



УКРАЇНА

(11) UA (11)

5532

(13) C1

(51) A 01 D 45/02

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІД

(54) КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНЫЙ КОМБАЙН

1

(20) 94260709, 17.03.93

(21) 4931144/15

(22) 25.04.91, SU

(46) 28.12.94, Бюл. № 7-1

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 961594, кл. A 01 D 45/02, 1980.(71) Виробниче об'єднання Херсонський  
комбайновий завод ім. Г.І.Петровського

(72) Качан Володимир Тимофійович

(73) Виробниче об'єднання Херсонський  
комбайновий завод ім. Г.І.Петровського, UA(57) 1. Кукурузоуборочный комбайн, содер-  
жащий початкоотделяющие аппараты, рас-  
положенный за ними шнек початков,  
заклученный в кожух и снабженный приво-  
дом для обеспечения вращения его против  
часовой стрелки, и початкоочиститель, от-  
личающийся тем, что крайняя нижняя точка  
спиральной ленты шнека початков распо-  
ложена выше плоскости транспортирования  
початков в этот шнек.

2

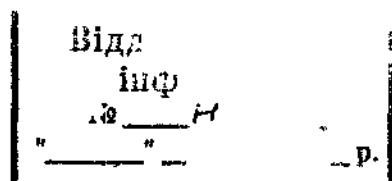
2. Комбайн по п. 1, отличающийся  
тем, что днище кожуха шнека початков рас-  
положено под углом к горизонтальной пло-  
скости с вершиной, обращенной в сторону  
транспортирующей плоскости.3. Комбайн по п. 2, отличающийся  
тем, что днище кожуха шнека початков вы-  
полнено подпружиненным по крайней мере  
с одной стороны с возможностью колебания  
в направлении любой из координатных  
осей.4. Комбайн по п. 2, отличающийся  
тем, что он снабжен закрепленным  
на подпружиненном днище кожуха  
шнека початков механизмом принуди-  
тельных колебаний, например, эксцент-  
риковым.5. Комбайн по п. 2, отличающийся  
тем, что он снабжен установленным перед  
шнеком початков отбойными ребрами кли-  
нообразной формы.

Изобретение относится к сельскохозяй-  
ственному машиностроению, преимущест-  
венно к кукурузоуборочным комбайнам, и  
может быть использовано в машинах, пред-  
назначенных для сбора урожая кукурузы за  
один проход со сбором и очисткой початков  
кукурузы от оберток, особенно в хозяйствах,  
выращивающих семенную и гибридную ку-  
курузу.

Известен комбайн (1), состоящий из по-  
чаткоотделяющих аппаратов и початкоочи-  
стителя, с расположенными между ними  
шнеком и транспортером, из режущего ап-  
парата, шнека стеблей, измельчителя с пи-  
тателем и силосопроводом. Причем, шнек

початков расположен ниже плоскости, по  
которой транспортируется продукт, подава-  
емый в шнек.

