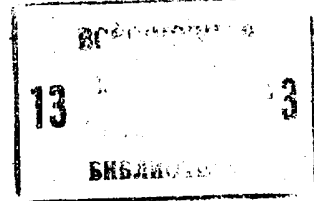




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

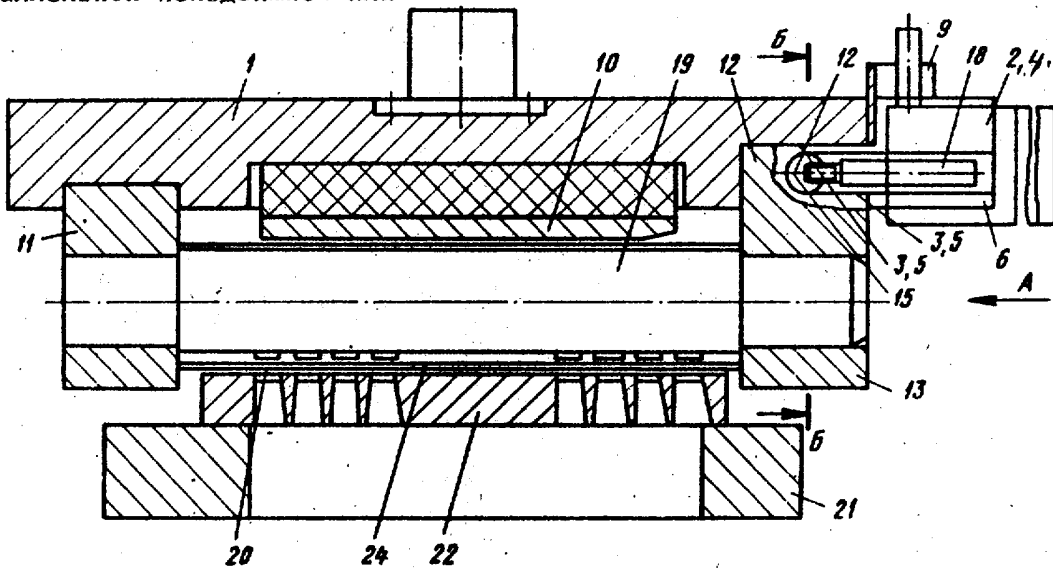
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3534161/25-27
(22) 10.01.83
(46) 07.07.84. Бюл. № 25
(72) Д.И. Гуляренко
(71) Проектно-конструкторский технологический институт Всесоюзного промышленного объединения "Союзуглемаш"
(53) 621.961.2:621.961.02(089.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 406605, кл. В 21 D 28/28, 26.10.71 (прототип).
(54)(57) 1. ШТАМП ДЛЯ ВЫРЕЗКИ ОТВЕРСТИЙ В ПОЛЫХ ИЗДЕЛИЯХ, содержащий пуансон, прижим-съемник, установленный на подвижной плите, матрицу и фиксатор заготовки, закрепленные на неподвижной плите, и оправку с опорой, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, он снабжен дополнительной опорой, закрепленной на подвижной плите с возможностью поворота относительно оси, параллельной неподвижной плите,

и фиксации в исходном и рабочем положениях, и механизмом ее поворота и фиксации, имеющая опору жестко закрепленную на подвижной плите.

2. Штамп по п.1, отличающийся тем, что механизм поворота и фиксации дополнительной опоры выполнен в виде расположенного в боковой поверхности подвижной плиты параллельно оправке прямоугольного паза с поднутрениями на его боковых гранях, двух пазов, выполненных в дополнительной опоре параллельно оправке, канавки, выполненной в дополнительной опоре перпендикулярно ее пазам, двух подпружиненных одна относительно другой ползушек с ручьями, размещенных в канавке с возможностью перемещения в пазах опоры и поднутрениях прямоугольного паза, двух защелок, установленных на подвижной плите с возможностью взаимодействия с ручьями ползушек.



Фиг. 1

Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к технологической оснастке, и может быть использовано для обработки полых изделий в различных отраслях машиностроения.

Наиболее близким решением к предлагаемому по совокупности существенных признаков и достигаемому эффекту является штамп для вырезки отверстий в полых изделиях, содержащий пуансон, прижим-съемник, установленный на подвижной плите, матрицу и фиксатор заготовки, закрепленные на неподвижной плите, и оправку с опорой [1].

Однако для известного штампа характерна недостаточная надежность вследствие того, что оправка консольно установлена на одной опоре.

Цель изобретения - повышение надежности штампа.

