



УКРАЇНА

(19) UA (11) 6846 (13) C1

(51) B 23 B 31/02, B 23 C 5/26

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) ПАТРОН ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ОСЬОВОГО РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ

1

(20) 94301289, 23.03.93
(21) 4839819/08
(22) 23.05.90, SU
(46) 31.03.95. Бюл. № 1
(56) Авторское свидетельство СССР № 499989, кл. В 23 С 5/26, 1974.
(71) Новокаховський електромашинобудівний завод ім. 50-річчя Великої Жовтневої соціалістичної революції ВО "Південелектромаш"
(72) Бондарев Віктор Миколайович
(73) Новокаховський електромашинобудівний завод ім. 50-річчя Великої Жовтневої соціалістичної революції виробничого об'єднання "Південелектромаш", UA
(57) Патрон для крепления осевого режущего инструмента, преимущественно концевых фрез, содержащий корпус с установленной

2

на нем накидной гайкой, размещенную в корпусе переходную втулку с фланцем и коническим отверстием под хвостовик инструмента, установленную с возможностью осевого перемещения посредством резьбового соединения, выполненного противоположного направления или другого шага относительно резьбового соединения накидной гайки с корпусом, а также направляющие элементы в виде взаимодействующих между собой выступов и пазов, отличающемся тем, что резьбовое соединение переходной втулки выполнено в виде резьбы на наружной поверхности ее фланца и на внутренней поверхности накидной гайки, при этом выступы направляющих элементов выполнены на корпусе, а пазы – на фланце переходной втулки.

Изобретение относится к области станкостроения, а именно к устройствам для закрепления инструмента в шпинделе станка с внутренним коническим отверстием, преимущественно для закрепления фрез.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту является патрон для крепления фрез, в корпусе которого размещена несущая фрезу переходная втулка, закрепленная накидной гайкой на торце корпуса выполнены пазы и на его цилиндрическую часть надета взаимодействующая с накидной гайкой втулка с торцевыми выступами, входящими в торцевые пазы корпуса и разделенными по внутренней поверхности канавкой. А на наружном конусе переходной втулки выполнены выступы, входящие в эту канавку [1].

Недостатком известного патрона является сложность конструкции и ненадежность в работе.

Эти недостатки обусловлены тем, что между нажимной гайкой и переходной втулкой расположена промежуточная втулка, и движение от гайки к переходной втулке передается через эту промежуточную деталь. Кроме того, наличие промежуточной втулки усложняет конструкцию патрона, и, соответственно, увеличивает трудоемкость изготовления

Целью изобретения является упрощение конструкции патрона и повышение надежности закрепления фрезы.

Указанная цель достигается тем, что в патроне для крепления осевого режущего инструмента, преимущественно концевых

(19) UA (11) 6846 (13) C1

фрез, содержащем корпус с установленной на нем накидной гайкой, размещенную в корпусе переходную втулку с фланцем и коническим отверстием под хвостовик инструмента, установленную с возможностью осевого перемещения посредством резьбового соединения, выполненного противоположного направления или другого шага относительно резьбового соединения накидной гайки с корпусом, а также направляющие элементы в виде взаимодействующих между собой выступов и пазов, согласно изобретению, резьбовое соединение переходной втулки выполнено в виде резьбы на наружной поверхности ее фланца и на внутренней поверхности накидной гайки, при этом выступы направляющих элементов выполнены на корпусе, а пазы — на фланце переходной втулки.

