

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

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
25 мая 2023 (25.05.2023)



(10) Номер международной публикации
WO 2023/091050 A1

(51) Международная патентная классификация:
B02B 1/04 (2006.01)

Добровольского, 8/3, кв. 41 г. Ростов-на-Дону, 344092,
g. Rostov-on-Don (RU).

(21) Номер международной заявки: РСТ/RU2022/000341

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для

(22) Дата международной подачи:
18 ноября 2022 (18.11.2022)

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

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

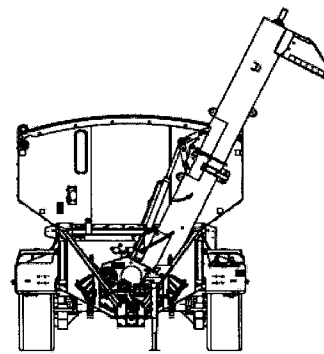
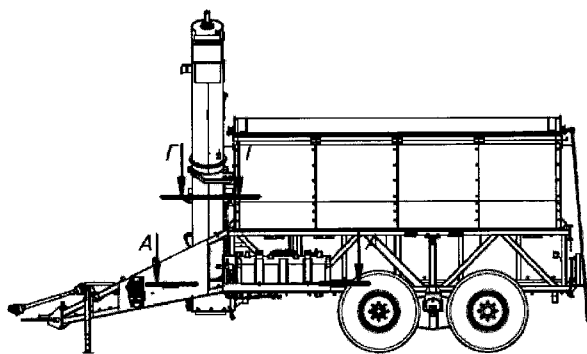
(30) Данные о приоритете:
2021133641 18 ноября 2021 (18.11.2021) RU

(72) Изобретатель; и

(71) Заявитель: НАЛБАНДЯН, Армен Вемирович
(NALBANDYAN, Armen Vemirovich) [RU/RU]; ул.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR WETTING GRAIN

(54) Название изобретения: СПОСОБ И УСТРОЙСТВО УВЛАЖНЕНИЯ ЗЕРНА



Фиг.1

(57) Abstract: The invention relates to the field of agriculture, and more particularly to methods for wetting grain. A method for wetting grain includes transferring grain to a designated container using a transfer hopper and is characterized in that said transfer hopper is equipped with a tank for a liquid, a pump, at least one nozzle and liquid supply pipes, and in that the design of the transfer hopper envisages at least one opening for said at least one nozzle, situated in the region where the movement of the grain takes place, wherein during the movement of the grain, the grain is mixed with water in the grain movement region by means of the transfer hopper, the tank of which is filled with water. The proposed invention makes it possible to reduce the time required to perform agricultural tasks involving grain-wetting operations, to reduce the number of technical devices required to perform agricultural tasks involving grain-



WO 2023/091050 A1

(84) **Указанные государства** (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, CV, 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, ME, 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))

wetting operations, as well as to reduce the number of technical operations entailed in performing agricultural tasks involving grain-wetting operations.

(57) **Реферат:** Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности к методам увлажнения зерна. Способ увлажнения зерна, включает в себя: перегрузку зерна в емкость, в которую необходимо перегрузить зерно с помощью бункера-перегрузчика, отличающийся тем, что бункер-перегрузчик оборудуют емкостью для жидкости, насосом, по меньшей мере одной форсункой и трубками для подачи жидкости, а так же в конструкции бункера-перегрузчика предусматривают по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна и с помощью бункера-перегрузчика, в емкости которого располагают воду, в процессе перемещения зерна, зерно смешивают с водой на участке, где происходит движение зерна. Предлагаемое изобретение обеспечивает снижение времени, требуемого для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна, уменьшение числа технических устройств, требуемых для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна, а также снижение числа технологических операций при выполнении сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна.

СПОСОБ И УСТРОЙСТВО УВЛАЖНЕНИЯ ЗЕРНА

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к области сельского хозяйства, в частности к методам увлажнения зерна.

5 ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

В настоящее время известен способ увлажнения зерна RU 2539207, в котором для увлажнения зерна используют стационарное устройство для увлажнения зерна жидкостью. Такой способ удобен, но имеет недостаток, заключающийся в том, что для увлажнения зерна используется отдельное
10 устройство, предназначенное только для этой цели, в результате чего для увлажнения зерна необходимо потратить дополнительное время и произвести большее число перегрузок зерна.

