СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1382544 A1

(51) 4 B 21 D 37/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕС... 13 ...13

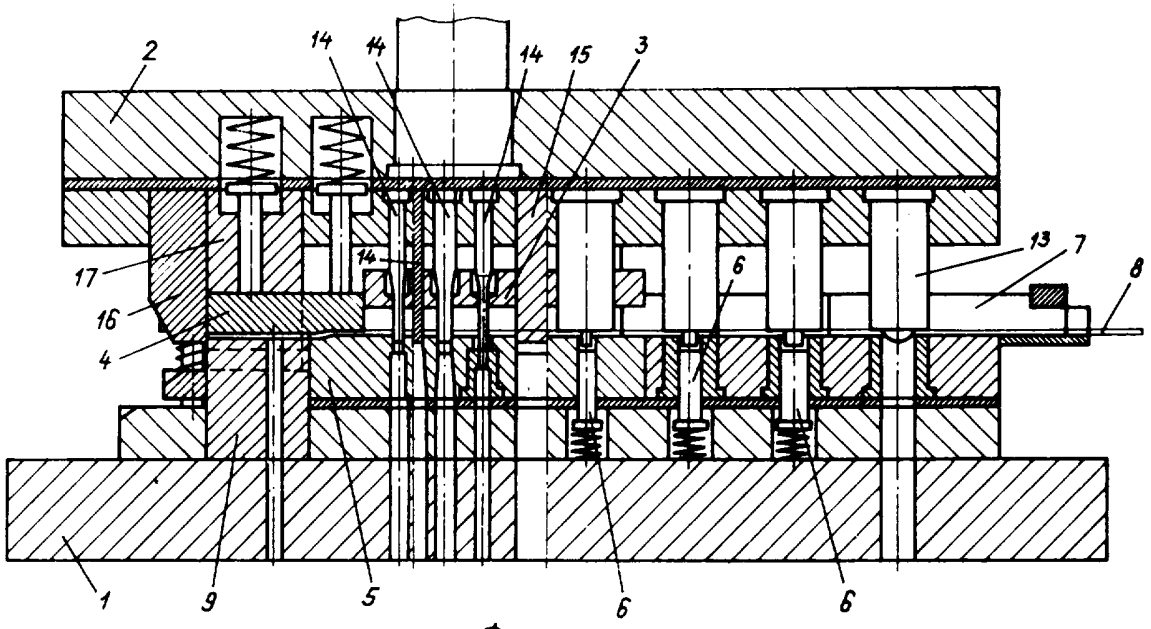
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4052115/25-27
(21) 07.04.86
(46) 23.03.88. Бюл. № 11
(71) Рязанский филиал Государственного проектно-технологического и экспериментального института «Оргстанкинпром»
(72) А. Я. Чувилкин
(53) 621.7.073(088.8)
(56) Дурандин М. М. и др. Штампы для холодной штамповки мелких деталей. Альбом конструкций и схем. — М.: Машиностроение, 1978, с. 41, черт. 2. 32.

(54) ШТАМП ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

(57) Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано для изготовления деталей с отформованными выступами и отогнутыми полками. Цель — повышение качества деталей. В штампе, имеющем неподвижную 1 и подвижную 2 плиты, съемник выполнен из двух частей — неподвижной и подвижной, выполненной в виде подпружиненного выталкивателя (В) 4. Процесс выталкивания ленты после операции гибки осуществляется подпружиненным В 4 на уровне жесткого съемника 3. Штамп снабжен клиновыми механизмами, содержащими ползушки и поворотные кулачки, взаимодействующие с подпружиненным В 4. При движении подвижной плиты 2 вверх кулачки поднимают выталкиватель 4 также вверх до уровня жесткого съемника 3. Конструкция штампа предотвращает изгиб обрабатываемого материала. 1 з. п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1382544 A1

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано в различных областях машиностроения для изготовления деталей с отформованными выступами и отогнутыми полками.

Цель изобретения — повышение качества деталей.

На фиг. 1 представлен штамп последовательного действия, разрез; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 — сечение А—А на фиг. 2.

Штамп содержит неподвижную 1 и подвижную 2 плиты, между которыми размещен съемник, состоящий из первой неподвижной части 3, жестко закрепленной на неподвижной плите 1, и второй — подвижной части, выполненной в виде подпружиненного выталкивателя 4. На неподвижной плите 1 размещены матрицы 5, выталкиватели 6, направляющая планка 7 для подачи металлической ленты 8, гибочный пуансон 9, подпружиненный выталкиватель 4, соединенный с плитой через ступенчатый винт 10 с возможностью вертикального перемещения, и противоотжимы 11 с выполненными на них скосами 12.

