

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ
ЗИЯТКЕРЛІК МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫ КОМИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
**ӨНЕРТАБЫСҚА
ИННОВАЦИЯЛЫҚ
ПАТЕНТ
ЗАҢ**



АСТАНА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ



(19) ӘДІЛЕТ МИНИСТРЛІГІ
ЗИЯТКЕРЛІК МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫ КОМИТЕТІ

(11) ӨНЕРТАБЫСҚА
№ 24963

(12) **ИННОВАЦИЯЛЫҚ ПАТЕНТ**

(54) АТАУЫ: Қырыққабат жинау машинаның кесуші аппараты

(73) ПАТЕНТ ИЕЛЕНУШІСІ: Костюченков Николай Васильевич

(72) АВТОР (АВТОРЛАР): Костюченков Николай Васильевич; Костюченкова Оксана Николаевна; Алимжанов Мурат Дуанбаевич; Верещагин Олег Степанович

(21) № Өтінім 2010/1808.1

(22) Өтінім берілген күн 30.12.2010

Қазақстан Республикасы өнертабыстардың мемлекеттік тізілімінде тіркелді 17.11.2011 ж.
Инновациялық патенттің күші Қазақстан Республикасының бүкіл аумағында, оны күшінде ұстау үшін ақы уақтылы төленген жағдайда сақталады.

Қазақстан Республикасы Әділет министрлігі
Зияткерлік меншік құқығы комитетінің
төрағасы



Н.Е. Әбдірахым

Өзгерістер енгізу туралы мәліметтер осы инновациялық патентке қосымша түрінде жеке парақта келтіріледі

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



(19) КОМИТЕТ ПО ПРАВАМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

(12) **ИННОВАЦИОННЫЙ ПАТЕНТ**
(11) № 24963
НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(54) НАЗВАНИЕ: Срезающий аппарат капустоуборочной машины

(73) ПАТЕНТООБЛАДАТЕЛЬ: Костюченков Николай Васильевич

(72) АВТОР (АВТОРЫ): Костюченков Николай Васильевич; Костюченкова Оксана Николаевна; Алимжанов Мурат Дуанбаевич; Верещагин Олег Степанович

(21) Заявка № 2010/1808.1

(22) Дата подачи заявки 30.12.2010

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Республики Казахстан 17.11.2011 г.
Действие инновационного патента распространяется на всю территорию Республики Казахстан при условии своевременной оплаты поддержания инновационного патента в силе

Председатель Комитета
по правам интеллектуальной собственности
Министерства юстиции Республики Казахстан



Абдрахим Н.Е.

Сведения о внесении изменений приводятся на отдельном листе в виде приложения к настоящему инновационному патенту



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

(19) KZ (13) A4 (11) 24963
(51) A01D 45/26 (2010.01)

КОМИТЕТ ПО ПРАВАМ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
МИНИСТЕРСТВА ЮСТИЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ИННОВАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ

(21) 2010/1808.1

(22) 30.12.2010

(45) 15.12.2011, бюл. № 12

(72) Костюченков Николай Васильевич;
Костюченкова Оксана Николаевна; Алимжанов
Мурат Дуанбаевич; Верещагин Олег Степанович

(73) Костюченков Николай Васильевич

(56) Предварительный патент РК № 18232, кл.
A01D 45/26, 2007

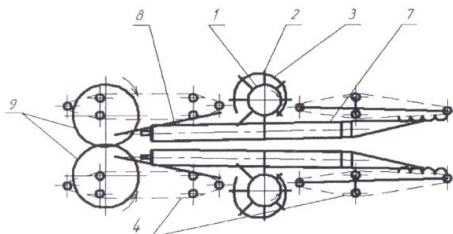
(54) **СРЕЗАЮЩИЙ АППАРАТ
КАПУСТОУБОРОЧНОЙ МАШИНЫ**

(57) Изобретение относится к области
сельскохозяйственного машиностроения, в
частности, к устройствам для уборки капусты.

Технической задачей изобретения является
повышение качества отделения кочанов от
покровных листьев, увеличение выхода кочанов
товарного вида и снижение повреждаемости
кочанов. Это достигается путем обеспечения

номинальной высоты среза кочерыжки, которая
достигается за счет того, что между транспортерами
с эластичной поверхностью размещен
листоотгибатель, установленный перед срезающим
устройством в разрыве между транспортерами 8 и
выполнен в виде двух встречно вращающихся
дисков 1 с закрепленными на них
подпружиненными пальцами 2, переводящимися в
рабочее положение с помощью винтовой
направляющей 3, имеющие три степени свободы
и снабженные эластичным покрытием.

При этом крепления пальцев 2 на вращающемся
диске 1 расположены перпендикулярно радиусу
диска 2 и обеспечивают перемещение пальцев в
вертикальной плоскости, при этом пальцы 2 по
поверхности покрыты эластичным материалом и
имеет дополнительную степень свободы, вращение
вокруг собственной оси.



