



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

396483

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 23.II.1971 (№ 1728221/25-27)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 29.VIII.1973. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 17.I.1974

М. Кл. F 16d 43/18

УДК 621.825.5(088.8)

Автор
изобретения

Н. В. Зуб

Заявитель

Белорусский политехнический институт

МУФТА

1

Изобретение относится к области общего машиностроения.

Известны муфты, содержащие ведомую полумуфту с закрепленными в ней осями, на которых установлены заклинивающие элементы, зацепляющиеся посредством зубчатой передачи с ведущей полумуфтой.

Для придания обгонных свойств и повышения надежности в работе в предлагаемой муфте между полумуфтами расположены свободно поворачивающиеся относительно них диски-сепараторы с установленными в них на осях заклинивающими элементами, выполненными в виде эксцентричных кулачков, имеющих со стороны ведомой полумуфты заклинивающую часть, очерченную по кривой, центр кривизны которой лежит между осями кулачка и муфты, а со стороны ведущей полумуфты — взаимодействующий с ней элемент зацепления, совмещенный в одной плоскости с заклинивающей частью, причем в нейтральном положении кулачки установлены относительно ведомой полумуфты с зазором и ограничены от поворота в процессе расклинивания и обгона смонтированным в дисках-сепараторах штифтом.

Для устранения трения и износа между ведомой полумуфтой и дисками-сепараторами в режиме обгона, последние сцентрированы от-

2

носительно ведущей полумуфты и имеют наружный диаметр меньший, чем внутренний диаметр ведомой полумуфты.

Для компенсации осевых перекосов полумуфт диски-сепараторы сцентрированы относительно ведомой полумуфты, а относительно ведущей установлены с зазором.

Для обеспечения качательного движения заклинивающих кулачков зацепление между каждым из них и ведущей полумуфтой осуществлено посредством одной кинематической пары.

На чертеже изображена предлагаемая муфта.

Муфта содержит ведущую полумуфту 1, зацепляющуюся с заклинивающими элементами 2, опорные оси 3 с напрессованными на них вкладышами 4, установленными в дисках-сепараторах 5, сцентрированных относительно ведущей полумуфты посредством игольчатых роликов 6. Заклинивающие элементы выполнены в виде эксцентричных кулачков, имеющих заклинивающую часть 7 со стороны ведомой полумуфты 8 и снабженных элементом зацепления 9 со стороны ведущей полумуфты. Для ограничения поворота заклинивающих элементов в сепараторе установлен штифт 10.

Процесс заклинивания и передача вращения от ведущей полумуфты ведомой происходит следующим образом.

При повороте ведущей полумуфты 1 по часовой стрелке с некоторым угловым ускорением благодаря моменту инерции массы системы дисков-сепараторов 5, осей 3 и заклинивающих эксцентричных элементов 2, диски-сепараторы 5 вместе с осями 3 свободно поворачиваются на ведущей полумуфте 1 и отстают от нее. При этом заклинивающие элементы 2 синхронно поворачиваются на осях против часовой стрелки на незначительный угол до тех пор, пока наружная поверхность заклинивающей части кулачков не коснется рабочей поверхности ведомой полумуфты. С этого момента под действием активной окружности силы со стороны ведущей полумуфты 1, приложенной к кулачкам через зацепление, и силы трения, приложенной к ним со стороны ведомой полумуфты 8, заклинивающие части 7 эксцентричных кулачков накатываются на рабочую поверхность ведомой полумуфты 8 и входят в пространство между этой поверхностью и вкладышем 4, напрессованным на оси 3, заклинивая муфту. Вращение передается.

Расклинивание муфты осуществляется при повороте ведомой полумуфты 8 по часовой стрелке. При этом заклинивающие элементы 2 под действием активных сил трения со стороны полумуфты 8 и реакций со стороны полумуфты 1 поворачиваются на осях так же по часовой стрелке, и заклинивающие части 7 кулачков выталкиваются из промежутка между ведомой полумуфтой 8 и вкладышем 4.

Одновременно с кулачками поворачиваются по часовой стрелке и диски-сепараторы 5 с осями 3. Поворот дисков-сепараторов 5 происходит до тех пор, пока заклинивающий элемент 2 не упрется в штифт 10. С этого момента между заклинивающими частями кулачков и ведомой полумуфтой устанавливается зазор и начинается обгон.

