СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1490326 A1

(51)4 F 16 B 5/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

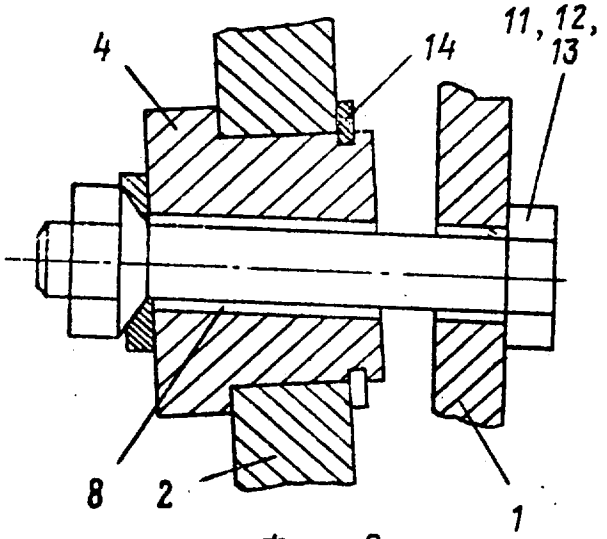
(21) 4325798/25-27
(22) 05.10.87
(46) 30.06.89. Бюл.№ 24
(75) Е.А.Наумушкин
(53) 621.88.085(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 375412, кл. F 16 B 39/10, 1970.

(54) СОЕДИНЕНИЕ ДВУХ ДЕТАЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

(57) Изобретение относится к машиностроению, в частности к соединению двух деталей с помощью крепежных элементов, и может быть использовано в любой области техники, в частности для соединения деталей с перекосом осей стыковочных отверстий. Цель изобретения – повышение удобства монтажа и расширение эксплуатационных возможностей. Соединение содержит

2

деталь 1 и присоединяемую к ней деталь 2, в которой установлена втулка 4 с пазом. Паз выполнен по крайней мере трехлепестковым с радиально расположенными продольными осями лепестков. Боковые грани одного лепестка паза параллельны оси втулки, а боковые грани двух других лепестков наклонены к оси втулки. В пазу втулки установлен болт 11 с гайкой 12 со сферическим торцом и конической шайбой 13, расположенными на резьбовой части болта. При соединении деталей с перекосом осей стыковочных отверстий совмещение осей отверстий осуществляется путем поворота втулки в требуемое положение до тех пор, пока один из лепестков не совместится со стыковочным отверстием в присоединяемой детали. 12 ил.



Фиг.9

(19) SU (11) 1490326 A1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к соединениям двух деталей с помощью крепежных элементов, и может быть использовано в любой области техники для соединения деталей.

Цель изобретения - повышение удобства монтажа и расширение эксплуатационных возможностей путем обеспечения соединения деталей с перекосом осей стыковочных отверстий.

На фиг.1 изображено соединение, общий вид; на фиг.2 - вид А на фиг.1; на фиг.3 - то же, вариант исполнения; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.2; на фиг.5 - разрез В-В на фиг.3; на фиг.6 - разрез Г-Г на фиг.3; на фиг. 7 - соединение в лепестке поз.6; на фиг.8 - соединение в лепестке поз.7; на фиг.9 - соединение в лепестке поз.8; на фиг.10 - схема расположения деталей при отклонении детали; на фиг.11 - схема расположения болта в лепестке поз.6; на фиг.12 - схема расположения болта в лепестке поз.7.

