

(19)



**Евразийское  
патентное  
ведомство**

(11) **033453**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента  
**2019.10.31**

(51) Int. Cl. **F16D 3/18** (2006.01)

(21) Номер заявки  
**201650023**

(22) Дата подачи заявки  
**2016.09.29**

---

(54) **СЦЕПНАЯ ЗУБЧАТАЯ МУФТА**

---

(43) **2018.04.30**

(56) SU-A-396882

(96) **2016/EA/0072 (BY) 2016.09.29**

DE-A-103819

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:

SU-A-1200857

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(BY)**

SU-A1-1803759

SU-A-1083015

(72) Изобретатель:

**Бирич Владимир Владимирович, Кот  
Павел Иосифович (BY)**

---

(57) Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано для обеспечения соединения валов на ходу. Задачей предложенного изобретения является повышение эксплуатационной надежности муфты за счет уменьшения вероятности самопроизвольного выключения. Решение поставленной задачи достигается за счет того, что сцепная зубчатая муфта, содержащая подвижную в осевом направлении обойму (1) с внутренними зубьями (2) и (7), входящими в зацепление с зубьями полумуфт (5) и (6), установленными на соответствующих валах, на внутренней поверхности подвижной обоймы (1) со стороны торца выполнена конусная проточка (3), переходящая в цилиндрический пояс (4), при этом подвижная в осевом направлении обойма (1) выполнена двумя рядами зубьев; во втором ряду зубья (2) и зубья полумуфты (6), входящие в зацепление, выполнены с отрицательным углом наклона в осевом направлении.

**B1**

**033453**

**033453**

**B1**

Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано для обеспечения соединения валов на ходу.

Известна сцепная зубчатая муфта [1], содержащая подвижную в осевом направлении обойму с внутренними зубьями, входящую в зацепление с зубчатыми полумуфтами, установленными на соответствующих валах, на внутренней поверхности которой со стороны торца выполнена конусная проточка, переходящая в цилиндрический поясок.

Однако в процессе частого выключения зубчатых муфт наблюдается самопроизвольное выключение из-за изнашивания рабочих поверхностей зубьев.

Задачей предложенного изобретения является повышение эксплуатационной надежности муфты за счет уменьшения вероятности самопроизвольного выключения.

Решение поставленной задачи достигается за счет того, что сцепная зубчатая муфта, содержащая подвижную в осевом направлении обойму (1) с внутренними зубьями (2) и (7), входящими в зацепление с зубьями полумуфт (5) и (6), установленными на соответствующих валах, причем на внутренней поверхности подвижной обоймы (1) со стороны торца выполнена конусная проточка (3), переходящая в цилиндрический поясок (4), при этом подвижная в осевом направлении обойма (1) выполнена двумя рядами зубьев; во втором ряду зубья (2) и зубья полумуфты (6), входящие в зацепление, выполнены с отрицательным углом наклона в осевом направлении.

На фиг. 1 показана сцепная зубчатая муфта в разрезе; на фиг. 2 - форма зубьев полумуфты; на фиг. 3 - форма зубьев подвижной обоймы.

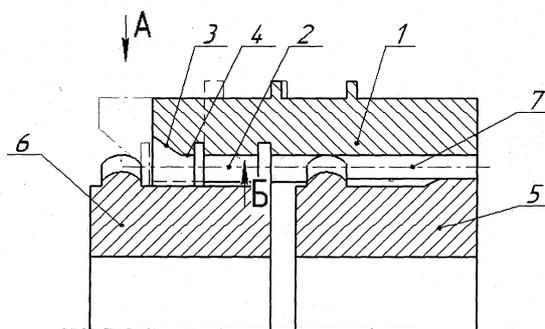
Сцепная зубчатая муфта содержит подвижную в осевом направлении обойму 1, входящую в зацепление с зубчатыми полумуфтами 5 и 6 внутренними зубьями 2 и 7. На внутренней поверхности обоймы 1 со стороны торца выполнена конусная проточка 3 переходящая в цилиндрический поясок 4.

Сцепная зубчатая муфта работает следующим образом. При перемещении обоймы 1 в направлении полумуфты 6 за счет соприкосновения между конусной проточкой 3 и зубьями полумуфты 6 происходит выравнивание угловых скоростей обоймы 1 и полумуфты 6. Дальнейшее соприкосновение обоймы 1 и полумуфты 6 через поясок 4 центрирует обойму и полумуфту, что облегчает процесс зацепления внутренних зубьев 2 обоймы 1 с зубьями полумуфты 6.

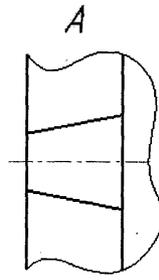
В процессе работы за счет отрицательных углов наклона в осевом направлении зубьев 2 обоймы 1 и зубьев полумуфты 6 они будут притягиваться друг к другу, что будет препятствовать процессу самовыключения.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

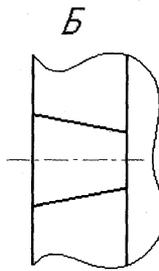
Сцепная зубчатая муфта, содержащая подвижную в осевом направлении обойму (1) с внутренними зубьями (2) и (7), входящими в зацепление с зубьями полумуфт (5) и (6), установленными на соответствующих валах, причем на внутренней поверхности подвижной обоймы (1) со стороны торца выполнена конусная проточка (3), переходящая в цилиндрический поясок (4), отличающаяся тем, что подвижная в осевом направлении обойма (1) выполнена двумя рядами зубьев, при этом во втором ряду зубья (2) и зубья полумуфты (6), входящие в зацепление, выполнены с отрицательным углом наклона в осевом направлении.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3