

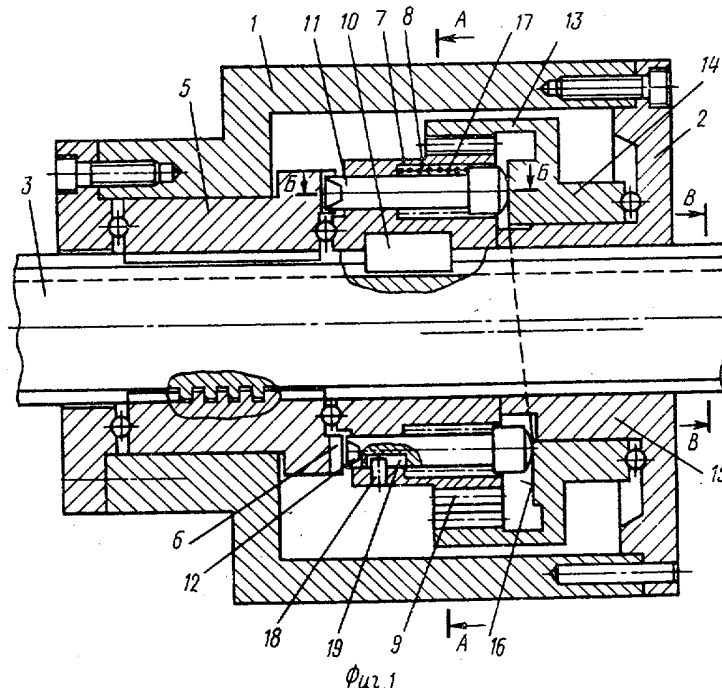
4(51) F 16 H 25/20

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

13 13
Т...
БИБЛИО...

- ностью вращения совместно с винтом и осевой перемещения относительно него, профилированный кулачок, расположенный между крышкой и обоймой, и осеподвижные штыри, размещенные в отверстиях последней, подпружиненные к кулачку и взаимодействующие с торцовыми зубьями, отличающаяся тем, что, с целью расширения кинематических возможностей, на цилиндрической поверхности обоймы выполнены зубья, передача снабжена установленной на винте эксцентричной втулкой и размещенным на ней зубчатым колесом внутреннего зацепления, взаимодействующим с зубьями обоймы, а профилированный кулачок выполнен на торцовой поверхности ступицы колеса.



SU (11) 1133445 A

Изобретение относится к машиностроению, в частности к винтовым передачам с пониженной осевой подачей, и может быть использовано для перемещений силовых узлов в агрегатных станках и автоматических линиях.

Известна винтовая передача, содержащая корпус с крышкой, размещенные в нем винт, взаимодействующую с ним гайку с торцовыми зубьями, соединенную с корпусом, и механизм ее поворота относительно последнего, содержащий обойму с расположенными равномерно по окружности отверстиями, установленную с возможностью вращения совместно с винтом и осевого перемещения относительно него, профилированный кулачок, расположенный между крышкой и обоймой, и осеподвигаемые штыри, размещенные в отверстиях последней, подпружиненные к кулачку и взаимодействующие с торцовыми зубьями. Профилированный кулачок расположен на торце крышки [1].

Недостатком известной винтовой передачи является малая степень редуцирования из-за неподвижности кулачка.

Цель изобретения — расширение кинематических возможностей винтовой передачи

Указанная цель достигается тем, что в винтовой передаче, содержащей корпус с крышкой, размещенные в нем винт, взаимодействующую с ним гайку с торцовыми зубьями, соединенную с корпусом, и механизм ее поворота относительно последнего, содержащий обойму с расположенными равномерно по окружности отверстиями, установленную с возможностью вращения совместно с винтом и осевого перемещения относительно него, профилированный кулачок, расположенный между крышкой и обоймой, и осеподвигаемые штыри, размещенные в отверстиях последней, подпружиненные к кулачку и взаимодействующие с торцовыми зубьями, на цилиндрической поверхности обоймы выполнены зубья, передача снабжена установленной на винте эксцентричной втулкой и размещенным на ней зубчатым колесом внутреннего зацепления, взаимодействующим с зубьями обоймы, а профилированный кулачок выполнен на торцевой поверхности ступицы колеса.

На фиг. 1 изображена винтовая передача, осевое сечение; на фиг. 2 — сечение А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б—Б на фиг. 1; на фиг. 4 — сечение В—В на фиг. 1.

Винтовая передача содержит корпус 1 с крышкой 2, размещенные в нем винт 3 с продольным пазом 4, взаимодействующую с ним гайку 5 с торцовыми зубьями 6 и механизм ее поворота относительно корпуса 1, содержащий обойму 7 с расположенными равномерно по окружности отверстиями 8 и зубьями 9 на ее цилиндрической поверхности, связанную посредством шпонки 10, размещенной в пазу 4, с винтом 3, осеподвигаемые штыри 11 с торцовыми зубьями 12, размещенные в отверстиях 8 обоймы 7, и зубчатое колесо 13 внутреннего зацепления со ступицей 14, установленной на эксцентричной втулке 15. Зубчатое колесо 13 взаимодействует с зубьями 9 обоймы 7.

На торцевой поверхности ступицы 14 выполнен профилированный кулачок 16, к которому посредством пружин 17 подпружинены штыри 11, зафиксированные от поворота с помощью штифтов 18, размещенных в пазах 19.

Винтовая передача работает следующим образом.

При вращении винта 3 движение передается через шпонку 10 на обойму 7 и через штыри 11 на гайку 5 и одновременно через зубья 9 обоймы 7 на колесо 13.

При вращении обоймы 7 штыри 11, взаимодействуя с кулачком 16, совершают возвратно-поступательные перемещения, последовательно входя на половине полуокружности в зацепление с зубьями 6 и, выходя из зацепления с ними на второй полуокружности, обеспечивают замедленное вращение гайки 5 относительно винта 3. Вращение кулачка 16 совместно с колесом 13 обеспечивает дополнительное редуцирование путем замедления вращения гайки.

Предлагаемая передача обладает в сравнении с известной более широкими кинематическими возможностями в связи с тем, что профилированный кулачок, с которым взаимодействуют осеподвигаемые штыри, выполнен подвижным.

