05.2021) RU
- (71) Заявитель: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЛИЛИАНИ" (ООО "ЛИЛИАНИ") (OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOI OTVETSTVENNOSTYU "LILIANI"(ООО "ЛИЛИАНИ"))** [RU/RU]; пер. Долома-

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CREATING A POLYSYSTEM FOR MIXING SEEDS AND FERTILIZERS

(54) Название изобретения: СПОСОБ И УСТРОЙСТВО СОЗДАНИЯ ПОЛИСИСТЕМЫ СМЕШИВАНИЯ СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ



(57) Abstract: The invention relates to the field of preparing and carrying out agricultural operations, in particular auxiliary procedures related to sowing or soil fertilization. A method of preparing for agricultural operations includes: placing several types of seeds and/or fertilizers in a mobile container having at least one dividing wall that divides the container into at least two containers for separately storing contents, delivering the mobile container to the site where the agricultural operations are to be carried out, delivering the contents of at least two of the aforesaid containers into a working screw conveyor with the aid of controllably closable apertures situated in the lower part of the containers, delivering the contents of the containers to their target destination and mixing the contents during delivery. The proposed invention provides an autonomous system for the process of mixing seeds and/or fertilizers and makes it possible to reduce the time needed to prepare for sowing and/or soil fertilization and to provide greater functional capabilities for the preparation and execution of the aforementioned agricultural operations.

(57) Реферат: Изобретение относится к области подготовки и проведения сельскохозяйственных работ, в частности, к вспомогательным операциям, связанным с организацией посева или внесения удобрений в почву. Способ подготовки к сельскохозяйственным работам включает в себя: размещение нескольких типов семян и/или удобрений в мобильной емкости, имеющей



WO 2022/250570 A1

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) **Указанные государства** (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Опубликована:**

- с отчётом о международном поиске (статья 21.3)
- до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

по меньшей мере одну разделительную стенку, которая делит эту емкость на по меньшей мере две емкости для отдельного хранения содержимого, перемещение мобильной емкости к месту проведения сельскохозяйственных работ, перемещение содержимого по меньшей мере двух вышеупомянутых емкостей в работающий шнек с помощью отверстий с регулируемым закрытием, расположенных в нижней части вышеупомянутых емкостей, перемещение содержимого емкостей в место назначения и смешивание содержимого в процессе перемещения. Предлагаемое изобретение обеспечивает создание автономной системы процесса смешивания семян и/или удобрений, снижение времени, требуемого для подготовки к посеву и/или внесению в почву удобрений, повышению функциональных возможностей при подготовке и проведению вышеуказанных сельскохозяйственных работ.

# СПОСОБ И УСТРОЙСТВО СОЗДАНИЯ ПОЛИСИСТЕМЫ СМЕШИВАНИЯ СЕМЯН И УДОБРЕНИЙ

## ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к области подготовки к сельскохозяйственным работам, в частности к вспомогательным операциям, предшествующим посеву или удобрению почвы.

## ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

В настоящее время известны способы подготовки к сельскохозяйственным работам, в которых перед посевом или удобрением почвы определяют тип необходимого для почвы удобрения или какие семена необходимы для посева, перемещают эти удобрения или семена к месту проведения сельскохозяйственных работ, а затем приступают к удобрению или посеву семян.

Такие методы удобны, но имеют ряд недостатков. Наиболее эффективное удобрение почвы происходит при использовании смесей из различных удобрений. При посеве семян часто возникает необходимость использовать сразу несколько типов семян, а после посева или во время процесса посева есть необходимость еще и удобрять почву. А смешивание семян и удобрений в нужных пропорциях непосредственно в хозяйствах невозможно, т.к. нет соответствующих технологий. По этой причине семена вносятся отдельно, т.е., имеет место увеличение затрат ресурсов (труд, техника, ГСМ), а удобрения – или отдельно, что за собой тянет такие-же проблемы, описанные выше, или в виде готовых смесей – так называемых «сложных удобрений», где пропорции компонентов смеси стандартизированы и могут иметь существенные отличия от тех пропорций, которые требуются для тех или иных полей/участков полей согласно результатам почвенного анализа. Все это приводит как к

неоправданному увеличению затрат, так и растягиванию агросроков, нарушения которых оказывают негативное воздействие на качество и  
30 количество будущего урожая.