Задача, которую поставил перед собой разработчик способа и устройства увлажнения зерна состоит в разработке способа, который позволил бы
15 снизить время, требуемое для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна, уменьшил число технических устройств, требуемых для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна, а также позволил бы снизить число технологических операций при выполнении
20 сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна.

Техническим результатом заявляемого способа и устройства увлажнения зерна является снижение времени, требуемого для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по
25 увлажнению зерна, уменьшение числа технических устройств, требуемых для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя

операции по увлажнению зерна, а так же снижение числа технологических операций при выполнении сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна.

30

РАСКРЫТИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Сущность способа увлажнения зерна заключается в следующем.

С помощью бункера-перегрузчика зерно перегружают в емкость, в которую необходимо перегрузить зерно, отличающийся тем, что бункер-перегрузчик оборудуют емкостью для жидкости, насосом и по меньшей мере одной форсункой, трубками для подачи жидкости, а так же в конструкции бункера-перегрузчика предусматривают по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна и с помощью бункера-перегрузчика, в емкости которого располагают воду, в процессе перемещения зерна, зерно
35 смешивают с водой на участке, где происходит движение зерна.
40

Сущность способа увлажнения зерна по второму варианту исполнения заключается в следующем.

С помощью бункера-перегрузчика зерно перегружают в емкость, в которую необходимо перегрузить зерно, отличающийся тем, что бункер-перегрузчик оборудуют насосом и по меньшей мере одной форсункой, трубками для подачи жидкости, а так же в конструкции бункера-перегрузчика предусматривают по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна и с помощью бункера-перегрузчика, в процессе перемещения зерна, зерно
45 смешивают с водой на участке, где происходит движение зерна, при этом используют воду находящуюся за пределами конструкции бункера-перегрузчика.
50

Сущность устройства увлажнения зерна заключается в следующем.

Устройство представляет собой бункер-перегрузчик зерна, на котором
55 установлены насос, по меньшей мере одна форсунка, трубки для
перемещения жидкости и система управления, при этом в конструкции
бункера-перегрузчика предусмотрено по меньшей мере одно отверстие для
по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение
зерна.

60 Устройство увлажнения зерна может дополнительно содержать по
меньшей мере одну емкость для жидкости. При этом так же емкость для
жидкости может быть заполнена не только водой, но и, например,
средством, предназначенным для тушения пожара, а на бункере-
перегрузчике зерна так же дополнительно установлено устройство для
65 применения вышеупомянутого средства, предназначенного для тушения
пожара.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ФИГУР

Заявленное изобретение поясняется графически, где:

На фиг. 1 изображено – устройство увлажнения зерна.

70 На фиг. 2 изображен – Вид по разрезу А-А фиг. 1

Цифрами обозначены:

1 – Насос;

2 – Трубки для перемещения жидкости;

3 – Емкость для воды.

75 На фиг. 3 изображен – Выносной элемент Б фиг. 2

Цифрами обозначены:

1 – Насос;

2 – Трубки для перемещения жидкости.

На фиг. 4 изображен – Выносной элемент В фиг. 2

80 Цифрами обозначены:

1 – Насос;

2 – Трубки для перемещения жидкости.

На фиг. 5 изображен – Вид по разрезу Г-Г фиг. 1

На фиг. 6 изображен – Выносной элемент Д фиг. 5

85 Цифрами обозначены:

2 – Трубки для перемещения жидкости;

4 – Форсунки.

ПРИМЕР КОНКРЕТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Заявляемый способ увлажнения зерна по первому варианту исполнения
90 состоит в следующем.

