

Изобретение относится к машиностроению и касается соединения деталей, одна из которых имеет глухое отверстие.

Известно соединение деталей заклепкой, замыкающая головка которой расположена в глухом ступенчатом отверстии одной из деталей и образована с помощью конусной вставки, впрессованной в центральное отверстие заклепки [1]. Однако сборка известного соединения требует значительной осевой силы, а выполнение заклепки с продольными прорезями со стороны замыкающей головки усложняет конструкцию.

Прототипом изобретения является соединение листовых деталей, содержащее установленный в глухом ступенчатом отверстии собираемого пакета стержень с головкой и коническим хвостовиком, на который насажено пружинящее разрезное кольцо [2]. Недостаток такого соединения состоит в необходимости иметь в одной из деталей глухое ступенчатое отверстие, что ограничивает технологические возможности устройства. Кроме того, усложнена сборка соединения, т.к. разрезное пружинящее кольцо не зафиксировано на коническом хвостовике стержня заклепки.

Задача, поставленная в основу изобретения, заключается в усовершенствовании конструкции соединения деталей путем установки на дне глухого цилиндрического отверстия в присоединяемой детали втулки и снабжения конического хвостовика стержня конусной головкой для удержания кольца до сборки.

Технический результат при осуществлении изобретения заключается в обеспечении возможности использования соединения при выполнении в детали глухого цилиндрического отверстия и в ускорении сборки соединения деталей.

Поставленная задача решается тем, что в соединении деталей, содержащим установленную в глухом цилиндрическом отверстии одной из деталей заклепку с головкой и коническим хвостовиком, на котором размещено пружинящее разрезное кольцо, согласно изобретению конический хвостовик выполнен с конусной головкой для фиксации на нем разрезного кольца, соединение снабжено установленной на дне глухого отверстия втулкой, внутренний диаметр которой равен по величине диаметру основания конуса хвостовика, а высота равна длине последнего.

Снабжение конического хвостовика стержня конусной головкой для удержания кольца ускоряет процесс сборки соединения, т.к. исключается предварительное центрирование кольца в глухом отверстии детали, а установка на дне последнего втулки, диаметр отверстия в которой равен по величине диаметру конуса хвостовика, а высота равна длине хвостовика, обеспечивает возможность использования такого соединения в случае, когда отверстие в детали выполнено цилиндрическим, а не ступенчатым как в прототипе.

Совокупность существенных признаков изобретения обеспечивает достижение технического результата, заключающегося в упрощении сборки соединения и в использовании устройства при выполнении в присоединяемой детали глухого цилиндрического отверстия.

На чертеже изображен общий вид соединения деталей, разрез.

Конструкция соединения содержит заклепку 1 с головкой 2 и конический хвостовик 3 с конусной головкой 4, выполненные за одно целое со стержнем заклепки, и расположенное на хвостовике разрезное пружинящее кольцо 5 круглого сечения.

Соединение деталей 6 и 7 (или крепление детали 6 к детали 7) осуществляется заклепкой 1, которая монтируется в соосные отверстия деталей. При наличии в детали 7 глухого цилиндрического отверстия 8 на дне этого отверстия до сборки устанавливается втулка 9. Диаметр отверстия во втулке по величине равен диаметру основания конуса хвостовика 3, а высота втулки равна длине последнего. При осевом перемещении заклепки 1 и упоре кольца 5 в торец втулки 9 происходит радиальная деформация (раздача) кольца и его заклинивание в глухом отверстии 8 детали 7. Одновременно заклинивается стержень заклепки в кольцо 5.

