Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 800121

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 21.06.77 (21) 2499190/29-11

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 30.01.81. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 31.01.81

(51) М. Кл.^{3} B 66 D 3/16

(53) УДК 621.861 (088.8)

(72) Авторы изобретения А. К. Георгиев, В. И. Матвеев, Э. К. Шибанов, Ю. В. Бугреев, В. Е. Лизгунов и А. Ю. Шпигель

(71) Заявитель –

ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

(54) РУЧНАЯ ЦЕПНАЯ ТАЛЬ

1

Изобретение относится к грузоподъемным механизмам, а именно к ручным талям, приводимым бесконечной цепью.

Известна ручная таль, содержащая корпус, в котором установлен на подшипниковых опорах червяк с тормозом и тяговым колесом, охватываемым цепью, и взаимодействующие с червяком зубчатое колесо с зубьями на торце, размещенное консольно относительно подшипниковых опор вала, на котором установлена грузовая звездочка с цепью [1].

Недостатками известной тали являются большие габариты и емкость, сложность в изготовлении и сборке, так как она содержит червяк, обе подшипниковые опоры которого размещены за пределами пространства, ограниченного внешним цилиндром зацепляющегося с червяком колеса, а расположенное на червяке этой тали тяговое колесо находится между названными подшипниковыми опорами, из-за чего одна из них вынужденно размещена в отъемной от корпуса тали крышке, изготовленной и присоединенной к последнему с точностью, обеспечивающей надлежащую точность взаимного расположения указанных подшипниковых опор.

2

Цель изобретения - обеспечение компактности, уменьшение массы тела и упрощение ее изготовления и сборки.

Указанная цель достигается тем, что одна из подшипниковых опор червяка размещена внутри пространства, ограниченного внешним цилиндром зубчатого колеса, а расположенное на валу червяка тяговое колесо размещено по одну сторону от обеих опор червяка.

Кроме того, с целью соединения тали с несущим элементом, например крюком или тележкой, она снабжена съемными пластинами.

На фиг.1 схематически изображена ручная цепная таль в стационарном исполнении, общий вид; на фиг.2 - то же, в передвижном исполнении; на фиг.3 - разрез А-А по оси зубчатого колеса на фиг.1; на фиг.4 – разрез Б-Б по оси червяка на фиг.3.

Ручная цепная таль содержит тяговое колесо 1, посаженное на червяк 2 и охватываемое тяговой цепью 3. Червяк 2 сопряжен с зубчатым колесом 4, зубья 5 которого располагаются на его торце. Зубчатое колесо 4 ус-

тановлено на валу 6 консольно. На грузовую звездочку 7, установленную на валу 6 и охватываемую грузовой цепью 8, крутящий момент от зубчатого колеса 4 передается с помощью шпонки 9. Рабочая ветвь грузовой цепи 8 охватывает звездочку 10 нижней подвески 11. Плавающая опора 12 вала червяка 2 расположена внутри пространства, ограниченного внешним цилиндром колеса 4 рядом с его зубьями 5, т.е. в непосредственной близости от зацепляющейся части червяка, в результате чего длина вала червяка максимально уменьшается, а его жесткость повышается. Тяговое колесо 1 устанавливается на валу червяка 2 по одну сторону от подшипниковых опор 12 и 13, которые располагаются в корпусе 14 тали, в результате чего упрощается обработка посадочных отверстий опор вала и сборка узла вала червяка 2, а также сокращается число деталей тали.

В стационарном конструктивном исполнении к грузовой балке таль подвешивается с помощью крюка 15, который соединяется с корпусом 14 тали съемными пластинами 16 и пальцами 17, а в передвижном конструктивном исполнении - с помощью механизма передвижения 18, который соединяется с корпусом 14 тали пластинами 19 и пальцами 17. Применение в конструкции тали съемных пластин позволяет использовать корпус тали как в стационарном, так и в передвижном вариантах ее исполнения.

С целью исключения возможных случайных повреждений предметами и во избежание загрязнения червяк 2 и колесо 4 закрываются кожухом 20, а с целью обеспечения безопасности работы тали на валу червяка установлен тормоз 21.

Ручная таль работает следующим образом.