Для осуществления заявленного способа используют бункер-перегрузчик. Примером бункера-перегрузчика может служить, например бункер-перегрузчик компании «Лилиани» <https://liliani.ru/product/grain-transfer-trailer/grain-transfer-trailer-16.s2.html>. Бункер-перегрузчик оборудуют
95 емкостью для жидкости, насосом, трубками для подачи жидкости и по меньшей мере одной форсункой. Так же в конструкции бункера-перегрузчика предусматривают по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна. Примерами таких участков, где происходит движение зерна, могут быть

100 шнеки и другие устройства перемещения, коробы и приемные бункеры, где при выгрузке или загрузке зерно находится в постоянном движении. В емкость для жидкости помещают воду. Далее в процессе перемещения зерна зерно смешивают с водой на участке, где происходит движение зерна, которая впрыскивается с помощью насоса и форсунок. Если, 105 например, использовать насос-дозатор, то вода может впрыскиваться дозированно. Смешивание зерна с водой происходит в результате движения зерна.

Участками, где происходит движение зерна, например, могут служить выгрузная и/или загрузочная система. При этом чаще всего в конструкции 110 бункеров-перегрузчиков загрузочная система состоит из загрузочного шнека и приемного бункера, а выгрузная система, состоит из горизонтального и вертикального шнеков для выгрузки и короба, в который зерно попадает из горизонтального шнека, после чего перемещается в вертикальный шнек. Очевидно, что для достижения 115 технического результата расположить форсунки можно, например, на загрузочном бункере, на корпусе загрузочного шнека, на защитном дозаторе горизонтального шнека (защитная система шнека от передавливания зерном), в канале перемещения зерна горизонтальным шнеком (под шнеком, на стенках бункера или на лючках зачистки), на 120 корпусе вертикального шнека, на коробе, где соединяются перемещаемые потоки зерна – от горизонтального к вертикальному шнеку, или других частях, где происходит движение зерна.

Заявляемый способ увлажнения зерна по второму варианту исполнения состоит в следующем.

125 С помощью бункера-перегрузчика зерно перегружают в емкость, в которую необходимо перегрузить зерно, отличающийся тем, что бункер-перегрузчик оборудуют насосом и по меньшей мере одной форсункой,

трубками для подачи жидкости, а так же в конструкции бункера-перегрузчика предусматривают по меньшей мере одно отверстие для по
130 меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна и с помощью бункера-перегрузчика, в процессе перемещения зерна, зерно смешивают с водой на участке, где происходит движение зерна, при этом используют воду, находящуюся за пределами конструкции бункера-перегрузчика.

135 Второй вариант исполнения изобретения отличается от первого тем, что на бункере-перегрузчике не устанавливают емкость для жидкости, а вместо этого используют воду, находящуюся за пределами конструкции бункера-перегрузчика. Например, воду могут подавать при помощи шланга из центральной системы водоснабжения, или использовать воду из доступных
140 поблизости водоемов с помощью насоса и трубок.

Какой объем воды необходимо смешать с зерном - определяется индивидуально и зависит от сухости зерна и других факторов.

Способ применим для любого гидроскопичного зерна. Таким зерном могут быть, например, зерно пшеницы, ячменя, подсолнечника и т.д.

145 Заявляемое устройство увлажнения зерна представляет собой бункер-перегрузчик зерна, на котором установлены насос, по меньшей мере одна форсунка, трубки для перемещения жидкости и система управления, при этом в конструкции бункера-перегрузчика предусмотрено по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где
150 происходит движение зерна.

Дополнительно на бункер-перегрузчик могут устанавливать, по меньшей мере одну емкость для жидкости.

Насос в данном устройстве необходим для перекачки жидкости из емкости или из внешних источников в ту часть устройства, где предусмотрено
155 отверстие для форсунки и где эта форсунка установлена. Форсунки помогают подавать через распыление жидкость на участок, где происходит движение зерна. Система управления может представлять собой простую систему, регулирующую подачу определенного количества жидкости в единицу времени, или интеллектуальную систему, управляемую через
160 мобильный компьютер, которая меняет дозированно подачу - исходя из данных встроенных в бункер или в поток датчиков влажности, для достижения заданного пользователем выходного результата увлажнения.

Емкость для жидкости может быть заполнена средством, предназначенным для тушения пожара, а на бункере-перегрузчике зерна дополнительно
165 может быть установлено устройство для применения вышеупомянутого средства, предназначенного для тушения пожара. При этом, в бункер-перегрузчик могут быть встроены также дополнительные емкости жидкости – для увеличения возможностей системы пожаротушения. В этом случае устройство увлажнения зерна можно будет применять для
170 тушения пожаров.

