



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A01D 41/08 (2020.02); A01D 41/00 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2019126701, 22.08.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
22.08.2019

Дата регистрации:
12.08.2020

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 22.08.2019

(45) Опубликовано: 12.08.2020 Бюл. № 23

Адрес для переписки:
347740, Ростовская обл., зерноградский р-н, г.
Зерноград, ул. им. Ленина, 14, ФГБНУ
"Аграрный научный центр "Донской"

(72) Автор(ы):

Лачуга Юрий Федорович (RU),
Алабушев Андрей Васильевич (RU),
Пахомов Виктор Иванович (RU),
Бурьянов Алексей Иванович (RU),
Александров Евгений Александрович (RU),
Рудой Дмитрий Владимирович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение "Аграрный научный
центр "Донской" (ФГБНУ "АНЦ "Донской")
(RU)

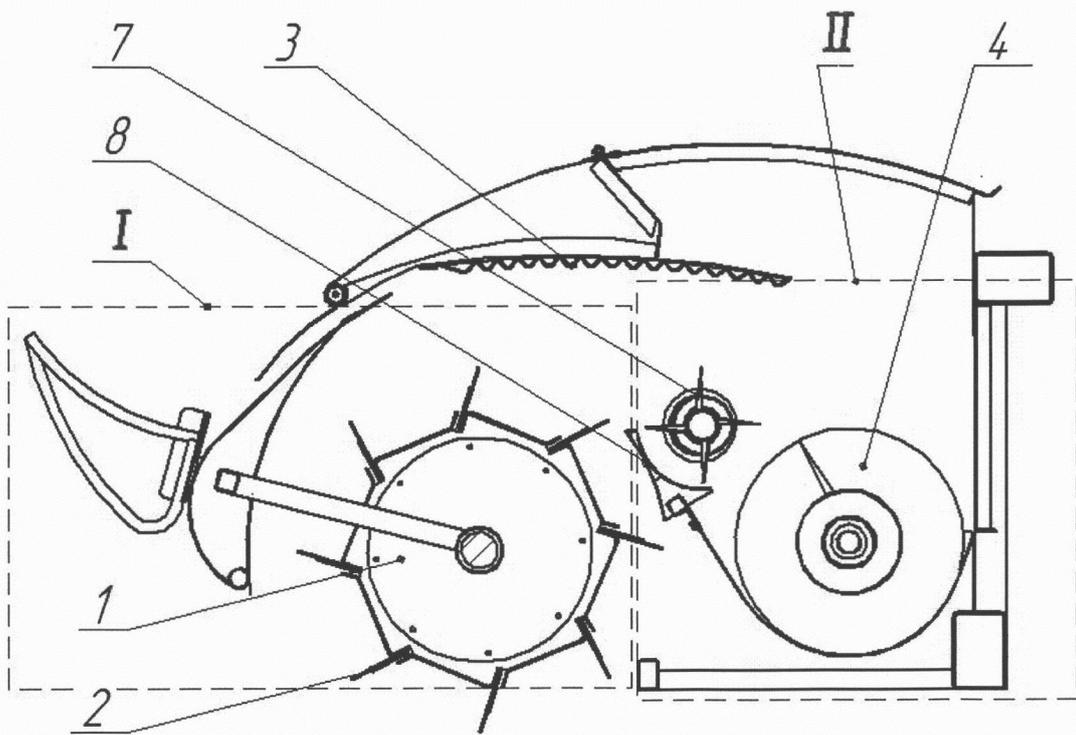
(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2357398 C1, 10.06.2009. RU
2578492 C1, 27.03.2016. RU 2649626 C1,
04.04.2018. RU 163823 U1, 10.08.2016. RU 160947
U1, 10.04.2016. US 2507669, 16.05.1950. EA 012689
B1, 30.12.2009.

