



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 912960

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 815329

(22) Заявлено 26.01.79 (21) 2718545/25-27

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № —

F 16 B 39/02

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.03.82. Бюллетень № 10

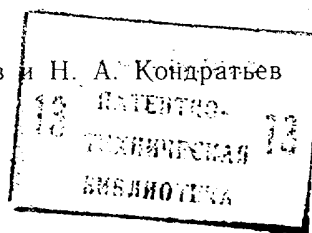
(53) УДК 621.882.
.57(088.8)

Дата опубликования описания 25.03.82

(72) Авторы
изобретения

В. М. Синявский, В. М. Мурашев и Н. А. Кондратьев

(71) Заявитель



(54) САМОСТОПОРЯЩИЙСЯ БОЛТ

1
Изобретение относится к машиностроению и может найти применение в резьбовых соединениях, подвергающихся многократным разборкам.

По основному авт. св. № 815322 известен самостопорящийся болт преимущественно с шестигранной головкой под торцовый ключ, содержащий продольный паз, в котором установлен вкладыш с отогнутым концом, выступающим за головку. Вкладыш имеет резьбу, идентичную резьбе болта [1].

Недостатками известного болта являются: неудобство монтажа и демонтажа, так как в конечный момент при завинчивании болта и в начальный момент при отвинчивания необходимы дополнительные усилия для преодоления стопорящего момента; возможность нарушения антикоррозийного покрытия резьбы вкладыша и отверстия в момент стопорения; невозможность использования болта в местах, требующих регламентированного усилия затяжки, так как часть усилия при затяжке будет использоваться на создание момента стопорения, а его точную величину заранее определить невозможно.

2
Цель изобретения — повышение удобства монтажа, а также исключение нарушения антикоррозийного покрытия резьбы.

Поставленная цель достигается тем, что самостопорящийся болт выполнен с дополнительным продольным пазом, симметричным основному пазу относительно оси болта, и снабжен дополнительным вкладышем, установленным в дополнительном пазу, и пружиной, расположенной между вкладышами, при этом отогнутые концы вкладышей выполнены со скосами.

Вкладыши выполнены с дугообразными пазами и болт снабжен ограничительными штифтами, укрепленными в его теле и размещенными в дугообразных пазах.

15
20
Концы вкладышей в зоне расположения осей их вращения выполнены с лысками, глубина которых превышает высоту резьбового профиля, а длина превышает расстояние от торца вкладыша до оси его вращения.

На чертеже изображен предлагаемый самостопорящийся болт, продольный разрез.

Болт состоит из резьбового стержня 1 и головки 2. В резьбовом стержне 1 и го-

ловке 2 выполнены продольные пазы 3, в которых установлены с возможностью поворота на осях 4 вкладыши 5, снабженные резьбой (имеющей общий профиль с резьбой стержня 1) и отогнутыми концами 6, выступающими за боковые грани головки 2 и имеющие скосы 7. Вкладыш 5 выполнен с дугообразными пазами 8, в которых расположены ограничительные штифты 9. Вкладыши 5 подпружинены относительно друг друга пружиной 10, а их концы выполнены с лысками 11 глубиной, превышающей высоту резьбового профиля, а длиной, превышающей расстояние от концов вкладышей до их осей вращения.

Работа болта осуществляется следующим образом.

Болт наживляют, а затем продолжают его закручивание при помощи торцового ключа. При этом стенки зева торцового ключа

(на чертеже не показан), взаимодействуя со скосами 7 отогнутых концов 6 вкладышей 5, утапливают их в пазах 3 и поворачивают относительно точек крепления 4. При этом заворачивание (отворачивание) болта происходит без дополнительных усилий.

После того как болт завернут на нужную глубину, снимают торцовый ключ. При этом освобождаются выступающие концы 6 и под действием пружины вкладыши 5 своими резьбовыми участками прижимаются к резьбе отверстия, выбирая зазоры и осуществляя надежное стопорение болта.

Для облегчения надевания торцового ключа выступающие концы 6 вкладышей 5 выполнены со скосами 7, а сами вкладыши снабжены дугообразными пазами 8, взаимодействующими до монтажа с ограничительными штифтами 9. Для обеспечения возможности поворота вкладышей 5 их концы, противоположные отогнутым, выполнены с лысками 11, глубина которых превышает глубину резьбового профиля, а длина превышает расстояние от конца вкладыша по его оси вращения.