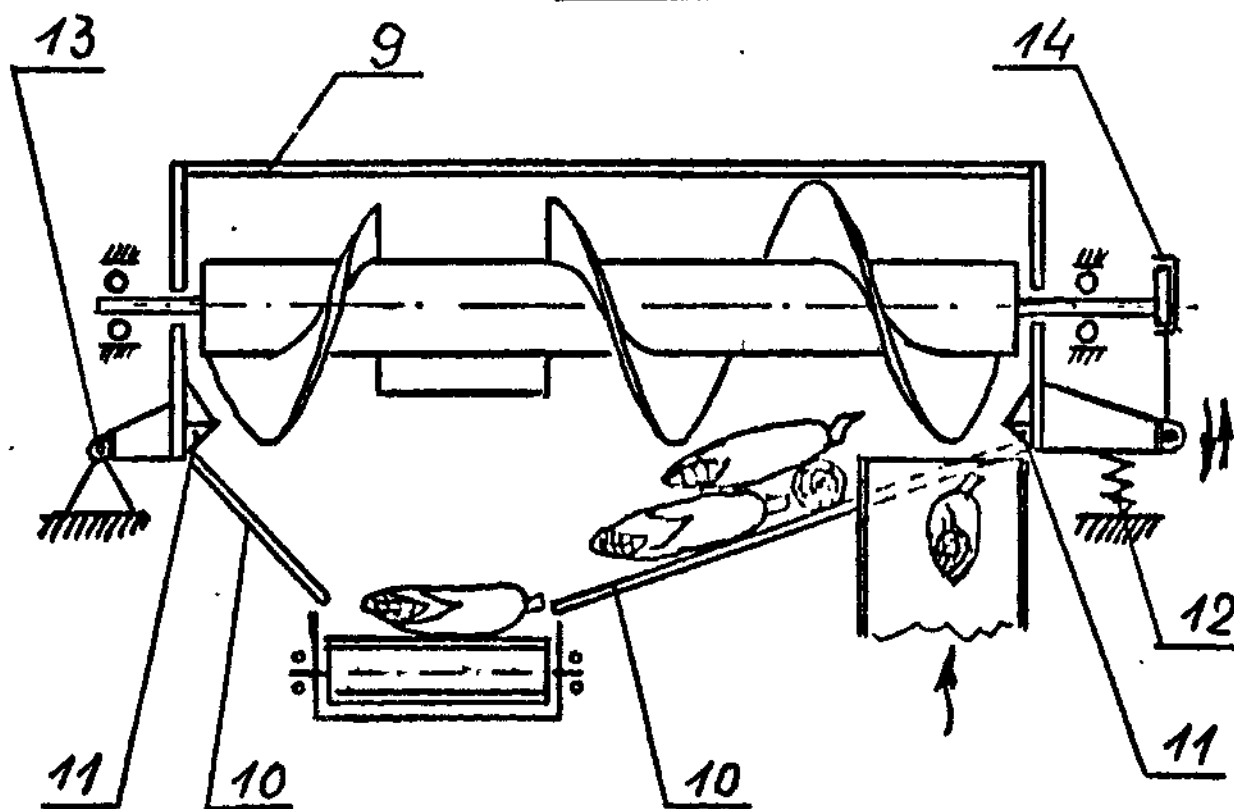
К недостаткам этого прототипа следует  
отнести травмирование и даже поломку по-  
чатков в месте перехода их из початкоотде-  
ляющих аппаратов в шнек початков. Это  
вызвано тем, что шнек початков, распо-  
ложенный в кожухе с минимальными зазора-  
ми, расположен ниже поверхности, по  
которой перемещаются початки в початко-  
отделяющем аппарате. Т.к. длина початков  
больше высоты ленты шнека, а также из-за  
встречного вращения ленты и трубы шнека  
происходит неоднократное заклинивание



(11) UA (11)

5532

(13) C1

Вид АФиг. 2 В БИ.

Упорядник В. Качан

Техред М.Моргентал

Коректор М.Ткач

Замовлення 613

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101

ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

# ОПИС ДО ПАТЕНТУ

## НА ВІНАХІД

**(54) КУКУРУДЗОЗБИРАЛЬНЫЙ КОМБАЙН**

1

(20) 94260709. 17.03.93

(21) 4931144/15

(22) 25.04.91, SU

(46) 28.12.94, Бюл. № 7-1

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 961594, кл. А 01 D 45/02, 1980.

(71) Виробниче об'єднання Херсонський комбайновий завод ім. Г.І.Петровського

(72) Качан Володимир Тимофійович

(73) Виробниче об'єднання Херсонський комбайновий завод ім. Г.І.Петровського, UA

(57) 1 Кукурузоуборочный комбайн, содержащий початкоотделяющие аппараты, расположенный за ними шнек початков, заключенный в кожух и снабженный приводом для обеспечения вращения его против часовой стрелки, и початкоочиститель, отличающийся тем, что крайняя нижняя точка спиральной ленты шнека початков расположена выше плоскости транспортирования початков в этот шнек.

2

2. Комбайн по п. 1, отличающийся тем, что днище кожуха шнека початков расположено под углом к горизонтальной плоскости с вершиной, обращенной в сторону транспортирующей плоскости.

3. Комбайн по п. 2, отличающийся тем, что днище кожуха шнека початков выполнено подпружиненным по крайней мере с одной стороны с возможностью колебания в направлении любой из координатных осей.

