



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 871902

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 14.12.79 (21) 2884510/25-27

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.10.81. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 15.10.81

(51) М. Кл.³

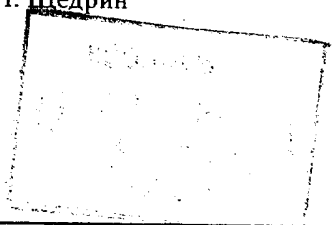
В 21 D 22/02

(53) УДК 621.981.
.2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. В. Толмачев, Л. П. Дмитренко и М. И. Щедрин

(71) Заявитель



(54) ГИБОЧНЫЙ ШТАМП ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СКОБ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ ПОЛКАМИ

1

Изобретение относится к обработке давлением листового металла, в частности к гибочным штампам.

Известен штамп для гибки, содержащий верхнюю подвижную плиту с пуансоном, на котором смонтированы на осях поворотные планки, и матрицу, закрепленную на нижней плите. Между нерабочим торцом пуансона и верхней плитой расположена пружина, оси поворотных планок установлены от рабочего торца пуансона на расстоянии, соответствующем высоте детали, а расстояние от верхних плоскостей планок до нижней плоскости верхней плиты равно вертикальному ходу пуансона в этой плите. Точность размеров детали по высоте в этом штампе зависит от правильного подбора усилия пружин, на которую опирается пуансон [1].

Однако в процессе эксплуатации выявляется несоответствие расчетного усилия пружины с действительным. Величина последнего часто бывает меньше расчетного. Причинами могут быть нарушение ТУ, замена марки материала, погрешности в размерах, а также потеря пружиной жесткости в процессе эксплуатации. Уменьшение же

2

усилия пружины влечет за собой нарушение требуемого силового соотношения в штампе и, как правило, ухудшение качества получаемой детали — искажение размеров, нарушение конфигурации и т. д.

5

Цель изобретения — повышение точности размеров детали по высоте.

Для достижения цели в штампе, содержащем размещенную на одной из плит штампа матрицу, смонтированную на другой плите с возможностью относительного возвратно-поступательного перемещения в направлении рабочего хода штампа пуансон с поворотным планками, закрепленными на пуансоне на заданном расстоянии от его рабочего торца и взаимодействующими с обращенным к матрице торцом несущей пуансон плиты, а также опору, расположенную между нерабочим торцом пуансона и несущей его плитой, нерабочий торец пуансона выполнен с симметричными клиновыми скосами, опора выполнена в виде ползушек с клиновыми поверхностями, контактирующими с клиновыми скосами нерабочего торца пуансона, а штамп снабжен жестко закрепленными на плите, несущей матрицу,

10

15

20

клиньями, взаимодействующими с ползушками.

На чертеже изображен предлагаемый штамп, (вертикальный разрез).

Штамп содержит верхнюю плиту 1 с закрепленным на ней пуансонодержателем 2. В пуансонодержателе 2 с возможностью возвратно-поступательного перемещения относительно плиты 1 смонтирован пуансон 3 с поворотными планками 4, закрепленными на пуансоне на заданном расстоянии от его рабочего торца. Нерабочий торец пуансона 3 выполнен с симметричными клиновыми скосами 5, контактирующими с клиновыми поверхностями опор-ползушек 6, размещенных между нерабочим торцом пуансона 3 и верхней плитой 1. На нижней плите 7 штампа неподвижно закреплена матрица 8 и клинья 9 а также смонтирован выталкиватель 10. Позицией 11 обозначена заготовка.

Штамп работает следующим образом.

Заготовку 11 укладывают на матрицу 8 и фиксируют с помощью трафаретов. При опускании верхней части штампа пуансон 3, зафиксированный в рабочем положении по клиновым скосам 5 опорной частью ползушек 6, оформляет гибку П-образного профиля детали в жестком режиме на вертикальном участке клиньев 9. К моменту когда выталкиватель 10 занимает крайнее нижнее положение, а заготовка 11 имеет оформленные вертикальные полки в заданный размер, пуансон 3 прекращает движение и остается на месте до окончания процесса гибки. При дальнейшем движении верхней части штампа ползушки 6 с помощью клиньев 9 расходятся в стороны от пуансона 3 до момента завершения процесса гибки детали, сохраняя постоянный контакт с последним. Ход ползушек рассчитывается в зависимости от угла скоса на опорной части пуансона и хода ползуна пресса, необходимого для гибки горизонтальных полок детали. Угол наклона

скосов 5 на пуансоне 3, контактирующих с клиновыми поверхностями ползушек 6, их профильных пазов и наклонных плоскостей клиньев 9 одинаков и для обеспечения жесткости системы должен быть не менее 45°.

