



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010132494/13, 02.08.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
02.08.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 02.08.2010

(45) Опубликовано: 20.02.2012 Бюл. № 5

Адрес для переписки:

400002, г. Волгоград, 2, Университетский пр-кт,  
26, ВГСХА, А.Н. Цепляеву (А.В. Харлашину)

(72) Автор(ы):

Цепляев Алексей Николаевич (RU),  
Лазаренко Яна Сергеевна (RU),  
Харлашин Александр Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Волгоградская государственная  
сельскохозяйственная академия (RU)

(54) ДИСКОВО-ЛОЖЕЧНЫЙ ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ ДЛЯ ПОСЕВА ПРОРОСШИХ СЕМЯН ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

## Формула полезной модели

1. ДискОВО-ложечный высеваящий аппарат для посева проросших семян овощных культур, включающий корпус с планкой, расположенный в верхней части семенного ящика, в котором вертикально размещен диск с ячейками по форме семян высеваемой культуры, находящимися на державках, установленных на осях, с пружиной и упором, отверстие и захват на каждой ячейке, отличающийся тем, что на дне семенного ящика расположено отверстие для штуцера, подсоединенного шлангом к компрессору.

2. ДискОВО-ложечный высеваящий аппарат по п.1, отличающийся тем, что ложечка выполнена из материала с низким коэффициентом трения.

3. ДискОВО-ложечный высеваящий аппарат по п.1, отличающийся тем, что штуцер имеет обратный клапан.

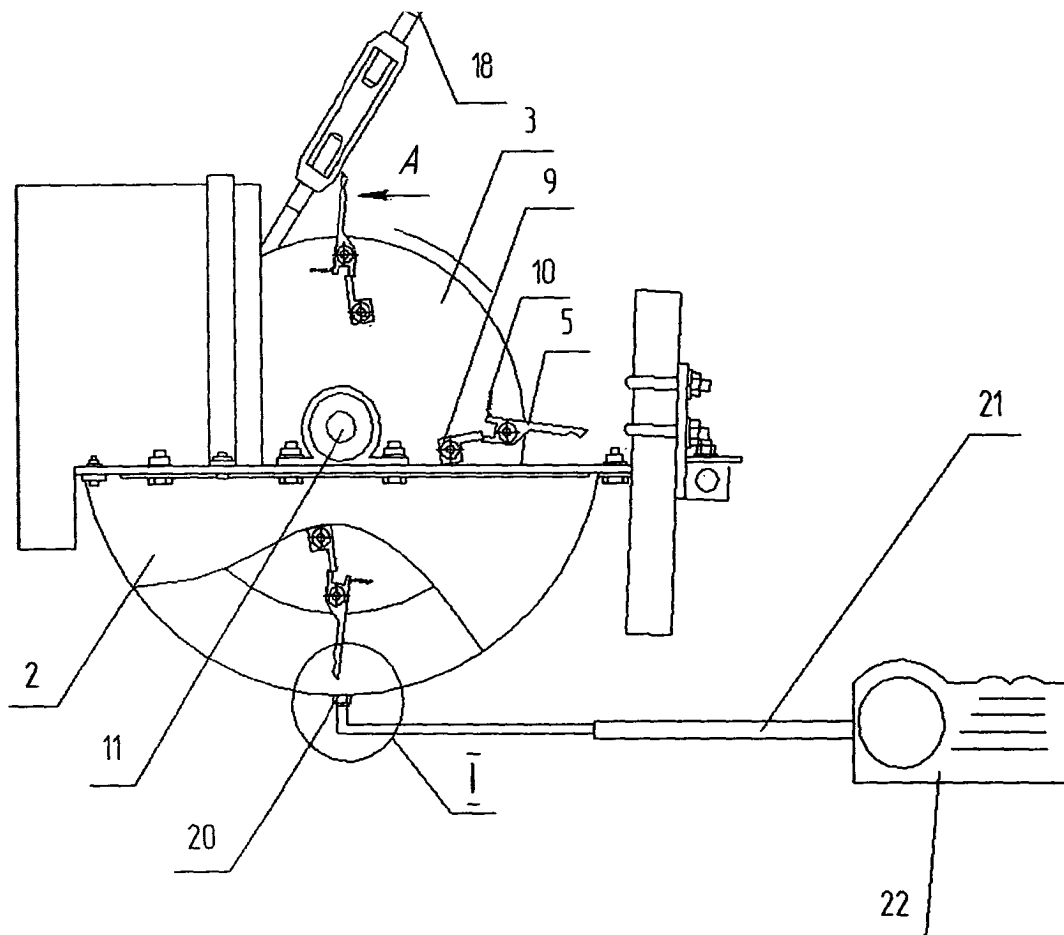
4. ДискОВО-ложечный высеваящий аппарат по п.1, отличающийся тем, что корпус высеваящего аппарата наклонен под углом  $\beta=0...3^\circ$  к горизонту.

5. ДискОВО-ложечный высеваящий аппарат по п.1, отличающийся тем, что державки установлены на осях под углом  $\alpha=0...5^\circ$  к линии радиуса диска.

RU 113449 U1

RU 113449 U1

RU 113449 U1



RU 113449 U1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к высевальным аппаратам сеялок для однозернового посева.

