



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 963695

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву 884866

(22) Заявлено 13.01.81 (21) 3233955/25-08

(51) М.Кл.³ В 23 В 11/00

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.10.82. Бюллетень № 37

(53) УДК 621.941.277
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 07.10.82

(72) Авторы
изобретения

И. Н. Янчуркин и И. Н. Упрямец

(71) Заявитель

(54) ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ РАСТОЧКИ КОЛЬЦЕВЫХ КАНАВОК



1

Изобретение относится к области металлообработки, в частности к приспособлениям для расточки преимущественно широких кольцевых канавок.

Известно по авт. св. № 884866 приспособление для расточки канавок, содержащее установленную в корпусе по скользящей посадке и под углом к продольной оси инструментальную державку, соединенную подпружиненной тягой с неподвижным кронштейном станка. Корпус закреплен на стойке продольного суппорта станка. На кронштейне установлен фиксатор тяги, выполненный в виде подпружиненного пальца, один конец которого взаимодействует с кулачком, установленным на тяге, а другой — контактирует с упором, закрепленным на продольном суппорте [1].

Недостатком известных приспособлений является то, что при расточке широких кольцевых канавок происходит поломка резца, так как резец не выводится из канавки в начальный момент обратного хода суппорта, а отвод его в радиальном направлении осуществляется после возвращения в исходную точку (начало расточки). В этом случае резец не успевает выйти из канавки, так как скопившаяся

2

стружка препятствует быстрому отводу резца, что приводит к его поломке.

Цель изобретения — повышение надежности работы приспособления.

С этой целью в приспособлении по авт. св. № 884866 упор выполнен плавающим и установлен с возможностью регулирования в направляющих качения, которыми снабжено приспособление, причем на упоре выполнено углубление для фиксатора.

На фиг. 1 изображено приспособление, вид сбоку; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид Б на фиг. 1.

Приспособление содержит инструментальную державку 1 с резцом 2. Хвостовик 3 державки 1 выполнен под углом 15—30° к продольной оси и установлен в отверстии корпуса 4 по скользящей посадке. Корпус 4 неподвижно установлен в стойке 5 продольного суппорта 6 станка. От поворота державка 1 удерживается шпонкой 7. Хвостовик 3 державки 1 соединен с тягой 8. На корпусе 4 закреплен стакан 9, в котором размещена пружина 10 и упор 11. На свободном конце тяги 8 установлена между упорами 12 и 13 пружина 14, которая размещена в неподвижном кронштейне 15, закрепленном на станке. В кронштейне 15 ввинчена регулировочная втулка 16. На корпусе кронштей-

на 15 установлен фиксатор, состоящий из пальца 17, пружины 18 и корпуса 19. На продольном суппорте 6 закреплен кронштейн 20, поддерживающий тягу 8 в зоне фиксатора, и установлен плавающий упор 21, смонтированный в направляющей 22 качения. Величина свободного хода с упора 21 регулируется винтом 23. Кулачок 24 на тяге 8 выполнен передвижным перенастраиваемым. В рабочем положении палец 17 фиксатора взаимодействует одним концом с кулачком 24 тяги 8, а другим — опирается на упор 21, в котором под палец 17 выполнено углубление 25. Положение протачиваемой канавки устанавливается величиной зазора a (см. фиг. 1). Глубина протачиваемой канавки определяется величиной зазора b (см. фиг. 2). Величина s свободного хода упора 21 (см. фиг. 3) обеспечивает выход резца в радиальном направлении при фиксированной тяге 8. Приспособление работает следующим образом.

В начале рабочего цикла державка 1, связанная с ней тяга 8 и корпус 4 перемещаются в осевом направлении (на фиг. влево). После выбора зазора a резец 2 достигает места расположения канавки, при этом упор 12 упирается во втулку 16 и останавливает движение тяги 8, а движение корпуса 4 при этом продолжается. Пружина 10 упирается в стакан 9, сжимается, а резец 2 совершает радиальное движение до тех пор, пока не выберется зазор b . Происходит точение канавки.

При расточке широкой канавки движение суппорта 6 продолжается, державка 1 совершает продольную подачу и через тягу 8 сжимает пружину 14. При этом упор 21 набегает на палец 17 фиксатора и в момент прекращения продольной подачи фиксирует тягу 8 (фиг. 3).

