



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 977341

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 874552

(22) Заявлено 17.04.80 (21) 2926777/27-11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.82. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.82

(51) М. Кл.³

B 65 H 19/12
B 62 D 63/08

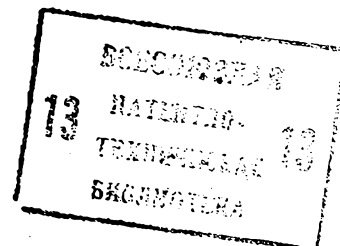
(53) УДК 629.114.

.3(088.8)

(72) Автор
изобретения

В.П.Зайцев

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ БАРАБАНОВ
С ДЛИННОМЕРНЫМ МАТЕРИАЛОМ

1

2

Изобретение относится к транспортной технике, в частности к несамоходным прицепным устройствам, предназначенным для транспортировки, погрузки, намотки рулонов и барабанов с гибким элементом: канатом, кабелем, конвейерной лентой и т.д.

По основному авт.св. № 874552 известно устройство для транспортировки барабанов с длинномерным материалом, содержащее установленную на ходовой одноосной тележке П-образную прицепную раму, при этом в дисках ходовых колес выполнены пазы под ось перевозимого барабана[1].

Недостатками его являются невозможность наматывания гибкого материала на барабан и отсутствие средств для закрепления устройства над опорной поверхностью.

Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик.

Поставленная цель достигается тем, что устройство снабжено шарнирно закрепленной на обоймах ходовых колес с возможностью фиксации в требуемых положениях дополнительной П-образной рамой, боковины которой

выполнены в виде секторов, образующие торцов которых имеют прямолинейные участки.

5 На фиг.1 изображено предлагаемое устройство, вид сверху; на фиг.2 - вид по стрелке А на фиг.1; на фиг.3-6 - последовательность операций погрузки барабанов; на фиг.7-9 - варианты выполнения П-образной рамы; на фиг.10 - вариант устройства с дифференциальным приводом вращения барабана, вид сбоку; на фиг.11 - то же, вид сверху.

10 Устройство для транспортировки барабанов 1 с гибким элементом 2 включает ходовые колеса 3, прицепную раму 4 и дополнительную П-образную раму, шарнирно закрепленные на обоймах ходовых колес. Обе рамы в транспортном положении охватывают в горизонтальной плоскости ходовые колеса с обеих сторон. П-образная рама в свою очередь состоит из двух секторов 5, соединенных между собой балками 6 и выполненных с участками 7 и 8 опорной поверхности соответственно прямолинейной и криволинейной формы. Причем криволинейный опорный участок 8 сопряжен с круговой опорной поверхностью ходовых колес,

прямолинейные участки 7 расположены по торцам секторов. В транспортном положении прицепная 4 и П-образная рамы соединены быстросъемными упорами 9. В дисках колес 3 выполнены радиальные пазы 10, в которых установлена ось 11. На торце диска колес 3 закреплено зубчатое колесо 12, соединенное с приводом 13, или звездочка 14, соединенная цепью 15 с ведущей звездочкой 16, закрепленной на валу дифференциального редуктора 17. Редуктор 17 соединен с электродвигателем или с приводом тягача (не показано) валом 18. Устройство снабжено тросиком 19 и укрытием барабана 1 с гибким элементом. В качестве укрытия применена старая конвейерная лента 20 или шарнирная металлическая лента 21. Приспособление для фиксации П-образной рамы выполнено в виде башмака 22 или тяг 23, шарнирно закрепленных на раме 4 или на секторах 5 откидной рамы. В последнем случае тяги 23 соединены шарнирно между собой и с сектором 5 осями 24. Фиксация тяг в рабочем и транспортном положениях осуществляется пальцем 25. Сектора в этом случае выполнены сварными из двух дисков, в полости между которыми установлены ребра жесткости, а в месте крепления тяг 23 установлены направляющие 26.

Устройство работает следующим образом.

Тяговым средством перемещают устройство на место погрузки барабана 1 за раму 4. В транспортном положении (фиг.1 и 2) П-образная рама упором 9 зафиксирована относительно рамы 4 и охватывает секторами 5 и балками 6 колеса 3 сзади. При этом проход между колесами 3 для размещения барабана 1 элементом 2 закрыт балками 6. Поэтому П-образную раму соединяют тросиком 19 с колесами 3 и перемещают все устройство вперед (фиг.3). При этом вращение колес 3 передается на шарнирно закрепленную П-образную раму через тросик 19 и П-образная рама откидывается в верхнее положение до упора в раму 4 (фиг.4). Это положение П-образной рамы сохраняется под действием собственного веса рамы. Затем тросик 19 отсоединяют от ходовых колес и устройство перемещают до совмещения отверстия в барабане 1 и пазов 10 в колесах 3 (фиг.4). В пазы 10 и в отверстие в барабане вставляют ось 11 и вновь перемещают все устройство тягачом по земле вперед. Пазы 10 при вращении колес 3 поднимают ось 11 вместе с барабаном над поверхностью земли и одновременно смещают ось к центру вращения колес 3 где ее фиксируют ригельными планка-

ми. Перед перевозкой устройства с барабаном для уменьшения габарита по высоте возвращают П-образную раму в исходное положение в обратной последовательности с использованием тросика 19 и упора 9.

