



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2009113637/13**, 10.04.2009(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
10.04.2009

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.04.2008 US 12/109,758(43) Дата публикации заявки: **20.10.2010** Бюл. № 29(45) Опубликовано: **27.09.2013** Бюл. № 27(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 6202397 B1**, 20.03.2001. **US 5924270 A1**, 20.07.1999. **EP 1275287 A**, 15.01.2003. **SU 1828389 A3**, 15.07.1993. **EP 1721508 A1**, 15.11.2006.

Адрес для переписки:

**129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"**

(72) Автор(ы):

**КОЕРС Брюс А. (US),
МИСКЕ Кайл А. (US),
ЭНДРИОС Джон (US),
ЛОВЕТТ Бенджамин М. (US),
ПЮРИК Корвин М. (US)**

(73) Патентообладатель(и):

ДИР ЭНД КОМПАНИ (US)**(54) ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ДЕРЖАТЕЛЬ ЛЕНТЫ ПОЛОТЕННОГО ТРАНСПОРТЕРА И
ОПОРНАЯ ЛАПА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ УБОРОЧНОЙ МАШИНЕ**

(57) Реферат:

Платформенная жатка для использования с сельскохозяйственной уборочной машиной содержит, по меньшей мере, одну секцию платформы. Каждая секция платформы имеет узел режущего бруса, выполненный с возможностью локального перемещения в направлениях вверх и вниз, бесконечную ленту

с передней кромкой и множество опорных лап. Каждая опорная лапа проходит назад от узла режущего бруса и имеет верхнюю поверхность, образующую держатель ленты для ведущей кромки бесконечной ленты. Изобретение позволит в лучшей степени следовать контуру земли во время работы. 3 н. и 28 з.п. ф-лы, 8 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2009113637/13, 10.04.2009**(24) Effective date for property rights:
10.04.2009

Priority:

(30) Convention priority:
25.04.2008 US 12/109,758(43) Application published: **20.10.2010 Bull. 29**(45) Date of publication: **27.09.2013 Bull. 27**

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B. Spasskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery"**

(72) Inventor(s):

**KOERS Brjus A. (US),
MISKE Kajl A. (US),
EhNDRIOS Dzhon (US),
LOVETT Bendzhamin M. (US),
PJuRIK Korvin M. (US)**

(73) Proprietor(s):

DIR EhND KOMPANI (US)**(54) INTEGRATED HOLDER OF BELT OF CANVAS APRON AND SKID SHOE IN AGRICULTURAL HARVESTER**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: cutting platform for use with the agricultural harvester comprises at least one platform section. Each platform section has a cutter bar assembly made with the ability of local displacement in upward and downward directions, an endless belt with a front edge and a plurality of

skid shoes. Each skid shoe extends rearwards from the cutter bar assembly and has an upper surface forming a belt holder for the leading edge of the endless belt.

EFFECT: invention enables to the best extent to follow the contour of the ground while working.

31 cl, 8 dwg

RU 2 493 686 C2

RU 2 493 686 C2

Область техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится к сельскохозяйственным уборочным машинам и более конкретно - к сельскохозяйственным комбайнам, содержащим платформенную жатку с полотненным транспортером.

Уровень техники

Сельскохозяйственная уборочная машина, такая как комбайн, содержит жатку и приемную камеру молотилки, с помощью которых убирают материал сельскохозяйственной культуры с поля, собирают материал сельскохозяйственной культуры и транспортируют этот материал в сепаратор. В случае сельскохозяйственной культуры с тонким стеблем, такой как соевые бобы, пшеница и т.д., которая может быть скошена посредством режущего бруса, на котором установлено множество ножей, жатка также может называться платформенной жаткой. Сепаратор отделяет зерновой сельскохозяйственный материал от незернового сельскохозяйственного материала. Зерно очищают и собирают в резервуаре для зерна. Когда резервуар для зерна становится полным, разгружающий шнек, который установлен вдоль комбайна во время уборки урожая, перемещают в положение выгрузки, в котором шнек проходит приблизительно перпендикулярно продольной оси комбайна. Комбайн движется вдоль транспортного средства, такого как полуприцеп, в которое выгружают зерно, и разгружающий шнек приводит в действие для выгрузки зерна в транспортное средство.

Платформенная жатка обычно бывает двух типов. Один тип имеет пол из листового металла со шнеком двойной подачи, расположенным рядом с задней частью платформенной жатки для продольной подачи материала сельскохозяйственной культуры в приемную камеру молотилки. Платформенная жатка такого типа со шнековым питателем используется чаще.

В другом типе платформенной жатки, также известной как платформа с полотненным транспортером, используется плоская широкая лента, называемая полотненным транспортером или лентой полотненного транспортера, предназначенная для переноса материала сельскохозяйственной культуры. Компоновка и количество лент могут изменяться в разных платформах. Один стиль платформы полотненного транспортера имеет две боковых ленты, которые продольно переносят материал сельскохозяйственной культуры к центру платформы, где центральная лента подачи перемещает материал сельскохозяйственной культуры поперечно в приемную камеру молотилки. Каждая лента намотана вокруг пары роликов, один из которых представляет собой ведущий ролик, а другой - натяжной. Пример компоновки полотненного транспортера такого типа раскрыт в патенте США №6202397 на имя заявителя настоящего изобретения.

Преимущество платформы полотненного транспортера состоит в том, что большее количество материала сельскохозяйственной культуры может быть транспортировано без закупорки, и т.д. Например, при использовании широких платформ, приближающихся к 40 футам или даже больше, количество материала сельскохозяйственной культуры, транспортируемого в приемную камеру молотилки, может быть значительным. При использовании платформы со шнековым питателем материал сельскохозяйственной культуры может быть зажат между шнеком и задней стенкой платформы. В отличие от этого, при использовании платформы с полотненным транспортером материал сельскохозяйственной культуры переносят на верхней стороне ленты с меньшей вероятностью закупоривания.

Платформы с полотненным транспортером обычно при использовании имеют

жесткую раму, которая не позволяет раме изгибаться в какой-либо существенной степени во время использования. Платформа с полотненным транспортером может быть размещена в "плавающем" положении таким образом, чтобы режущий брус на ведущей кромке не зарывался в землю, но ведущая кромка самой платформы не может изгибаться по ширине платформы из-за неровного грунта на местности. В результате этого некоторая часть материала сельскохозяйственной культуры теряется в ямках в земле и т.д., так что при этом также существует вероятность зарывания части режущего бруса в бугорках в грунте (например, в малых насыпях и т.д.).

Конечно, потерянный материал сельскохозяйственной культуры прямо приводит к потере дохода, и локализованное выдалбливание почвы может привести к дополнительным затратам на ремонт в связи с поломанными ножами, защитой ножей и т.д.

Жесткие платформы, как описано выше, обычно содержат опорные лапы в нижней части ведущей кромки. Опорная лапа обычно изогнута назад и вниз от передней кромки и может перемещаться вверх и вниз, по меньшей мере, незначительно друг относительно друга. Опорные лапы обычно представляют собой отдельные элементы, в которых лист металла проходит между и закрывает нижнюю часть, ведущую кромку опорных лап. В случае платформы с полотненным транспортером обратная ветвь ленты полотненного транспортера движется по направляющим роликам ленты, которые установлены отдельно от опорных лап.

