



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1268836** **A1**

(51) 4 F 16 B 39/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3846821/25-27

(22) 24.01.85

(46) 07.11.86. Бюл. № 41

(71) Николаевский ордена Трудового
Красного Знамени кораблестроительный
институт им. адм. С.О.Макарова

(72) А.Ф.Галь

(53) 621.88.55(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 734444, кл. F 16 B 39/34, 1978.

(54) САМОСТОПОРЯЩИЙСЯ БОЛТ

(57) Изобретение относится к машино-
строению и может быть использовано
в резьбовых соединениях, обеспечи-
вающих одновременно фиксацию и уплот-
нение резьбового элемента. Целью
изобретения является повышение эффек-
тивности и надежности стопорения са-
мостопорящегося болта, многократное

использование болта, обеспечение
удобства монтажа и демонтажа резьбо-
вого соединения, расширение функцио-
нальных возможностей при работе в
агрессивной среде, а также повыше-
ние герметичности, безопасности, уп-
рощение эксплуатации и повышения эф-
фективности стопорения при понижен-
ных температурах. Болт содержит го-
ловку и стержень, выполненный с про-
резами, образующими лепестки, и с
полостями, внутри которых расположе-
ны герметичные оболочки, заполненные
легкокипящей жидкостью. При нагреве
жидкость переходит в газообразное
состояние, давление в полостях повы-
шается и передается на резьбовую по-
верхность болта, стопоря соединение.
3 з.п.ф-лы, 8 ил.

(19) **SU** (11) **1268836** **A1**

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в резьбовых соединениях, обеспечивающих одновременно фиксацию и уплотнение резьбового элемента.

Цель изобретения - повышение эффективности и надежности стопорения и многократное использование, обеспечение удобства монтажа и демонтажа резьбового соединения, расширение функциональных возможностей при работе в условиях агрессивной среды, повышение герметичности, безопасности, упрощение эксплуатации и повышение эффективности стопорения при пониженных температурах.

На фиг.1 показан самостопорящийся болт, общий вид; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - вариант самостопорящегося болта; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.3; на фиг.5 - самостопорящийся болт с полостями в лепестках, общий вид; на фиг.6 - часть лепестка самостопорящегося болта с изгибом его от оси болта, разрез; на фиг.7 - часть лепестка самостопорящегося болта с изгибом его к оси болта, разрез; на фиг.8 - самостопорящийся болт с отверстием в стержне и головке для охлаждения оболочки.

Самостопорящийся болт (фиг.1) содержит головку 1, резьбовой стержень 2 с прорезами 3 (фиг.2), образующими лепестки, завернутые в деталь 4, оболочку 5, заполненную легкокипящей жидкостью 6.

Самостопорящийся болт (фиг.3) выполнен с резьбовым отверстием 7, в котором установлен и зачеканен винт 8.

Самостопорящийся болт (фиг.5) выполнен с полостями 9, внутри лепестков, снабженными винтами 10. Внутри полостей размещена герметичная оболочка 11 (фиг.6) с легкокипящей жидкостью.

Самостопорящийся болт (фиг.1) работает следующим образом.

При нагреве болта выше точки кипения легкоплавящейся жидкости, находящейся внутри герметичных оболочек, последняя переходит в газообразное состояние и создает внутри оболочек избыточное давление.

В самостопорящемся болте давление, развивающееся внутри оболочек, раздвигая лепестки, воздействует на

резьбовую поверхность болта и стопорит его в отверстии детали.

В самостопорящемся болте (фиг.2 и 3) давление, развивающееся внутри оболочек, вызывает вспучивание болта, стопора и герметизируя резьбовое соединение.

В самостопорящемся болте (фиг.2 и 5) давление, развивающееся внутри оболочек, находящихся внутри лепестков, вызывает изгиб лепестков, что приводит к стопорению резьбового соединения.

