



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 804879

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 13.02.79 (21) 2724172/25-27

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

с присоединением заявки № -

F 16 В 3/00

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.02.81, Бюллетень № 6

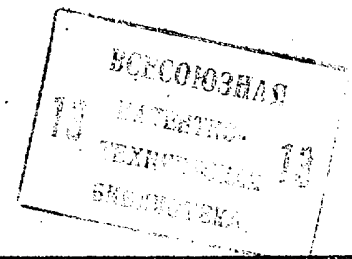
(53) УДК 621.229.  
.314 (088.8)

Дата опубликования описания 15.02.81

(72) Авторы  
изобретения

Э.Г. Казина и М.А. Казин

(71) Заявитель



(54) ШПОНОЧНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Изобретение относится к общему машиностроению и может быть использовано для многократного крепления детали при ее перемещении вдоль сопрягаемого вала.

Известно шпоночное соединение, состоящее из вала, установленной на нем втулки и клиновой шпонки, расположенной в соответствующих пазах вала и втулки [1].

Недостатком этого устройства является отсутствие гарантированного натяга шпонки как с валом, так и с закрепляемой деталью.

Наиболее близко к предлагаемому шпоночное соединение, содержащее вал, установленную на нем втулку с резьбовым поперечным отверстием, клиновую шпонку, расположенную в соответствующих пазах вала и втулки, и винт с коническим концом, установленный в резьбовом отверстии втулки [2].

Однако данное устройство не обеспечивает быстрого получения зазора между наклонными рабочими гранями шпонки и вала для перемещения втулки вдоль вала, а также не обеспечивает надежного натяга в соединении из-за отсутствия компенсатора износа грани шпонки при многократном крепле-

нии детали.

Цель изобретения - повышение эксплуатационных характеристик путем ускорения процесса фиксации и расфиксации втулки относительно вала.

Указанная цель достигается тем, что шпонка со стороны вала выполнена со сквозным продольным пазом и с коническим отверстием с противоположной стороны, сообщающимся с этим пазом, при этом конический конец винта расположен в упомянутом отверстии шпонки.

На фиг.1 схематически изображена клиновидная шпонка; на фиг.2 - взаимодействие клиновидной шпонки с валом и втулкой; на фиг.3 - разрез А-А на фиг.2.

Клиновидная шпонка состоит из соединительной 1 и рабочей 2 частей паза 3 и конического отверстия 4, взаимодействующего с коническим концом 5 винта 6, ввинчиваемого во втулку 7, наклонных 8 и параллельных 9 рабочих граней, контактирующих соответственно с коническим пазом 10 вала 11 и параллельным пазом 12 втулки.

Сборка шпоночного соединения начинается с постановки клиновой шпонки в соответствующие пазы вала и втулки до касания соединительной части шпонки со втулкой, затем ввинчивается во втулку 7 винт до соприкосновения конического конца с коническим отверстием клиновой шпонки.

Установив втулку 7 в нужное положение, винт 6 завинчивается до отката, при этом половинки рабочей части шпонки раздвигаются до соприкосновения наклонных и параллельных граней с пазами вала и втулки, создавая надежный натяг для фиксации втулки относительно вала 11, так как наклонные и параллельные грани клиновой шпонки всегда контактируют с гранями пазов 10, 12, ибо конический конец 5 винта 6 перемещает половинки рабочей части шпонки как в поперечном направлении, так и вдоль винта, равномерно выбирая зазоры.

Для смены положения втулки 7 относительно вала 11 необходимо винт отвернуть, тогда пружинистая соединительная часть 1 шпонки сводит половинки рабочей части клиновой шпонки, обеспечивая зазор между рабочими гранями шпонки и пазов, что облегчает перемещение втулки.

Такое конструктивное решение клиновой шпонки позволяет ускорить про-

цесс перемещения и фиксации детали относительно вала и обеспечить их безлюфтовое и точное соединение.

#### Формула изобретения

5

Шпоночное соединение, содержащее вал, установленную на нем втулку с резьбовым поперечным отверстием, клиновую шпонку, расположенную в соответствующих пазах вала и втулки, и винт с коническим концом, установленный в резьбовом отверстии втулки, отличающееся тем, что, с целью повышения эксплуатационных характеристик путем ускорения процесса фиксации и расфиксации втулки относительно вала, шпонка со стороны вала выполнена со сквозным продольным пазом и с коническим отверстием с противоположной стороны, сообщающимся с этим пазом, при этом конический конец винта расположен в упомянутом отверстии шпонки.

