

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 991088

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.05.81 (21) 3289831/25-28

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 230183. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 23.01.83

[51] М. Кл.³

F 16 H 1/32

[53] УДК 621.833.
.6(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. Ф. Симоненко, Л. Ш. Лещинер, А. А. Филиппов
и Г. И. Дьяков

(71) Заявитель

Специальный конструкторский отдел Государственного
проектно-конструкторского и экспериментального
института по обогащению оборудования

(54) ПЛАНЕТАРНЫЙ РЕДУКТОР

1

Изобретение относится к машиностроению, а именно к планетарным передачам приводов машин.

Известен планетарный редуктор, содержащий водило, центральное неподвижное колесо с внутренними зубьями, зацепляющийся с ним сателлит, свободно установленный на водиле и соединенный с выходным валом двойной шарнирной муфтой [1].

Нагрузочная способность редуктора лимитирована нагрузочной способностью подшипника сателлита.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является планетарный редуктор, содержащий входной и выходной валы, водило, выполненное в виде эксцентрика, расположенное на нем сателлит, зацепляющийся с неподвижным колесом с внутренними зубьями, и крестовую муфту, полумуфты которой установлены соответственно на сателлите и выходном валу [2].

Сателлит и полумуфты выполнены в виде дисков, которые взаимодействуют посредством консольно установленных пальцев, что и лимитирует нагрузочную способность редуктора.

2

Кроме этого, последнему свойственны повышенные осевые габариты.

Целью изобретения является повышение нагрузочной способности и уменьшение осевого габарита редуктора.

Поставленная цель достигается тем, что в планетарном редукторе, содержащем входной и выходной валы, водило, выполненное в виде эксцентрика, расположенный на нем сателлит, зацепляющийся с неподвижным колесом с внутренними зубьями, и крестовую муфту, полумуфты которой установлены соответственно на сателлите и выходном валу, сателлит выполнен в виде кольца, полумуфта его - в виде диаметральной перемычки, полумуфта выходного вала - в виде двух параллельных жестко связанных между собой пластин, расположенных по обе стороны перемычки сателлита перпендикулярно последней, а планетарный редуктор снабжен двумя плавающими щеками и связывающими их четырьмя пальцами, взаимодействующими с обеими полумуфтами.

На фиг. 1 показана фронтальная проекция планетарного редуктора; на фиг. 2 - то же, продольный разрез.

Планетарный редуктор содержит входной 1 выходной 2 валы, водило 3, выполненное в виде эксцентрика, жестко связанного с входным валом 1. На водиле 3 установлен сателлит 4, выполненный в виде кольца и взаимодействующий с неподвижным колесом 5 с внутренними зубьями. Полумуфты крестовой муфты, связывающей сателлит 4 с выходным валом 2, выполнены соответственно в виде диаметральной перемычки 6 сателлита и расположенных перпендикулярно и по обе стороны от нее двух жестко связанных пластин 7. Четыре пальца 8 установлены в плавающих щеках 9 и снабжены телами 10 качения, взаимодействующими с обеими полумуфтами.

Планетарный редуктор работает следующим образом.

При вращении входного вала 1 сателлит 4 обкатывается по неподвижному колесу 5 с внутренними зубьями и совершает обороты вокруг своей оси, передавая вращение выходному валу 2 через пальцы 8 и пластины 7.

Осевой габарит редуктора определяется, в основном, шириной пластин 7, а крутящий момент передается пальцами 8, имеющими две опоры и работающими на срез в двух местах, что повышает нагрузочную способность редуктора.

Экономический эффект обеспечивается за счет снижения металлоемкости

изготовления редуктора на единицу мощности.

