

Изобретение относится к машиностроению.

Прототипом устройства является болтовое соединение, содержащее соединяемые детали, болт, имеющий на стержне гладкую и резьбовую части, и гайку, выполненную в виде резьбового корпуса с пружинным хвостовиком. Это соединение не имеет достаточной надежности при работе в условиях силовых нагрузок и вибрации, так как пружинный хвостовик обеспечит лишь жесткое стопорение.

Задача состоит в повышении надежности болтового соединения, работающего в условиях силовых нагрузок и вибрации.

Сущность изобретения состоит в том, что в болтовом соединении, содержащем болт, имеющий на стержне гладкую и резьбовую части, и гайку, выполненную в виде резьбового корпуса с пружинным хвостовиком, согласно изобретению, в отверстии гайки со стороны торца хвостовика выполнена кольцевая проточка, ширина которой больше толщины витка пружины хвостовика, а диаметр больше наружного диаметра стержня болта.

На чертеже показано предлагаемое болтовое соединение, общий вид, разрез. Болтовое соединение содержит болт -1, гайку -2, выполненную в виде резьбового корпуса с пружинным хвостовиком - 3 и соединяемую деталь - 4. Хвостовик - 3 выполнен в виде цилиндрической пружины с витками прямоугольного профиля. Внутри хвостовика нарезана резьба такая же, как в основном корпусе гайки, и выполнена со стороны торца кольцевая проточка - 5, ширина "а" которой должна быть больше толщины витка "б" хвостовика, иначе часть хвостовика, расположенная в зоне проточки не будет работать как пружина. Диаметр Φ проточки - 5 по величине больше диаметра стержня болта. В процессе работы соединения болт и корпус гайки воспринимают силовую нагрузку, часть пружинного хвостовика, находящаяся на резьбовой части стержня болта обеспечивает стопорение, а часть хвостовика в зоне кольцевой проточки обеспечивает натяг соединения.

Таким образом, болтовое соединение воспринимает комплекс разнообразных на- 5 грузок.

Выполнение кольцевой проточки внутри отверстия в корпусе хвостовика гайки со стороны его торца обеспечивает расширение технологических возможностей болтового соединения с сохранением положительного свойства, достигнутого в прототипе.

