



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 097 309** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **B 66 F 9/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 94013701/11, 18.04.1994

(46) Дата публикации: 27.11.1997

(56) Ссылки: US, патент N 4082197, кл. E 02 F 3/72, 1978.

(71) Заявитель:

Беркович Анатолий Юрьевич,
Жаворонков Андрей Владимирович,
Ратнер Генрих Львович,
Толмачев Алексей Наумович,
Фарафонов Владимир Ильич

(72) Изобретатель: Беркович Анатолий Юрьевич,
Жаворонков Андрей Владимирович, Ратнер
Генрих Львович, Толмачев Алексей
Наумович, Фарафонов Владимир Ильич

(73) Патентообладатель:

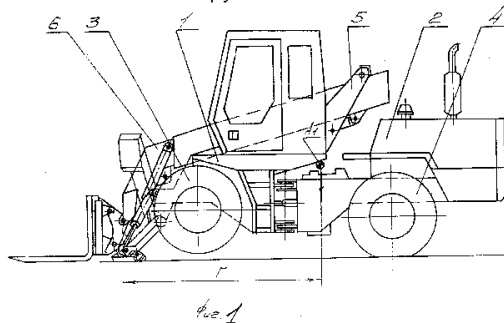
Беркович Анатолий Юрьевич,
Жаворонков Андрей Владимирович,
Ратнер Генрих Львович,
Толмачев Алексей Наумович,
Фарафонов Владимир Ильич

(54) ПОГРУЗЧИК

(57) Реферат:

Использование: строительные машины, в частности погрузчики с телескопическим стреловым оборудованием. Сущность изобретения: погрузчик содержит шасси, выполненное в виде соединенных шарнирно передней и задней полурам с колесными мостами. На передней полудней полурам5е смонтирована кабина и телескопическое стреловое оборудование. Погрузчик имеет выносные опоры, которые смонтированы с внешней стороны колесного моста передней полурамы с возможностью установки своими опорными поверхностями за пределами

колесной базы погрузчика. 3 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 097 309** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 66 F 9/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 94013701/11, 18.04.1994

(46) Date of publication: 27.11.1997

(71) Applicant:

Berkovich Anatolij Jur'evich,
Zhavoronkov Andrej Vladimirovich,
Ratner Genrikh L'vovich,
Tolmachev Aleksej Naumovich,
Farafonov Vladimir Il'ich

(72) Inventor: Berkovich Anatolij Jur'evich,
Zhavoronkov Andrej Vladimirovich, Ratner
Genrikh L'vovich, Tolmachev Aleksej
Naumovich, Farafonov Vladimir Il'ich

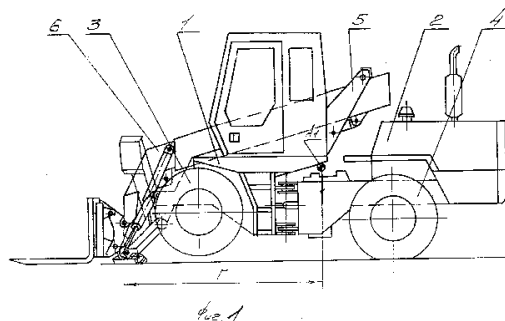
(73) Proprietor:

Berkovich Anatolij Jur'evich,
Zhavoronkov Andrej Vladimirovich,
Ratner Genrikh L'vovich,
Tolmachev Aleksej Naumovich,
Farafonov Vladimir Il'ich

(54) **LOADER**

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering; materials handling; loaders with telescopic boom equipment. SUBSTANCE: loader has chassis made in form of hinge-connected front and rear semi-frames with wheel axles. Cab and telescopic boom equipment is mounted on front semi-frame. Loader has outriggers mounted at outer side of front semi-frame wheel axle. Outriggers can be set with their support surfaces out of the limits of loader wheel base. EFFECT: enlarged operating capabilities. 3 dwg



Изобретение относится к строительным машинам, в частности к погрузчикам с телескопическим стреловым оборудованием.

Известен погрузчик, содержащий шасси, выполненное в виде соединенных шарнирно передней и задней полурам с колесными мостами, телескопическое стреловое оборудование и выносные опоры.

Недостатком известного погрузчика является невозможность при данной колесной базе (без увеличения) погрузчика увеличить его грузоподъемность, что сужает его эксплуатационные возможности.

Кроме того, при проведении грузоподъемных работ на выносных опорах, когда вывешивается задняя полурама, колеса передней полурамы находятся под существенной нагрузкой, что отрицательно влияет на надежность машины.

