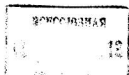




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

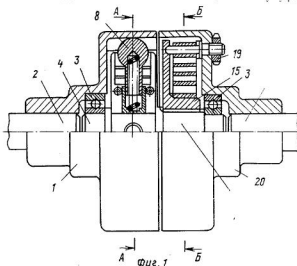


- (21) 3873100/25-27  
(22) 26.03.85  
(46) 30.09.86. Бюл. № 36  
(72) Р. Б. Гевко и В. К. Сулимов  
(53) 621.825.5 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 373458, кл. F 16 D 7/06, 1965.  
Авторское свидетельство СССР  
№ 934068, кл. F 16 D 7/06, 1980.

### (54) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МУФТА

(57) Изобретение относится к области машиностроения и предназначено для защиты элементов конструкций от перегрузок. Целью изобретения является расширение эксплуатационных возможностей и повышение нагрузочной способности. Муфта содержит ведущую полумуфту 20, ведомую полумуфту 1 с выемками на внутренней поверхности. С ведущей полумуфтой связаны

запирающие рычаги с выступами, между которыми установлены соединительные звенья в виде стаканов и подпружиненных относительно них пальцев 8. По обе стороны от рычагов установлены центробежные колодки. Каждая из колодок соединена с противолежащим рычагом посредством тяги и подпружинена относительно прилежащего рычага. При перегрузке пальцы 8 выходят из зацепления с ведомой полумуфтой. Благодаря воздействию центробежных колодок происходит надежное фиксирование пальцев в отжатом положении, т. е. фиксирование распяленного положения полумуфты. При выключении привода действие центробежных сил на рычаги уменьшается и пружины выталкивают пальцы в радиальном направлении, вводя их в зацепление с выемками ведомой полумуфты. 4 ил.



Изобретение относится к машиностроению и предназначено для защиты элементов конструкции от предельных нагрузок.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей путем обеспечения гарантированного рассоединения полумуфт — выключения и автоматического включения, а также повышение нагрузочной способности.

На фиг. 1 изображена предложенная муфта, рабочее состояние; на фиг. 2 — сечение А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б—Б на фиг. 1; на фиг. 4 — сечение В—В на фиг. 2.

Муфта состоит из ведомой полумуфты 1, с которой жестко соединен ведомый вал 2. Соосно с ведомым валом 2 в подшипниках 3 и установлен промежуточный вал 4. В квадратной шейке вала 4 с помощью стопорного винта 5 жестко установлен палец 6, на котором с возможностью радиального перемещения находится запирающие рычаги 7, контактирующие своими выступами со скосами с пальцами 8 с шарообразными концами. Пальцы 8 подпружинены пружиной 9, упирающиеся в дно стакана 10. Рычаги 7 с помощью пропущенных в отверстия в рычагах тяг 11 соединены с центробежными колодками 12, причем каждая колодка 12 соединена с противоположным рычагом 7. Между соседними рычагами 7 и колодками 12 установлены распорные пружины 13. Пальцы 8 поджаты к выемкам 14 на ведомой полумуфте.

Рычаги 7 имеют пазы, в которых во время пробуксовки запираются пальцы 8. На промежуточном валу 2 жестко установлен диск 15, имеющий на торцовой поверхности кольцевую канавку 16, с которой контактирует поводок 17. С поводком 17 связан конец спиральной пружины 18, другой конец которой крепится к ступице диска 15. Поводок 17 неподвижно установлен с помощью гайки 19 в ведущей полумуфте 20.

Работа муфты осуществляется следующим образом.

Вращательное движение передается через ведущую полумуфту 20, поводок 17, пружину 18 на промежуточный вал 4. Далее вращение передается через палец 6, рычаги 7, подпружиненные пальцы 8 на ведомую полумуфту 1.

В случае превышения критического момента останавливается ведомая полумуфта 1. Пальцы 8 выходят из зацепления с ведомой полумуфтой 1 и запираются в пазах благодаря действию центробежной силы, притягивающей рычаги 7 один к другому. При дальнейшем вращении ведущей полумуфты 20 движение на ведомую полумуфту 1 не передается, так как при заперении пальцев 8 между рычагами 7 обеспе-

чивается полное рассоединение полумуфт. При выключении привода центробежная сила, действующая на колодки 12, уменьшается до определенного значения, при котором под действием пружин 9 пальцы 8 входят в зацепление с ведомой полумуфтой 1, т. е. рабочее положение автоматически восстанавливается.

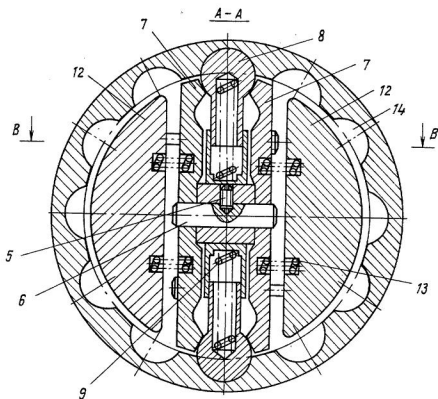
Таким образом, соединение рычагов с противоположными центробежными колодками 12 при вращении обеспечивает сближение рычагов 7 один к другому за счет расхождения колодок 12, что создает дополнительное усилие поджатия пальцев 8.

В муфте обеспечивается полное рассоединение полумуфт при перегрузке и автоматическое включение муфты после снятия перегрузки.

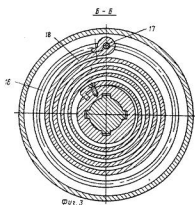
Спиралевидная пружина 18 предназначена для улучшения упругих свойств конструкции при пуске для предотвращения срабатывания муфты при увеличенном пусковом моменте. Кроме того, обеспечивается плавность включения муфты при возможном вращении ведущей полумуфты, что предохраняет элементы ведущей части привода от резкой остановки. Поводок 17, с которым соединен один конец пружины 18, контактирует с кольцевой проточкой промежуточного диска 15, что обеспечивает неизменность расстояния конца пружины, установленного на поводке 17, до оси промежуточного вала 4, благодаря чему не происходит соприкосновение витков пружины между собой и, следовательно, уменьшение упругих свойств муфты.

#### Формула изобретения

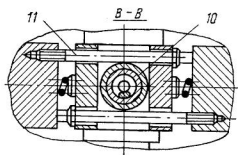
Предохранительная муфта, содержащая ведущую полумуфту и ведомую полумуфту с выемками на внутренней поверхности, связанные с ведущей полумуфтой, расположенные параллельно и подпружиненные друг относительно друга запирающие рычаги с выступами на концах и соединительные звенья, расположенные между концами рычагов и контактирующие с выемками ведомой полумуфты, отличающаяся тем, что, с целью расширения технологических возможностей и повышения нагрузочной способности, она снабжена центробежными колодками, расположенными симметрично рычагам, и тягами, каждая колодка подпружинена относительно смежного рычага, в рычагах выполнены отверстия, каждая из тяг закреплена одним концом на одной колодке, пропущена в отверстия в рычагах с возможностью взаимодействия ее конца с противоположным этой колодке рычагом, а соединительные звенья выполнены в виде полых стаканов и размещенных в них подпружиненных к ведомой полумуфте пальцев с шарообразным концом.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор М. Келемеш  
Заказ 5208/31

Составитель М. Косьмина  
Техред И. Верес  
Тираж 880

Корректор Т. Колб  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4