На подвижной плите 2 закреплены формовочные 13 и пробивные 14 пуансоны, шаговый 15 и отрезной 16 ножи, гибочная матрица 17 и клиновые механизмы 18, расположенные по обе стороны от подпружиненного выталкивателя 4.

Клиновой механизм 18 включает расположенную в горизонтальных пазах ползушку 19, установленную с возможностью перемещения в плоскости, перпендикулярной к направлению перемещения ленточного материала. Ползушка 19 подпружинена в направлении от центра штампа и снабжена поворотным кулачком 20, установленным на оси 21 и подпружиненным к центру штампа с возможностью контактирования со скосами 22 подпружиненного выталкивателя 4. В нижней части ползушки 19 выполнен скос 23, взаимодействующий со скосом 12 противоотжима 11.

Штамп работает следующим образом.

Металлическая лента 8 поступает между направляющими планками 7 в штамп. Последовательность операций по обработке ленты соответствует последовательности закрепления рабочих инструментов по ходу подачи. После формовочных, пробивных и обрезных операций съем материала ленты осуществляется жестким съемником 3.

На последующих переходах штампа происходит гибка металлической ленты 8 гибочным пуансоном 9 и матрицей 17 и отрезка готовой детали отрезным ножом 16. Съем детали осуществляется подпружиненным выталкивателем 4, взаимодействующим с клиновыми механизмами 18, расположенными по обе стороны от выталкивателя 4. При движении подвижной плиты 2 вниз, когда рабочие инструменты выполняют соответствующую обработку металлической ленты 8, ползушки 19 клиновых механизмов 18 скосами 23 взаимодействуют со скосами 12 противоотжимов 11 и перемещаются к центру штампа.

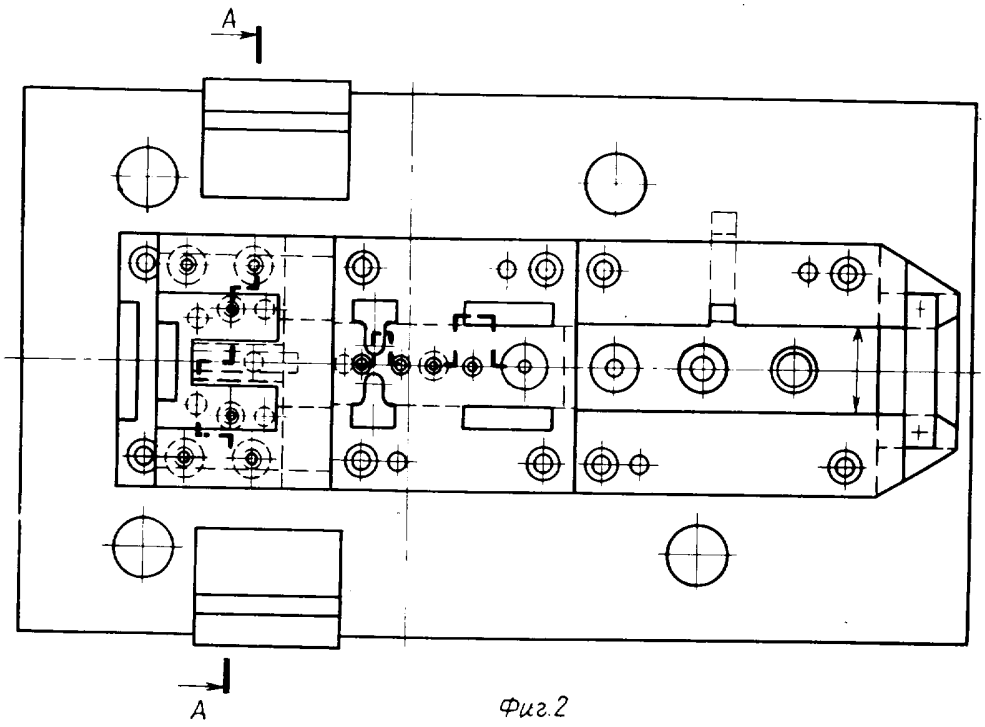
В конце рабочего хода поворотные кулачки 20 под действием пружин входят под скосы 22 подпружиненного выталкивателя 4. При перемещении плиты 2 вверх подпружиненный выталкиватель 4 с помощью поворотных кулачков 20 поднимается также вверх до уровня жесткого съемника 3 и останавливается в этом положении ступенчатым винтом 10. В этот момент ползушки 19 клиновых механизмов 18 выходят из контакта со скосами 12 противоотжимов 11 и под действием скосов 22 подпружиненного выталкивателя 4 перемещаются от центра штампа, прерывая контакт подпружиненным выталкивателем 4. При дальнейшем перемещении подвижной плиты 2 вверх происходит выталкивание готовой детали из гибочной матрицы 17, а на предыдущих переходах одновременно снятие ленты с шаговых ножей 15, пробивных 14 и формовочных 13 пуансонов.

