



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 715426

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.12.77 (21) 2548515/29-11

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.80. Бюллетень № 6

Дата опубликования описания 18.02.80

(51) М. Кл.²

В 66 С 1/28

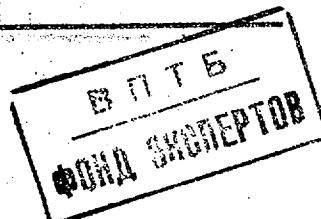
(53) УДК 621.86.
.061(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Л. Лаповок и В. П. Виноградов

(71) Заявитель

Ленинградский филиал Всесоюзного института
по проектированию организаций энергетического
строительства "Оргэнергострой"



(54) ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЛИННОМЕРНЫХ ГРУЗОВ

1

Изобретение относится к подъемно-транспортному машиностроению, в частности к захватным устройствам, например, для труб.

Известно захватное устройство для длинномерных грузов, например труб, содержащее траверсу, навешиваемую на крюк грузоподъемного механизма посредством несущего троса, огибающего блоки, установленные на ней, вертикально-подвижное коромысло с центральным штырем, взаимодействующим с поверхностью поднимаемого груза, и двумя кронштейнами, имеющими пазы со скосами, подвижные каретки с Г-образными захватными органами, каждая из которых связана с противовесом, горизонтальные подпружиненные фиксаторы, взаимодействующие со скосами кронштейнов и каретками, и вертикальные подпружиненные фиксаторы, связанные с концами коромысла и взаимодействующие с гнездами, выполненными в каретках [1].

2

Цель изобретения - повышение надежности устройства в работе.

Это достигается тем, что в предлагаемом устройстве на каждой каретке шарнирно закреплен двулучий рычаг, связанный с концом несущего троса и взаимодействующий с вертикальным фиксатором.

На фиг. 1 схематично изображено предлагаемое устройство; на фиг. 2 - разрез А-А фиг. 1; на фиг. 3 - положение устройства при его опускании на изделие; на фиг. 4 - то же после его установки на изделие; на фиг. 5 - то же при транспортировке изделия.

Устройство содержит траверсу 1 коробчатого сечения с основанием 2, подвешенную на подвеске 3 к грузоподъемному механизму через несущий трос 4. На основании 2 установлены каретки 5 в направляющих 6. К каждой каретке 5 прикреплен трос 7, к другому концу которого подвешен противовес 8. Каретки 5 выполнены с гнездами 9.

Внутри траверсы 1 смонтировано коромысло 10 с закрепленными на нем центральным штырем 11, кронштейнами 12, подпружиненными концевыми вертикальными фиксаторами 13, подвижно установленными на осях 14. Оси 14 прикреплены к коромыслу 10 через пазы 15 фиксаторов 13. Фиксаторы 13 проходят через направляющие 16, закрепленные на траверсе 1, а штырь 11 и кронштейны 12 свободно проходят через отверстия в основании 2 траверсы 1.

На основании 2 траверсы 1 закреплены башмаки 17 и стойки 18, в гнезда которых вставлены подпружиненные горизонтальные фиксаторы 19, взаимодействующие с пазами 20 кронштейнов 12.

На каждой каретке 5 закреплен Г-образный захватный орган 21 и с помощью шарнира 22 установлен рычаг 23, к одному плечу которого прикреплен несущий трос 4 подвески 3. Другое плечо рычага 23 упирается в образующую концевого вертикального фиксатора 13.

Устройство работает следующим образом.

При опускании устройства на изделие (на фигурах изделие показано пунктиром) для его захвата каретки 5 с захватными органами 21 находятся в максимально разведенном положении, а фиксаторы 13 в гнездах 9 кареток. Оси 14 находятся в верхней части пазов 15, а штырь 11 выходит за габариты башмаков 17 и первым приходит в соприкосновение с изделием. При дальнейшем опускании устройства штырь вместе с коромыслом 10 перемещается относительно траверсы 1. Коромысло 10 через ось 14 выдвигает фиксаторы 13 из гнезд 9, сжимая при этом пружины 24. Одновременно с опусканием устройства на изделие кронштейны 12 перемещаются вверх и пазы 20 устанавливаются на одном уровне с фиксаторами 19.