Перед намоткой элемента 2 устройство необходимо жестко закрепить на земле с помощью П-образной рамы. Для этого сектора 5 П-образной рамы отсоединяют от упора 9, опускают раму вниз до касания с землей, соединяют тросиком 19 с ходовыми колесами 3 (фиг.5) или с поверхностью катания (фиг.8) и тягачом перемещают устройство на колесах 3 назад. При этом сектора 5 своей криволинейной опорной поверхностью усилием от тросика 19 затягиваются под цапфы ходовых колес и все устройство в дальнейшем перекачивается по участку 8 (фиг.5 и 7) до упора прямолинейных участков 7 на торцах секторов 5 в поверхность земли (фиг.6 и 8).

Конструкция секторов (фиг.7 и 8) предусматривает окончательное закрепление поднятых колес с барабаном над землей на высоте α , но требует большего усилия тягача для прохождения места перехода криволинейного участка 8 в прямолинейный участок 7 на секторах 5. В остальных случаях на чертежах указаны варианты выполнения секторов с плавным переходом участков 7 и 8. П-образная рама требует дополнительного крепления башмаками 22 с помощью балтового или клинового крепления (фиг.1 и 6), тягой 23 и пальцем 25, образующей с рамой 4 и секторами 5 П-образной рамы жесткую систему из трех звеньев (фиг.10), или с помощью аналогичной трехзвенной системы, но состоящей из двух тяг 23, соединенных между собой и с сектором 5 шарнирно осями 24 и пальцем 25 (фиг.9). В последнем случае для закрепления П-образной рамы необходимо выбить палец 25 из сектора 5, извлечь из полости сварного сектора шарнирно закрепленные на осях 24 тяги 23 и закрепить конец тяги в другом отверстии пальцем 25 (фиг.9). Направляющая 26 служит при разборке соединения для направления тяги 23 в полости сектора и точного совмещения отверстия в тяге и секторе под палец 25 (фиг.9, показано пунктиром). Тяга 23, закрепленная шарнирно на оси 24 непосредственно к сектору, выполнена с одной стороны криволинейной, совпадающей с участком 8 сектора 5.

После закрепления устройства соединяют колеса 3 перемычкой (серьгой, клином, тросиком 19) с ребордой барабана по наружному диаметру для снижения тягового усилия. Затем

подсоединяют конец элемента 2 к барабану 1 и включают привод 13, вращение от которого через колесо 12 передается на диск ходового колеса и дальше через перемычку, например тросик 19, на барабан 1 (фиг.1 и 2).

Вращение на барабан можно также передать от привода тягача через вал 18 отбора мощности, редуктор 17, звездочки 14 и 16 и цепь 15. Редуктор дифференциального типа не только выравнивает и перераспределяет крутящие моменты между звездочками, но и не требует отсоединения цепи при транспортировке от звездочек 14 на колесах 3, так как разные окружные скорости колес и звездочек также компенсируются в редукторе. В качестве редуктора можно применить задний мост автомобиля.

После намотки гибкого элемента на барабан колеса опускают на поверхность земли в обратном порядке и перевозят барабан к месту назначения. Для предохранения поверхности барабана и намотанного на него гибкого элемента рулон обматывают защитной лентой, например лентой 20 (фиг.1) или жесткой лентой 21 (фиг.10 и 11). В последнем случае лента снижает удельные давления от веса устройства на доро-

