



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1605973** **A1**

(51)5 A 01 C 7/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4659485/30-15

(22) 17.01.89

(46) 15.11.90. Бюл. № 42

(71) Ворошиловградский сельскохозяйственный институт

(72) Д.Г.Вальянов

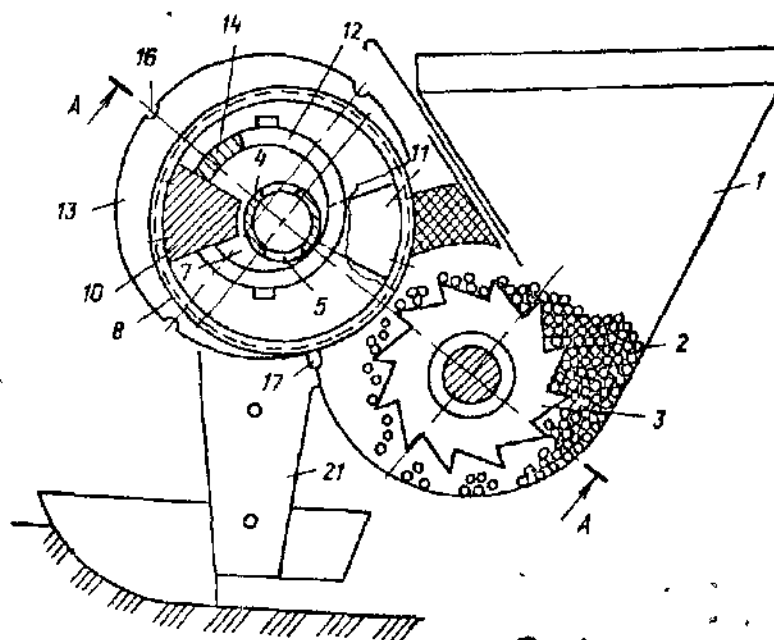
(53) 631.33(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1449048, кл. А 01 С 7/04, 1984.

(54) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ВЫСЕВАЮЩИЙ АППАРАТ

(57) Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению. Высевающий аппарат содержит семенной ящик 1, семенную камеру 2, ворошилку 3 семян, полую ось 4 вращения с окнами 5 и эксцентриком 7, полу-

2
барабаны 8 с водилами 10, ступицу 12, диск 13 с выступами 14 на ступице 12 и присасывающими ячейками 16, сбрасыватель 17 лишних семян и сошник 21. Через полую ось 4 и окна 5, полости полубарабанов 8 и концы их торцов вакуум подводится к ячейкам 16, находящимся заподлицо с цилиндрическими поверхностями полубарабанов. В зоне высева, где диск 13 с ячейками 16 начинает выходить из щели полубарабанов, от ячеек 16 отсекается вакуум и семена высеваются в сошник 21. Благодаря выполнению присасывающих ячеек 16 в диске 13 улучшается равномерность высева семян и упрощается конструкция аппарата. 2 ил.



Фиг. 1

Рис. 1

(19) **SU** (11) **1605973** **A1**

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к пневматическим высевальным аппаратам сеялок.

Цель изобретения - улучшение равномерности посева и упрощение конструкции.

На фиг. 1 изображен данный пневматический высевальный аппарат, вид сбоку; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Высевальный аппарат содержит семенной ящик 1, семенную камеру 2, ворошилку 3 семян, полую ось 4 вращения с окнами 5 и 6 и эксцентриком 7, полубарабаны 8 и 9 с водилами 10 и 11, ступицу 12, диск 13 с выступами 14 и 15 на ступице 12 и присасывающими ячейками 16, сбрасыватель 17 лишних семян, звездочку 18, шестерни 19 и 20 и сошник 21.