(19) KZ (13) A4 (11) 24963

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения, в частности, к устройствам для уборки капусты.

Известна капустоуборочная машина (см. описание изобретения к патенту России № 2009633, М. кл. А01 D 45/26, Бюл № 6, 1994 г.), содержащая раму с установленными на ней направляющими лифтерами, за которыми расположены цепной транспортер имеющий пару цепных контуров, соединенных между собой перемычными упругими связями, выполненными в виде пружин, под которыми параллельно их наклонной части и нижней ветви прижимного транспортера размещены направляющие. При этом под нижней ветвью прижимного транспортера смонтированы продольные щитки, расстояние между внутренними сторонами которых равно или больше расстояния между горизонтальными частями направляющих. Кроме того, внутри каждой пружины упругих связей установлен трос, длина которого меньше максимальной длины пружины в растянутом положении: концы тросов закреплены к контурам в месте крепления пружин, а имеющиеся звездочки наружных ветвей подпружинены относительно рамы.

В свою очередь, известна капустоуборочная машина (см. а.с. № 897152, М. кл. А01D 45/26, Бюл. № 2, 1982 г.), содержащая опорные лыжи, шнековое теребильное устройство, состоящее из входных шнеков и выравнивающих шнеков с различным шагом навивок, прижимной транспортер, два параллельных с наклонно расположенными кромками ножа и режущий аппарат.

Из всей совокупности известных технических решений наиболее близким по совокупности признаков и достигаемому положительному эффекту (прототипом) является срезающий аппарат капустоуборочной машины (см. описание изобретения к патенту РК № 18232, Кл. А01D 45/26, бюл. № 2, 2007 г.), содержащий раму с установленными на ней подъемниками с выравнивающими вальцами, выполненными с многозаходной метрической резьбой и размещенными над ними прижимными транспортерами. Последовательно в разрыве между прижимными транспортерами размещены два встречно вращающихся диска с закрепленными на них пальцами, переводящимися в рабочее положение с помощью винтовой направляющей, а привод дисков осуществляется от прижимного транспортера через звездочку и цепную передачу. Далее в устье транспортеров установлены под сходящимся углом две пассивные криволинейные направляющие, причем их начало закреплено на поперечной балке, а окончание - под отрезными ножами. Привод рабочих органов осуществляется от раздаточного редуктора посредством карданных и цепных передач через промежуточный редуктор, а выгрузка готовой продукции - с помощью выгрузного элеватора.

Недостатком известного устройства является нестабильность технологического процесса отгиба листьев вследствие хаотичного перемещения

основания крепления отгибающих пальцев, что нарушает стабильность схода пальцев на кочан капусты с целью отгиба кроющих листьев. При этом наблюдается травмирование кочанов цельнометаллическими пальцами с двумя степенями свободы механизма отгиба листьев. Цельнометаллические пальцы механизма в работе, при сходе с винтовой направляющей ударяют по кочану под действием возвратной пружины, далее, соскальзывая вниз по кочану, происходит дальнейшее травмирование кочана за счет трения скольжения пальца о кочан.

Техническим результатом изобретения является уменьшение травмирования кочанов путем добавления дополнительной степени свободы пальца, вращения вокруг собственной оси, что позволяет заменить трение скольжения пальца по кочану трением качения, и покрытие пальца эластичным материалом, с целью снижения травмирования кочанов от удара пальца при сходе с винтовой направляющей. Эти условия выполняются за счет изменения конструкции крепления пальца. Так, горизонтальная ось крепления пальца расположена перпендикулярно радиусу диска листоотгибателя.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на фиг. 1 - общий вид срезающего аппарата, вид сбоку; фиг. 2 - то же, вид сверху; фиг. 3 - аппарат отгиба листьев, вид спереди, фиг. 4 - аппарат отгиба листьев, вид сверху.

Срезающий аппарат капустоуборочной машины с механизмом отгиба листьев состоит из двух встречно вращающихся дисков 1, с закрепленными на них пальцами 2, приводящимися в рабочее положение с помощью винтовой направляющей 3, имеющими три степени свободы и эластичное покрытие, а привод дисков 1 осуществляется от прижимного транспортера 4 через звездочку 5 и цепную передачу 6 (привод на фиг. 2 не показан, чтобы не закрывать механизм отгиба листьев). Далее в устье транспортеров (вальцов) 7 установлены под сходящимся углом две пассивные направляющие 8, причем их начало закреплено на поперечной балке, а окончание под отрезными ножами 9. Крепление пальцев 2 отгиба кроющих листьев выполнено на вращающемся диске 1, при этом ось крепления пальца 2 расположена перпендикулярно радиусу вращения диска 1 и обеспечивает перемещение пальца 2 в вертикальной плоскости по винтообразной направляющей 3 с возможностью схода с направляющей 3 на верхнюю часть поверхности кочана и кроющих листьев. При этом палец имеет дополнительную третью степень свободы - вращение вокруг собственной оси за счет сил трения пальца и кочана.