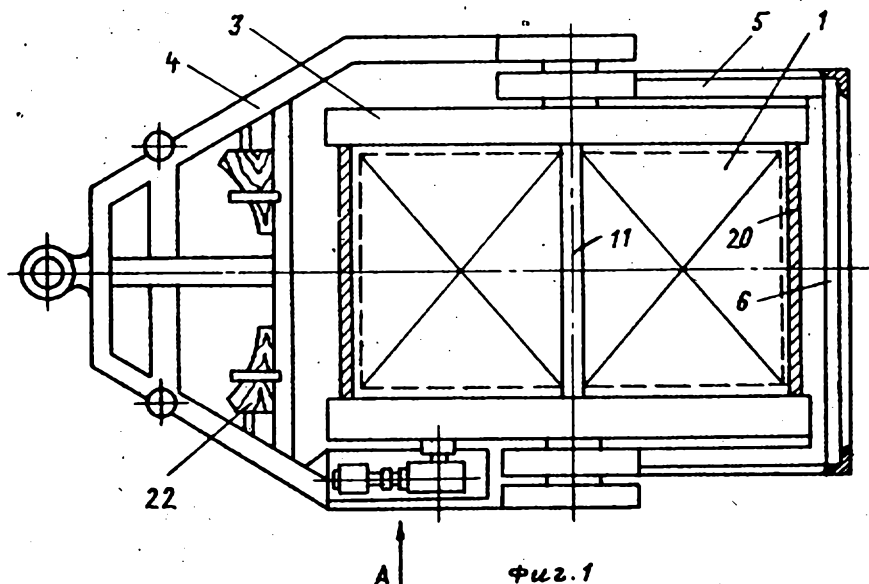
гу. Для крепления ленты 21 на колеса устройства ее растилают на земле, подсоединяют один конец к колесам и накатывают устройство на ленту, которая при этом наматывается по периметру колес. Второй конец закрепляют к колесам рядом с первым.

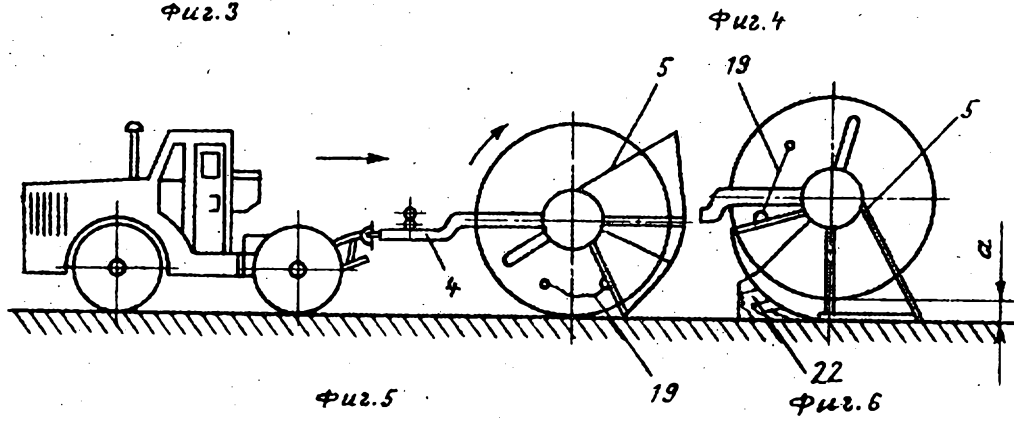
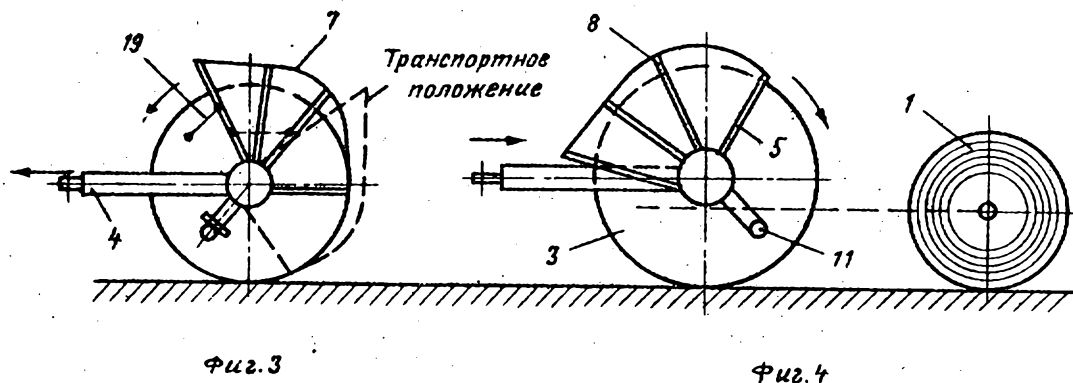
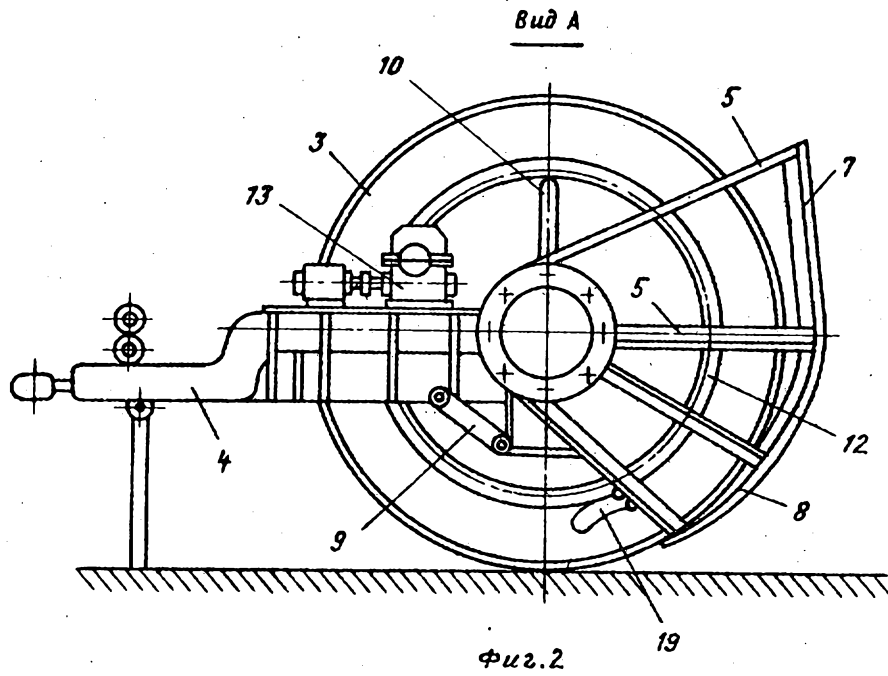
Предлагаемое устройство позволяет расширить область его применения, улучшить его эксплуатационные характеристики.

