Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 720215

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 12.05.78 (21) 2614529/25-27

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 05.03.80. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 08.03.80

(51) М. Кл.^{2} F 16 B 39/10

(53) УДК 621.882.6 (088.8)

(72) Авторы изобретения А.В.Евтушенко и Ю.Н.Нижегородов

(71) Заявитель –

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФИКСАЦИИ БОЛТОВОГО СОЕДИНЕНИЯ

1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано при стопорении резьбовых, в частности болтовых, соединений с эксцентричными выемками под головкой болта и гайкой в соединяемых деталях.

Известно резьбовое соединение, содержащее резьбовой стержень, гайку с выточкой и установленный в выточке стопорный элемент, выполненный в виде резинового кольца, стопорящего при затяжке как гайку, так и резьбовой стержень относительно соединяемой детали [1] .

Недостатком известного устройства является его ограниченная эффективность и надежность.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемому является устройство для фиксации болтового соединения, содержащее болт с головкой, гайку и стопорные элементы, установленные в эксцентричных выемках соединенных деталей, причем каждый из стопорных элементов выполнен в виде шайбы из самотвердеющей пластмассы или легкоплавкого металла, залитой в выемку и плотно охватывающей головку и гайку соединения [2] .

2

Недостатки устройства обусловлены однократностью использования шайб и неудобством эксплуатации в связи с необходимостью применения указанных материалов, источника тепла для его расплавления, горизонтального расположения выемок и значительных затрат труда и времени.

Цель изобретения – разработка устройства для фиксации болтового соединения, обеспечивающего многократность использования стопорных элементов и повышение удобств эксплуатации путем исключения операций расплавления и заливки материала в выемки строго ориентированных деталей.

Поставленная цель достигается тем, что каждый из стопорных элементов выполнен в виде шайбы из эластичного материала с эксцентричным цилиндрическим отверстием , диаметром, равным диаметру окружности, вписанной в головку болта и гайку, а эксцентричные выемки соединенных деталей выполнены с поднутрением.

На фиг.1 схематически изображено устройство для фиксации болтового соединения, общий вид; на фиг. 2 –

вид А шайбы на фиг. 1 до ее установки.

Устройство состоит из болта 1 с головкой и гайки 2, которые скрепляют детали 3 и 4 через отверстия 5 и 6. На деталях 3 и 4 под головкой болта 1 и гайкой 2 эксцентрично отверстий 5 и 6 выполнены цилиндрические выемки 7 и 8. Гайка 2 и головка болта 1 охвачены шайбами 9 из эластичного материала, заполняющего всю полость выемок 7 и 8. Осевая фиксация шайб 9 от выпадения из выемок 7 и 8 обеспечена выполнением их с поднутрениями 10 и 11.

Устройство работает следующим образом.

При сборке деталей 3 и 4 в сквозные отверстия 5 и 6 вставляют болт 1 и затягивают гайкой 2. На головку болта 1 и гайку 2 устанавливают эластичные шайбы 9, которые, охватывая крепежные детали внутренним отверстием, деформирующимся в соответствии с периметрами крепежных деталей и контактируя со стенками эксцентрических цилиндрических выемок 7 и 8, фиксирует болтовое соединение от самопроизвольного отвинчивания.

Разборка соединения производится в обратном порядке.

Применение данного устройства позволяет упростить сборку и разборку соединения при эксплуатации, а также многократно использовать контровочные свойства устройства без замены стопорных элементов.

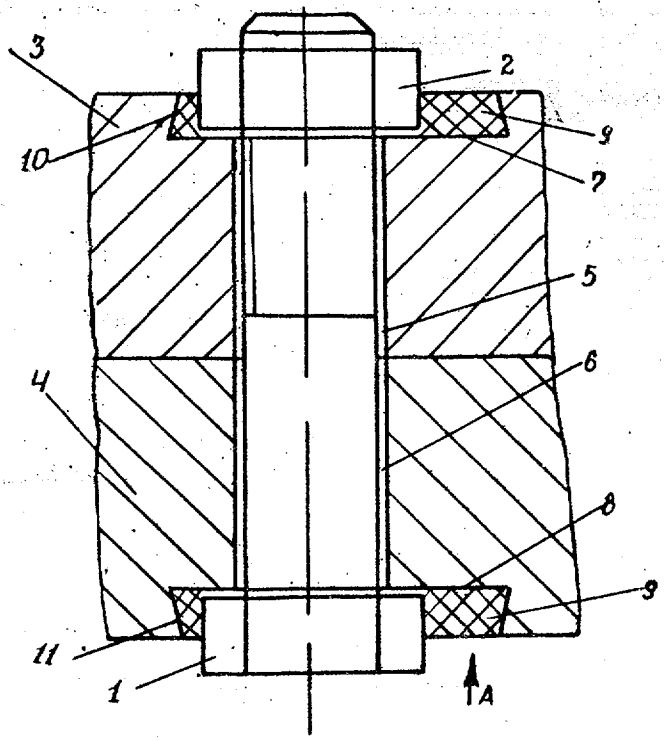
Формула изобретения

Устройство для фиксации болтового соединения, содержащее болт с головкой, гайку и охватывающие их стопорные элементы, установленные в эксцентричных выемках соединенных деталей, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью обеспечения многократного использования стопорных элементов и повышения удобств эксплуатации путем исключения операций расплавления и заливки материала в выемки строго ориентированных деталей, каждый из стопорных элементов выполнен в виде шайбы из эластичного материала с эксцентричным цилиндрическим отверстием, диаметром, равным диаметру окружности, вписанной в головку болта и гайку, при этом эксцентричные выемки деталей выполнены с поднутрением.

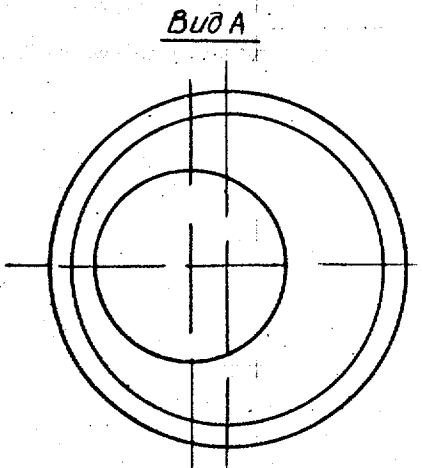
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент Франции № 711612, кл.47а,11, 1931.

2. Авторское свидетельство СССР № 359440, кл.F 16 B 39/01, 1973 (прототип).



Фиг.1



Фиг.2

ЦНИИПИ Заказ 304/13 Тираж 1095 Подписное

Филиал ППП ''Патент'', г. Ужгород, ул. Проектная,4