В данной области техники требуется платформа с лентой полотненного транспортера, которая в лучшей степени следует контуру земли во время работы.

Сущность изобретения

Изобретение содержит, в одной из его форм, платформенную жатку для использования с сельскохозяйственной уборочной машиной, содержащую, по меньшей мере, одну секцию платформы. Каждая секция платформы содержит узел режущего бруса, выполненный с возможностью локального перемещения в направлении вверх и вниз, бесконечную ленту с ведущей кромкой и множество опорных лап. Каждая опорная лапа продолжается назад от узла режущего бруса и имеет верхнюю поверхность, образующую держатель лент для ведущей кромки бесконечной ленты.

Настоящее изобретение содержит в другой его форме опорную лапу для использования с платформенной жаткой в сельскохозяйственной уборочной машине. Опорная лапа содержит передний конец для прикрепления к узлу режущего бруса, нижнюю поверхность, выполненную с возможностью расположения в соответствии с поверхностью грунта, по которому перемещается уборочная машина, и верхнюю поверхность, образующую держатель ленты, для ведущей кромки бесконечной ленты.

Изобретение содержит, в еще одной его форме, сельскохозяйственную уборочную машину, содержащую базовый блок с приемной камерой молотилки, и платформенную жатку, соединенную с приемной камерой молотилки. Платформенная жатка содержит, по меньшей мере, одну секцию платформы. Каждая секция платформы имеет узел режущего бруса, выполненный с возможностью локального перемещения в направлениях вверх и вниз, бесконечную ленту, имеющую ведущую кромку, и множество опорных лап. Каждая опорная лапа проходит назад от узла режущего бруса и имеет верхнюю поверхность, образующую держатель ленты для ведущей кромки бесконечной ленты.

Краткое описание чертежей

Фиг.1 представляет собой вид сверху фрагмента сельскохозяйственного комбайна,

включающего в себя вариант осуществления платформы с полотненным транспортером в соответствии с настоящим изобретением;

Фиг.2 представляет собой вид в перспективе части сельскохозяйственного комбайна по фиг.1;

Фиг.3 представляет собой вид в перспективе части платформенной жатки, показанной на фиг.1 и 2;

Фиг.4 представляет собой вид сверху части ведущей кромки платформенной жатки, показанной на фиг.1-3;

Фиг.5 представляет собой вид спереди в перспективе части ведущей кромки платформенной жатки, показанной на фиг.1-3;

Фиг.6 представляет собой вид сзади в перспективе части ведущей кромки, показанной на фиг.5;

Фиг.7 представляет собой вид сбоку в разрезе части ведущей кромки по фиг.5 и 6; и

Фиг.8 представляет собой вид с пространственным разнесением элементов опорной лапы и опорной плиты, показанных на фиг.5-7.

Подробное описание изобретения

Со ссылкой на чертежи, более конкретно, - на фиг.1-4, показана сельскохозяйственная уборочная машина в виде комбайна 10, включающего в себя вариант осуществления платформенной жатки 12 в соответствии с настоящим изобретением. Комбайн 10 содержит приемную камеру 14 молотилки, которая соединена с возможностью отсоединения с платформенной жаткой 12. В приемную камеру 14 молотилки поступает материал сельскохозяйственной культуры от платформенной жатки 12 как в виде зернового, так и незернового материала сельскохозяйственной культуры, и она транспортирует этот материал сельскохозяйственной культуры в сепаратор, установленный внутри комбайна 10 известным образом (не показан). Зерновой материал сельскохозяйственной культуры отделяют от незернового материала сельскохозяйственной культуры, очищают и транспортируют в резервуар для зерна. Незерновой материал сельскохозяйственной культуры транспортируют в измельчитель, к вентилятору и т.д. известным образом и выводят обратно в поле.

Платформенная жатка 12, в общем, содержит множество частей секций 16, 18 и 20 платформы, узел 22 режущего бруса и узел 24 барабана. В представленном варианте осуществления секция 16 платформы представляет собой центральную секцию платформы, секция 18 платформы представляет собой секцию первой боковой платформы, и секция 20 платформы представляет собой секцию второй боковой платформы. Хотя на чертеже показаны три секции платформы, платформенная жатка 12 может быть составлена с большим или меньшим количеством секций, в зависимости от конкретного варианта применения.

Каждая секция 16, 18 и 20 платформы, в общем, включают в себя раму 26, множество качающихся рычагов 28, соединенных с соответствующей рамой 26, режущий брус 30, установленный на наружных концах соответствующих качающихся рычагов 28, бесконечную ленту 32 и множество направляющих 34 ленты. Каждая из рамы 26 секции 18 первой боковой платформы и секции 20 второй боковой платформы шарнирно соединена с секцией 16 центральной платформы таким образом, что внешние концы секции 18 первой боковой платформы и секции 20 второй боковой платформы могут перемещаться вверх и вниз, независимо от секции 16 центральной платформы. С этой целью подъемный цилиндр 36, соединенный между рамой комбайна 10 и приемной камерой 14 молотилки, поднимает всю

платформенную жатку 12, первый цилиндр 38 наклона, соединенный между соответствующей рамой 26 секции 18 первой боковой платформы и секцией 16 центральной платформы, шарнирно перемещают секцию 18 первой боковой платформы относительно секции 16 центральной платформы, и второй цилиндр 40 наклона, соединенный между соответствующей рамой 26 секции 20 второй боковой платформы и секции 16 центральной платформы, шарнирно перемещают секцию 20 второй боковой платформы относительно секции 16 центральной платформы.

Узел 22 режущего бруса содержит два режущих бруса 30, установленных на внешних концах качающихся рычагов 28 (то есть на передней кромке секции 16, 18 или 20 платформы). Каждый режущий брус 30 содержит множество ножей 42, установленных на брус (не показаны конкретно). Конкретный тип ножа может изменяться, такой как нож с двумя лезвиями (как показано на чертеже) или нож с одним лезвием. Брус сформирован из металла, который выполнен в определенной степени гибким, что позволяет определенной степени изгиба вдоль ширины платформенной жатки 12. В показанном варианте осуществления большая часть каждого режущего бруса 30 установлена на соответствующей секции 18 первой боковой платформы или секции 20 второй боковой платформы с меньшей протяженностью установки примыкающих внутренних концов каждого режущего бруса 30 на секции 16 центральной платформы. Режущие брусья 30 одновременно приводятся в движение с помощью одного привода 44 ножа, который обеспечивает возвратно-поступательное движение в согласованных противоположных направлениях между режущими брусьями 30.

Множество защитных элементов 46 ножей расположены противоположно ножам 42, обеспечивая противоположные поверхности для среза материала сельскохозяйственной культуры с помощью ножей 42. Множество держателей 48, расположенных на расстоянии вдоль режущих брусьев 30, имеют дистальный конец, расположенный над режущими брусьями 30 для удержания режущих брусьев 30 на месте во время возвратно-поступательного перемещения.

