



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013104488/13, 01.02.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
01.02.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 01.02.2013

(45) Опубликовано: 27.09.2014 Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2233073 C2, 27.07.2004. RU 2312489 C1, 20.12.2007. RU 2202877 C1, 27.04.2003. EP 2116128 A1, 11.11.2009. ШЕГЕЛЬМАН И.Р. и др., Техническое оснащение современных лесозаготовок, Санкт-Петербург, "ПРОФИ-ИНФОРМ", 2005, с. 243-250

Адрес для переписки:

424000, Рес. Марий Эл, г.Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3, ФГБОУ ВПО "ПГТУ", отдел интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

Царев Евгений Михайлович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Поволжский государственный технологический университет" (RU)

(54) ЛЕСНОЙ КОМБАЙН

(57) Реферат:

Изобретение относится к области лесозаготовок и может быть использовано для заготовки и переработки деревьев на сортименты. Лесной комбайн содержит базовую платформу с двигателем, поворотную платформу с гидравлическим манипулятором и харвестерную головку. Гидравлический манипулятор устройства установлен на поворотной платформе над кабиной оператора. На конце рукояти

манипулятора шарнирно закреплена балка. На свободных концах балки смонтированы с возможностью поворота в пространстве с одной стороны харвестерная головка, а с другой - гидравлический захват для сортиментов. При таком выполнении повышается производительность, снижается энергоемкость и громоздкость конструкции. 3 ил.

RU
2 529 170
C 1

RU
2 529 170
C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2013104488/13, 01.02.2013**

(24) Effective date for property rights:
01.02.2013

Priority:

(22) Date of filing: **01.02.2013**

(45) Date of publication: **27.09.2014** Bull. № 27

Mail address:

**424000, Res. Marij Ehl, g.Joshkar-Ola, pl. Lenina,
3, FGBOU VPO "PGTU", otdel intellektual'noj
sobstvennosti**

(72) Inventor(s):

Tsarev Evgenij Mikhajlovich (RU)

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovanija "Povolzhskij
gosudarstvennyj tekhnologicheskij universitet"
(RU)**

(54) **FOREST HARVESTER**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention relates to the field of forest harvesting operations and can be used for harvesting and processing trees on assortments. The forest harvester comprises a base platform with the driver, a rotating platform with a hydraulic manipulator and the harvester head. The hydraulic manipulator of the device is mounted on the rotating platform over the operator's

cab. At the end of the manipulator handle a beam is hingedly mounted. At the free ends of the beam the harvester head is mounted with the ability to turn in the space on the one side, and the hydraulic gripper for assortments on the other side.

EFFECT: increased productivity, reduced energy intensity and unhandiness of the design.

3 dwg

RU 2 529 170 C1

RU 2 529 170 C1

Изобретение относится к области лесозаготовок и может быть использовано для заготовки и переработки деревьев в сортименты.

Известен лесной комбайн для переработки стоящих деревьев на сортименты (патент RU №2312489), который содержит базовую платформу с двигателем, поворотную платформу с основной телескопической стрелой, содержащей телескопическую стойку, на которой установлены сучкорезная головка и манипулятор с грейферным захватом.

Основными недостатками данного устройства является высокая энергоемкость конструкции.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому экономическому эффекту является устройство (патент RU №2233073), содержащее поворотную платформу с установленными на ней механизмами подачи, разделения, кантования сортиментов с пиломатериалами и пильный механизм с толкателем, телескопическую стрелу с гравитационным спуском, удерживающим захват и харвестерную головку, накопительный контейнер с винтовым роликом.

Основными недостатками данного устройства является высокая энергоемкость и громоздкость конструкции в связи с наличием пильного блока.

Задача, решаемая заявителем, - повышение производительности труда, снижение энергоемкости и громоздкости конструкции.

Указанная цель достигается тем, что гидравлический манипулятор устройства установлен на поворотной платформе над кабиной оператора, причем на конце его рукояти шарнирно закреплена балка, на свободных концах которой смонтированы с возможностью поворота в пространстве с одной стороны харвестерная головка, а с другой - гидравлический захват для сортиментов.

Предлагаемое изобретение поясняется чертежами, где на фиг.1 изображен вид сбоку (режим работы харвестера), на фиг.2 и 3 - (режим работы форвардера).

Предлагаемое изобретение содержит базовую платформу 1, выполненную в виде ломающейся рамы, в задней части которой размещен накопитель 2 сортиментов, а в передней - двигатель 3 с кабиной оператора 4 и установленный сверху над ней на поворотной платформе 5 гидравлический манипулятор 6, на конце рукояти которого шарнирно смонтирована балка 7, с размещенными на ее свободных концах с возможностью поворота в пространстве с одной стороны харвестерной головки 8, а с другой гидравлического захвата 9.

Лесной комбайн работает следующим образом.

После прибытия комбайна на лесосеку на стреле манипулятора 6 балку 7 с исполнительными механизмами устанавливают таким образом, что харвестерная головка 8 занимала рабочее положение, а гидравлический захват 9 был прижат к стреле (фиг.1). Затем посредством харвестерной головки 8 деревья 10 срезаются, с них удаляются сучья, они раскряжевываются и укладываются в пачку 11.

После обработки всех деревьев, которые находятся в зоне действия манипулятора, харвестерную головку переводят в положение в стреле (фиг.2), а ее место занимает гидравлический захват, с помощью которого сортименты укладываются в накопитель (фиг.3). После завершения сбора всех сортиментов из пачки, комбайн переходит на новую позицию. Процесс повторяется до полной загрузки накопителя. При полном наполнении накопителя сортиментами, комбайн осуществляет переход на погрузочный пункт для разгрузки, а затем возвращается снова на лесосеку, таким образом, цикл повторяется до завершения рабочей смены.

