



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006123820/12, 05.07.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.07.2006

(45) Опубликовано: 10.04.2008 Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1212354 A1, 23.02.1986. RU 6108 U1,
16.03.1998. SU 275577 A, 13.10.1970. SU
302068 A, 08.06.1971. RU 2114523 C1,
10.07.1998.

Адрес для переписки:

170041, г.Тверь, Комсомольский пр., 17/56,
ГНУ ВНИПТИМЛ Россельхозакадемии

(72) Автор(ы):

Ковалев Михаил Михайлович (RU),
Хайлис Гедаль Абрамович (UA),
Просолов Сергей Викторович (RU),
Ростовцев Роман Анатольевич (RU),
Налобина Елена Александровна (UA),
Русакова Марина Михайловна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

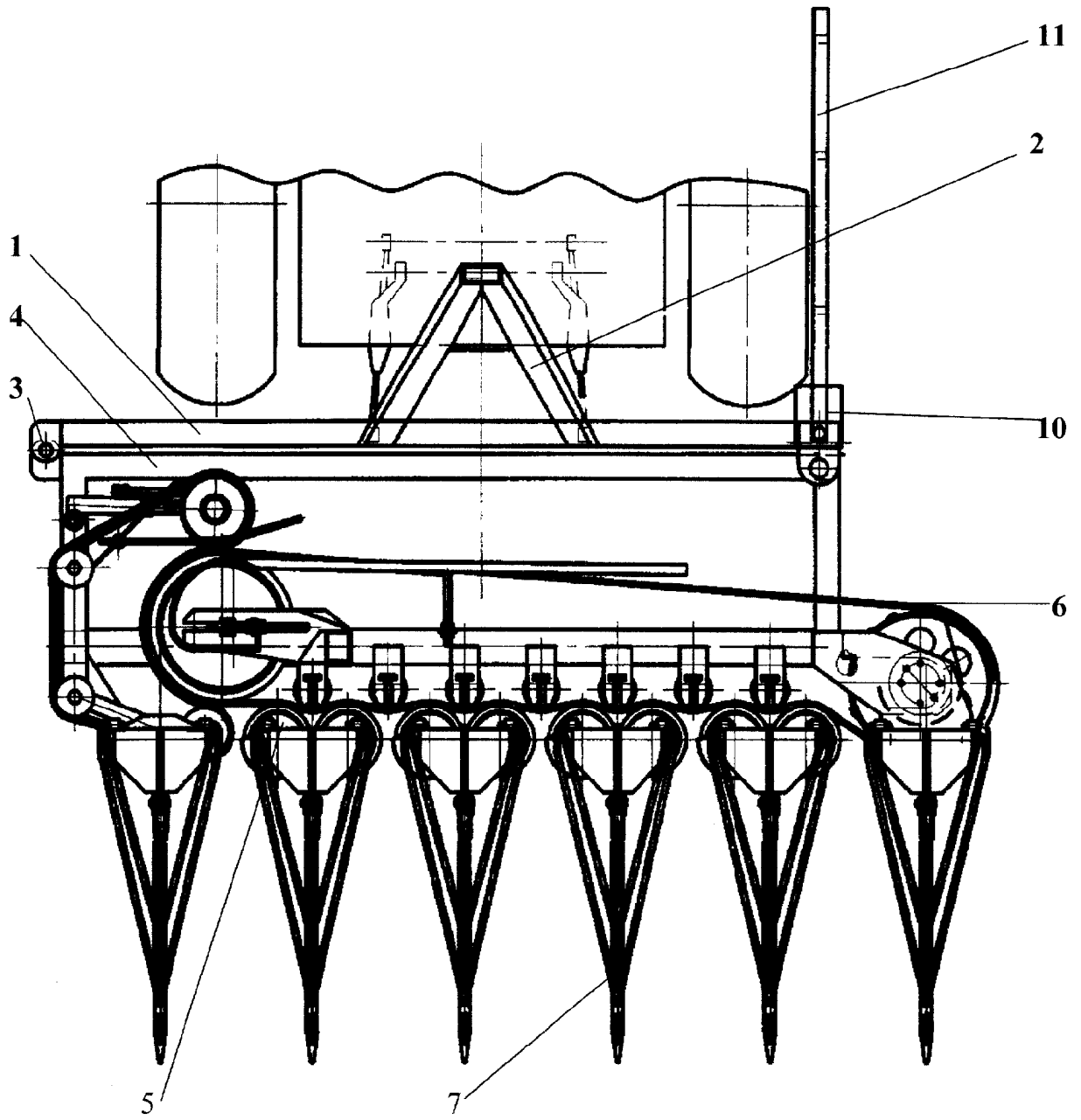
Государственное научное учреждение
Всероссийский научно-исследовательский,
проектно-технологический институт
механизации льноводства Россельхозакадемии
(ГНУ ВНИПТИМЛ Россельхозакадемии) (RU)

(54) ЛЬНОТЕРЕБИЛКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в льноуборочных машинах. Льнотеребилка содержит раму с размещенным на ней теребильным аппаратом и устройство для агрегатирования льнотеребилки с трактором. Она снабжена основной рамой, одним концом соединенной вертикальным шарниром с рамой теребильного аппарата, а противоположные концы обеих рам связаны поворотным механизмом с возможностью изменения положения рамы теребильного аппарата относительно основной с последующей фиксацией в заданном положении. Устройство для агрегатирования льнотеребилки с трактором установлено на основной раме. Делители теребильного аппарата выполнены с возможностью поворота каждого из них относительно его рамы с

последующей фиксацией, а поворотный механизм - в виде направляющего кронштейна и тяги, один конец которой шарнирно связан с рамой теребильного аппарата. Другой конец тяги расположен в канавках роликов, установленных один над другим на рамке направляющего кронштейна, с возможностью перемещения и фиксации его в заданном положении. Поворотный механизм снабжен установленным на рамке направляющего кронштейна направляющим роликом, в канавке которого размещена тяга с возможностью регулирования ее положения относительно основной рамы. Рамка расположена в жестко установленном на основной раме корпусе направляющего кронштейна с возможностью обеспечения ее подвижности. Повышается качество выполнения технологического процесса уборки льна. 7 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

A01D 45/06 (2006.01)*A01D 59/04* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006123820/12, 05.07.2006**(24) Effective date for property rights: **05.07.2006**(45) Date of publication: **10.04.2008 Bull. 10**

Mail address:

**170041, g.Tver', Komsomol'skij pr., 17/56,
GNU VNIPTIML Rossel'khozakademii**

(72) Inventor(s):

**Kovalev Mikhail Mikhajlovich (RU),
Khajlis Gedal' Abramovich (UA),
Prosolov Sergej Viktorovich (RU),
Rostovtsev Roman Anatol'evich (RU),
Nalobina Elena Aleksandrovna (UA),
Rusakova Marina Mikhajlovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie
Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij,
proektno-tekhnologicheskij institut
mekhanizatsii i'novodstva Rossel'khozakademii
(GNU VNIPTIML Rossel'khozakademii) (RU)**

(54) **FLAX PULLER**

(57) Abstract:

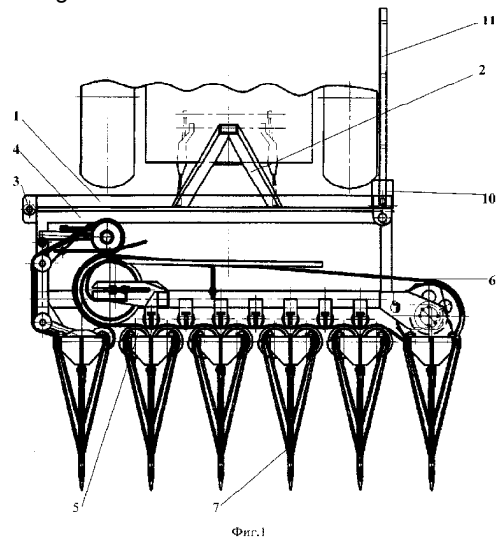
FIELD: agricultural engineering, in particular, technique used in flax harvesting machines.