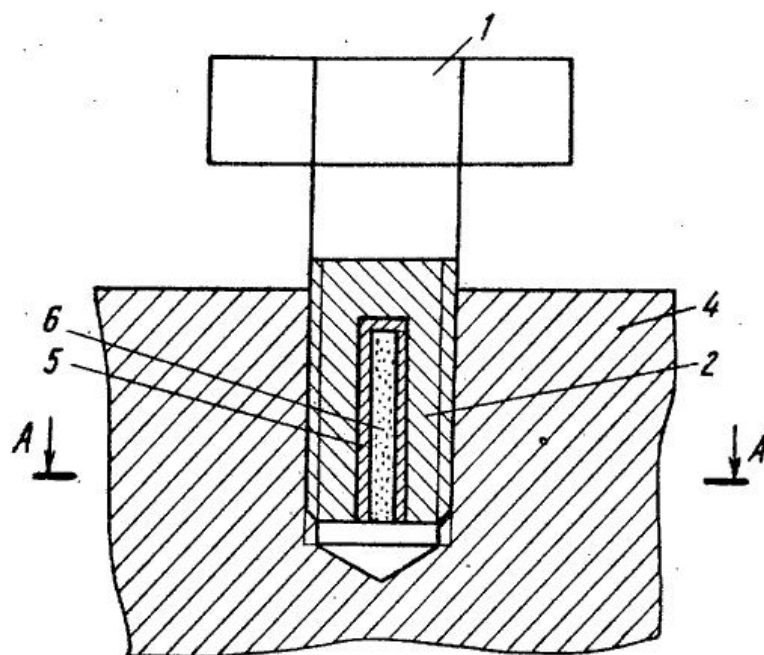
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Самостопорящийся болт, содержащий головку и резьбовой стержень с выполненной в нем полостью, в которой размещена вставка в виде герметичной оболочки из упругого материала, заполненной легкокипящей жидкостью, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности и надежности стопорения и многократного использования, стержень выполнен со сквозными продольными прорезами, образующими лепестки, а полость - в виде глухого отверстия в торце болта.

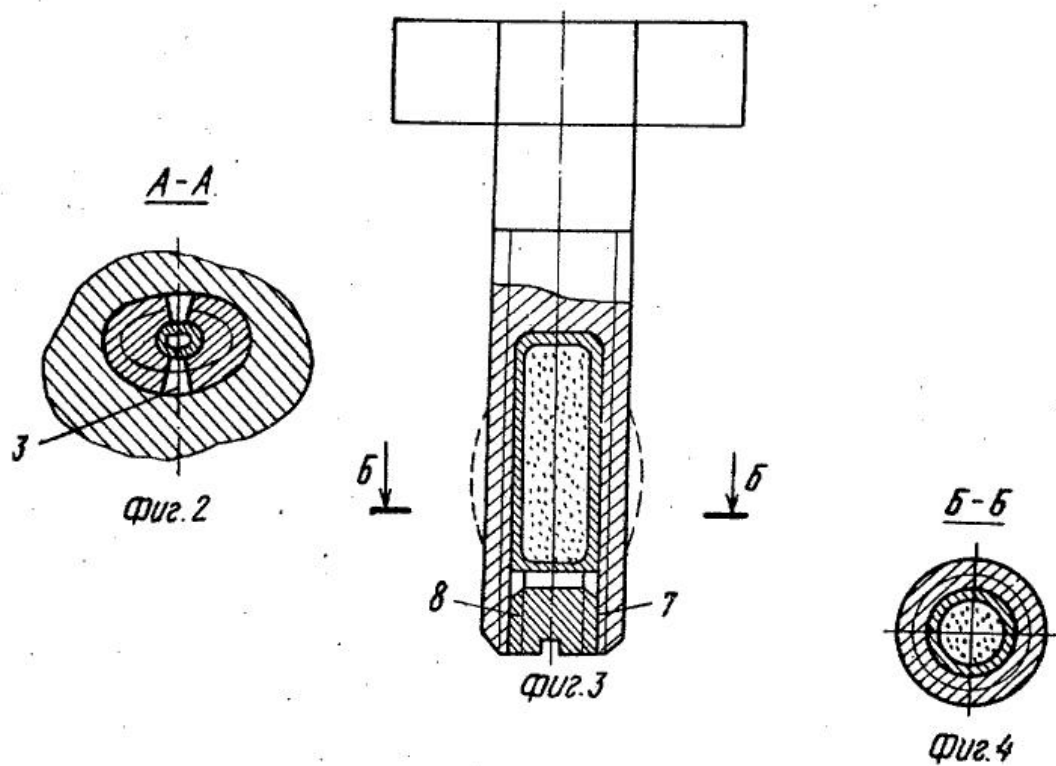
2. Болт по п.1, отличающийся тем, что, с целью обеспечения удобства монтажа и демонтажа резьбового соединения, расширения функциональных возможностей при работе в условиях агрессивной среды, а также повышения герметичности, глухое отверстие выполнено с резьбой и снабжено винтом, расположенным в отверстии с последующей зачеканкой.