4. Комбайн по п. 2, отличающийся тем, что он снабжен закрепленным на подпружиненном днище кожуха шнека початков механизмом принудительных колебаний, например, эксцентриковым.

5. Комбайн по п. 2, отличающийся тем, что он снабжен установленным перед шнеком початков отбойными ребрами клинообразной формы.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, преимущественно к кукурузоуборочным комбайнам, и может быть использовано в машинах, предназначенных для сбора урожая кукурузы за один проход со сбором и очисткой початков кукурузы от оберток, особенно в хозяйствах, выращивающих семенную и гибридную кукурузу

Известен комбайн (1), состоящий из початкоотделяющих аппаратов и початкоочи-  
стителя, с расположенными между ними  
шнеком и транспортером, из режущего ап-  
парата, шнека стеблей, измельчителя с пи-  
тателем и силосопроводом. Причем, шнек

початков расположен ниже плоскости, по которой транспортируется продукт, подаваемый в шнек.

К недостаткам этого прототипа следует отнести травмирование и даже поломку початков в месте перехода их из початкоотделяющих аппаратов в шнек початков. Это вызвано тем, что шнек початков, расположенный в кожухе с минимальными зазорами, расположен ниже поверхности, по которой перемещаются початки в початкоотделяющем аппарате. Т.к. длина початков больше высоты ленты шнека, а также из-за встречного вращения ленты и трубы шнека происходит неоднократное заклинивание

Відділ  
інфор  
м. \_\_\_\_\_  
" " \_\_\_\_\_ р.

$$\frac{\text{UA}^{(11)}}{5532^{(13)}} \text{C1}^{(13)}$$

отдельных початков между вращающимися лентой и трубой и между неподвижной продольной кромкой кожуха шнека.

Часто имеет место существенный надраз початков под разными углами. Это случается тогда, когда початок попадает под ленту шнека, находясь во время движения на кромке кожуха шнека.

Поломка и надраз початков вызывают повреждения поверхности зерен и увеличенные потери зерна, что абсолютно недопустимо для семенной и гибридной кукурузы.

В основу изобретения поставлена задача создания кукурузоуборочного комбайна, у которого происходит совпадение скоростей початков и ленты шнека, исключаются встречные удары между ними, початки получают направление движение в сторону выпускного окна и снижается трение скольжения между початками и днищем шнека, что повышает надежность технологического процесса кукурузоуборочного комбайна и повышает качество зерна убранной кукурузы.

Поставленная задача решается тем, что в комбайне кукурузоуборочном, содержащем початкоотделяющие аппараты, расположенный за ними шнек початков, заключенный в кожух и снабженный приводом для обеспечения вращения его против часовой стрелки и початкоочиститель, согласно изобретению крайняя нижняя точка спиральной ленты шнека початков расположена выше плоскости транспортирования початков в этот шнек

Днище кожуха шнека початков расположено под углом к горизонтальной плоскости с вершиной, обращенной в сторону транспортирующей плоскости.

Днище кожуха шнека початков выполнено подпружиненным по крайней мере с одной стороны с возможностью колебания в любой из координатных осей.

Подпружиненное днище кожуха шнека початков снабжено механизмом принудительных колебаний, например, эксцентриковым.

Комбайн снабжен установленными перед шнеком початков отбойными ребрами клинообразной формы.

Благодаря расположению ленты шнека над плоскостью движения початков происходит совпадение направлений скоростей початков и ленты, что исключает взаимные соударения.

Вследствие наличия отбойных ребер початки, направляемые в шнек, отражаются от них и сразу получают направление в сторону выпускного окна, куда затем и транспорти-

руются лентой шнека. Таким образом сводятся к минимуму встречные удары и заклинивания, что вместе с предыдущим исключает травмирование и поломку початков. Следовательно, зерно кукурузы остается целым и неповрежденным, более качественным.

Вследствие того, что днище кожуха шнека имеет уклон в сторону выхода початков из шнека и кроме того подпружиненно и колеблется, початки перемещаются в шнеке беспрепятственно с минимальным трением.

Это способствует бесперебойной и надежной передаче початков, что повышает надежность технологического процесса и работы комбайна в целом.

