



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 739273

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 28.08.78 (21) 2687254/25-27

с присоединением заявки № ; -

(23) Приоритет -

Опубликовано 05.06.80. Бюллетень № 21

Дата опубликования описания 05.06.80

(51) М. Кл.²

F 16 D 3/18

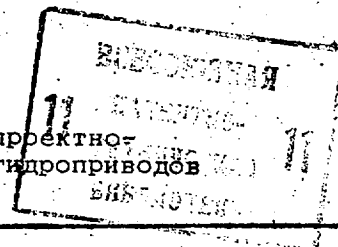
(53) УДК 621.825.5
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.Г.Омельченко и Е.А.Скворчевский

(71) Заявитель

Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт промышленных гидроприводов и гидроавтоматики



(54) ЗУБЧАТАЯ МУФТА

Изобретение относится к машиностроению и может быть применено для соединения валов и передачи крутящего момента с компенсацией осевых, радиальных и угловых перемещений.

Известна зубчатая муфта, содержащая две втулки с наружными бочкообразными зубчатыми венцами, обойму внутренним зубчатым венцом и ограничитель осевых перемещений обоймы, размещенный во внутренней кольцевой канавке обоймы между торцами втулок [1].

Ограничитель осевых перемещений обоймы относительно втулок в данной муфте выполнен в виде втулки, состоящей из трех расположенных соосно частей. По крайней мере, одна из этих составных частей выполнена из эластичного материала в виде полосы, свернутой в кольцо.

Недостатком такой муфты является то, что ее демпфирующая способность невысока, так как она ограничена допустимой упругой деформацией эластичной части втулки. Кроме того, при динамических нагрузках и значительных осевых и радиальных смещениях зубчатых втулок возможно повреж-

дение контактирующих элементов муфты, что снижает ее срок службы.

Цель изобретения - улучшение демпфирующих свойств и повышение срока службы муфты.

Поставленная цель достигается тем, что ограничитель осевых перемещений выполнен в виде двух разрезных стопорных колец с фасками по их внутреннему диаметру, установленных с осевым зазором одно относительно другого и поджатых к противоположным стенкам канавки пружинным разрезным кольцом, взаимодействующим с поверхностями фасок стопорных колец.

На чертеже изображена предлагаемая зубчатая муфта.

Зубчатая муфта состоит из втулок 1 и 2 с наружными бочкообразными зубчатыми венцами 3 и 4, внутренними шпоночными пазами (условно не показаны) и фиксаторами 5, а также обоймы 6, выполненной неметаллической, например из полиамида. Между торцами втулок 1 и 2 установлен ограничитель осевых перемещений обоймы, выполненный в виде двух разрезных стопорных колец 7 и 8, установленных во внутренней кольцевой канавке обоймы 6 с осевым зазором 9 между собой и

поджатых пружинным разрезным кольцом 10, например стальным.

Кольца 7 и 8 выполнены неметаллическими, например из полиамида.

При выполнении колец 7 и 8 неметаллическими обойма 6 также должна быть выполнена неметаллической.

Соединение втулок 1 и 2 с валами может быть шлицевым.

Муфта работает следующим образом. При вращении ведущей втулки, например 1, крутящий момент передается через бочкообразный зубчатый венец 3, обойму 6 и бочкообразный зубчатый венец 4 втулке 2. Обойма 6 с внутренними зубьями, выполненная из полиамида, компенсирует крутильные колебания втулок вследствие демпфирующих свойств ее материала.

Бочкообразные зубчатые венцы 3 и 4 вследствие своей формы уменьшают передачу радиальных биений втулок 1 и 2 друг другу.

Ограничитель осевых перемещений обоймы, состоящий из разрезных стопорных колец 7, 8 с фасками по их внутреннему диаметру и пружинного кольца 10, компенсирует торцовые биения втулок 1 и 2 при осевых смещениях обоймы 6 за счет сжатия пружинного кольца 10 при уменьшении зазора 9 между кольцами 7 и 8.

Применение описанной конструкции позволяет улучшить демпфирующие свойства муфты и повысить ее срок службы.

5

Формула изобретения

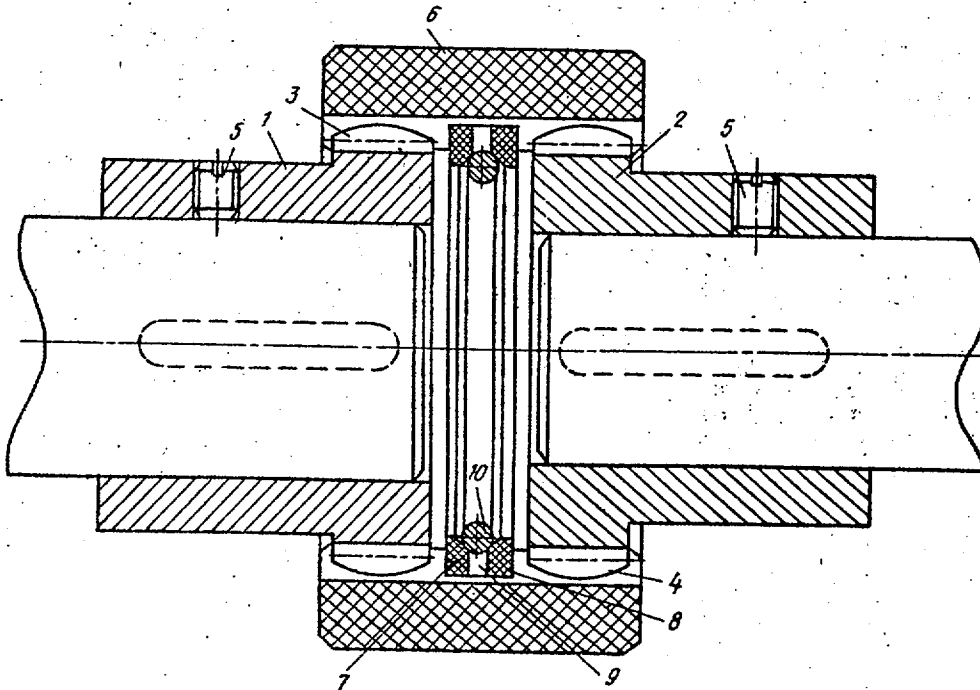
Зубчатая муфта, содержащая две втулки с наружными бочкообразными зубчатыми венцами, обойму с внутренним зубчатым венцом и ограничитель осевых перемещений обоймы, размещенный во внутренней кольцевой канавке обоймы между торцами втулок, отличающаяся тем, что, с целью улучшения демпфирующих свойств и повышения срока службы, ограничитель осевых перемещений выполнен в виде двух разрезных стопорных колец с фасками по их внутреннему диаметру, установленных с осевым зазором одно относительно другого и поджатых к противоположным стенкам канавки пружинным разрезным кольцом, взаимодействующим с поверхностями фасок стопорных колец.

25

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР №536345, кл. F 16 D 3/18, 1975.



Составитель Г.Абрамова

Редактор В.Большакова

Техред М.Петко

Корректор Г.Назарова

Заказ 3536/56

Тираж 1095

Подписное

ЦНИИПИ 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