Усилие рабочего прикладывается к тяговой цепи 3. Передвижением этой цепи приводится во вращение тяговое колесо 1 и червяк 2, который передает вращение зубчатому колесу 4 и грузовой звездочке 7, охватываемой цепью 8. Последняя перемещается в вертикальном направлении и в зависимости от направления вращения тягового колеса происходит подъем или опускание груза.

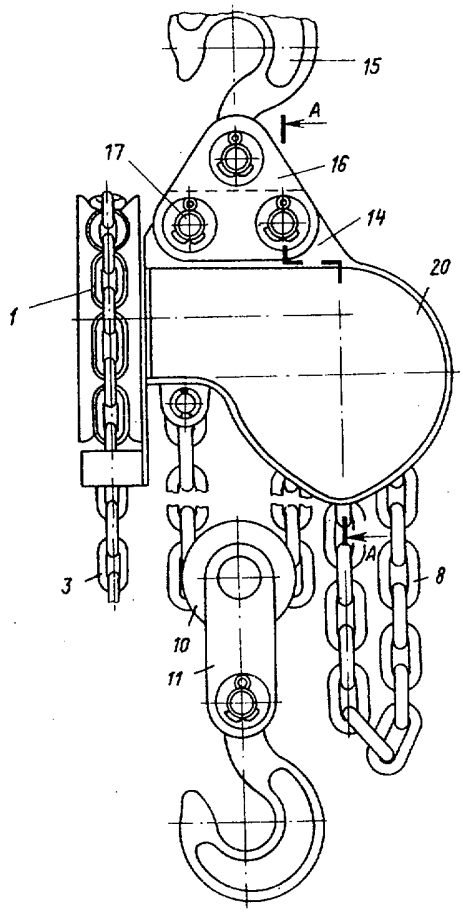
Формула изобретения

1. Ручная цепная таль, содержащая корпус, в котором установлен на подшипниковых опорах червяк с тормозом и тяговым колесом, охватываемым цепью, и взаимодействующее с червяком зубчатое колесо с зубьями на торце, размещенное консольно относительно подшипниковых опор вала, на котором установлена грузовая звездочка с цепью, *отличающаяся* тем, что, с целью обеспечения компактности, уменьшения массы тали и упрощения ее изготовления и сборки, одна из подшипниковых опор червяка размещена внутри пространства, ограниченного внешним цилиндром зубчатого колеса, а расположенное на валу червяка тяговое колесо размещено по одну сторону от обеих опор червяка.

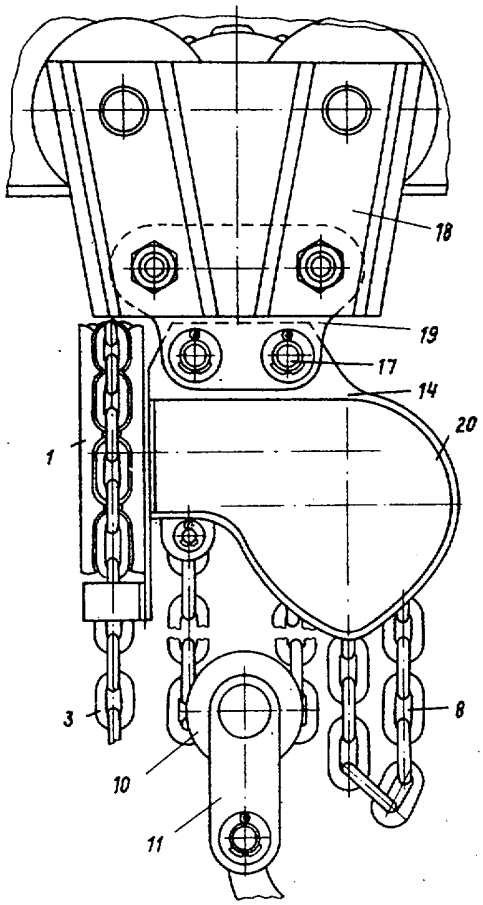
2. Таль по п.1, *отличающаяся* тем, что, с целью соединения тали с несущим элементом, например крюком или тележкой, она снабжена съемными пластинами.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

