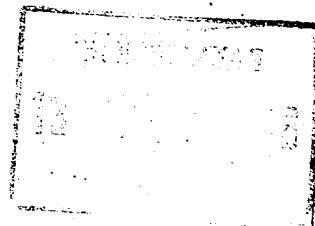




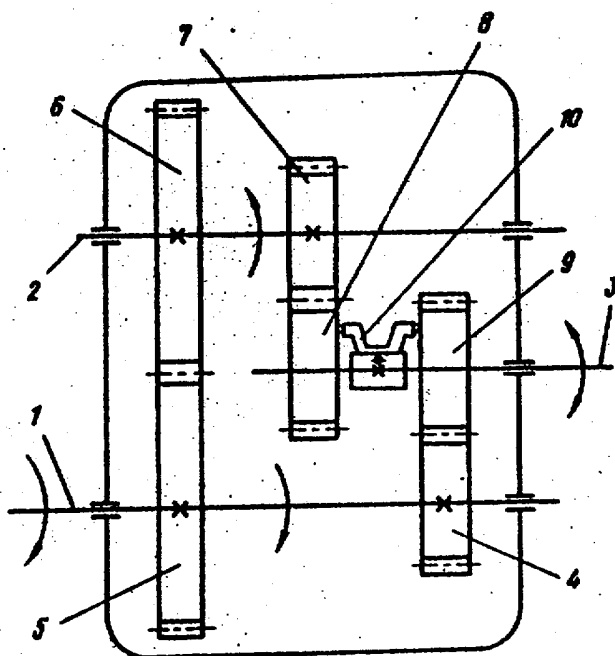
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3688139/25-28
(22) 09.01.84
(46) 07.07.85. Бюл. № 25
(72) В.Г. Мамаев и М.Д. Тихонов
(71) Донецкий проектно-конструктор-
ский технологический институт
(53) 621.833(088,8)
(56) 1. Артоболевский И.И. Механизмы
в современной технике. М., "Наука".
2. Артоболевский И.И. Механизмы
в современной технике. М., "Наука",
1980, т. IV, с. 222, № 2390.

(54) (57) МЕХАНИЗМ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВА-
НИЯ ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ во враща-
тельно-колебательное, содержащий ве-
дущий, ведомый и промежуточный валы,
зубчатые колеса, размещенные на них
и взаимодействующие между собой, и
коромысло, размещенное между ведомы-
ми зубчатыми колесами, установленны-
ми с возможностью свободного враще-
ния, отличающийся тем,
что, с целью упрощения конструкции,
на торцах ведомых зубчатых колес вы-
полнены замкнутые криволинейные
пазы, а коромысло взаимодействует
с пазами и шарнирно установлено на
ведомом валу.



Фиг. 1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в приборах и машинах для преобразования движения.

Известен механизм для преобразования вращательного движения во вращательно-колебательное, содержащий ведущий и ведомый валы, зубчатые колеса, размещенные на них и взаимодействующие между собой, ведомое колесо имеет зубья только на половине окружности и входит в зацепление попеременно то с одним, то с другим ведомым зубчатым колесом [1].

Недостатком данного механизма является то, что в нем нельзя осуществить знакопеременные колебания ведомого вала с неодинаковой амплитудой.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту является механизм для преобразования вращательного движения во вращательно-колебательное, содержащий ведущий, ведомый и промежуточные валы, зубчатые колеса, размещенные на них и взаимодействующие между собой, и коромысло, размещенное между ведомыми зубчатыми колесами, установленными с возможностью свободного вращения.

Коромысло имеет привод от дополнительной червячной передачи и при помощи муфты поочередно включает ведомые зубчатые колеса [2].

Недостатком известного механизма является сложность конструкции переключающего механизма.

Цель изобретения - упрощение конструкции механизма.

Поставленная цель достигается тем, что в механизме для преобразования вращательного движения во вращательно-колебательное, содержащем ведущий, ведомый и промежуточный валы, зубчатые колеса, размещенные на них и взаимодействующие между собой, и коромысло, размещенное между ведомыми зубчатыми колесами, установленными с возможностью свободного вращения, на торцах ведомых зубчатых колес выполнены криволинейные пазы, а коромысло взаимодействует с пазами и шарнирно установлено на ведомом валу.

На фиг. 1 изображена кинематическая схема механизма; на фиг. 2 - узел переключения направления вращения.

