



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 1 статьи 1366 части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации патентообладатель обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином Российской Федерации или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

(21), (22) Заявка: **2008145405/11**, 17.11.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.11.2008

(45) Опубликовано: **10.04.2010** Бюл. № 10

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2214962 C2**, 27.03.2003. **RU 2211297 C2**, 27.08.2003. **SU 1444287 A1**, 15.12.1988. **GB 1285062 A**, 09.08.1972.

Адрес для переписки:

**410056, г.Саратов, Бахметьевская, 35/37-12,
Г.Л.Сафонову**

(72) Автор(ы):

Сафонов Георгий Леонидович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

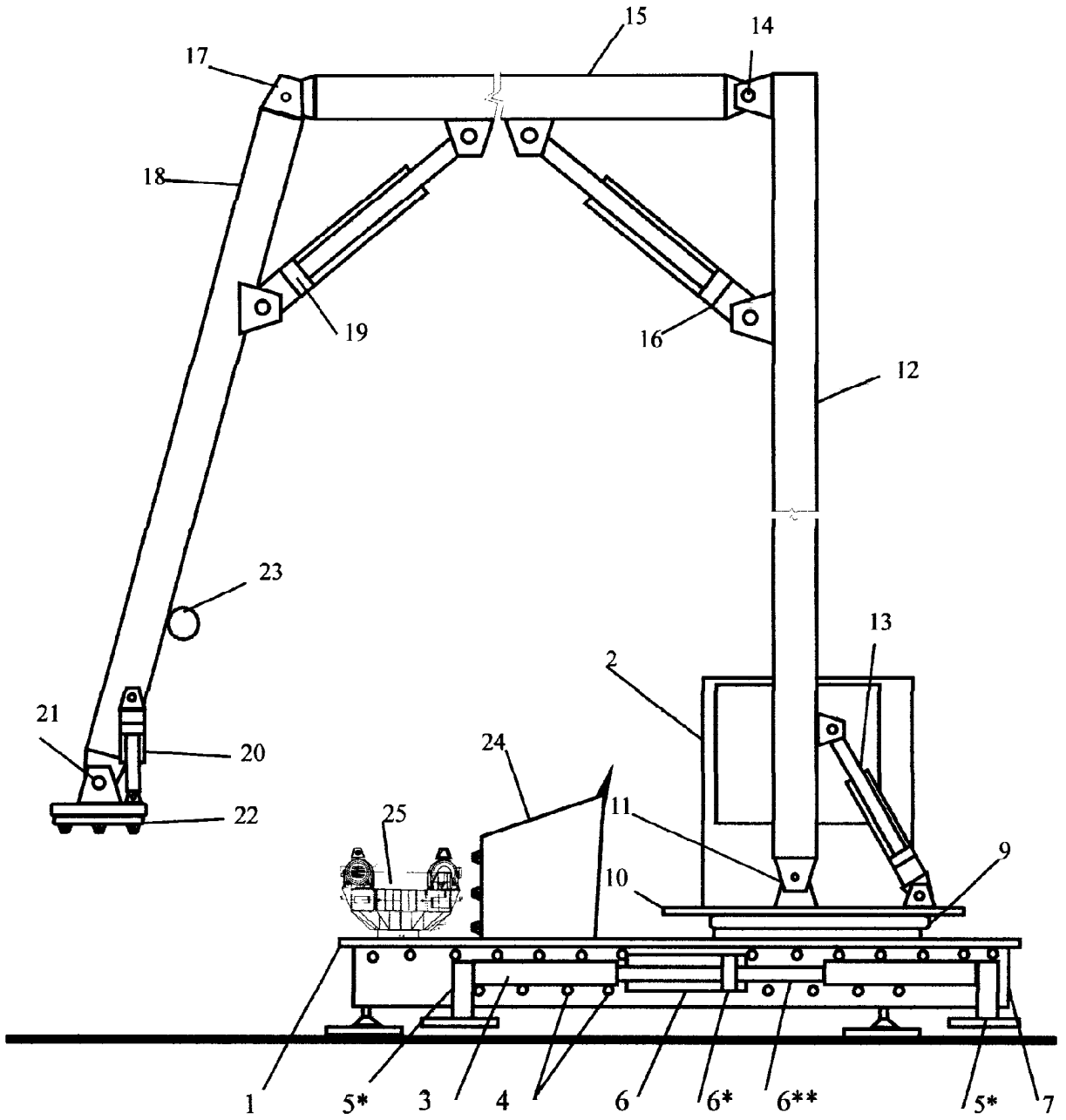
Сафонов Георгий Леонидович (RU)

