

Изобретение относится к машиностроению и касается конструкции крепежных устройств.

Известно крепежное устройство, содержащее размещенный в отверстии соединяемой детали болт с установленными на нем гайкой и двумя встречными конусными втулками, между которыми расположен упругий разжимной элемент, имеющий в свободном состоянии форму цилиндрической втулки [1].

Известное устройство не обеспечивает достаточной надежности, так как упругий разжимной элемент взаимодействует со стенкой отверстия в соединяемой детали лишь на небольшой площадке, кроме того разжимной элемент сложен по конструкции и трудоемок в изготовлении.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является крепежное устройство, содержащее болт с гайкой и смонтированный на болте между его головкой и гайкой разжимной узел для установки в отверстии базовой детали, выполненный с двумя втулками с наклонными боковыми поверхностями, причем последняя одной втулки обращена к аналогичной поверхности второй [2]. Недостатком известного крепежного устройства является ограниченный ассортимент по диаметру отверстий в базовой детали.

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования крепежного устройства путем изменения конструкций разжимного узла, за счет чего обеспечивается расширение диапазона габаритов по диаметру отверстий в базовой детали что, в свою очередь, расширяет эксплуатационные возможности крепежного устройства.

Поставленная задача решается тем, что в крепежном устройстве, содержащем болт с гайкой и смонтированный на болте между его головкой и гайкой разжимной узел, для установки в отверстии базовой детали, выполненной с двумя втулками с наклонными боковыми поверхностями, причем последняя поверхность одной втулки обращена к аналогичной поверхности другой, согласно изобретению, разжимной узел снабжен обоймой с радиальными отверстиями и подвижно установленными в последних пальцами со скругленными концами, наклонные боковые поверхности втулок выполнены коническими, а пальцы установлены с контактом одними из своих концов с коническими поверхностями втулок и с возможностью контакта вторыми концами со стенкой отверстия в базовой детали.

На фиг.1 - изображен общий вид крепежного устройства, разрез; на фиг.2 - то же, вид в плане.

Крепежное устройство содержит болт 1 с гайкой 2 и смонтированный на болте между его головкой и гайкой разжимной узел для установки в отверстии 3 базовой детали 4, снабженный обоймой 5 с радиальными отверстиями 6 и подвижно установленными в последних пальцами 7 со скругленными концами. Наклонные поверхности втулок 8, 9 выполнены коническими, а пальцы 6 установлены с контактом одними из своих концов с коническими поверхностями втулок 8, 9 и с возможностью контакта вторыми концами со стенкой отверстия 3 в базовой детали 5.

Устройство работает следующим образом. Все устройство в сборе вводится в отверстие 3 базовой детали 5. При заворачивании гайки 2 втулки 8, 9 перемещаются навстречу друг другу вдоль стержня болта 1. В результате взаимодействия конических поверхностей втулок 8, 9 с пальцами 7, последние перемещаются в радиальных отверстиях 6 и после упора их торцов в стенку отверстия 3 заклинивают все устройство в этом отверстии детали 4.

При демонтаже устройства отворачивают гайку 7 и крепежное устройство в сборе выводится из отверстия 3 детали 4. Установка подвижных пальцев 7 в радиальных отверстиях 6 в обойме 5 улучшает эксплуатационные возможности и обеспечивает более широкое использование крепежного устройства.