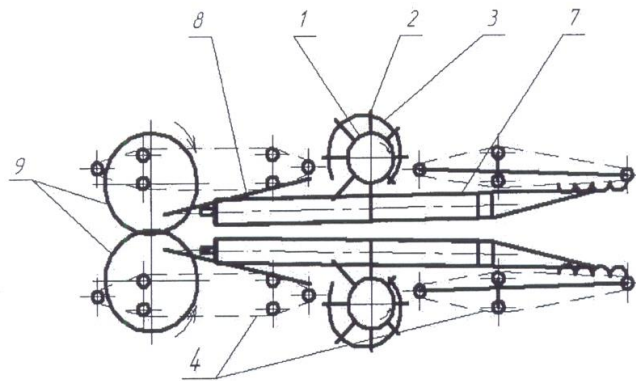
Устройство работает следующим образом. Кочаны, захваченные прижимными транспортерами 4, по направляющим вальцам 7 подводятся к механизму отгиба листьев, который расположен таким образом, чтобы пальцы 2, закрепленные на дисках 1, находились на уровне направляющих вальцов 7, но не касались их.

При попадании кочана в листоотгибатель каждый палец 2, подпружиненный в вертикальном положении при сходе с винтовой направляющей 3, воздействует сверху вниз на покровные листья кочана, скатываясь по плотной поверхности кочана, отгибает листья от кочана и частично их отламывает по мере перемещения кочана между дисками 1. При этом диски 1, вращаясь, воздействуют на кочан пальцами 2 с двух сторон в направлении сверху вниз и перекатываются по поверхности кочана и покровным листьям, отгибая их вниз. При этом пальцы 2 не скользят по поверхности кочана, а перекатываются за счёт дополнительной степени свободы - вращения относительно собственной оси, при одновременном перемещении растения по вальцам. Отогнутые листья заправляются под пассивные, криволинейные направляющие 8 и кочан продвигается к отрезным ножам 9, снова захватываясь в области наибольшего диаметра прижимными транспортерами 4.

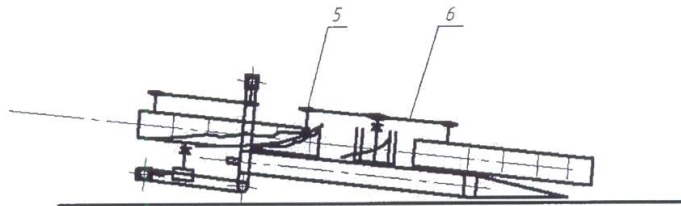
Подобное исполнение механизма отгиба листьев позволяет более качественно отделить крошащие листья, повысить качество получения товарной продукции и снизить травмирование кочанов.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Срезающий аппарат капустоуборочной машины, содержащий смонтированные на раме подъемники, выравнивающие вальцы с резьбовой навивкой, транспортеры с эластичной поверхностью, отрезающие ножи, привод и листоотгибатель, установленный перед срезающим устройством в разрыве между транспортерами, выполненный в виде двух встречно вращающихся дисков с закрепленными на них подпружиненными пальцами, переводящимися в рабочее положение с помощью винтовых направляющих и пассивные, криволинейные направляющие отгиба листьев, отличающийся тем, что оси крепления пальцев на вращающемся диске расположены перпендикулярно радиусу диска и обеспечивают перемещение пальцев в вертикальной плоскости, при этом пальцы по поверхности покрыты эластичным материалом и имеют дополнительную степень свободы, вращение вокруг собственной оси.

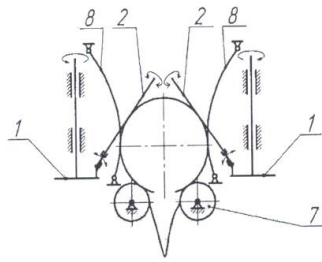


Фиг. 1.

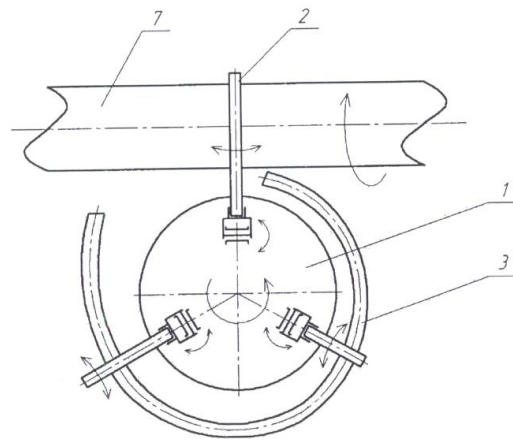


Фиг. 2.

24963



Фиг.3.



Фиг.4.

Верстка Уваева Г.С.
Корректор Мадеева П.А.