Известен высевальный аппарат для точного посева семян хлопчатника и других культур, включающий банку для семян, высевальный и гнездообразующие диски, отражатели, выталкиватели и механизм привода, в котором с целью гнездового посева семян при повышенных скоростях движения агрегата ячейки на высевальном диске расположены группами на прямой линии под углом к радиусу, а гнездообразующий диск снабжен лопастями, установленными под некоторым углом к радиусу с отогнутыми по направлению радиуса концами (SU, авторское свидетельство №190688, М.кл. А01С 7/18, А01С 7/16. Высевальный аппарат для точного посева семян хлопчатника и других культур / Г.М.Рудаков, Атхам Абдурахманов и С.А.Ма. - Заявка №9353862/30-15; Заявлено 28.12.1964; Оpubл. 29.12.1966, Бюл. №2 // Открытия. Изобретения. - 1967. - №2).

Несмотря на то, что высевальный диск способен захватывать и перемещать одновременно до четырех семян, а гнездообразующий диск передвигать к окну, семена в гнездах имеют большое взаимное удаление, не всегда их количество соответствует четырем. Вместе с этим семена подвергаются механическому воздействию и травмируются.

Известен также высевальный аппарат, включающий бункер, дно которого выполнено с выбросным окном для семян, и расположенный над дном ячейчатый высевальный диск с отражателями и выталкивателями, в котором с целью повышения равномерности посева семян при работе на повышенных скоростях высевальный диск установлен неподвижно и снабжен расположенным над ним клапанным устройством, выполненным в виде совмещенных отражателей и выталкивателей, шарнирно закрепленных на вращающихся относительно высевального диска поводках, а дно бункера установлено с возможностью вращения (SU, авторское свидетельство №417017, М.кл. А01С 7/18, А01С 7/16. Высевальный аппарат / В.П.Чичкин, В.П.Стасюк, Б.С.Лукашов и др. - №1797648/30-15; Заявлено 14.06.1972; Оpubл. 28.02.1974, Бюл. №8 // Открытия. Изобретения. - 1974. - №8).

Недостатками этого аппарата являются сложность конструкции, низкая эксплуатационная надежность, отсутствие возможности посева проросших семян.

Известен высевальный аппарат преимущественно для посева семян бахчевых культур, включающий вертикально расположенный к горизонтальной плоскости ячейчатый приводной диск, у которого ячейки выполнены по форме и размерам семени и размещены на поворотных лопатках группами, количество лопаток в группе равно числу семян, посеваемых в гнездо, так как в каждой лопатке выполнена ячейка индивидуального отбора семян, а расстояние между группами пропорционально принятому шагу посадки, на каждой лопатке предусмотрены направляющие пальцы высотой  $h=(0,5...0,6)\delta_c$ , где  $\delta_c$  - средняя толщина семени посеваемой культуры, на дне каждой ячейки выполнены водосточные канавки и водовыпускное отверстие, в верхней части семенного ящика перед высевальным окном предусмотрен выступ для поворота лопатки, лопатки установлены на поворотных осях под углом  $40...50^\circ$  к вертикальной плоскости и имеют фиксирующий упор, на поворотной оси лопатки имеется возвратная пружина, приводной вал ячейчатого диска, установленный на подшипниках, закрепленных к стенкам семенного ящика, имеет сальниковые уплотнения, поворотная ось лопатки зафиксирована в диске канавкой (SU, патент на изобретение №2305394, МПК<sup>7</sup> А01С 7/16. Высевальный аппарат для проросших семян / В.Г.Абезин, В.В.Карпунин, А.Н.Цепляев, М.Н.Шапоров, В.П.Боромненский, Д.А.Абезин. Оpubл.

10.09.2007. Бюл. №25).

К недостаткам данного высевающего аппарата относятся повышенный расход семян и повреждение ростков при посеве.

Наиболее близким техническим решением к заявленному объекту по совокупности признаков является дисково-ложечный высевающий аппарат для посева проросших семян пропашных культур, включающий корпус с планкой, расположенный в верхней части семенного ящика, в котором вертикально размещен диск с ячейками по форме семян высеваемой культуры, каждая ячейка выполнена в виде ложечки и имеет отверстие и захват высотой 0,7...0,8 толщины высеваемого семени и находится на державках, установленных на осях с пружиной и упором, державки установлены на осях под углом  $\alpha=4...8^\circ$  к линии радиуса диска, отверстие ложечек выполнено диаметром 3...4 мм и предназначено для выпуска воды, на корпусе установлен уловитель, нижняя часть которого является высевным окном (RU, патент на изобретение №2373678, МПК<sup>51</sup> A01C 7/16. Дисково-ложечный высевающий аппарат для посева проросших семян пропашных культур / А.Н.Цепляев, А.В.Харлашин, В.Г.Абезин. Опубл. 27.11.2009. Бюл. №33).

Недостатком данного высевающего аппарата является повышенный расход семян овощных культур.

Сущность изобретения заключается в следующем:

Задача, на решение которой направлено заявленное изобретение -однозерновой высев проросших семян овощных культур с точностью до 98% и исключение повреждения их ростков.

Технический результат - экономия семян при посеве, возможность получения ранних всходов продукции.