Задача, которую поставил перед собой разработчик способа и устройства создания полисистемы смешивания семян и удобрений состоит в разработке способа и устройства, которые бы позволили автоматизировать смешивание различных типов семян и удобрений, снизить время,  
35 требуемое для посева и/или внесения удобрений в почву.

Техническим результатом заявляемых способа и устройства создания полисистемы смешивания семян и удобрений является создание полисистемы смешивания семян и/или удобрений, снижение времени, требуемого для подготовки к посеву и/или внесению удобрений в почву,  
40 повышению функциональных возможностей при подготовке и проведении ряда сельскохозяйственных работ.

## РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Сущность способа создания полисистемы смешивания семян и удобрений заключается в следующем.

45 Сначала в мобильную емкость, имеющую по меньшей мере одну разделительную стенку, которая делит ее на по меньшей мере две емкости, помещают семена различных друг от друга растений таким образом, чтобы каждая вышеупомянутая емкость содержала один конкретный тип семян, либо помещают различные друг от друга удобрения таким образом, чтобы  
50 каждая вышеупомянутая емкость содержала один конкретный тип удобрения, либо помещают семена и удобрения таким образом, чтобы семена и удобрения находились в разных вышеупомянутых емкостях.

Затем перемещают вышеупомянутую мобильную емкость с по меньшей мере одной разделительной стенкой к месту проведения  
55 сельскохозяйственных работ.

После чего с помощью отверстий с регулируемым закрыванием, которые расположены в нижней части каждой из вышеупомянутых емкостей, регулируя зазор, образуемый вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием, постепенно перемещают содержимое  
60 одновременно по меньшей мере двух вышеупомянутых емкостей в работающий шнек, который расположен под вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием.

Далее с помощью по меньшей мере одного шнека, перемещают содержимое по меньшей мере двух мобильных емкостей в место  
65 назначения, при этом смешивая в процессе перемещения это содержимое в необходимых пропорциях, заданных вышеупомянутым регулируемым зазором.

В зависимости от типа семян и/или удобрений могут производить настройку регулируемых зазоров, образуемых вышеупомянутыми  
70 отверстиями с регулируемым закрыванием таким образом, чтобы каждый зазор позволял перемещать определенный объем семян или удобрений в единицу времени в работающий шнек.

Сущность устройства для создания полисистемы смешивания семян и удобрений, состоит в том, что устройство состоит из:

75

Емкости, имеющей по меньшей мере одну разделительную стенку, которая делит вышеупомянутую емкость на по меньшей мере две емкости,

отверстий с регулируемым закрыванием и возможностью регуляции  
80 зазора, образуемого этими отверстиями, при этом вышеупомянутые

отверстия расположены в нижней части каждой из вышеупомянутых по меньшей мере двух емкостей,

по меньшей мере одного шнека, расположенного под вышеупомянутыми  
85 отверстиями с регулируемым закрыванием,

по меньшей мере одного источника энергии, передающего крутящий момент шнеку по соответствующей команде системы управления,

90 системы управления.

Устройство так же дополнительно может содержать по меньшей мере один загрузочный бункер, и по меньшей мере один механизм перемещения, перемещающий семена или удобрения из загрузочного бункера в по меньшей мере одну из вышеупомянутых емкостей, образуемых  
95 вышеупомянутой разделительной стенкой.

#### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ФИГУР

Заявленное изобретение поясняется графически, где:

На фиг. 1 изображено – устройство подготовки к сельскохозяйственным работам.

100 1 – Емкость;

2 – Разделительная стенка;

3 – Отверстия с регулируемым закрыванием;

4 – Шнек;

5 – Мотор или вал отбора мощности;

105 6 – Система управления;

7 – Загрузочный бункер;

8 – Шнек перемещающий семена или удобрения из загрузочного бункера в емкости, образуемые разделительной стенкой.

