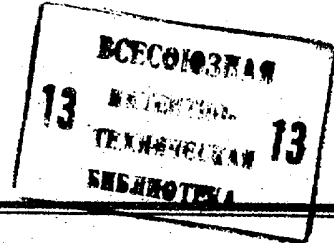




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

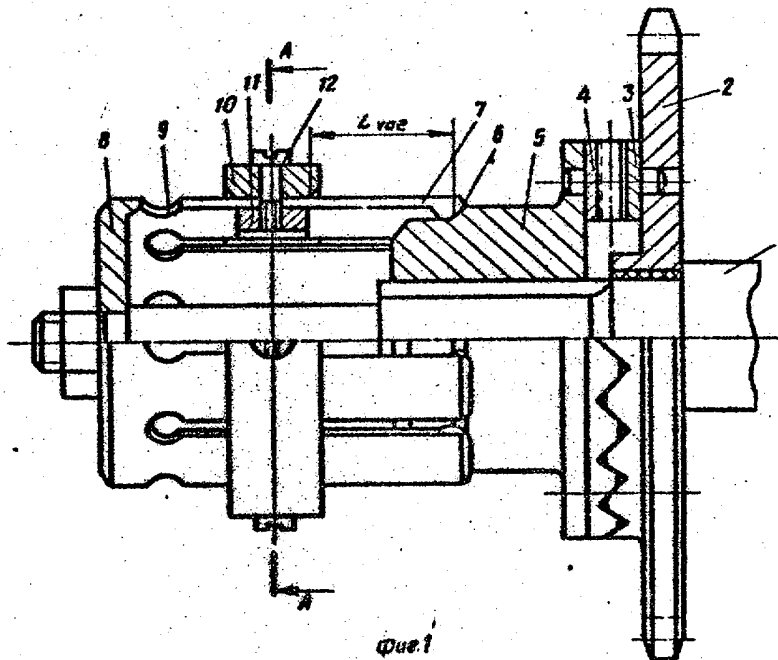
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3762729/25-27
(22) 28.06.84
(46) 15.06.86. Бюл. № 22
(72) С.Г. Нагорняк и И.В. Шемчук
(53) 621.825.52 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 981732, кл. F 16 D 9/00, 1981.
Авторское свидетельство СССР
№ 1035313, кл. F 16 D 7/00, 1982.
(54)(57) 1. КУЛАЧКОВАЯ ПРЕДОХРАНИ-
ТЕЛЬНАЯ МУФТА, содержащая две флан-
цевые полумуфты, поджатые одна к
другой посредством аксиально установ-
ленного замыкающего звена с упругими
элементами, и механизм регулировки
жесткости упругих элементов, о т л и

ч а ю щ а я с я тем, что, с целью
повышения надежности и долговечнос-
ти за счет исключения динамических
нагрузок в процессе пробуксовки по-
лумуфт после срабатывания, замыкаю-
щее звено выполнено в виде цанги,
торцовые поверхности лепестков кото-
рой выполнены под углом к оси муфты
и расположены с возможностью взаимо-
действия с торцовой поверхностью сту-
пницы подвижной полумуфты, выполнен-
ной аналогичного профиля.

2. Муфта по п.1, о т л и ч а ю -
щ а я с я тем, что концы лепестков
цанги выполнены с утолщениями тра-
пецевидного профиля.



Изобретение относится к машиностроению и станкостроению, в частности к предохранительным устройствам, предназначенным для ограничения величины передаваемого реверсивным приводом вращающего момента путем разобщения привода при перегрузках.

Цель изобретения - повышение надежности и долговечности за счет исключения динамических нагрузок в процессе пробуксовки полумуфт после срабатывания посредством фиксации подвижной полумуфты в разомкнутом положении.

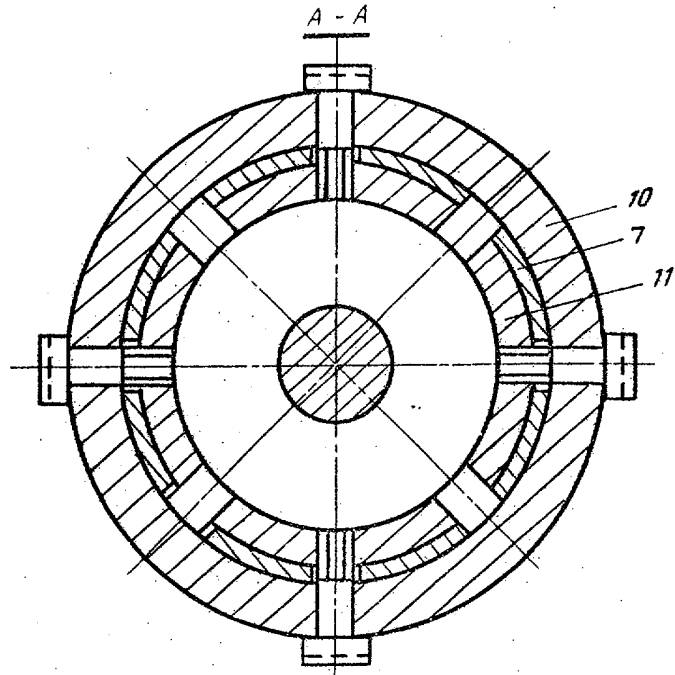
На фиг.1 показан общий вид муфты, продольный разрез; на фиг.2 - сечение А-А на фиг.1; на фиг.3 - положение элементов муфты после срабатывания.

