



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13493 (13) A

(51)5 A 01 D 87/00; A 01 C 3/04

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23.XII. 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) НАВАНТАЖУВАЧ З ПРОТИПЕРЕКИДНИМ ПРИСТРОЄМ

1

(21) 93090852
(22) 25.11.92
(24) 25.04.97
(46) 25.04.97. Бюл. № 2
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 1245279, кл. А 01 D 87/00, 1985.
2. Погрузчик фронтальный ПФ-05,Б.
Техническое описание и инструкция по экс-
плуатации. Кировоград, 1990.
(72) Ляшенко Анатолій Степанович, Дзеньд-
зюк Юрій Олександрович, Гутник Василь
Миколаєвич, Стражников Валерій Олексан-
дрович, Бойченко Сергій Федорович, Тор-
говецький Віктор Володимирович, Беляєв
Микола Олексійович
(73) Кіровоградське відкрите акціонерне то-
вариство по виробництву сільськогоспод-
арської техніки "Червона зірка" (UA)

2

(57) Погрузчик с противоопрокидывающим устройством, содержащий смонтированную на тракторе по обеим сторонам опорную раму, первую и вторую шарнирно соединенные рамы, систему тяг, один конец которых соединен с опорной рамой, средняя часть с помощью кронштейна опирается на шарнир между первой и второй рамами, второй конец системы тяг присоединен к рабочему органу и образует с ним, второй рамой и кронштейном многозвенник, о т л и ч а ю - щ и й с я тем, что противоопрокидывающее устройство погрузчика выполнено в виде тяги с демпфирующим устройством, соединяющей рабочий орган с первой рамой, образующие совместно со второй рамой, звеном и кронштейном системы тяг два спаренных четырехзвенника, у которых общее звено - вторая рама, является жестким.

Изобретение относится к сельскохозяйственному машиностроению, в частности к погрузчикам для скирдования и погрузки сена, соломы и других материалов.

Известен погрузчик материалов, включающий смонтированную на тракторе по его обеим сторонам опорную раму с шарнирно установленной на ней при помощи горизонтальных осей поворотной рамой, к которой шарнирно присоединен рабочий орган с приводом от гидроцилиндров [1].

Наиболее близким к заявляемому погрузчику, и выбранным в качестве прототи-

па, является погрузчик фронтальный ПФ-05Б, который содержит опорную раму, две шарнирно соединенные рамы и рабочий орган, который шарнирно соединен системой тяг с опорной рамой. Тяги через кронштейн шарнирно соединены с первой и второй рамами [2].

Указанные тяги конструктивно выполнены не жесткими, работают только на растяжение. Для предохранения рабочего органа от опрокидывания при резком начале движения или торможении агрегата, состояще- го из трактора и смонтированного на нем

(19) UA (11) 13493 (13) A

погрузчика, имеется противоопрокидывающее устройство в виде пружин, которые соединяют рабочий орган со второй рамой.

Недостатком описанной конструкции является то, что она не гарантирует от опрокидывания рабочего органа в верхнем положении в сторону кабины трактора. Для обеспечения надежности работы погрузчика необходимо значительно увеличить жесткость пружин, однако это соответственно увеличит усилия в шарнирах навески рабочего органа и вызовет их повышенный износ.

В изобретении поставлена задача создать погрузчик с новым надежным противоопрокидывающим устройством, которое в любых условиях эксплуатации погрузчика, например, при резком начале движения или торможения, позволило бы предотвращать опрокидывание рабочего органа погрузчика с загружаемой массой в сторону кабины трактора.

Для этого в погрузчике с противоопрокидывающим устройством, включающем опорную раму, шарнирно соединенные с ней и друг с другом первую и вторую рамы, систему тяг, один конец которой соединен с опорной рамой, средняя часть с помощью кронштейна опирается на шарнир между первой и второй рамами, а второй конец присоединен к рабочему органу, противоопрокидывающее устройство выполнено в виде тяги с жестким демпфирующим устройством для компенсации длины тяги и гашения динамических усилий в процессе работы.

