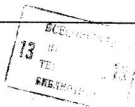




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

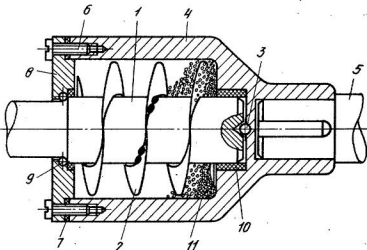
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4123787/25-27
(22) 01.07.86
(46) 07.10.88, Бюл. № 37
(75) Б.М.Гевко, В.К.Сулимов
и Р.Б.Гевко
(53) 621.825.5 (088,8)
(56) Поляков В.С. и др. Справочник
по муфтам. Л.: Машиностроение, 1979,
с.307, рис.VIII.19.
(54) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МУФТА
(57) Изобретение относится к области
машиностроения, в частности к уст-
ройствам для передачи момента вращения
ограниченной величины. Цель - повы-
шение эксплуатационных показателей
путем обеспечения надежной работы
муфты в предохранительном режиме и

обеспечения увеличения нагрузочной
способности. Муфта содержит ведущий
вал 1, на котором своей средней
частью закреплено упругое винтовое
ребро 2. Концевые участки ребра
имеют возможность перемещаться вдоль
оси муфты. Винтовое ребро 2 разме-
щено внутри ведомой полумуфты 4. Прост-
ранство между ведущим валом 1 и внут-
ренней поверхностью ведомой полумуф-
ты заполнено сыпучей рабочей смесью.
При перегрузке осуществляется измене-
ние расстояния между витками ребра 2.
Изменяется силовое воздействие ра-
бочей смеси на ведомую полумуфту.
Происходит пробуксовка ведущего вала
относительно ведомой полумуфты. 1 ил.



(19) SU (11) 1428867 A 1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для предохранения приводов машин от перегрузок.

Цель изобретения - повышение эксплуатационных показателей путем обеспечения надежной работы центробежной муфты в предохранительном режиме и обеспечения увеличения нагрузочной способности центробежной муфты.

На чертеже показана предлагаемая муфта.

Муфта состоит из ведущего вала 1, который оснащен упругим винтовым ребром 2. Ребро 2 установлено на валу с возможностью его перемещения вдоль вала, за счет чего обеспечивается осевое сжатие и скручивание ребра, но при этом ребро 2 в своей средней части (внутренней кромкой полулитка) жестко соединено с валом 1, например, с помощью сварки.

Такое выполнение соединения винтового ребра с валом обеспечивает необходимую для данного типа центробежных муфт жесткую связь лопастей (винта) и в то же время обеспечивает подвижность концевых участков винта вдоль вала. Ведущий вал 1 посредством опорного шарика 3 контактирует с ведомой полумуфтой 4, жестко установленной на ведомом валу 5. Ведомая полумуфта 4 представляет собой цилиндр, в полости которого размещается винтовое ребро. С помощью болтов 6 через регулировочную прокладку 7 фланец 8 ведомой полумуфты крепится к цилиндру этой полумуфты. Через опорные шарик 9 ведущий вал 1 контактирует с фланцем 8, чем обеспечивается ограничение от продольного смещения вала 1 относительно полумуфты 4. В целях сокращения потерь на трение вал 1 контактирует с полумуфтой 4 через антифрикционные кольцевые кольца 10. Внутренняя полость ведомой между полумуфтой 4 и валом 1 заполнена рабочей сыпучей смесью 11, например, стальными шариками или крошкой из стальной проволоки, перемешанной с графитом.

Муфта работает следующим образом.

При вращении ведущего вала 1 винтовое ребро 2 транспортирует рабочую сыпучую смесь 11 к внутреннему торцу ведомой полумуфты 4. По мере уплотнения рабочей смеси 11 и увеличения величины ее воздействия на ведомую полумуфту 4 последняя начинает вращаться. При возникновении перегрузки ведомый вал 5 останавливается, вместе с ним останавливается и ведомая полумуфта 4, а ведущий вал 1 продолжает вращаться. В этом случае винтовое упругое ребро 2 получает осевое сжатие, тем самым уменьшая величину силового воздействия смеси 11 на ведомую полумуфту 4. Таким образом, происходит пробуксовка ведущего вала 1 относительно ведомой полумуфты 4.

При реверсировании ведущего вала 1 рабочая смесь 11 посредством винтового ребра транспортируется к внутреннему торцу фланца 8 и дальнейшее срабатывание муфты происходит аналогичным образом.

Данная конструкция муфты обладает по сравнению с аналогичными центробежными муфтами повышенной нагрузочной способностью и стабильностью передаваемого момента, что достигается за счет уплотнения рабочей сыпучей смеси сплошным винтовым ребром. В нормальном режиме работы эта смесь представляет собой однородное плотное передаточное звено, переходящее в сыпучее состояние при возникновении нагрузок. Для данной конструкции муфты характерна простота ее исполнения и технологичность изготовления.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Предохранительная муфта, содержащая ведущую полумуфту в виде вала, оснащенного лопастями, ведомую полумуфту в виде цилиндрического корпуса, заполненного сыпучей смесью, отличающаяся тем, что, с целью повышения эксплуатационных возможностей, лопасти ведущей полумуфты выполнены в виде сплошного упругого винтового ребра, свободно размещенного на валу, а в своей средней части внутренней кромкой соединенного с ним.