При посадке башмаков 17 на изделие фиксаторы 13 подняты в гнездах 9 до положения, при котором под их основание заходят рычаги 23.

После посадки башмаков 17 на изделие начинается подъем подвески 3. При этом трос 4 поворачивает на шарнирах 22 рычаги 23, которые своими нижними плечами выталкивают фиксаторы 13 из гнезд 9, после чего несущий трос 4 передвигает каретки 5 по направляющим 6 к центру устройства, а каретки 5 перемещают фиксаторы 19 в стойках 18 до

кронштейнов 12, сжимая пружины 25, и захватные органы 21 входят внутрь изделия.

При дальнейшем подъеме подвески 3 происходит подъем устройства. При этом башмаки 17 отходят от изделия, а коромысло 10 опускается по вертикали относительно траверсы 1. Одновременно с коромыслом 10 опускаются штырь 11 и кронштейны 12, фиксаторы 19 входят до отказа в пазы 20 и оси 14 опускаются в пазы 15 вниз. При дальнейшем подъеме подвески 3 захватные органы 21 подхватывают изделие.

При установке изделия на опоры и дальнейшем опускании подвески 3. центральный штырь упирается в изделие, а захватные органы 21 отходят от него вниз. При этом траверса 1 фиксируется относительно коромысла 10 благодаря опиранию фиксаторов 19 на нижнюю стенку пазов 20, натяжение в тросе ослабляется и противовесы 8 тросами 7 раздвигают каретки в максимально разведенное положение. Захватные органы 21 выходят из изделия, а фиксаторы 13 под действием пружин 24 входят в гнезда 9 кареток 5.

Следующей операцией является подъем подвески 3, при которой центральный штырь 11 отходит от изделия. Коромысло 10 опускается вместе с кронштейном 12 относительно траверсы 1 и освобождает фиксатор 19, который под действием пружины 25 возвращается в исходное положение и устройство готово к следующему циклу.

Таким образом, повышается производительность труда за счет обеспечения четкости взаимодействия узлов устройства при захвате изделий для их транспортировки с одного технологического участка на другой.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

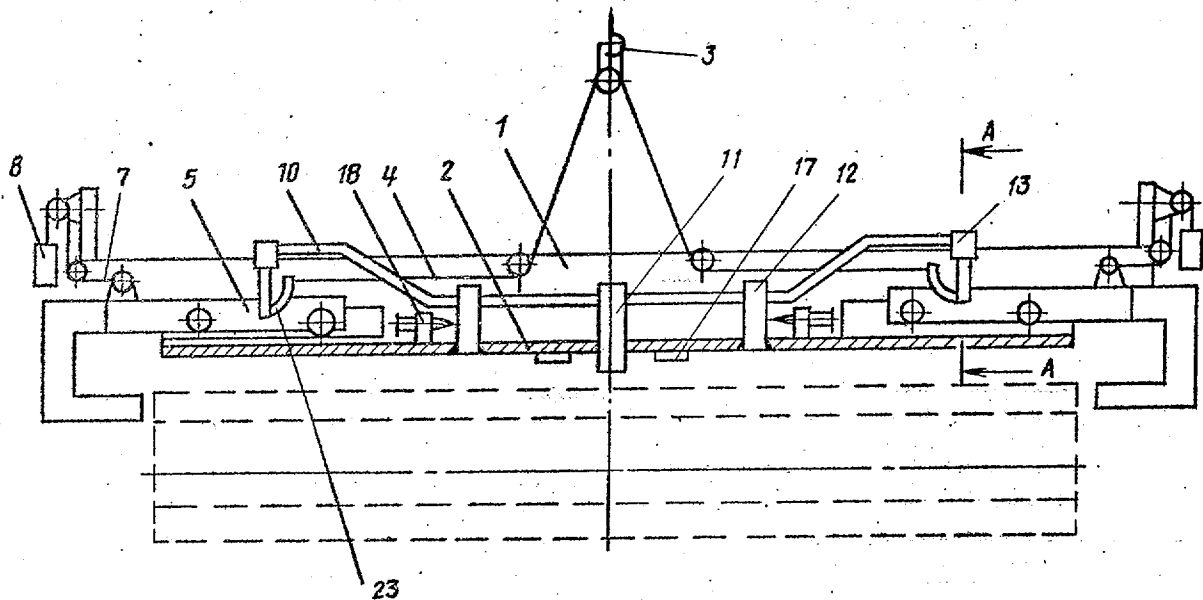
Захватное устройство для длинномерных грузов, например труб, содержащее траверсу, навешиваемую на крюк грузоподъемного механизма посредством несущего троса, огибающего блоки установленные на ней, вертикально-подвижное коромысло с центральным штырем, взаимодействующим с поверхностью поднимаемого груза, и двумя кронштейнами, имеющими пазы со скосами, подвижные карет-

