



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК
F16B 2/14 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2009126849/11, 15.07.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
15.07.2009

(45) Опубликовано: 10.12.2010 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 1802230 A1, 15.03.1993. DE 10158608
A1, 12.06.2003. FR 2858283 A1, 11.06.2004.

Адрес для переписки:

111538, Москва, ул. Молдагуловой, 28,
корп.3, кв.121, А.С. Каменновой

(72) Автор(ы):

Оксенкруг Владимир Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Оксенкруг Владимир Александрович (RU)

(54) БЫСТРОРАЗЪЁМНОЕ КОНУСНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

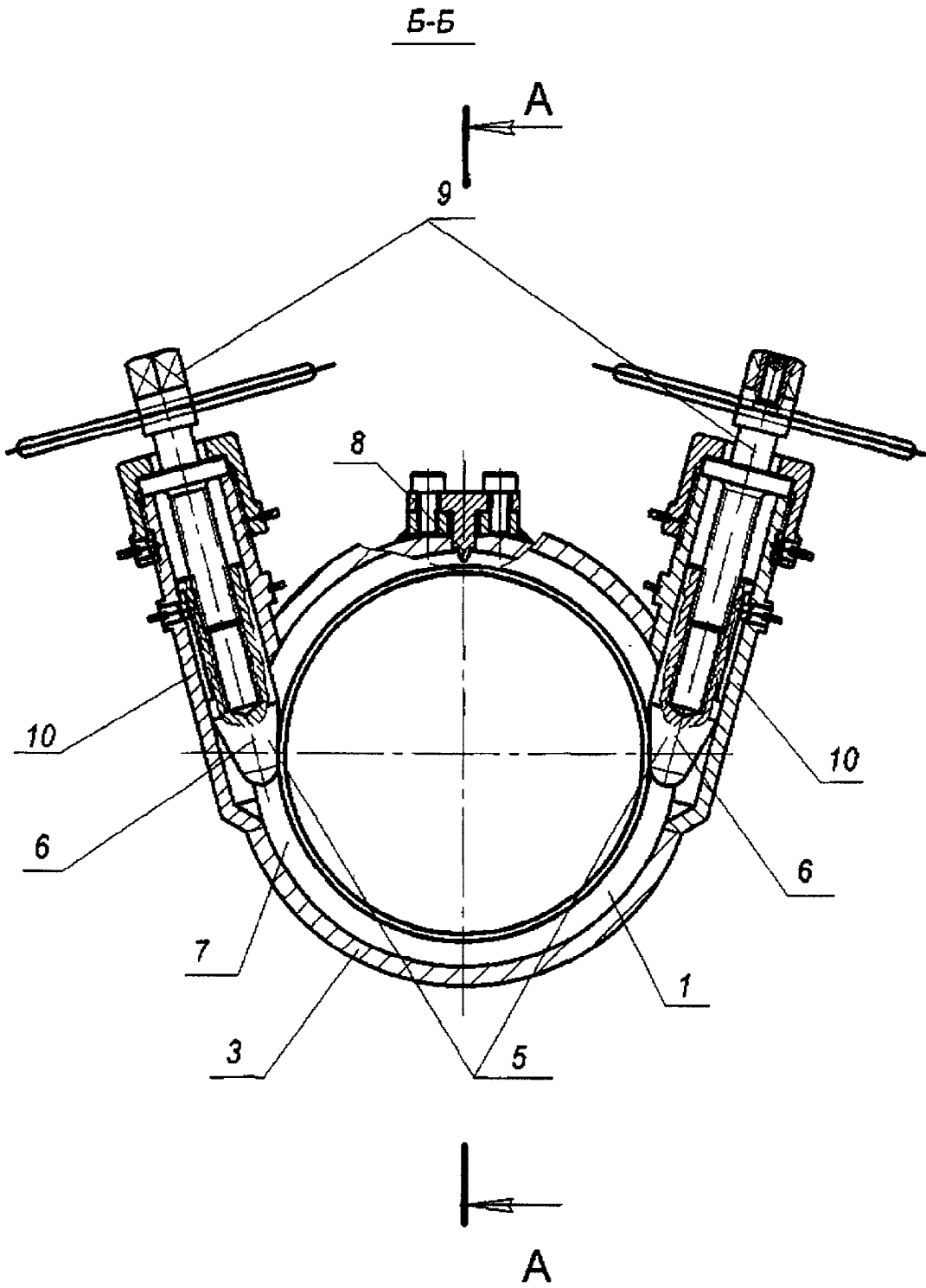
(57) Реферат:

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в различных отраслях, преимущественно для быстрой установки и съема различных элементов, например, установки сменного инструмента или деталей на станке. Быстроразъемное конусное соединение содержит охватываемую деталь 1 с конической наружной поверхностью 2, охватывающую деталь 3 с ответной охватывающей конической внутренней поверхностью 4. Охватывающая деталь содержит элементы фиксации, выполненные в виде двух фиксирующих конусов 5, ось 6 которых перпендикулярна к образующей конической наружной

поверхности и расположена по касательной к ней. Фиксирующие конусы выполнены с возможностью введения их устройством в кольцевую фасонную канавку 7, расположенную на наружной поверхности охватываемой детали. На конических поверхностях охватываемой и охватывающей деталей выполнены шлицы 8. При введении деталей друг в друга до соединения шлицев образуется шлицевое соединение, предохраняющее детали от взаимного поворота. Изобретение направлено на упрощение изготовления, повышение быстродействия монтажа-демонтажа соединения и надежности его крепления. 2 з.п. ф-лы, 2 ил.

RU 2 405 980 C1

RU 2 405 980 C1



Фиг. 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2009126849/11, 15.07.2009**

(24) Effective date for property rights:
15.07.2009

(45) Date of publication: **10.12.2010 Bull. 34**

Mail address:

**111538, Moskva, ul. Moldagulovoj, 28, korp.3,
kv.121, A.S. Kamennovoj**

(72) Inventor(s):

Oksenkrug Vladimir Aleksandrovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Oksenkrug Vladimir Aleksandrovich (RU)

(54) QUICK-SPLIT TAPER JOINT

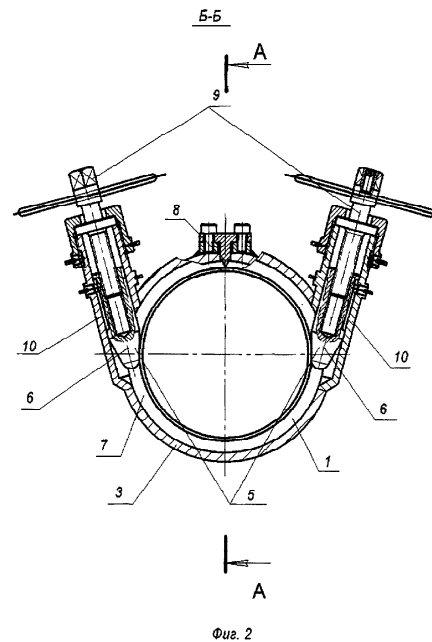
(57) Abstract:

FIELD: machine building.

SUBSTANCE: quick-split taper joint comprises male part 1 with conical external surface 2, female part 3 with response female conical internal surface 4. Female part comprises fixtures arranged in the form of two fixing cones 5, axis 6 of which is perpendicular to generatrix of conical external surface and is arranged tangentially to it. Fixing cones are arranged with the possibility to insert them by device into circular profiled groove 7 arranged on external surface of male part. On conical surfaces of male and female parts there are splints 8. As parts are entered one into another till splints join, a splint joint is formed, which prevents parts against mutual rotation.

EFFECT: simplified manufacturing, higher speed of joint assembly and disassembly and reliability of its fixture.

3 cl, 2 dwg



RU 2 405 980 C1

RU 2 405 980 C1

Изобретение относится к машиностроению и может быть использовано в разных отраслях, преимущественно для быстрой установки и съема различных элементов, например, установки сменного инструмента или деталей на станке.

5 Известно быстроразъемное конусное соединение, содержащее охватываемую деталь с конической наружной поверхностью, охватывающую деталь с ответной охватывающей конической внутренней поверхностью и элементы фиксации охватывающей детали. SU 1802230 A1, 15.03.1993.