Качающиеся рычаги 28 можно шарнирно поворачивать в местах их соединения с соответствующей рамой 26. Цилиндр 50 качания, соединенный между соответствующей рамой 26 и качающимся рычагом 28, можно использовать для подъема или опускания внешнего конца качающего рычага (рычагов) 28 на ведущей кромке платформенной жатки 12. Каждый цилиндр 50 качания может также быть установлен в положение "качания", которое позволяет соединенному с ним качающему рычагу 28, по существу, следовать контуру земли во время работы. Более конкретно, каждый цилиндр 50 качания соединен по текучей среде с аккумулятором 52, установленным в секциях 16, 18 или 20 платформы. Аккумулятор 52 обеспечивает протекание текучей среды в соединенные с ним цилиндры 50 качания и из них таким образом, что не происходит накопления давления. Таким образом, поршни в каждом цилиндре 50 качания могут свободно перемещаться продольно назад и вперед, таким образом обеспечивая следование контуру для качающихся рычагов 28. Когда цилиндры 50 качания не работают в режиме качания, они могут быть приведены в действие для перемещения качающихся рычагов 28 в направлении вверх или вниз. В представленном варианте осуществления каждый цилиндр 50 качания представляет собой гидравлический цилиндр, но может быть выполнен как газовый цилиндр для конкретного варианта применения.

Каждый качающийся рычаг 28 также соединен с соответствующим валком 54. По множеству валков 54 для каждой секции 16, 18 и 20 платформы движется

соответствующая бесконечная лента 32, и эти ролики установлены внутри этой ленты. На внутреннем конце секции 18 первой боковой платформы и секции 20 второй боковой платформы установлен ведущий ролик, и на внешнем конце секции 18 первой боковой платформы и секции 20 второй боковой платформы установлен натяжной ролик. Ролики, установленные между внутренним ведущим роликом и внешним натяжным роликом на каждом качающемся рычаге 28 также выполняют функцию натяжных роликов. Следует понимать, что количество качающихся рычагов 28 и, таким образом, количество роликов 54 может изменяться в зависимости от общей ширины платформенной жатки 12 в направлении, поперечном направлению движения.

Узел 24 барабана содержит два барабана 56, центральный опорный рычаг 58 барабана и пару внешних опорных рычагов 60 барабана. Внешние опорные рычаги 60 барабана шарнирно соединены на одном их конце с внешним концом соответствующей секции 18 первой боковой платформы или секции 20 второй боковой платформы. На внешних опорных рычагах 60 барабана установлен с возможностью вращения соответствующий барабан 56 на его противоположных концах. Каждый из внешних опорных рычагов 60 барабана можно избирательно перемещать вверх и вниз, используя гидравлический цилиндр, и пара гидравлических цилиндров обычно соединена параллельно так, что они движутся вместе при приведении в действие.

Центральный опорный рычаг 58 барабана шарнирно соединен на одном его конце с секцией 16 центральной платформы над отверстием, ведущем в приемную камеру 14 молотилки. На центральном опорном рычаге 58 барабана установлен с возможностью вращения внутренний конец каждого барабана 56 на его противоположных концах. Гидравлический двигатель 62 или другой соответствующий механический привод приводит во вращение каждый барабан 56. Более конкретно, гидравлический двигатель 62 приводит общий приводной вал 64 через цепь и звездочку или другую соответствующую компоновку (не показана). Оператор может регулировать скорость вращения барабанов 56, регулируя скорость вращения гидравлического двигателя 62.

Центральный опорный рычаг 58 барабана можно избирательно перемещать вверх и вниз, используя гидравлический цилиндр 66. Центральный опорный рычаг 58 барабана выполнен с возможностью движения, независимо от внешних опорных рычагов 60 барабана. Для обеспечения возможности такого независимого движения приводной вал 64, приводимый в движение гидравлическим двигателем 62, соединен на каждом его конце через универсальный шарнир 68 с соответствующим барабаном 56. Такое независимое движение центрального опорного рычага 58 барабана может быть выполнено вручную, используя отдельный активирующий переключатель или рычаг в кабине 70 оператора, или автоматически с использованием электронного контроллера 72, который установлен в кабине 70 управления или в другом соответствующем месте.

В соответствии с аспектом настоящего изобретения, каждая секция 16, 18 и 20 платформы имеет переднюю кромку, которая выполнена с возможностью обеспечения локального изгиба узла 22 режущего бруса в соответствующей степени, вдоль ширины платформенной жатки 12.

Как показано на фиг.4-8, каждый качающийся рычаг 28 имеет дистальный конец, расположенный рядом с ведущей кромкой платформенной жатки 12. На качающихся рычагах 28, соединенных с каждой соответствующей секцией 16, 18 и 20 платформы, установлены соответствующие гибкие подложки 74, проходящие, по существу, вдоль ширины конкретной секции 16, 18 или 20 платформы. Гибкая подложка 74 для каждой

конкретной секции 16, 18 и 20 платформы, по существу, образует главную опору, на которой установлены другие модульные компоненты (описанные ниже), и обеспечивает гибкость секции платформы вдоль ее ширины. В представленном варианте осуществления гибкая поверхность 74 представляет собой стальную

5 пластину с различными установочными отверстиями, выполненными в ней, и имеет модуль упругости, обеспечивающий требуемую степень гибкости. Геометрическая конфигурация и тип материала, из которого изготовлена гибкая подложка 74, могут изменяться в зависимости от варианта применения.

10 Дистальный конец каждого качающегося рычага 28 закреплен на защитном элементе 46 ножа, гибкой подложке 74, на наклонной направляющей 76 для сельскохозяйственной культуры и прижимном элементе 48. Режущий брус 30, содержащий лезвия 44, установлен на брус 78 с возможностью возвратно-

15 поступательного движения на защитных элементах 46 ножей. Прижимные элементы 48, которые размещены на расстоянии вдоль ширины режущего бруса 30, удерживают брус 78 в соответствующих канавках, выполненных в защитных элементах 46 ножей.

Наклонные направляющие 76 для сельскохозяйственной культуры (см. фиг.4)

20 наложены друг на друга, но не закреплены жестко друг с другом, в результате чего обеспечивается изгиб во время сбора урожая. Каждая наклонная направляющая 76 для сельскохозяйственной культуры образует верхний край, расположенный над бесконечной лентой 32, что способствует поддержанию материала сельскохозяйственной культуры на бесконечной ленте 32 по мере его

25 транспортирования в направлении приемной камеры 14 молотилки. В варианте осуществления, показанном на фиг.4, наклонная направляющая 76 для сельскохозяйственной культуры имеет плоскую форму, установленную под углом, что способствует транспортированию материала сельскохозяйственной культуры от

30 узла 22 режущего бруса к бесконечной ленте 32. В определенных вариантах применения возможно исключить наклонные направляющие 76 для сельскохозяйственной культуры.

На направляющих 80 ленты одновременно образован гладкий верхний переход и гладкий нижний переход между соседними направляющими 80 ленты, в результате

35 этого не происходит или возникает незначительное накопление материала сельскохозяйственной культуры над направляющими ленты, и при этом не происходит дополнительного износа бесконечной ленты 32 под направляющими ленты. Более конкретно, каждая направляющая 80 ленты имеет заднюю кромку 82 с

40 верхней поверхностью 84 и нижней поверхностью 86. Нижняя поверхность 86 частично наложена на ведущую кромку 88 бесконечной ленты 32. Каждая из верхней поверхности 84 и нижней поверхности 86 имеет постоянный непрерывный контур. То есть здесь отсутствуют резкие разрывы, такие как выемки или выступы, которые могли бы способствовать накоплению материала сельскохозяйственной культуры

45 (сверху) или износу бесконечной ленты (снизу). В показанном варианте осуществления каждая из верхней поверхности 84 и нижней поверхности 86, в общем, выполнены плоскими, но также могут быть сформированы с незначительной кривизной (например, простой или составной кривизной).