Указанный технический результат достигается тем, что высевающий аппарат имеет корпус с планкой, расположенной в верхней части семенного ящика, представляющего собой герметичный полукруглый желоб, сужающийся к нижней части, в котором вертикально размещен диск с ячейками в виде ложечек, которые выполнены по форме семян высеваемой культуры, из материала с низким коэффициентом трения, находящимися на державках, установленных на осях под углом  $\alpha=0...5^\circ$  к линии радиуса диска, каждая державка имеет упор и пружину, и их количество пропорционально шагу посева, каждая ложечка имеет захват высотой 0,7...0,8 толщины высеваемой семечки и отверстие диаметром 1...2 мм, на корпусе установлен уловитель, нижняя часть которого является высевным окном, корпус установлен на крепежной оси и удерживается регулировочной тягой и наклонен под углом  $\beta=0...3^\circ$  к горизонту, в нижней части семенного ящика имеется отверстие, диаметром 3 мм, в которое установлен штуцер, с обратным клапаном, подсоединенный шлангом к компрессору.

Конструкция высевающего аппарата позволяет обеспечить индивидуальный отбор семян из семенного ящика, исключить повреждение ростков семян, качественное заполнение ложечек, обеспечить штучный посев семян с точно заданным расстоянием между ними и получить раннюю продукцию.

Изобретение поясняется чертежами:

На фиг.1 - изображена схема высевающего аппарата, вид сбоку.

На фиг.2 - то же, вид сверху.

На фиг.3 - вид А на державку с ложечкой.

На фиг.4 - сечение А-А.

На фиг.5 - штуцер в разрезе.

Сведения, подтверждающие возможность реализации заявленного изобретения,

закljučается в следующем:

Высевающий аппарат включает корпус 1, расположенный под углом  $\beta=0...3^\circ$  к горизонту, к которому прикреплен семенной ящик 2. Во внутренней полости семенного ящика 2 находится диск 3, на котором прикреплены оси 4, на них установлены державки 5 совместно с ложечками 6, выполненными по форме и размерам высеваемых семян овощных культур, изготовленные из материала с низким коэффициентом трения. Ложечка 6 имеет отверстие 7 и захват 8. Державки 5 находятся под углом  $\alpha=0...5^\circ$  к линии радиуса диска 3, и каждая имеет упор 9 и пружину 10. Диск 3 установлен на валу 11, опорами для которого являются подшипники 12, прикрепленные к корпусу 1. На валу 11 находится звездочка 13 для привода диска 3. На корпусе 1 установлена планка 14 и уловитель 15, в нижней части которого находится высевное окно 16. Корпус 1 установлен на крепежной оси 17 и удерживается регулировочной тягой 18. В нижней части семенного ящика имеется отверстие 19 для штуцера 20, подсоединенного шлангом 21 к компрессору 22. Внутри штуцера 20 имеется шарик 23 и пружина 24, образующие обратный клапан

Высевающий аппарат работает следующим образом:

На оси 4 устанавливаются державки 5 совместно с ложечками 6, при этом шаг посева задается их количеством. Семенной ящик заполняется проросшими семенами овощных культур вместе с водой. Компрессор 22 нагнетает воздух и подает его в семенной ящик 2 через отверстие 19 посредством шланга 21 и штуцера 20. Поскольку отверстие 19 находится в нижней части семенного ящика, а в качестве посевного материала используются проросшие семена в воде, то в штуцере имеется обратный клапан, чтобы вода не вытикала из семенного ящика, когда воздух под давлением к отверстию 19 не подается. Под давлением воздуха семена начинают двигаться по семенному ящику 2, поднимаясь к поверхности воды, не налипая на ложечки 6, изготовленные из материала с низким коэффициентом трения, движущиеся через водно-семенную смесь по окружности при движении по полю. Диск 3 получает вращение от опорного колеса сеялки через цепной привод.

В начальный момент, когда ложечка 6 входит в водно-семенную смесь, ее захват 8 зачерпывает воду и во внутренней полости ложечки возникает динамическое давление за счет ее дальнейшего движения в водно-семенной смеси. Вода, попавшая в ложечку 6, устремляется в отверстие 7, что способствует затягиванию семени в ложечку, и оно перекрывает отверстие 7. В результате давление под семенем становится меньше, чем над ним, за счет этого семя правильно ориентируется в ложечке 6 и надежно удерживается при прохождении через водно-семенную смесь. Семена, находящиеся над запавшим семенем, за счет нагнетенного воздуха компрессором 22, соскальзывают вниз. При выходе из водно-семенной смеси семечка надежно удерживается захватом 8 и силой натяжения воды, образовавшейся каплей в отверстии 7. В верхней части семенного ящика 2 на движущуюся державку 5 воздействует планка 14 и она поворачивается на определенный угол. При дальнейшем движении державки 5 она соскальзывает с планки 14 и под действием пружины 10 возвращается в исходное положение, ударяясь об упор 9. В результате на ложечку 6 действует сила инерции, которая выбрасывает семя в область уловителя 15, и далее оно направляется в высевное окно 16. Так как шаг посева задается количеством державок 5 с ложечками 6, то подача семян в высевное окно 16 будет происходить с определенным интервалом, в результате семена будут поступать по семяпроводу в бороздку, сделанную сошником через определенное расстояние.

Посев проросших семян овощных культур данным высевающим аппаратом

исключает повреждение их ростков, обеспечивает экономию семян и получение ранней продукции.