При быстром обратном ходе суппорта 6 (на фиг. вправо) корпус 4 перемещается относительно хвостовика 3 державки 1, которая остается на месте, удерживаемая зафиксированной тягой 8. При этом движении суппорт 6 выбирает зазор s (см. фиг. 3), удерживая фиксатор в закрытом положении. Происходит вывод резца из канавки в радиальном положении. После выбора зазора s суппорт 6 движется вместе с упором 21, который освобождает палец 17 и расфиксирует тягу 8. Под действием пружины 14 тяга 8 возвращается в исходное положение. Резец 2 при этом удерживается в исходном положении под действием пружины 10.

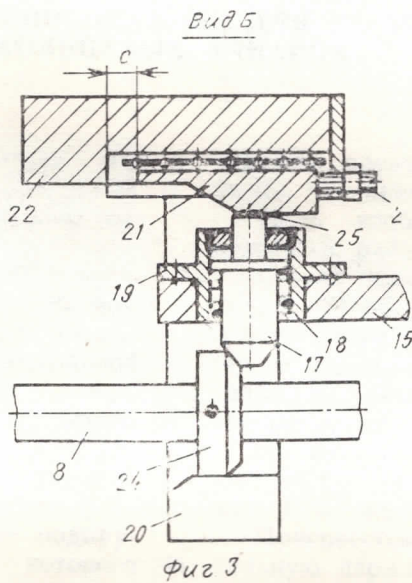
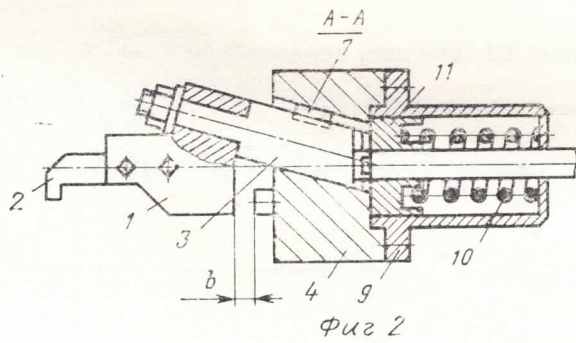
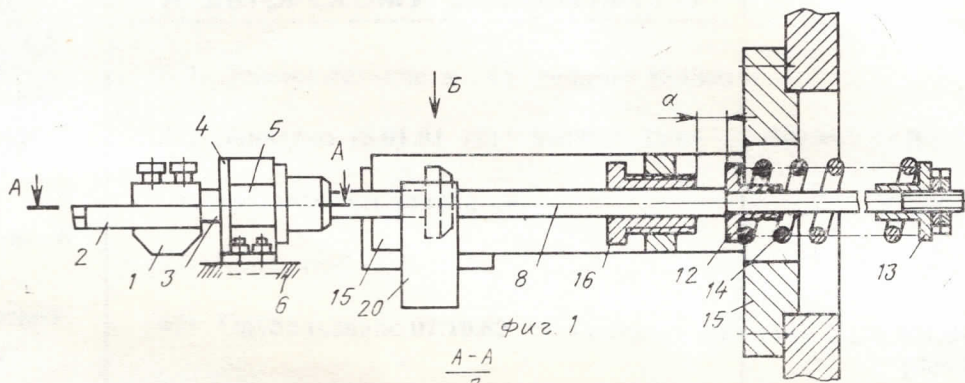
Установка плавающего упора с возможностью регулирования его свободного хода обеспечивает вывод резца из протачиваемой канавки в начальный момент обратного хода суппорта, чем достигается надежность отвода резца в радиальном направлении. Установка на суппорте кронштейна в зоне фиксатора исключает прогиб тяги, что обеспечивает надежность ее фиксации.

Формула изобретения

Приспособление для расточки кольцевых канавок по авт. св. № 884866, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы приспособления, упор выполнен плавающим и установлен с возможностью регулирования в направляющих качения, которыми снабжено приспособление, причем в упоре выполнено углубление для фиксатора.

Источник информации, принятый во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 884866, кл. В 23 Б 11/00, 1980.



Составитель М. Кольбич

Редактор Н. Багирова

Техред А. Камышникова

Корректор И. Осинская

Заказ 1025/760

Изд. № 232

Тираж 1151

Подписное

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

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»