Цель достигается тем, что штамп для вырезки отверстий в полых изделиях, содержащий пуансон, прижим-съемник, установленный на подвижной плите, матрицу и фиксатор заготовки, закрепленные на неподвижной плите, и оправку с опорой, снабжен дополнительной опорой, закрепленной на подвижной плите с возможностью поворота относительно оси, параллельной неподвижной плите, и фиксации в исходном и рабочем положениях, и механизмом ее поворота и фиксации, имеющаяся опора жестко закреплена на подвижной плите.

При этом, механизм поворота и фиксации дополнительной опоры выполнен в виде расположенного в боковой поверхности подвижной плиты параллельно оправке прямоугольного паза с поднутрениями на его боковых гранях, двух пазов, выполненных в дополнительной опоре параллельно оправке, канавки, выполненной в дополнительной опоре перпендикулярно ее пазам, двух подпружиненных одна относительно другой ползушек с рукоятками, размещенных в канавке с возможностью перемещения в пазах дополнительной опоры и поднутрениях прямоугольного паза, двух защелок, установленных на подвижной плите с возможностью взаимодействия с рукоятками ползушек.

На фиг.1 изображен предлагаемый штамп, разрез, общий вид; на фиг.2 - то же, вид в плане; на фиг.3 - вид А на фиг.1; на фиг.4 - разрез Б-Б на фиг.1; на фиг.5 - разрез В-В на фиг.2; на фиг.6 - разрез Г-Г на фиг.2; на фиг.7 - вид Д на фиг.3.

Штамп содержит верхнюю плиту 1, на боковой кромке которой выполнено прямоугольное сквозное окно 2 с основанием 3 и гранями 4. Из нижней час-

ти основания 3 выполнен горизонтальный паз 5, боковые грани которого являются продолжением граней 4. По всей длине граней 4 выполнены две противоположные горизонтальные канавки 6 с отверстиями 7 (фиг.1,3). В верхней части основания 3 окна 2 жестко закреплены на кронштейны 8 с пружинами 9. К верхней плите 1 подвижно закреплен прижим-съемник 10, жестко - опора 11 и подвижно - стойка 12. Стойка 12 выполнена с квадратным отверстием 13, овальными отверстиями 14 и перпендикулярно им круглым сквозным отверстием 15, в которое вставлены ползушки 16 с пружиной 17. В овальные отверстия 14 в ползушки 16 ввинчены рукоятки 18. Опора 12, посредством ползушек 16 смонтирована в канавках 6 окна 2 с возможностью поворота в них из горизонтального положения в вертикальное на угол 90° и возвратно-поступательного перемещения по ним в горизонтальном пазу 4 верхней плиты 1.

Оправка 19 выполнена круглого сечения с лысками, одна из которых со вмещена с пробивными пуансонами 20 и жестко одним концом закреплена в опоре 11, а другой конец имеет квадратный хвостовик.

На нижней плите 21 закреплены матрица 22, боковой фиксатор 23 изделия 24.

Центрируются верхняя и нижняя части штампа относительно друг друга направляющими элементами 25.

Штамп работает следующим образом.

В исходном положении верхняя часть штампа находится в верхнем положении. Опора 12 удерживается в горизонтальном положении рукоятками 16 в пружинах 9. Прижим-съемник 10 также находится в верхнем положении. Перфорируемая заготовка 24 надевается на оправку 19 до упора в опору 11.

За рукоятки 18 опора 12 выводится из закрепляющих пружин 9 и поворачивается в вертикальное положение на угол 90° посредством ползушек 16, вставленных в канавки 6 окна 2 верхней плиты 1. Далее за рукоятки 18 опора 12 перемещается по канавкам 6 в горизонтальном пазу 5 верхней плиты 1 и своим квадратным отверстием 13 надевается на свободный квадратный хвостовик оправки 19. При этом ползушки 16 посредством пружины 17 фиксируются в отверстиях 7 канавок 6, а опора 12 в верхней части охватывается горизонтальным пазом 5 верхней плиты 1.

При ходе ползуна пресса вниз верхняя плита 1 вместе с изделием 24, находящимся на оправке 19, между

опорами 11 и 12 также опускается вниз. При взаимодействии изделия 24 с матрицей 22, закрепленной неподвижно на нижней плите 21, выбираются зазоры между изделием 24 и прижимом-съемником 10, затем между изделием и пробивными пуансонами 20. Пуансоны 20 пробивают в заготовке ряд отверстий.

