



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1155801 A

4(5D) F 16 D 51/00

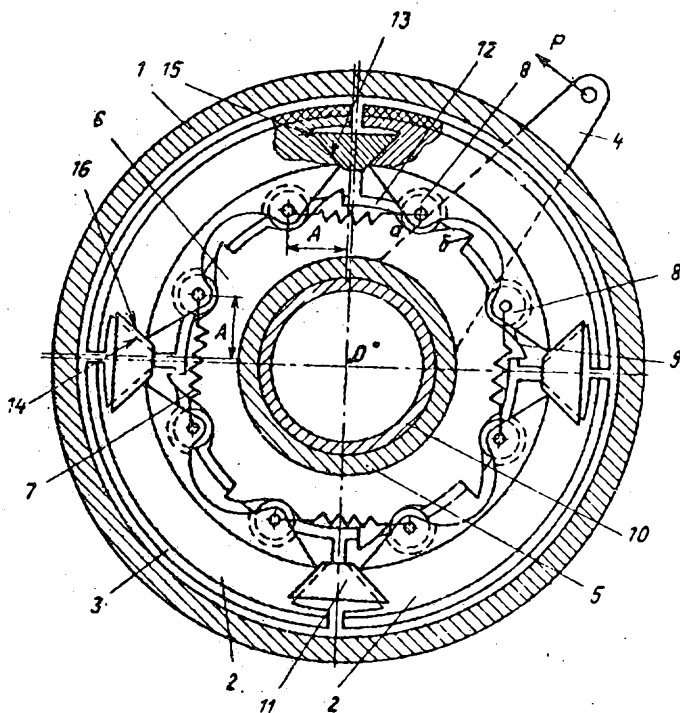
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1108270  
(21) 3708434/25-27  
(22) 29.02.84  
(46) 15.05.85. Бюл. № 18  
(72) В.П.Автушко, П.Р.Бартош,  
И.И. Лепешко и Н.Ф. Метлюк  
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт  
(53) 62-592(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1108270, кл. F 16 D 5/00, 1983.

(54) (57) КОЛОДОЧНЫЙ ТОРМОЗ по авт.  
св. № 1108270, отличающийся  
с я тем, что, с целью повышения  
эффективности торможения путем вырав-  
нивания давлений по длине фрикцион-  
ной накладки, он снабжен дополни-  
тельными роликами, симметрично и  
равномерно по всей длине установ-  
ленными на концах каждой колодки,  
а по окружности диска разжимного уст-  
ройства под дополнительные ролики  
выполнены рабочие поверхности выпук-  
лой формы.



(19) SU (11) 1155801 A

Изобретение относится к машиностроению.

Цель изобретения - повышение эффективности торможения путем выравнивания давления по длине фрикционной накладки.

Давление по длине выравнивается в устройстве за счет выполнения в нем дополнительных по отношению к основным опорных точек. Поэтому при срабатывании разжимного механизма перемещение тормозной колодки выполняется без перекосов с одинаковым усилием по всей ее длине, что и приводит к снижению износа фрикционных накладок колодок и эффективному торможению.

На чертеже изображена схема колодочного тормоза.

Колодочный тормоз содержит тормозной барабан 1, симметричные тормозные колодки 2 с фрикционными накладками 3, поворотный рычаг 4, соединенный через втулку 5 с разжимным диском 6, стягивающие пружины 7 основные и дополнительные ролики 8, установленные на концах тормозных колодок 2, размещенные (для каждой колодки по два) симметрично по окружности и контактирующие с основными и дополнительными рабочими поверхностями 9 разжимного диска 6, корпус 10 тормоза, направляющие 11, установленные симметрично по окружности на суппорте 12, связанном с корпусом 10. Каждая из тормозных колодок 2 имеет параллельные плоскости 13 и 14, опирающиеся на параллельные плоскости 15 и 16 пазов в направляющих 11. Длина выпуклых рабочих поверхностей 9 (выполненных по любому профилю, например, в виде спирали Архимеда) обозначена отрезком кривой  $\alpha-\delta$ , а прилагаемое усилие к поворотному рычагу 4 -  $P$ , расстояния от торцов колодок 2 до оси роликов 8 -  $A$ .

Колодочный тормоз работает следующим образом.

В статическом положении, когда тормозной барабан 1 не вращается и

усилие  $P$  к рычагу 4 не прилагается, стяжные пружины 7 удерживают колодки 2 в таком положении, чтобы между ними и тормозным барабаном сохранялся заданный зазор, причем этот зазор по всему периметру барабана 1 имеет одинаковую величину, так как тормозные колодки 2 посажены торцами в специальные параллельные пазы направляющих 11. Поворотный рычаг и разжимной диск 6 находятся в крайних правых положениях, а ролики 8 касаются рабочих поверхностей 9 разжимного диска 6 в начале образующих  $\alpha-\delta$ . Колодочный тормоз находится в расторможенном состоянии.

В процессе торможения к поворотному рычагу 4 прилагается усилие  $P$ . Поэтому поворотный рычаг 4 и разжимной диск 6 поворачиваются вокруг центра вращения "0" влево. Так как рабочие поверхности 9 разжимного диска 6 расположены симметрично по окружности по две для взаимодействия с двумя роликами каждой колодки, имеют выпуклый по форме профиль и расстояние  $O\delta$  больше  $O\alpha$ , то с разворотом разжимного диска 6 влево последний перемещает ролики 8 и связанные с ними колодки 2 в радиальных направлениях к внутренней поверхности барабана 1. Колодки 2 соприкасаются своими накладками 3 с барабаном 1, причем накладки прижимаются к барабану одновременно и давления остаются равномерно распределенными по длине фрикционной накладки, так как силы прижатия колодки к барабану приложены через ролики в двух точках колодки и не позволяют поворачиваться ей в процессе торможения. Таким образом обеспечивается эффективное и надежное торможение, а также равномерный износ фрикционных накладок тормозной колодки.

При оттормаживании сила  $P$  не прилагается к рычагу 4, поэтому все детали колодочного тормоза возвращаются в исходное положение под действием стяжных пружин.