(57) Реферат

- 5 Высевающий аппарат включает корпус, расположенный под углом  $\beta=0\dots3^\circ$  к горизонту, к которому прикреплен семенной ящик. Во внутренней полости семенного ящика находится диск, на котором прикреплены оси, на них установлены державки совместно с ложечками, выполненными по форме и размерам высеваемых семян овощных культур, изготовленные из материала с низким коэффициентом трения.
- 10 Ложечка имеет отверстие и захват. Державки находятся под углом  $\alpha=0\dots5^\circ$  к линии радиуса диска, и каждая имеет упор и пружину. Диск установлен на валу, опорами для которого являются подшипники, прикрепленные к корпусу. На валу находится звездочка для привода диска. На корпусе установлена планка и уловитель, в нижней части которого находится высевное окно. Корпус установлен на крепежной оси и удерживается
- 15 регулировочной тягой. На дне семенного ящика расположено отверстие для входа штуцера, подсоединенного шлангом к компрессору. Штуцер имеет обратный клапан.
- 5 ил.

20

25

30

35

40

45

К заявке № \_\_\_\_\_

МПК<sup>51</sup> А01С 7/16

**(54) Дисково-ложечный высевальный аппарат для посева  
проросших семян овощных культур**

**Реферат**

(57) Высевальный аппарат включает корпус, расположенный под углом  $\beta=0...3^\circ$  к горизонту, к которому прикреплен семенной ящик. Во внутренней полости семенного ящика находится диск, на котором прикреплены оси, на них установлены державки совместно с ложечками, выполненными по форме и размерам высеваемых семян овощных культур, изготовленные из материала с низким коэффициентом трения. Ложечка имеет отверстие и захват. Державки находятся под углом  $\alpha=0...5^\circ$  к линии радиуса диска, и каждая имеет упор и пружину. Диск установлен на валу, опорами для которого являются подшипники, прикрепленные к корпусу. На валу находится звездочка для привода диска. На корпусе установлена планка и уловитель, в нижней части которого находится высевное окно. Корпус установлен на крепежной оси и удерживается регулировочной тягой. На дне семенного ящика расположено отверстие для входа штуцера, подсоединенного шлангом к компрессору. Штуцер имеет обратный клапан.

5 ил.

2010132494



МПК<sup>51</sup> А01С 7/16

**Дисково-ложечный высеваящий аппарат для посева проросших  
семян овощных культур**

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к высеваящим аппаратам сеялок для однозернового посева.

Известен высеваящий аппарат для точного посева семян хлопчатника и других культур, включающий банку для семян, высеваящий и гнездообразующие диски, отражатели, выталкиватели и механизм привода, в котором с целью гнездового посева семян при повышенных скоростях движения агрегата ячейки на высеваящем диске расположены группами на прямой линии под углом к радиусу, а гнездообразующий диск снабжен лопастями, установленными под некоторым углом к радиусу с отогнутыми по направлению радиуса концами (SU, авторское свидетельство №190688, М.кл. А01С 7/18, А01С7/16. Высевающий аппарат для точного посева семян хлопчатника и других культур / Г.М.Рудаков, Атхам Абдурахманов и С.А.Ма.- Заявка №9353862/30-15; Заявлено 28.12.1964; Оpubл. 29.12.1966, Бюл. №2 // Открытия. Изобретения. – 1967. - № 2).

Несмотря на то, что высеваящий диск способен захватывать и перемещать одновременно до четырех семян, а гнездообразующий диск перемещать к окну, семена в гнездах имеют большое взаимное удаление, не всегда их количество соответствует четырем. Вместе с этим семена подвергаются механическому воздействию и травмируются.

Известен также высеваящий аппарат, включающий бункер, дно которого выполнено с выбросным окном для семян, и расположенный над дном ячейки высеваящий диск с отражателями и выталкивателями, в котором с целью повышения равномерности посева семян при работе на повышенных скоростях высеваящий диск установлен неподвижно и снабжен расположенным над ним клапанным устройством, выполненным в виде совмещенных



отражателей и выталкивателей, шарнирно закрепленных на вращающихся относительно высевающего диска поводках, а дно бункера установлено с возможностью вращения (SU, авторское свидетельство №417017, М.кл. А01С 7/18, А01С 7/16. Высевающий аппарат / В.П.Чичкин, В.П.Стасюк, Б.С.Лукашов и др. - №1797648/30-15; Заявлено 14.06.1972; Оpubл. 28.02.1974, Бюл. №8 // Открытия. Изобретения. – 1974. - №8).

Недостатками этого аппарата являются сложность конструкции, низкая эксплуатационная надежность, отсутствие возможности высева проросших семян.

Известен высевающий аппарат преимущественно для высева семян бахчевых культур, включающий вертикально расположенный к горизонтальной плоскости ячеистый приводной диск, у которого ячейки выполнены по форме и размерам семени и размещены на поворотных лопатках группами, количество лопаток в группе равно числу семян, высеваемых в гнездо, так как в каждой лопатке выполнена ячейка индивидуального отбора семян, а расстояние между группами пропорционально принятому шагу посадки, на каждой лопатке предусмотрены направляющие пальцы высотой  $h=(0,5...0,6)\delta_c$ , где  $\delta_c$  – средняя толщина семени высеваемой культуры, на дне каждой ячейки выполнены водосточные канавки и водовыпускное отверстие, в верхней части семенного ящика перед высевающим окном предусмотрен выступ для поворота лопатки, лопатки установлены на поворотных осях под углом  $40...50^\circ$  к вертикальной плоскости и имеют фиксирующий упор, на поворотной оси лопатки имеется возвратная пружина, приводной вал ячеистого диска, установленный на подшипниках, закрепленных к стенкам семенного ящика, имеет сальниковые уплотнения, поворотная ось лопатки зафиксирована в диске канавкой (SU, патент на изобретение №2305394, МПК<sup>7</sup> А 01С7/16. Высевающий аппарат для проращенных семян / В.Г.Абезин, В.В.Карпунин, А.Н.Цепляев, М.Н.Шапоров, В.П.Боромненский, Д.А.Абезин. Оpubл. 10.09.2007. Бюл. №25).