При ходе ползуна пресса вверх прижим-съемник 10 снимает изделие 24 с пуансона 20. Изделие 24 поворачивают, фиксируют боковым пружинным фиксатором 23 по пазу в перфорированном ряду пазов, после чего осуществляется

пробивка следующего ряда пазов. После окончания пробивки четырех рядов пазов готовое изделие убирается из штампа. Для этого изделие освобождается от фиксации боковым фиксатором 23. Посредством рукояток 18 в овальных отверстиях 14 сжимается

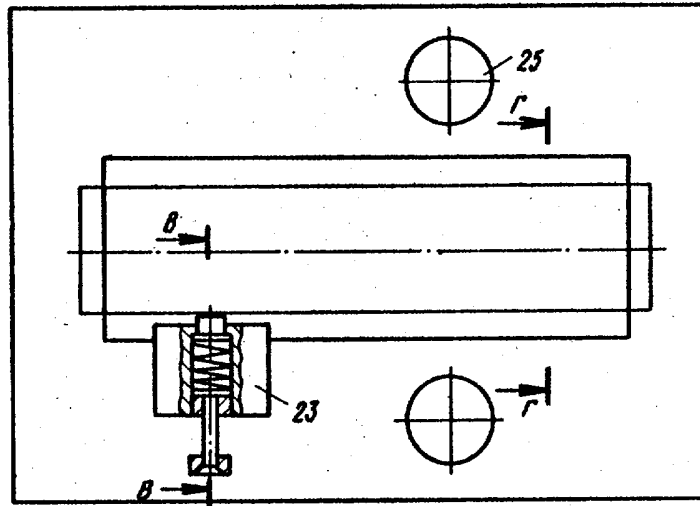
пружина 17, а запорные сухари выводятся из фиксирующих отверстий 7 и по канавкам 6 горизонтального паза 5 и окна 2 верхней плиты 1 опора 12 перемещается в обратном направлении, освобождая квадратный хвостовик оправки 19. Далее опора 12 за рукоятки 18 поворачивается в горизонтальное положение на угол 90° для закрепления в пружинах 9.

Опора 12 удерживается в горизонтальном положении на ползушках 16 в канавках 6 и за рукоятки 18 в закрепляющих пружинах.

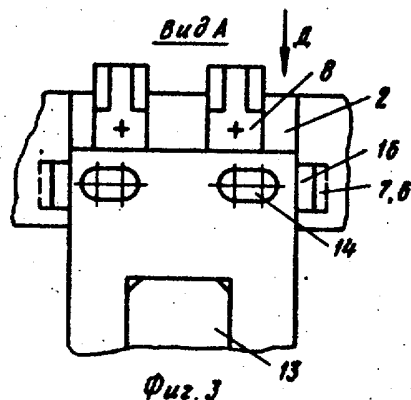
Перфорированное изделие убирается из зоны обработки.

Технологический процесс повторяется.

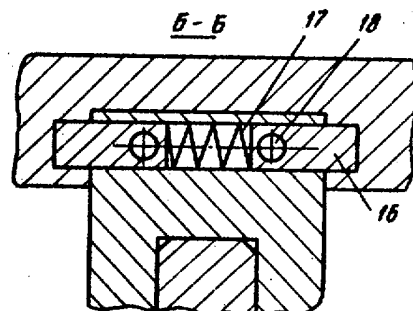
Предлагаемый штамп обладает повышенной надежностью вследствие того, что оправка во время рабочего хода пуансонов опирается на две опоры.



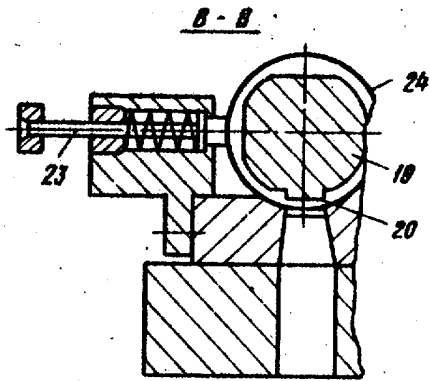
Фиг. 2



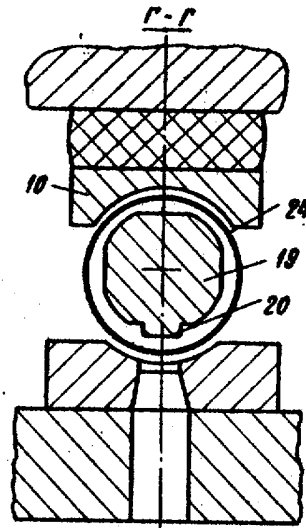
Фиг. 3



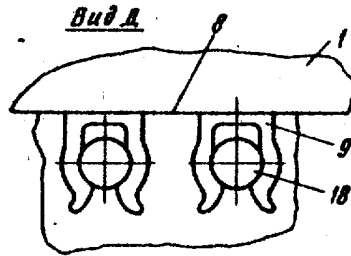
Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7

Редактор Аг. Шандор Составитель Г. Смирнов Корректор Г. Решетник
 Техред М. Гергель
 Заказ 4702/7 Тираж 795 Подписное
 ВНИПИ 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