Механизм для преобразования вращательного движения во вращательно-колебательное движение состоит из ведущего 1, ведомого 2 и промежуточного 3 валов, зубчатых колес 4-7 неподвижно установленных на ведущем и промежуточном валах, зубчатых колес 8 и 9, установленных на ведомом валу с возможностью свободного вращения, коромысла 10, размещенного между ведомыми зубчатыми колесами 8 и 9 и установленного с помощью шарнира 11 на ведомом валу 3, на торцах ведомых зубчатых колес 8 и 9 выполнены замкнутые криволинейные пазы 12, на концах коромысла 10 установлены подшипники 13, посредством которых коромысло взаимодействует с криволинейными пазами 12, на пазах выполнены перепады 14.

Механизм работает следующим образом.

Вращение ведущего вала посредством зубчатых колес 4-7 передается на ведомые зубчатые колеса 8 и 9, которые при этом вращаются в противоположных направлениях с различными или одинаковыми скоростями в зависимости от набора зубчатых колес 4-7. При вращении, например, колеса 9 против часовой стрелки подшипник 13 соответствующего конца коромысла 10, перекачиваясь по пазу 12 колеса 9, захватывается перепадом 14, при этом ведомый вал 3 поворачивается против часовой стрелки.

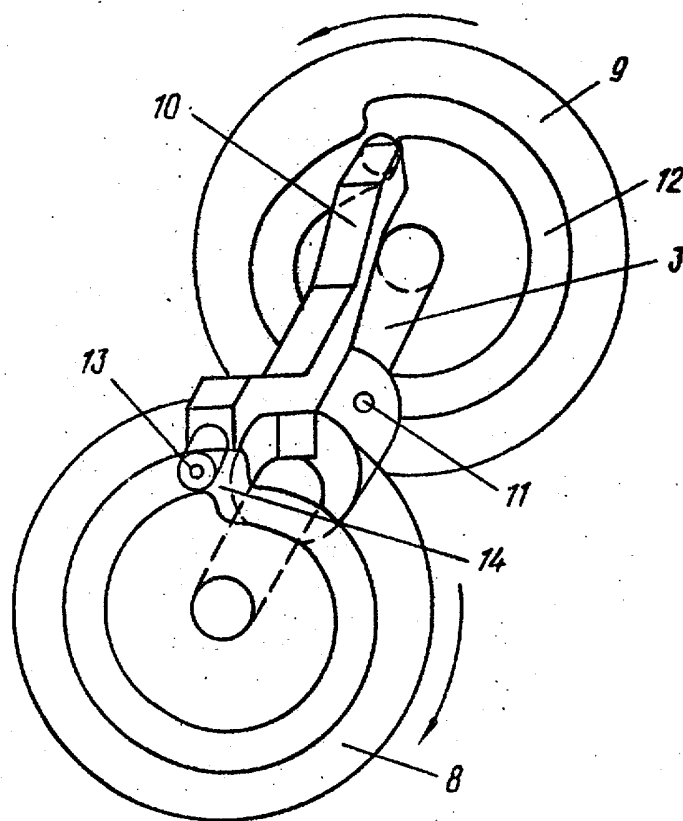
Одновременно другой конец коромысла 10 с подшипником 14, перекачиваясь по пазу 12 ведомого колеса 8 со скоростью, равной сумме скоростей колес 8 и 9, опускается и входит в зацепление с перепадом 14 на колесе 8. При этом первый конец коромысла 10, взаимодействующий с колесом 9, за счет поворота коромысла 10 вокруг оси 9 поднимается и выходит из зацепления с перепадом 14 паза 12 на колесе 9. Ведомый вал 3 начинает вращаться по часовой стрелке. Цикл повторяется.

Амплитуда колебания ведомого вала 3 изменяется в зависимости от конфигурации пазов 10 на торцах ведомых колес 8 и 9.

Применение предлагаемого изобретения позволит упростить конструкцию механизма за счет исключения допол-

нительной червячной передачи, уменьшить габариты механизма путем размещения коромысла на ведомом валу и

позволит получить широкий диапазон изменения амплитуды колебаний ведомого вала.



Фиг. 2

Редактор А. Сабо

Составитель Г. Савочкин
Техред З.Палий

Корректор О. Тигор

Заказ 4295/30

Тираж 898

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4