Если емкость для жидкости заполнить протравителем и/или инокулянтом, то устройство увлажнения зерна можно будет применять и при посеве зерна для протравливания или обработки инокулянтами перед тем, как перегрузить зерно в сеялку.

175 Если на устройстве увлажнения зерна установить 2 или более емкости, одну из которых заполнить водой, а другую концентрированным ядом, то это устройство также можно использовать для подготовки жидкостей для опрыскивания полей ядохимикатами или средствами защиты растений

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ

180 За счет того, что увлажнение зерна происходит во время перегрузки зерна, снижается время, требуемое для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна. Другими словами, операции перегрузки и увлажнения зерна происходят одновременно. По этой же причине уменьшается и число технических устройств, требуемых

185 для выполнения сельскохозяйственных работ, включающих в себя операции по увлажнению зерна. Например, увлажнение применяется для повышения влажности зерна перед помолом на мельнице или в комбикормовом производстве, где необходимо задействовать отдельное устройство увлажнения зерна. Для тех производств, где подача зерна

190 производится со складов напольного хранения или пластиковых рукавов мобильными транспортными средствами, такими, как автомашины или трактора с прицепами, данный способ позволяет исключить процесс увлажнения с технологической цепочки операций и производить его параллельно с процессом выгрузки из бункера-перегрузчика.

195

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ увлажнения зерна, в котором с помощью бункера-перегрузчика зерно перегружают в емкость, в которую необходимо перегрузить зерно, отличающийся тем, что бункер-перегрузчик оборудуют емкостью для жидкости, насосом и по меньшей мере одной форсункой, трубками для подачи жидкости, а так же в конструкции бункера-перегрузчика предусматривают по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна и с помощью бункера-перегрузчика, в емкости которого располагают воду, в процессе перемещения зерна, зерно смешивают с водой на участке, где происходит движение зерна.

200

205

2. Способ увлажнения зерна, в котором с помощью бункера-перегрузчика зерно перегружают в емкость, в которую необходимо перегрузить зерно, отличающийся тем, что бункер-перегрузчик оборудуют насосом и по меньшей мере одной форсункой, трубками для подачи жидкости, а так же в конструкции бункера-перегрузчика предусматривают по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна и с помощью бункера-перегрузчика, в процессе перемещения зерна, зерно смешивают с водой на участке, где происходит движение зерна, при этом используют воду находящуюся за пределами конструкции бункера-перегрузчика.

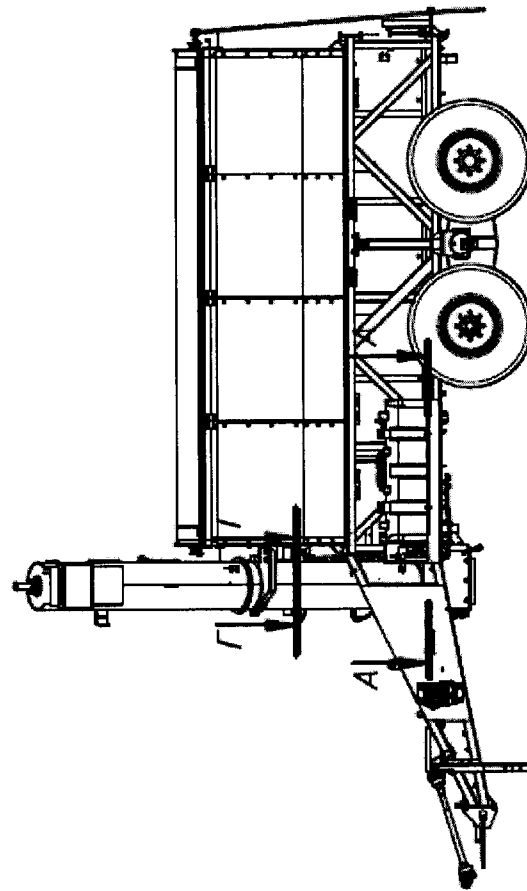
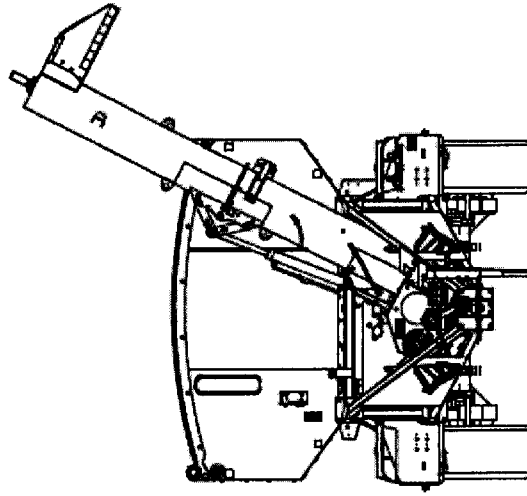
210