ки с Г-образными захватными органами, каждая из которых связана с противовесом, горизонтальные подпружиненные фиксаторы, взаимодействующие со скосами кронштейнов и каретками, и вертикальные подпружиненные фиксаторы, связанные с концами коромысла и взаимодействующие с гнездами, выполненными в каретках, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности в ра-

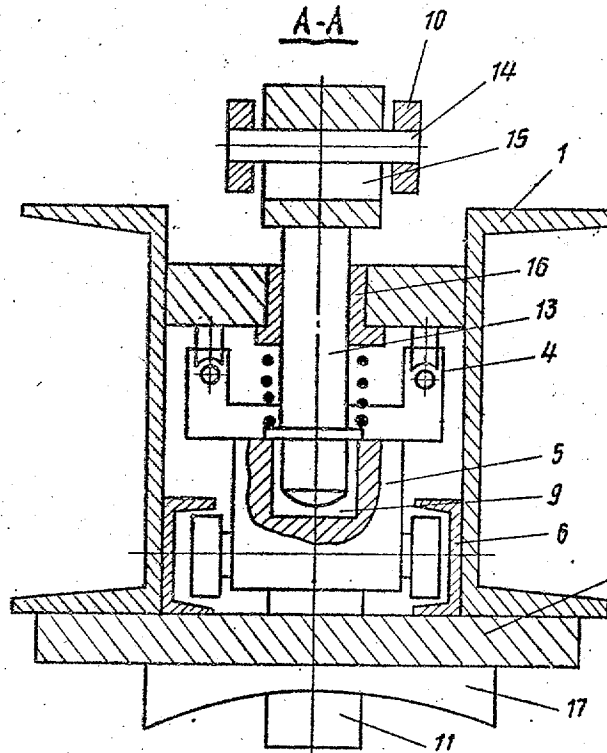
боте, на каждой каретке шарнирно закреплен двуплечий рычаг, связанный с концом несущего троса и взаимодействующий с вертикальным фиксатором.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