Предлагаемый самостопорящийся болт повышает удобство монтажа и демонтажа (отвинчивание и завинчивание болта происхо-

дит без дополнительных усилий, необходимых для преодоления момента стопорения); обеспечивает стопорение болта в любом положении (в известной конструкции стопорение осуществляется только при прижатии опорного торца головки болта к поверхности детали); исключает возможность нарушения антикоррозионного покрытия резьбы вкладыша и отверстия в момент стопорения, так как происходит одновременное отгибание рычага в процессе стопорения и его вращения вместе со стержнем; обеспечивает возможность использования в соединениях, требующих регламентированного усилия затяжки, тогда как в известном болте часть усилий тратится на создание усилия стопорения, величину которого определить невозможно.

Формула изобретения

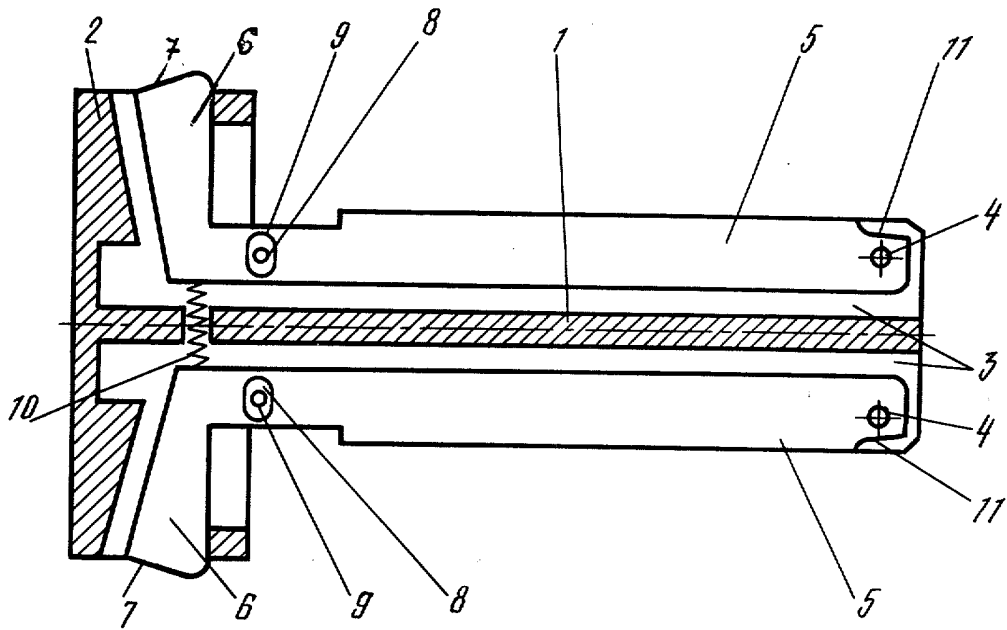
1. Самостопорящийся болт по авт. св. № 815329, отличающийся тем, что, с целью повышения удобства монтажа и предупреждения нарушения антикоррозионного покрытия резьбы, он выполнен с дополнительным продольным пазом, симметричным основному пазу относительно оси болта, и снабжен дополнительным вкладышем, установленным в дополнительном пазу, и пружиной, расположенной между вкладышами, при этом отогнутые концы вкладышей выполнены со скосами.

2. Болт по п. 1, отличающийся тем, что вкладыши выполнены с дугообразными пазами и болт снабжен ограничительными штифтами, укрепленными в его теле и размещенными в дугообразных пазах.

3. Болт по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что концы вкладышей в зоне расположения осей их вращения выполнены с лысками, глубина которых превышает высоту резьбового профиля, а длина превышает расстояние от торца вкладыша до оси его вращения.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР
№ 815329, кл. F 16 В 39/02, 1978.



Редактор Н. Киштулинец
 Заказ 1360/45

Составитель И. Малюга
 Техред А. Бойкас
 Тираж 798

Корректор Г. Огар
 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4