50 Направление перекрытия между соседними направляющими 80 ленты, в общем, противоположно направлению перемещения бесконечной ленты 32. Однако благодаря тому, что предусмотрен плавный нижний переход между соседними направляющими 80 ленты, не происходит чрезмерного износа ни одного из краев 94

бесконечной ленты 32. Кроме того, направление перекрытия между соседними направляющими 80 ленты представляет собой то же направление, что и направление перемещения материала сельскохозяйственной культуры на верхней поверхности ленты, в результате чего происходит незначительное накопление или не происходит

накопления материала сельскохозяйственной культуры поверх направляющих 80 ленты.

Опорные лапы 100 (фиг.5-8) установлены на переднем конце гибкой подложки 74 и, таким образом, продолжают назад от узла 22 режущего бруса. Опорные плиты 102

установлены с возможностью отсоединения на опорных лапах 100 с использованием креплений 104, таких как заклепки, болты или винты. Опорные лапы 100 и опорные плиты 102 действуют обычным образом как опорная лапа под узлом 22 режущего бруса, но в дополнение также включают в себя интегрированный держатель 106 ленты для поддержки ведущей кромки 88 при обратном движении бесконечной ленты 32.

Более конкретно, каждая опорная лапа 100 содержит верхнюю поверхность 108, определяющую держатель 106 ленты. Держатель 106 ленты имеет, по существу, L-образную конфигурацию в поперечном сечении, при этом поверхность 110 несущей ленты ориентирована, по существу, параллельно обратному ходу бесконечной

ленты 32, когда ведущая кромка платформенной жатки 12 находится в опущенном рабочем положении. Благодаря комбинированию держателя 106 ленты с опорной лапой 100 устраняется отдельная составляющая часть в виде отдельного несущего элемента ленты для обратного хода бесконечной ленты 32. Поскольку множество несущих элементов ленты используются вдоль длины возвратного участка бесконечной ленты, в результате этого обеспечивается значительное уменьшение количества деталей, упрощение конструкции и экономия средств.

Опорные лапы 100 выполнены с возможностью перемещения друг относительно друга и выполнены из изогнутой металлической части, предпочтительно выполненной в виде штампованной металлической части из листового металла для уменьшения затрат на производство. Выполненная в таком виде каждая опорная лапа 100 содержит полость 112 на нижней ее поверхности 114. Каждая опорная плита 102 установлена на нижней поверхности 114 соответствующей опорной лапы 100 и закрывает полость 112. При использовании возможно (и фактически вероятно), что опорные плиты 102 будут ударяться о различные выступы в грунте, такие как камни, палки, плотные комья грязи и т.д. Для предотвращения деформации при ударе о такие объекты каждая опорная плита 102 содержит одно или больше усилительных ребер 116, которые продолжают в пустую полость 112 и заканчиваются рядом с нижней поверхностью 114 полости 112. В представленном варианте осуществления каждая опорная плита 102 содержит множество взаимно соединенных усилительных ребер 116, которые продолжают в пустую полость 112 и заканчиваются в непосредственной близости к поверхности 114 пустой полости 112. Усилительные ребра 116 позволяют выполнять опорную плиту 102 из пластика, например, с использованием литья.

Каждая опорная лапа 100 также содержит выполненный за одно целое экран 118, проходящий в поперечном направлении. Экран 118 имеет нижний конец 120, который установлен под несущей поверхностью 108 держателя 106 ленты, что предотвращает удары материала сельскохозяйственной культуры и другого материала о ведущую кромку бесконечной ленты 32 или его накопление на ней. Экран 118 имеет поперечный конец с перекрытием 122, который выполнен с возможностью перекрытия, но обеспечивает возможность перемещения относительно соседней

опорной лапы 100. Перекрытие 122 содержит изогнутый выступ (не обозначен ссылочной позицией), который перекрывается с соседней опорной лапой 100.

Во время сбора урожая качающиеся рычаги 28 устанавливают в положение качания, что обеспечивает свободное движение вверх и вниз по мере перемещения комбайна 10 по поверхности грунта. Узел 22 режущего бруса локально перемещается вверх и вниз вместе с качающимися рычагами 28, и наклонные направляющие для сельскохозяйственной культуры 76 и направляющие 80 ленты перемещаются друг относительно друга, обеспечивая гибкость на ведущей кромке каждой секции 16, 18 и 20 платформы. Направляющие 80 ленты также обеспечивают следование каждой ленты 32 за узлом режущего бруса благодаря прижиму вниз верхней поверхности ленты по мере того, как узел 22 режущего бруса локально опускается вниз. Это предотвращает попадание материала сельскохозяйственной культуры под ленту 32. Опорные лапы 100 с закрепленными на них опорными плитами 102 локально перемещаются вверх и вниз в зависимости от местности рельефа грунта, и также одновременно переносят ведущую кромку на участке обратного хода бесконечной ленты 32. Экраны 118, проходящие от опорных лап 100, расположены перед ведущей кромкой бесконечной ленты 32 и предотвращают удары материала о ведущую кромку на участке обратного хода бесконечной ленты 32 или его накопления на ней. Поэтому настоящее изобретение обеспечивает платформенную жатку, которая в значительной степени изгибается, эффективно перемещает материал сельскохозяйственной культуры в приемную камеру молотилки и обеспечивает максимальный сбор урожая благодаря лучшему следованию контуру земли.

После описания предпочтительного варианта воплощения будет понятно, что могут быть выполнены различные изменения, не выходящие за пределы объема изобретения, который определен в приложенных пунктах формулы изобретения.

Формула изобретения

1. Платформенная жатка для использования с сельскохозяйственной уборочной машиной, содержащая:

по меньшей мере, одну секцию платформы, причем каждая секция платформы содержит:

узел режущего бруса, выполненный с возможностью локального перемещения в направлениях вверх и вниз;

бесконечную ленту, имеющую ведущую кромку; и

множество опорных лап, каждая из которых проходит назад от узла режущего бруса и имеет верхнюю поверхность, образующую держатель ленты для ведущей кромки бесконечной ленты.

2. Платформенная жатка по п.1, в которой каждая секция платформы включает в себя множество опорных плит, причем каждая опорная плита соединена с возможностью отсоединения с нижней поверхностью соответствующей опорной лапы.

3. Платформенная жатка по п.2, в которой каждая опорная лапа представляет собой опорную лапу из изогнутого металла.

4. Платформенная жатка по п.3, в которой каждая опорная лапа имеет пустую полость в области, рядом с держателем ленты.

5. Платформенная жатка по п.4, в которой каждый держатель ленты выполнен, по существу, L-образным в поперечном сечении.

6. Платформенная жатка по п.4, в которой каждая опорная плита имеет, по меньшей мере, одно усиливающее ребро, проходящее в полости и заканчивающееся

рядом с нижней поверхностью держателя ленты.