В результате применения данного устройства производительность повышается в 1,5 раза. Это обеспечивается сокращением времени цикла вследствие совмещения операции

валки, обрезки сучьев, раскряжевки и погрузки сортиментов.

Формула изобретения

Лесной комбайн для переработки стоящих деревьев на сортименты, содержащий
5 базовую платформу с двигателем, поворотную платформу с гидравлическим
манипулятором и харвестерную головку, отличающийся тем, что гидравлический
манипулятор устройства установлен на поворотной платформе над кабиной оператора,
причем на конце его рукояти шарнирно закреплена балка, на свободных концах которой
10 смонтированы с возможностью поворота в пространстве с одной стороны харвестерная
головка, а с другой - гидравлический захват для сортиментов.

15

20

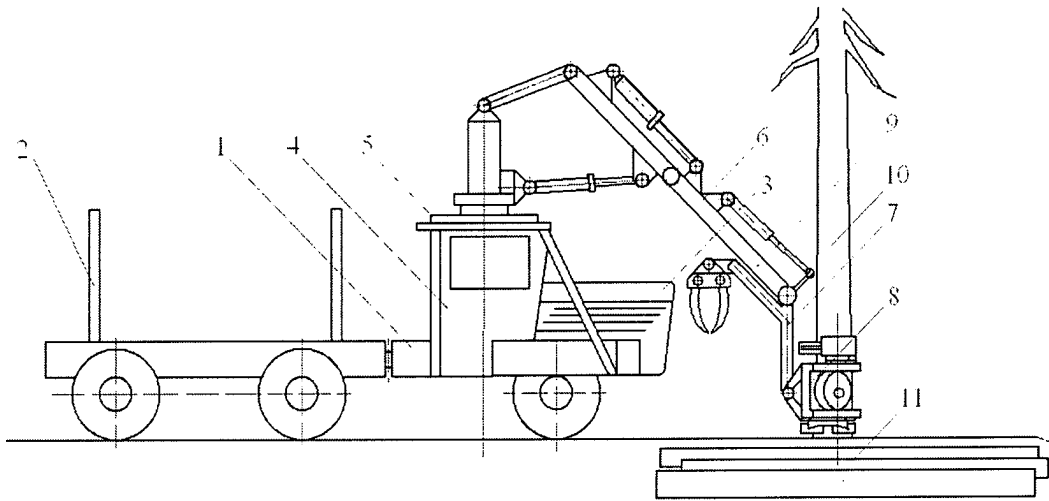
25

30

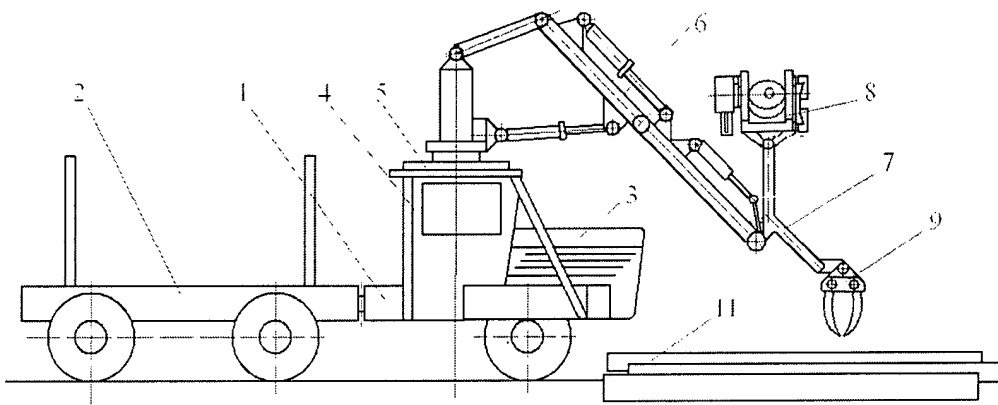
35

40

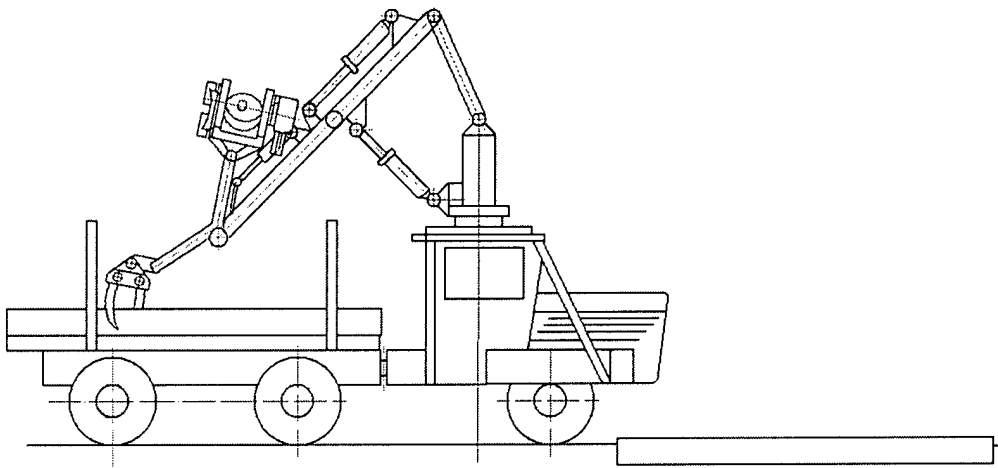
45



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3