Готовая деталь после обработки на данном штампе строго соответствует заданной форме и имеет прочные отформованные выступы вследствие того, что подпружиненный выталкиватель, перемещаясь вместе с обрабатываемым материалом, предотвращает его изгиб.

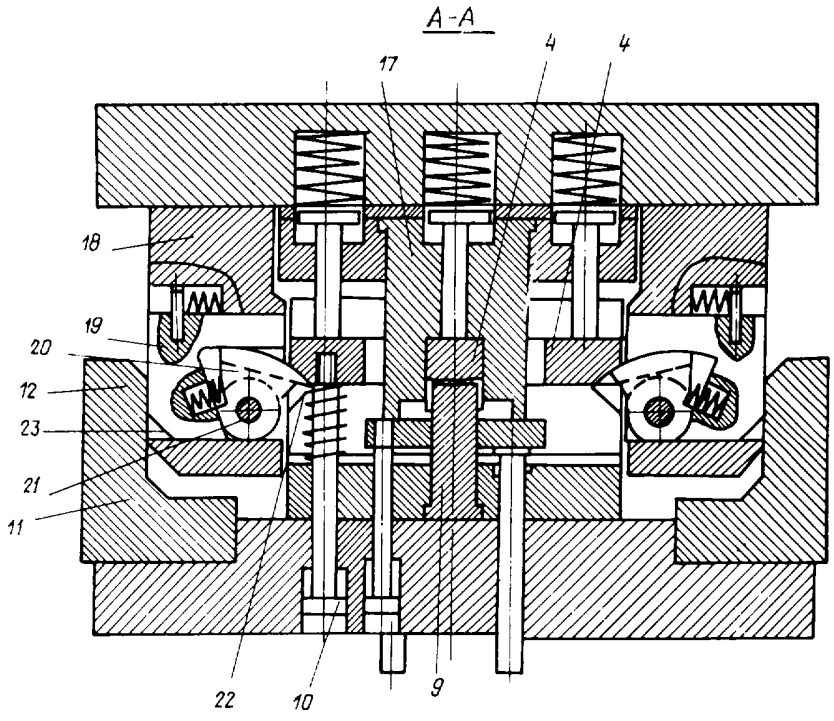
Формула изобретения

1. Штамп последовательного действия для изготовления деталей преимущественно с отформованными выступами и отогнутыми полками, содержащий подвижную и неподвижную плиты с закрепленными на них рабочими инструментами и съемник с отверстиями для размещения в них пуансонов, *отличающийся* тем, что, с целью повышения качества деталей, он снабжен выталкивателем, выполненным со скосами и установленным на неподвижной плите с возможностью относительного вертикального перемещения до совпадения его рабочей поверхности с рабочей поверхностью съемника, и клиновыми механизмами, установленными на подвижной плите с возможностью взаимодействия с периферийными концами выталкивателя, а съемник жестко закреплен на неподвижной плите.

2. Штамп по п. 1, *отличающийся* тем, что каждый клиновой механизм выполнен в виде подпружиненной в горизонтальном направлении ползушки со скосом, подпружиненной по направлению к выталкивателю, кулачком, установленным в ползушке с возможностью взаимодействия со скосом выталкивателя, противоотжимом, выполненным со скосом и установленным на неподвижной плите с возможностью взаимодействия своим скосом со скосом ползушки.



Фиг.2



Фиг.3

Составитель М. Тарлавская
Редактор Н. Тупица
Техред И. Верес
Корректор А. Ильин
Заказ 8997
Тираж 709
Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4