7. Платформенная жатка по п.6, в которой каждая опорная плита имеет множество взаимно соединенных усиливающих ребер, проходящих в полости и заканчивающихся рядом с нижней стороной держателя ленты.

8. Платформенная жатка по п.1, в которой опорные лапы выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга.

9. Платформенная жатка по п.8, в которой каждая опорная лапа содержит поперечно проходящий экран, нижний конец которого расположен ниже соответствующего держателя ленты.

10. Платформенная жатка по п.9, в которой каждый экран имеет поперечный конец с перекрытием, причем каждое такое перекрытие перекрывает расположенную рядом опорную лапу.

11. Платформенная жатка по п.10, в которой каждое из перекрытия включает в себя изогнутую кромку.

12. Платформенная жатка по п.2, в которой каждая из опорных лап выполнена из металла, а каждая из опорных плит выполнена из пластика.

13. Платформенная жатка по п.12, в которой каждая из опорных лап представляет собой штампованную металлическую часть, а каждая опорная плита представляет собой литую пластиковую часть.

14. Опорная лапа для использования с платформенной жаткой в сельскохозяйственной уборочной машине, содержащая:

передний конец для закрепления на узле режущего бруса нижнюю поверхность, выполненную с возможностью расположения в соответствии с поверхностью грунта, по которому перемещается уборочная машина, и верхнюю поверхность, образующую держатель ленты для каждой ведущей кромки бесконечной ленты.

15. Опорная лапа по п.14, содержащая опорную плиту, соединенную с возможностью отсоединения с нижней поверхностью опорной лапы.

16. Опорная лапа по п.15, в которой опорная лапа представляет собой опорную лапу из изогнутого металла.

17. Опорная лапа по п.16, в которой опорная лапа имеет полость в области, рядом с держателем ленты.

18. Опорная лапа по п.17, в которой держатель ленты выполнен, по существу, L-образным в поперечном сечении.

19. Опорная лапа по п.17, в которой опорная плита имеет, по меньшей мере, одно усиливающее ребро, проходящее в полость и заканчивающееся рядом с нижней поверхностью держателя ленты.

20. Опорная лапа по п.19, в которой опорная плита имеет множество взаимно соединенных усиливающих ребер, проходящих в полость и заканчивающихся рядом с нижней стороной держателя ленты.

21. Опорная лапа по п.14, в которой опорная лапа содержит проходящий поперечно экран, нижний конец которого расположен ниже держателя ленты.

22. Опорная лапа по п.21, в которой экран имеет поперечный конец с перекрытием.

23. Опорная лапа по п.22, в которой перекрытие содержит изогнутый выступ.

24. Опорная лапа по п.14, в которой опорная лапа выполнена из металла, и опорная плита выполнена из пластика.

25. Опорная лапа по п.24, в которой опорная лапа представляет собой штампованную металлическую часть, а опорная плита представляет собой литую пластиковую деталь.

26. Сельскохозяйственная уборочная машина, содержащая:
базовый блок, содержащий приемную камеру молотилки; и
платформенную жатку, прикрепленную к приемной камере молотилки, при этом
платформенная жатка содержит, по меньшей мере, одну секцию платформы, каждая
из которых имеет:

узел режущего бруса, выполненный с возможностью локального перемещения в
направлении вверх и вниз;

бесконечную ленту, имеющую ведущую кромку; и

множество опорных лап, каждая из которых проходит назад от узла режущего
бруса и имеет верхнюю поверхность, образующую держатель ленты для ведущей
кромки бесконечной ленты.

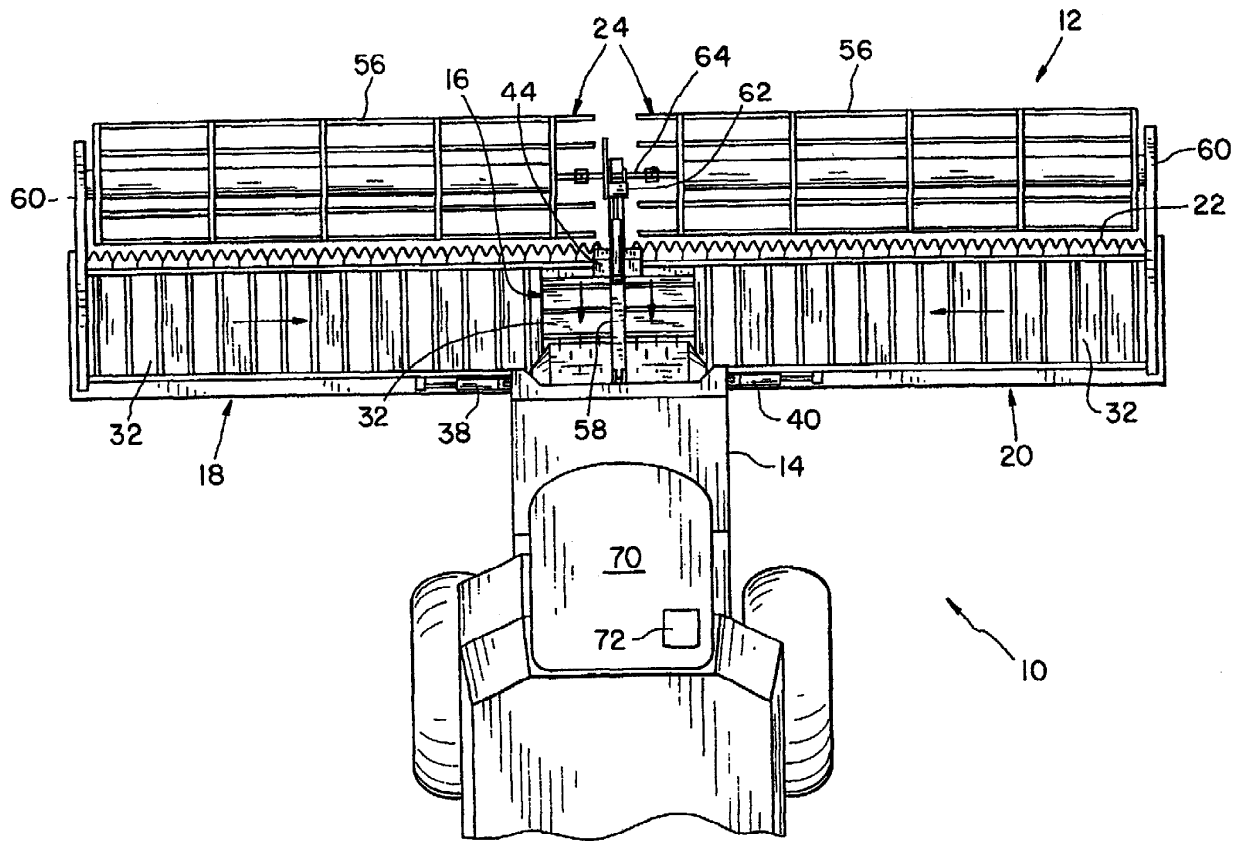
27. Сельскохозяйственная уборочная машина по п.26, в которой каждая секция
платформы содержит множество опорных плит, каждая из которых соединена с
возможностью отсоединения с нижней поверхностью соответствующей опорной лапы.