215

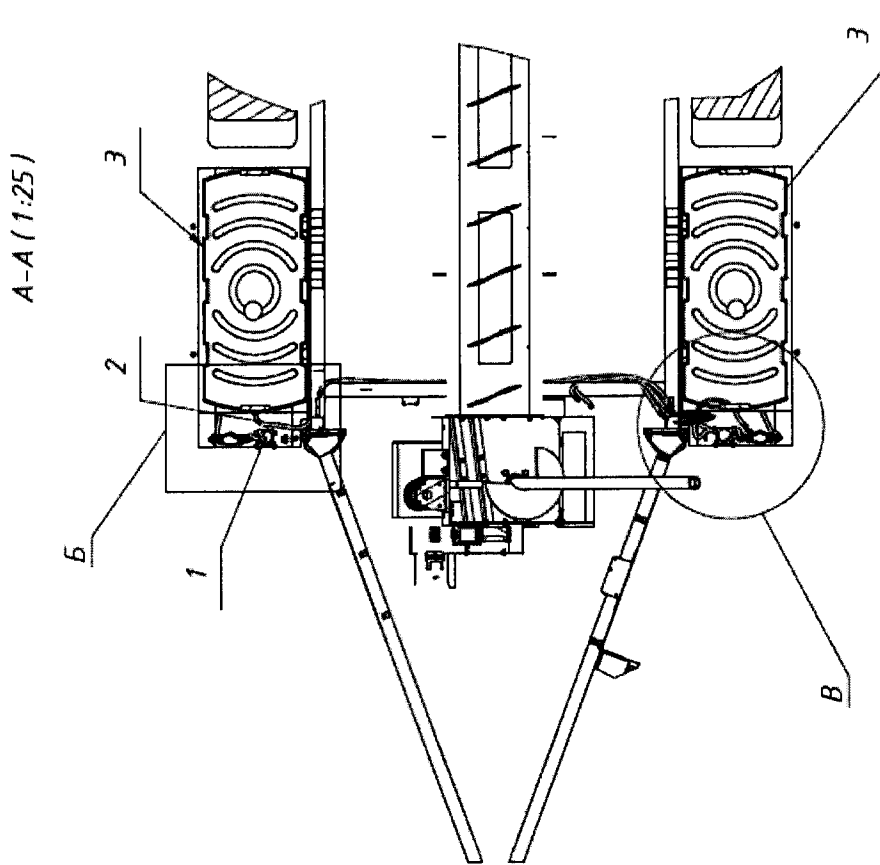
3. Устройство увлажнения зерна, представляющее собой бункер-перегрузчик зерна, на котором установлены насос, по меньшей мере одна форсунка, трубки для перемещения жидкости и система управления, при этом в конструкции бункера-перегрузчика предусмотрено по меньшей мере одно отверстие для по меньшей мере одной форсунки на участке, где происходит движение зерна.