10 Недостатками данного соединения являются сложность изготовления элементов фиксации.

Задачей изобретения является упрощение изготовления, повышение быстродействия монтажа-демонтажа соединения и надежности его крепления.

15 Поставленная задача решается и технический результат достигается за счет того, что быстроразъемное конусное соединение содержит охватываемую деталь с конической наружной поверхностью, охватывающую деталь с ответной охватывающей конической внутренней поверхностью и элементы фиксации охватывающей детали, при этом новым является то, что элементы фиксации охватывающей детали выполнены в виде, по меньшей мере, одного фиксирующего конуса, ось которого перпендикулярна к образующей конической наружной поверхности и расположена по касательной к ней, причем фиксирующий конус выполнен с возможностью его введения устройством в кольцевую фасонную канавку, расположенную на наружной поверхности охватываемой детали и имеющую переменный профиль в ее поперечном сечении.

25 В частных случаях реализации на охватываемой детали, со стороны меньшего торца, на конической наружной поверхности и ответной охватывающей конической внутренней поверхности охватывающей детали выполнены шлицы, образующие шлицевое соединение.

30 Предпочтительным в данном решении является то, что устройство введения и выведения фиксирующего конуса в кольцевую фасонную канавку выполнено в виде винтового механизма, гайка которого выполнена в фиксирующем конусе, а винт установлен в корпусе, закрепленном на охватывающей детали, имеющей в этом месте отверстие для прохода конуса.

35 Преимущество изобретения заключается в простоте его реализации и технической привлекательности.

Изобретение поясняется далее подробным описанием примеров выполнения со ссылкой на чертежи, где:

40 на фиг 1 показан разрез общего вида быстроразъемного конусного соединения; на фиг 2 показан разрез по Б-Б на фиг 1.

45 Быстроразъемное конусное соединение содержит охватываемую деталь 1 с конической наружной поверхностью 2, охватывающую деталь 3 с ответной охватывающей конической внутренней поверхностью 4. Элементы фиксации охватывающей детали 3 выполнены в виде двух фиксирующих конусов 5, оси 6 которых перпендикулярны к образующей конической наружной поверхности и расположены по касательной к ней, причем фиксирующие конусы 5 выполнены с возможностью введения их устройством в кольцевую фасонную канавку 7, расположенную на наружной поверхности 2 охватываемой детали 1 и имеющую переменный профиль в ее поперечном сечении. На охватываемой детали 1, со стороны меньшего торца, на конической наружной поверхности 2 и ответной охватывающей конической внутренней поверхности 4 охватывающей детали 3 выполнены шлицы 8,

образующие шлицевое соединение, предохраняющее детали от взаимного проворота.

Устройство введения и выведения фиксирующих конусов 5 в кольцевую фасонную канавку 7 выполнено в виде винтового механизма, гайка которого выполнена в фиксирующем конусе 5, а винт 9 установлен в корпусе 10, закрепленном на охватывающей детали 3, имеющей в этом месте отверстие для прохода конуса 5.

Быстроразъемное конусное соединение используют следующим образом.

Охватываемую деталь 1 с конической наружной поверхностью 2 устанавливают в ответной конической поверхности 4 охватывающей детали 3 или, наоборот, охватывающую деталь 3 с ответной конической внутренней поверхностью 4 устанавливают на коническую наружную поверхность 2 охватываемой детали 1, при этом их вводят друг в друга до соединения шлицев 8 и образования шлицевого соединения и расположения фиксирующих конусов 5 напротив кольцевой фасонной канавки 7. Далее с помощью винтов 9 вводят в канавку фиксирующие конусы 5, которые, благодаря фасонному профилю канавки 7, стягивают конические поверхности 2 и 4 в осевом направлении и фиксируют их положение. Для разъединения деталей 1 и 3 производят операции в обратном порядке. Время установки и снятия деталей сводится к минимуму. Отсутствуют элементы, которые необходимо вворачивать и выворачивать и хранить вне устройства.