(54) САМОХОДНЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КРАН ДЛЯ ОБУСТРОЙСТВА СЕЛА

(57) Реферат:

Изобретение относится к области машиностроения и может использоваться в качестве грузоподъемного механизма при обустройстве отдаленных сел. Кран содержит гидравлическую ходовую базу, четыре однотипных блок-модуля гидродвигателя, каждый из которых содержит П-образную балку, внутри которой между роликами расположена накатная балка, механизм перемещения, гидроподъемники с опорными площадками, насосно-регулирующий агрегат, соединенный трубопроводом с гидроузлами, крановое оборудование, опорно-поворотный круг, стойку крана, стрелу. Торец стрелы соединен с монтажным поворотным кругом

шарниром и механизмом перемещения. Механизм перемещения выполнен в виде двухстороннего гидроцилиндра. Блок-модуль гидродвигателя содержит дополнительную накатную балку. Балки соединены между собой штоками гидроцилиндра, корпус которого соединен с П-образной балкой. На торцах крайних накатных балок размещены гидроподъемники с опорными площадками. На торцах средних накатных балок установлены стойки с опорными площадками. Стойка крана, стрела и гусек выполнены из труб. На гуське установлена видеокамера. Достигается упрощение и облегчение конструкции механизма. 3 ил.



Фиг.1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

According to Art. 1366, par. 1 of the Part IV of the Civil Code of the Russian Federation, the patent holder shall be committed to conclude a contract on alienation of the patent under the terms, corresponding to common practice, with any citizen of the Russian Federation or Russian legal entity who first declared such a willingness and notified this to the patent holder and the Federal Executive Authority for Intellectual Property.

(21), (22) Application: **2008145405/11, 17.11.2008**

(24) Effective date for property rights:
17.11.2008

(45) Date of publication: **10.04.2010 Bull. 10**

Mail address:
**410056, g.Saratov, Bakhmet'evskaja, 35/37-12,
G.L.Safonovu**

(72) Inventor(s):
Safonov Georgij Leonidovich (RU)

(73) Proprietor(s):
Safonov Georgij Leonidovich (RU)

(54) MOBILE MULTI-PURPOSE CRANE FOR DEVELOPMENT OF VILLAGES

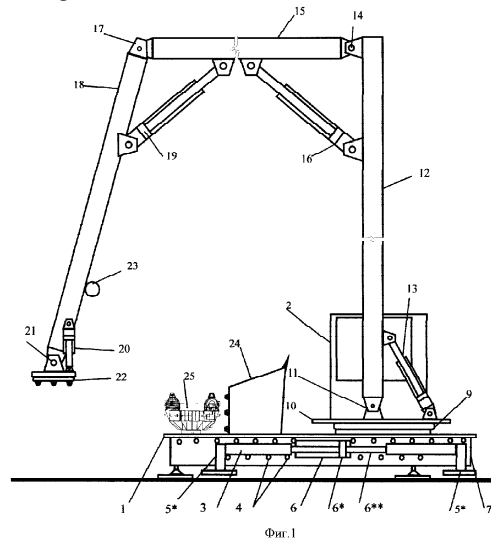
(57) Abstract:

FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention refers to engineering industry and can be used as lifting mechanism when developing long-distance villages. Crane includes hydraulic undercarriage base, four typical block-modules of hydromotor, each of which includes "П"-beam inside which a knurled beam is located between rollers, movement mechanism, hydraulic jacks with support platforms, pump control unit connected via pipeline to hydraulic assemblies, crane equipment, turntable, crane pillar, arm. Arm edge is attached to mounting turntable by means of a hinge and movement mechanism. Movement mechanism is made in the form of two-sided hydraulic cylinder. Block-module of hydromotor includes an additional knurled beam. Beams are attached to each other with stocks of hydraulic cylinder the housing of which is attached to "П"-beam. On edges of end knurled beams there arranged are hydraulic cylinders with support platforms. On edges of middle knurled beams

there installed are posts with support platforms. Crane pillar, arm and jib are made of tubes. Video camera is installed on jib.

