

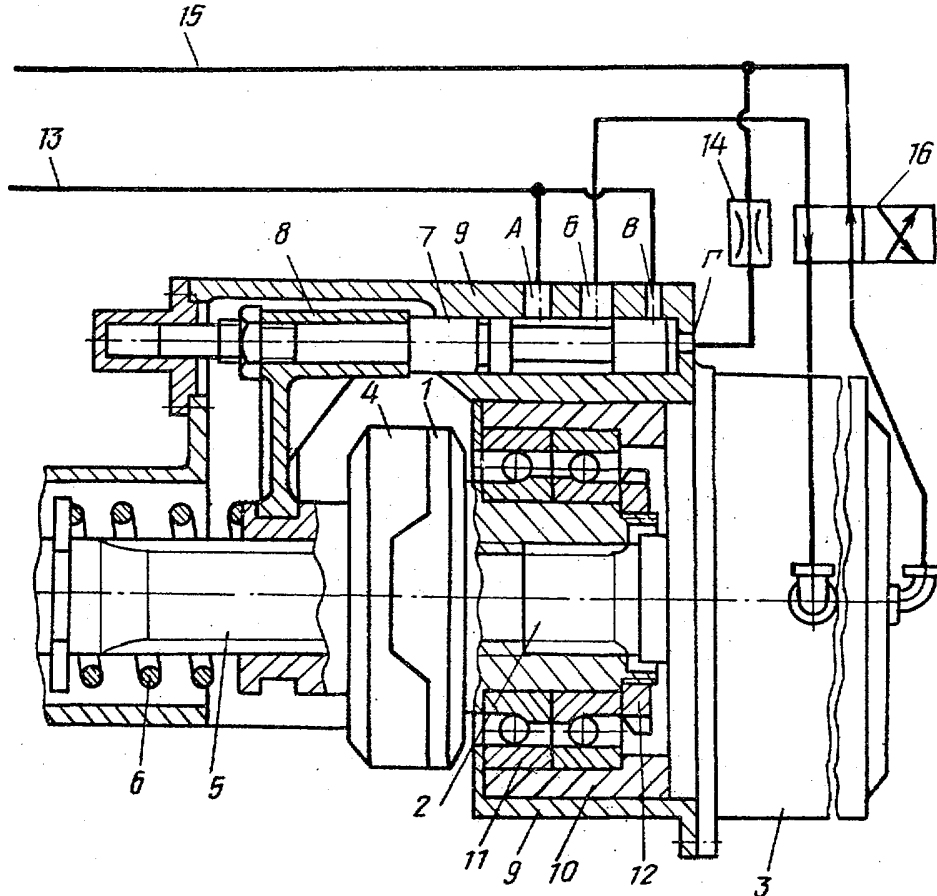


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4015398/31-27
(22) 03.02.86
(46) 15.06.87. Бюл. № 22
(71) Белорусский политехнический институт
(72) А.Т. Скойбеда, Н.Н. Гобралёв,
А.И. Бобровник, В.П. Краснов,
Л.Н. Федин и А.А. Сабадаш
(53) 621.825.5(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 327324, кл. F 16 D 11/00, 1970.

(54) КУЛАЧКОВАЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ
МУФТА
(57) Изобретение относится к области
машиностроения и предназначено для
предохранения от перегрузок преимущес-
венно приводов с гидромотором. Целью изобретения является повышение
надежности в работе предохранитель-
ной муфты. Муфта состоит из ведущей
1 и ведомой 4 полумуфт (II) с торцо-
выми кулачками и устройства отвода,



выполненного в виде гидроцилиндра, шток 7 которого связан с П 4, установленной с возможностью перемещения в осевом направлении и поджатой пружиной 6. В корпусе 9 гидроцилиндра выполнены отверстия для связи с напорной гидролинией 13, с гидромотором и со сливной гидролинией. При перегрузках на ведомом валу П 4 за счет скосов кулачков перемещается в осевом направлении, сжимая пружину 6 и перемещая шток 7. При этом поршень штока закрывает одно отверстие, отключая гидромотор, и

открывает другое отверстие, через которое жидкость поступает в бесштоковую полость гидроцилиндра и, перемещая шток 7, отводит кулачки П 1 и 4 друг от друга - привод отключается. Для возврата муфты в исходное положение сбрасывается давление в напорной гидролинии 13, кулачки П 1 и 4 устанавливаются против впадин и пружина 6 возвращает П 4 в исходное положение, при этом жидкость из гидроцилиндра вытесняется. Муфта позволяет надежно отключать при перегрузках привод с гидромотором. 1 ил.