Семенной ящик 1 предназначен для подачи семян к семенной камере 2, из которой ворошилка 3 семян подает семена к высевальным ячейкам 16. Ворошилка выполнена из эластичного материала в виде храпового колеса. Полая неподвижная ось 4 с помощью окон 5 и 6 подводит вакуум к полубарабанам и служит их осью вращения. Заодно с ней выполнен эксцентрик 7, обращенный в противоположную ворошилке 3 семян сторону. Сбрасыватель 17 лишних семян выполнен в виде двухрожковой вилки. Звездочка 18 служит для привода ворошилки семян и полубарабана 8 с помощью шестерен 19 и 20. Водило 10 жестко соединено с полубарабаном 8. Водило выполнено в виде пластины, имеющей форму сектора, рабочая грань которого имеет радиальное направление.

Диск 13 имеет ступицу 12, свободно посаженную на эксцентрик 7. Ступица 12 имеет два выступа и два диаметрально расположенных штифта. Выступ 14 свободно сопряжен с радиальной рабочей гранью водила 10. Выступ 15 свободно сопряжен с радиальной рабочей гранью водила 11. Движение от водила 10 передается диску 13, а от водила 11 - полубарабану 9.

Такое устройство исключает привод полубарабана 9 с помощью шестерен. Диск 13 имеет толщину, равную наибольшей ширине высеваемых семян. Он также имеет два выреза для посадки

на штифты ступицы 12. Диаметр высевального диска больше диаметра полубарабанов на величину удвоенного эксцентриситета между их осями вращения. Это обеспечивает расположение части периферии диска заподлицо с цилиндрическими поверхностями полубарабанов. Торцы полубарабанов 8 и 9 плотно прижаты к диску за счет осевого смещения полубарабана 9 с последующей его фиксацией. На цилиндрической поверхности диска 13 выполнены равномерно размещенные присасывающие ячейки 16, глубина которых больше толщины стенок полубарабанов 8 и 9. Это необходимо для подвода вакуума к части ячеек, находящихся заподлицо с цилиндрическими поверхностями торцов полубарабанов в зоне семенной камеры 2.

Аппарат работает следующим образом.

Через полую ось 4, окна 5 и 6, полости полубарабанов 8 и 9 и концы их торцов вакуум подводится к ячейкам 16, находящимся заподлицо с цилиндрическими поверхностями полубарабанов. Из ячеек вакуум выходит в семенную камеру 2, где ячейки соприкасаются с семенами. При вращении ворошилки 3 приводится в движение полубарабан 8 с водилом 10, которое, контактируя с выступом 14, приводит в движение диск 13. Последний благодаря контакту выступа 15 ступицы 12 с рабочей гранью водила 11 сообщает вращательное движение полубарабану 9. При этом высевальный диск 13 и полубарабаны 8 и 9 имеют одинаковую угловую скорость по величине и направлению. В результате семена присасываются к ячейкам 16 и транспортируются к точке разгрузки их в сошник 21. На этом пути ячейки встречаются со сбрасывателем 17 лишних семян, который сбрасывает лишние семена в семенную камеру 2. Ячейки с оставшимися в каждой из них по одному семени продолжают движение к выходу из семенной камеры 2. В это время вращающийся диск 13 на эксцентрике 7 постепенно вместе с ячейками, заполненными семенами, выходит за пределы цилиндрических поверхностей полубарабанов 8 и 9. В момент полного выхода ячеек за пределы семенной камеры 2 присасывающие ячейки 16 теряют связь с вакуумом, и семена

из ячеек падают в сошник 21. В процессе присасывания семян ворошилка 3 непрерывно подводит семена к ячейкам 16 диска 13.

После разгрузки от семян ячейки 16 продолжают радиально выходить за пределы полубарабанов, достигая максимального выхода, равного удвоенной величине эксцентриситета между осями вращения диска 13 и полубарабанов 8 и 9. Затем ячейки 16 постепенно радиально движутся в направлении входа в полубарабаны 8 и 9, вплоть до расположения заподлицо с их цилиндрическими поверхностями. В дальнейшем процесс многократно повторяется.