EFFECT: simplifying the mechanism design.
3 dwg



RU 2 3 8 5 8 3 4 C 1

RU 2 3 8 5 8 3 4 C 1

Изобретение относится к области машиностроения и может использоваться в качестве грузоподъемного механизма при обустройстве отдаленных сел.

Прототипом заявляемого устройства является «Кран для перемещения грузов», патент России №2214962 от 2003 г. и «Самоходная буровая установка» патент России №2211297 от 1999 г., содержащие насосно-регулирующий агрегат, соединенный трубопроводом с гидроузлами, узел управления с приводом, опорно-поворотный круг, стойку, соединенную с платформой шарниром и механизмом перемещения, стрелу, соединенную со стойкой шарниром и механизмом перемещения, монтажный поворотный круг, соединенный со стрелой шарниром и механизмом перемещения, ходовое устройство, содержащее платформу, блок-модули гидродвигателя, каждый из которых содержит накатную балку, размещенную между роликами, на торцах которых размещены подъемники с опорными площадками и механизм перемещения.

Грузоподъемные операции выполняются краном без лебедки. Монтажный поворотный круг совместим с навесным строительным оборудованием. Ходовое устройство работает по принципу рельсового транспорта, где функцию рельсов выполняют накатные балки, а колес - ролики. Совместная работа крана с монтажным поворотным кругом дает возможность исключить от применения оборудование, размещенное на тракторах, таких как бульдозер, экскаватор, копер и буровая машина, а также обеспечивает работу крана на централизованной электроэнергии без применения ГСМ.

Цель изобретения - упростить и облегчить конструкцию механизма для использования его при обустройстве малых городов и сел с возможностью доставки в отдаленные районы вертолетом.

Технический результат достигается тем, что стойка, стрела и гусек выполняются из труб, соединенных между собой шарнирами и гидроцилиндрами, а ходовая база из простейших блок-модулей гидродвигателя с сокращенным числом подъемников и работает на одном приводе с крановым оборудованием.

Самоходный многофункциональный кран для обустройства села содержит гидравлическую ходовую базу, содержащую четыре однотипных блок-модуля гидродвигателя, каждый из которых содержит П-образную балку 7, внутри которой между роликами 4 расположена накатная балка 3, механизм перемещения 6, гидроподъемники с опорными площадками 5, насосно-регулирующий агрегат, соединенный трубопроводом с гидроузлами 2, крановое оборудование, содержащее опорно-поворотный круг 9, стойку крана 12, соединенную с настилом 10 шарниром 11 и механизмом перемещения 13, стрелу 15, соединенную со стойкой шарниром 14 и механизмом перемещения 16, на торце стрелы расположен монтажный поворотный круг 22, соединенный со стрелой шарниром 21 и механизмом перемещения 20, отличается тем, что механизмы перемещения блок-модулей гидродвигателя выполнены в виде двухсторонних гидроцилиндров 6, блок-модуль гидродвигателя содержит дополнительную накатную балку 3, при этом ранее указанная и дополнительная балка 3 соединены между собой штоками 6** этого гидроцилиндра 6, корпус которого соединен с П-образной балкой 7, на торцах крайних накатных балок 3 размещены вышеуказанные гидроподъемники с опорными площадками 5, а на торцах средних накатных балок 3 установлены стойки 5* с опорными площадками. Стойка крана 12, стрела 15 и гусек 18 выполнены из труб. На гуське установлена камера наружного наблюдения 23, соединенная с узлом управления. На ходовой платформе расположено навесное оборудование, ковш экскаватора (грейферного типа) 25 и вибропогужатель 24.

Пример графического изображения. На фиг.1 изображен вид сбоку, на фиг.2 крайний блок-модуль гидродвигателя, вид сбоку, на фиг.3 ходовое устройство вид сзади и спереди.

Пример практического применения. К месту работы универсальный кран доставляется на трейлере или вертолетом. Спускоподъемные операции выполняются изменением положения стойки, стрелы, гуська и монтажного круга под воздействием возвратно-поступательного перемещения гидроузлов. В комплект крана входят вибропогружатель 24 и ковш экскаватора 25. Вибропогружатель пробурит лидерную скважину (любого профиля поперечного сечения) в любом грунте и обеспечит высокую точность и скорость погружения свай. Возможность крана работать с любым навесным строительным оборудованием сократит: стоимость строительства; расход ГСМ; ослабит влияние парникового эффекта. Трактора с навесным строительным оборудованием не понадобятся.