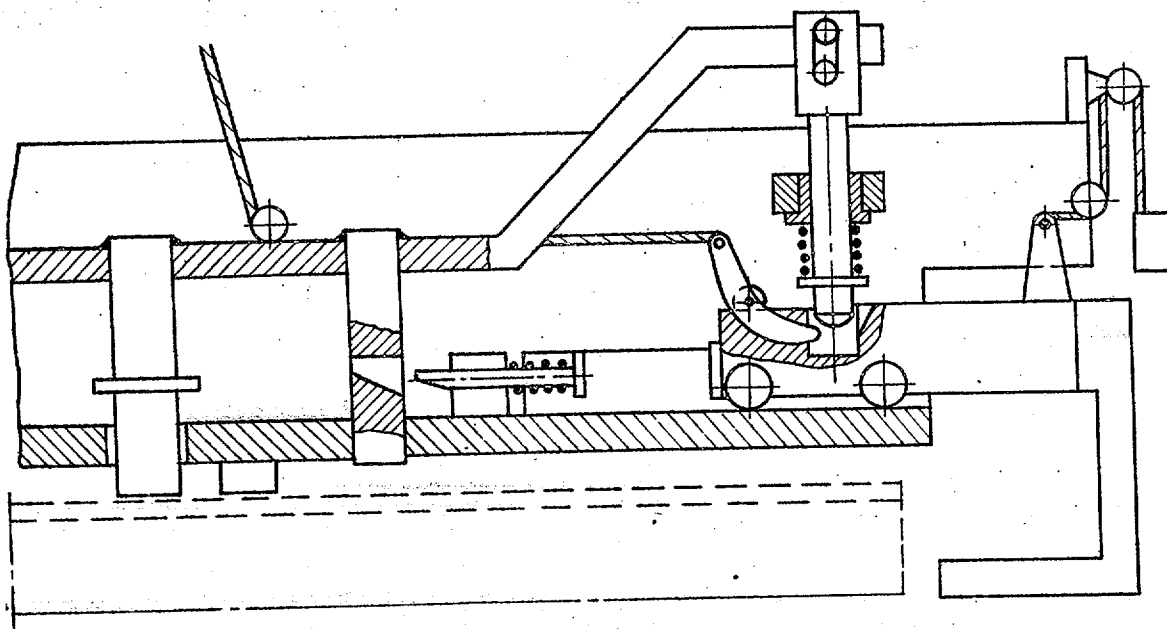
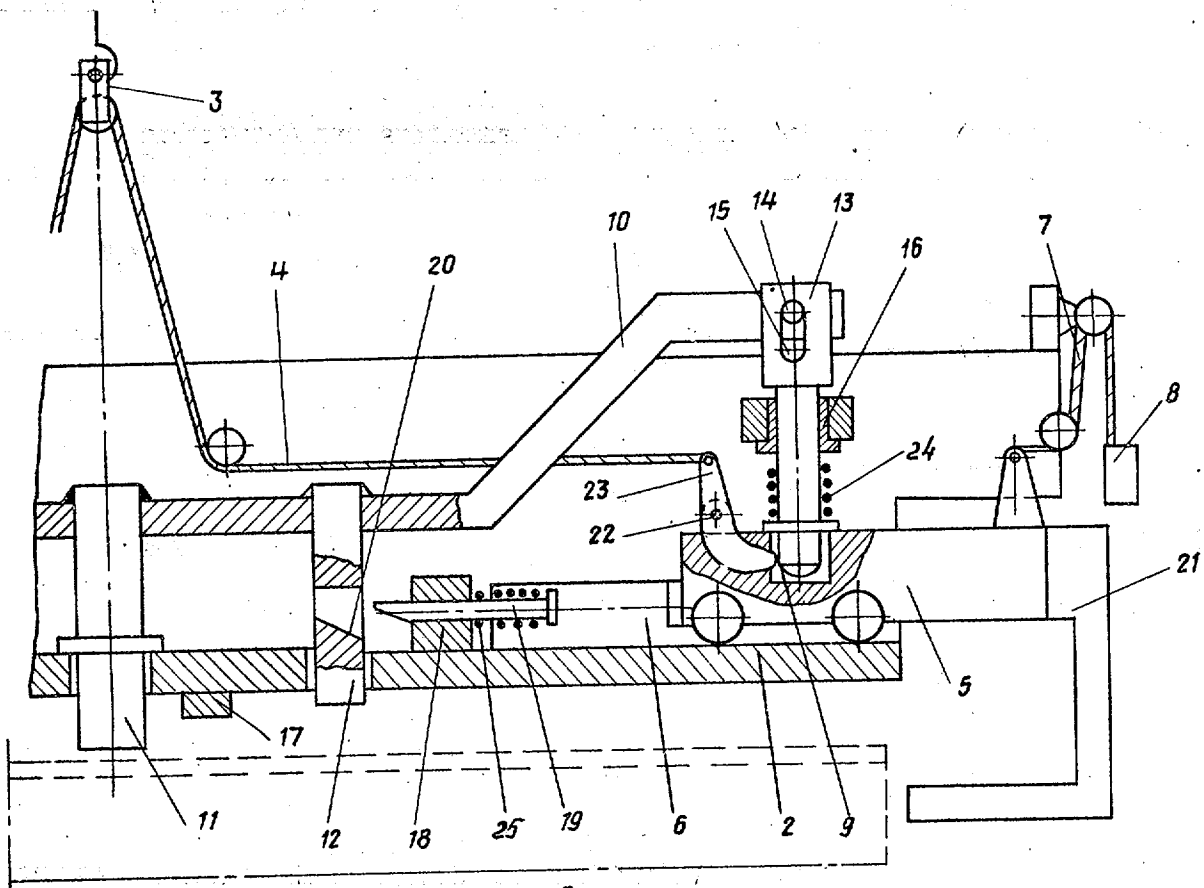
1. Авторское свидетельство СССР № 586084, кл. В 66 С 1/28 1975, 10 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2



