



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3951135/31-27

(22) 11.09.85

(46) 15.08.87. Бюл. № 30

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Н.П.Громов, А.А.Сабадаш,  
Н.А.Бендик, А.Т.Скойбеда, А.И.Бобров-  
ник, В.В.Краско и В.И.Гвищ

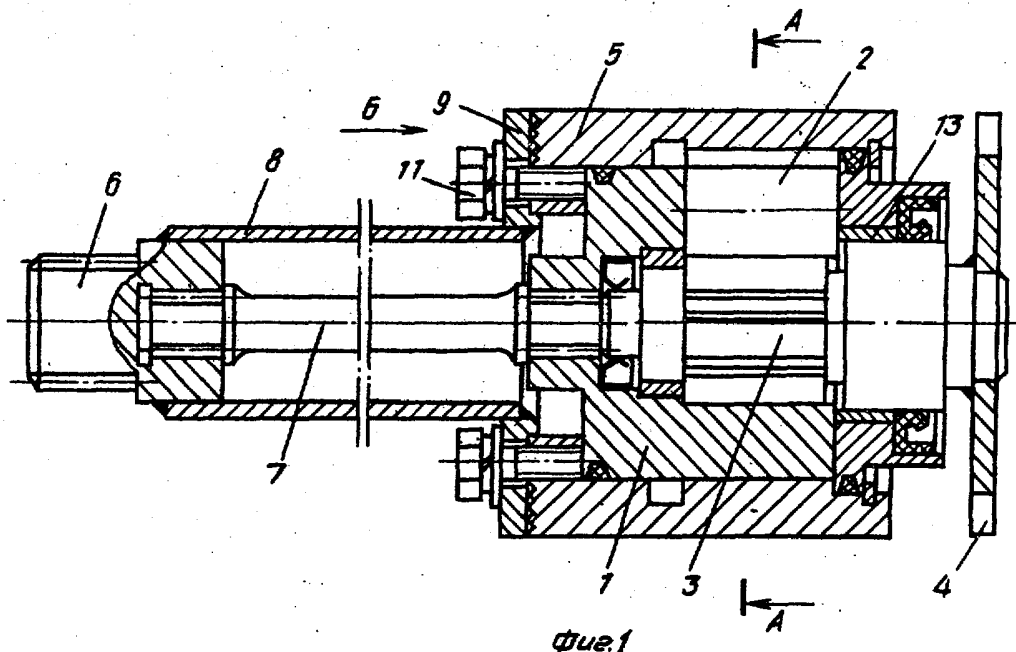
(53) 621.825.5(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 296919, кл. F 16 D 7/06, 1971.

(54) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МУФТА

(57) Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано для защиты высокоскоростных приводов машин и механизмов от перегрузок. Цель изобретения - расширение

эксплуатационных возможностей путем обеспечения передачи моментов разной величины муфтой, в которой ведущая полу муфта (П) 1 и ведомая П 3 размещены концентрично и охвачены сепаратором (С) 5 с глухими пазами под соединительные элементы 2, которыми он связан с П 1 и 3. П 1 соединена с валом 6 торсионным элементом 7, С 5 которой является устройством отключения П 1 и 3 при срабатывании муфты и обеспечивает настройку муфты на разную величину рабочего момента. Настройка осуществляется благодаря соединению С 5 с диском 9, который крепится к С 5 винтами 11 с возможностью углового перемещения, а трубой 8 жестко связан с валом 6. 4 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для защиты высокоскоростных приводов машин и механизмов от перегрузок.

Цель изобретения — расширение эксплуатационных возможностей путем обеспечения передачи моментов разной величины.

На фиг.1 схематически изображена муфта в разрезе; на фиг.2 — разрез А-А на фиг.1, взаимодействие сепаратора с ведущей полумуфтой при установке величины регулируемого момента; на фиг.3 — вид В на фиг.1; на фиг.4 — вид В на фиг.3.

Предохранительная муфта содержит концентрично расположенные ведущую полумуфту 1, в сквозных пазах которой размещены соединительные элементы 2, входящие при замыкании полумуфт в продольные канавки, нарезанные на рабочем участке ведомой полумуфты 3, на конце которой закреплена звездочка 4 цепной муфты, полумуфты охвачены сепаратором 5, в виде которого выполнено устройство отключения полумуфт при срабатывании, с глухими пазами, в которых при регулировке момента расположены элементы 2. Ведущая полумуфта 1 соединена с ведущим валом 6 торсионным элементом 7, а сепаратор 5 жестко соединен с валом 6 при помощи трубы 8 и средства фиксации углового положения сепаратора в виде диска 9 с дугowymi пазами 10 на торце, в которые входят винты 11, закрепляемые в сепараторе. Для предотвращения относительного смещения сепаратора 5 и диска 9 на сопрягаемых поверхностях последних выполнены рифления. На диске 9 нанесена метка 12, а на сепараторе 5 — деления шкалы 13.

При настройке муфты на момент определенной величины высвобождают сепаратор 5 от винтов 11 и поворачивают его совместно с ведущей полумуфтой 1 и элементами 2 относительно вала 6, закручивая торсионный элемент 7, соответствующее величине момента угловое положение сепаратора 5 относительно диска 9 фиксируют поджатием винтами 11 диска 9 к сепаратору 5.

