



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1747750 A1

(51)5 F 16 D 7/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 4841624/27
(22) 25.06.90
(46) 15.07.92. Бюл. № 26
(71) Белорусский политехнический институт
(72) О.В.Безмен, Л.Н.Буймов, И.М.Комяк,
А.Т.Скойбеда, А.А.Зенькович, А.С.Белькович и В.Д.Клюсов
(53) 621-825.54(088.8)
(56) Поляков В.С. и др. "Справочник по муфтам", Л.: Машиностроение, 1979, с. 266, рис. VII, 14 б.
(54) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ ФРИКЦИОННАЯ МУФТА

2

(57) Использование: в устройствах защиты механизмов приводов от перегрузки. Сущность изобретения: предохранительная фрикционная муфта содержит пакет пружин, расположенных в сепараторе обоймы по периферии муфты снаружи ее корпуса между опорой, установленной на ведомом зубчатом колесе, и обоймой. На обойме выполнен внутренний цилиндрический выступ, взаимодействующий с наружными выступами нажимного диска, проходящими через пазы в ведомой полумуфте. 2 ил.

Изобретение относится к машиностроению, в частности к устройствам защиты механизмов приводов от перегрузки.

Известна предохранительная фрикционная муфта, содержащая ведущую и ведомую полумуфту, пакет фрикционных дисков и пакет пружин, установленных в обойме, нажимной диск и опорный диск.

К недостаткам данной муфты необходимо отнести значительные осевые габариты, что является следствием увеличения осевых габаритов ведущей полумуфты, так как нажимной диск расположен за корпусом ведомой полумуфты и является опорой при установке обоймы с пружинами над корпусом ведущей полумуфты.

Наиболее близким техническим решением, выбранным в качестве прототипа, является многодисковая муфта, содержащая ведущую и ведомую полумуфты, пакет фрикционных дисков и пакет пружин, установленных в обойме, нажимной и опорный диски.

Так как нажимной диск является опорой пружин обоймы, то последняя расположена над ведущей полумуфтой, что увеличивает габариты полумуфты, а следовательно, и осевые габариты многодисковой муфты.

Целью изобретения является уменьшение осевых габаритов фрикционной муфты.

Указанная цель достигается тем, что предохранительная фрикционная муфта, содержащая ведущую и ведомую полумуфты, связанные между собой пакетом фрикционных дисков, размещенным между опорным диском и нажимным диском и подпружиненным пакетом пружин, расположенных в обойме, снабжена опорой с элементами для установки на ведомом зубчатом колесе, на обойме выполнен внутренний цилиндрический выступ, взаимодействующий с наружными выступами нажимного диска, проходящими через пазы в ведомой полумуфте, а пакет пружин расположен между опорой и обоймой.

Благодаря тому, что предложенное устройство снабжено опорой с элементами для

(19) SU (11) 1747750 A1

установки на ведомом зубчатом колесе, а выступы нажимного диска расположены и перемещаются в пазах ведущей полумуфты и взаимодействуют с цилиндрическим выступом обоймы, следствием чего является ее расположение над корпусом ведущей полумуфты, достигается поставленная цель — уменьшаются осевые габариты муфты.

На фиг.1 изображена схема предлагаемой муфты; на фиг.2 — разрез А-А на фиг.1.

Предохранительная фрикционная муфта содержит пакет пружин 1, расположенных в сепараторе 2 обоймы 3 по периферии муфты над корпусом ведомой полумуфты 4, между опорой 5, жестко связанной с шестерней ведомой полумуфты 4, и опорным кольцом 6, установленным на регулировочных винтах 7, зафиксированных гайками 8. Внутренний цилиндрический выступ обоймы 3 взаимодействует с наружными выступами нажимного диска 9, которые проходят через пазы в ведомой полумуфте 4. Ведомая полумуфта 4 взаимодействует с ведомой шестерней 10, а ведущая полумуфта 11 — с ведущим колесом 12, между собой полумуфты 4 и 11 взаимодействуют через пакет фрикционных дисков 13, который расположен между нажимным диском 9 и опорным диском 14.

Перед началом работы муфты настраивают на передачу требуемого момента. Для этого отворачивают гайки 8 вправо и закручивают регулировочные винты 7 по резьбе обоймы 3. Вращаясь, регулировочные винты 7 перемещают в осевом направлении установленное на них опорное кольцо 6, которое в свою очередь сжимает пружины 1, расположенные в сепараторе 2 между опорным кольцом 6 и опорой 5, тем самым увеличивая осевое усилие, действующее на