### ПРИМЕР КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

- 110 Заявляемый способ создания полисистемы смешивания семян и удобрений состоит в следующем. Для реализации способа сначала в мобильную емкость, имеющую по меньшей мере одну разделительную стенку, которая делит ее на по меньшей мере две емкости, помещают семена различных друг от друга растений таким образом, чтобы каждая вышеупомянутая
- 115 емкость содержала один конкретный тип семян, либо помещают различные друг от друга удобрения таким образом, чтобы каждая вышеупомянутая емкость содержала один конкретный тип удобрения, либо помещают семена и удобрения таким образом, чтобы семена и удобрения находились в разных вышеупомянутых емкостях.
- 120 Под мобильной емкостью необходимо понимать емкость, которая приспособлена к быстрому перемещению в пространстве. Такое перемещение в пространстве может обеспечиваться колесами, расположенными на внешней стороне нижней части емкости и возможностью крепления емкости к тяговым или энергосредствам, к
- 125 примеру, к тракторам или автомобилям, или емкость может иметь собственное энергосредство для перемещения в пространстве, например, двигатель внутреннего сгорания. Примерами мобильной емкости могут служить различные автомобильные или тракторные прицепы, грузовые автомобили. Внутри такой мобильной емкости для исполнения
- 130 изобретения должна быть как минимум одна разделительная стенка, разделяющая емкость на по меньшей мере две емкости, что бы была возможность размещать в этих емкостях различные семена и/или удобрения, не смешивая их внутри этих емкостей. Таких разделительных стенок может быть множество. Чем больше разделительных стенок, и

135 соответственно больше образуемых внутри изолированных емкостей, тем больше различных семян и/или удобрений может быть использовано при реализации описываемого изобретения. При этом как минимум в две емкости из общего числа емкостей, на которые разделяет разделительная стенка, должны содержать различное содержимое. Например, одна емкость  
140 может содержать семена пшеницы, а вторая емкость содержать семена вики, или одна емкость может содержать азотные удобрения, а вторая емкость – калийные удобрения. Или, например, одна емкость содержит семена, а вторая удобрения. При этом несколько емкостей могут содержать одинаковое содержимое, если хотя бы одна из емкостей имеет другое  
145 содержимое.

После того, как в вышеупомянутые емкости, являющиеся частью мобильной емкости, поместили семена или удобрения, перемещают вышеупомянутую мобильную емкость с по меньшей мере одной разделительной стенкой к месту проведения сельскохозяйственных работ.  
150 Например, если мобильной емкостью является прицепной бункер-перегрузчик, то он может приехать на поле, загруженный различным содержимым, или перемещаться по полю, в зависимости от выбранного способа доставки к месту выгрузки, например, к посевному агрегату или агрегату по внесению удобрений.

155 После чего с помощью отверстий с регулируемым закрыванием, которые расположены в нижней части каждой из вышеупомянутых емкостей, регулируя зазор, образуемый вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием, постепенно перемещают содержимое одновременно по меньшей мере двух вышеупомянутых емкостей в  
160 работающий механизм перемещения, который расположен под вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием. Отверстия с регулируемым закрыванием в нижней части каждой из образуемых емкостей располагают с целью перемещения содержимого емкостей в



165 работающий механизм перемещения под силой тяжести. При этом в качестве механизма, регулирующего закрывание отверстий, могут быть использованы шторки или любые другие механизмы, известные из уровня техники. В качестве механизма перемещения могут использовать, например, шнек, конвейер или любой другой известный механизм перемещения.

170 Далее с помощью по меньшей мере одного шнека, перемещают содержимое по меньшей мере двух мобильных емкостей в место назначения, при этом смешивая в процессе перемещения это содержимое в необходимых пропорциях, заданных вышеупомянутым регулируемым зазором. Например, если необходимо посеять семена риса с  
175 использованием азотных удобрений, то открывают отверстия емкости, которая содержат семена риса и емкости, которая содержит азотные удобрения, при этом по необходимости регулируют размер зазора, оставляемый механизмом, регулирующим закрытие отверстий, чтобы контролировать пропорции смешивания. Семена и удобрения под силой  
180 тяжести перемещаются в работающий шнек, который перемешивает семена с удобрениями в процессе их перемещения. Смешанное содержимое емкостей могут перемещать, например, в сеялки для дальнейшего посева семян.

