



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 075 373** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁶ **B 25 B 1/10**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 93016020/28, 29.03.1993

(46) Дата публикации: 20.03.1997

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР N 1000263, кл. B 25 B 1/10, 1981.

(71) Заявитель:

ПО "Рубцовский машиностроительный завод"

(72) Изобретатель: Тютюнников А.В.,

Мальцев А.Г.

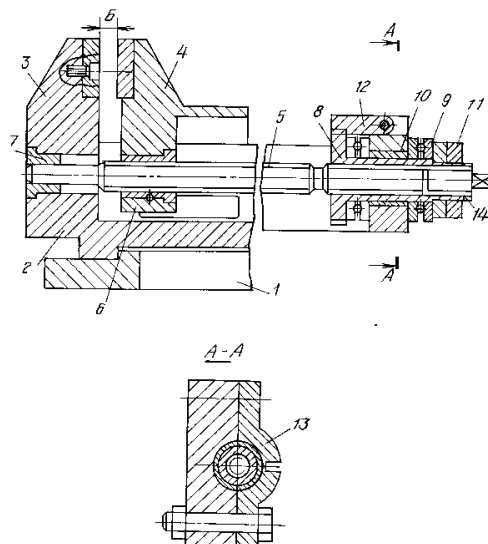
(73) Патентообладатель:

ПО "Рубцовский машиностроительный завод"

(54) **ТИСКИ**

(57) Реферат:

Использование: изобретение относится к машиностроению, к быстродействующим зажимам для обрабатываемых изделий. Сущность: тиски содержат корпус, установленный в нем винт, выполненный с разношаговой однонаправленной резьбой, первую резьбовую втулку с резьбой на внутренней поверхности, две направляющие втулки одна из которых предназначена для размещения винта и установлена в неподвижной губке, другая предназначена для размещения с первой резьбовой втулки и установлена в корпусе, вторую резьбовую втулку с большим чем у первой, резьбовой втулки шагом резьбы, установленной в подвижной губке, фиксатор, установленный в корпусе. 1 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 075 373** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 25 B 1/10**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 93016020/28, 29.03.1993

(46) Date of publication: 20.03.1997

(71) Applicant:
PO "Rubtsovskij mashinostroitel'nyj zavod"

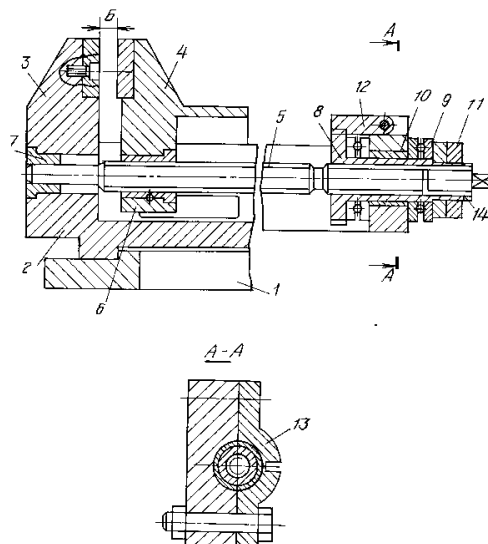
(72) Inventor: Tjutjunnikov A.V.,
Mal'tsev A.G.

(73) Proprietor:
PO "Rubtsovskij mashinostroitel'nyj zavod"

(54) VICE

(57) Abstract:

FIELD: machine engineering, namely quick-action clamping devices for worked parts. SUBSTANCE: vice includes housing, screw mounted in housing and having different-pitch one-way thread, first threaded sleeve with internal thread, two guiding sleeves. One of said guiding sleeves is designed for placing screw and it is mounted in stationary jaw. Other guiding sleeve is designed for placing first threaded sleeve and it is mounted in housing. Vice also includes second threaded sleeve having thread pitch more than pitch of first sleeve and mounted in movable jaw; stopper mounted in housing. EFFECT: improved design. 1 dwg



Изобретение относится к машиностроению к быстродействующим устройствам для зажима обрабатываемых деталей.

Из литературы известны тиски, состоящие из корпуса с двумя губками, неподвижной и подвижной, между которыми зажимается деталь. Сближение губок тисков и зажим осуществляется вращением рукоятки винта или эксцентрика вручную, сжатым воздухом или жидкостью.