К недостаткам данного высевающего аппарата относятся повышенный расход семян и повреждение ростков при посеве.

Наиболее близким техническим решением к заявленному объекту по совокупности признаков является дисково-ложечный высевающий аппарат для посева проросших семян пропашных культур, включающий корпус с планкой, расположенный в верхней части семенного ящика, в котором вертикально размещен диск с ячейками по форме семян высеваемой культуры, каждая ячейка выполнена в виде ложечки и имеет отверстие и захват высотой 0,7...0,8 толщины высеваемого семени и находится на державках, установленных на осях с пружиной и упором, державки установлены на осях под углом  $\alpha=4...8^\circ$  к линии радиуса диска, отверстие ложечек выполнено диаметром 3...4 мм и предназначено для выпуска воды, на корпусе установлен уловитель, нижняя часть которого является высевным окном (RU, патент на изобретение №2373678, МПК<sup>51</sup> A01C 7/16. Дисково-ложечный высевающий аппарат для посева проросших семян пропашных культур / А.Н.Цепляев, А.В.Харлашин, В.Г.Абезин. Опубл. 27.11.2009. Бюл. № 33).

Недостатком данного высевающего аппарата является повышенный расход семян овощных культур.

Сущность изобретения заключается в следующем:

Задача, на решение которой направлено заявленное изобретение – однозерновой высев проросших семян овощных культур с точностью до 98% и исключение повреждения их ростков.

Технический результат – экономия семян при посеве, возможность получения ранних всходов продукции.

Указанный технический результат достигается тем, что высевающий аппарат имеет корпус с планкой, расположенной в верхней части семенного ящика, представляющего собой герметичный полукруглый желоб, сужающийся к нижней части, в котором вертикально размещен диск с ячейками в виде ложечек, которые выполнены по форме семян высеваемой культуры, из материала с низким коэффициентом трения, находящимися на дер-

державках, установленных на осях под углом  $\alpha=0...5^\circ$  к линии радиуса диска, каждая державка имеет упор и пружину, и их количество пропорционально шагу посева, каждая ложечка имеет захват высотой 0,7...0,8 толщины высеваемой семечки и отверстие диаметром 1...2 мм, на корпусе установлен уловитель, нижняя часть которого является высевающим окном, корпус установлен на крепежной оси и удерживается регулировочной тягой и наклонен под углом  $\beta=0...3^\circ$  к горизонту, в нижней части семенного ящика имеется отверстие, диаметром 3 мм, в которое установлен штуцер, с обратным клапаном, подсоединенный шлангом к компрессору.

Конструкция высевающего аппарата позволяет обеспечить индивидуальный отбор семян из семенного ящика, исключить повреждение ростков семян, качественное заполнение ложечек, обеспечить штучный посев семян с точно заданным расстоянием между ними и получить раннюю продукцию.

Изобретение поясняется чертежами:

На фиг. 1 – изображена схема высевающего аппарата, вид сбоку.

На фиг. 2 – то же, вид сверху.

На фиг. 3 – вид А на державку с ложечкой.

На фиг. 4 – сечение А-А.

На фиг. 5 – штуцер в разрезе.

Сведения, подтверждающие возможность реализации заявленного изобретения, заключается в следующем:

Высевающий аппарат включает корпус 1, расположенный под углом  $\beta=0...3^\circ$  к горизонту, к которому прикреплен семенной ящик 2. Во внутренней полости семенного ящика 2 находится диск 3, на котором прикреплены оси 4, на них установлены державки 5 совместно с ложечками 6, выполненными по форме и размерам высеваемых семян овощных культур, изготовленные из материала с низким коэффициентом трения. Ложечка 6 имеет отверстие 7 и захват 8. Державки 5 находятся под углом  $\alpha=0...5^\circ$  к линии радиуса диска 3, и каждая имеет упор 9 и пружину 10. Диск 3 установлен на валу 11, опорами для которого являются подшипники 12, прикрепленные к корпусу.

су 1. На валу 11 находится звездочка 13 для привода диска 3. На корпусе 1 установлена планка 14 и уловитель 15, в нижней части которого находится высевное окно 16. Корпус 1 установлен на крепежной оси 17 и удерживается регулировочной тягой 18. В нижней части семенного ящика имеется отверстие 19 для штуцера 20, подсоединенного шлангом 21 к компрессору 22. Внутри штуцера 20 имеется шарик 23 и пружина 24, образующие обратный клапан

Высевающий аппарат работает следующим образом:

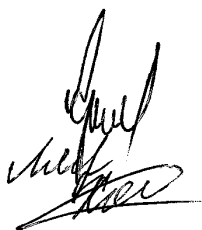
На оси 4 устанавливаются державки 5 совместно с ложечками 6, при этом шаг посева задается их количеством. Семенной ящик заполняется проросшими семенами овощных культур вместе с водой. Компрессор 22 нагнетает воздух и подает его в семенной ящик 2 через отверстие 19 посредством шланга 21 и штуцера 20. Поскольку отверстие 19 находится в нижней части семенного ящика, а в качестве посевного материала используются проросшие семена в воде, то в штуцере имеется обратный клапан, чтобы вода не вытикала из семенного ящика, когда воздух под давлением к отверстию 19 не подается. Под давлением воздуха семена начинают двигаться по семенному ящику 2, поднимаясь к поверхности воды, не налипая на ложечки 6, изготовленные из материала с низким коэффициентом трения, движущиеся через водно-семенную смесь по окружности при движении по полю. Диск 3 получает вращение от опорного колеса сеялки через цепной привод.

