



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009149613/13, 30.12.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.12.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.12.2009

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2011 Бюл. № 19

(45) Опубликовано: 20.02.2012 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Оборудование зерноуборочное очесывающее навесное ОЗОН-4 // Руководство по эксплуатации ОЗОН-4 РЭ. - Пенза: ОАО «ПЕНЗМАШ», 2004. SU 728764 A1, 30.04.1980. RU 2058707 C1, 27.04.1996. SU 1209078 A, 07.02.1986. GB 2207847 A, 15.02.1989. EP 0423789 A1, 24.04.1991.

Адрес для переписки:

347740, Ростовская обл., г. Зерноград, ул.
Ленина, 14, ГНУ СКНИИМЭСХ
Россельхозакадемии

(72) Автор(ы):

Бурьянов Алексей Иванович (RU),
Пахомов Виктор Иванович (RU),
Дмитренко Александр Иванович (RU),
Бурьянов Михаил Алексеевич (RU),
Колесников Геннадий Ефимович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

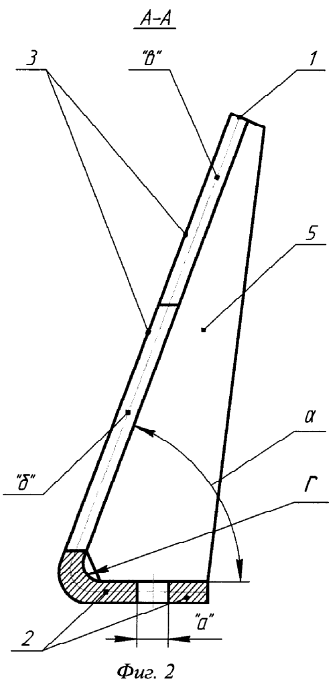
Государственное научное учреждение
"Северо-Кавказский научно-
исследовательский институт механизации и
электрификации сельского
хозяйства" Российской академии
сельскохозяйственных наук (ГНУ
СКНИИМЭСХ Россельхозакадемии) (RU)

(54) СЪЕМНАЯ ГРЕБЕНКА БАРАБАНА ОЧЕСЫВАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в устройствах для уборки сельскохозяйственных культур методом очеса на корню. Съемная гребенка состоит из пластины с изогнутым профилем, образованным касательными к кривой радиусагиба пластины поверхностями основания и боковины. На основании выполнены отверстия для крепежа гребенки к барабану очесывающего оборудования. По длине

боковины перпендикулярно к основанию гребенки выполнены рабочие поверхности из прорезей и зубьев с заостренными верхними частями. Связь верхних частей зубьев гребенки с основанием выполнена в виде жесткого ребра, сопряженного и закрепленного по контуру профиля пластины. За счет организации целенаправленного движения продуктов очеса после отрыва и выхода из каждой прорези повышаются эксплуатационные характеристики очесывающего оборудования. 3 ил.



RU 2442313 C2

RU 2442313 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2009149613/13, 30.12.2009**(24) Effective date for property rights:
30.12.2009

Priority:

(22) Date of filing: **30.12.2009**(43) Application published: **10.07.2011 Bull. 19**(45) Date of publication: **20.02.2012 Bull. 5**

Mail address:

**347740, Rostovskaja obl., g. Zernograd, ul.
Lenina, 14, GNU SKNIMEhSKh
Rossel'khozakademii**

(72) Inventor(s):

**Bur'janov Aleksej Ivanovich (RU),
Pakhomov Viktor Ivanovich (RU),
Dmitrenko Aleksandr Ivanovich (RU),
Bur'janov Mikhail Alekseevich (RU),
Kolesnikov Gennadij Efimovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie "Severo-
Kavkazskij nauchno-issledovatel'skij institut
mekhanizatsii i ehlektrifikatsii sel'skogo
khozjajstva" Rossijskoj akademii
sel'skokhozjajstvennykh nauk (GNU
SKNIMEhSKh Rossel'khozakademii) (RU)**

(54) **DOFFER COMB OF STRIPPING CYLINDER**

(57) Abstract:

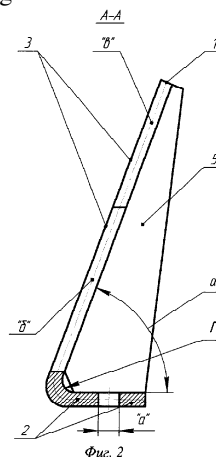
FIELD: agricultural engineering.

