



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 934088

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 813040

(22) Заявлено 27.05.80 (21) 2930064/25-28

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.06.82. Бюллетень № 21

Дата опубликования описания 17.06.82

(51) М. Кл.³
F 16 H 19/06
F 16 H 27/04

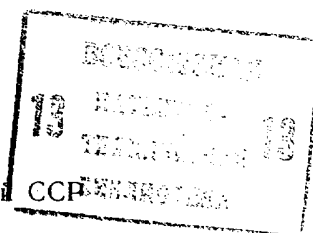
(53) УДК 621.833
(088.8)

(72) Автор
изобретения

А. И. Добролюбов

(71) Заявитель

Институт технической кибернетики АН Белорусской



(54) МЕХАНИЗМ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ВО ВРАЩАТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЕ С ОСТАНОВКАМИ

1

Изобретение относится к машиностроению и приборостроению и может быть использовано в механизмах с шаговым движением ведомого звена, например в станках, сельхозмашинах, киноаппаратуре, в механизмах движения бумаги ЭВМ.

По основному авт. св. № 813040 известен механизм для преобразования непрерывного вращательного движения во вращательное движение с остановками, содержащий соосные ведущий и ведомый валы, водило с роликом, установленное на ведущем валу, диск, установленный на ведомом валу, и спиралеобразно охватывающую диск и ролик гибкую связь, концы которой расположены под углом друг к другу, близким к 180° [1].

Однако в известном механизме не исключена возможность проскальзывания гибкой связи по диску и ролику, что в ряде случаев является недопустимым.

Цель изобретения — устранение проскальзывания гибкой связи.

Поставленная цель достигается тем, что в известном механизме диск и ролик выполнены зубчатыми, а гибкая связь снабжена

2

зубцами наклоненными по отношению к ее поперечной образующей под углом, равным углу подъема витков гибкой связи.

Кроме того, с целью исключения перекашивающих сил и тем самым повышения долговечности и работоспособности механизма, он снабжен второй гибкой связью, охватывающей диск и ролик таким образом, что угол подъема ее витков равен по величине и противоположен по знаку углу подъема витков первой гибкой связи.

На фиг. 1 и 2 изображена кинематическая схема механизма в двух проекциях; на фиг. 3 и 4 в двух проекциях показана гибкая связь с наклонными зубьями; на фиг. 5 — схема механизма, снабженного двумя гибкими связями.

Механизм содержит водило 1 с зубчатым роликом 2 на конце, установленное на ведущем валу (не показан), зубчатый диск 3, установленный на ведомом валу (не показан), и гибкую связь 4 (зубчатый ремень), снабженную наклонными зубьями, спиралеобразно охватывающую ролик 2 и диск 3. Концы гибкой связи 4 расположены под углом друг к другу, близким к 180° ,

и закреплены в заделке 5. Зубья 6 гибкой связи наклонены к поперечной образующей гибкой связи 4 под углом β , равным углу подъема ее витков.

На фиг. 5 изображен вариант механизма, где, с целью устранения несимметричности нагрузки, на ролик 2 и диск 3 установлена вторая гибкая связь 7, причем углы подъема витков связей 4 и 7 равны по величине и противоположны по знаку.

Механизм работает следующим образом.

При вращении водила 1 диск 3, установленный на ведомом валу, осуществляет шаговое вращение в противоположную сторону. При этом за один оборот водила 1 диск 3 осуществляет один шаг и одну остановку.

Механизм обладает плавными динамическими характеристиками, способен (в силу большого угла обхвата диска 3 гибкой связью) передавать значительные крутящие моменты. Постоянное сцепление ролика 2 с зубцами гибкой связи обеспечивает безударность и бесшумность работы. Он прост в изготовлении и не требует деталей высокой точности. Механизм реверсивен.

Предлагаемый механизм может найти применение для осуществления шаговых движений в станках, сельхозмашинах, полиграфическом оборудовании для протяж-

ки бумаги в ЭВМ, в роботостроении, а также для шаговой подачи киноленты в проекционной и съемочной киноаппаратуре.