Соединение содержит деталь 1 и присоединяемую к ней деталь 2, установленную на основании 3, в которых выполнены стыковочные отверстия. В отверстии детали 2 установлена с возможностью поворота втулка 4 с пазом 5, который выполнен по крайней мере трехлепестковым с радиально расположенными продольными осями лепестков 6, 7 и 8. Боковые грани 9 лепестка 6 параллельны оси втулки 4 (фиг.4), а боковые грани 10 лепестков 7 и 8 наклонены к оси втулки (фиг.5, 6). При диаметральном расположении продольных осей лепестков 7, 8 их боковые грани 10 наклонены в одну сторону (фиг.2), а при расположении продольных осей лепестков 7, 8 под углом их боковые грани 10 имеют наклон в противоположные стороны (навстречу друг другу, фиг.3). Ширина а лепестков 6-8 и угол α наклона их боковых граней 10 выбираются конструктивно для каждого конкретного случая, исходя из условий максимального перекоса соединяемых деталей, т.е. угла β (фиг.10). Ширина а лепестка 6 обеспечивает расположение болта от 0 до угла γ (фиг.11), а ширина а лепестка 7, либо лепестка 8 обеспечивает расположение болта от угла γ до угла β (фиг. 12), т.е. обеспечивается диапазон отклонения детали 1 от 0 до угла β. В отверстии детали 1 и втулки 4 вставлен болт 11, снабженный гайкой 12 со сферическим торцом и конической шайбой 13, расположенными на резьбовой части болта. Втулка 4 может быть ограничена от осевого перемещения стопорным кольцом 14.

Соединение осуществляется следующим образом.

После проведения ремонтных работ деталь 1 доставляют с помощью подъемного крана на основание 3. Нижняя часть детали 1 в виде ролика с ребордами размещается в ложементе основания 3, а верхняя часть опирается на опорные ролики основания. Закрепление детали 1 на основании 3 осуществляют с помощью болта 11, шайбы 12 и гайки 13 (фиг.7). Для закрепления детали 1 на основании 3 в случае несовпадения и перекоса оси втулки 4 и крепежного отверстия в детали 2 при $0 < \delta \leq \gamma$ поворачивают втулку 4 до совмещения лепестка 6 паза 5 с крепежным отверстием в детали 1.

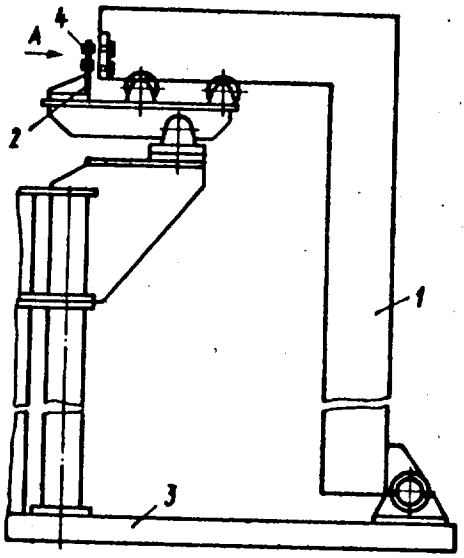
Для закрепления детали 1 на основании 3 в случае несовпадения и перекоса осей втулки 4 и крепежного отверстия в детали 1 при $\gamma \leq \delta \leq \beta$ поворачивают втулку 4 до совмещения лепестка 7 или 8 паза 5 с крепежным отверстием в детали 1, где угол δ - угол перекоса оси втулки 4 и крепежного отверстия в детали 1, который может возникать из-за неточности изготовления и сборки элементов основания 3 и детали 1.

Изобретение позволяет повысить удобства монтажа и расширить эксплуатационные возможности путем обеспечения соединения деталей с перекосом осей стыковочных отверстий без специального инструмента и вспомогательных механизмов.

Формула изобретения

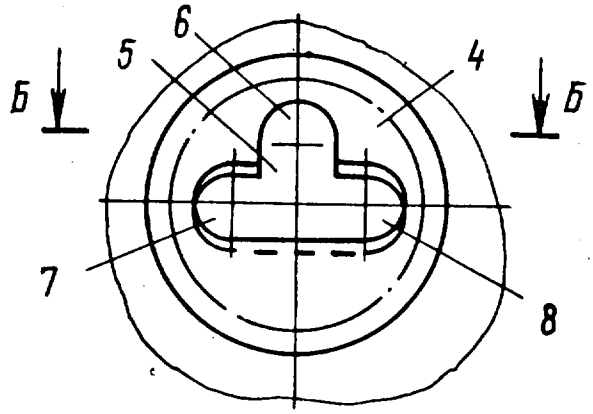
Соединение двух деталей с помощью крепежных элементов, содержащее втулку с буртом и сквозным пазом, установленную в отверстии одной из соединяемых деталей, а также болт, размещенный в пазу втулку и отверстии другой детали, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью повышения удобства монтажа и расширения эксплуатационных возможностей путем

обеспечения соединения деталей с перекосом осей стыковочных отверстий, паз во втулке выполнен по крайней мере трехлепестковым с радиально расположенными продольными осями лепестков, при этом боковые грани одного лепестка паза параллельны оси втулки, боковые грани двух других лепестков наклонены к оси втулки, а болт снабжен гайкой со сферическим торцом и конической шайбой, расположенными на резьбовой части болта.