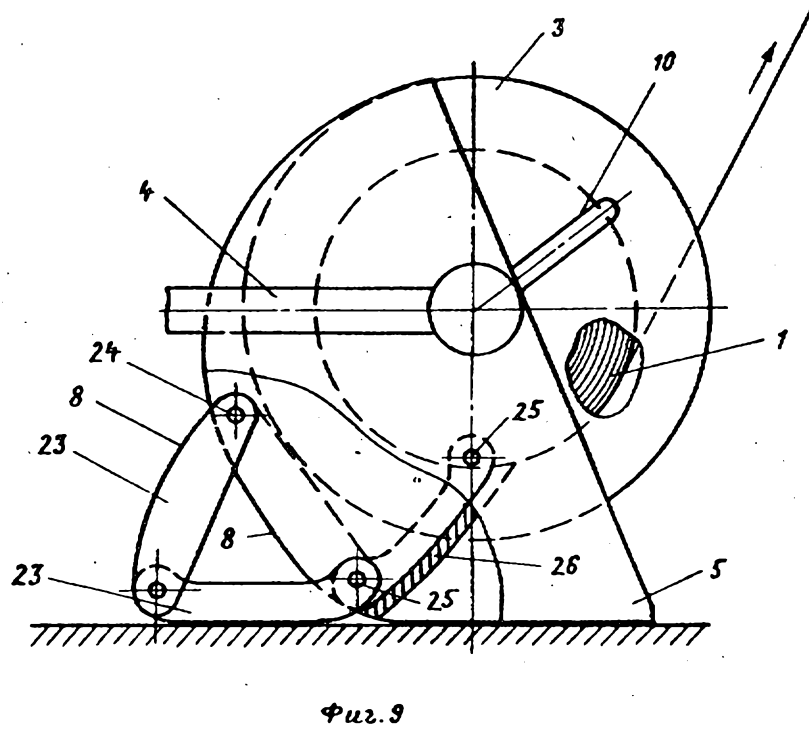
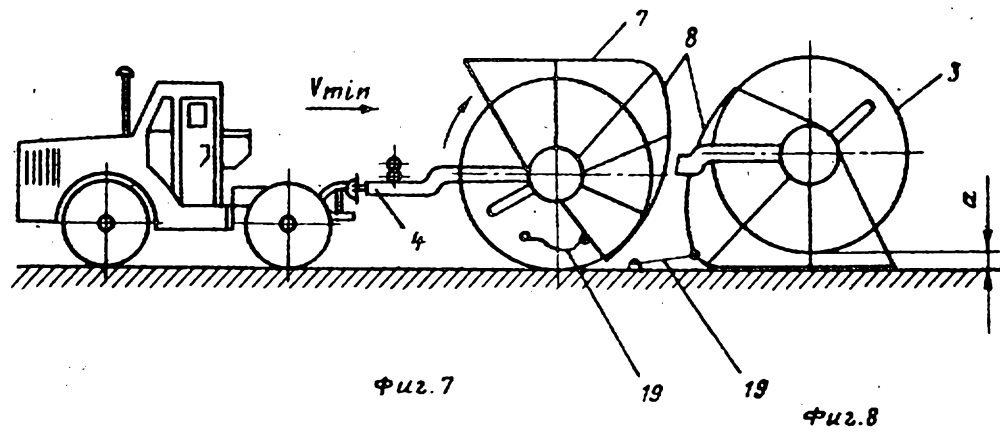
Формула изобретения