SUBSTANCE: invention refers to agricultural engineering and can be used in machines for haversting of crops by combing near the root. The doffer comb consists of a plate with a curved cross section formed with tangents to the radius curve of the plate bend and the base and side surfaces. The base plate has openings designed for fixing the comb on the stripping cylinder. Along the side plate athwart the comb base plate there are working areas consisting of slots and teeth with pointed upper parts. The joint between the upper parts of the comb teeth and the base plate is represented by a hard rib coupled and fixed along the plate shape.

EFFECT: improvement of operational

characteristics of the stripping equipment.

1 dwg, 3 dwg



Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения, в частности к оборудованию для уборки сельскохозяйственных культур методом очеса на корню.

5 Известна съемная гребенка барабана очесывающего оборудования в виде плоской пластины с основанием для крепежа к барабану и рабочей поверхностью вдоль длины пластины, образуемой зубьями треугольной формы с кромками, и прорезей-отверстий, при этом кромки зубьев выполнены возвышающимися над поверхностью зуба (1, 2, 3).

10 Гребенка позволяет осуществлять очесывающему оборудованию уборку сельскохозяйственных культур.

Недостаток гребенки заключается в том, что она не обеспечивает формирование направленного потока движения продуктов очеса после их выхода из рабочей поверхности и допускает их потери, то есть обладает невысокими эксплуатационными характеристиками.

15 Известна съемная гребенка барабана очесывающего оборудования (4) в виде пластины с прогнутым поперечным профилем, образованным из сопряженных по касательной к кривой радиусагиба пластины, расположенных под углом между собой прямолинейных основания и боковины, вдоль длины профиля которой выполнены перпендикулярные основанию рабочие поверхности из прорезей и заостренных в 20 верхней части зубьев с жесткими связями их верхних частей с основанием пластины.

По совокупности существенных признаков гребенка наиболее близка с предлагаемым техническим решением и принята за прототип.

25 Гребенка обеспечивает возможность осуществления уборки сельскохозяйственных культур очесывающим оборудованием.

Главный недостаток гребенки заключается в том, что ее конструктивное исполнение не позволяет в максимальной степени реализовать потенциал очесывающего оборудования по производительности, то есть снижает его 30 эксплуатационные характеристики.

В момент очесывания соцветий стеблей растений происходит отрыв первых от последних с выделением зерна и «разбрызгиванием» его во все стороны пространства, то есть не обеспечивается направленное движение продуктов обмолота. При этом часть обмолоченных зерен после отрыва и вылета от стеблей растений в пределах 35 конструктивных габаритов гребенки из соседних прорезей сталкиваются друг с другом в пространстве и теряют энергию движения. Другая часть зерен также теряет энергию движения после встречи со связями между зубьями и основанием гребенки. Таким образом, связь, выполняя роль жесткого элемента зубьев гребенки, снижает пропускную способность барабана очесывающего оборудования, увеличивая 40 хаотичность движения обмолоченных зерен и способствуя росту потерь зерна при очесе.

Предлагаемым изобретением решается задача повышения эффективности работы очесывающего оборудования за счет организации целенаправленного движения 45 продуктов очеса после отрыва и выхода из каждой прорези и придания им дополнительной кинетической энергии, что в конечном итоге повышает эксплуатационные характеристики очесывающего оборудования.

50 Для достижения поставленной задачи в съемной гребенке барабана очесывающего оборудования в виде пластины с изогнутым поперечным профилем, образованным из сопряженных по касательной к кривой радиусагиба пластины, расположенных под углом между собой прямолинейных основания и боковины, вдоль длины профиля которой выполнены перпендикулярные основанию рабочие поверхности из прорезей

и заостренных в верхней части зубьев с жесткими связями их верхних частей с основанием пластины, сделано так, что рабочие поверхности расположены на боковине, а связь верхних частей с основанием пластины выполнена в виде жесткого ребра, сопряженного и закрепленного по контуру профиля пластины.

Совокупность отличительных признаков, реализованных в техническом решении, способствует проявлению нового свойства, заключающегося в формировании направленного потока движения продуктов очеса после выхода из рабочей поверхности гребенки, исключая «разбрызгивание» продуктов очеса в разные стороны пространства и их столкновение в пределах габаритов гребенки.