3. Болт по п.1, отличающийся тем, что с целью повышения безопасности и упрощения эксплуатации, он выполнен с дополнительными полостями, образованными внутри лепестков, и снабжен дополнительными герметичными оболочками из упругого материала, размещенными в указанных полостях.

4. Болт по п.1-3, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности стопорения при пониженных температурах, в качестве легкокипящей жидкости использован фреон.



фиг. 1



фиг. 2

фиг. 3

фиг. 4

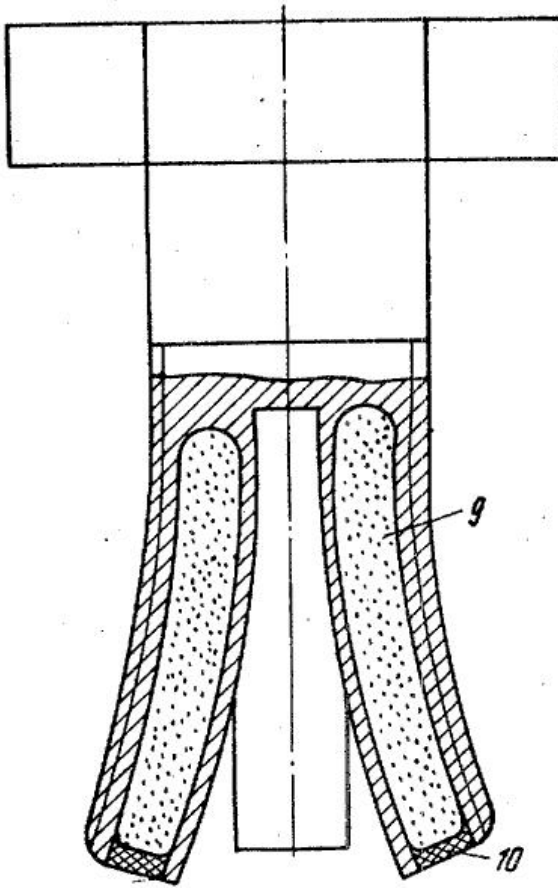


Fig. 5

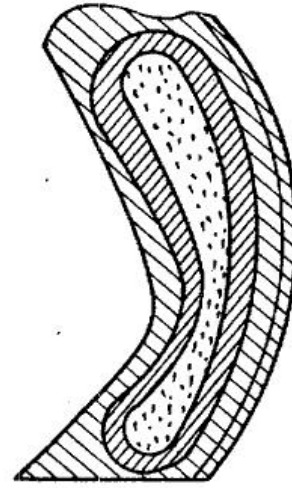


Fig. 7

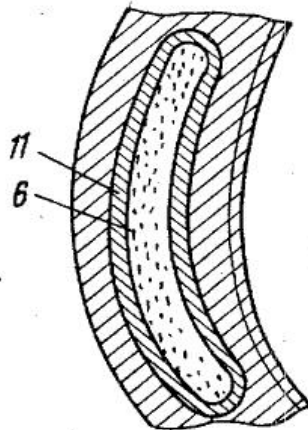


Fig. 6

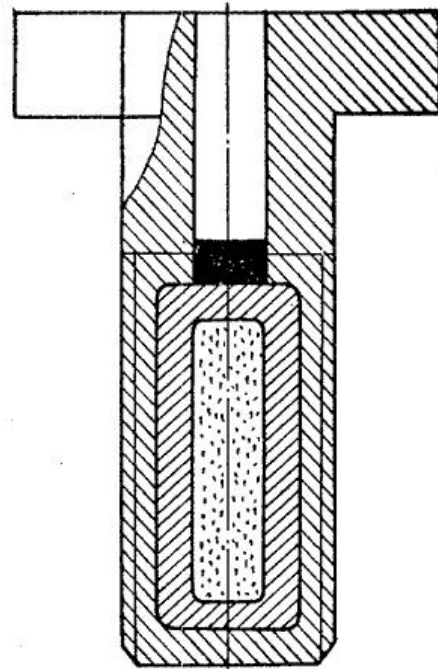


Fig. 8

Редактор Е. Папп

Составитель Г. Ковров

Техред М. Ходанич Корректор В. Бутяга

Заказ 6013/36

Тираж 777

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4