



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 415422

(22) Заявлено 01.10.79 (21) 2822737/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.09.81, Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.81

(11) 868178

(51) М. Кл.³

F 16 D 49/10

(53) УДК 62-592.1
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

О.К. Довнар, М.Н. Куратник и П.А. Стецко

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАТЯЖКИ ЛЕНТОЧНОГО ТОРМОЗА

Изобретение относится к машиностроению, в частности к устройствам для затяжки ленточных и аналогичных тормозов.

По основному авт. св. № 415422 известно устройство для затяжки ленточного тормоза, содержащее шарнирно установленный основанием на опоре корпуса силовой элемент, выполненный в виде пружины, снабженной в вершине роликом, шарнирно установленный на опоре корпуса двулучий рычаг, одно плечо которого связано с подвижным концом тормозной ленты, а свободное выполнено в виде дуги с центром в точке закрепления основания силового элемента, и рычаг управления, связанный с силовым элементом и перемещающий ролик по свободному плечу [1].

Недостатком данного устройства является невозможность его использования для управления тормозами, так как не обеспечивает создание зазора между тормозящим и тормозным элементами, т.е. выключения тормоза.

Обеспечение использования устройства для управления тормозами наиболее просто осуществляется за счет снабжения двулучевого рычага допол-

нительным плечом, установленным в зоне опоры рычага и взаимодействующим с роликом. Однако такое усовершенствование приводит к резкому возрастанию усилия на рычаге управления в момент выключения тормоза, так как повороту двулучевого рычага для обеспечения зазора между тормозящим и тормозным элементами препятствует сила трения от его прижатия к опоре усилием силового элемента.

Цель изобретения - расширение эксплуатационных возможностей устройства для затяжки ленточного тормоза путем обеспечения его использования для управления ленточным тормозом и упрощение управления за счет создания выключения без увеличения усилия на рычаге управления.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для затяжки ленточного тормоза, содержащее установленный в корпусе на опоре двулучий рычаг, одно плечо которого связано с подвижным концом ленты, силовой элемент, выполненный в виде установленной в кожухе и взаимодействующий со свободным плечом рычага пружины, поджимающий ролик, а также рукоятку управления, в котором силовой эле-

мент своим основанием шарнирно закреплен в корпусе, а свободное плечо рычага выполнено в виде дуги с центром в точке закрепления основания силового элемента, снабженной направляющей, взаимодействующей с роликом силового элемента, связанного с рукояткой управления, расположенной перпендикулярно оси последнего и перемещающей ролик по направляющей, снабжено резьбовым стержнем с головкой, закрепленным одним своим концом в шарнирном основании силового элемента и установленным в кожухе силового элемента с возможностью взаимодействия головкой с торцевой поверхностью кожуха, свободное плечо двуплечего рычага выполнено с выступом, а выступ и свободное плечо образуют опорную поверхность ролика в виде впадины.

На фиг. 1 изображено устройство для затяжки ленточного тормоза для управления одним тормозом; фиг. 2 - схема управления двумя тормозами.

Устройство содержит силовой элемент 1, установленный шарнирно на неподвижной опоре 2, ролик 3, двуплечий рычаг 4, установленный на неподвижной опоре 5, одно плечо 6 которого связано с подвижным концом тормозной ленты 7 тормоза 8, а свободное плечо 9 выполнено в виде дуги с центром на неподвижной опоре 2 силового элемента 1, и рычаг 10 управления, связанный с силовым элементом 1.

Двуплечий рычаг 4 выполнен с выступом 11 на свободном плече 9 и образующим с ним впадину 12, расположенными в зоне опоры 5. В силовом элементе 1 установлен резьбовой стержень 13, шарниром 14 связанный с опорой 2, имеющий головку 15, взаимодействующую с торцом 16 кожуха силового элемента 1.

Кроме того, выступ 11 может быть объединен с дополнительным выступом 17, служащим для затяжки дополнительного тормоза 18.

Устройство работает следующим образом.

Для включения тормоза 8 посредством рычага 10 управления силовой элемент 1 перемещается из положения, показанного сплошной линией, в положение, показанное штриховой линией, при этом ролик 3 движется по свободному плечу 9. Перемещение ролика 3 от опоры 1 вызывает увеличение плеча приложения усилия силового элемента 1 относительно опоры 5, возникающий в результате чего момент, передаваемый к подвижному концу ленты 7 посредством плеча 6, осуществляет затяжку тормоза.

Для выключения тормоза 8 необходимо силовой элемент 1 переместить в обратном направлении, при этом пе-

ремещение ролика 3 к опоре 5 вызывает уменьшение плеча приложения усилия силового элемента относительно опоры 5 и растормаживание тормоза 8. Образование зазора при этом осуществляется за счет воздействия ролика 3 на выступ 11, перемещение которого совместно с двуплечим рычагом 4 относительно опоры 5 вызывает перемещение подвижного конца ленты 7 тормоза 8. Воздействие ролика 3 на выступ 11 происходит в момент, когда ролик 3 находится во впадине 12, т.е. тогда, когда силовой элемент 1, выбрав зазор α между торцом кожуха 16 и головкой 15, связан посредством стержня 13 с опорой 2 и не воздействует на двуплечий рычаг 4, в результате чего его поворот для создания зазора в тормозе 8 происходит без увеличения усилия на рычаге 10 управления.

