



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 729756

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 08.12.77 (21) 2551275/24-07

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 25.04.80. Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 30.04.80

(51) М. Кл<sup>2</sup>.

H 02 K 7/06

(51) УДК 621.313.  
.13-:133.3  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. А. Леденцов и В. М. Белик

(71) Заявитель

—

### (54) ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к электромашиностроению.

Известен электромагнитный двигатель, содержащий магнитопровод с катушкой, якорь и механизм преобразования возвратно-поступательного движения во вращательное движение выходного вала [1].

Однако такой электродвигатель имеет сложную конструкцию и большие габариты.

Известен также электромагнитный двигатель, содержащий магнитопровод с катушкой, якорь, механизм преобразования возвратно-поступательного движения якоря во вращательное движение выходного вала, выполненный в виде внутреннего вала и жестко связанного с выходным валом полого цилиндра, имеющего гнезда с расположенными в них шариками, взаимодействующими с канавками внутреннего вала [2].

Однако такой двигатель не может работать в непрерывном режиме.

Целью изобретения является образование непрерывного вращательного движения электромагнитного двигателя.

Это достигается тем, что на поверхности внутреннего вала выполнены, по крайней мере, две пары перекрещивающихся канавок

2

расположенных под одинаковым углом к оси вала, причем на каждую пару перекрещивающихся канавок приходится по четыре шарика, два из которых расположены на одной оси, перпендикулярной оси вала, под углом 180° друг к другу, а два других шарика также расположены под углом 180° относительно друг друга, но под углом 90° относительно к двум первым и находятся в точках пересечения канавок.

5 На чертеже изображен электромагнитный двигатель.

10 Электромагнитный двигатель имеет корпус 1 с двумя крышками 2, в которых расположены упорные подшипники 3. В корпусе на радиальных подшипниках 4 сидит выходной вал 5 с шариками 6. В выходной вал заходит внутренний вал 7 с перекрещивающимися канавками 8, выполненными под одинаковым углом к его оси.

15 В выходном валу имеются резьбовые отверстия под шарики по четыре на каждую пару перекрещивающихся канавок, которые поджимаются винтами 9 и входят в канавки. Обойма 10 предохраняет винты от саморазвинчивания. В кожухе 11 закреплен фланец 12, в котором расположены два соле-

20

ноида 13. На внутреннем валу имеется два ферромагнитных элемента 14. На выходном валу 5 имеется отверстие 15 для ручки, поворачивающей двигатель вправо или влево.

Электромагнитный двигатель работает следующим образом.

В зависимости от левого или правого вращения необходимо, чтобы внутренний вал был втянут одним из соленоидов до упора. При включении двигателя источник питания для каждого соленоида вызывает перемещение ферромагнитного сердечника, таким образом внутренний вал 7 совершает возвратно-поступательное движение. Шарики 6, находящиеся в радиусных кольцевых канавках, придают выходному валу 5 непрерывное вращательное движение.

#### Формула изобретения

Электромагнитный двигатель, содержащий магнитопровод с катушкой, якорь, механизм преобразования возвратно-поступательного движения якоря во вращательное

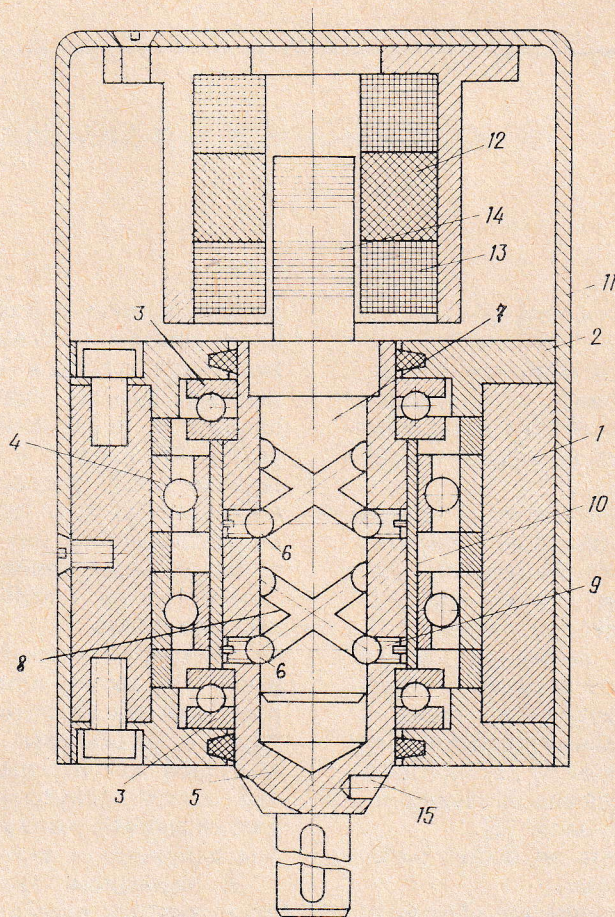
движение выходного вала, выполненный в виде внутреннего вала и жестко связанного с выходным валом полого цилиндра, имеющего гнезда с расположенными в них шариками, взаимодействующими с канавками внутреннего вала, отличающийся тем, что, с целью образования непрерывного вращательного движения, на поверхности внутреннего вала выполнены, по крайней мере, две пары перекрещивающихся канавок, расположенных под одинаковым углом к оси вала, причем на каждую пару перекрещивающихся канавок приходится по четыре шарика, два из которых расположены на одной оси, перпендикулярной оси вала, под углом  $180^\circ$  друг к другу, а два других шарика также расположены друг друга, но под углом  $90^\circ$  по отношению к двум первым и находятся в точках пересечения канавок.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Великобритании № 1467815, кл. Н 2 А, 1973.

2. Авторское свидетельство СССР № 504277, кл. Н 02 К 33/02, 1974.



Редактор М. Рогова  
Заказ 1300/50

Составитель С. Венгржановская  
Техред К. Шуфрич  
Тираж 783

Корректор О. Ковинская  
Подписное

ЦНИИПИ 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