В зависимости от типа семян и/или удобрений могут так же производить  
185 настройку регулируемых зазоров, образуемых вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием таким образом, чтобы каждый зазор позволял перемещать определенный объем семян или удобрений в единицу времени в работающий шнек. Так как различное содержимое, помещаемое в емкости, обладает различными свойствами, то для  
190 повышения точности пропорций при смешивании, необходимо учитывать свойства конкретного содержимого и настраивать размер зазора, оставляемого механизмом закрывания.

Устройство для создания полисистемы смешивания семян и удобрений состоит из: емкости, имеющей по меньшей мере одну разделительную  
195 стенку, которая делит вышеупомянутую емкость на по меньшей мере две емкости, отверстий с регулируемым закрыванием и возможностью регуляции зазора, образуемого этими отверстиями, при этом вышеупомянутые отверстия расположены в нижней части каждой из  
200 одного шнека, расположенного под вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием, системы управления, по меньшей мере одного источника энергии, передающего крутящий момент или усилие по соответствующей команде системы управления. Таким источником энергии могут быть электромоторы, гидромоторы, механизмы отбора  
205 мощности тракторов, двигатели внутреннего сгорания.

Для специалиста из данной области техники так же очевидно и то, что для передачи крутящего момента необходимо использовать передачи. Например, такими передачами могут быть: ременные передачи, зубчатые передачи, карданные валы и т.д. Эти механизмы широко известны из  
210 уровня техники и не нуждаются в детальном описании.

Устройство для создания полисистемы смешивания семян и удобрений может дополнительно содержать по меньшей мере один загрузочный бункер и по меньшей мере один механизм перемещения, перемещающий семена или удобрения из по меньшей мере одного загрузочного бункера в  
215 по меньшей мере одну из вышеупомянутых емкостей, образуемых вышеупомянутой разделительной стенкой. Такое решение применяется с целью создания автономной системы процесса погрузки семян и удобрений в емкости.

Примеры, приведенные в описании, не могут ограничивать изобретение и  
220 служат лишь для общего понимания изобретения.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ

За счет исполнения операций по перемещению содержимого емкостей и одновременного смешивания этого содержимого происходит экономия времени, необходимого для подготовки к посеву и/или внесения  
225 удобрений в почву. Повышение функциональных возможностей достигается благодаря возможности использовать одну единицу техники, например, прицепного бункер-перегрузчика для получения множества различных смесей из семян и удобрений, которые находятся внутри емкостей этого бункера. Изобретение также позволяет подготавливать  
230 одной единицей техники различные смеси для разных полей или разных участков одного поля, требующих различные удобрения и семена в соответствии с картой биохимического анализ почв и рекомендациями агрономов – без вынужденного использования готовых «Сложных удобрений», которые не могут учитывать требования  
235 дифференцированного внесения удобрений, или вынужденного проезда посевного агрегата или устройств по внесению удобрений для выполнения операций по посева или внесению удобрений на одних и тех-же полях/участках полей, в два и более раза, что не только увеличивает в два и более раза затраты, но также создает угрозу растягивания агросроков и  
240 увеличивает переуплотнение почвы – как результат двойного воздействия трактора и прицепной техники.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ создания полисистемы смешивания семян и удобрений, в котором

245

сначала в мобильную емкость, имеющую по меньшей мере одну разделительную стенку, которая делит ее на по меньшей мере две емкости, помещают семена различных друг от друга растений таким образом, чтобы каждая вышеупомянутая емкость содержала один конкретный тип семян, либо помещают различные друг от друга удобрения таким образом, чтобы каждая вышеупомянутая емкость содержала один конкретный тип удобрения, либо помещают семена и удобрения таким образом, чтобы семена и удобрения находились в разных вышеупомянутых емкостях,

255

затем перемещают вышеупомянутую мобильную емкость с по меньшей мере одной разделительной стенкой к месту проведения сельскохозяйственных работ,

260

после чего с помощью отверстий с регулируемым закрыванием, которые расположены в нижней части каждой из вышеупомянутых емкостей, регулируя зазор, образуемый вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием, постепенно перемещают содержимое одновременно по меньшей мере двух вышеупомянутых емкостей в работающий шнек, который расположен под вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием,

265

далее с помощью по меньшей мере одного шнека, перемещают содержимое по меньшей мере двух мобильных емкостей в место назначения, при этом смешивая в процессе перемещения это

270

содержимое в необходимых пропорциях, заданных вышеупомянутым регулируемым зазором.

