



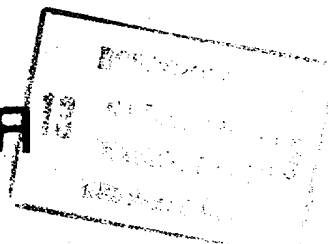
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1054591 A

3(51) F 16 D 25/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3484394/25-27

(22) 18.05.82

(46) 15.11.83. Бюл. № 42

(72) А.Ф. Домрачев, А.Ф. Луговской
и А.В. Узунов

(71) Киевский ордена Ленина поли-
технический институт им. 50-летия
Великой Октябрьской социалистичес-
кой революции

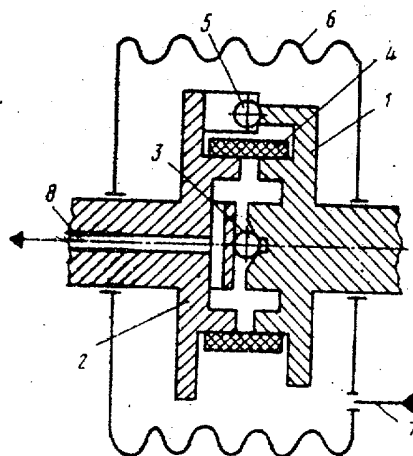
(53) 621.825.54(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 700715, кл. F 16 D 25/02, 1979.

2. Патент США № 4187940,
кл. 192-88 A, 1980 (прототип).

(54) (57) ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ МУФТА, со-
держащая гидропривод, закрытые ко-
жухом две полумуфты, установленные
с возможностью взаимодействия с
узлом передачи момента и торцовые
поверхности которых сцентрированы
одна относительно другой центриру-
ющим узлом, отличающаяся
тем, что, с целью повышения надеж-
ности за счет обеспечения точно-
сти передачи крутящего момента по

углу поворота, охватывающий полу-
муфты кожух выполнен упругим, гер-
метичным и соединен с гидроприво-
дом, на торцевой поверхности од-
ной из полумуфт выполнен кольцевой
выступ, а в теле полумуфты - цен-
тральное глухое отверстие, на тор-
цевой поверхности другой полумуф-
ты - кольцевой выступ и централь-
ный упор, а в теле полумуфты -
сквозное осевое отверстие, узел
передачи момента выполнен в виде
радиального паза на одной из полу-
муфт и шарика, установленного в ра-
диальном пазу и жестко закрепленного
на другой полумуфте, центрирующий
узел выполнен в виде установленного
на кольцевых выступах полумуфт
эластичного кольца и шарика, ус-
тановленного в центральном глухом
отверстии и поджатого центральным
упором, причем эластичное кольцо
и торцы полумуфт образуют полость,
соединенную с атмосферой осевым
сквозным отверстием.



(19) SU (11) 1054591 A

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в различных устройствах передающих крутящий момент.

Известна упругая муфта, содержащая две полумуфты и упругие элементы передачи момента [1].

Недостатки известной конструкции - отсутствие точной фиксации осевого расположения полумуфт и низкая точность передачи угла поворота, обусловленная гибкостью элемента, связывающего полумуфты.

Известна также муфта с пневматическим или гидравлическим управлением, содержащая привод, закрытые кожухом две полумуфты, установленные с возможностью взаимодействия с узлом передачи момента, торцовые поверхности которых сцентрированы одна относительно другой центрирующим узлом [2].

Указанная муфта характеризуется отсутствием в устройстве точности передачи угла поворота и как следствие этого - снижением надежности на указанных режимах.

Цель изобретения - повышение надежности за счет обеспечения точности передачи крутящего момента по углу поворота.

Поставленная цель достигается тем, что в гидравлической муфте, содержащей гидропривод, закрытые кожухом две полумуфты, установленные с возможностью взаимодействия с узлом передачи момента и торцовые поверхности которых сцентрированы одна относительно другой центрирующим узлом, охватывающий полумуфты кожух выполнен упругим, герметичным и соединен с гидроприводом, на торцовой поверхности одной из полумуфт выполнен кольцевой выступ, а в теле полумуфты - центральное глухое отверстие, на торцовой поверхности другой полумуфты - кольцевой выступ и центральный упор, а в теле полумуфты - сквозное осевое отверстие, узел передачи момента выполнен в виде радиального паза на одной из полумуфт и шарика, установленного в радиальном пазу и жестко закрепленного на другой полумуфте, центрирующий узел выполнен в виде установленного на кольцевых выступах полумуфт эластичного кольца и шарика, установленного в центральном глухом отверстии и поджатого центральным упором, причем эластичное кольцо и торцы полумуфт образуют полость, соединенную с атмосферой осевым сквозным отверстием.

На чертеже изображена схема предлагаемой гидравлической муфты.

Полумуфты 1 и 2 сцентрированы между собой центрирующим узлом,

выполненным в виде шарика 3 и эластичного кольца 4. Эластичное кольцо 4 надето на кольцевые выступы, выполненные на торцовых поверхностях полумуфт 1 и 2, а шарик 3

- 5 установлен в глухом центровом отверстии полумуфты 1 и поджат центровым упором полумуфты 2. Указанное выполнение центрирующего узла позволяет смещение осей полумуфт 1 и 2, позволяет обеспечить угол поворота между этими полумуфтами. Узел передачи момента выполнен в виде жестко закрепленного на полумуфте 1 шарика 5, установленного в радиальном пазу, выполненного, например, на периферийном выступе другой полумуфты. Обе полумуфты 1 и 2 установлены внутри упругой камеры 6 в виде герметичного кожуха. Во внутреннюю полость упругой камеры от гидропривода через канал 7 подведено давление выше атмосферного. Полость, образованная полумуфтами 1 и 2, соединена с атмосферой осевым сквозным отверстием 8.

- 25 Гидравлическая муфта работает следующим образом.

- Полумуфты 1 и 2 прижаты друг к другу через шарик 3. Прижатие осуществляется за счет того, что в упругую камеру 6 подается давление выше атмосферного, а внутренняя полость, образованная торцами двух полумуфт и эластичным кольцом 4, соединяется с атмосферой осевым сквозным отверстием 8. Эластичное кольцо 4 является уплотняющим и в то же время позволяет относительно перемещение полумуфт. Шарик 3 позволяет точно фиксировать относительное осевое расположение полумуфт и в то же время компенсировать их несоосность и перекос осей. Момент передается посредством шарика 5, жестко закрепленного на полумуфте 1 и входящего в радиальный пропил на полумуфте 2.

- Использование предлагаемой конструкции муфты позволяет обеспечить точное осевое расположение двух валов, один из которых по условиям работы является незафиксированным в осевом направлении. Эта фиксация необходима при работе. Например винтовой золотник первого каскада усиления двухкаскадного гидроусилителя установлен внутри золотника второго каскада усиления. Кроме того, указанная конструкция за счет применения шарового шарнира в виде шарика, жестко связанного с одной полумуфтой и установленного в пропилене в другой полумуфте, позволяет повысить точность передачи угла поворота.

Точная фиксация относительного осевого расположения полумуфт достигается тем, что обе полумуфты прижаты давлением одна к другой.

через шарик, а точность передачи угла поворота - наличием жесткого элемента передачи момента, что повышает надежность конструкции и ее работы.

Редактор М.Келемеш	Составитель В.Розанов Техред М.Гергель	Корректор А.Тяско
Заказ 9071/42	Тираж 925	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		