



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 764869

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 12.04.78 (21) 2602717/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.09.80. Бюллетень № 35

Дата опубликования описания 28.09.80

(51) М. Кл.³

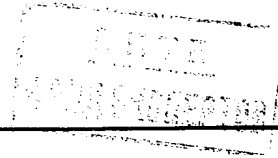
В 23 С 3/00

(53) УДК 621.914.
.7 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. И. Годухин и Н. П. Крутецкий

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ КРОМОК ОТВЕРСТИЙ

1

Изобретение относится к обработке металлов резанием, в частности к приспособлениям для обработки кромок под сварку на цилиндрических полых поверхностях, изготовленных преимущественно из алюминиевых сплавов и может найти применение в нефтяном и химическом машиностроении.

Известны устройства для обработки кромок отверстий с поворотным кронштейном, несущим установленный с возможностью осевого перемещения ползун с режущим инструментом, и копирными роликами [1].

Цель изобретения — увеличить точность при обработке фасок на кромках отверстий, выполненных на полых поверхностях тел вращения в изделиях с малой жесткостью.

Для достижения этого ползун выполнен подпружиненным в осевом направлении и снабжен установленным с возможностью качания на оси, перпендикулярной к оси ползуна, коромыслом, несущим копирные ролики, расположенные в плоскости, перпендикулярной к продольной оси ползуна, и механизмом осевого перемещения инструмента относительно оси коромысла.

Кроме того, с целью исключения погрешности копирования, рабочая поверхность ко-

2

пирных роликов выполнена цилиндрической с плавным переходом на конус с углом при вершине, равным центральному углу, образованному обрабатываемым отверстием в сечении, перпендикулярном к оси детали и проходящем через центр отверстия.

5 На фиг. 1 представлено устройство, общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 1; на фиг. 4 — узел I на фиг. 1.

10 На кронштейне 1, имеющем возможность поворота вокруг оси, совпадающей с осью отверстия, кромки которого обрабатываются, закреплен подпружиненный ползун 2, имеющий возможность совершать возвратно-поступательное движение относительно кронштейна 1 и круговое движение вместе с кронштейном 1. На ползуне 2 закреплены угловая фреза 3 с углом, соответствующим углу фаски, с приводом от пневматического или какого-либо другого привода 4 и коромысло 5 с копирными роликами 6. Ось качания коромысла 5 с помощью винта 7, может выставляться от внутренней поверхности детали со смещением на величину притупления кромки обрабатываемого отверстия. Копирные ролики 6 размещены так, что при

круговом движении ползуна 2 они обкатываются по внутренней поверхности детали в непосредственной близости от обрабатываемой кромки отверстия и, вместе с пружиной 8 ограничивают поступательное перемещение ползуна 2 с фрезой 3 относительно обечайки.

Рабочая поверхность копирных роликов 6 в сечении выполнена цилиндрической с плавным переходом на конус с углом при вершине, равным центральному углу, образованному обрабатываемым отверстием в сечении, перпендикулярном оси обечайки и проходящем через центр отверстия.

Устройство работает следующим образом.

Кронштейн 1 устанавливают таким образом, чтобы ось его вращения совпадала с осью обрабатываемого отверстия. Рабочая поверхность копирных роликов 6 вводится в контакт с внутренней поверхностью детали в непосредственной близости от кромки обрабатываемого отверстия, после чего включают привод 4 и вращением винта 7 обеспечивают врезание фрезы 3 в кромку отверстия на необходимую величину. Последующим включением привода вращения кронштейна 1 обеспечивается круговое движение ползуна 2 и обработка кромки отверстия. Обработка кромки может выполняться в несколько проходов постепенным врезанием фрезы до требуемой глубины с помощью винта 7.

Для переналадки устройства на обработку кромки отверстий большего или меньшего диаметра кронштейн 1 в ползуне 2 необходимо поместить в плоскости, перпендикулярной оси вращения с целью увеличения или уменьшения радиуса вращательного движения ползуна с соответствующей заме-

ной (при необходимости) угловой фрезы и копирных роликов, если угол конической части роликов меньше центрального угла, образованного кромками отверстия в сечении, перпендикулярном оси обечайки и проходящем через центр отверстия.

