

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПЛАНЕТАРНЫЙ МЕХАНИЗМ

Николаенко В.Л.

Кандидат технических наук, доцент кафедры Информационных Систем и Технологий, Белорусский Государственный Университет Информатики и Радиоэлектроники, г. Минск

Яковлев А.В.

Ассистент кафедры Информационных Систем и Технологий, Белорусский Государственный Университет Информатики и Радиоэлектроники, г. Минск

Горбачев Д.В.

Ассистент кафедры Информационных Систем и Технологий, Белорусский Государственный Университет Информатики и Радиоэлектроники, г. Минск

PLANETARY MECHANISM

Nikolaenko V.L.

Candidate of technical sciences, Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk

Yakovlev A.V.

Assistant of the Department of Information Systems and Technologies, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk

Gorbachev D.V.

Assistant of the Department of Information Systems and Technologies, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk

Аннотация

Изобретение относится к машиностроению, в частности к планетарным механизмам, используемым в различных конструкциях машин. Цель изобретения - повышение надежности и долговечности при одновременном повышении КПД.

Abstract

The invention relates to machine building, in particular to planetary mechanisms used in various machine designs. The purpose of the invention is to increase reliability and durability while increasing efficiency.

Ключевые слова: планетарный механизм, шестерни, водило, переключки, сателлиты, оси.

Keywords: planetary mechanism, gears, carrier, jumpers, satellites, axles.

На рисунке 1 дан планетарный механизм, общий вид, на рисунке 2 - то же, вид сбоку.

Планетарный механизм содержит: центральные шестерни 1 и 2, во-

дило 3, состоящее из двух щек 4 и 5, соединенных перемычками 6, и сателлиты 7, установленные на осях 8 на подшипниках 9 в водиле 3. Щеки 4 и 5 водила 3 снабжены расположенными между перемычками 6 радиальными пазми 10 и 11, в которых посредством срезов 12, выполненных на цилиндрических поверхностях, установлены оси 8 сателлитов. Наружные и внутренние поверхности осей 8 охвачены фигурными отверстиями 13 кольцевых пластин 14, расположенных с двух сторон от щек 4 и 5 водила 3 и связанных с ним в месте перемычек 6 посредством, например, заклепок 15.

При работе предложенного планетарного механизма, нагрузки, возникающие от неточности изготовления зубчатых венцов центральных шестерен 1 и 2 и сателлитов 7, воздействуя на оси 8, приводят к смещению их срезов 12 по радиальным пазам 10 и 11 водила 3 с упругой деформацией кольцевых пластин 14, что обеспечивает самоустановку сателлитов 7 и выравнивание нагрузок по зубьям шестерен 1 и 2 и сателлитов 7. Передача момента от центральных шестерен 1 и 2 к водилу 3 или наоборот осуществляется за счет воздействия срезов 12 осей 8 на боковые поверхности радиальных пазов 10 и 11.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Планетарный механизм, содержащий центральные колеса, водило, включающее перемычки и щеки с радиальными пазми и установленные в последних с возможностью осевого перемещения цилиндрические оси сателлитов, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности и долговечности при одновременном повышении КПД за счет самоустановки осей сателлитов, на осях сателлитов выполнены срезы, а планетарный механизм снабжен упругими фигурными кольцевыми пластинами, охватывающими срезы.

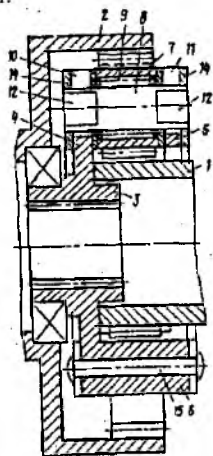


Рисунок 1.



Рисунок 2.

Л и т е р а т у р а

1. Авторское свидетельство СССР №1516671, 1989.