28. Сельскохозяйственная уборочная машина по п.26, в которой каждая опорная
лапа представляет собой опорную лапу из изогнутого металла с полостью в области
рядом с держателем ленты, а каждая опорная плита имеет, по меньшей мере, одно
усиливающее ребро, проходящее в полость и заканчивающееся рядом с нижней
стороной держателя ленты.

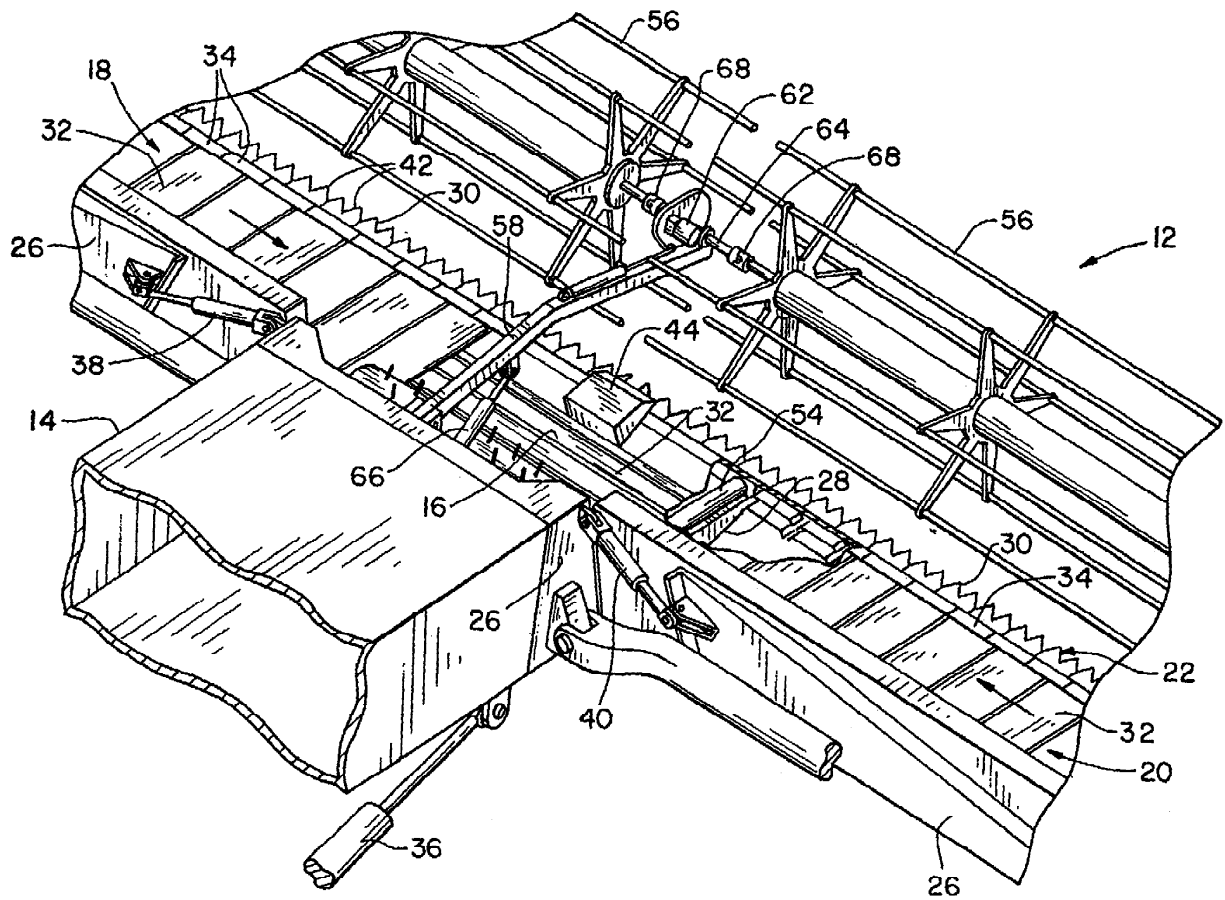
29. Сельскохозяйственная уборочная машина по п.28, в которой каждая опорная
плита имеет множество взаимно соединенных усиливающих ребер, проходящих в
полость и заканчивающихся рядом с нижней поверхностью держателя ленты.

30. Сельскохозяйственная уборочная машина по п.26, в которой опорные лапы
выполнены с возможностью перемещения относительно друг друга и содержат
проходящий в поперечном направлении экран с нижним концом, который
расположен ниже соответствующего держателя ленты.

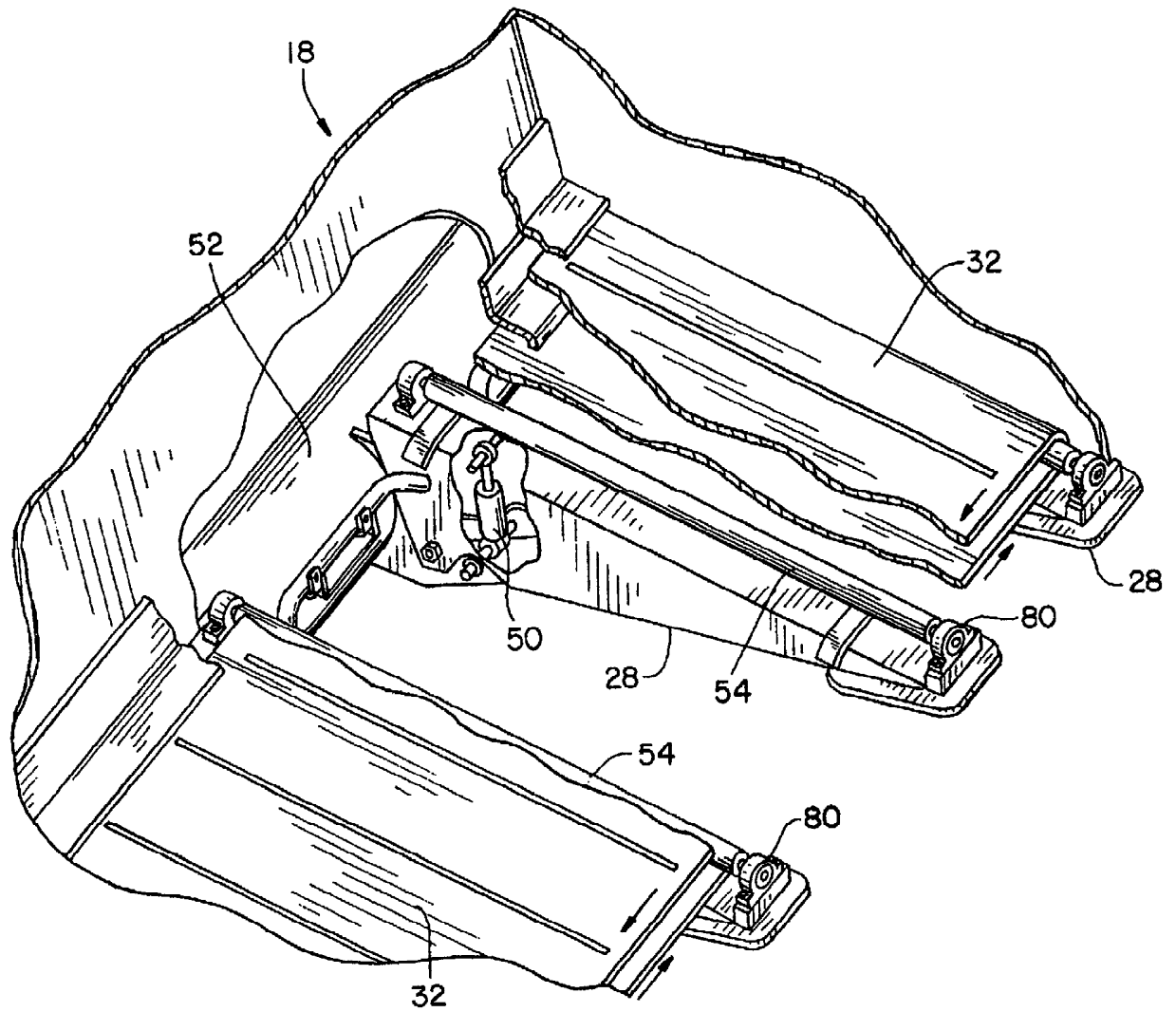
31. Сельскохозяйственная уборочная машина по п.30, в которой каждый экран
имеет поперечный конец с перекрытием, причем каждое перекрытие перекрывает
соседнюю опорную лапу.



