



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.07.80 (21) 2953610/25-08

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.06.82, Бюллетень № 21

Дата опубликования описания 07.06.82

(11) 933282

(51) М. Кл.³

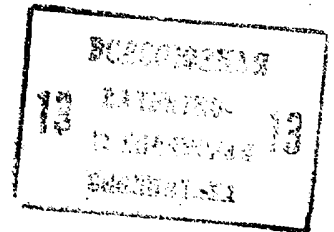
В 23 В 31/16

(53) УДК 621.941-
-229.323.2
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.А.Рыбаков и К.М.Омельчук

(71) Заявитель



(54) САМОЦЕНТРИРУЮЩИЙ ТОКАРНЫЙ ПАТРОН

1

Изобретение относится к области машиностроения, и может быть использовано для крепления обрабатываемых деталей на металлорежущих станках.

Известен патрон, содержащий корпус, зажимные кулачки, диск с торцевой спиральной канавкой для перемещения кулачков, установленный в корпусе и взаимодействующий с конической шестерней, которая дополнительно снабжена нарезкой, входящей в зацепление с приводной рейкой [1].

К недостаткам описанного патрона относятся недостаточная надежность конструкции и неудобство его обслуживания, так как при ручной настройке патрона и разжатии детали зубчатую рейку выводят из зацепления с конической шестерней, а для обеспечения ее обратного ввода необходимо произвести подбор положения конической шестерни. При неточной установке шестерни из-за несовпадения зубьев зубчатой пары возможны повреждение зубьев и их повышенный износ (1).

Известен патрон, в котором исключено разъединение рейки с цилиндрическим колесом при настройке кулачков на заданный размер. В

2

этом патроне в корпусе размещены силовой привод, выполненный в виде рейки, связанной с блоком цилиндрических шестерен, и коническая шестерня ручной наладки, при этом силовой привод размещен в поворотной втулке (2).

Недостатком патрона является сложность конструкции, что снижает его надежность и долговечность.

Целью изобретения является повышение надежности и долговечности патрона при упрощении конструкции.

Эта цель достигается тем, что в предложенном патроне крышка установлена с возможностью поворота относительно корпуса и связана выполненным на ней зубчатым венцом с конической шестерней ручной наладки, которая снабжена фиксатором углового положения.

На чертеже представлен патрон в осевом разрезе.

В корпусе 1 самоцентрирующего патрона установлен диск 2, имеющий на одной торцевой поверхности зубчатый венец, а на другой - спиральную канавку. Крышка 3 с расположенными в ней подвижными в радиальном направлении зажимными кулачками 4

смонтирована на диске 2 с возможностью поворота относительно него и корпуса. Зажимные кулачки 4 своими выступами входят в спиральную канавку диска 2. Блок шестерен 5, размещенный в корпусе 1, находится в постоянном зацеплении с зубчатой рейкой 6 и зубчатым венцом диска 2. В зацеплении находится также зубчатый венец крышки 3 и коническая шестерня 7, смонтированная в корпусе 1. В шлицевом отверстии шестерни 7 установлен с возможностью осевого перемещения фиксатор 8 углового положения шестерни 7. Фиксатор 8 входит своим шестигранным концом, имеющим квадратное отверстие, в отверстие обечайки 9, закрепленной на корпусе, и удерживается в этом положении возвратной пружиной 10.

Патрона работает следующим образом.

В исходном положении шестигранный конец фиксатора 8 входит в шестигранное отверстие обечайки 9. В результате этого крышка 3 через шестерню 7 зафиксирована относительно корпуса 1.

При использовании механического привода движение от перемещаемой рейки 6 через блок шестерен 5 и диск 2 передается на кулачки 4, которые в зависимости от направления движения рейки 6 зажимают или освобождают обрабатываемую деталь (на чертеже не показана). Для ручного управления патроном, настройки его на другой размер фиксатор 8 выводят, нажимая на него, из шестигранного отверстия обечайки 9, и вращая

шестерню 7, приводят во вращение крышку 3. При этом выступы кулачков 4 взаимодействуют со спиральной канавкой диска 2, и кулачки сводятся или разводятся. Диск 2 в это время заторможен приводом рейки 6.

Конструкция предлагаемого патрона обеспечивает надежность и долговечность, простоту и удобство в эксплуатации. Переналадка патрона на другой размер производится без потерь.

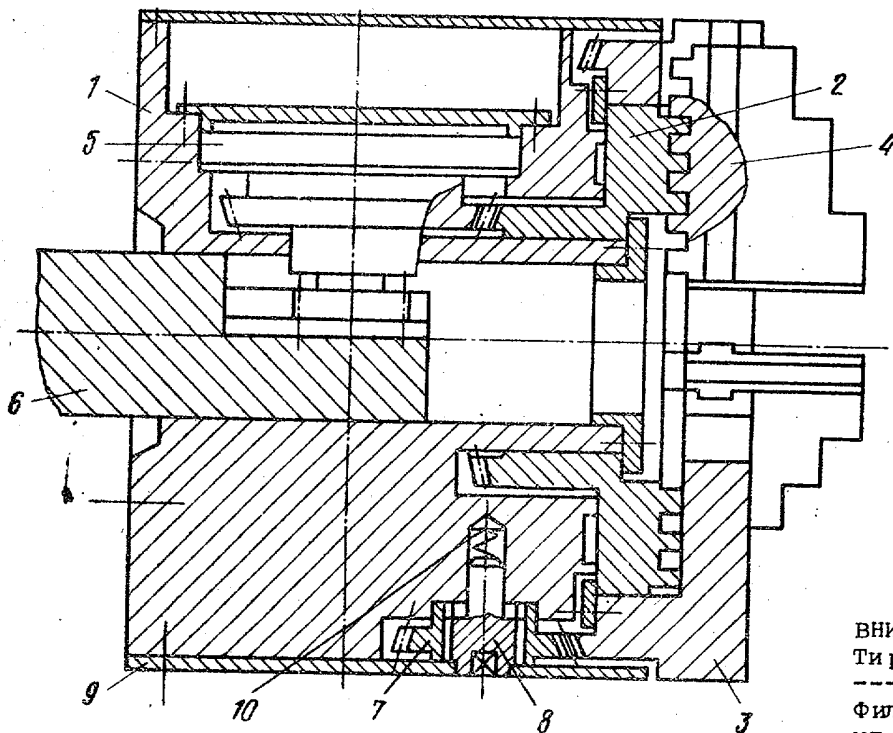
Формула изобретения

15 Самоцентрирующий токарный патрон, в корпусе которого размещены силовой привод, выполненный в виде рейки, связанной с блоком цилиндрических шестерен, и коническая шестерня ручной наладки, а в пазах крышки корпуса расположены связанные с диском зажимные кулачки, отличающийся тем, что, с целью повышения его надежности и долговечности при упрощении конструкции, крышка установлена с возможностью поворота относительно корпуса и связана выполненным на ней зубчатым венцом с конической шестерней ручной наладки, которая снабжена фиксатором углового положения.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

35 1. Авторское свидетельство СССР № 312682, кл. В 23 В 31/12, 1970.

2. Авторское свидетельство СССР № 770670, кл. В 23 В 31/16, 1979 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 4019/14
Тираж 1153 Подписное

Филиал ППП "Патент",
ул. Пржектная, 4