SUBSTANCE: flax puller has frame, pulling unit mounted on frame, and flax puller to tractor hitching device. Flax puller has main frame connected with its one end through vertical pivot joint to pulling unit frame. Opposite ends of both frames are connected through rotating mechanism so as to change position of pulling unit frame relative to main frame and fix it in desired position. Flax puller to tractor hitching device is fixed on main frame. Each of pulling unit dividers is designed for rotation relative to its frame and fixing. Rotating mechanism is formed as guiding bracket and tie-rod. One end of tie-rod is pivotally joined to pulling unit frame. Other end of tie-rod is disposed in grooves of rollers positioned one above another on frame of guiding bracket for moving and fixing it in desired position. Rotating mechanism is equipped with guiding roller disposed on guiding bracket frame. Tie-rod positioned on guiding bracket frame is located within groove of guiding roller so that its position relative to main

frame may be adjusted. Frame is movably positioned in guiding bracket casing rigidly secured to main frame.

EFFECT: improved quality of flax harvesting process.

7 dwg



Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению и может быть использовано в льноуборочных машинах.

Известны льнотеребилки (а.с. СССР №50341, кл. А01D 45/06, 1936; а.с. СССР №275577, кл. А01D 45/06, 1969; пат. РФ №2086090, кл. 6 А01D 45/06, 1992, прототип), каждая из которых содержит раму с размещенным на ней теребильным аппаратом и жестко закрепленным устройством для агрегатирования льнотеребилки с трактором.

Общим недостатком известных льнотеребилок является наличие жесткой связи между рамой теребильного аппарата и устройством для агрегатирования льнотеребилки с трактором, в результате чего ширина захватываемого теребильным аппаратом стеблестоя льна всегда одинакова, несмотря на разную его густоту. Поэтому лента вытеребленных стеблей льна имеет разную толщину, зависящую от густоты стеблестоя, и при существующей технологии уборки льна качество получаемой льнопродукции невысоко. Так, на редкостебельном льне густота стеблестоя составляет 600-1200 стеблей/м², лента вытеребленных стеблей льна тонкая. Условия для вылежки льносоломы в тресту хорошие. Но для питания трепальных машин на льнозаводах требуется ее утолщение, что требует дополнительных эксплуатационных издержек и дополнительных устройств - слоеформирующих механизмов. На льне с густотой стеблестоя 1200-1800 стеблей/м² поля лента имеет толщину, обеспечивающую благоприятные условия для вылежки вытеребленных стеблей в тресту и оптимальный слой стеблей для подачи его в трепальную машину. При густоте стеблей свыше 1800 стеблей/м² поля лента толстая, требующая многократного ворошения и оборачивания ее в процессе вылежки стеблей в тресту.

Задача, решаемая данным изобретением, заключается в повышении качества выполнения технологического процесса уборки льна.

Поставленная в изобретении задача решена тем, что в льнотеребилке, содержащей раму с размещенным на ней теребильным аппаратом и устройством для агрегатирования льнотеребилки с трактором, на одном конце рамы теребильного аппарата посредством вертикального шарнира установлена основная рама. Противоположные концы обеих рам связаны поворотным механизмом с возможностью изменения положения рамы теребильного аппарата относительно основной с последующей фиксацией в заданном положении. Устройство для агрегатирования льнотеребилки с трактором установлено на основной раме. Делители теребильного аппарата выполнены с возможностью поворота относительно его рамы с последующей фиксацией их положения.

Поворотный механизм выполнен в виде направляющего кронштейна и тяги. Один конец тяги шарнирно связан с рамой теребильного аппарата, а другой расположен в канавках роликов, установленных один над другим на рамке направляющего кронштейна, с возможностью перемещения и фиксации его в заданном положении. Рамка расположена в жестко установленном на основной раме корпусе направляющего кронштейна с возможностью обеспечения ее подвижности.

Наличие двух рам - основной, на которой жестко установлено устройство для агрегатирования льнотеребилки с трактором, и рамы, на которой размещен теребильный аппарат, соединенных между собой посредством вертикального шарнира, позволяет изменить положение рамы теребильного аппарата по отношению к основной раме, а значит и к направлению движения агрегата, тем самым изменить ширину захватываемого теребильным аппаратом стеблестоя льна и, учитывая его густоту, получать ленту вытеребленных стеблей оптимальной толщины, обеспечивая высокое качество выполнения технологического процесса уборки льна.