Надежность технологического процесса и особенно качество зерна убранной кукурузы имеют решающее значение для потребителя при уборке семенной и гибридной кукурузы.

Сущность изобретения поясняется чертежом, где: на фиг. 1 – показан вид комбайна сбоку; на фиг. 2 – вид спереди на шнек початков по стрелке А.

Комбайн состоит из початкоотделяющих аппаратов 1, початкоочистителя 2, между которыми установлен шнек початков 3 и транспортер 4. Под початкоотделяющим аппаратом установлен режущий аппарат 5. Крайняя нижняя точка 6 спиральной ленты 7 шнека 3 расположена выше плоскости 8 транспортирования початков, подаваемых в шнек.

Высота расположения этой точки может составлять от 5 до 30 мм, не превышая средний размер продукта, например 40 мм для початков. Плоскость 8 является как бы продолжением реальной плоскости, образованной початкоотделяющим аппаратом 1.

Шнек початков расположен в кожухе 9, днище 10 которого расположено под углом к горизонтальной плоскости с вершиной угла, обращенной в сторону транспортирующей плоскости.

На боковинах кожуха установлены клинообразные отбойные ребра 11, причем ребра установлены перед шнеком в районе наименьшего зазора между днищем кожуха и лентой 7 шнека 3. С одной стороны днище кожуха подпружинено пружиной 12, а с другой закреплено к оси 13. К кожуху присоединен механизм принудительных колебаний 14, например эксцентриковый.

Комбайн работает следующим образом. Оторванные початкоотделяющим аппаратом 1 початки кукурузы, перемещаясь по початкоотделяющему аппарату в плоскости 8, передаются в шнек початков 3. При этом початки попадают под трубу шнека (не "натыкаясь" на нее), на которой навита лента 7.

Воздействие ленты шнека на початки является неравномерным вследствие ее вращения.

Неравномерность воздействия ленты через початки на днище и встречное воздействие пружины 12 заставляют днище колебаться произвольно вокруг оси 13.

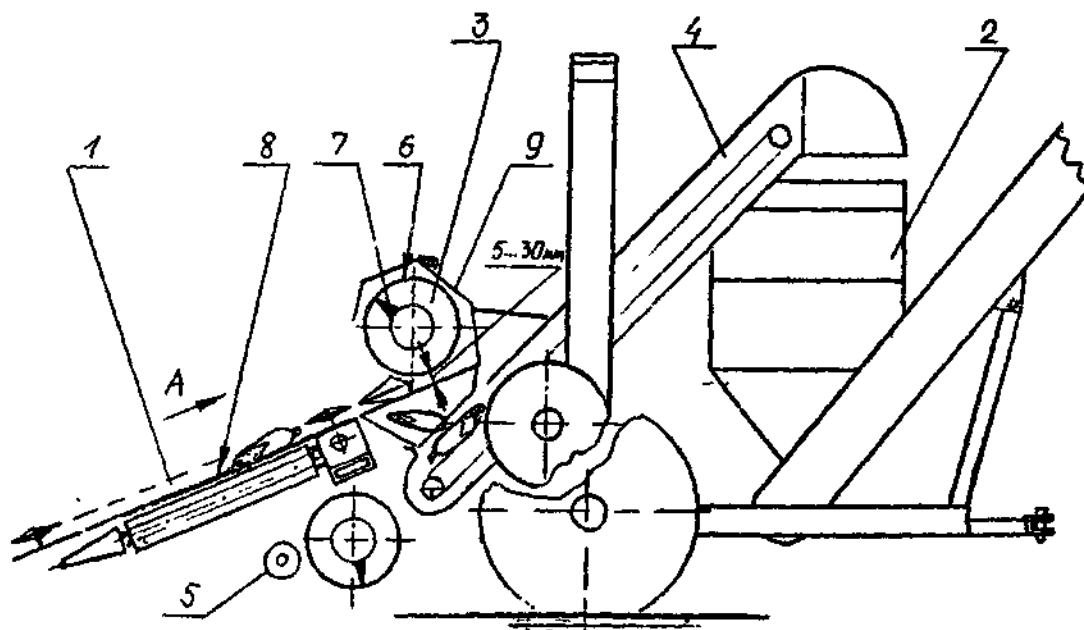
Принудительные колебания днища реализуются эксцентриковым механизмом 14.