220

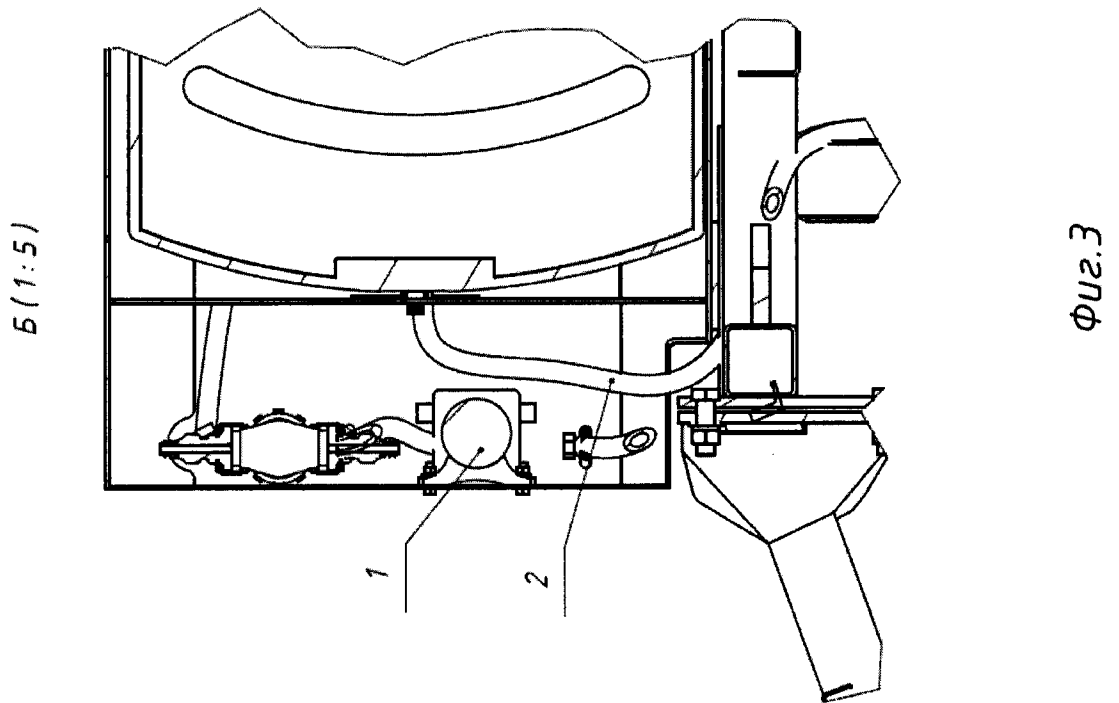
- 225 4. Устройство увлажнения зерна по п. 3 отличающееся тем, что на бункер-перегрузчик дополнительно устанавливают, по меньшей мере одну емкость для жидкости.
- 230 5. Устройство увлажнения зерна по п. 4 отличающееся тем, что емкость для жидкости может быть заполнена средством, предназначенным для тушения пожара, а на бункере-перегрузчике зерна дополнительно установлено устройство для применения вышеупомянутого средства, предназначенного для тушения пожара.