Недостатком известных тисков является большая затрата вспомогательного времени на установку изделия.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту к предложенному техническому решению является быстродействующий зажим по авторскому свидетельству СССР N 1000263, В 25 В 1/10, 1981 г. Данный зажим содержит корпус, установленные на нем неподвижную и подвижную губки, винт, имеющий на концах соответственно разнонаправленную и разношаговую резьбу, один конец которого, имеющий меньший шаг, соединен с подвижной губкой, а другой с корпусом, и предохранительную муфту, конец винта, соединенный с корпусом, выполнен в виде хвостовика и соединенной с ним посредством предохранительной муфты втулки, имеющей на наружной поверхности резьбу. Данный быстродействующий зажим выбран авторами за прототип.

К недостаткам прототипа можно отнести малый диапазон регулирования размера между зажимными губками.

Целью настоящего изобретения является повышение производительности за счет сокращения вспомогательного времени на развод и свод губок тисков.

Указанная цель достигается за счет того, что в тисках, содержащих корпус, установленный в нем винт, размещенные на винте подвижную и неподвижную губки, первую резьбовую втулку, установленную в подшипниках, и фиксатор резьбовой втулки, винт выполнен с разношаговой однонаправленной резьбой, первая резьбовая втулка выполнена с резьбой на внутренней поверхности, тиски снабжены двумя направляющими втулками, одна из которых предназначена для размещения винта и установлена в неподвижной губке, другая предназначена для размещения в ней первой резьбовой втулки и установлена в корпусе, второй резьбовой втулки с большим, чем у первой резьбовой втулки шагом резьбы, установленной в подвижной губке, а фиксатор установлен в корпусе.

На фиг. 1 изображены предлагаемые тиски.

На основании 1 установлен неподвижный корпус 2 с установочной, направляющей и упорной базовыми поверхностями. Механизм зажима включает неподвижную губку 3, установленную на корпусе 2 и подвижную губку 4, перемещающуюся по винту 5 через вторую резьбовую втулку 6. Винт 5 выполнен с разношаговой однонаправленной резьбой

на двух участках. На одном из участков винта 5 резьба выполнена с более крупным шагом, например, Трап. 40 х 7 лев. чем на другом его участке, например, Трап. 40 х 6 лев. Гладким своим концом винт 5 свободно вращается в направляющей втулке 7. Второй конец винта 5, где резьба выполнена с меньшим шагом, вращается в первой резьбовой втулке 8, которая с помощью подшипников 9 имеет возможность вращаться в направляющей втулке 10. Натяг этого соединения осуществляется гайкой 11. Для стопорения первой резьбовой втулки 8 служит фиксатор 12 и скоба 13. Для зацепления рабочей рукоятки ключа на первой резьбовой втулке 8 имеются прорези 14.

Работа происходит следующим образом.

Вращением винта 5 обеспечивается необходимый размер Б для установки обрабатываемой детали, при этом фиксатор 12 должен быть выведен из зацепления с втулкой 8. При дальнейшем вращении винта 5 и введенным в зацепление фиксатором 12 с втулкой 8 происходит зажим обрабатываемой детали. Перемещение подвижной губки 4 происходит за счет вращении винта 5, имеющего разношаговую однонаправленную резьбу. Первая резьбовая втулка 8 при этом свободно вращается во втулке 10. Для обеспечения вращении втулки 8 имеется ключ, который своими выступами вводится в зацепление в прорези 14. В момент подхода подвижной губки 14 к детали, фиксатор 12 вводится в зацепление с ближайшей прорезью 14 первой резьбовой втулки 8. Затем ключ выводится из зацепления с первой резьбовой втулкой 8. При дальнейшем вращении винта 5 при неподвижной первой резьбовой втулке 8 винт 5 начинает выворачиваться из нее, при этом подвижная губка 4 переместится за один оборот винта на величину, равную разнице шагов резьбы резьбовых втулок 8 и 6. Происходит зажим детали. Для освобождения детали винт 5 вращается в обратном направлении.

Использование предлагаемых тисков дает возможность повысить производительность, тиски просты в обращении, надежны в работе.

Формула изобретения:

Тиски, содержащие корпус, установленный в нем винт, размещенные на винте неподвижную и подвижную губки, первую резьбовую втулку, установленную в подшипниках, и фиксатор резьбовой втулки, отличающиеся тем, что винт выполнен с разношаговой однонаправленной резьбой, первая резьбовая втулка выполнена с резьбой на внутренней поверхности, тиски снабжены двумя направляющими втулками, одна из которых предназначена для размещения винта и установлена в неподвижной губке, другая предназначена для размещения в ней первой резьбовой втулки и установлена в корпусе, второй резьбовой втулкой с большим, чем у первой резьбовой втулки, шагом резьбы, установленной в подвижной губке, а фиксатор установлен в корпусе.