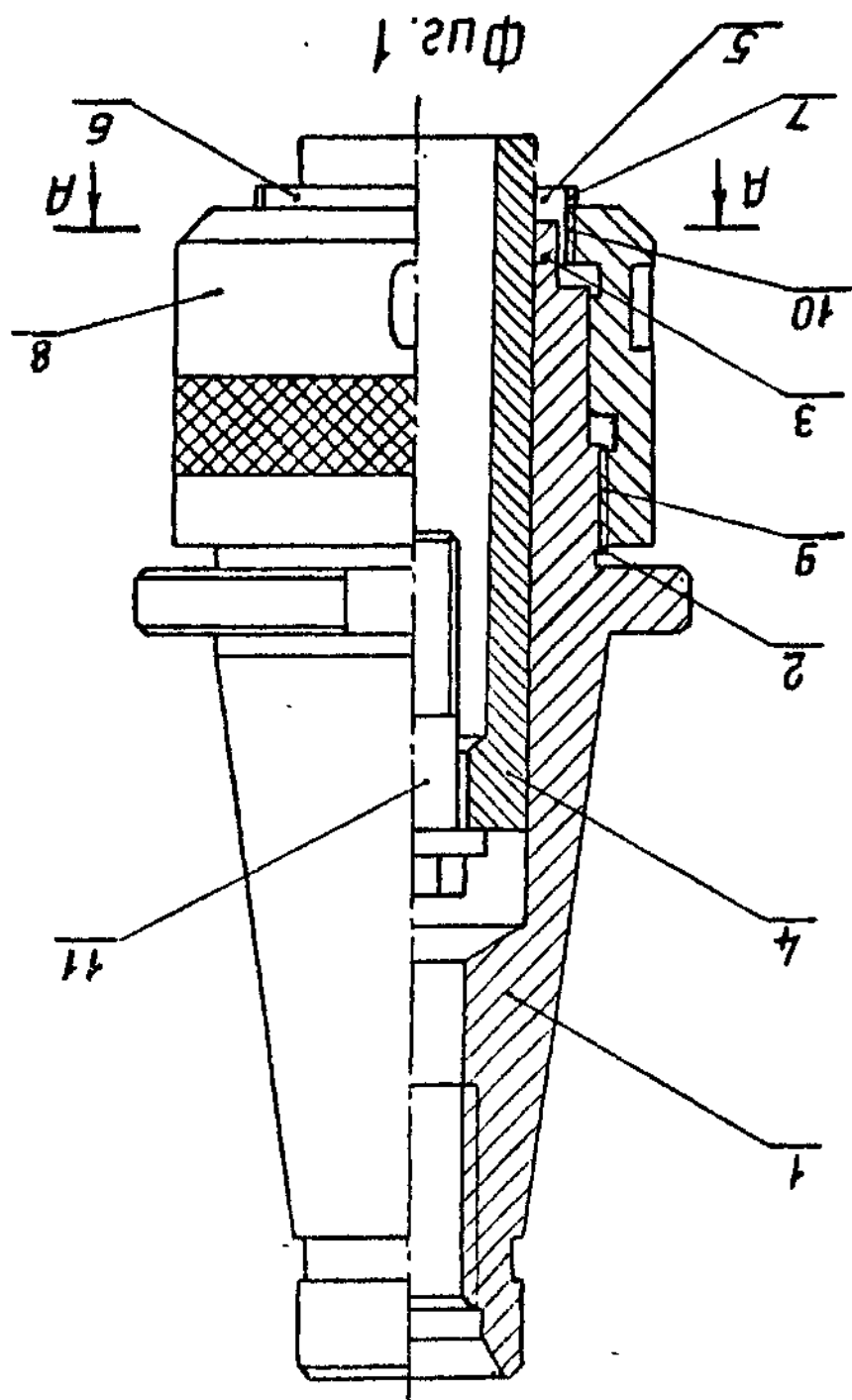
Сущность изобретения поясняется чертежом, на котором изображен общий вид патрона (в разрезе).