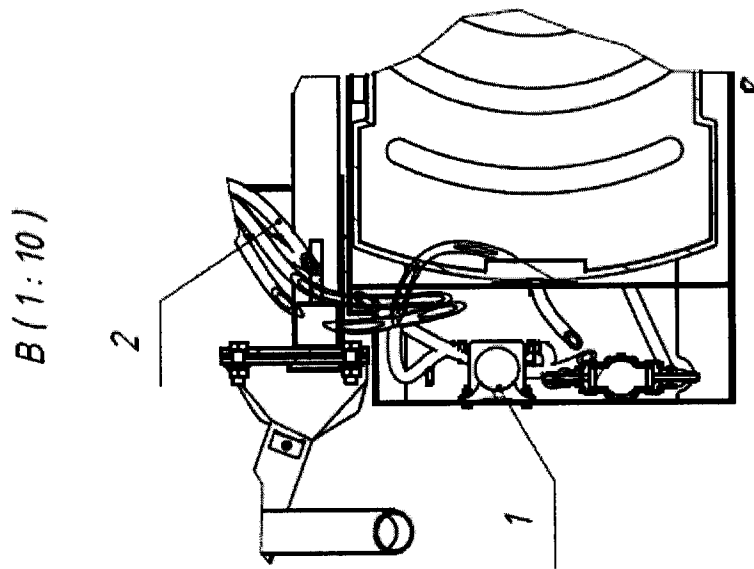


Фиг. 1



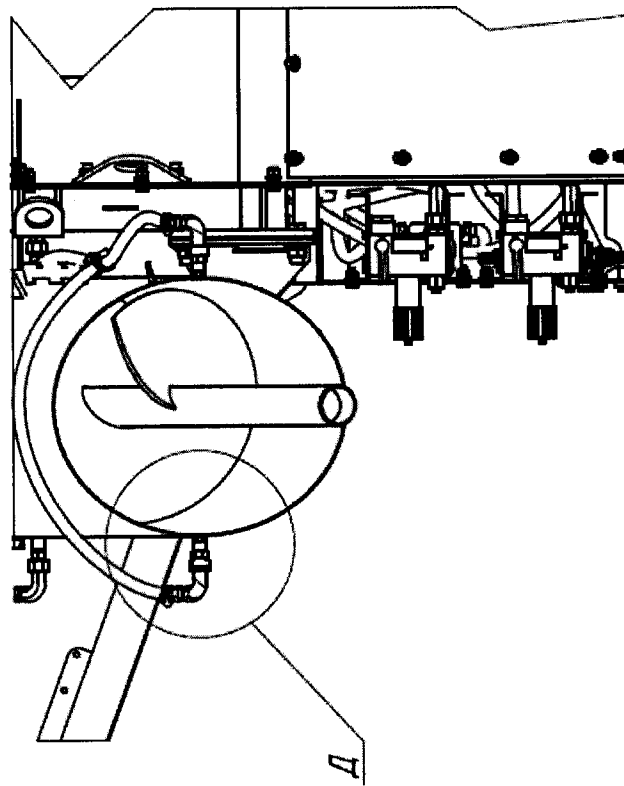
Фиг.2



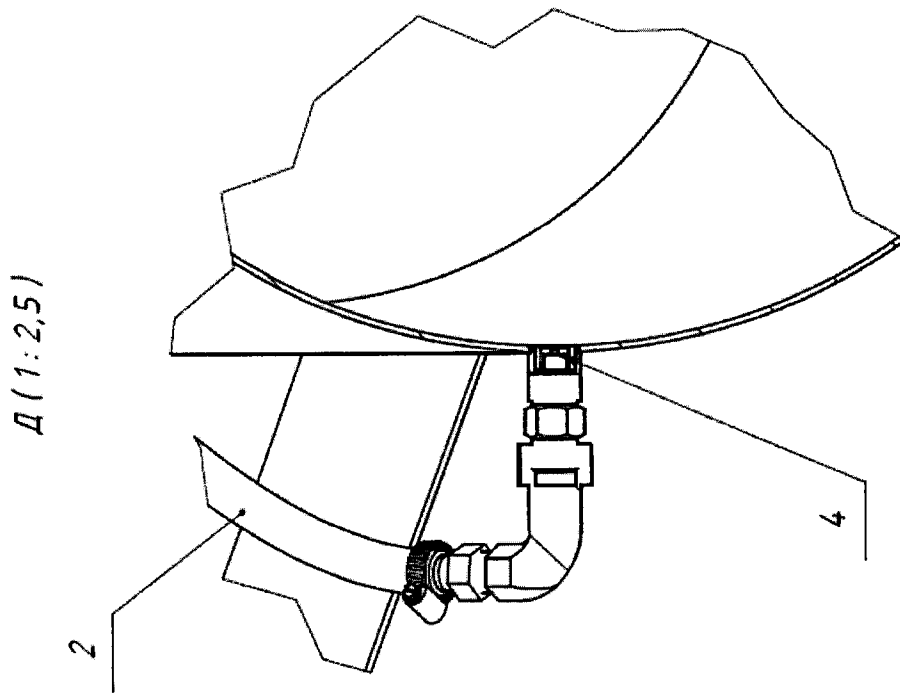


$\Phi U2.4$

Г-Г (1:10)