(54) АГРЕГАТ ДЛЯ УБОРКИ УРОЖАЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области сельскохозяйственного машиностроения и может быть использовано при уборке зерновых культур методом очеса на корню. Агрегат для уборки урожая включает очесывающий и обмолачивающий блоки, средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру. Очесывающий блок состоит из очесывающего барабана со смонтированными на нем очесывающими гребенками. Средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру состоит из вращающейся

крыльчатки с приводом. Над очесывающим барабаном по направлению движения очесанного вороха установлены сменные деки с криволинейной ребристой поверхностью, например, трапецидальной, волнообразной или треугольной формы. Между очесывающим барабаном и шнеком установлен лопастной бите с отсекающим щитком. Изобретение обеспечивает получение технического результата, заключающегося в повышении качества уборки урожая с минимальными потерями очесываемого зерна при одновременном снижении затрат энергии на обмолот. 3 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A01D 41/08 (2006.01)
A01D 41/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
A01D 41/08 (2020.02); A01D 41/00 (2020.02)

(21)(22) Application: **2019126701, 22.08.2019**

(24) Effective date for property rights:
22.08.2019

Registration date:
12.08.2020

Priority:

(22) Date of filing: **22.08.2019**

(45) Date of publication: **12.08.2020 Bull. № 23**

Mail address:

**347740, Rostovskaya obl., Zernogradskij r-n, g.
Zernograd, ul. im. Lenina, 14, FGBNU "Agrarnyj
nauchnyj tsentr "Donskoj"**

(72) Inventor(s):

**Lachuga Yuriy Fedorovich (RU),
Alabushev Andrej Vasilevich (RU),
Pakhomov Viktor Ivanovich (RU),
Buryanov Aleksej Ivanovich (RU),
Aleksandrov Evgenij Aleksandrovich (RU),
Rudoj Dmitrij Vladimirovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethnoe
nauchnoe uchrezhdenie "Agrarnyj nauchnyj
tsentr "Donskoj" (FGBNU "ANTS "Donskoj")
(RU)**

(54) HARVESTING UNIT

(57) Abstract:

FIELD: agriculture; machine building.

SUBSTANCE: invention relates to agricultural machine building and can be used in harvesting grain crops by stump harvesting. Unit for harvesting includes stripping and threshing blocks, a device for transfer of threshed grain along a tubular conveyor. Stripping unit consists of combing drum with comb racks mounted on it. Device for transfer of threshed grain along the tubular conveyor consists of a rotating impeller with a drive. Above scratching drum in direction of movement

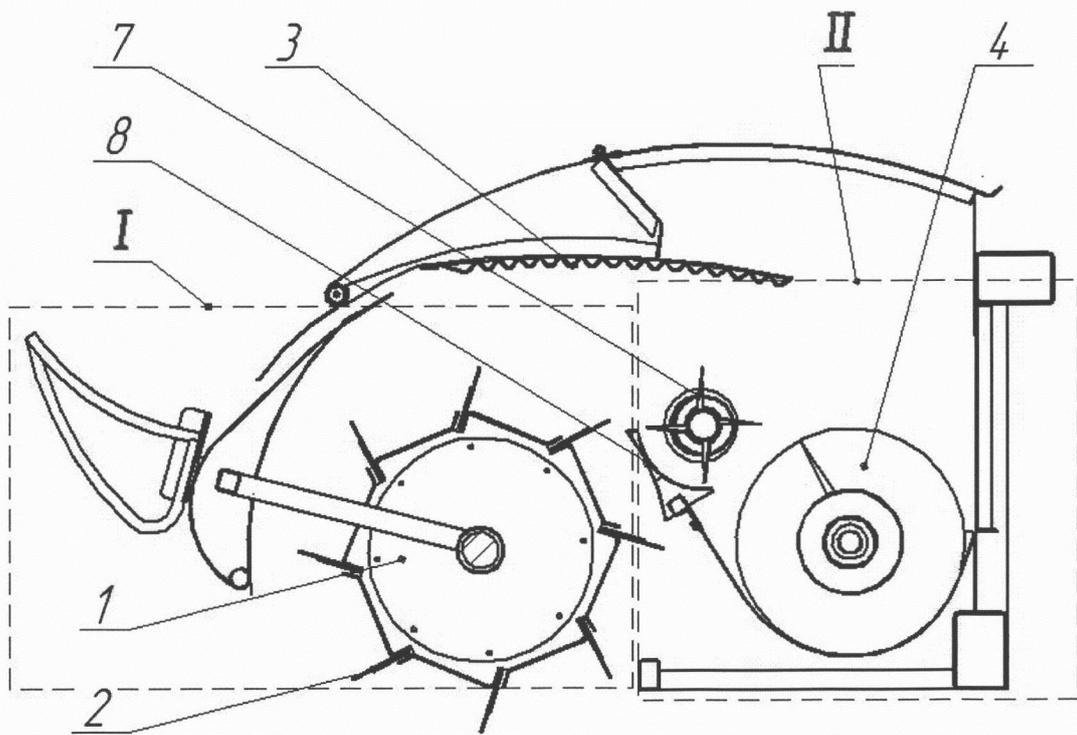
of combed heap there are detachable decks with curvilinear ribbed surface, for example, trapezoidal, wavy or triangular. Between the combing drum and the screw there is a bladed beater with a cut-off flap.

