

Класс 47 h, § 2



№ 37955

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

О П И С А Н И Е

передачи между коаксиальными ведущим и ведомым валами.

К авторскому свидетельству Ф. С. Дулицкого, заявленному 18 июля 1932 года (спр. о перв. № 112801).

О выдаче авторского свидетельства опубликовано 31 июля 1934 года.

Изобретение относится к передачам при помощи шариков, помещенных в вырезы втулки, свободно сидящей на ведущем и укрепленной на ведомом валу, и взаимодействующих, с одной стороны, со стенками волнистых кольцевых канавок на периферии ведущего вала, а с другой стороны, — со стенками углублений на кольце, свободно охватывающем втулку, в вырезы которой помещены шарики. В предлагаемой передаче вырезы, в которые помещены шарики, направлены по спиральной кривой, расположенной сначала параллельно общей геометрической оси валов и переходящей постепенно в положение, перпендикулярное к этой оси.

На схематическом чертеже фиг. 1 изображает продольный разрез передачи; фиг. 2 — торцевой вид передачи с частичным разрезом, и фиг. 3 — развернутую поверхность ведущего вала и втулки с кривым вырезом.

Ведущий вал 1 (фиг. 1—2) снабжен кольцевыми волнистыми канавками 2, смещенными относительно друг друга на длину полуволны. Канавки перекрыты свободно сидящей на том же валу и скользящей вдоль оси укрепленной на ведомом валу 3 втулкой 4, которая снабжена соответственно числу кана-

вок 2 двумя вырезами 5 (фиг. 3), простирающимися сначала по прямой параллельно общей геометрической оси обоих валов и переходящими постепенно в спиральные кривые, направленные под конец перпендикулярно к этой оси. В каждый вырез втулки 4 помещено по одному шарик 6, взаимодействующему с одной стороны со стенками канавки 2, а с другой — с углублением наружного кольца 7, отдельного для каждого шарика. Каждое кольцо 7 в свою очередь взаимодействует посредством двух обратно действующих храповых устройств с двумя втулками 8, снабженными тормозами, допускающими произвольное изменение направления вращения колец 7.

Работа передачи происходит следующим образом. Предположим, что тормоза втулок 8 одного из шариков включены таким образом, что этот шарик вместе с кольцом 7 может перемещаться (по чертежу) только вниз (фиг. 3). При этом предположим, что окружная скорость вала 1 направлена (по чертежу) вверх. В этом случае шарик будет перемещаться влево без возможности смещения вверх, вследствие чего он будет воздействовать на выпуклую стенку выреза втулки 4 и будет смещать

ее вниз. Дойдя до крайнего левого положения, шарик пойдет вправо и вниз, не сообщая втулке 4 никакого импульса. Таким образом, за один оборот ведущего вала втулке 4, а вместе с ней и ведомому валу 3 будет сообщено несколько импульсов, направленных в обратную сторону и по количеству равных числу волн канавки 2.

Если тормоза включены таким образом, что кольцо 7 сможет вращаться лишь в сторону вращения ведущего вала, тогда вращение ведомого вала будет стимулироваться в том же направлении, т. е. в направлении, обратном своему первоначальному вращению.

Применением двух канавок 2 со смещением их на половину волны достигается непрерывность воздействия на ведомый вал.

При установке втулки 4 таким образом, чтобы прямолинейная часть ее выреза пришлась над канавкой 2, достигается выключение передачи, и наоборот, передача тем более приближается к прямой, чем большую кривизну имеет участок выреза втулки 4, располагающийся над канавкой 2.

Предмет изобретения.

1. Передача между коаксиальным ведущим и ведомым валами, из коих ве-

дущий вал снабжен замкнутыми волнообразными канавками с помещенным в каждую из последних катящимся шариком, свободно проходящим сквозь вырез свободно сидящей на ведущем и укрепленной на ведомом валах промежуточной втулки и взаимодействующим с наружной втулкой, отличающаяся тем, что вырезы промежуточной втулки 4 выполнены по кривой, направленной сначала параллельно оси валов и постепенно переходящей в направление, перпендикулярное к этой оси, а наружная втулка составлена из отдельных для каждого шарика независимо друг от друга вращающихся колец 7, снабженных тормозными устройствами, допускающими вращение этих колец лишь в одном направлении.

2. Форма выполнения передачи по п. 1, отличающаяся тем, что в целях изменения передаточного отношения промежуточная втулка выполнена переставной вдоль оси валов.

3. Форма выполнения передачи по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что в целях реверсирования тормозные устройства каждого кольца выполнены таким образом, что они допускают произвольное изменение направления вращения этих колец.

