

96
+97



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1762016

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Пружинная муфта"

Автор (авторы): Галь Анатолий Феодосьевич, Жеребицкий
Игорь Юрьевич и Попов Андрей Кирович

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР ПРИ НИКОЛАЕВСКОМ
КОРАБЛЕСТРОИТЕЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ ИМ. АДМ. С. О. МАКАРОВА

Заявитель:

Заявка № 4751585 Приоритет изобретения 23 октября 1989 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений СССР

15 мая 1992 г.

Действие авторского свидетельства распро-
страняется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Рассы
Зинин



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

(19) **SU** (11) **1762016 A1**

(51)5 F 16 D 3/58

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4751585/27
(22) 23.10.89
(46) 15.09.92. Бюл. № 34
(71) Научно-производственный центр при
Николаевском кораблестроительном инсти-
туте
(72) А.Ф.Галь, И.Ю.Жеребицкий и А.К.Попов
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 694695, кл. F 16 D 3/52, 1978.
(54) ПРУЖИННАЯ МУФТА
(57) Использование: в качестве виброзащи-
ты приборов в различных областях машино-

2

строения. Сущность изобретения: пружин-
ная муфта содержит две полумуфты, одна из
которых выполнена в виде ступицы 1 и флан-
ца 2, другая полумуфта выполнена в виде
штулки 5 с буртом 7. В бурте 7 и фланце 2
предусмотрены отверстия 6, оси которых
параллельны оси муфты. Через отверстия 6
пропущены витки пружины 3, выполненной
из троса. Пружина 3 соединяет две полумуф-
ты, повышая виброгасящие свойства муфты,
поскольку полнее используется изгибная
жесткость ее витков. 4 ил.

Изобретение относится к машинострое-
нию.

Известна пружинная муфта, содержа-
щая две фланцевые полумуфты и соедини-
тельный элемент, выполненный в виде
винтовой пружины, причем во фланцах по-
лумуфт выполнены равномерно располо-
женные по окружности чередующиеся
отверстия разных диаметров, при этом каж-
дый виток пружины пропущен в отверстия
обеих полумуфт, а отверстия малого диаме-
тра одной полумуфты расположены против
отверстий большого диаметра другой полу-
муфты.

Недостатком известной пружинной
муфты является недостаточные эксплуата-
ционные возможности из-за малой надеж-
ности в связи с наружным размещением
соединительного элемента в виде винтовой
пружины.

Целью изобретения является расшире-
ние эксплуатационных возможностей.

Цель достигается тем, что пружинная
муфта, содержащая две полумуфты, одна из
которых выполнена в виде ступицы с флан-

цем, соединительный элемент в виде витой
пружины, каждый виток которой размещен
в выполненных друг против друга на фланце
и другой полумуфте отверстиях, от которых
параллельны оси муфты, причем полумуфта
выполнена в виде штулки с внутренним коль-
цевым буртом, витая пружина выполнена из
троса, ступица с фланцем размещена внут-
ри штулки, фланец расположен концентрич-
но кольцевому бурту, а отверстия для витков
пружины выполнены в бурте.

Сущность изобретения и его отлич-
ительные признаки заключаются в том, что
полумуфта выполнена в виде штулки с внут-
ренним кольцевым буртом, витая пружина
выполнена из троса, ступица с фланцем раз-
мещена внутри штулки, фланец расположен
концентрично кольцевому бурту, а отвер-
стия для витков пружины выполнены в бур-
те.

Расширение эксплуатационных воз-
можностей обеспечивается за счет повыше-
ния виброгасящих свойств в результате
более полного использования изгибной же-
сткости в витках пружины, выполненной из

(19) **SU** (11) **1762016 A1**

троса. Надежность пружинной муфты достигается за счет защиты соединительного элемента в виде витой пружины внутри полумуфт.

На фиг.1 показана пружинная муфта с соединением втулок в средней части, осевой разрез; на фиг.2 – пружинная муфта с соединением втулок по краям, осевой разрез; на фиг.3 – пружинная муфта, вид с торца; на фиг. 4 – пружинная муфта в аксонометрии, общий вид.

Пружинная муфта содержит две полумуфты, одна из которых выполнена в виде ступицы 1 с фланцем 2, соединительный элемент в виде витой пружины 3, выполненной из троса, каждый виток 4 которой размещен в выполненных друг против друга на фланце 2 и другой полумуфте 5 отверстиях 6, оси которых параллельны оси муфты, причем полумуфта 5 выполнена в виде втулки 5 с внутренним кольцевым буртом 7, ступица 1 с фланцем 2 размещена внутри втулки 5, фланец 2 расположен концентрично кольцевому бурту 7, а отверстия 6 для витков 4 пружины 3 выполнены в бурте 7.