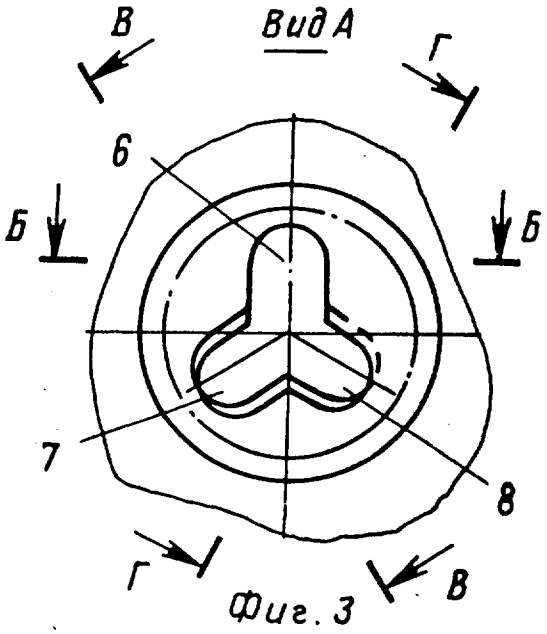


Фиг.1

Вид А

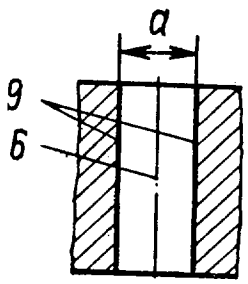


Фиг. 2



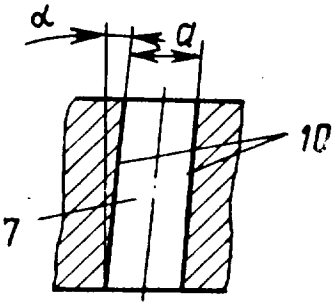
Фиг. 3

Б-Б



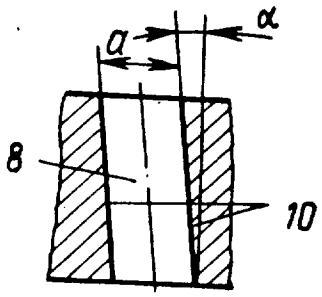
Фиг. 4

В-В

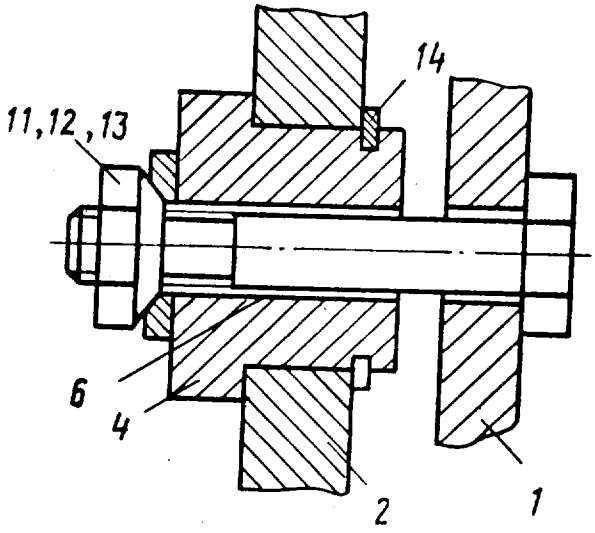


Фиг. 5

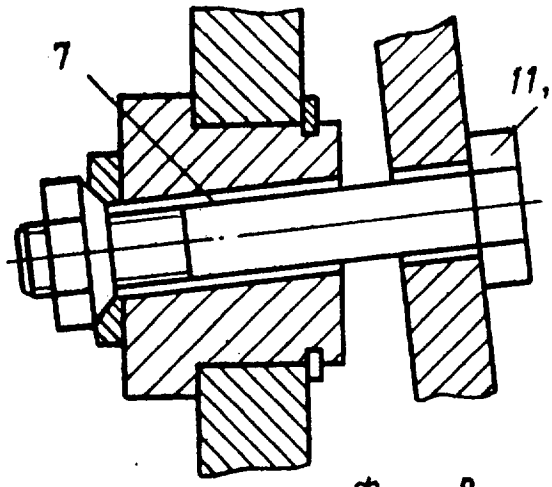
Г-Г



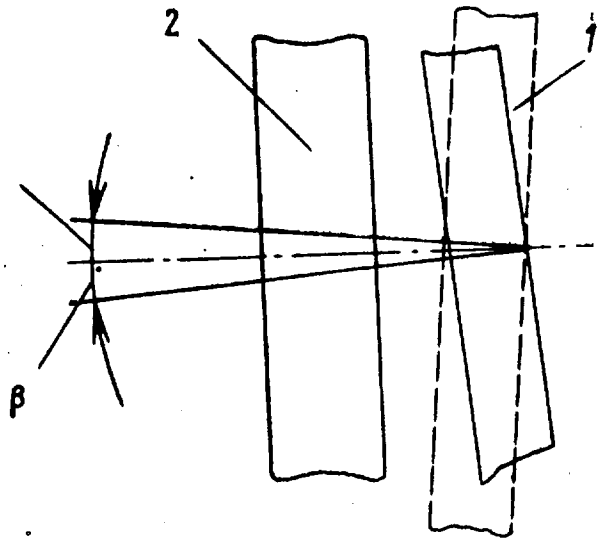
