

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

295928

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 20.X.1969 (№ 1376255/25-28)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 12.II.1971. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 21.IV.1971

МПК F 16h 31/00

УДК 621.833.6(088.8)

Авторы
изобретения

В. Ф. Мальцев, А. Ф. Тришин и В. А. Саченко

Заявитель

Одесский технологический институт им. М. В. Ломоносова

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ИМПУЛЬСИВНЫЙ ПЛАНЕТАРНЫЙ ВАРИАТОР

1

Изобретение относится к области механических инерционных передач и может найти применение в транспортных, строительно-дорожных машинах, в дозаторах, в металлорежущих станках и т. п.

Известен автоматический импульсивный планетарный вариатор, содержащий водило, соединенное с ведущим валом, центральное колесо, соединенное с ведомым валом, сателлиты, взаимодействующие с центральным колесом, установленные в водиле на осях, с которыми соединены эксцентрично расположенные грузы, и механизмы свободного хода.

Целью изобретения является уменьшение габаритных размеров известных вариаторов. Это достигается тем, что механизмы свободного хода встроены в сателлиты.

Для оптимизации закона движения ведомого вала вариатор может быть снабжен зубчатыми колесами, установленными на осях сателлитов, и дополнительным центральным колесом, которое расположено между зубчатыми колесами и взаимодействует с ними.

На чертеже показан предлагаемый вариатор.

Описываемый вариатор содержит водило 1, соединенное с ведущим валом 2, центральное колесо 3, соединенное с ведомым валом 4, сателлиты 5, взаимодействующие с колесом 3, установленные в водиле на осях 6, с которыми

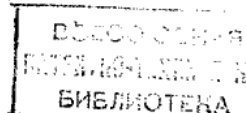
2

ми соединены эксцентрично расположенные грузы 7, и механизмы 8 свободного хода, встроенные в сателлиты. На осях установлены дополнительные зубчатые колеса 9, взаимодействующие с дополнительным центральным колесом 10.

Вариатор работает следующим образом.

Крутящий момент, поданный на вал 2, вращает водило в направлении стрелки Б. Если к валу 4 приложен момент сопротивления, то сателлиты начнут обкатываться по колесу 3. Силы инерции, приложенные к грузам, при этом будут стремиться вывести их (грузы) из любого положения в положение, указанное на разрезе по А—А, а механизмы 8 будут стремиться вывести грузы из равновесного положения. Таким образом, на вал 4 все время поступают импульсы одного направления с периодами, зависящими от скорости вращения сателлитов, их числа и относительного положения грузов друг к другу.

Момент, развиваемый центробежными силами грузов, зависит от угловой скорости вращения и изменяется пропорционально квадрату скорости. Если этот момент равен или больше момента сопротивления на валу 4, то будет получена прямая передача. Если же момент от центробежных сил меньше момента сопротивления, то центробежные силы не в состоянии удержать сателлиты неподвижно



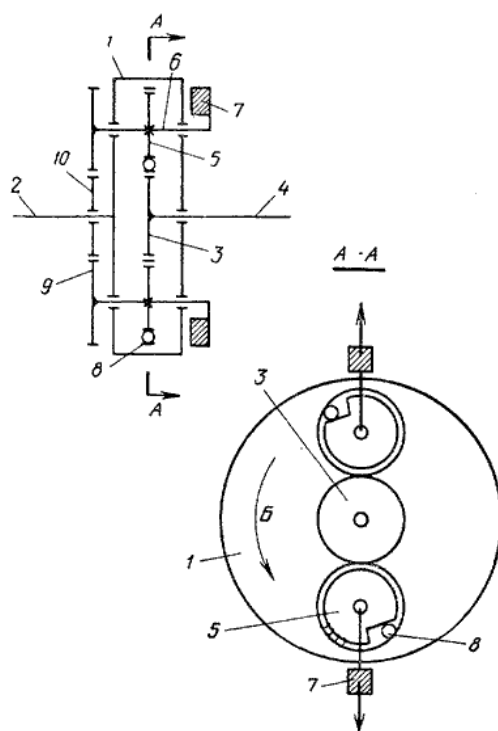
на опорах и они начнут вращаться, уменьшая число оборотов колеса 3 и, следовательно, увеличивая передаточные отношения привода.

Предмет изобретения

1. Автоматический импульсивный планетарный вариатор, содержащий водило, соединенное с ведущим валом, центральное колесо, соединенное с ведомым валом, сателлиты, взаимодействующие с центральным колесом, установленные в водиле на осях, с которыми

соединены эксцентрично расположенные грузы, и механизмы свободного хода, отличающийся тем, что, с целью уменьшения габаритных размеров, механизмы свободного хода встроены в сателлиты.

2. Вариатор по п. 1, отличающийся тем, что, с целью оптимизации закона движения ведомого вала, вариатор снабжен зубчатыми колесами, установленными на осях сателлитов, и дополнительным центральным колесом, которое расположено между зубчатыми колесами и взаимодействует с ними.



Составитель Е. Андреев

Редактор Т. А. Киселева

Техред Е. Борисова

Корректоры: А. Николаева
и Л. Корогод

Заказ 972/12

Изд. № 391

Тираж 473

Подписное

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

Типография, пр. Сапунова, 2