Формула изобретения

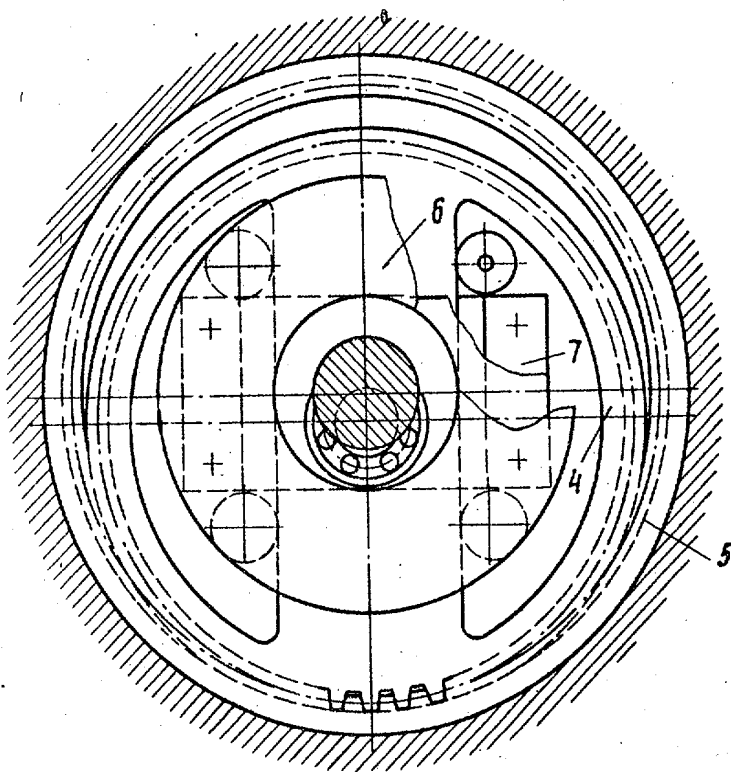
5 Планетарный редуктор, содержащий входной и выходной валы, водило, выполненное в виде эксцентрика, расположенный на нем сателлит, зацепляющийся с неподвижным колесом с внутренними зубьями, и крестовую муфту, 10 полумуфты которой установлены соответственно на сателлите и выходном валу, отличающийся тем, что, с целью повышения нагрузочной способности и уменьшения осевого габарита редуктора, сателлит выполнен в виде кольца, полумуфта его - в виде диаметральной перемычки, полумуфта выходного вала - в виде двух параллельных жестко связанных между собой 15 пластин, расположенных по обе стороны перемычки сателлита перпендикулярно последней, а планетарный редуктор снабжен двумя плавающими щеками и связывающими их четырьмя пальцами, взаимодействующими с обеими полумуфтами. 25

Источники информации,

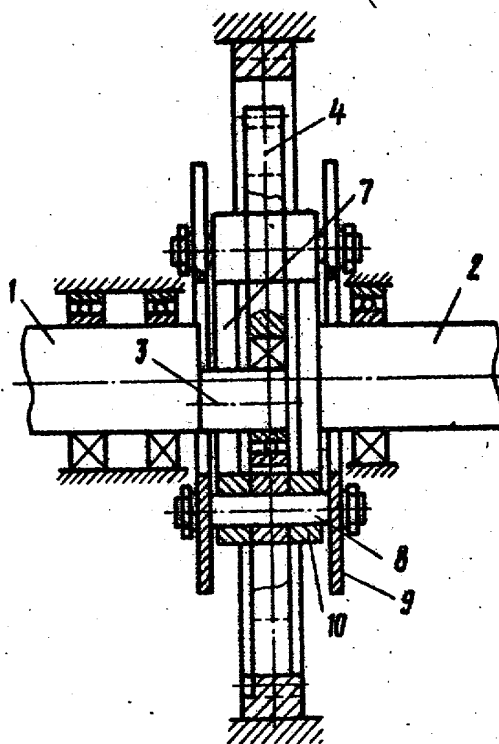
принятые во внимание при экспертизе

1. Кудрявцев В. Н. Планетарные передачи, М.-Л., "Машиностроение", 1966, с. 11, рис. 6.

2. Кожевников С. Н. и др. Механизмы. М., "Машиностроение", 1965, с. 256, рис. 3.195 (прототип).



Фиг.1



Фиг. 2

Составитель В. Апархов
 Редактор А. Шишкина Техред К. Мысьо Корректор Л. Боклан
 Заказ 93/50 Тираж 923 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4