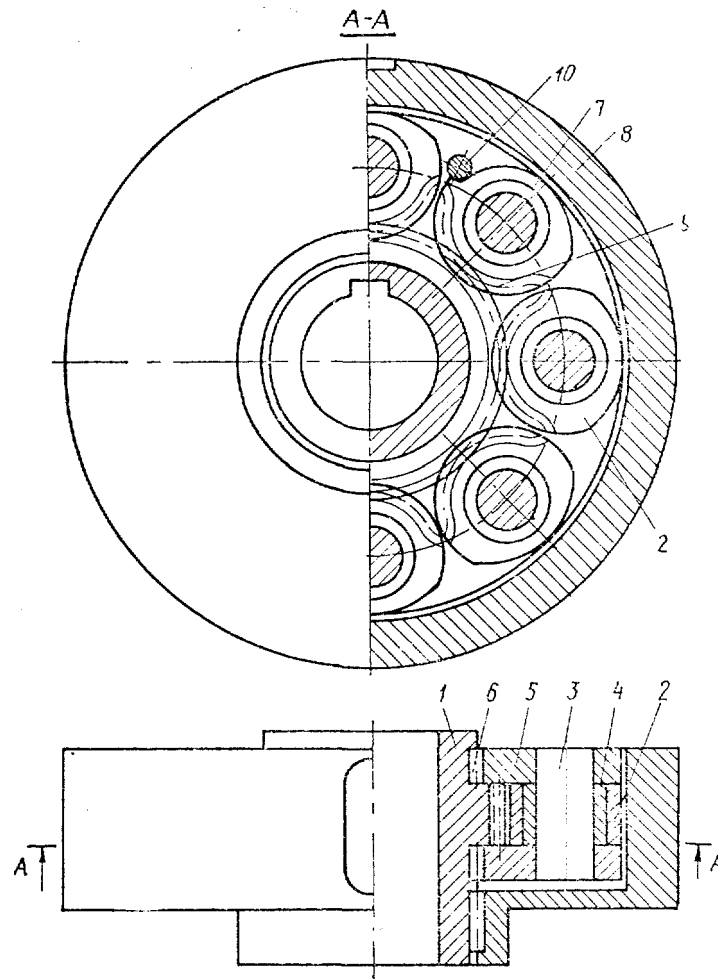
Предмет изобретения

1. Муфта, содержащая ведущую и ведомую полумуфты и заклинивающие элементы между ними, зацепляющиеся с ведущей полумуфтой, отличающаяся тем, что, с целью придания ей обгонных свойств и повышения надежности работы, между полумуфтами расположены свободно поворачивающиеся относительно них диски-сепараторы, в которых установлены на осях заклинивающие элементы, выполненные в виде эксцентричных кулачков, имеющих со стороны ведомой полумуфты заклинивающую часть, очерченную по кривой, центр кривизны которой лежит между осями кулачка и муфты, а со стороны ведущей полумуфты — взаимодействующий с ней элемент зацепления, совмещенный с одной плоскости с заклинивающей частью, причем в нейтральном положении кулачки установлены относительно ведомой полумуфты с зазором и ограничены от поворота в процессе расклинивания и обгона установленным в дисках-сепараторах штифтом.

2. Муфта по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью повышения к. п. д. в режиме обгона, диски-сепараторы сцентрированы относительно ведущей полумуфты и имеют наружный диаметр меньший, чем внутренний диаметр ведомой полумуфты.

3. Муфта по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью компенсации перекосов полумуфт, диски-сепараторы сцентрированы относительно ведомой полумуфты, а относительно ведущей установлены с зазором, причем элементы зацепления на ведущей полумуфте выполнены, например, в виде бочкообразных зубьев.

4. Муфта по пп. 1—3, отличающаяся тем, что зацепление между каждым кулачком и ведущей полумуфтой осуществлено посредством одной кинематической пары, постоянно контактирующей между собой, например, посредством впадины на кулачке и взаимодействующего с ней выступа на ведущей полумуфте.



Составитель В. Мафтер

Редактор Н. Суханова

Техред Л. Грачева

Корректор М. Лейзерман

Заказ 3695/7

Изд. № 1940

Тираж 826

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2