К другому недостатку, которым определяется понижение надежности, относится и ограничение маневренности, связанное с тем, что при проведении грузоподъемных работ, как на выносных опорах так и без них, одна из полурам относительно другой (из условий безопасности) не может быть повернута на угол больший, чем угол, который соответствует положению стрелы в плане над левым (левым или правым) передней полудней полурамы. Так, если стрела находится над одним из колес, то на это колесо приходится весьма существенная нагрузка, что способствует снижению надежности погрузчика. Однако, как правило, такое расположение стрелы, ограничивает угол поворота рамы, а следовательно, и маневренность погрузчика, так как поворот на больший угол может привести к нарушению устойчивости и опрокидыванию погрузчика.

Технический результат изобретения расширение эксплуатационных возможностей с одновременным повышением надежности машины.

Технический результат достигается тем, что погрузчик, содержащий шасси, выполненное в виде соединенных шарнирно передней и задней полурам с колесными мостами, телескопическое стреловое оборудование и выносные опоры, снабжен кабиной, которая смонтирована на указанной передней полураме, на которой смонтировано телескопическое стреловое оборудование, а выносные опоры смонтированы с внешней стороны колесного моста передней полурамы с возможностью установки своими опорами поверхностями за пределами колесной базы погрузчика.

На фиг. 1 изображен погрузчик, вид сбоку; на фиг. 2 то же, в плане; на фиг. 3 известный погрузчик (ближайший аналог), вид сбоку.

Погрузчик содержит шасси, выполненное в виде соединенных шарнирно передней 1 и задней 2 полурам с колесными мостами 3 и 4. На передней полураме 1 на портале 5 установлено телескопическое стреловое оборудование 6. Выносные опоры 7 и 8 смонтированы на передней полураме 1 на ее крайней передней части перед колесным мостом 3.

Погрузчик работает следующим образом.

Работа может производиться в двух режимах: без выносных опор 7 и 8 и на выносных опорах 7 и 8, при этом

производятся обычные операции со стрелой и грузом.

При работе без выносных опор 7 и 8 машинист погрузчика не испытывает трудностей при управлении машиной и слежением за грузом по сравнению с прототипом, так как и груз и управляемая поворотная часть погрузчика следуют в одном направлении как при поворотах, так как и при прямом движении, поскольку и стреловое телескопическое оборудование 6 кабина располагаются на передней полураме 1. Кроме того, колеса переднего моста 3 не испытывают изменения величины действующей на них нагрузки в зависимости от положения стрелы и передней полурамы 1, поэтому колесам не грозят перегрузки. В то же время в прототипе при поворотах машины, маневрировании с грузом водитель испытывает неудобство в управлении машиной (также и при транспортировке машины без груза) в связи с тем, что направление движения передней рамы 1 с передним мостом 3 существенно рассогласовывается по углу с направлением движения задней полурамы 2, т. е. полурамы и стрелы, особенно на максимальном вылете, могут занимать положения, когда передняя полурама 1 перемещается в одном направлении, а стрела с грузом в другом. При этом стрела с грузом может оказаться над одним из передних колес, что приводит к его перегрузке. В предлагаемой конструкции подобные положения отсутствуют. При работе на выносных опорах 7 и 8 на последних вывешивается передняя часть рамы 1, благодаря чему передние колеса 3 погрузчика не испытывают перегрузок. При любом значении груза, при той же колесной базе, что и у прототипа, в предлагаемом погрузчике может быть увеличена грузоподъемность, так как увеличивается длина плеча G восстанавливающей силы, которое берется от точки положения центра тяжести A_1 до передней линии опрокидывания, которая по сравнению с прототипом значительно вынесена вперед, вне колесной базы машины, проходя через опорные площадки выносных опор.

Таким образом, предлагаемая конструкция позволяет за счет снижения нагрузок на колеса повысить надежность погрузчика и за счет увеличения плеча восстанавливающего момента расширить эксплуатационные возможности погрузчика и увеличить грузоподъемность при использовании шасси с той же колесной базой, что и у ближайшего аналога.

Кроме того, дополнительным эффектом изобретения является улучшение эргонометрических показателей погрузчика, существенное облегчение курсового управления погрузчика в связи с тем, что и стрела и передняя полурама погрузчика при поворотах поворачиваются на один и тот же угол.

Формула изобретения:

Погрузчик, содержащий шасси, выполненное в виде соединенных шарнирно передней и задней полурам с колесными мостами, телескопическое стреловое оборудование и выносные опоры, отличающийся тем, что снабжен кабиной, которая смонтирована на указанной передней полураме, на которой смонтировано

RU 2097309 C1

RU 2097309 C1

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