1

Изобретение относится к машиностроению и предназначено для предохранения от перегрузок преимущественно приводов с гидромотором.

Целью изобретения является повышение надежности работы предохранительной муфты.

На чертеже показана муфта, осевой разрез.

Муфта содержит ведущую полумуфту 1, соединенную с валом 2 гидромотора 3, и ведомую полумуфту 4, установленную с возможностью перемещения в осевом направлении на ведомом валу 5 и подпружиненную пружиной 6. Устройство отвода полумуфт выполнено в виде гидроцилиндра, шток 7 которого соединен с возможностью относительного вращения посредством вилки 8 с полумуфтой 4. Корпус 9 гидроцилиндра жестко связан с гидромотором 3 и посредством втулки 10 и подшипников 11, поджатых гайкой 12 - с ведущей полумуфтой 1. В корпусе 9 гидроцилиндра выполнены отверстия А и В, связанные с напорной гидролинией 13, отверстие Б, связанное с гидромотором, и отверстие Г, связанное через дроссель 14 со сливной гидролинией 15 гидромотора. Гидромотор управляется гидрораспределителем 16.

Муфта работает следующим образом.

При нормальной работе вращающий момент передается с вала 2 гидромотора на ведущую полумуфту 1, а за-

2

тем через кулачки на полумуфту 4 и вал 5. При возникновении перегрузки на валу 5 за счет скосов кулачков подвижная полумуфта сжимает пружину 6 и перемещается в осевом направлении, увлекая за собой шток 7 гидроцилиндра. Поршень штока 7, перемещаясь влево открывает отверстие В и закрывает отверстие Б, при этом уменьшается поступление рабочей жидкости в гидромотор 3 и начинается поступление жидкости в бесштоковую полость гидроцилиндра. Вследствие этого вращение вала 2 замедляется вплоть до остановки, а шток 7 под действием давления в бесштоковой полости размыкает кулачки полумуфт. Привод выключен. Для возвращения муфты в исходное положение необходимо выключить гидропривод, т.е. сбросить давление в напорной гидролинии 13 и, устранив причину перегрузки, выставить кулачки полумуфт против впадин. При этом пружина 6 перемещает полумуфту 4 и шток 7 вправо, оставшаяся в гидроцилиндре жидкость вытесняется через отверстие Г и дроссель 14 в сливную линию гидромотора 15. Привод готов к дальнейшей работе. Дроссель 14 не обходим для гашения осевой скорости полумуфты 4. Реверсирование привода осуществляется гидрораспределителем 16.

Муфта позволяет надежно отключать привод при перегрузках, предохраняя

его от поломок, и может применяться как в приводах с гидромотором, так и в приводах с электродвигателем при наличии гидросистемы.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Кулачковая предохранительная муфта, преимущественно для привода с гидромотором, содержащая ведущую и подвижную подпружиненную в осевом направлении ведомую полумуфты с кулачками на торцах и устройство для отвода полумуфт друг от друга при пе-

регрузке, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, устройство для отвода полумуфт выполнено в виде гидроцилиндра, шток которого соединен с возможностью вращения с ведомой полумуфтой, а корпус соединен с ведущей полумуфтой и выполнен с тремя отверстиями, два из которых связаны с напорной гидролинией, а третье, расположенное между ними - с напорной линией гидромотора, а поршневая полость цилиндра связана со сливной линией гидромотора.

5

10

Редактор И. Рыбченко Составитель Ю. Рунов Техред Л. Олийньк Корректор М. Шароши

Заказ 2405/32 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