Пружинная муфта работает следующим образом.

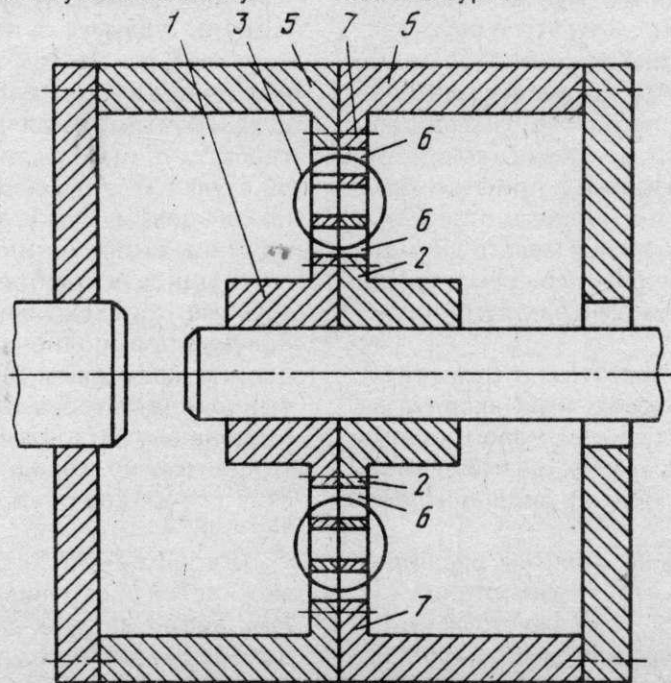
При вращении полумуфты 5 она через кольцевой бурт 7 каждым своим отверстием 6 оказывает давление на витки 4 витой пружины 3, увлекая ее во вращение. В свою очередь, каждый виток 4 витой пружины 3 оказывает давление на отверстия 6 в фланце 2 ступицы 1, вызывая ее вращение. При этом происходит упругая деформация смежных витков 4 витой пружины 3, сопровождаемая уменьшением и увеличением уг-

лов между смежными витками 4. При деформации витков 4 витой пружины 3, имеющих значительное допустимое динамическое перемещение, эффективно гасятся удары, а внутреннее деформирование в тросе витой пружины 4 обеспечивает поглощение и рассеивание большей части энергии низко- и высокочастотных колебаний. Причем внутреннее демпфирование происходит за счет трения между жилами и проволоками троса по закону упругого гистерезиса, что особенно важно при резонансе. Пружинная муфта обеспечивает надежное гашение ударов, ослабление вибрации и устранение осевых и изгибных колебаний.

Конструкция муфты проста в изготовлении. Надежность пружинной муфты увеличивается вследствие защиты соединительного элемента в виде витой пружины внутри полумуфт.

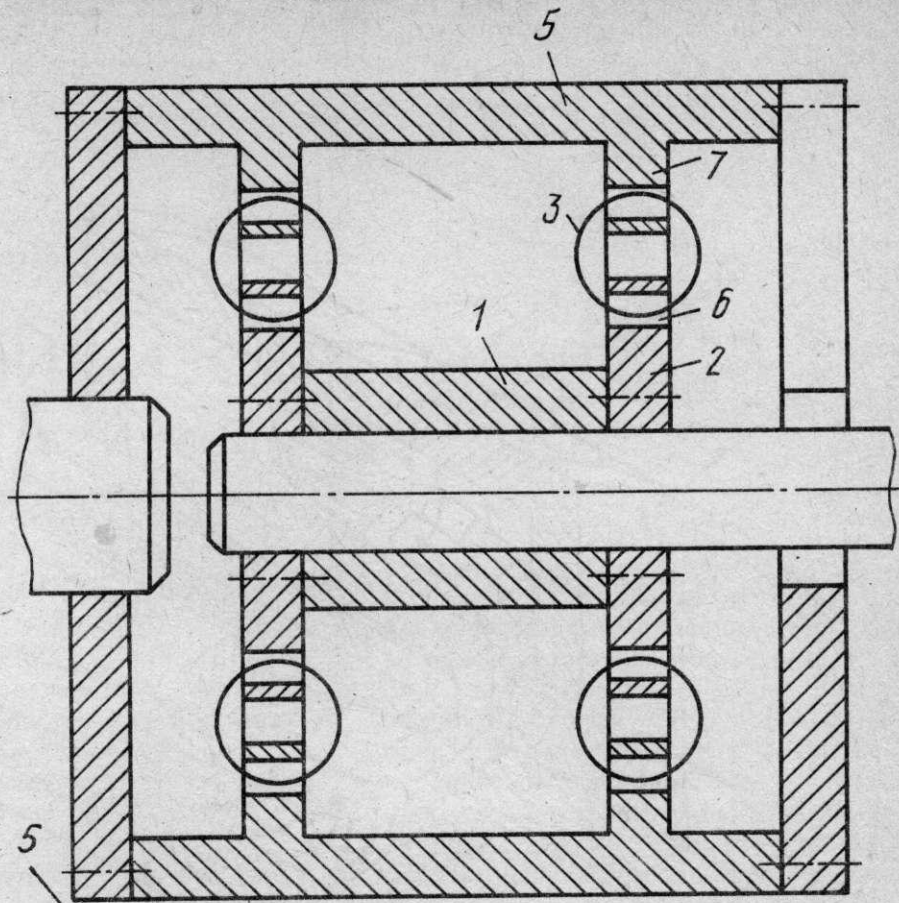
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Пружинная муфта, содержащая две полумуфты, одна из которых выполнена в виде ступицы с фланцем, соединительный элемент в виде витой пружины, каждый виток которой размещен в выполненных друг против друга на фланце и другой полумуфте отверстиях, оси которых параллельны оси муфты, отличающаяся тем, что, с целью расширения эксплуатационных возможностей, другая полумуфта выполнена в виде втулки с внутренним кольцевым буртом, витая пружина выполнена из троса, ступица с фланцем размещена внутри втулки, фланец расположен концентрично кольцевому бурту, а отверстия для витков пружины выполнены в бурте.

