



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3833621/31-27

(22) 25.12.84

(46) 30.08.87. Бюл. № 32

(71) МВТУ им. Н.Э.Баумана

(72) М.Г.Чиковани и Т.В.Хурцидзе

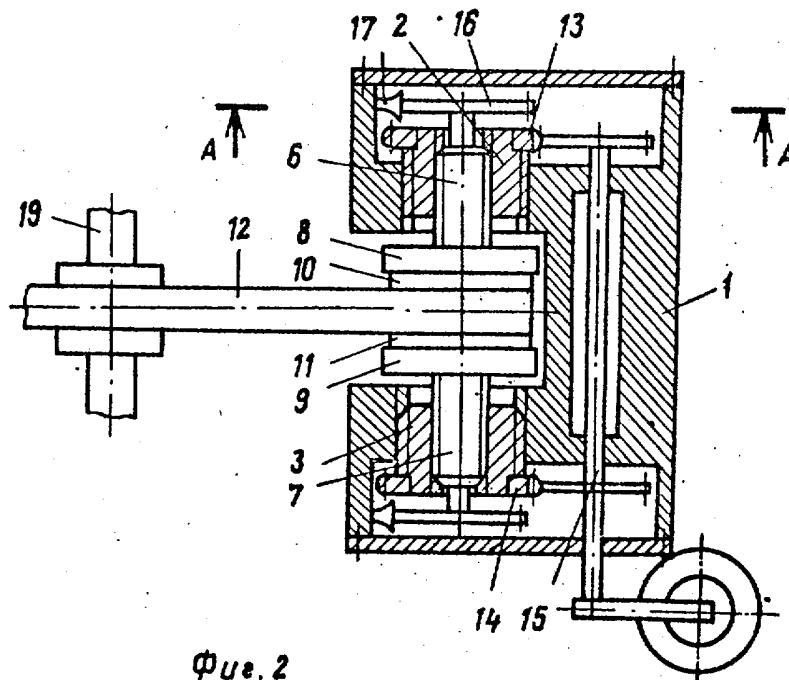
(53) 62-592(088,8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1120122, кл. F 16 D 55/22, 1983.

(54) ДИСКОВО-КОЛОДОЧНЫЙ ТОРМОЗ

(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в дисковых тормозных устройствах. Целью изобретения является повышение надежности привода путем обеспечения самоусиления и компенсации износа. Цель достигается тем, что на обоймах 2 и 3 выполняют наружные резьбы во взаимно противоположных направлениях

и внутренние резьбы того же направления. Наружные резьбы сопрягаются с резьбами в корпусе 1. Колодки 8 и 9 с резьбовыми стержнями 6 и 7 ввернуты в обоймы 2 и 3. Резьбовые стержни 7 и 8 посредством храповых механизмов соединены с корпусом 1. На обоймах 2 и 3 имеются зубчатые колеса 13 и 14, входящие в зацепление с валом-шестерней 15. Вал-шестерня 15 соединен с приводным механизмом. Тормозной диск 12 установлен на шлицах вала 19 подвижно. При срабатывании тормоза достигается самоусиление, а также автоматическая компенсация и равномерный износ накладок колодок 5 независимо от направления вращения диска. 3 ил.



Фиг. 2

Изобретение относится к энергетическому машиностроению и может быть использовано в тормозных устройствах.

Цель изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик путем обеспечения самоусиления.

На фиг. 1 изображен предлагаемый тормоз, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сверху; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2.

Дисково-колодочный тормоз содержит корпус 1 тормоза, в котором по наружной резьбе установлены обоймы 2 и 3 и привод 4 с приводным рычагом 5. В обоймах 2 и 3 по внутренней резьбе своими резьбовыми стержнями 6 и 7 установлены тормозные колодки 8 и 9 с фрикционными накладками 10\* и 11 и тормозной диск 12. Резьбы в обоймах 2 и 3 выполнены во взаимно противоположных направлениях, а направления наружной и внутренней резьбы на каждой обойме 2 и 3 совпадают.

Обоймы 2 и 3 снабжены зубчатыми колесами 13 и 14, взаимодействующими с вал-шестерней 15. Тормозные колодки 8 и 9 имеют ограничители направления вращения - храповые колеса 16, собачки 17 которых шарнирно закреплены на корпусе 1 тормоза и прижимаются пружинами 18. Фрикционные накладки 10 и 11 тормозных колодок 8 и 9 входят в контакт с тормозным диском 12, расположенным на шлицах 19. Вал-шестерня 15 связан с приводом 4 рычагом 5.