В начальный момент, когда ложечка 6 входит в водно-семенную смесь, ее захват 8 зачерпывает воду и во внутренней полости ложечки возникает динамическое давление за счет ее дальнейшего движения в водно-семенной смеси. Вода, попавшая в ложечку 6, устремляется в отверстие 7, что способствует затягиванию семени в ложечку, и оно перекрывает отверстие 7. В результате давление под семенем становится меньше, чем над ним, за счет этого семя правильно ориентируется в ложечке 6 и надежно удерживается при прохождении через водно-семенную смесь. Семена, находящиеся над запавшим семенем, за счет нагнетенного воздуха компрессором 22, со-

скальзывают вниз. При выходе из водно-семенной смеси семечка надежно удерживается захватом 8 и силой натяжения воды, образовавшейся каплей в отверстии 7. В верхней части семенного ящика 2 на движущуюся державку 5 воздействует планка 14 и она поворачивается на определенный угол. При дальнейшем движении державки 5 она соскальзывает с планки 14 и под действием пружины 10 возвращается в исходное положение, ударяясь об упор 9. В результате на ложечку 6 действует сила инерции, которая выбрасывает семя в область уловителя 15, и далее оно направляется в высевное окно 16. Так как шаг посева задается количеством державок 5 с ложечками 6, то подача семян в высевное окно 16 будет происходить с определенным интервалом, в результате семена будут поступать по семяпроводу в бороздку, сделанную сошником через определенное расстояние.

Посев проросших семян овощных культур данным высевальным аппаратом исключает повреждение их ростков, обеспечивает экономию семян и получение ранней продукции.