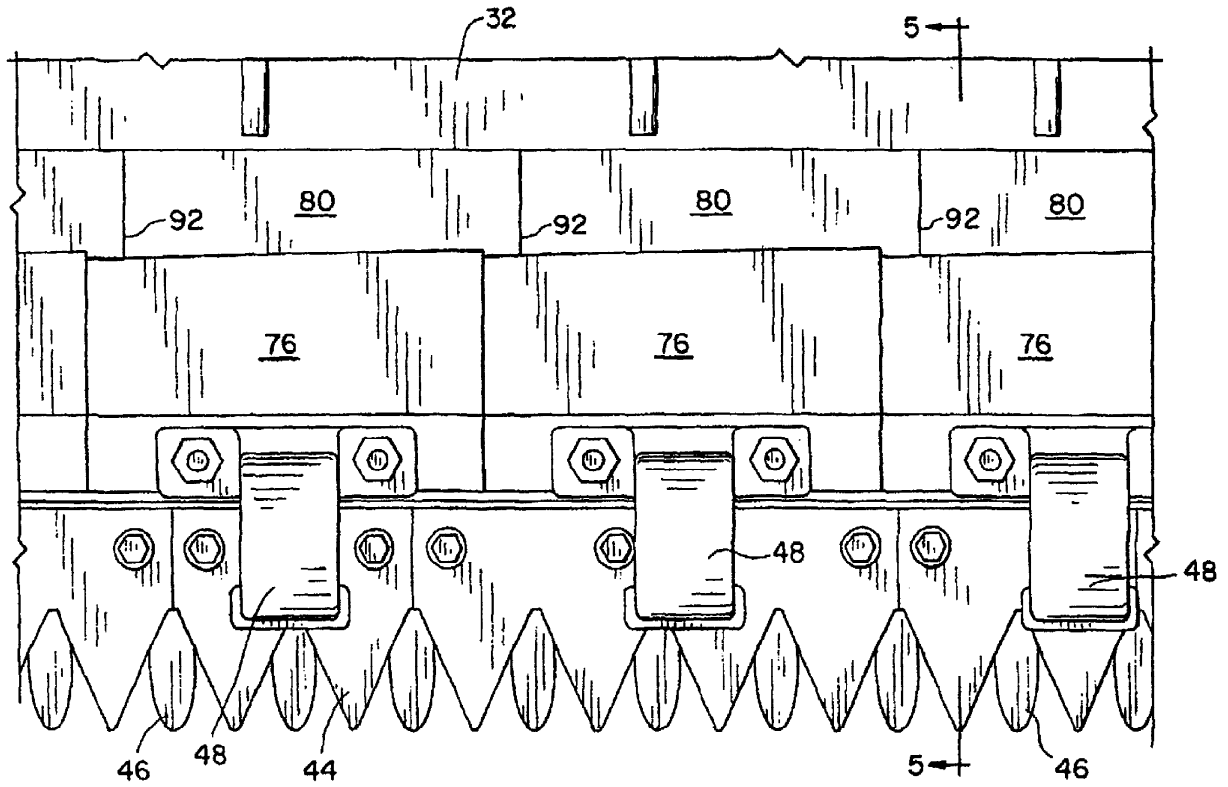
ФИГ.1



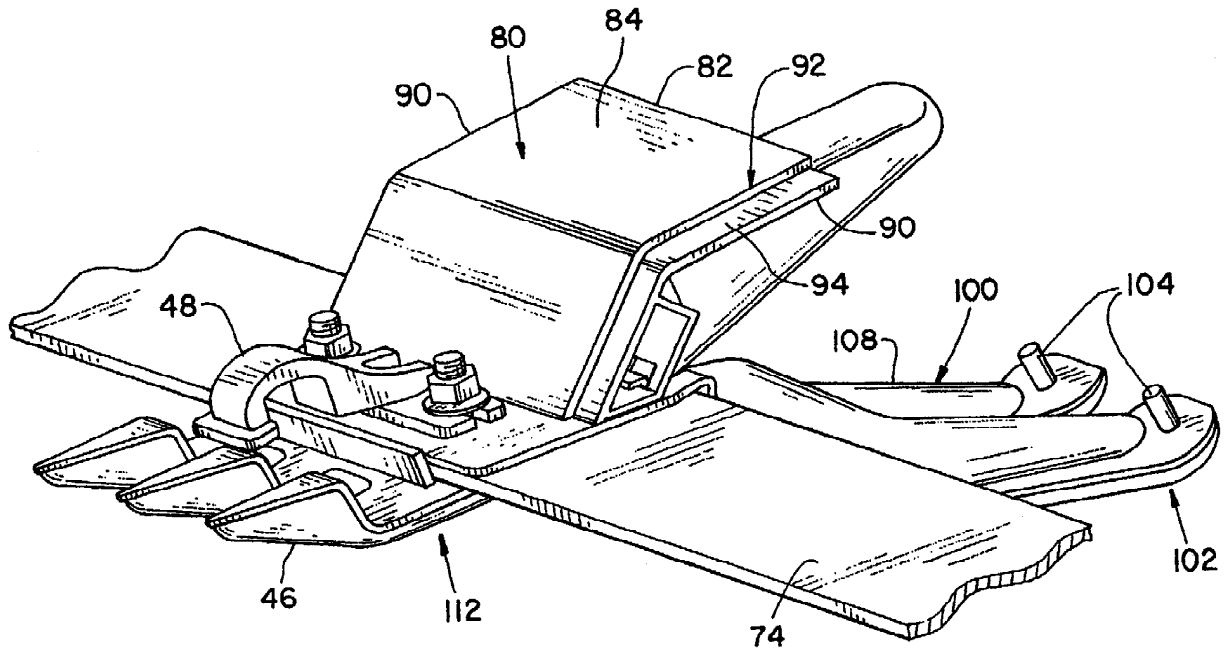
ФИГ.2



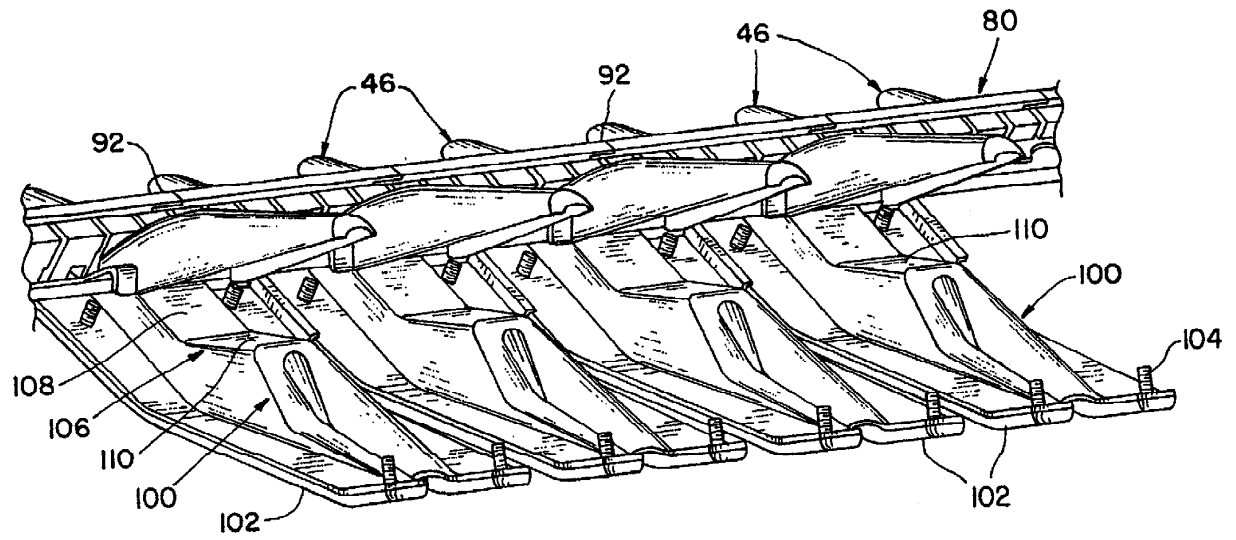