275 2. Способ создания полисистемы смешивания семян и удобрений по п. 1 отличающийся тем, что в зависимости от типа семян и/или удобрений производят настройку регулируемых зазоров, образуемых вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием таким образом, чтобы каждый зазор позволял перемещать определенный объем семян или удобрений в единицу времени в работающий шнек.

280 3. Устройство для создания полисистемы смешивания семян и удобрений состоящее из:

емкости, имеющей по меньшей мере одну разделительную стенку, которая делит вышеупомянутую емкость на по меньшей мере две емкости,

285 отверстий с регулируемым закрыванием и возможностью регуляции зазора, образуемого этими отверстиями, при этом вышеупомянутые отверстия расположены в нижней части каждой из вышеупомянутых по меньшей мере двух емкостей,

290 по меньшей мере одного шнека, расположенного под вышеупомянутыми отверстиями с регулируемым закрыванием,

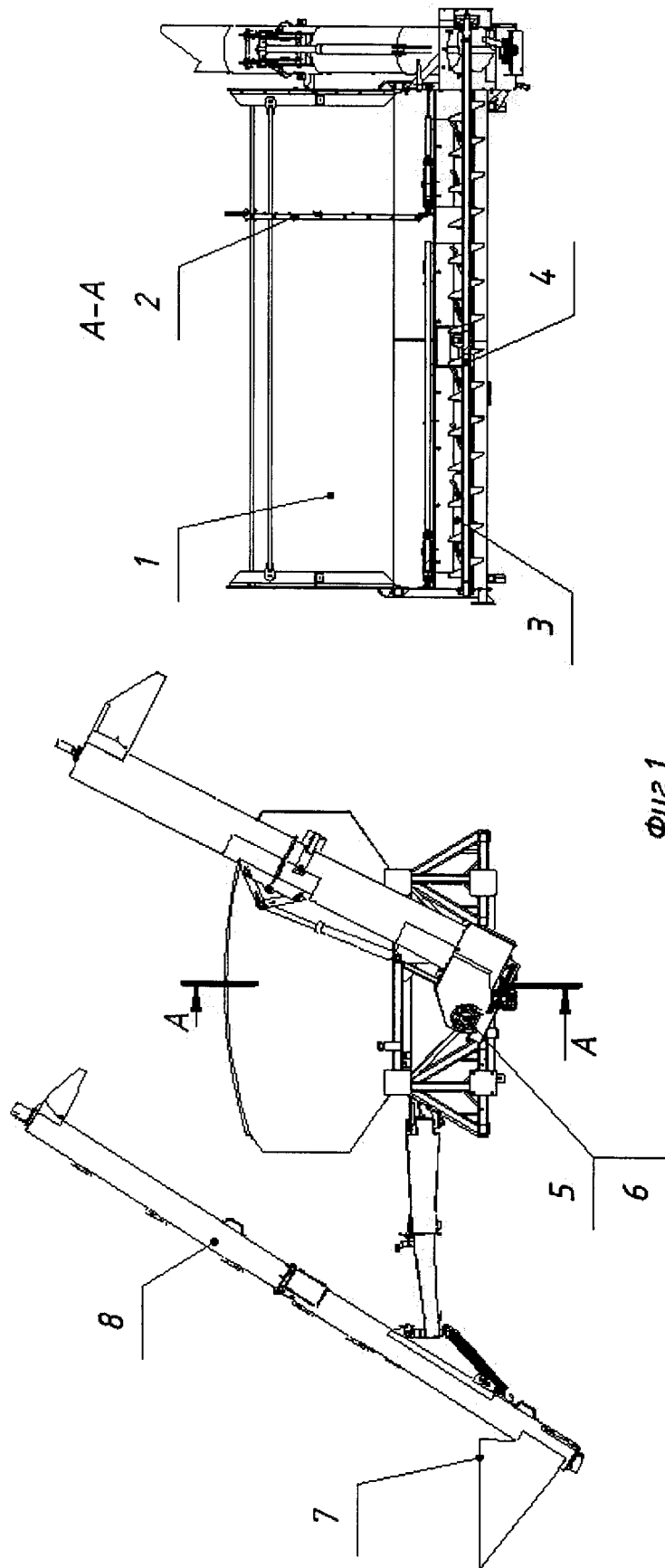
по меньшей мере одного источника энергии, передающего крутящий момент шнеку по соответствующей команде системы управления,

системы управления.