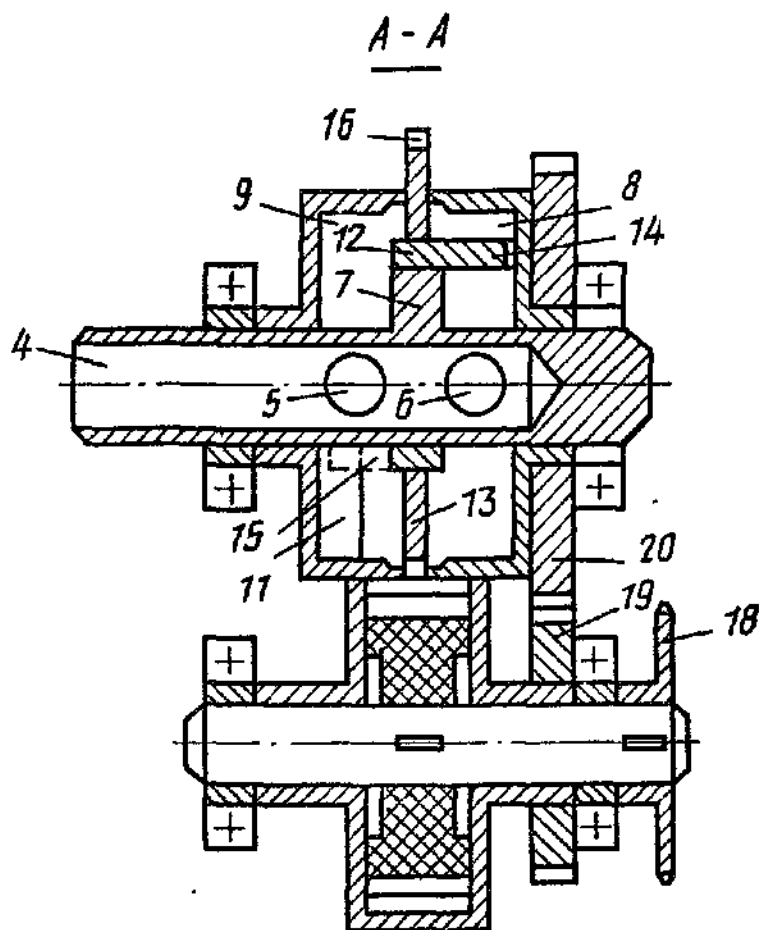
Так как угловые скорости вращения диска и полубарабанов одинаковые, то практически одинаковы и линейные скорости присасывающих ячеек и периферий полубарабанов в момент забора семян ячейками и их разгрузки в семяпровод вследствие равенства мгновенных радиусов вращения ячеек и полубарабанов. Поэтому семена не испытывают трения, контактируют с торцами полубарабанов и падают в сошник только под действием силы их веса.

Это обеспечивает высокую равномерность посева без травмирования семян и забивания присасывающего устройства. Надежность односемянного посева обеспечивается изменением глубины вакуума и работой сбрасывателя лишних семян. Кроме того, этому способствует постепенное уменьшение ва-

куума, поступающего к ячейке, по мере ее выхода за пределы полубарабанов. Любое количество высеваемых семян на длине ряда обеспечивается соответствующим количеством ячеек на высевальном диске и частотой его вращения. Возможность посева семян разной формы и размеров обеспечивается формой и размерами ячеек.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Пневматический высевальный аппарат, содержащий семенной ящик с семенной камерой, ворошилку семян, сбрасыватель лишних семян, сообщенный посредством полой оси с источником вакуума приводной полой барабан с присасывающими ячейками, состоящий из полубарабанов с размещенными между ними диском со свободно насаженной на неподвижный эксцентрик ступицей, снабженной боковым выступом, взаимодействующим с закрепленным на одном из полубарабанов водилом с радиально расположенной рабочей гранью, отличающийся тем, что, с целью улучшения равномерности посева и упрощения конструкции, присасывающие ячейки выполнены в виде расположенных по периферии диска радиальных пазов, глубина которых больше толщины направленных навстречу одна другой стенок полубарабанов, при этом диаметр диска больше наружного диаметра полубарабанов на величину удвоенного эксцентриситета эксцентрика.



Фиг. 2

Редактор Н.Швыдкая	Составитель В.Голенищев	Техред М.Дидак
		Корректор Т.Палий

Заказ 3500

Тираж 496

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101