



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3850433/31-27

(22) 31.01.85

(46) 15.09.87. Бюл. № 34

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А. Т. Скойбеда и В. А. Николаев

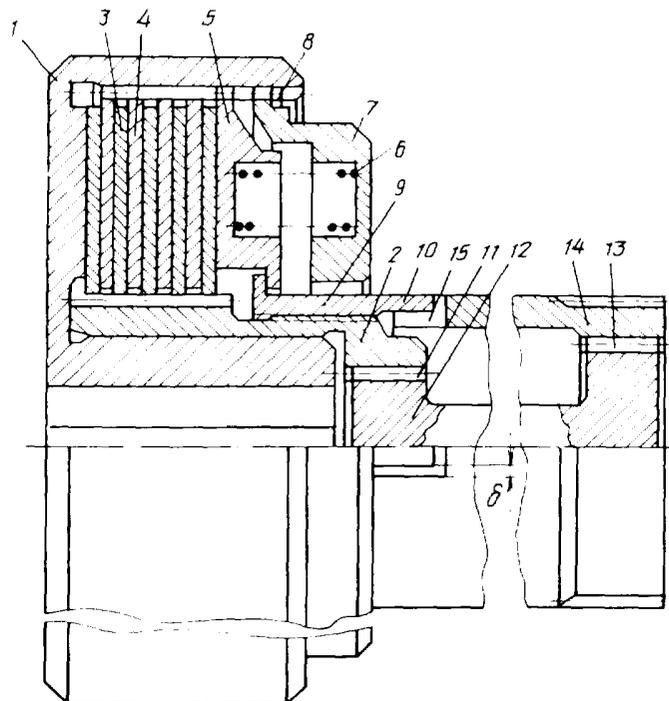
(53) 621.825.5 (088.8)

(56) Патент США № 3902334,

кл. 64/30 R, 1975.

(54) ФРИКЦИОННАЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МУФТА ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТИ СРАБАТЫВАНИЯ

(57) Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для предохранения механизмов от перегрузок. Целью изобретения является повышение эксплуатационных качеств. Для этого муфта содержит пакет фрикционных дисков 3, 4, сжимаемых подпружиненным нажимным диском 5. Между ведомой полумуфтой 2 и втулкой (В) 9 выполнено несамотормозящееся резьбовое соединение. В 9 имеет торцовые кулачки 10, расположенные с зазором в выемках 15 торсионного вала 11. Торсионный вал 11 закреплен на внутренних шлицах 12, 13 ведомой полумуфты 2 и полого вала 11. Под действием крутящего момента торсионный вал 11 закручивается на определенный угол, который соответствует моменту срабатывания муфты. При этом он выбирает зазор между кулачками 10 и стенками выемок 15, сдвигает втулку 9 с полумуфты 2 вправо. В результате диски 3 и 4 начинают проскальзывать. Таким образом увеличивается нагрузочная способность и степень уравновешенности деталей муфты. 1 ил.



Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для предохранения механизмов от перегрузок.

Целью изобретения является повышение эксплуатационных качеств путем увеличения нагрузочной способности и степени уравновешенности деталей муфты.

На чертеже схематически представлена фрикционная предохранительная муфта повышенной точности срабатывания.

Муфта содержит ведущую полумуфту 1 и свободно сидящую на ней ведомую полумуфту 2, между которыми находятся ведомые фрикционные 3 и ведущие 4 диски, сжимаемые нажимным диском 5 под действием пружин 6, вставленных в углубления упорного диска 7, который удерживается замочным кольцом 8. Ведомая полумуфта 2 имеет участок несамотормозящейся резьбы, на которую навинчена втулка 9 с четырьмя торцовыми кулачками 10. Торсионный упругий вал 11 закреплен на внутренних шлицах 12 и 13 ведомой полумуфты 2 и полого вала 14, второй конец которого выемками 15 охватывает кулачки 10 втулки 9, причем между кулачками 10 втулки 9 стенками выемок 15 вала 14 имеется зазор, определяющий предельный угол закручивания торсионного вала 11.

Муфта работает следующим образом.

Крутящий момент с ведущего вала через шпону (не показано) передается на ведущую полумуфту 1, далее через фрикционные диски 3 и 4 на ведомую полумуфту 2 и торсионный вал 11, конец которого посредством шлицевого соединения связан с полым валом 14. Под действием крутящего момента торсионный вал 11 закручивается на определенный угол, соответствующий

моменту срабатывания муфты, зазор между торцовыми кулачками 10 втулки 9 и вала 14 соответствует этому углу закручивания торсионного вала 11. После того, как зазор будет выбран, полый вал 14 нажимает на кулачки 10 втулки 9 и сдвигает ее по несамотормозящейся резьбе полумуфты 2 вправо давлением на нажимной диск 5, уменьшая сжатие фрикционных дисков 3 и 4, которые в пределах проскальзывают.

Точность срабатывания муфты обусловлена тем, что полный крутящий момент передается торсионным валом 11 и на детали, служащие для разжатия дисков 3 и 4, действует незначительная часть максимального крутящего момента.

#### Формула изобретения

Фрикционная предохранительная муфта повышенной точности срабатывания, содержащая ведущую и ведомую полумуфты, полый вал, торсионный упругий элемент, соединенный с ведомой полумуфтой и полым валом, втулку с торцовыми кулачками, связанную с нажимным диском, и резьбовое соединение, отличающаяся тем, что, с целью повышения эксплуатационных качеств путем увеличения нагрузочной способности и степени уравновешенности, торсионный упругий элемент выполнен в виде торсионного вала, установленного в выполненных на ведомой полумуфте и полом вала внутренних шлицах, резьбовое соединение выполнено между ведомой полумуфтой и втулкой, а торцовые кулачки расположены в выполненных на полом вала выемках с зазором.

Составитель И. Лукниа

Редактор Ю. Серета  
Заказ 4110/31

Техред И. Ворес  
Тираж 811

Корректор Г. Решетник  
Подписное

ЕННННН 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