Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 889253

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 18.04.80 (21) 2911378/25-27

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 15.12.81. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 18.12.81

(51) М. Кл.[3] B 21 J7/16

(53) УДК 621.974.812 (088.8)

(72) Авторы изобретения М. М. Ковалев и И. С. Калениченко

(71) Заявитель Экспериментальный научно-исследовательский институт кузнечно-прессового машиностроения

(54) РАДИАЛЬНО-ОБЖИМНАЯ МАШИНА

1

Изобретение относится к обработке металлов давлением, а именно к радиально-обжимным машинам.

Известна радиально-обжимная машина, содержащая установленные в направляющих станины ползун с бойками, кинематически связанные с механизмом привода бойков и механизмом регулирования расстояния между бойками, а также поворотное кольцо 1 .

Недостатками данной конструкции являются сложность ее изготовления, наличие трехзвенного коленно-рычажного привода ползунов обуславливает нелинейное изменение расстояния между бойками, значительно влияющее на точность обрабатываемого изделия, а также различная величина хода бойка, получаемая при радиальном смещении ползуна.

Цель изобретения – упрощение конструкции машины и повышение точности обработки изделий путем обеспечения линейного изменения расстояния между бойками.

2

Для достижения цели в радиально-обжимной машине, содержащей установленные в направляющих станины ползуны с бойками, кинематически связанные с механизмом привода бойков и механизмом регулирования расстояния между бойками, а также поворотное кольцо, механизм привода каждого бойка выполнен в виде шарнирно-рычажного двухзвенника, соединенного посредством шарнира с ползуном, при этом в поворотном кольце выполнены радиально расположенные окна, а шарниры ползунов установлены в них.

На фиг. 1 изображена машина, общий вид; на фиг. 2 – сечение А–А на фиг. 1.

Кольцо 1, установленное на подшипниках в станине машины, жестко соединено с рычагом 2, передающим движение шатуна 3 – привода машины. Через окно в кольце 1 с направляющими скольжения 4 проходят рычаги 5 и 6 двухзвенника. Нижний конец рычага 5 шарнирно соединен с ползуном 6, несущим боек 8. Верхний конец рычага 6 соединен шарнирно с эко-

центриком 9 механизма регулировки. Эксцентрик 9 установлен в станине при помощи оси, расположенной эксцентрично относительно его оси вращения. Рычаг 5 соединен с рычагом 6 шарнирным соединением 10, взаимодействующим по наружной поверхности с направляющим скольжения 4. На конце эксцентрика 9 жестко закреплен двуплечий рычаг 11, один конец которого через камень 12 и ось с винтом 13, гайкой с червячной шестерней 14 и червяком 15 соединен с электродвигателем, а другой – с регулируемой тягой 16. Другой конец регулируемой тяги 16 через стяжную гайку 17 соединен с тягой 18, шарнирно закрепленной с рычагом 19, жестко насаженном на конец нижнего эксцентрика 20.

Радиально–обжимная машина работает следующим образом.

При вращении кривошипного вала привода шатун 3 через рычаг 2 задает кольцу 1 качательное движение, которое "ломает" в шарнире 10 ось рычагов 5 и 6, в связи с чем ползун совершает возвратно–поступательное перемещение, деформируя заготовку (не показано).

При необходимости изменить диаметр обжатия, червячная передача 15–14 перемещает винт 13. Рычаг 11 поворачивает верхние эксцентрики 9, а через тяги 16 и 18 с гайкой 17 и рычаг 19 – нижние эксцентрики. При повороте эксцентрика 9 рычаги 6 и 5 и ползун 7 с бойком 8 сдвигаются по направляющим скольжения 4 линейно, в радиальном по отношению к оси обжатия направлении, и, таким образом, изменяют диаметр обжатия.

Предложенная конструкция радиально–обжимной машины обеспечивает повышение точности обрабатываемого изделия путем обеспечения линейного изменения размеров межбойкового пространства; увеличенный ход ползуна при малых углах качания; упрощение конструкции, уменьшение веса и габаритов машины.

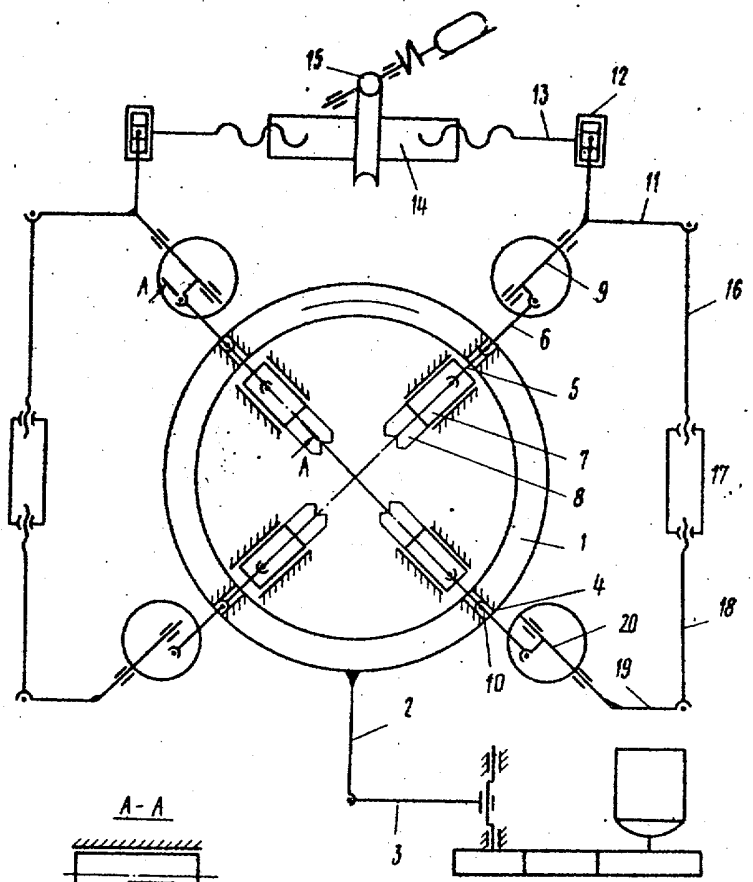
По сравнению с известными радиально–обжимная машина предложенной конструкции позволяет снизить металлоемкость и габариты на 30–40%.

Формула изобретения

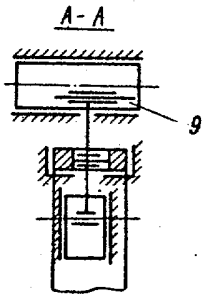
Радиально–обжимная машина, содержащая установленные в направляющих станины ползуны с бойками, кинематически связанные с механизмом привода бойков и механизмом регулирования расстояния между бойками, а также поворотное кольцо, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения точности обработки изделий путем обеспечения линейного изменения расстояния между бойками, механизм привода каждого бойка выполнен в виде шарнирно–рычажного двухзвенника, соединенного посредством шарнира с ползуном, при этом в поворотном кольце выполнены радиально расположенные окна, а шарниры ползунов установлены в них.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 688269, кл. В 21 J 7/16, 03.77 (прототип).



Фиг.1



Фиг.2

Составитель И. Ковригина
Редактор А. Долинич Техред Н.Майорош Корректор О. Билак

Заказ 10842/22 Тираж 743 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