Наличие поворотного механизма, а также возможность изменения положения делителей - поворота каждого из них относительно рамы теребильного аппарата с последующей фиксацией, обеспечивают работоспособность заявленной льнотеребилки и надежное выполнение ей технологического процесса уборки льна.

Изобретение иллюстрируется чертежами.

На фиг.1 изображена льнотеребилка, вид спереди, исходное положение рамы теребильного аппарата; на фиг.2 - то же, рама теребильного аппарата отклонена от исходного положения на некоторый угол α ; на фиг.3 - узел А на фиг.2; на фиг.4 - то

же, разрез А-А на фиг.3; на фиг.5 - узел Б на фиг.2; на фиг.6 - узел В на фиг.2; на фиг.7 - узел Г на фиг.2.

Льнотеребилка содержит основную раму 1, на которой жестко установлено устройство для агрегатирования льнотеребилки с трактором 2. Одним концом основная рама 1
 5 посредством вертикального шарнира 3 соединена с рамой 4 теребильного аппарата, на которой размещены в ряд теребильные шкивы 5, огибаемые теребильным ремнем 6, и делители 7. Делители 7 установлены на раме 4 теребильного аппарата с возможностью поворота каждого из них вокруг оси 8, жестко закрепленной на раме 4, с последующей фиксацией их положения с помощью регулировочного болта 9. Противоположные концы
 10 обеих рам 1 и 4 связаны поворотным механизмом, который выполнен в виде направляющего кронштейна 10 и шарнирно установленной одним концом на раме 4 тяги 11. Направляющий механизм 10 представляет собой установленные на его рамке 12 один над другим одинаковые ролики 13, 14, оси 15, 16 которых параллельны между собой. Ролики 13, 14 снабжены канавками 17, 18, в которых установлен другой конец тяги 11 с
 15 возможностью беспрепятственного перемещения. Посредством фиксирующего элемента 19 он может быть жестко закреплен на рамке 12 направляющего кронштейна 10. Рамка 12 установлена в корпусе 20 направляющего кронштейна, жестко закрепленного на основной раме 1, с возможностью обеспечения ее подвижности поворотным болтом 21.

На рамке 12 установлен направляющий ролик 22, в канавке 23 которого размещена тяга 11. Устранение возможности перекоса теребильного аппарата осуществляется
 20 регулированием ее положения относительно основной рамы 1 регулировочным винтом 24.

Заявленная льнотеребилка работает следующим образом.

В исходном положении основная рама 1 льнотеребилки и рама 4 теребильного аппарата параллельны друг другу, а тяга 11 составляет с ними прямой угол и расположена
 25 параллельно продольной оси агрегата. В случае перекоса теребильного аппарата регулировочным винтом 24 посредством направляющего ролика 22 устанавливается необходимое положение тяги 11, которая корректирует положение рамы 4 теребильного аппарата по отношению к основной раме 1.

Предварительно определяют густоту стеблестоя льна в поле, и для получения ленты стеблей льна необходимой толщины изменяют положение теребильного аппарата
 30 льнотеребилки относительно направления движения трактора. Для чего тягой 11 соединенный с ней шарнирно конец рамы 4 теребильного аппарата поворачивают на определенный угол α относительно основной рамы 1. Тяга 11 беспрепятственно движется в канавках 17, 18 роликов 13, 14, благодаря подвижности конструкции поворотного механизма, обеспечиваемой поворотным болтом 21, а также шарнирному соединению ее с
 35 рамой 4 теребильного аппарата. По достижении необходимого угла α положение тяги 11 фиксируют в направляющем кронштейне 10 фиксатором 19.

После установки рамы 4 теребильного аппарата на определенный угол α по отношению к основной раме 1 осуществляют поворот каждого делителя 7 вокруг оси 8 рамы 4 таким
 40 образом, чтобы оси их симметрии были перпендикулярны основной раме 1 льнотеребилки или параллельны направлению движения агрегата, с последующей фиксацией их положения регулировочным болтом 9.