Муфта состоит из вала 1, на конце которого свободно установлена звездочка 2, на торце звездочки установлена кулачковая шайба 3 (полумуфта), находящаяся в зацеплении с подвижной кулачковой полумуфтой, состоящей из кулачковой шайбы 4 и подвижной ступицы 5. Последняя выполнена с наклонной торцевой поверхностью 6, находящейся в контакте с торцовыми поверхностями аналогичного профиля лепестков 7 цанги 8. Своим центральным отверстием цанга 8 сопрягается с концом вала 1. Лепестки 7 образованы продольными прорезями и для выхода инструмента в процессе изготовления цанги предусмотрены отверстия 9. Для регулирования жесткости лепестков цанги, а, следовательно, и для регулирования предельного момента муфты, имеется механизм регулировки, который состоит из охватывающего кольца 10 и сегментов 11. Внутренний диаметр кольца 10 равен внешнему диаметру цанги 8 в ее свободном состоянии, а наружный диаметр сегментов внутреннему диаметру лепестков в нерабочей зоне. Сегменты 11 соединены с кольцом 10 посредством винтов 12, которые проходят в прорезях между лепестками.

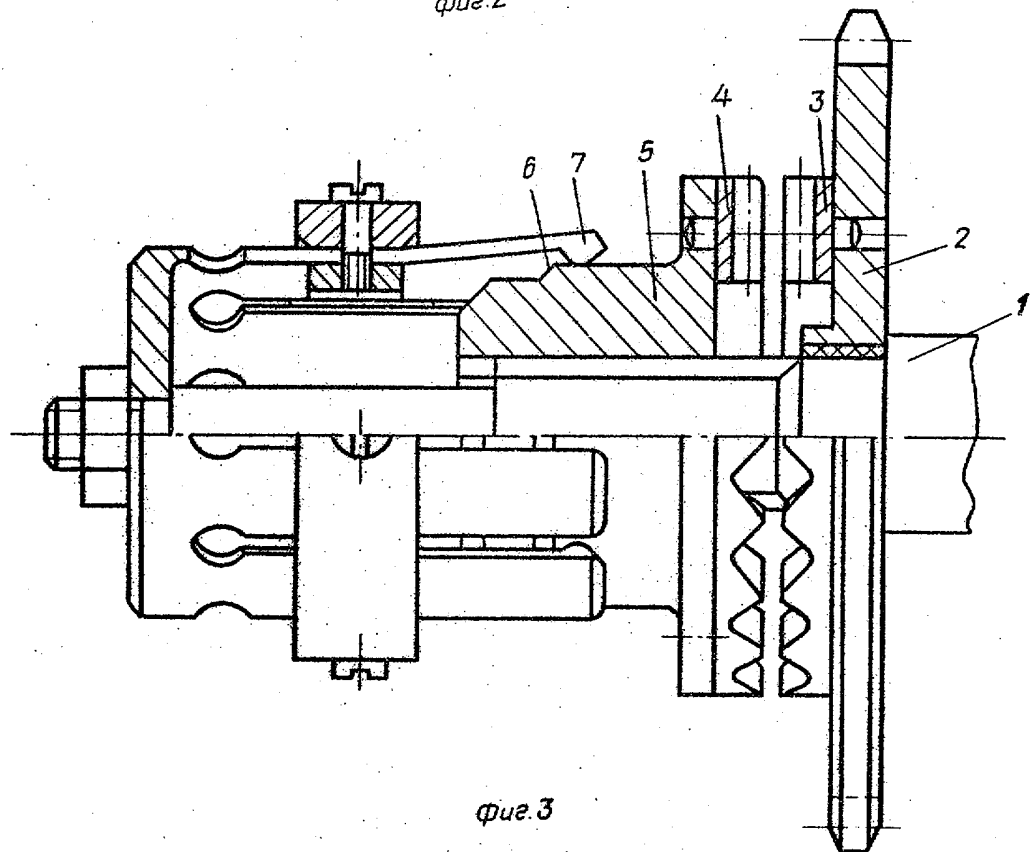
Муфта работает следующим образом.

В нормальном режиме работы кулачковые шайбы 3 и 4 находятся в зацеплении и подвижная ступица 5 ограничивается от осевого смещения упругими лепестками 7, в рабочие трапецевидные концы которых упирается наклонная поверхность 6 ступицы 5. При перегрузке вал 1 с подвижной полумуфтой останавливаются, а звездочка 2 с кулачковой шайбой 3 стремится вращаться в прежнем направлении. При этом силовое равновесие нарушается и под действием возросшего момента сопротивления кулачки шайбы 4 выходят из зацепления с кулачками шайбы 3, при этом подвижная ступица 5 смещается влево (фиг.3) и концы упругих лепестков цанги, находящиеся на наклонной поверхности 6, под действием возросшей осевой силы, возникающей в кулачковом зацеплении, расходятся в радиальном направлении и переходят с наклонной поверхности 6 на последующий цилиндрический участок ступицы 5. При этом происходит полное размыкание полумуфт и передача момента с ведущей полумуфты на ведомую прекращается. После этого привод останавливают, устраняют причины перегрузки, а затем простым осевым смещением подвижной ступицы 5 вправо кулачковые шайбы 4 и 3 вводят в зацепление, после чего муфта снова оказывается в работоспособном состоянии. Величина осевой силы для перемещения ведомой полумуфты вправо должна быть несколько больше силы трения в зоне контакта лепестков со ступицей. Жесткость лепестков 7, которая связана с длиной L_{var} их консольной части, предварительно регулируется осевым смещением кольца 10 с сегментами 11.

Предлагаемая муфта обеспечивает гарантированное и быстрое разобщение полумуфт при перегрузке, а также удобна в эксплуатации, т.е. при возврате элементов муфты в исходное рабочее положение.



фиг. 2



фиг. 3

Составитель В. Иванов

Редактор И. Сегляник

Техред Л. Олейник

Корректор В. Синицкая

Заказ 3270/36

Тираж 880

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