

Изобретение относится к машиностроению, в частности к моторам-редукторам, и может быть использовано в несиловых приводах для получения медленного вращения выходного вала, например, в приборах.

Торцовый мотор-редуктор, по варианту 1, содержит корпус 1, в котором размещены привод с зубчатыми колёсами, включающий два центральных зубчатых колеса 2 и 4, одно 2 из которых смонтировано в корпусе 1, другое 4 – жёстко связано с ведомым валом 11, и размещённый между ними сателлит 6 с двумя венцами 7 и 8, а также механизм его перемещения. Новизна состоит в том, что сателлит 6, наружная боковая поверхность которого выполнена сферической, смонтирован на сферической опоре 12, жёстко связанной с ведомым валом 11. Механизм перемещения сателлита включает блоки пьезоэлементов 9, равномерно расположенные на внутренней боковой поверхности корпуса 1, подключенные последовательно к источнику электрического питания и расположенные в канале, выполненном по замкнутой синусоидальной линии на наружной боковой сферической поверхности кольца 10, которое свободно расположено в канале, выполненном на наружной боковой сферической поверхности сателлита 6. Каждый из блоков пьезоэлементов 9 содержит по два пьезоэлемента, генерирующих механические поперечные деформации, между которыми расположен пьезоэлемент, генерирующий механические продольные деформации.

Торцовый мотор-редуктор, по варианту 2, отличается тем, что сателлит 6 свободно расположен между центральными зубчатыми колёсами 2 и 4, а его наружная боковая поверхность и внутренняя боковая поверхность корпуса выполнены сферическими и контактируют между собой.

Торцовый мотор-редуктор, по варианту 3, отличается тем, что сателлит 6 свободно расположен между центральными зубчатыми колёсами 2 и 4, а его наружная боковая поверхность выполнена сферической.

Торцовый мотор-редуктор, по варианту 4, отличается тем, что сателлит 6 выполнен из двух симметричных частей с одинаковым числом зубьев. Обе части сателлита свободно расположены на сферической опоре 12, жёстко связанной с ведомым валом 11, а на их сферических поверхностях ступиц, контактирующих со сферической поверхностью опоры, выполнены продольные канавки, в которых свободно размещены скругленные концы штифтов, вторые концы которых жёстко закреплены в сферической опоре 12. Механизм перемещения сателлита содержит нечётное число, по меньшей мере, три, электромагнитных устройства, подключенные последовательно к источнику электрического питания, смонтированные равномерно по окружности на кольцевом выступе, выполненном на внутренней стороне боковой стенки корпуса 1, и расположенные в зазоре между симметричными частями сателлита 6. Каждое электромагнитное устройство содержит катушку с обмоткой, жестко закрепленную на кольцевом выступе, и сердечник, выполненный из магнитострикционного материала, концы которого контактируют с внутренними торцевыми поверхностями симметричных частей сателлита.

П. формулы: 4

Фиг.: 5