Предлагаемое изобретение поясняется следующими чертежами:

на фиг.1 показан общий вид гребенки со стороны рабочей поверхности, вид сбоку;

на фиг.2 показан вид А-А фиг.1;

на фиг.3 показан вид Б-Б фиг.1.

Гребенка состоит из пластины 1 (см. фиг.1-3) с изогнутым поперечным профилем, который образован из касательных к радиусу гиба (r) профиля пластины - основания 2 и боковины 3. Прямолинейные поверхности основания 2 и боковины 3 образуют между собой угол (α). По длине основания 2 выполнены отверстия «а» для крепления гребенки к барабану очесывающего оборудования. По длине профиля боковины 3 перпендикулярно к основанию 2 выполнены рабочие поверхности из прорезей «б» и зубьев 4 с заостренными верхними частями «в». Между боковиной 3 и основанием 2 гребенки размещено и жестко закреплено ребро 5, форма которого сопряжена с контуром профиля гребенки. Конструктивное исполнение профиля зубьев 4 гребенки, размещение на ней ребер 5 ограничивает возможность «разбрызгивания» продуктов очеса и формирования потока (под углом β) его движения, придания ему дополнительной кинетической энергии. При этом гребенка разделяется ребрами на секции - ковши, которые способствуют ускорению движения продуктов очеса.

Предлагаемая гребенка работает следующим образом.

Гребенки монтируют на барабане очесывающего оборудования посредством резьбовых соединений и отверстий «а» на основании 2.

При выполнении уборочных работ включают привод барабана с гребенками и направляют очесывающее оборудование (например, жатку с зерноуборочным комбайном) в загонку. Вращающийся барабан с движением гребенок снизу вверх внедряется в хлебостой убираемой сельскохозяйственной культуры. При этом зубья 4 гребенки распределяют и направляют стебли растений в прорези «б» гребенки, которые ограничивают свободу их перемещения в поперечном направлении.

Гребенки, перемещаясь снизу вверх вдоль стеблей растений, ударяют прорезями «б» (см. фиг.3) по их колосьям (соцветиям) и очесывают их с выделением продуктов очеса - зерен и остатков колосьев. При этом зубья 4 гребенки придают продуктам очеса кинематическую энергию движения, а габариты ребер 5 придают им необходимое направление движения (в пределах угла β). Далее, продукты очеса собираются очесывающим оборудованием и транспортируются в зерноуборочный комбайн для полного обмолота, сепарации зерна от растительных остатков и его сбора в бункер.

Таким образом, применение предлагаемого технического решения обеспечивает повышение эффективности работы барабана и всего очесывающего оборудования путем организации направленного движения продуктов очеса.

Заявителем разработана техническая документация на очесывающее оборудование с предлагаемой конструкцией гребенки, проведены их экспериментальные исследования и проверка работы в производственных условиях АПК. Заявитель также

ведет подготовку производства очесывающего оборудования малыми партиями по заказам потребителей. Предлагаемое техническое решение не оказывает отрицательного влияния на окружающую среду.

Источники информации

- 5 1. А 482143 SU A01D 41/08. Рабочий орган для очесывания верхушек растений / Повиляй В.М., Шабанов П.А. (Мелитопольский ИМЭСХ). // Изобретения и открытия. - 1975. - №32.
- 10 2. Шабанов П. Сравнительный анализ одно- и двухбарабанных очесывающих устройств на уборке зерновых культур / П. Шабанов, Н. Шабанов // Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України: Збірник наукових праць / УкрНДІ прогнозування та випробування техніки і технологій для с.-г. виробництва імені Леоніда Погорілого (УкрНДПВТ ім. Л.Погорілого); Редкол.: М.П.Собчук (голов. ред.) та ін. - 15 Дослідницьке, 2004. - Випуск 7 (21). - С.136-142.
3. Жатка очесывающая CVS. [http:// www.russian-shelbourne.ru](http://www.russian-shelbourne.ru).
4. Оборудование зерноуборочное очесывающее навесное ОЗОН-4. Руководство по эксплуатации ОЗОН-4 РЭ. - Пенза: ОАО «Пензмаш», 2004. - 17 с. (прилагается: 20 обложка, стр 1-5, 14-17).