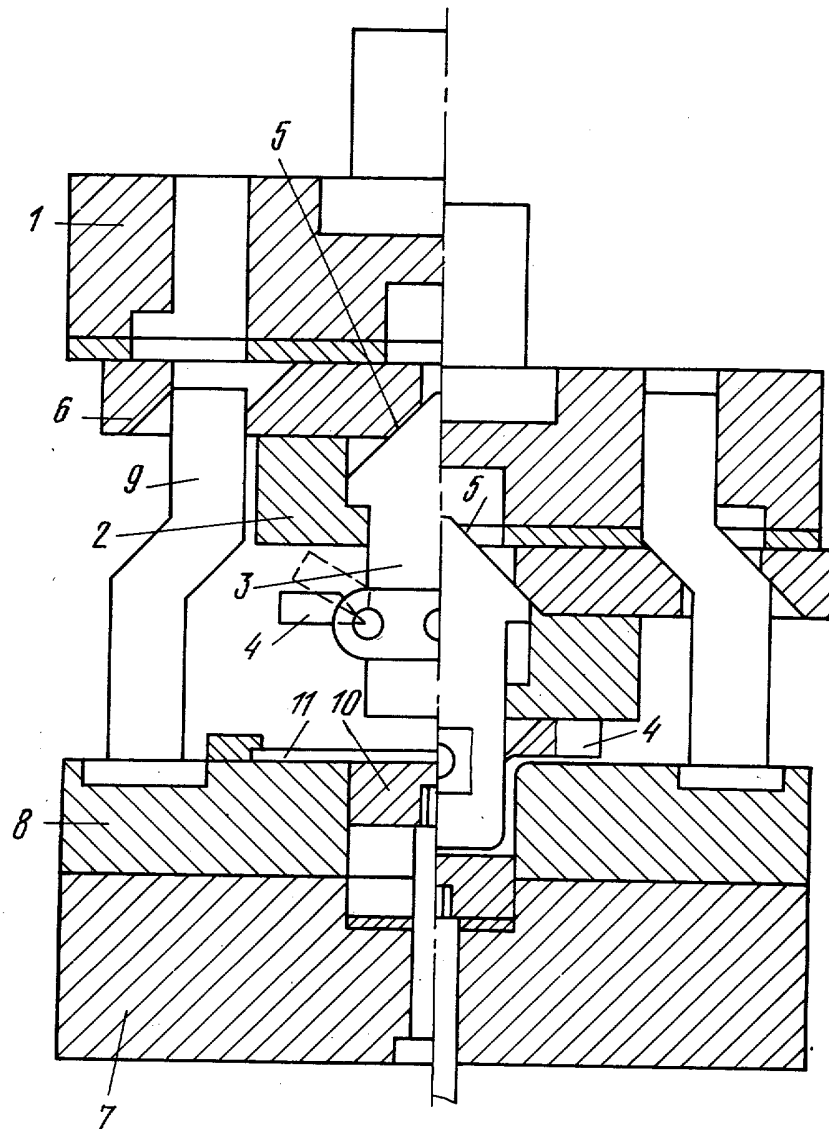
Использование предлагаемого штампа значительно улучшает качество детали по форме и размерам, повышает эксплуатационную надежность штампа.

Формула изобретения

Гибочный штамп для изготовления скоб с горизонтальными полками, содержащий размещенную на одной из плит штампа матрицу, смонтированный на другой плите штамп с возможностью относительного возвратно-поступательного перемещения в направлении рабочего хода штампа пуансон с поворотными планками, закрепленными на пуансоне на заданном расстоянии от его рабочего торца и взаимодействующими с обращенным к матрице торцом несущей пуансон плиты, а также опору, расположенную между рабочим торцом пуансона и несущей его плитой, отличающийся тем, что, с целью повышения точности размеров детали по высоте, нерабочий торец пуансона выполнен с симметричными клиновыми скосами, опора выполнена в виде ползушек с клиновыми поверхностями, контактирующими с клиновыми скосами пуансона, а штамп снабжен жестко закрепленными на плите, несущей матрицу, клиньями, взаимодействующими с ползушками.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР
№ 567529, кл. В 21 D 22/02, 01.06.71.



Редактор М. Келемеш
Заказ 8875/8

Составитель А. Городнова
Техред А. Бойкас
Тираж 891

Корректор Н. Швыдка
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