Далее приступают к тереблению льна. При движении льнотеребилки по полю концы делителей 7 разделяют стеблестой льна на полосы. Благодаря изменению положения
 45 рамы 4 теребильного аппарата по отношению к основной раме 1 с учетом густоты стеблестоя льна, полосы льна имеют меньшую ширину, что уменьшает растянутость стеблей в ленте и увеличивает выход длинного волокна при переработке тресты. При этом обеспечивается оптимальная толщина ленты вытеребленных стеблей льна для их качественной вылежки в тресту.

Прутками делителей 7 полоска льна, постепенно сужаясь, подходит к месту зажима, где
 50 стебли льна зажимаются между теребильным ремнем 6 и поверхностью обрешиненного теребильного шкива 5 на дуге, ограниченной двумя прижимными роликами 25. За время прохождения слоя стеблей льна в зоне зажима машина продвигается вперед и теребит все стебли полости. При транспортировании на дуге следующего шкива происходит

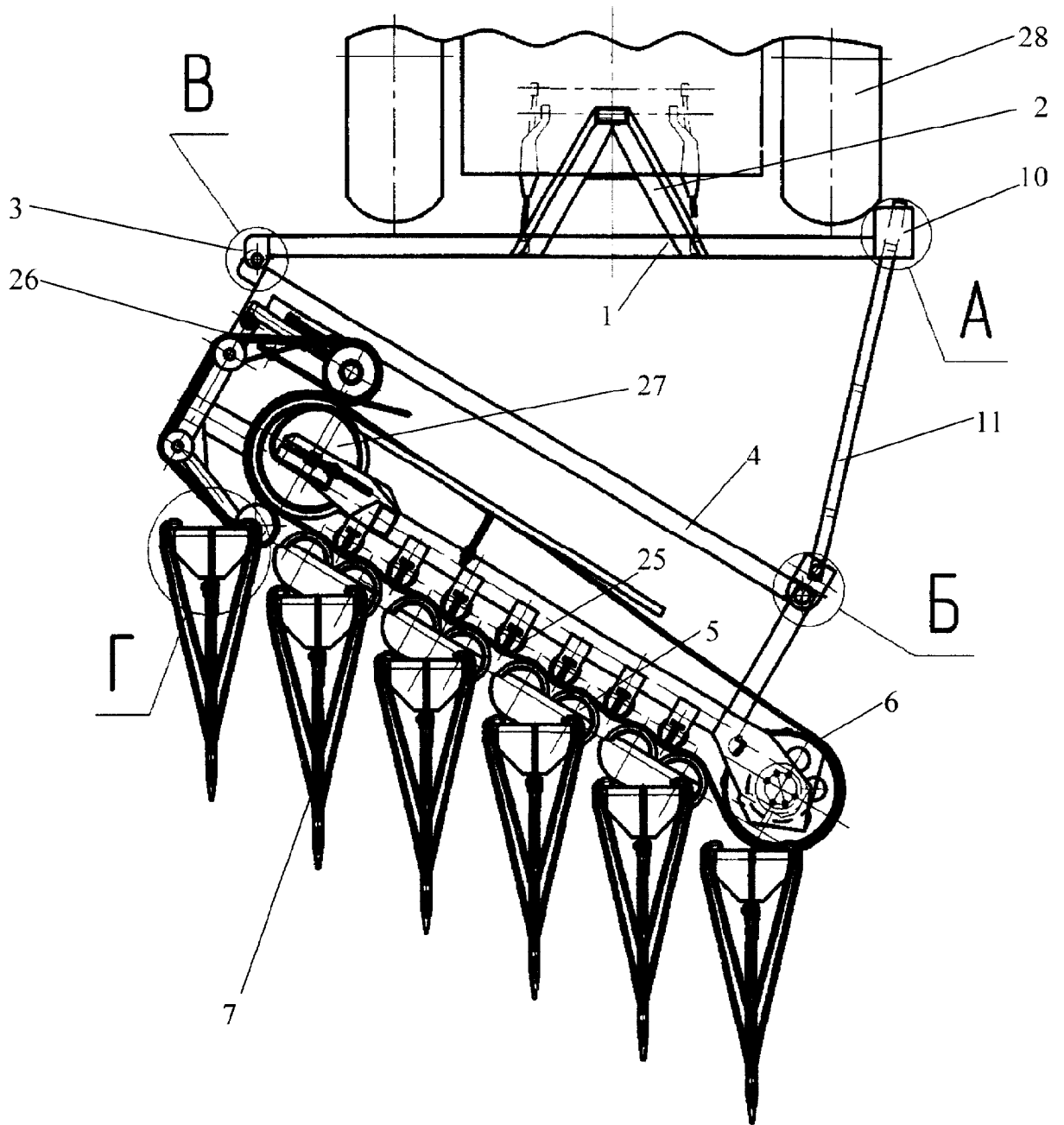
накладывание поступающего невытеребленного слоя на слой, который пришел из предшествующего теребильного ручья.