Формула изобретения

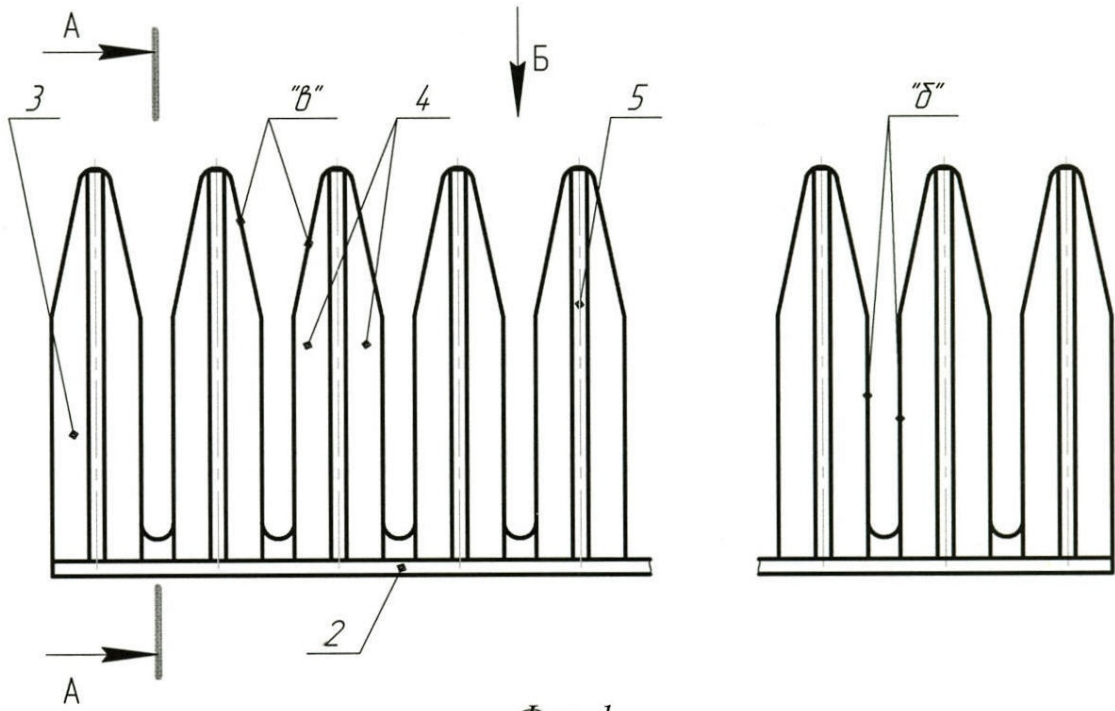
Съемная гребенка барабана очесывающего оборудования в виде пластины с изогнутым поперечным профилем, образованным из сопряженных по касательной к 25 кривой радиусагиба пластины, расположенных под углом между собой прямолинейных основания и боковины, вдоль длины профиля которой выполнены перпендикулярные основанию рабочие поверхности из прорезей и заостренных в верхней части зубьев с жесткими связями их верхних частей с основанием пластины, 30 отличающаяся тем, что рабочие поверхности расположены на боковине, а связь верхних частей ее зубьев с основанием пластины выполнена в виде жесткого ребра, сопряженного и закрепленного по контуру профиля пластины.

35

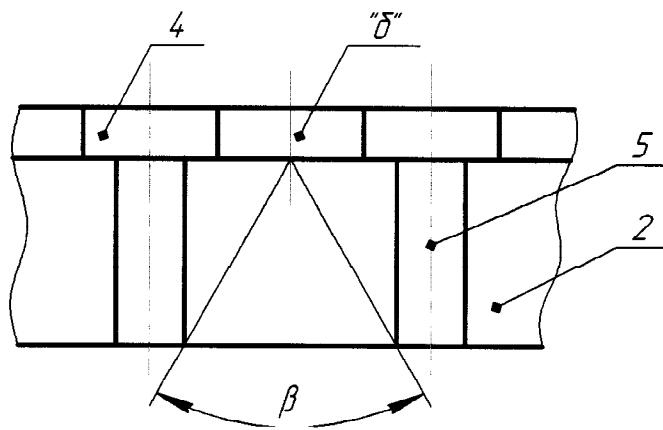
40

45

50



Фиг. 1
виз Б



Фиг. 3