



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1511495** **A1**

(51) 4 F 16 H 13/08, 25/06; 57/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ СССР

ВВЕЩЕНАЯ  
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1  
(21) 4312629/25-28  
(22) 02.10.87  
(46) 30.09.89. Бюл. № 36  
(71) Могилевский машиностроительный институт  
(72) В.И.Довженко, Ю.А.Цумарев, Е.В.Червякова и Н.Л.Денисов  
(53) 621.833.6(088.8)  
(56) Игнатищев Р.М. Плоские синусоидальные зацепления и основа их расчета. Рукопись, депонированная в БелНИИТИ 28.06.83 г., № 673, Бе-Д83, с. 8, фиг. 8.

2  
(54) ШАРОВАЯ ПЕРЕДАЧА  
(57) Изобретение относится к машиностроению. Цель изобретения - повышение долговечности путем уменьшения динамических сил и улучшения условий смазки. Для этого в шаровой передаче при вращении диска 7 шары 10 перемещаются по беговой дорожке и приводят во вращение сепаратор 11, связанный с выходным валом 6. Выполненные в донных частях каждой из беговых дорожек канавки 13 со сквозным отверстием уменьшают дисбаланс диска 7 и улучшают циркуляцию масла внутри корпуса 1. 2 ил.

Изобретение относится к машиностроению и может быть применено в приводах различных механизмов.

Цель изобретения - повышение долговечности путем улучшения динамических нагрузок и улучшение условий смазки.

На фиг. 1 показана передача, общий вид; на фиг. 2 - эксцентричная круговая беговая дорожка на диске.

Шаровая передача содержит корпус 1 с крышкой 2, установленные в подшипниках 3 и 4 быстроходный 5 и тихоходный 6 валы. На быстроходном валу 5 закреплен диск 7 с беговой дорожкой 8, выполненной по окружности, эксцентричной относительно центра диска 7. В корпусе 1 установлен неподвижно диск 9, снабженный замкнутой беговой дорожкой для шариков 10. Между дисками 7 и 9 установлен сепаратор 11, имеющий радиальные прорези

12 и жестко закрепленный на тихоходном валу 6. В донной части каждой из беговых дорожек выполнены канавки 13, причем часть 6 канавки, выполненной на диске 7 в донной части беговой дорожки 8, является сквозной. Часть 6 ограничена плоскостью Н, проходящей через ось вращения быстроходного вала 5. Плоскость Н перпендикулярна плоскости V, проходящей через ось вращения и центр О, беговой дорожки 8, выполненной по окружности.

Шаровая передача работает следующим образом.

При вращении быстроходного вала 5 получает вращение жестко закрепленный на этом валу диск 7, который воздействует на шарики 10, перемещающиеся по беговой дорожке 8 и вовлекающие во вращение сепаратор 11, связанный с тихоходным валом 6. Благодаря выполнению канавок 13 в донной части

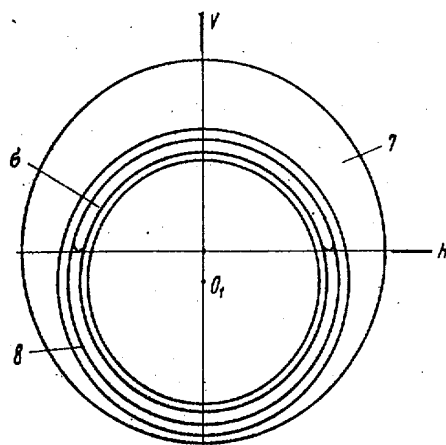
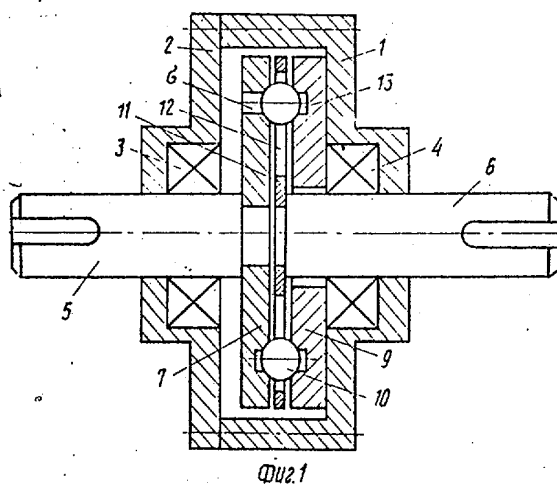
(19) **SU** (11) **1511495** **A1**

каждой из беговых дорожек изменяются поверхность контакта и направление реакции опорной поверхности беговой дорожки на шарик, вследствие чего повышается КПД передачи. Благодаря выполнению части 6 сквозной уменьшаются вес более массивной половины диска 7 и величина дисбаланса, что уменьшает динамические нагрузки, возникающие при вращении быстроходного вала 5 и насаженного на него диска 7.

Наличие сквозного отверстия улучшает циркуляцию масла внутри корпуса 1, в результате чего улучшаются условия смазки деталей передачи и замедляется их изнашивание. Более интенсивная циркуляция масла увеличивает теплообмен и улучшает условия

охлаждения шариков, рабочих поверхностей сепаратора и беговых дорожек.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я Шаровая передача, содержащая два диска с замкнутыми беговыми дорожками, одна из которых выполнена эксцентричной, размещенный между дисками сепаратор с радиальными прорезями и размещенные в последних шары для взаимодействия с беговыми дорожками, отличающаяся тем, что, с целью повышения долговечности путем уменьшения динамических сил и улучшения условий смазки, в донной части каждой беговой дорожки выполнена канавка, а часть канавки эксцентричной беговой дорожки выполнена сквозной для уравнивания диска.



Составитель О. Косарев

Редактор Л. Веселовская

Техред А. Кравчук

Корректор Н. Король

Заказ 5881/39

Тираж 721

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5.

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101