Процесс накладывания нового слоя повторяется несколько раз (в данном техническом решении 4 раза). Вытеребленный лен отводится в полость ручья между теребильным 6 и выводящим 26 ремнями, разворачивается вокруг ведомого шкива 27 на 180° и расстилается в ленту между колесами 28 трактора, которая имеет толщину, зависящую от густоты стеблестоя льна, что обеспечивает высокое качество выполнения технологического процесса уборки льна и, в конечном счете, высокое качество льнопродукции.

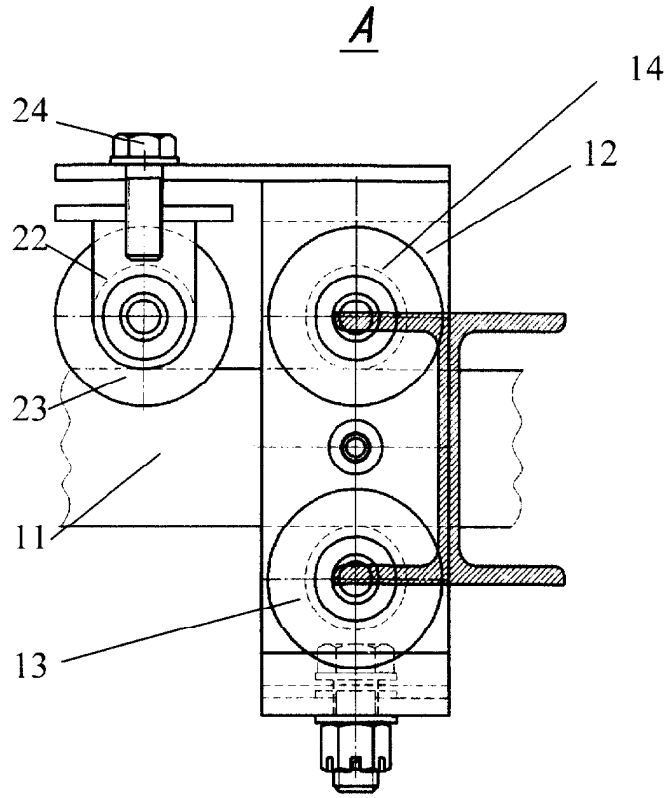
Заявленная льнотеребилка промышленно осуществима. Изготовлен опытный образец заявленной льнотеребилки.

Формула изобретения

Льнотеребилка, содержащая раму с размещенным на ней теребильным аппаратом и устройство для агрегатирования льнотеребилки с трактором, отличающаяся тем, что она снабжена основной рамой, одним концом соединенной вертикальным шарниром с рамой теребильного аппарата, а противоположные концы обеих рам связаны поворотным механизмом с возможностью изменения положения рамы теребильного аппарата относительно основной с последующей фиксацией в заданном положении, при этом устройство для агрегатирования льнотеребилки с трактором установлено на основной раме, а делители теребильного аппарата выполнены с возможностью поворота каждого из них относительно его рамы с последующей фиксацией, а поворотный механизм - в виде направляющего кронштейна и тяги, один конец которой шарнирно связан с рамой теребильного аппарата, а другой расположен в канавках роликов, установленных один над другим на рамке направляющего кронштейна, с возможностью перемещения и фиксации его в заданном положении, кроме того, поворотный механизм снабжен установленным на рамке направляющего кронштейна направляющим роликом, в канавке которого размещена тяга с возможностью регулирования ее положения относительно основной рамы, при этом рамка расположена в жестко установленном на основной раме корпусе направляющего кронштейна с возможностью обеспечения ее подвижности.