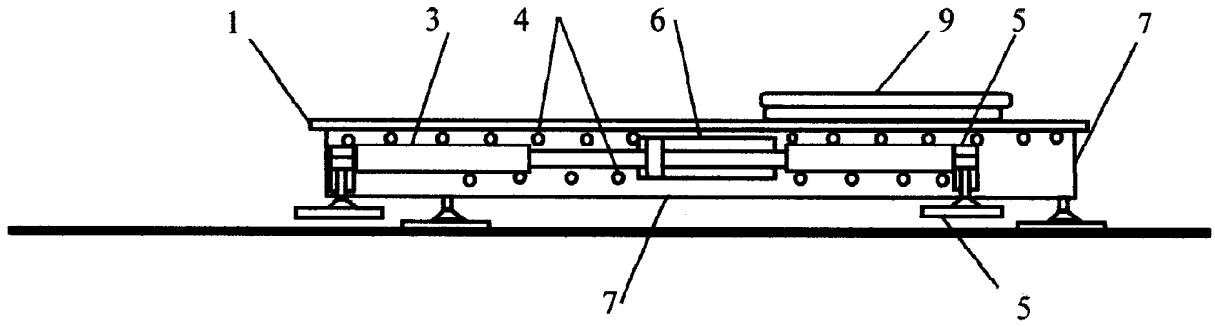
Ходовое устройство работает по принципу рельсового транспорта, где функцию рельсов выполняют накатные балки 3, а колес - ролики 4. Движение выполняется в два цикла: рабочий и холостой. При холостом цикле гидродъемники крайних блок модулей 5 (фиг.1 и 3) располагаются выше средних опор стоек 5*. В этом положении возможно перемещение вперед (назад) только стоек 5* и элементов с ним связанных (накатных балок 3 и поршня 6* со штоками 3.) Рабочее движение возможно только в опорном положении подъемников или стоек (пары блок модулей, крайних или средних), поскольку при этом корпус гидроцилиндра жестко связан с П-образной балкой, то и перемещается все, что связано с корпусом гидродвигателя, т.е. крановое оборудование. Чередование рабочих циклов с холостым обеспечивает равномерное движение установки со скоростью не более 2 км/ч. Смена направления движения выполняется реверсированием. Более простого механизма для обустройства сел нет.

Литература.

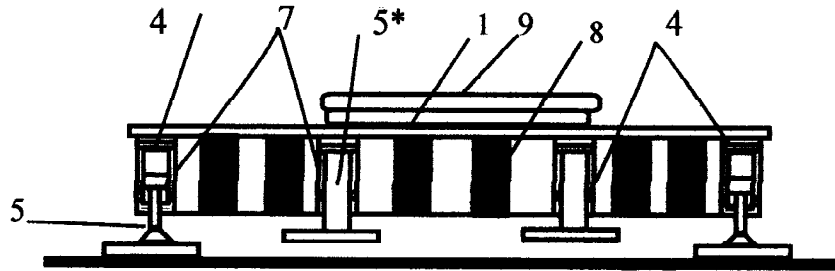
Материалы патента России №2214962 от 2003 г.

Формула изобретения

Самоходный многофункциональный грузоподъемный кран для обустройства села, содержащий гидравлическую ходовую базу, содержащую четыре однотипных блок-модуля гидродвигателя, каждый из которых содержит П-образную балку, внутри которой между роликами расположена накатная балка, механизм перемещения, гидродъемники с опорными площадками, насосно-регулирующий агрегат, соединенный трубопроводом с гидроузлами, крановое оборудование, содержащее опорно-поворотный круг, стойку крана, соединенную с настилом шарниром и механизмом перемещения, стрелу, соединенную со стойкой шарниром и механизмом перемещения, торец стрелы, соединенный с монтажным поворотным кругом шарниром и механизмом перемещения, отличающийся тем, что механизм перемещения выполнен в виде двухстороннего гидроцилиндра, блок-модуль гидродвигателя содержит дополнительную накатную балку, при этом ранее указанная и дополнительная балка соединены между собой штоками этого гидроцилиндра, корпус которого соединен с П-образной балкой, на торцах крайних накатных балок размещены вышеуказанные гидродъемники с опорными площадками, а на торцах средних накатных балок установлены стойки с опорными площадками, вместе с тем стойка крана, стрела и гусек выполнены из труб, на гуське установлена видеокамера.



Фиг.2



Фиг.3