φ12.5



Фиг. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2022/000341

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B02B 1/04 (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) B02B 1/00, 1/04		
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) PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 2595014 C1 (FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE BIUDZHETNOE OBRAZOVATELNOE UCHREZHDENIE VYSSHEGO OBRAZOVANIIA "ALTAISKII GOSUDARSTVENNYI AGRARNYI UNIVERSITET" (FGBOU VO ALTAISKII GAU)) 20.08.2016, the claims, p. 5, line 23 – p. 6, line 9, figure 1	1-5
Y	RU 191544 U1 (FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE BIUDZHETNOE OBRAZOVATELNOE UCHREZHDENIE VYSSHEGO OBRAZOVANIIA "ULIANOVSKII GOSUDARSTVENNYI AGRARNYI UNIVERSITET IMENI P.A.STOLYPINA ") 12.08.2019, pages 3-4	1-5
Y	DIACHKOV A. P. et al. Sovershenstvovanie transportno-tekhnologicheskogo protsessa funktsionirovaniia mashin i kompleksov. Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2017, № 1(52), 94-101, p. 94	1-5
A	SU 133701 A1 (RATUSH N. V.) 30.10.1960	1-5
A	US 6363656 B1 (KOOK- YUN BYUN) 02.04.2002	1-5
<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 21 February 2023 (21.02.2023)		Date of mailing of the international search report 16 March 2023 (16.03.2023)
Name and mailing address of the ISA/ RU: Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2022/000341

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>B02B 1/04 (2006.01)</i></p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>																				
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации) B02B 1/00, 1/04</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) PatSearch (RUPTO Internal), USPTO, PAJ, Espacenet</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>Y</td> <td>RU 2595014 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" (ФГБОУ ВО АЛТАЙСКИЙ ГАУ)) 20.08.2016, формула, страница 5, строка 23 - страница 6, строка 9, фигура 1</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>RU 191544 U1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА") 12.08.2019, страницы 3-4</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>ДЬЯЧКОВ А. П. и др. Совершенствование транспортно-технологического процесса функционирования машин и комплексов. Вестник Воронежского государственного аграрного университета, 2017, № 1(52), 94-101, страница 94</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>SU 133701 A1 (РАТУШ Н. В.) 30.10.1960</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6363656 B1 (KOOK-YUN BYUN) 02.04.2002</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table>			Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	Y	RU 2595014 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" (ФГБОУ ВО АЛТАЙСКИЙ ГАУ)) 20.08.2016, формула, страница 5, строка 23 - страница 6, строка 9, фигура 1	1-5	Y	RU 191544 U1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА") 12.08.2019, страницы 3-4	1-5	Y	ДЬЯЧКОВ А. П. и др. Совершенствование транспортно-технологического процесса функционирования машин и комплексов. Вестник Воронежского государственного аграрного университета, 2017, № 1(52), 94-101, страница 94	1-5	A	SU 133701 A1 (РАТУШ Н. В.) 30.10.1960	1-5	A	US 6363656 B1 (KOOK-YUN BYUN) 02.04.2002	1-5
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №																		
Y	RU 2595014 C1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ" (ФГБОУ ВО АЛТАЙСКИЙ ГАУ)) 20.08.2016, формула, страница 5, строка 23 - страница 6, строка 9, фигура 1	1-5																		
Y	RU 191544 U1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА") 12.08.2019, страницы 3-4	1-5																		
Y	ДЬЯЧКОВ А. П. и др. Совершенствование транспортно-технологического процесса функционирования машин и комплексов. Вестник Воронежского государственного аграрного университета, 2017, № 1(52), 94-101, страница 94	1-5																		
A	SU 133701 A1 (РАТУШ Н. В.) 30.10.1960	1-5																		
A	US 6363656 B1 (KOOK-YUN BYUN) 02.04.2002	1-5																		
<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>* Особые категории ссылочных документов:</td> <td>“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</td> </tr> <tr> <td>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке</td> <td>“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</td> </tr> <tr> <td>“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</td> <td>“У” 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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&” документ, являющийся патентом-аналогом</td> </tr> <tr> <td>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</td> <td></td> </tr> </table>			* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение	“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным		“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности	“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” 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	“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)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом	“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета					
* Особые категории ссылочных документов:	“Т” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение																			
“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным																				
“D” документ, цитируемый заявителем в международной заявке	“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности																			
“E” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее	“У” 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																			
“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)	“&” документ, являющийся патентом-аналогом																			
“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.																				
“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета																				
<p>Дата действительного завершения международного поиска 21 февраля 2023 (21.02.2023)</p>		<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске 16 марта 2023 (16.03.2023)</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: Щитова Т. Телефон № 8(495)531-64-81</p>																		