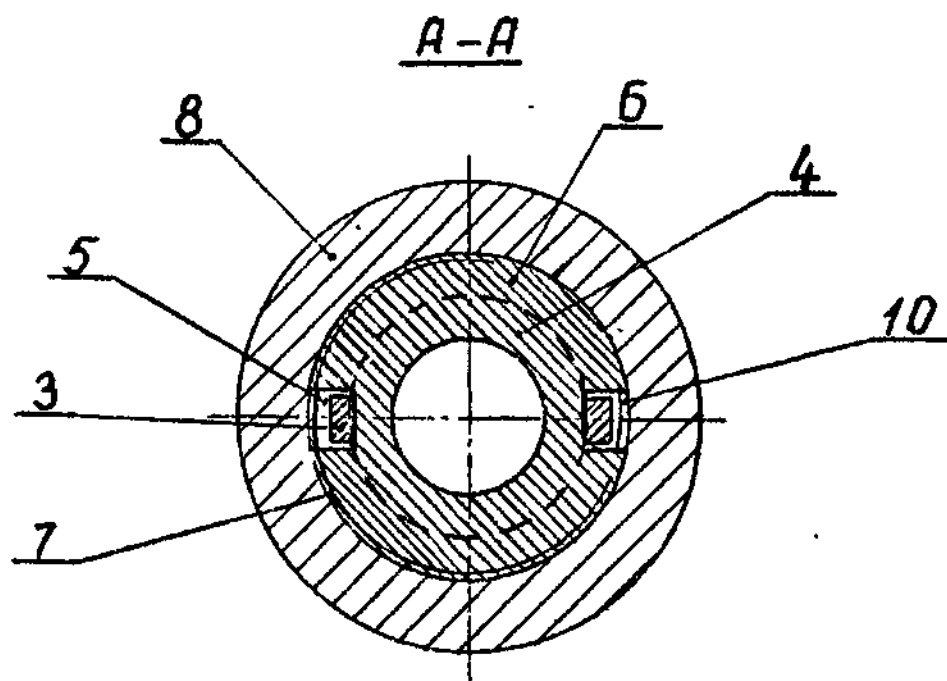
Патрон содержит корпус 1, устанавливаемый в шпинделе станка, с резьбой 2 на одном конце, выступами 3 на торце и внутренним коническим отверстием, переходную втулку 4 с наружным и внутренним конусом и направляющими пазами 5 во фланце 6 в которые входят выступы 3 и с резьбой 7 на наружной цилиндрической поверхности фланца 6, а также накидную гайку 8 с резьбой 9 взаимодействующей с резьбой 2 корпуса 1 и резьбой 10 взаимодействующей с резьбой 7 на фланце 6. При этом резьбы в накидной гайке 8 и, соответственно, на корпусе 1 и переходной втулке 4 выполнены противоположного направления (одна правая, другая левая) или с разными по величине шагами. Винт 11 предназначен для закрепления инструмента в переходной втулке 4.

Закрепление концевого инструмента осуществляется следующим образом. Инст-

румент вставляют в коническое отверстие переходной втулки 4, закрепляют винтом 11 и вместе с втулкой устанавливают в коническое отверстие корпуса 1 таким образом, чтобы выступы 3 на торце корпуса вошли в пазы 5 во фланце 6 переходной втулки 4. Вращением накидной гайки 8 наворачивают ее на резьбу 7 на фланце 6 переходной втулки. Но так как резьбы разные по направлению, например (на корпусе правая, а на втулке левая), то при вращении накидной гайки, например по часовой стрелке, она будет наворачиваться на корпус и одновременно наворачивается на переходную втулку, затягивая ее в конусное отверстие корпуса. При этом перемещение гайки накидной и втулки переходной направлены в сторону конусного отверстия корпуса, в результате чего происходит быстрое заклинивание режущего инструмента. Выступы 3 на корпусе и направляющие пазы 5 на втулке служат для направления втулки и предотвращения проворачивания во время затягивания гайкой, а также для предотвращения проворачивания втулки вместе с инструментом во время работы инструмента под действием сил резания, особенно, когда используют фрезы разного направления режущих зубьев. Раскрепление концевого инструмента производится в обратном порядке.

Использование изобретения позволит упростить конструкцию патрона за счет уменьшения количества сопрягаемых деталей и, уменьшения трудоемкости изготовления патрона. Кроме того, повышается надежность закрепления фрезы за счет того, что переходная втулка с закрепленной винтом фрезой и представляющая единое целое, будет затягиваться в посадочное отверстие корпуса патрона непосредственно накидной гайкой, а не через промежуточную деталь как в известном объекте.





Фиг. 2

Упорядник В. Бондарев

Техред М. Моргентал

Коректор О. Густі

Замовлення 4502

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655 ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Виробничо-видавничий комбінат "Патент", м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101