Противоопрокидывающее устройство соединяет рабочий орган с первой рамой, в результате образуется многозвенный механизм, выполненный в виде двух спаренных четырехзвенников, у которых общим жестким звеном является вторая рама, а два крайних — одно из них звено системы тяг, второе противоопрокидывающее устройство, работают только на растяжение и попеременно в зависимости от положения рабочего органа. Три других звена спаренных четырехзвенников — рабочий орган, кронштейн системы тяг и часть первой рамы.

Благодаря выполнению противоопрокидывающего устройства в виде тяги с демпфирующим устройством и закреплению его одним концом к рабочему органу, а другим — к первой раме, образуются два спаренных четырехзвенника, которые обеспечивают предохранение рабочего органа от опрокидывания в верхнем положении в сторону кабины трактора.

На фиг. 1 схематично изображен погрузчик с расположением рабочего органа в вер-

хнем и нижнем положениях; на фиг. 2 — выносной элемент А на фиг. 1, вид в плане; на фиг. 3 — то же, вид сбоку.

Погрузчик с противоопрокидывающим устройством содержит смонтированную на тракторе 1 по его обеим сторонам опорную раму 2, которая для жесткости связана тягами 3 с полуосями задних колес трактора. На опорной раме 2 при помощи горизонтальных осей 4 шарнирно установлена первая рама 5, подъем которой осуществляется двумя гидроцилиндрами 6, сочлененными с опорной рамой 2 и первой рамой 5. К последней шарнирно присоединена вторая рама 7, которая поднимается двумя гидроцилиндрами 8, соединенными с первой 5 и второй 7 рамами. На свободный конец второй рамы 7 навешивается рабочий орган 9, например, грабельная решетка, которая удерживается в определенном положении, установленными шарнирно тягами 10 и через кронштейн 11 — тягами 12, соединенными с опорной рамой 2. Кронштейн 11 установлен шарнирно на осях 13, соединяющих первую 5 и вторую 7 рамы. Для снижения нагрузок на передние колеса трактора на его заднем навесном устройстве размещен ковш — противовес 14, нагруженный балластом. Для предотвращения опрокидывания рабочего органа при резком начале движения или торможении агрегата, рабочий орган шарнирно соединен с двумя противоопрокидывающими устройствами 15, которые шарнирно соединены с первой рамой 5 и выполнены в виде тяги с демпфирующим устройством.

