



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1691598 A1

(51)5 F 16 B 39/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

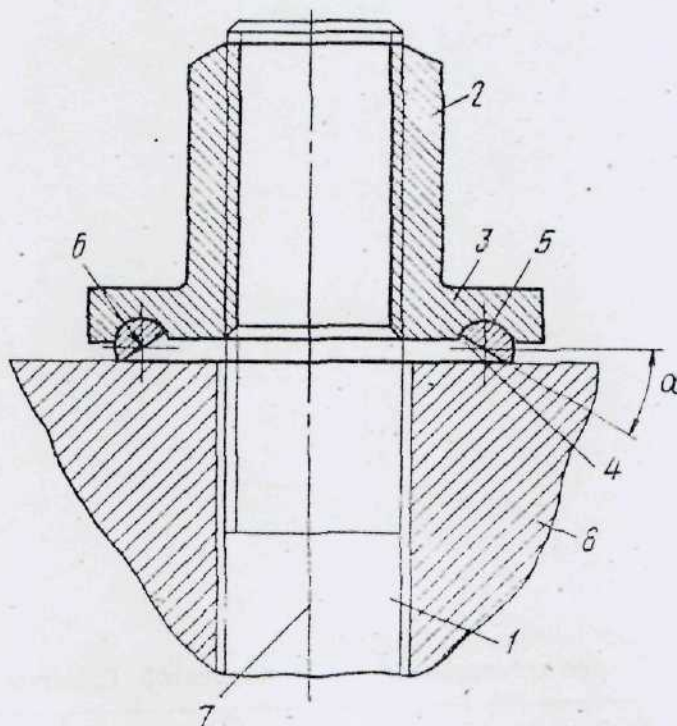
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4729378/27  
(22) 14.08.89  
(46) 15.11.91. Бюл. № 42  
(75) Н.Н.Рахманов  
(53) 621.882.62(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 830025, кл. F 16 B 39/28, 1979.  
(54) РЕЗЬБОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ  
(57) Изобретение относится к машиностроению, а именно к резьбовым соединениям со стопорными средствами. Цель изобретения — упрощение конструкции и повышение нагрузочной способности путем увеличения

2

энергоемкости стопорного пружинного элемента. На опорной поверхности фланца 3 выполнена кольцевая канавка 4. В канавке 4 размещено пружинное кольцо 5 с плоским участком 6. Участок 6 наклонен к оси 7 под углом  $\alpha$ . В процессе дозатяжки гайки 2 кольцо 5 поворачивается на угол  $\alpha$  в пределах упругости. В результате накапливается потенциальная энергия и происходит заклинивание резьбы гайки 2 на стержне 1. Повышается надежность стопорения. 1 ил.



(19) SU (11) 1691598 A1



Изобретение относится к машиностроению, а именно к резьбовым соединениям со стопорными средствами.

Цель изобретения — упрощение конструкции и повышение нагрузочной способности путем увеличения энергоемкости стопорного пружинного элемента.

На чертеже изображено резьбовое соединение.

Соединение содержит резьбовой стержень 1 и навинченную на него гайку 2 с фланцем 3. На опорной поверхности фланца 3 выполнена кольцевая канавка 4, в которой размещен стопорный пружинный элемент в виде кольца 5. Кольцо 5 круглого сечения на внутренней стороне имеет плоский участок 6, наклонный под углом  $\alpha$  к оси 7 резьбового соединения, образующий конусную поверхность с вершиной конуса, обращенной в сторону гайки.

После установки резьбового стержня 1 в соединяемые детали 8 в процессе дозатяжки гайки 2 происходит деформация кольца 5, с поворотом его сечения на угол  $\alpha$  в пределах упругости и накоплением потенциальной энергии. За счет деформации кольца 5, работающего на кручение и изгиб, происходит заклинивание резьбы гайки 2 на

стержне 1, что обеспечивает надежное стопорение гайки от самоотвинчивания в процессе работы соединения. Контакт криволинейной поверхности кольца 5 с канавкой 4 аналогичного профиля на фланце 3 гайки 2 снижает величину контактных напряжений по сравнению с линейно-точечным контактом, что повышает долговечность работы, а большая удельная энергоемкость упругого кольца 5 повышает нагрузочную способность. Соединение имеет простую конструкцию.

#### Формула изобретения

15 Резьбовое соединение, содержащее резьбовой стержень, навинченную на него гайку с фланцем и стопорный пружинный элемент, размещенный в кольцевой канавке на опорном торце фланца, о т л и ч а ю щ е с я тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения нагрузочной способности путем увеличения энергоемкости стопорного пружинного элемента, последний выполнен в виде кольца с плоским наклонным к 25 продольной оси соединения участком на внутренней стороне, образующим конусную поверхность с вершиной конуса, обращенной к гайке.

Редактор М. Товтин

Составитель С. Никулина  
Техред М. Моргентал

Корректор С. Черни

Заказ 3917

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101