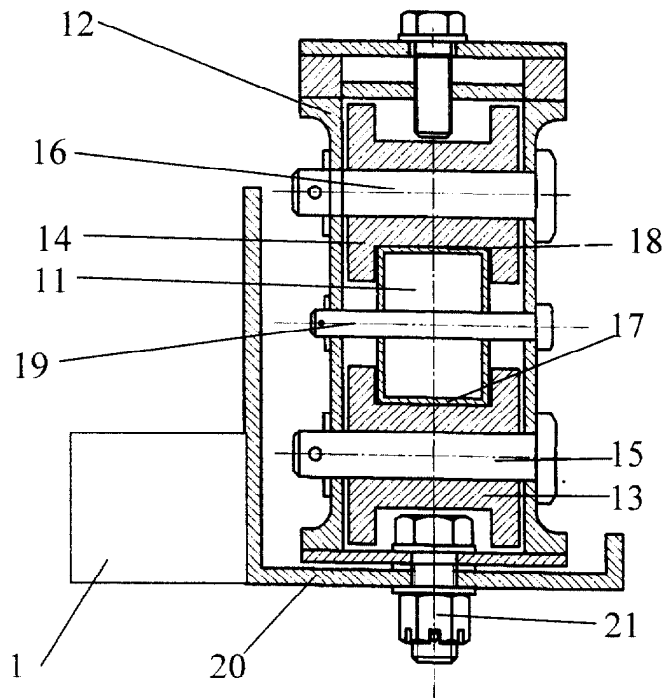


Фиг.2



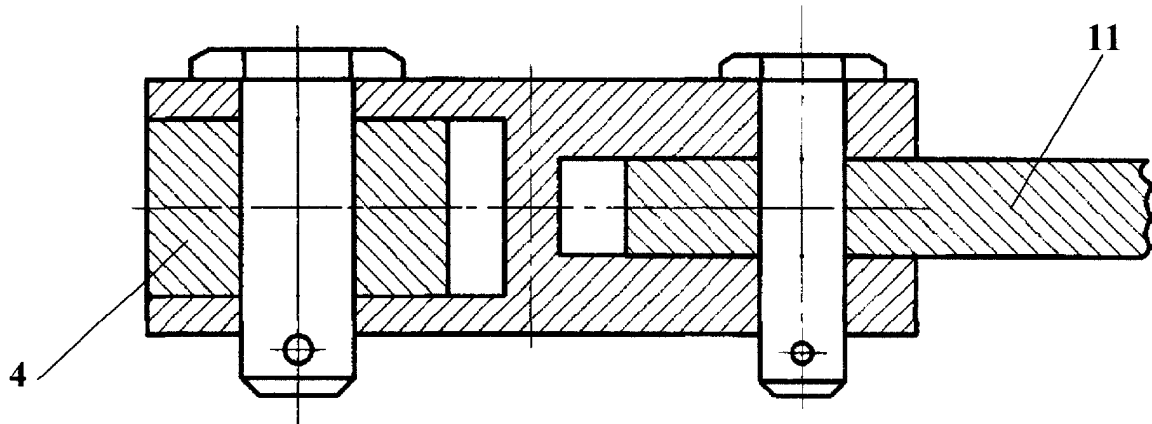
Фиг.3

A-A