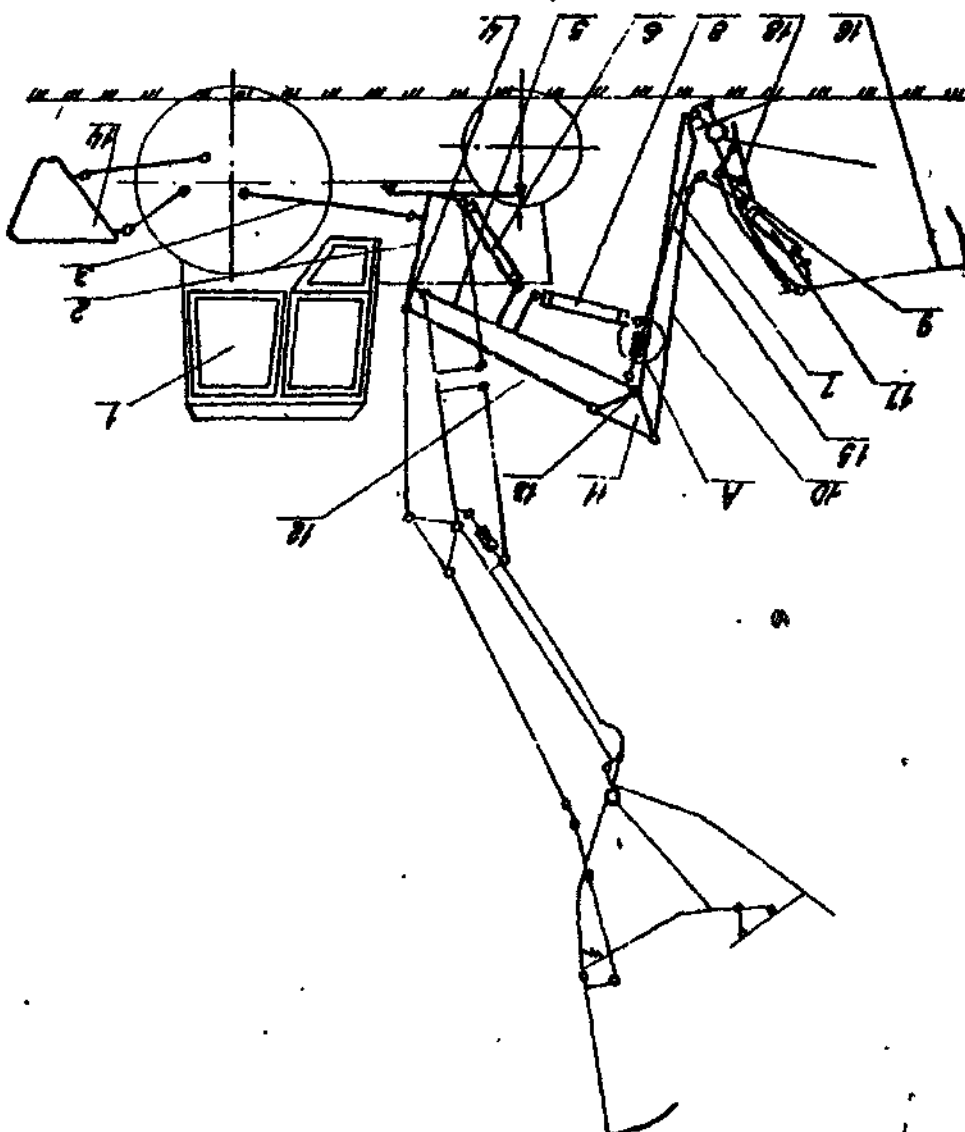
Грабельная решетка 9 содержит рамку 16, которая приподымается гидроцилиндром 17, сталкивающую стенку 18.

Демпфирующее устройство (фиг. 2) состоит из пакета тарельчатых пружин 19, регулировочной гайки 20, установленных на винте 21. Регулировочная гайка 20 фиксируется на обойме 22 тяги 23 противоопрокидывающего устройства штырем 24 шайбой 25 и шплинтом 26.

Перед началом работы погрузчика противоопрокидывающее устройство регулируется. Расфиксировав регулировочную гайку 20 демпфирующего устройства выбирают зазоры и создается предварительный натяг каждой тяги 23 противоопрокидывающего устройства, а затем опять фиксируется штырем 24, шайбой 25 и шплинтом 26.

Погрузчик работает следующим образом.

Рамка 16 грабельной решетки приподымается гидроцилиндром 17, а затем трактор 1 движется вперед с опущенной в крайнее нижнее положение грабельной решеткой 9, в которую забирается материал, подлежа-