Удобно в обслуживании и надежно в эксплуатации. Позволяет удобно производить затяжку конусного соединения.

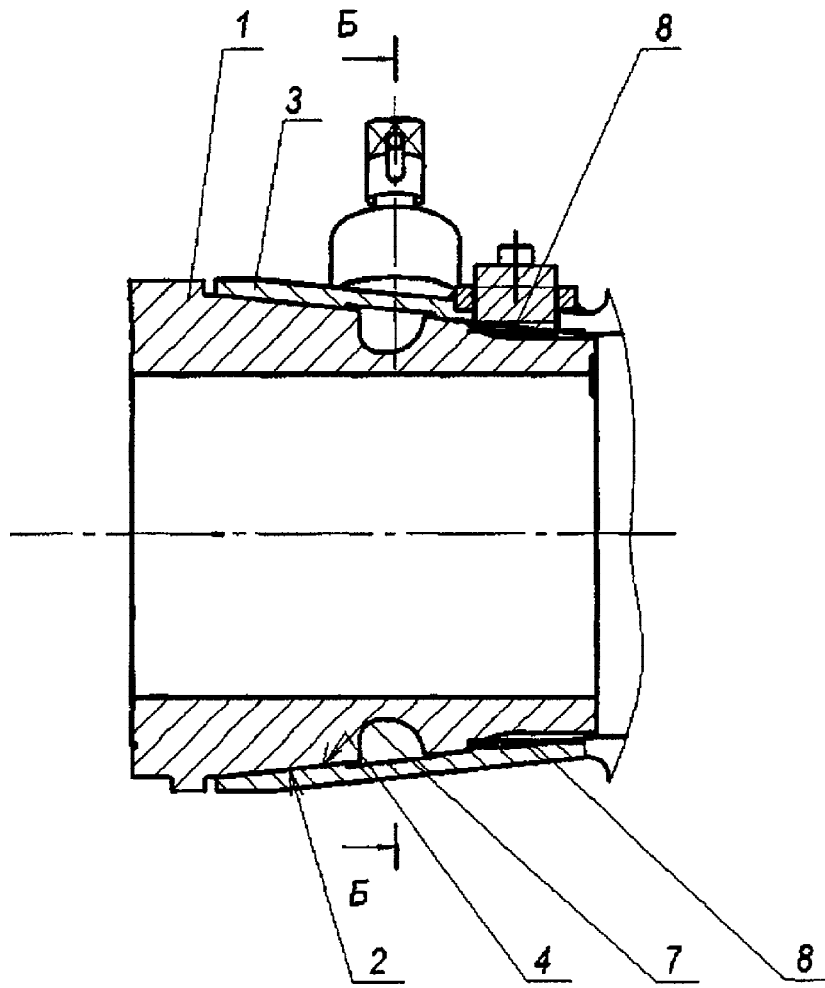
Формула изобретения

1. Быстроразъемное конусное соединение, содержащее охватываемую деталь с конической наружной поверхностью, охватывающую деталь с ответной охватывающей конической внутренней поверхностью и элементы фиксации охватывающей детали, отличающееся тем, что элементы фиксации охватывающей детали выполнены в виде, по меньшей мере, одного фиксирующего конуса, ось которого перпендикулярна к образующей конической наружной поверхности и расположена по касательной к ней, причем фиксирующий конус выполнен с возможностью его введения устройством в кольцевую фасонную канавку, расположенную на наружной поверхности охватываемой детали и имеющую переменный профиль в ее поперечном сечении.

2. Соединение по п.1, отличающееся тем, что на охватываемой детали со стороны меньшего торца, на конической наружной поверхности и ответной охватывающей конической внутренней поверхности охватывающей детали выполнены шлицы, образующие шлицевое соединение.

3. Соединение по п.1 или 2, отличающееся тем, что устройство введения и выведения фиксирующего конуса в кольцевую фасонную канавку выполнено в виде винтового механизма, гайка которого выполнена в фиксирующем конусе, а винт установлен в корпусе, закрепленном на охватывающей детали, имеющей в этом месте отверстие для прохода конуса.

A-A



Фиг. 1