Формула изобретения

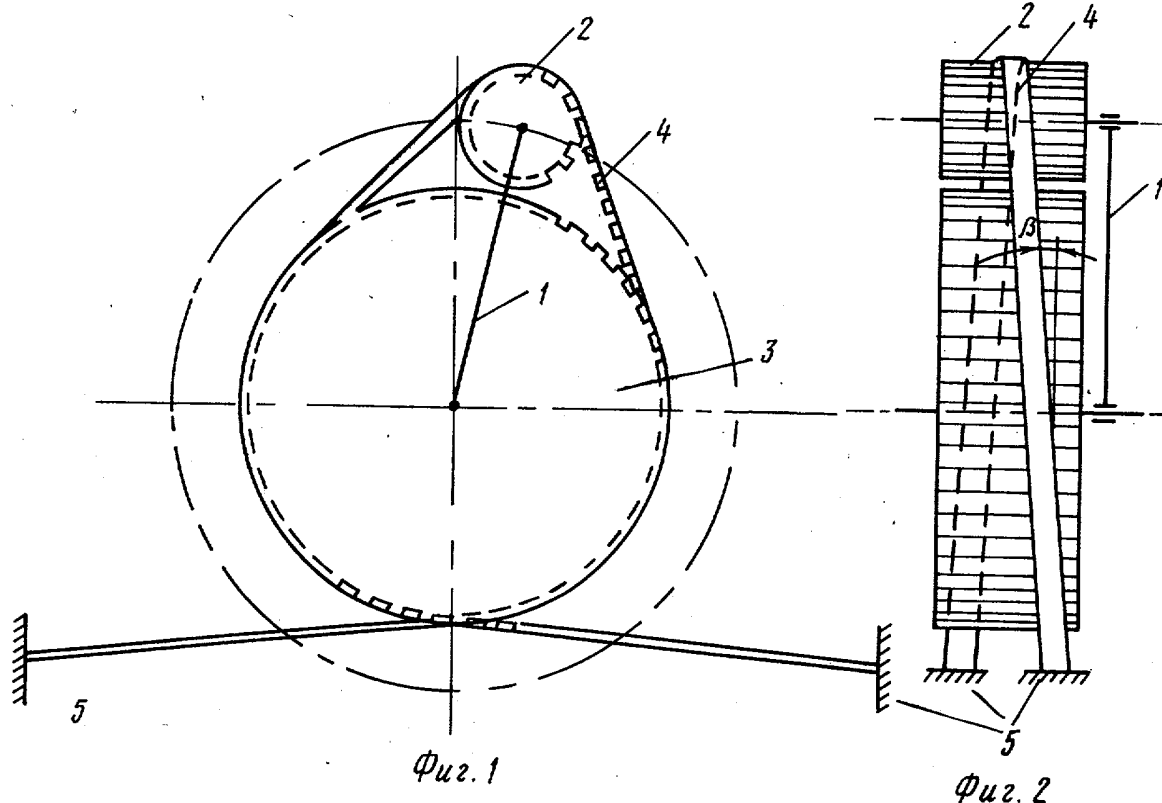
1. Механизм для преобразования непрерывного вращательного движения во вращательное движение с остановками по авт. св. № 813040, отличающийся тем, что, с целью исключения проскальзывания гибкой связи, диск и ролик выполнены зубчатыми, а гибкая связь снабжена зубцами, наклоненными по отношению к ее поперечной образующей под углом, равным углу подъема витков гибкой связи.

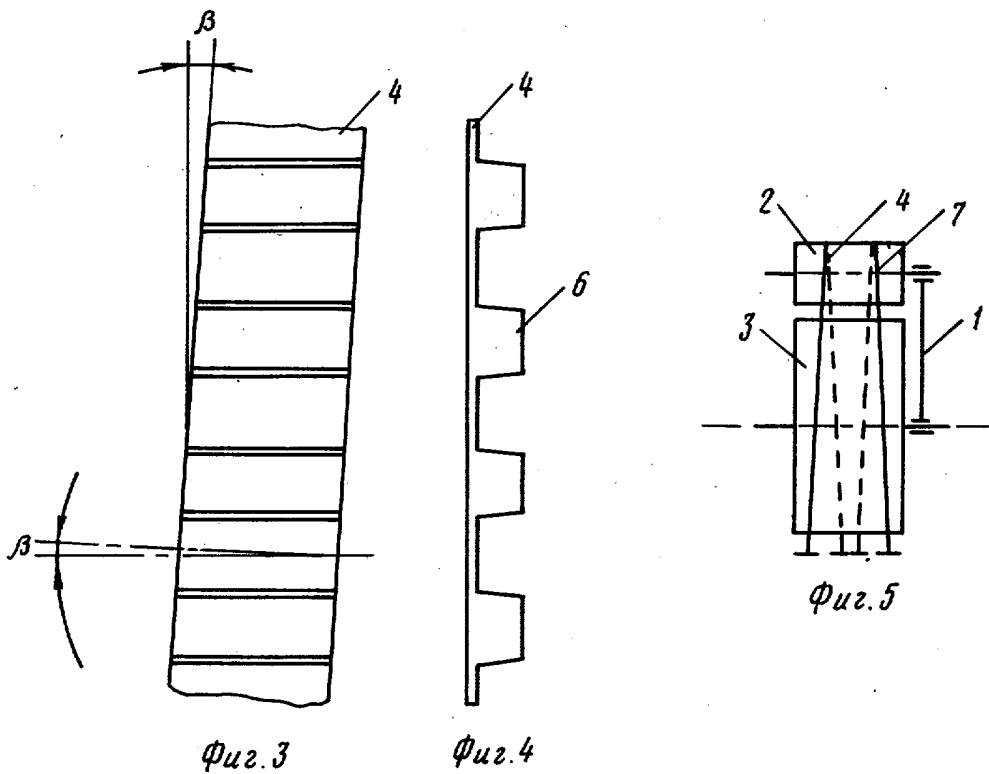
2. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что, с целью повышения его работоспособности и долговечности, он снабжен второй гибкой связью, охватывающей диск и ролик таким образом, что угол подъема ее витков равен по величине и противоположен по знаку углу подъема витков первой гибкой связи.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 813040, кл. F 16 Н 19/06, 1978.





Редактор В. Лазаренко
 Заказ 3890/26

Составитель В. Апархов
 Техред А. Бойкас
 Тираж 990

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