10

15

20

25

30

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Авторское свидетельство № 210 576, кл. F 16 В 3/00, 1968.  
2. Авторское свидетельство № 339 682, кл. F 16 В 3/00, 1972 (прототип).

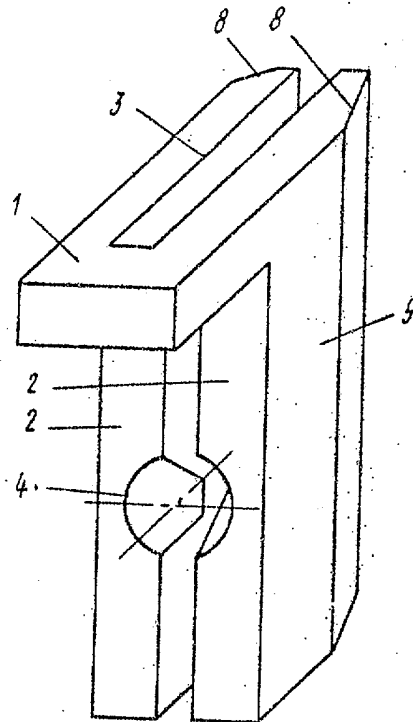
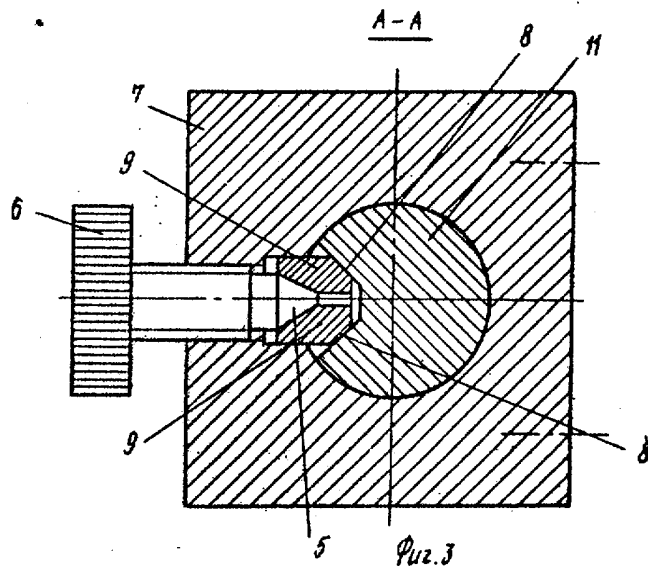
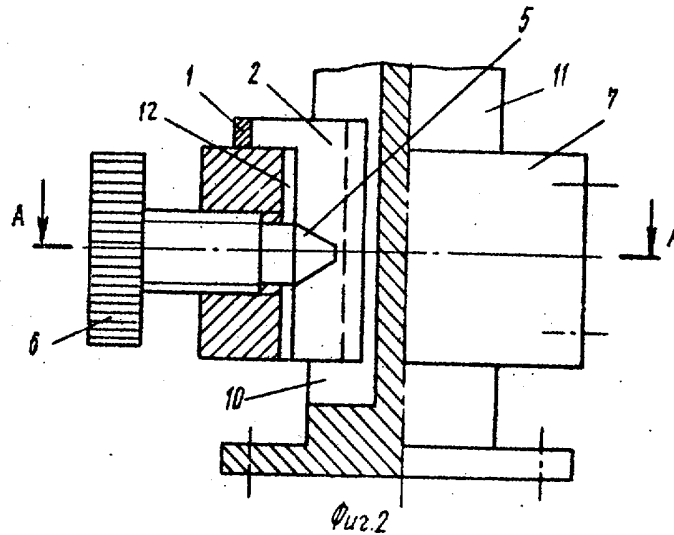


Fig. 1



Редактор С. Тимохина      Составитель В. Голов      Техред Л. Пекарь      Корректор В. Синицкая

Заказ 10832/50      Тираж 871      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4