EFFECT: invention provides a technical result consisting in improvement of quality of harvesting with minimum losses of stripped grain with simultaneous reduction of power consumption for threshing.

1 cl, 3 dwg

RU 2 729 811 C1

RU 2 729 811 C1



Фиг. 1

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к созданию зерноуборочной техники.

Известно очесывающее устройство (патент на изобретение RU 2578492 C1, A01D 41/08, 2017 г.), содержащее раму, на которой установлены очесывающий барабан, закрывающий его обтекатель, установленный с возможностью поворота вокруг оси очесывающего барабана и шнек, на концевых участках которого выполнены спирали левого и правого направления витков. При этом очесывающий барабан с задней его стороны оснащен неподвижным направителем, под которым размещен подвижный направитель, жестко соединенный с обтекателем с образованием между ними зоны захвата растений, причем часть поверхностей неподвижного и подвижного направителей перекрывают друг друга.

Недостатком данного устройства являются потери очесываемой массы.

Известен агрегат для уборки урожая (патент на изобретение RU 2357398 C1, A01D 41/08, 19.09.2007 г.), принятый за прототип. Агрегат включает транспортное средство с орудиями уборки урожая - очесывающий и обмолачивающий блоки и средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру. Обмолачивающий блок выполнен в виде двух ленточных транспортеров, на краю которых установлено средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру, а ленточные транспортеры смонтированы за очесывающим блоком преимущественно перпендикулярно направлению движения транспортного средства. Очесывающий блок выполнен, по крайней мере, в виде одного очесывающего барабана со смонтированными на нем очесывающими гребенками. Средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру выполнено в виде вращающейся крыльчатки с приводом, создающей поток, которым увлекается транспортируемая масса.

Недостатком данного агрегата являются повышенные потери очесываемого зерна, а также высокая энергоемкость обмолачивающего блока.

Технической задачей настоящего изобретения является создание агрегата для уборки урожая с минимальными потерями очесываемого зерна и минимальными затратами энергии на обмолот.

Поставленная техническая задача достигается тем, что предлагаемый агрегат содержит очесывающий блок, состоящий из очесывающего барабана со смонтированными на нем очесывающими гребенками, обмолачивающий блок и средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру с вращающейся крыльчаткой с приводом. Причем над очесывающим барабаном по направлению движения очесанного вороха установлены сменные деки с криволинейной ребристой поверхностью, например, трапецидальной, волнообразной или треугольной формы, а между очесывающим барабаном и средством для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру установлен лопастной битек с отсекающим щитком.

Предусмотренная конструкция агрегата позволяет снизить потери зерна за счет всасывающего вентиляционного эффекта от вращения лопастного битера и увеличить количество вымолоченного зерна в очесанном ворохе за счет профильной поверхности дек, например трапецидальной, волнообразной или треугольной формы.

Данное изобретение поясняется чертежами:

на фиг. 1 схематично изображены очесывающий и обмолачивающий блоки зерновых колосовых культур.

на фиг. 2 изображен агрегат с трактором и прицепом.

на фиг. 3 изображено средство для перемещения обмолоченного зерна в транспортное средство: вращающаяся крыльчатка с приводом и трубчатый транспортер.

Агрегат для уборки урожая включает очесывающий блок I, обмолачивающий блок II и средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру. Очесывающий блок I состоит из очесывающего барабана 1 со смонтированными на нем очесывающими гребенками 2 и шарнирно связан с обмолачивающим блоком II (фиг. 1). Над очесывающим барабаном 1 по направлению движения очесанного вороха установлены сменные деки 3 с криволинейной ребристой поверхностью, например, трапецеидальной, волнообразной или треугольной формы. Средство для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру состоит из шнека 4, установленного за очесывающим блоком I по направлению движения очесанного вороха, вращающейся крыльчатки 5 с приводом, расположенной на одной оси со шнеком 4 и трубчатого транспортера 6, жестко прикрепленного к выходному отверстию вращающейся крыльчатки 5 (фиг. 3). Между очесывающим барабаном 1 и средством для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру установлен лопастной битер 7 с отсекающим щитком 8.

