

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

277464

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 22.VII.1968 (№ 1262314/25-27)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 22.VII.1970. Бюллетень № 24

Дата опубликования описания 27.X.1970

Кл. 47с, 4

МПК F 16d 3/33

УДК 621.825.6(088.8)

Автор
изобретения

В. М. Щебров

Заявитель

Белорусский политехнический институт

КАРДАнный ШАРНИР

1

Изобретение относится к карданным шарнирам с роликовыми, в частности, игольчатыми подшипниками и может быть использовано в машинах, где необходима передача крутящего момента между несоосными валами, например в транспортных, сельскохозяйственных, добывающих, обрабатывающих и других машинах.

Известен карданный шарнир, содержащий роликовый игольчатый подшипник с внутренней обоймой и конический шип крестовины (или вилки) кардана.

Целью изобретения является уменьшение радиальных зазоров и повышение надежности работы карданного шарнира.

На чертеже схематически изображен карданный шарнир.

Коническая поверхность внутреннего кольца 1 карданного подшипника сопрягается с конической поверхностью шипа 2 и удерживается от проворачивания за счет радиального натяга, создаваемого в процессе сборки кардана, осевым давлением на торец кольца 1. Для прохода смазки из полости шипа 2 к роликам 3 и уплотнению 4 на торце кольца 1 выполнены пазы. Между торцом шипа 2 и дном стакана 5 имеется гарантированный зазор S , необходимый для создания требуемого натяга между кольцом 1 и шипом 2. Внешний торец стакана 5 выступает над плос-

2

костью вилки (или кольца) 6 кардана на величину a , что позволяет при сборке компенсировать отклонения размеров конусных поверхностей шипа 2 и кольца 1, а также регулировать зазор между дном стакана 5 и торцом кольца 1. Карданный подшипник фиксируется относительно вилки 6 кардана пластиной 7, прикрепленной болтами 8.

Для этого наружная обойма выполнена в виде массивного стакана, а внутренняя обойма — в виде втулки с цилиндрической наружной поверхностью, образующей беговую дорожку подшипника, и с коническим отверстием, поверхностью которого она сопряжена с шипом, отшлифованным до получения конической поверхности, по неподвижной посадке.

Для обеспечения восприятия осевых усилий торцами внутренней и дном наружной обоймы внутренняя обойма выполнена удлиненной. Причем между торцами шипа и дном наружной обоймы в пределах допустимого износа деталей должен быть обеспечен гарантированный зазор.

Наружная обойма со стороны открытой части снабжена уплотнением, например манжетным, контактирующим с наружной поверхностью внутренней обоймы. Это способствует улучшению герметизации рабочей полости подшипника.

На сборку карданного шарнира поступает карданный подшипник в комплекте с внутренним кольцом 1 и уплотнением 4. Неподвижное соединение внутреннего кольца 1 с шипом 2 осуществляется в процессе сборки кардана за счет осевого давления на внешние торцы противоположных стаканов 5. Стакан 5 перемещается относительно вилки (кольца) 6 кардана вместе с кольцом 1 до образования необходимого радиального натяга между коническими поверхностями шипа 2 и кольца 1. Самопроизвольное осевое смещение исключается путем выбора определенной конусности шипа 2 и внутренней поверхности кольца 1.

При работе карданной передачи ролики 3 перекачиваются по наружной поверхности кольца 1. Нагрузки, действующие вдоль оси шипа 2, воспринимаются дном стакана 5 и торцом кольца 1.

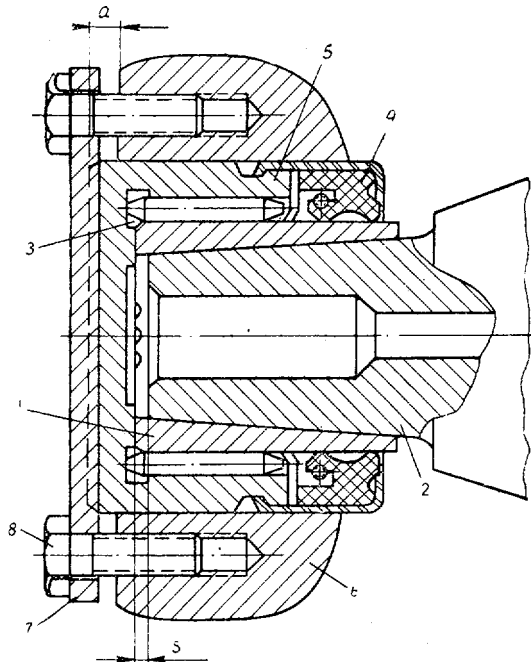
Предмет изобретения

1. Карданный шарнир, содержащий наружную и внутреннюю обоймы, подшипник качения, например игольчатый, и конический шип

крестовины (вилки) кардана, отличающийся тем, что, с целью уменьшения радиальных зазоров и повышения надежности работы, наружная обойма выполнена в виде массивного стакана, а внутренняя обойма — в виде втулки с цилиндрической наружной поверхностью, образующей беговую дорожку подшипника, и с коническим отверстием, поверхностью которого она сопряжена с шипом на неподвижной посадке.

2. Шарнир по п. 1, отличающийся тем, что, с целью обеспечения восприятия осевых усилий торцами внутренней и дном наружной обойм, внутренняя обойма выполнена удлиненной с таким расчетом, чтобы между торцами шипа и дна наружной обоймы в пределах допустимого износа деталей был обеспечен гарантированный зазор.

3. Шарнир по пп. 1, 2, отличающийся тем, что, с целью улучшения герметизации рабочей полости подшипника, наружная обойма со стороны открытой части снабжена уплотнением, например манжетным, контактирующим с наружной поверхностью внутренней обоймы.



Составитель А. Шаповаленко

Редактор Е. Кравцова

Техред З. Н. Тараненко

Корректор Н. С. Сударенкова

Заказ 3047/4

Тираж 480

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2