Початки, оторванные в крайних початкоотделяющих аппаратах, попадая на отбойные ребра 11, изменяют направление скорости в соответствии с направлением

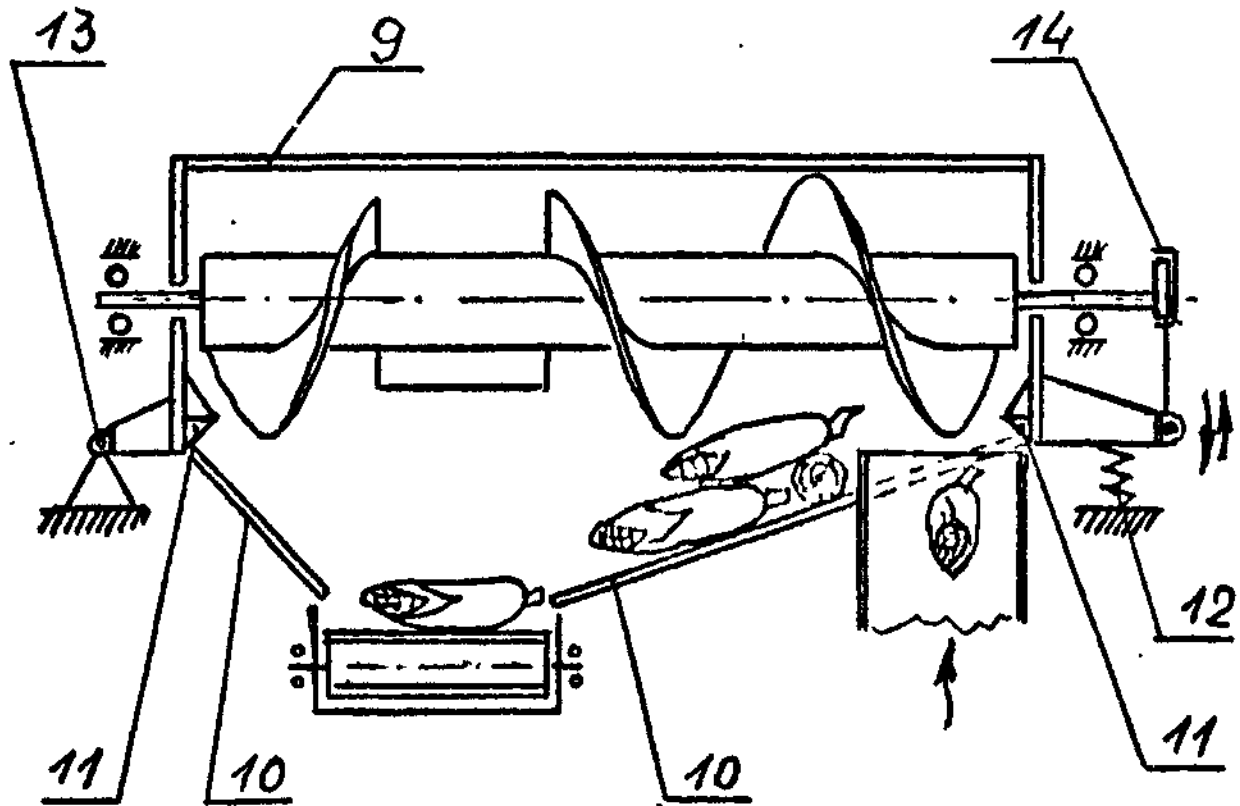
ленты 7 шнека 3 и не попадают в минимальный зазор между лентой шнека и днищем.

Днище 10, расположенное под углом, создает постоянно увеличивающийся объем для початков, что исключает их заклинивание и, как следствие, травмирование и вышелушивание зерен.

Таким образом, сбор початков кукурузы из нескольких початкоотделяющих аппаратов в один поток и передача всех собранных початков в один транспортер происходит без заклиниваний початков.



Фиг. 1

Вид АФиг. 2 В БИ.

Упорядник В. Качан

Техред М.Моргентал

Коректор М.Ткач

Замовлення 613

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,  
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101