Агрегат для уборки урожая снабжен трактором 9 и транспортным прицепом 10 (фиг. 2).

Агрегат для уборки урожая работает следующим образом. При поступательном движении агрегата каждая очесывающая гребенка 2 очесывающего барабана 1 захватывает ряд стеблей зерновых культур и очесывает колос снизу вверх. Очесанный ворох, отражаясь от очесывающих гребенок 2, под действием центробежных сил очесывающего барабана 1 и всасывающего воздушного потока, создаваемого лопастным битером 7, направляется к профильным поверхностям сменных дек 3, которые производят обмолот.

Обмолот с выделением свободного зерна происходит за счет поступательного колебательного перемещения очесанного вороха посредством взаимодействия его с криволинейной ребристой поверхностью сменной деки 3 при воздушном подпоре, создаваемым лопастным битером 7. При прохождении образовавшегося очесанного вороха с обмолоченным зерном через воздушный поток, создаваемый лопастным битером 7, легкие сорные примеси, обладающие парусностью, отделяются и выдуваются вместе с избыточным воздухом наружу.

После этого очесанный ворох, представляющий собой смесь обмолоченного зерна и полowy, шнеком 4, вращающейся крыльчаткой 5 и трубчатым транспортером 6 направляется в транспортный прицеп 10.

Выполнение сменных дек 3 в виде криволинейной ребристой поверхности, например, трапецеидальной, волнообразной, или треугольной формы, а также установка лопастного битера 7 с отсекающим щитком 8 способствуют обмолоту очесанного вороха с минимальными затратами энергии и снижают потери обмолоченного зерна за счет всасывающего вентиляционного эффекта, создаваемого лопастным битером 7.

(57) Формула изобретения

Агрегат для уборки урожая, включающий очесывающий блок, состоящий из очесывающего барабана со смонтированными на нем очесывающими гребенками, обмолачивающего блока и средства для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому транспортеру с вращающейся крыльчаткой с приводом, отличающийся тем, что над очесывающим барабаном по направлению движения очесанного вороха установлены сменные деки с криволинейной ребристой поверхностью, например, трапецеидальной, волнообразной или треугольной формы, а между очесывающим барабаном и средством для перемещения обмолоченного зерна по трубчатому

транспортеру установлен лопастной битер с отсекающим щитком.