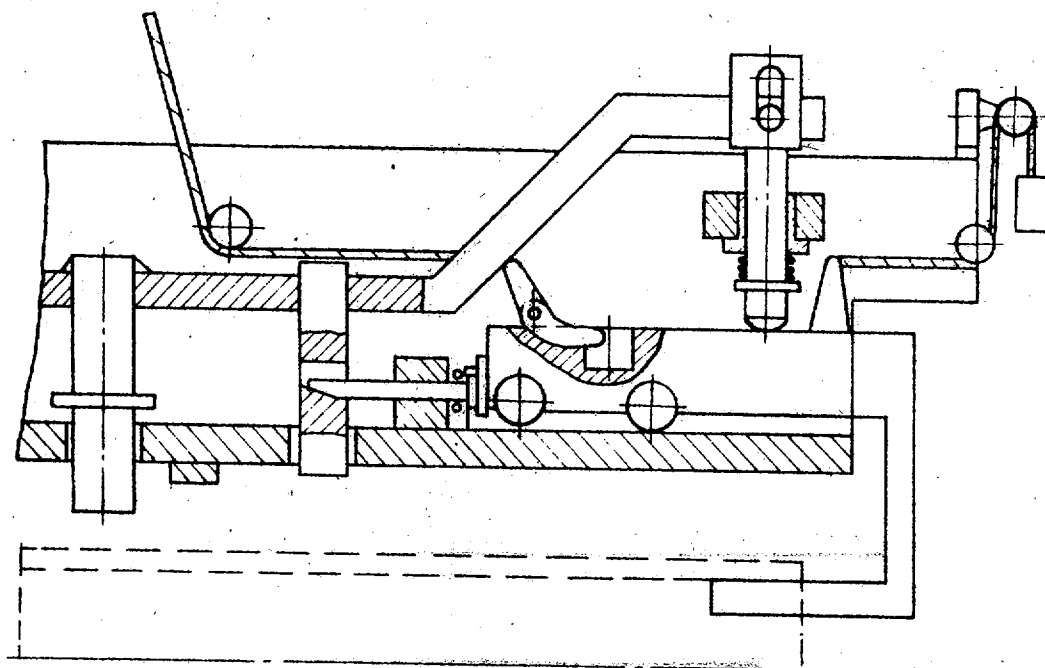


Fig. 5

Составитель А. Пенин
 Редактор Е. Яковчик Техред Э. Чужик Корректор М. Демчик
 Заказ 9436/18 Тираж 932 Подписное
 ЦНИИПИ 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