ФИГ.3



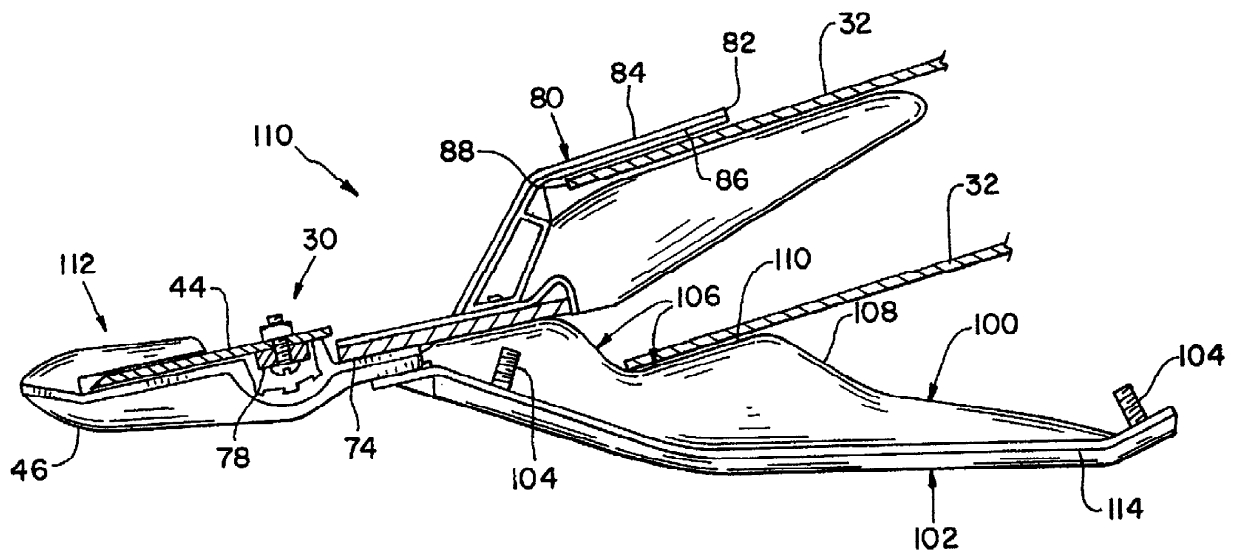
ФИГ.4



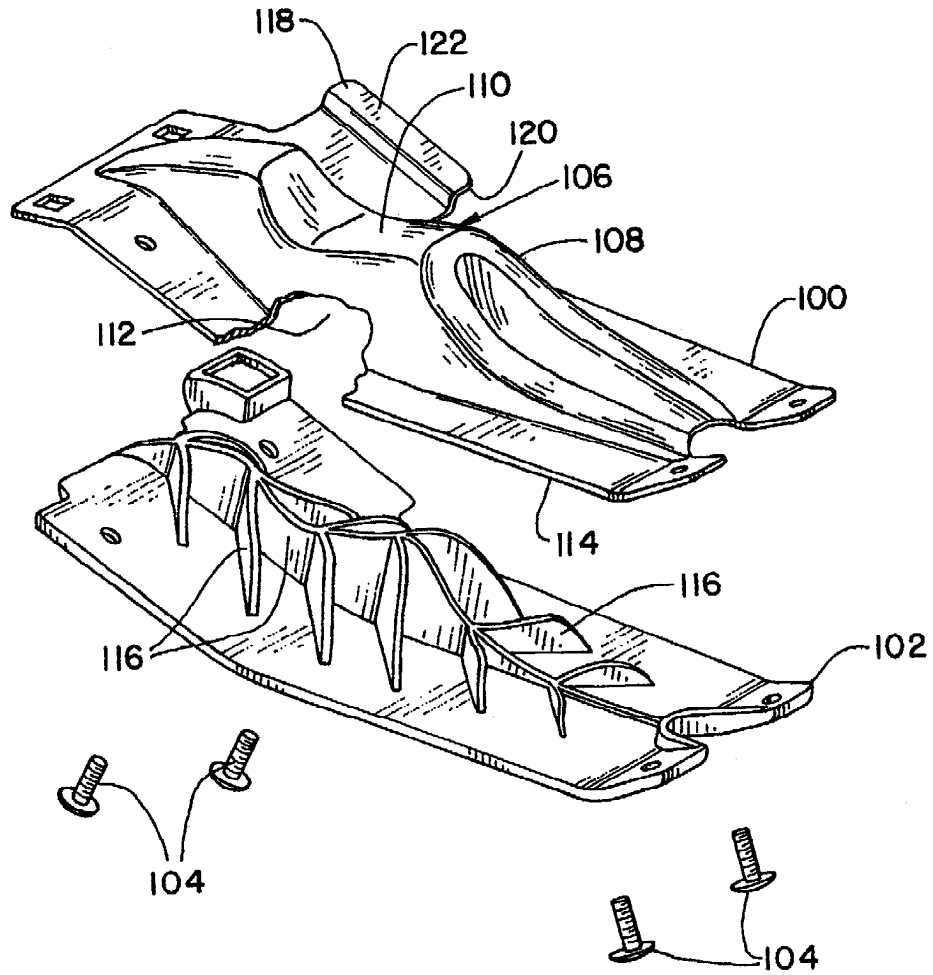
ФИГ.5



ФИГ.6



ФИГ.7



ФИГ.8