5

10

15

20

25

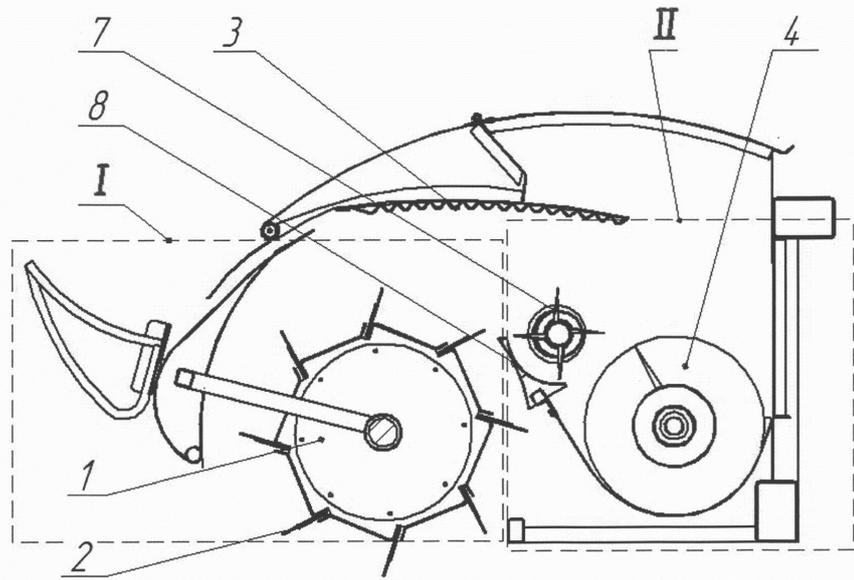
30

35

40

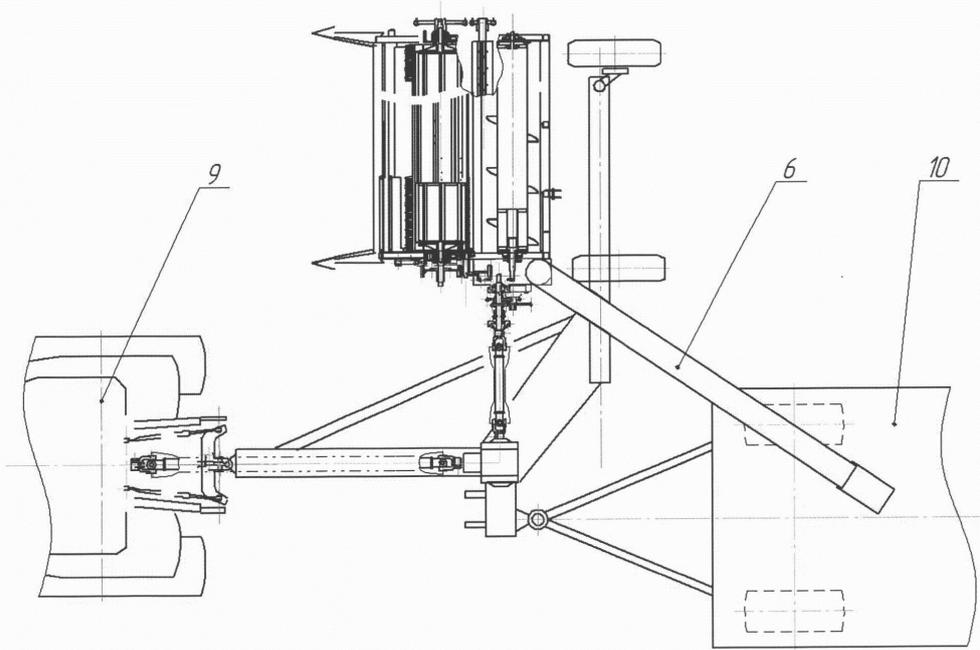
45

1

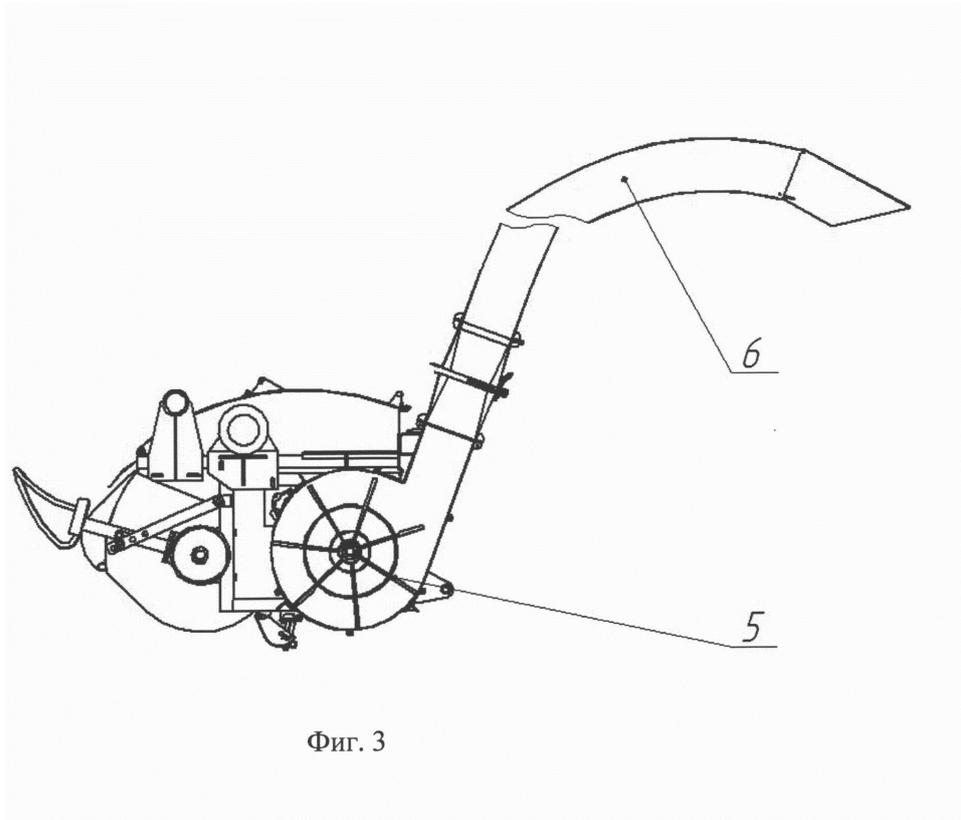


Фиг. 1

2



Фиг. 2



Фиг. 3