Авторы

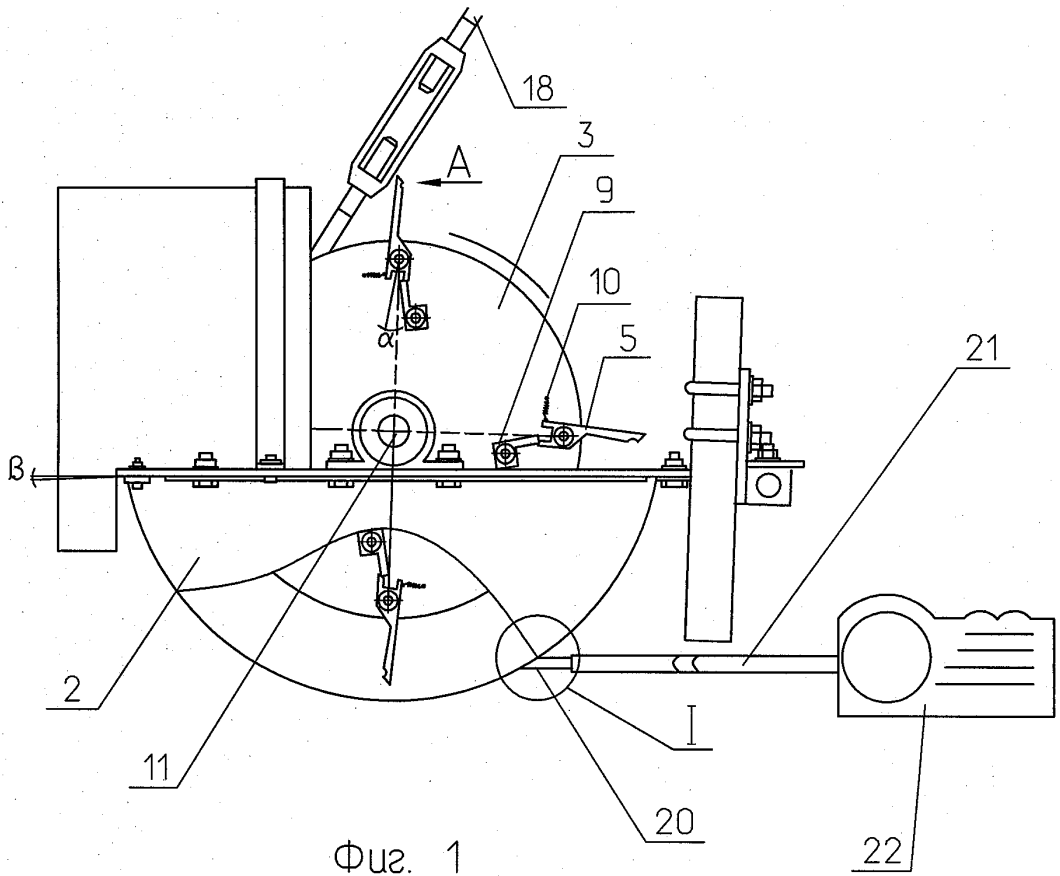


А.Н. Цепляев

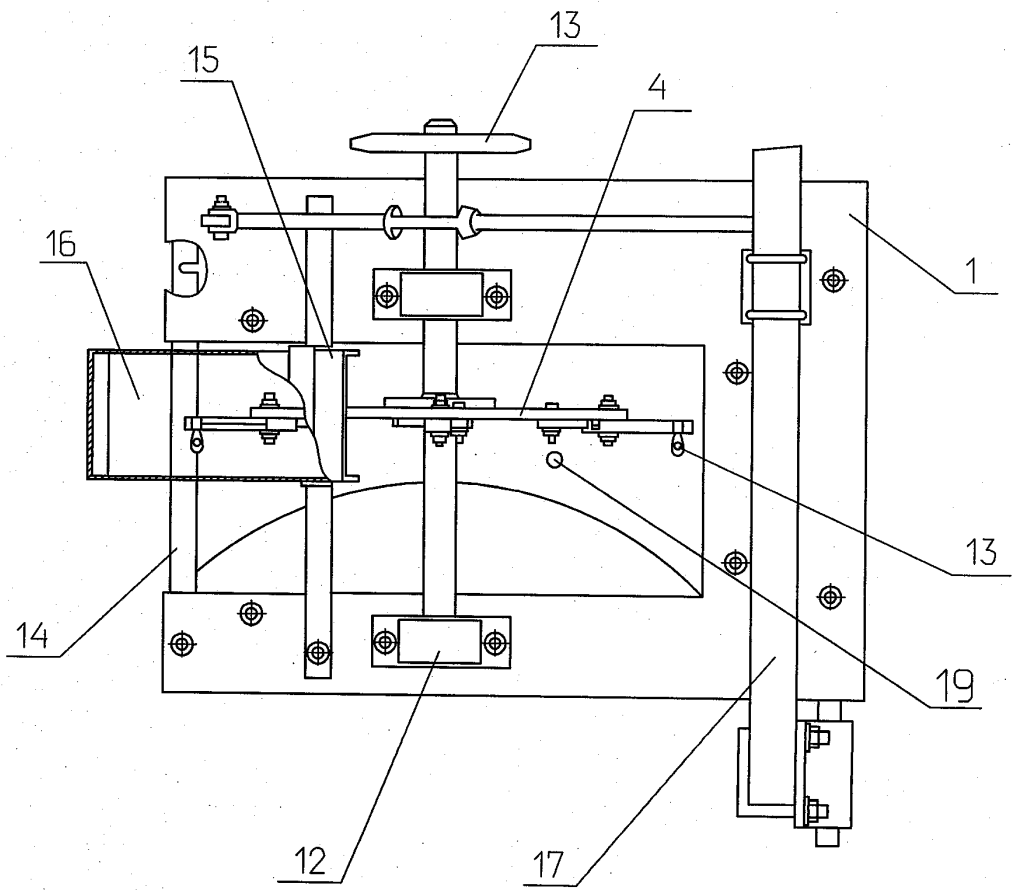
Я.С. Лазаренко

А.В. Харлашин

04.06.2010 г.

