



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 881438

(51) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 27.12.79 (21) 2858779/25-28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.11.81. Бюллетень № 42

Дата опубликования описания 15.11.81

(51) М. Кл.³

F 16 H 33/14

(53) УДК 621.833.
6(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. Г. Васин, В. Г. Белоглазов, В. А. Банников,
В. Г. Цокур и А. И. Севостьянов

(71) Заявитель

Горловский филиал Донецкого ордена Трудового Красного Знамени
политехнического института

(54) ИНЕРЦИОННО-ИМПУЛЬСНАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ПЕРЕДАЧА

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано для привода рабочих органов различных машин, например, в станках для притирки плоских пар, или в станках для виброшпиндельной обработки деталей.

Известна инерционно-импульсная передача, содержащая корпус, импульсатор с ведущим водилом, неуравновешенными косозубыми сателлитами и центральным колесом и упругие элементы [1].

Однако известная передача не обеспечивает возвратно-вращательного движения на нескольких ведомых валах, а также отсутствия переносного движения ведомого вала.

Наиболее близкой по технической сущности к изобретению является инерционно-импульсная передача, содержащая планетарный механизм с косозубым зацеплением, корпус, установленный в нем импульсатор, включающий ведущее водило, неуравновешенные сателлиты и центральное колесо, жестко связанное с центральной шестерней планетарного механизма, зацепляющейся с установленными на валах в водиле и подпружиненными в осевом направлении

сателлитами, валы которых являются выходными валами. Данная передача обеспечивает получение возвратно-поступательного и возвратно-вращательного движения на нескольких ведомых валах [2].

Недостатком данной передачи является то, что она не позволяет получить переносного движения ведомых валов.

Цель изобретения — расширение кинематических возможностей передачи за счет получения переносного движения ведомых валов.

Поставленная цель достигается тем, что инерционно-импульсная механическая передача снабжена механизмом свободного хода, связывающим водило планетарного механизма с корпусом передачи.

На чертеже схематически изображена инерционно-импульсная механическая передача.

Инерционно-импульсная механическая передача содержит корпус 1, в котором установлен импульсатор, включающий ведущее водило 2, неуравновешенные сателлиты 3 и центральное колесо 4. Последнее установлено на одном валу 5 с центральной косозубой шестерней 6 планетарного механизма

с косозубым зацеплением. Шестерня 6 входит в зацепление с сателлитами 7, установленными в водиле 8 на валах 9, которые являются выходными валами передачи. В осевом направлении сателлиты 7 подпружинены с помощью пружин 10. Водило 8 связано с корпусом 1 посредством механизма 11 свободного хода.

Инерционно-импульсная передача работает следующим образом.

При вращении ведущего водила 2 неуравновешенные сателлиты 3 обкатываются по центральному колесу 4. При этом на последнее действует знакопеременный вращающий момент, который через вал 5 передается на центральную косозубую шестерню 6 планетарного механизма, вызывая ее возвратно-вращательное движение. Последнее преобразуется в возвратно-поступательное и возвратно-вращательное движение сателлитов 7 и выходных валов 9, которое создает знакопеременные усилия на водиле 8.

При этом усилия одного знака вызывают перемещение водила 8 планетарного механизма относительно корпуса 1 (в механизме 11 свободного хода имеет место свободный ход). Усилия противоположного знака вызывают остановку водила 8 и заклинивание механизма 11 свободного хода, чем обеспечивается одностороннее вращательное движение водила 8 и переносное движение ведомых валов.

Предлагаемая инерционно-импульсная механическая передача обеспечивает увеличение абсолютной скорости движения ведомых валов и повышение производительности

труда при притирке. При использовании ее в станках для виброшпиндельной обработки деталей появляется возможность осуществить механический и вибрационный приводы от одного электродвигателя, что снижает стоимость привода.

Формула изобретения

Инерционно-импульсная механическая передача, содержащая планетарный механизм с косозубым зацеплением, корпус, установленный в нем импульсатор, включающий ведущее водило, неуравновешенные сателлиты и центральное колесо, жестко связанное с центральной шестерней планетарного механизма, зацепляющейся с установленными в водиле на валах и подпружиненными в осевом направлении сателлитами, валы которых являются выходными валами, отличающаяся тем, что, с целью расширения кинематических возможностей передачи, она снабжена механизмом свободного хода, связывающим водило планетарного механизма с корпусом передачи.

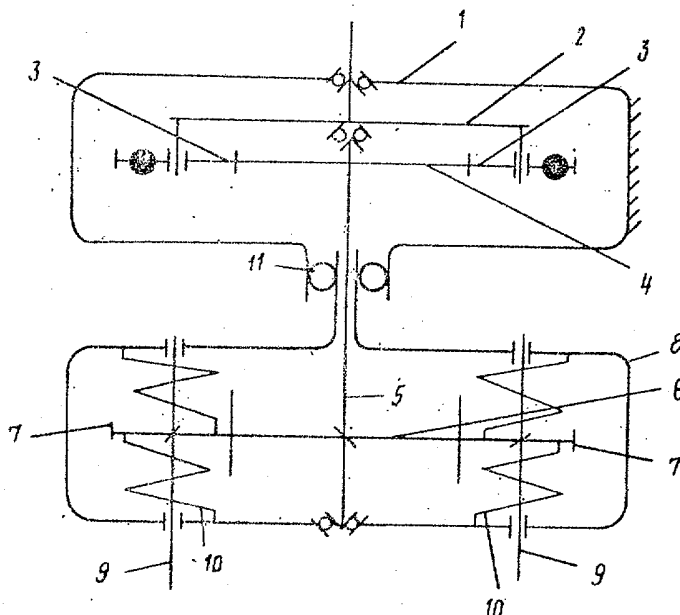
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 511451, кл. F 16 H 3/60, 1977.

2. Авторское свидетельство СССР

№ 620117, кл. F 16 H 33/14, 1977 (прототип).



Редактор О. Персиянцева
Заказ 9916/58

Составитель В. Апархов
Техред А. Бойкас
Тираж 1009

Корректор М. Коста
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