Муфта работает следующим образом.

При совмещении пазов и канавок полумуфт 1 и 3 элементы 2 соединяют последние и момент передается от ва-

ла 6 через закрученный торсионный элемент 7 на ведущую полумуфту 1, далее через элементы 2 на ведомую полумуфту 3.

Если момент сопротивления достиг или превысил величину момента, на передачу которого настроена муфта, то сепаратор 5 за счет закручивания торсионного элемента 7 повернется относительно ведущей полумуфты так, что ее сквозные паза расположатся против элементов 2, которые под действием центробежных сил и сил, действующих на них со стороны ведомой полумуфты 3, будут перемещаться в пазах ведущей полумуфты 1 в радиальном направлении, выходя из канавок ведомой полумуфты 3 и входя в глухие паза сепаратора 5. Происходит размыкание муфты.

Масса элементов 2 и угол профиля пазов на сепараторе 5 подобраны таким образом, что силы, вызываемые центробежными силами тел 2, уравнивают силы раскручивания торсионного элемента 7. Благодаря этому торсионный элемент 7 остается загруженным, а муфта разомкнутой до тех пор, пока передается вращение на ведущую полумуфту 1.

При выключении вращения ведущей полумуфты 1 центробежные силы элементов 2 уменьшаются. При определенной частоте вращения силы раскручивания торсионного элемента 7 вытолкнут их из пазов сепаратора 5 в канавки ведомой полумуфты 3. Произойдет замыкание муфты.

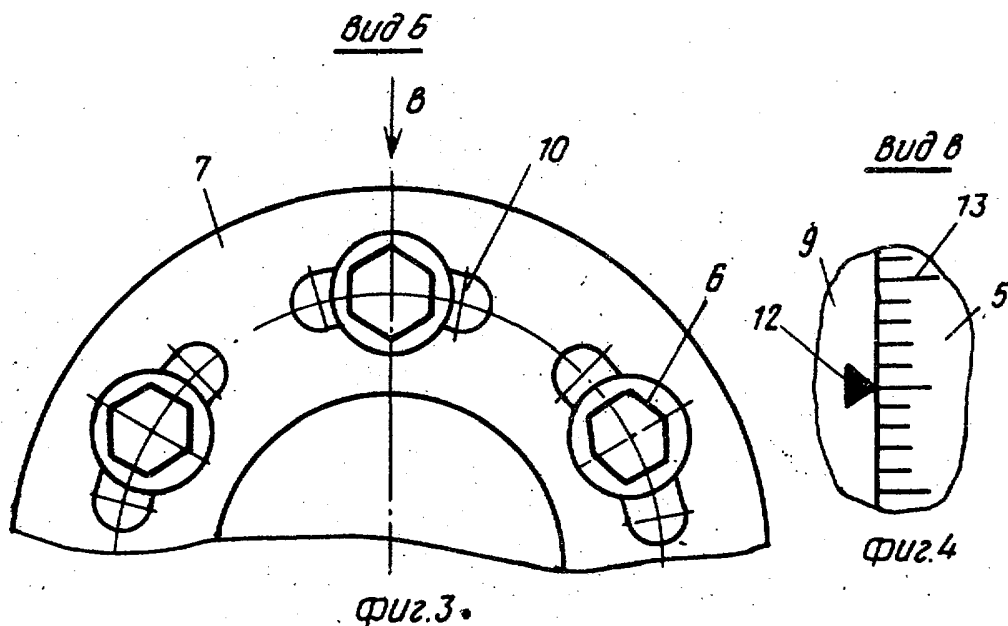
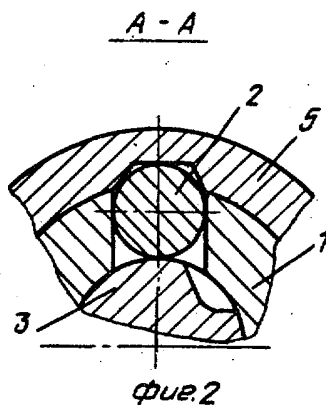
Таким образом, муфта автоматически восстанавливает свою работоспособность при остановке ведущей полумуфты, обеспечивает безударную пробуксовку полумуфт в режиме предохранения, а устройство отключения полумуфт при срабатывании обеспечивает регулировку момента.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Предохранительная муфта, содержащая концентрично расположенные ведомую полумуфту и ведущую, соединенную торсионным элементом с ведущим валом, а также устройство отключения полумуфт при срабатывании в виде сепаратора с пазами, связанного с полумуфтами расположенными в его пазах со-

единительными элементами, отличающаяся тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей, она снабжена диском со сквозными дуговыми пазами, закрепленным

на ведущем валу, а сепаратор связан с диском с возможностью фиксируемого углового перемещения посредством резьбовых элементов, размещенных в дуговых пазах диска.



Редактор Э.Слиган      Составитель Т.Орлова      Техред В.Кадар      Корректор В.Бутяга

Заказ 3563/37

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.