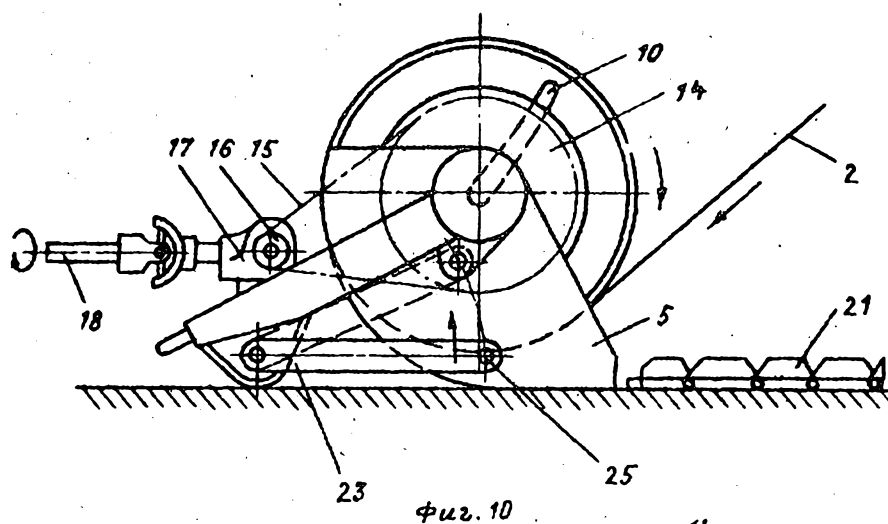
Устройство для транспортировки барабанов с длинномерным материалом по авт.св. № 874552, отличающееся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик, оно снабжено шарнирно закрепленной на обоямах ходовых колес с возможностью фиксации в требуемых положениях дополнительной П-образной рамы, боковины которой выполнены в виде секторов, образующие торцов которых имеют прямолинейные участки.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 874552, кл. В 65 Н 19/12, 1979.

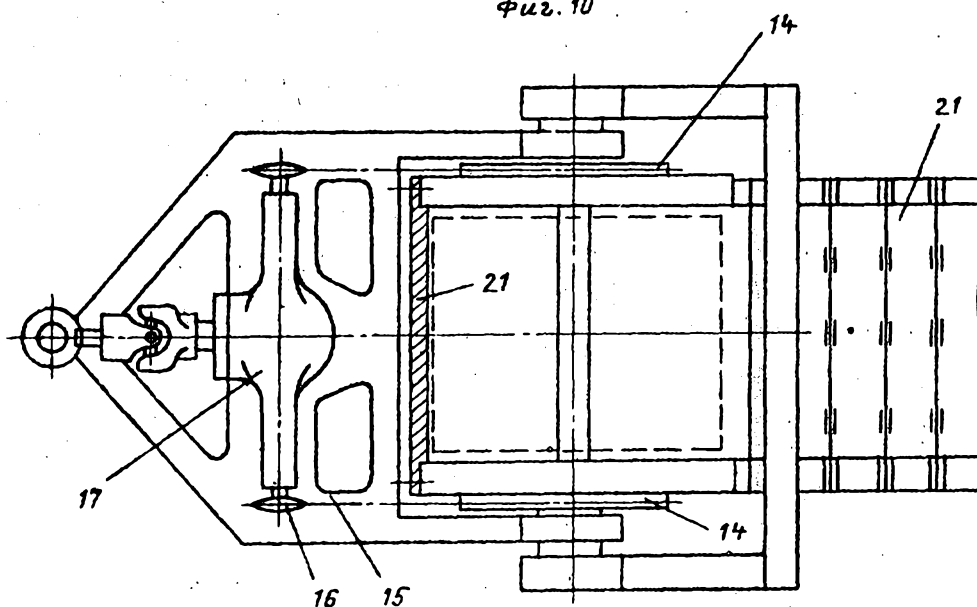








Фиг. 10



Фиг. 11

Редактор Т.Лопатина Составитель Н.Вейлко Техред С.Мигунова Корректор М.Коста

Заказ 9096/24 Тираж 590 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4