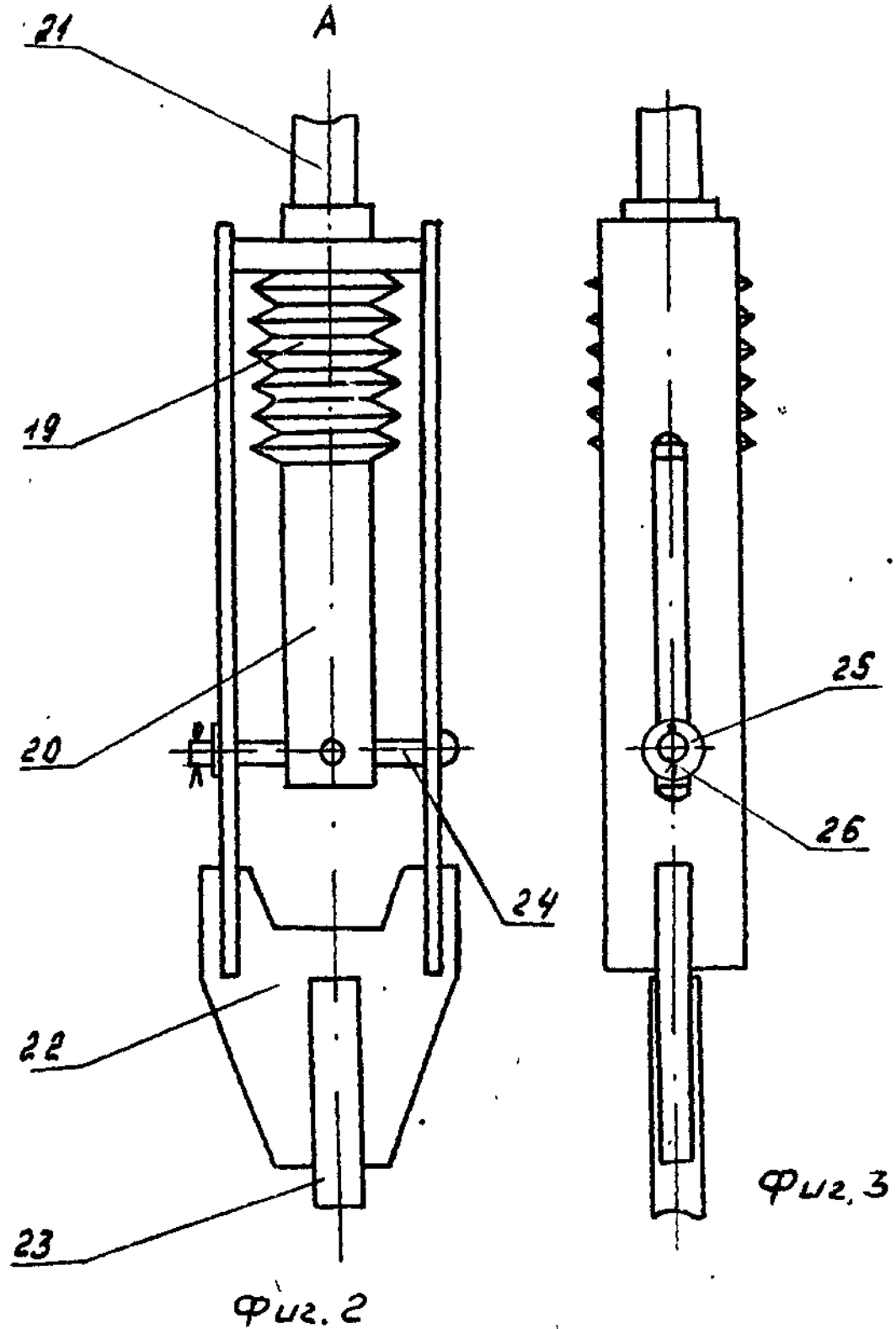
ника, состоящий из рабочего органа 9, противовозвращающего устройства 15, части первой рамы 5 и второй рамы 7 начинает работать в момент подъезда артерата к месту разгрузки, когда происходит резкое изменение движения или торможение. В этом случае в рабочем органе возникают инерционные силы в направлении трактора. Демпфирующее устройство (фиг. 2) частично гасит динамические усилия до полного копирования тарельчатых пружин 19, а затем противовозвращающее устройство 15 (фиг. 1) удерживает рабочий орган 9 от опрокидывания в сторону трактора как обыкновенная тара. Кроме того, демпфирующее устройство компенсирует изменение длины противовозвращающего устройства 15 в процессе подъема или опускания рабочего органа.

После заполнения грабелей решетчатый материал, он прижимается рамкой 16 и поднимается на высоту 1-1,5 м. Аппарат гидродинамически 6 первой рамы 5. Аппарат подвешивает к месту разгрузки и гидродинамически 5, гидродинамически 8 второй рамы 7 поднимает грабелю решетку 9 на необходимую высоту и дополняет ее, но подвешивает к месту разгрузки. Гидродинамически 17 поднимает рамку 16, а связанная с ней стеллажная стенка 18 выгружает материал. В исходное положение поручник возвращается в обратном порядке.

В процессе нормальной работы поручника действует только один из четырех

челюстей, состоящий из рабочего органа 9, тары 10, кронштейна 11, второй рамы 7. Второй из четырех челюстей

13493



Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор М.Куль

Замовлення 4120

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101