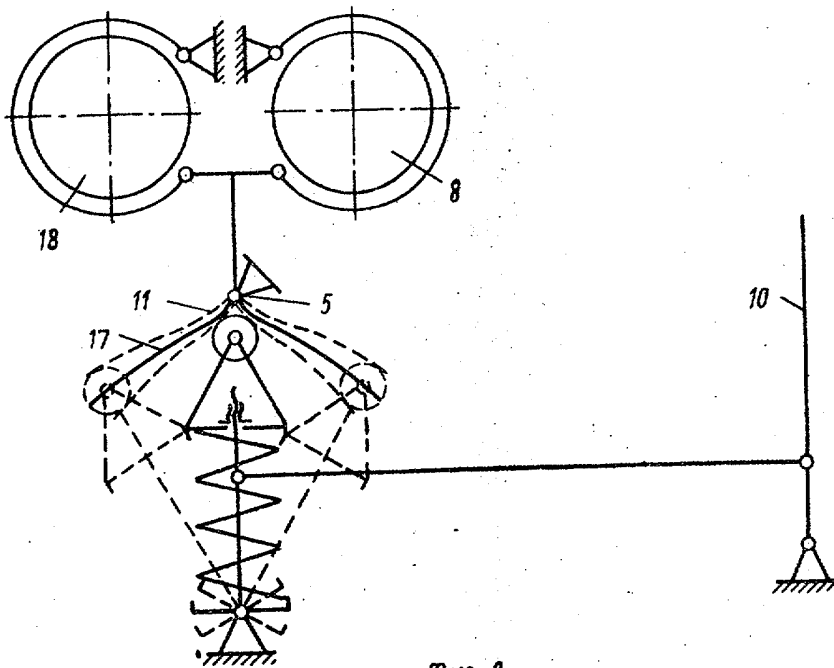
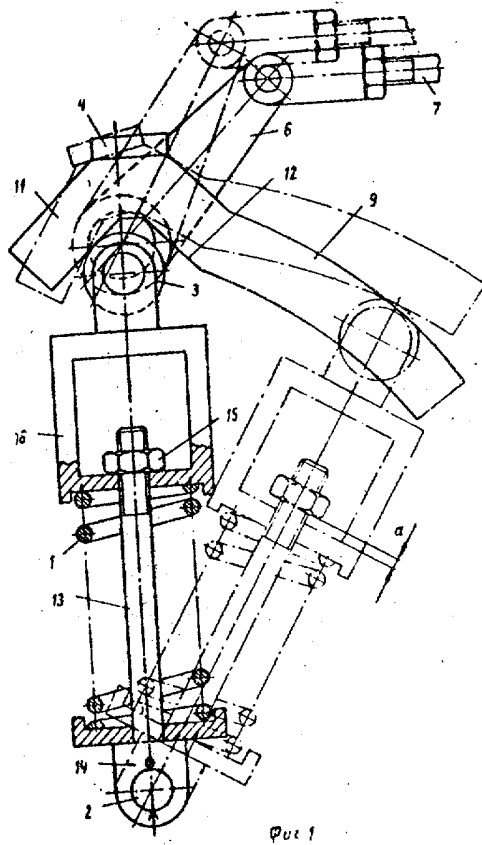
Инвариант выполнения устройства состоит в том, что включение тормоза 8 вызывает выключение дополнительного тормоза 18, и наоборот. При нахождении силового элемента 1 в среднем положении оба тормоза выключены.

Выполнение двуплечего рычага 4 с впадиной 12 на свободном плече 9 и дополнительным плечом (выступом) 11, расположенными в зоне опоры 5, а силового элемента 1 стержнем 13, взаимодействующим с ним в момент взаимодействия ролика 3 с упомянутыми впадиной 12 и выступом 11 двуплечего рычага 4, обеспечивает расширение технологических возможностей устройства для затяжки ленточного тормоза путем его использования для управления ленточным тормозом за счет создания выключения без увеличения усилия на рычаге управления.

Формула изобретения

Устройство для затяжки ленточного тормоза по авт. св. № 415422, о т л и ч а ю щ и е с я тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей и упрощения управления, оно снабжено резьбовым стержнем с головкой, закрепленным одним своим концом в шарнирном основании силового элемента и установленным в кожухе силового элемента с возможностью взаимодействия головкой с торцевой поверхностью кожуха, свободное плечо двуплечего рычага выполнено с выступом, а выступ и свободное плечо образуют опорную поверхность ролика в виде впадины.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 415422, кл. F 16 D 49/00, 1972 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 8279/42
Тираж 1009 Подписное

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