Формула изобретения

1. Устройство для обработки кромок отверстий с поворотным кронштейном, несущим установленный с возможностью осевого перемещения ползун с режущим инструментом, и копирными роликами, отличающееся тем, что, с целью увеличения точности при обработке фасок на кромках отверстий, выполненных на полых поверхностях тел вращения с малой жесткостью, ползун выполнен подпружиненным в осевом направлении и снабжен установленным с возможностью качания на оси, перпендикулярной к оси ползуна, коромыслом, несущим копирные ролики, расположенные в плоскости, перпендикулярной к продольной оси ползуна, и механизмом осевого перемещения инструмента относительно оси коромысла.

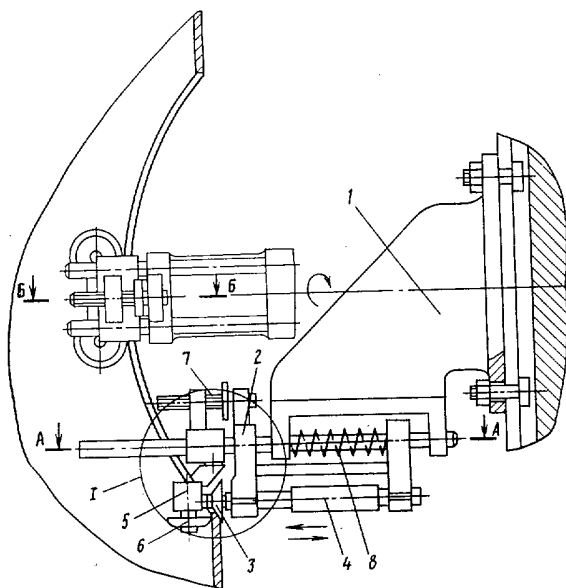
2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью исключения погрешности копирования, рабочая поверхность копирных роликов выполнена цилиндрической с плавным переходом на конус с углом при вершине, равным центральному углу, образованному обрабатываемым отверстием в сечении, перпендикулярном к оси детали и проходящем через центр отверстия.

Источники информации,

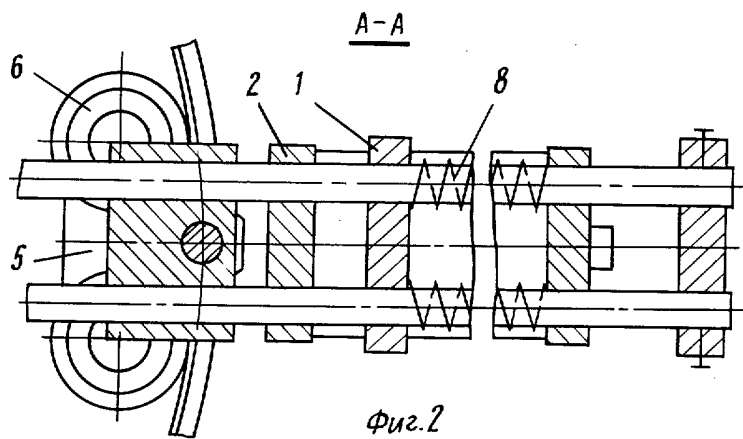
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

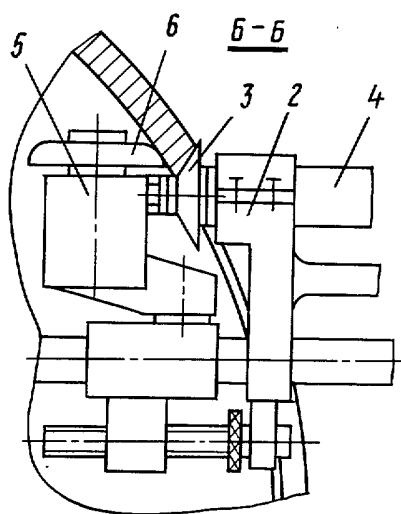
№ 232722, кл. В 23 С 3/12, 22.09.67.



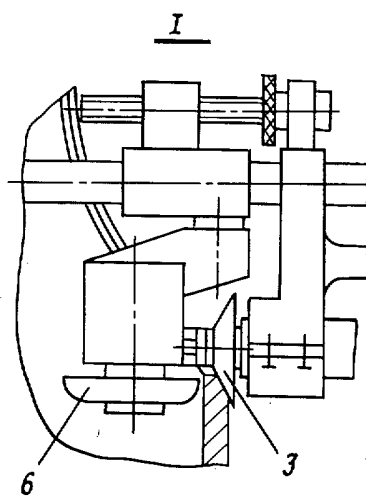
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Н. Катаманова
Заказ 6398/11

Составитель М. Кольбич
Техред К. Шуфрич
Тираж 1160

Корректор Н. Григорук
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