Тормоз работает следующим образом.

При замыкании тормоза усиление от привода 4 через рычаг 5 поворачивает вал-шестерню 15, зубчатые колеса 13 и 14 и обоймы 2 и 3, в результате чего обоймы 2 и 3 выдвигаются в сторону диска 12 вместе с тормозными колодками 8 и 9, фрикционные накладки 10 и 11 которых контактируют с диском 12. При этом вследствие разности окружных скоростей на внешних и внутренних радиусах трения между диском 12 и накладками 10 и 11 на поверхности трения возникает вращающий момент и колодки 2 и 3 поворачиваются.

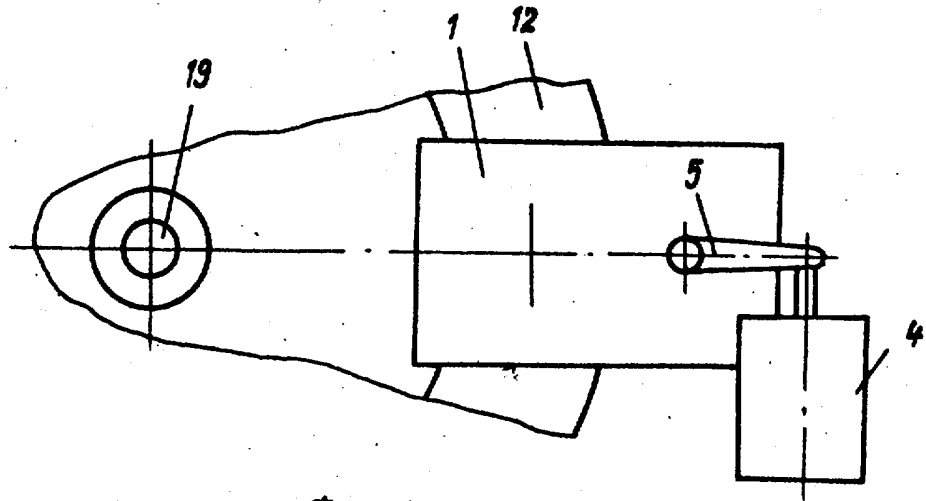
Одна из колодок 3 и 2 выдвигается в сторону диска 12, другая под воздействием вращающего момента должна сдвигаться от диска 12, но для исключения этого предусмотрены храповые колеса 16 и собачки 17, которые позволяют вращаться тормозным колодкам 2 и 3 в противоположных направлениях так, чтобы при вращении колодки 2 и 3 прижимались к диску 12. При вращении тормозного диска 12 в сторону выдвигается одна колодка 2 или 3. Величина выдвигения определяется величиной износа обеих накладок 10 и 11, а усилие прижатия тормозных колодок 2 и 3 к диску 12 пропорционально скорости вращения тормозного диска 12.

При вращении диска 12 в противоположном направлении выдвигается другая колодка 2 или 3.

Размыкание тормоза осуществляется приводом 4.

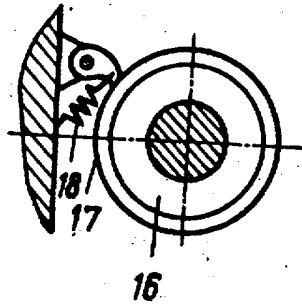
#### Формула изобретения

Дисково-колодочный тормоз, содержащий корпус, тормозной диск, расположенные с обеих сторон диска тормозные колодки с резьбовыми стержнями, обоймы с внутренними резьбами противоположного направления, сопрягающимися с резьбовыми стержнями, привод с рычагом, кинематически связанный с обоймами, и храповые механизмы, колеса которых соединены с резьбовыми стержнями, а собачки установлены в корпусе, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности в работе путем обеспечения самоусиления и компенсации износа, на обоймах выполнены наружные резьбы одинакового направления с внутренними резьбами, в корпусе выполнены резьбовые отверстия, сопрягающиеся с наружными резьбами, при этом привод выполнен в виде зубчатых колес, соединенных с обоймами, и вал-шестерни, связанного с рычагом и зубчатыми колесами.



Фиг. 1

A-A



Фиг. 3

Редактор М. Дылын                      Составитель И. Лукина                      Корректор С. Шекмар  
Техред М. Дидык

Заказ 3943/34                      Тираж 811                      Подписное

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

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4