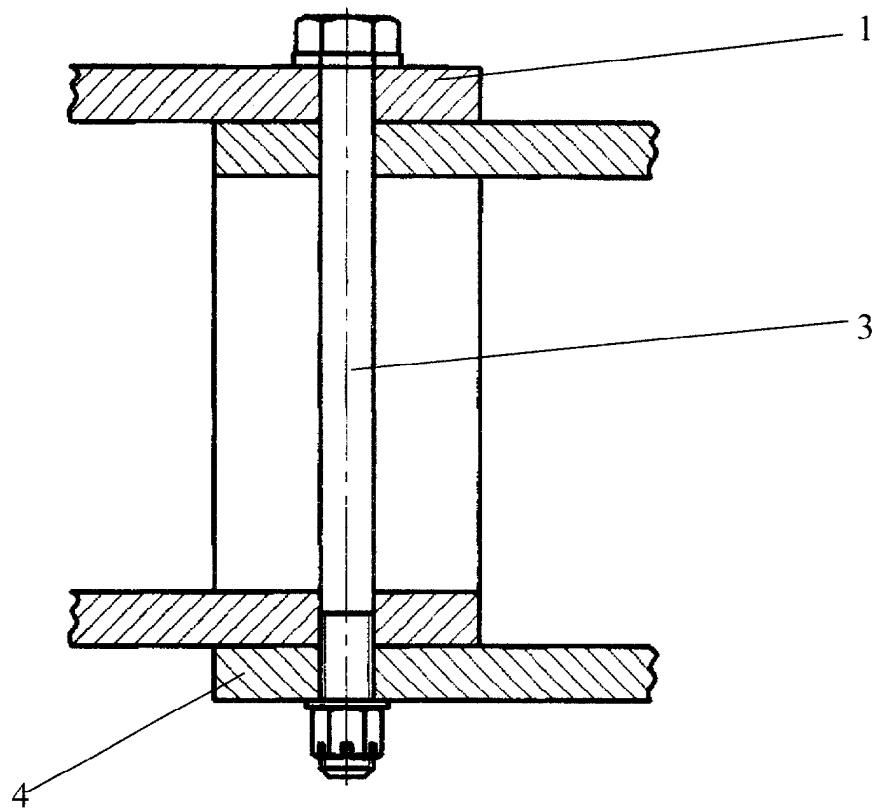
Фиг.4

Б

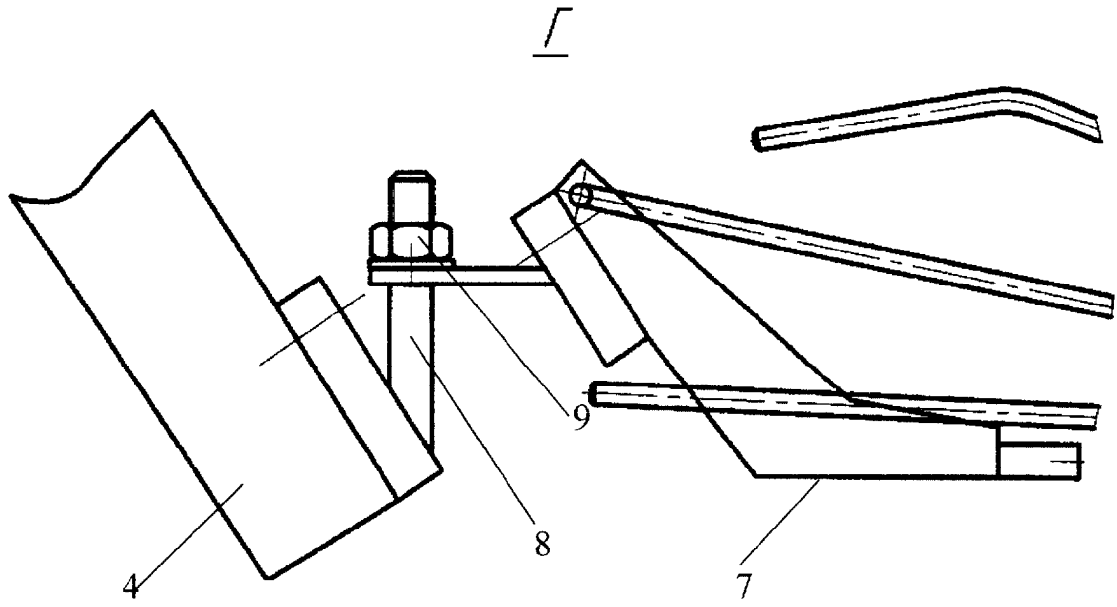


Фиг.5

В



Фиг.6



Фиг.7