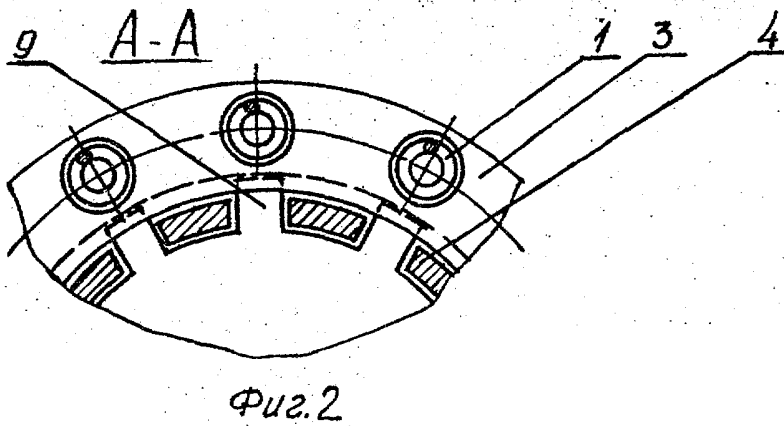
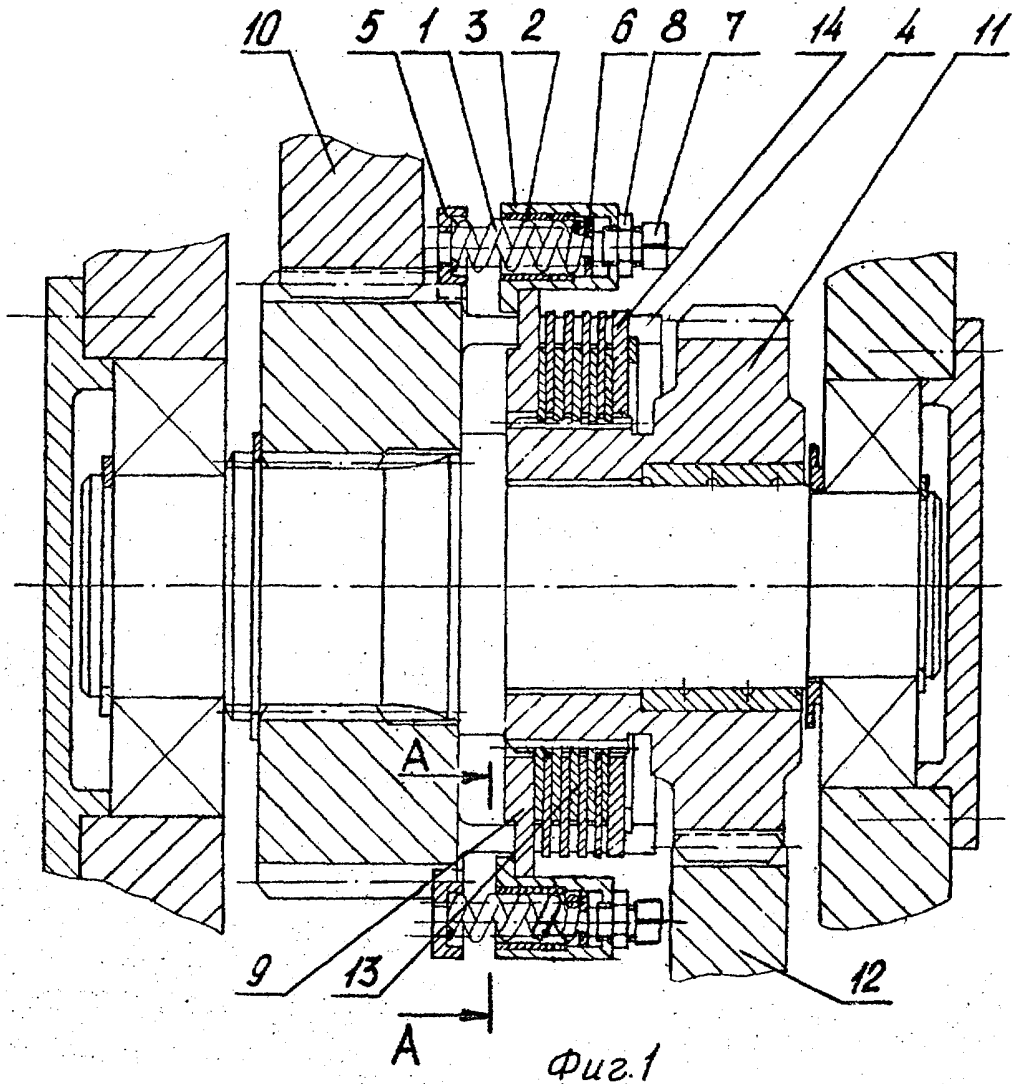
нажимной диск 9. Регулирование муфты осуществляют до передачи муфтой требуемого крутящего момента, после чего стопорят винты 7 гайками 8. На фигуре регулировочные винты 7 показаны в застопоренном состоянии.

Работает муфта следующим образом. Крутящий момент с ведущей шестерни 12 через зубчатое зацепление, ведущую полумуфту 11, пакет фрикционных дисков 13, расположенный между опорным 14 и нажимным 9 дисками, и ведомую полумуфту 4 передается на ведомое колесо 10.

Предлагаемое техническое решение позволяет уменьшить осевые габариты муфты, так как вместо рычажной системы, удлиняющей осевые габариты муфты, применен пакет пружин, расположенный над корпусом ведомой полумуфты, что значительно сокращает осевые габариты муфты.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Предохранительная фрикционная муфта, содержащая ведомую полумуфту с элементами для соединения с ведомым зубчатым колесом и ведущую полумуфту, связанные между собой пакетом фрикционных дисков, размещенным между опорным диском и нажимным диском, и подпружиненным пакетом пружин, расположенных в обойме, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения осевых габаритов, она снабжена опорой с элементами для установки на ведомом зубчатом колесе, на обойме выполнен внутренний цилиндрический выступ, взаимодействующий с наружными выступами, выполненными на нажимном диске и проходящими через пазы в ведомой полумуфте, а пакет пружин расположен между опорой и обоймой.



Редактор Н.Семенова

Составитель О.Безмен
Техред М.Моргентал

Корректор А.Осауленко

Заказ 2486

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5