Фиг. 6



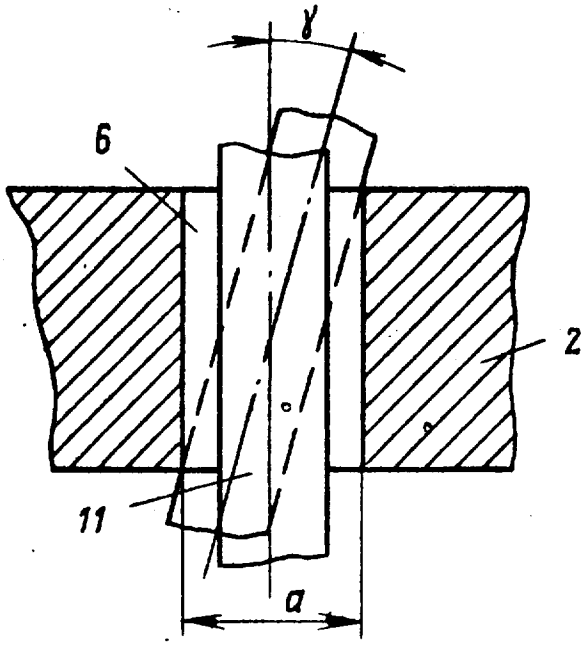
Фиг. 7



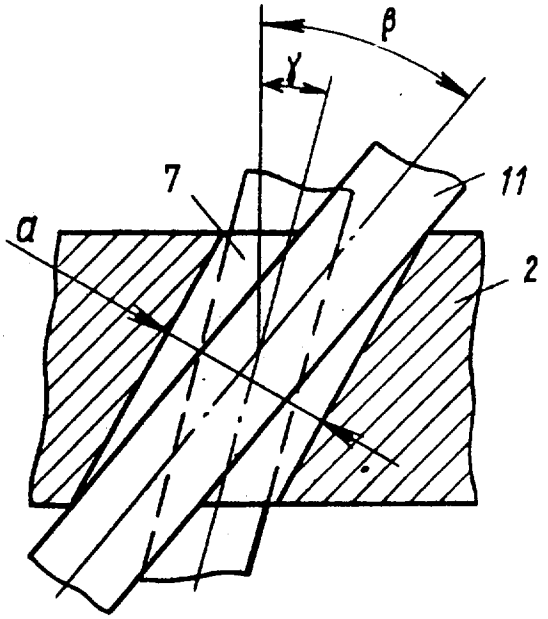
Фиг. 8



Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12

Составитель В.Ситушкин
Редактор М.Келемеш Техред М.Ходанич Корректор М.Шароши

Заказ 3671/37 Тираж 699 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101