300 4. Устройство для создания полисистемы смешивания семян и удобрений по п. 3 отличающееся тем, что устройство также дополнительно содержит:

по меньшей мере один загрузочный бункер,

305 по меньшей мере один шнек, перемещающий семена или удобрения  
из по меньшей мере одного загрузочного бункера в по меньшей мере  
одну из вышеупомянутых емкостей, образуемых вышеупомянутой  
разделительной стенкой.



Фиг.1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2022/000167

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		<i>A01C 7/16</i> (2006.01) <i>A01C 7/06</i> (2006.01)
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A01C		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CIPO, DEPATISNET, DWPI, EAPATIS, ESPACENET, KIPRIS, RUPTO, SCIENCEDIRECT, SIPO, USPTO		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SU 1055371 A1 (KRASNODARSKY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT SELSKOGO KHOZYAISTVA IM.P.P. LUKIANENKO), 23.11.1983, the claims, col. 3, lines 38-52, col. 4, lines 39-43, fig. 1	1-4
A	RU 2473198 C1 (GEER V.A.), 27.01.2013, the claims	1-4
A	CN 107721658 A (CHEN QIONGYAN), 23.02.2018, the claims	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
09 August 2022 (09.06.2022)		22 September 2022 (22.09.2022)
Name and mailing address of the ISA/ RU		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.



ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/000167

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</p> <p style="text-align: center;"><i>A01C 7/16</i> (2006.01) <i>A01C 7/06</i> (2006.01)</p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>													
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p style="text-align: center;">A01C</p>													
<p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p>													
<p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p style="text-align: center;">CIPO, DEPATISNET, DWPI, EAPATIS, ESPACENET, KIPRIS, RUPTO, SCIENCEDIRECT, SIPO, USPTO</p>													
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>SU 1055371 A1 (КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМ.П.П.ЛУКЬЯНЕНКО), 23.11.1983, формула, столбец 3, строки 38-52, столбец 4, строки 39-43, фиг. 1</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>RU 2473198 C1 (ГЕЕР В.А.), 27.01.2013, формула</td> <td>1-4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107721658 A (CHEN QIONGYAN), 23.02.2018, формула</td> <td>1-4</td> </tr> </tbody> </table>		Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	A	SU 1055371 A1 (КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМ.П.П.ЛУКЬЯНЕНКО), 23.11.1983, формула, столбец 3, строки 38-52, столбец 4, строки 39-43, фиг. 1	1-4	A	RU 2473198 C1 (ГЕЕР В.А.), 27.01.2013, формула	1-4	A	CN 107721658 A (CHEN QIONGYAN), 23.02.2018, формула	1-4
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №											
A	SU 1055371 A1 (КРАСНОДАРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМ.П.П.ЛУКЬЯНЕНКО), 23.11.1983, формула, столбец 3, строки 38-52, столбец 4, строки 39-43, фиг. 1	1-4											
A	RU 2473198 C1 (ГЕЕР В.А.), 27.01.2013, формула	1-4											
A	CN 107721658 A (CHEN QIONGYAN), 23.02.2018, формула	1-4											
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C.      <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>		<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>										
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</p> <p>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“L” документ, подвергающий сомнению притязание(я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“T” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“X” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“Y” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>												
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p style="text-align: center;">09 августа 2022 (09.08.2022)</p>	<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p style="text-align: center;">22 сентября 2022 (22.09.2022)</p>												
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., д. 30, корп. 1, Москва, Г-59, ГСП-3, 125993, Российская Федерация тел. +7(499)240-60-15, факс +7(495)531-63-18</p>	<p>Уполномоченное лицо:  Сытник И.А.  Телефон № (8-499) 240-25-91</p>												