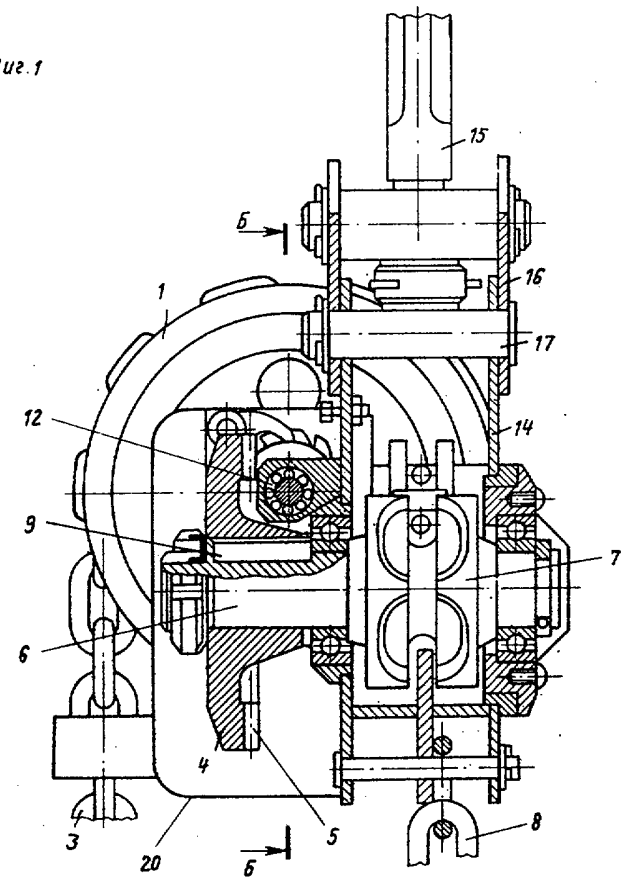
1. Патент США № 3092369, кл. 254-170, 1969 (прототип).



Фиг. 1

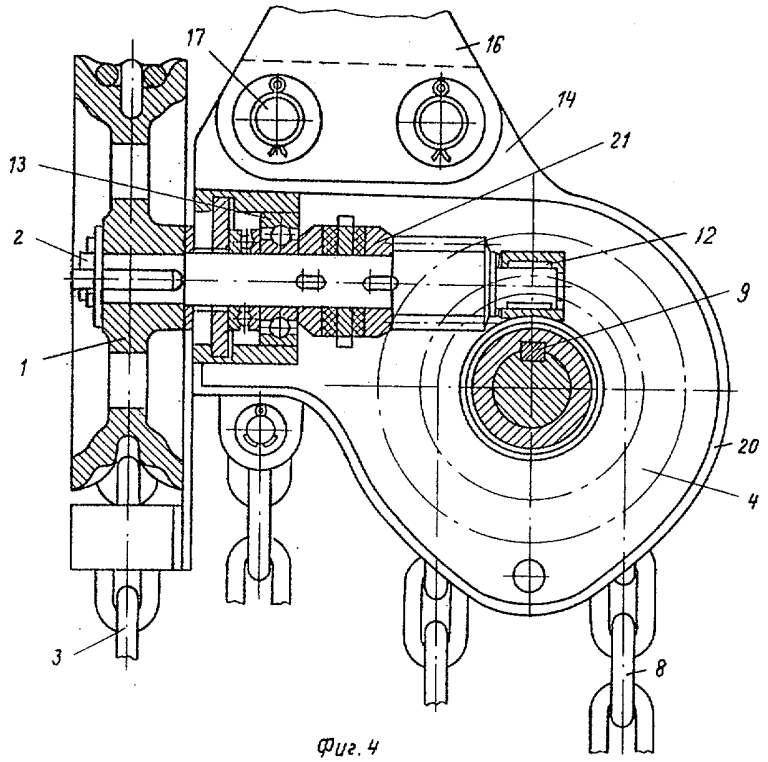


Фиг. 2



Фиг. 3

Б-Б



Фиг. 4

Составитель А. Проворов
Редактор А. Лежнина Техред Е.Гаврилешко Корректор О. Билак

Заказ 10296/22 Тираж 940 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