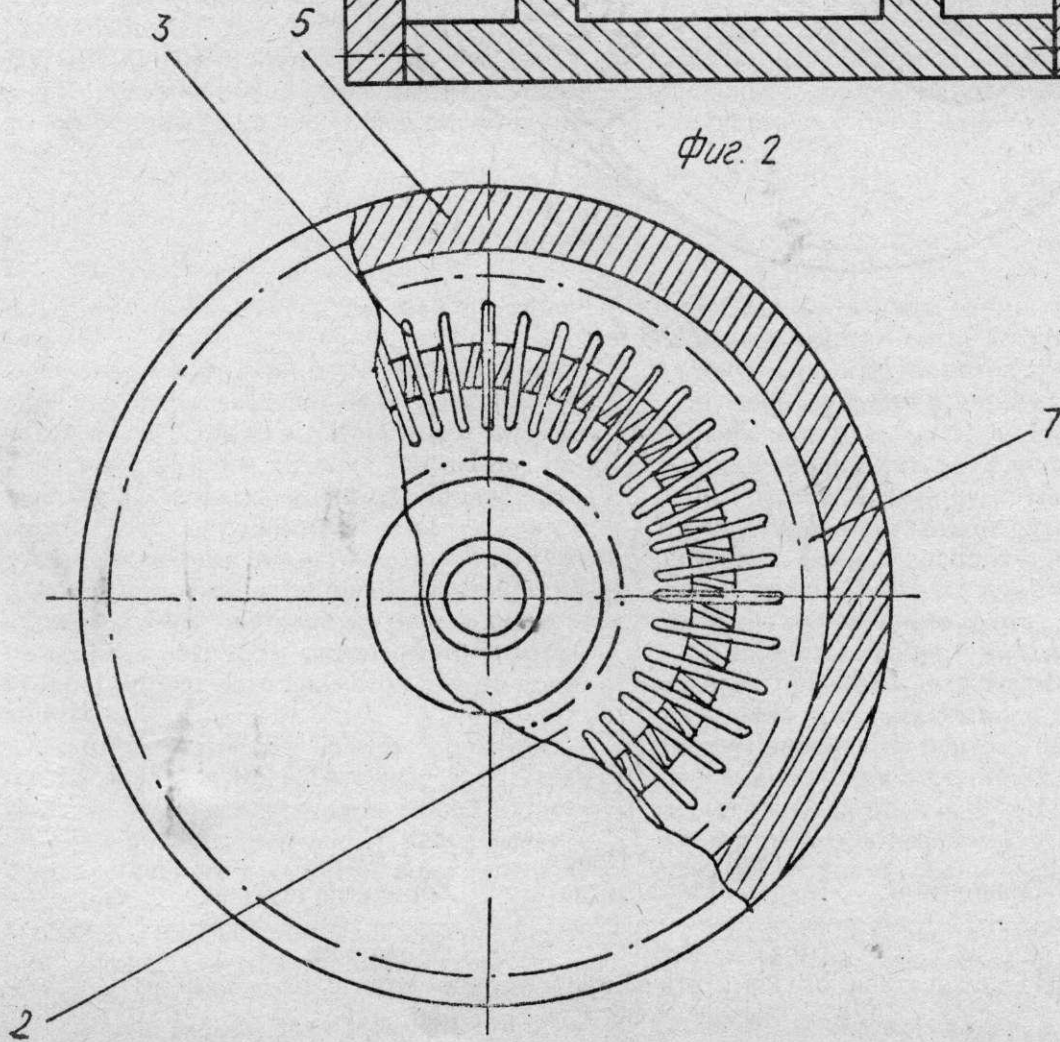


Фиг. 1

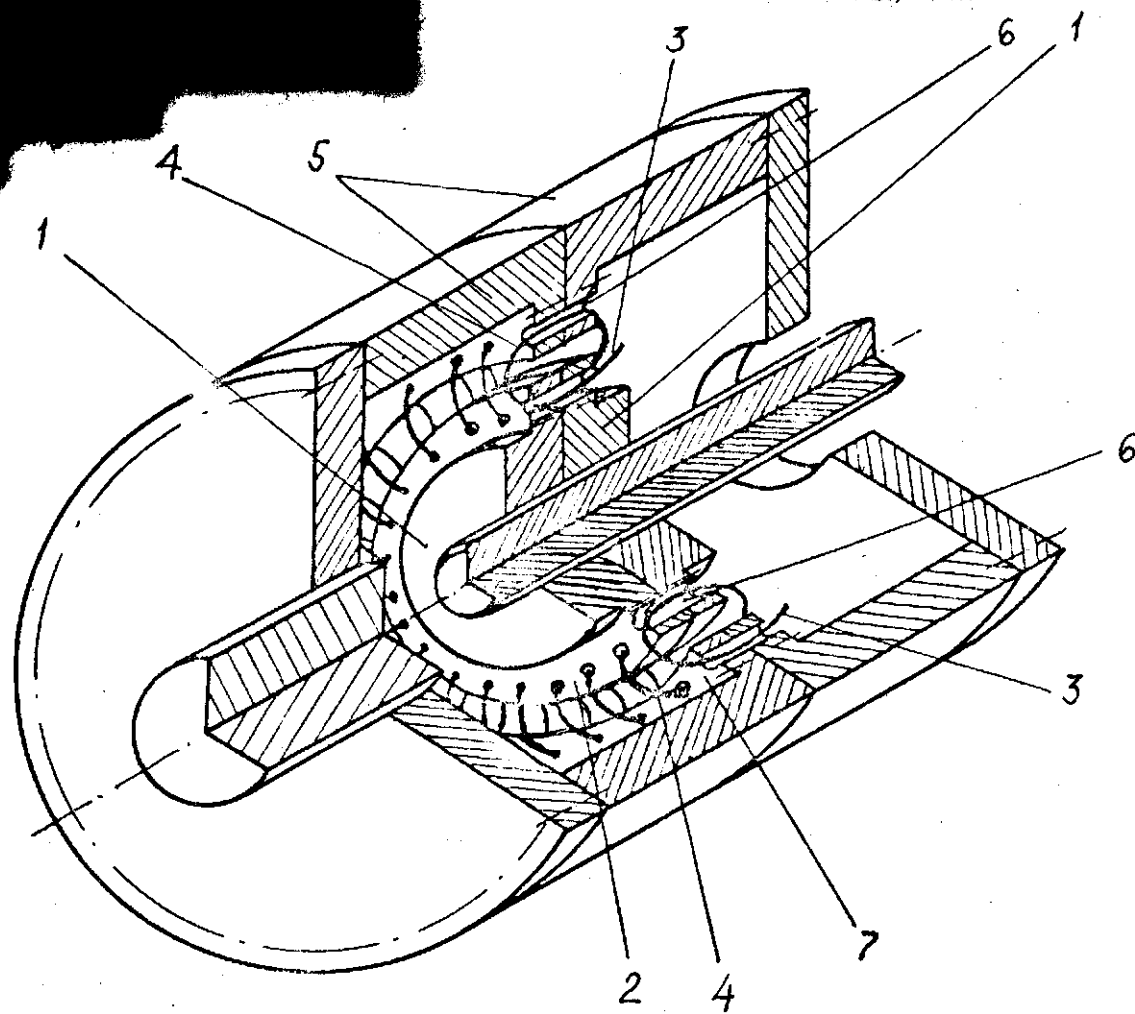
1762016



фиг. 2



фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Н.Сильягина	Составитель А.Попов Техред М.Моргентал	Корректор Н.Бучок
Заказ 3246	Тираж	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5		
Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101		