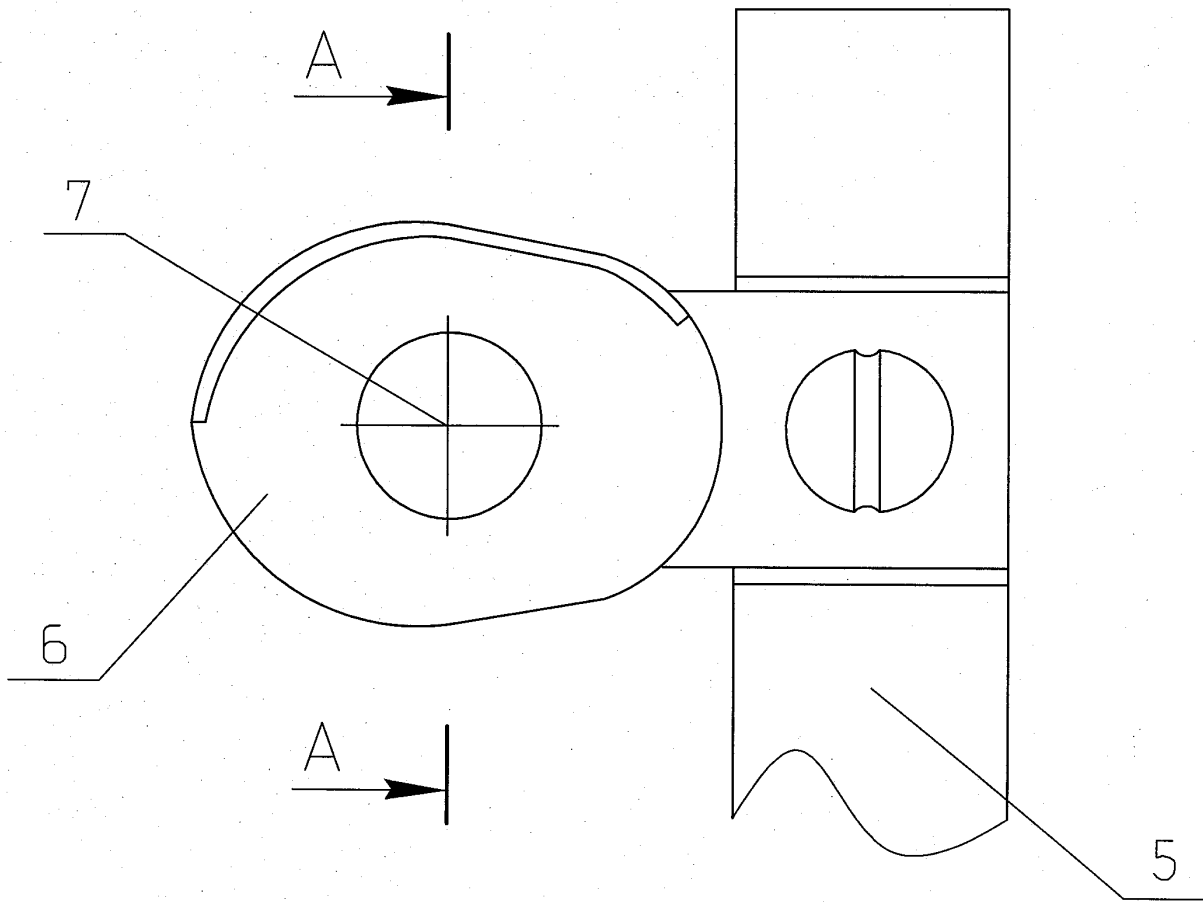


Фиг. 1



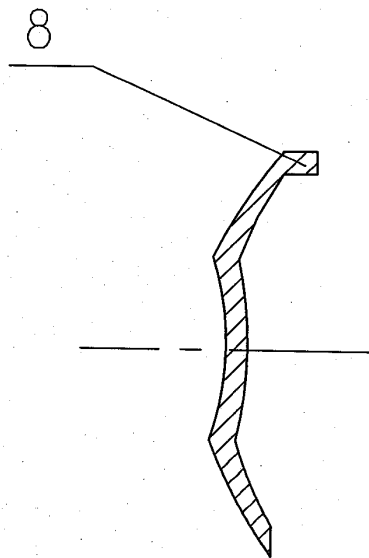
Фиг. 2

Вид А



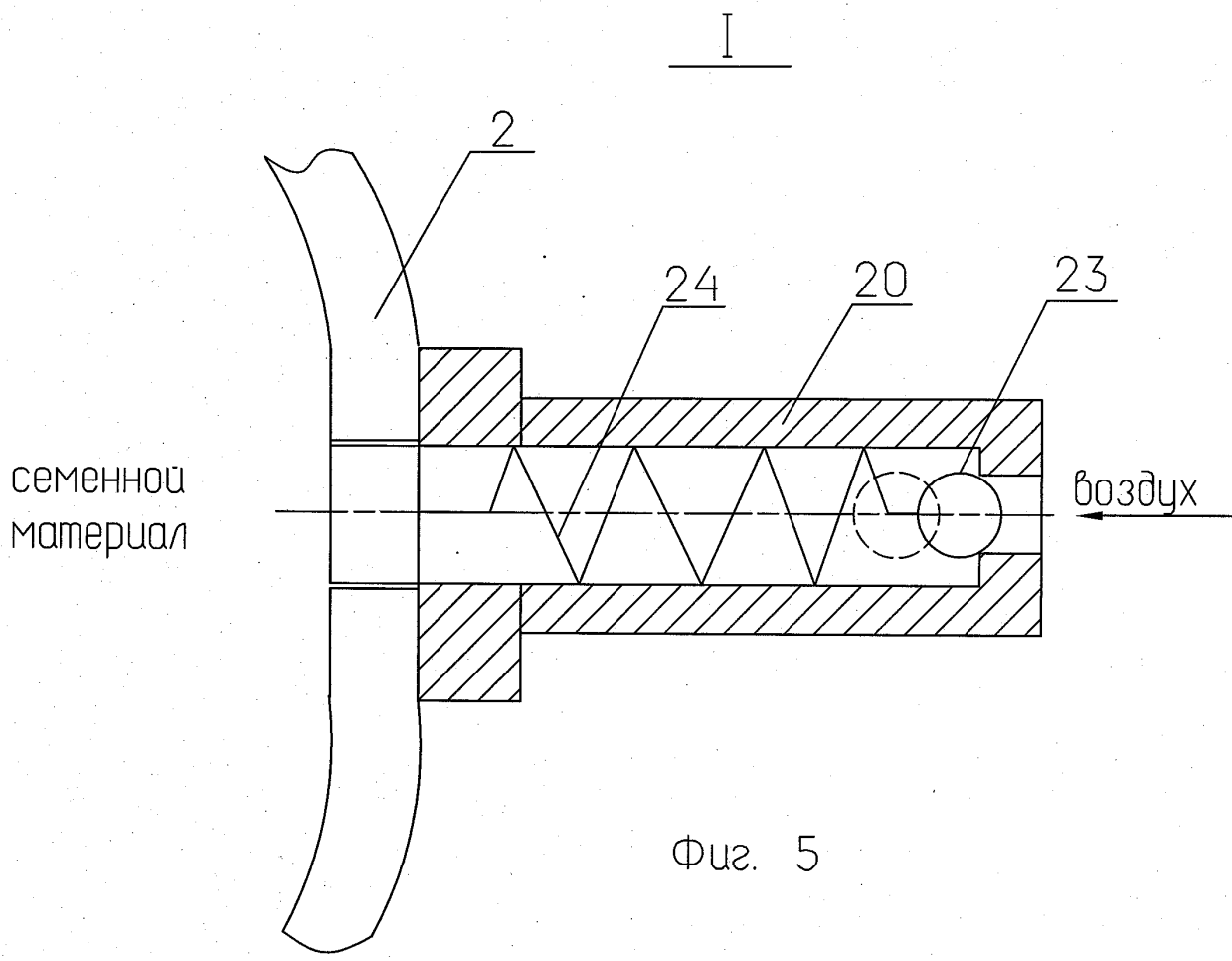
Фиг. 3

A-A



Фиг. 4

Стр.: 15



Фиг. 5