



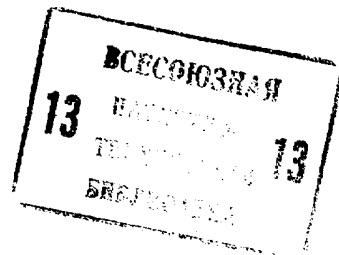
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1180268 A

(51)4 В 28 D 23/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3720117/25-27
(22) 05.04.84
(46) 23.09.85. Бюл. № 35
(72) В. Л. Гутников, В. Т. Бондаренко,
В. И. Царенко и В. М. Давыденко
(71) Научно-производственное объединение
«Атомкотломаш»
(53) 621.967.6(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 923750, кл. В 23 D 23/00, 1979.
Авторское свидетельство СССР
№ 923751, кл. В 23 D 23/00, 1979.
(54) (57) 1. ШТАМП ДЛЯ РЕЗКИ ШВЕЛ-
ЛЕРОВ, содержащий неподвижную плиту
со смонтированной на ней переходной пли-
той, на которой установлены две полуматри-
цы, одна из которых смонтирована с возмож-
ностью перемещения вдоль плиты и подпру-
жинена в этом направлении, механизм зажи-
ма, и подвижную плиту с пуансоном, режу-
щие боковые кромки которого выполнены
симметрично под острым углом одна к дру-
гой, отличающийся тем, что, с целью расши-
рения номенклатуры обрабатываемых швел-
леров и повышения надежности, вторая по-

луматрица на переходной плите также вы-
полнена с возможностью перемещения отно-
сительно ее и подпружинена в этом направ-
лении, а механизм зажима выполнен в виде
двух подпружиненных в направлении пере-
мещения верхней плиты противоотжимов, ус-
тановленных с возможностью регулировоч-
ного перемещения на неподвижной плите,
и подпружиненных прижимов, смонтирован-
ных на подвижной плите с возможностью
взаимодействия с противоотжимками, при
этом полуматрицы и противоотжимы уста-
новлены с возможностью взаимодействия
между собой по выполненным на них по-
верхностям, лежащим в плоскости, наклон-
ной под острыми углами к поверхности не-
подвижной плиты и к оси подачи швеллера.

2. Штамп по п. 1, отличающийся тем,
что переходная плита выполнена в виде двух
частей, установленных с возможностью регу-
лировочного перемещения вдоль неподвиж-
ной плиты, а каждая из полуматриц смонти-
рована на соответствующей части переход-
ной плиты.

(19) SU (11) 1180268 A

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано в машиностроении для резки швеллеров на мерные заготовки.

Цель изобретения — повышение надежности штампа и расширение номенклатуры обрабатываемых швеллеров.

На фиг. 1 изображен предлагаемый штамп (без верхней плиты), общий вид; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — разрез Б—Б на фиг. 1; на фиг. 4 — разрез В—В на фиг. 1.

Штамп для резки швеллеров содержит нижнюю плиту 1 и верхнюю плиту 2, подвижно связанную с нижней плитой посредством направляющих колонок 3. На нижней плите симметрично относительно оси подачи швеллера жестко укреплены направляющие стойки 4 и фиксирующие планки 5, между которыми в пазу 6 нижней плиты подвижно установлены промежуточные плиты 7, несущие противоотжимы 8, укрепленные на промежуточных плитах посредством винтов 9 и подпружиненные относительно них посредством пружин 10. Кроме того, на промежуточных плитах подвижно установлены полуматрицы 11, подпружиненные относительно них посредством пружин 12. Каждая полуматрица контактирует боковой поверхностью 13 с направляющей стойкой 4, а своей клиновой поверхностью 14, образованной плоскостью, наклоненной под острыми углами к верхней поверхности нижней плиты и к оси подачи изделия, — с соответствующей поверхностью противоотжима 8 посредством замков 15, выполненных в виде прямолинейных направляющих. Каждый противоотжим 8 своей фиксирующей поверхностью 16, противоположной его клиновой поверхности, сопряжен с соответствующей фиксирующей планкой 5 посредством, например, мелко модульного зацепления. Промежуточные плиты 7 перемещаются относительно нижней плиты посредством регулировочных винтов 17, установленных в стойках 18, которые жестко укреплены на нижней плите. Кроме того, на нижней плите размещен подвижный упор 19, жестко укрепленный на кронштейне 20, который в свою очередь укреплен с возможностью перемещения на направляющих штангах 21, жестко закрепленных на заднем торце нижней плиты. Для обеспечения разрезки основания швеллера на нижней плите жестко закреплены два неподвижных ножа 22, расположенных под подвижными полуматрицами 11.

На верхней плите жестко укреплен разрезной пуансон 23 посредством пуансонодержателя 24, при этом режущие боковые кромки 25 пуансона выполнены симметрично под острым углом одна к другой. Кроме того, на верхней плите 2 подвижно укреплены два прижима 26, подпружиненные относительно нее пружинами 27, причем усилия этих пружин

рассчитаны таким образом, что к началу реза противоотжимы 8, контактирующие с прижимами 26 во время рабочего хода штампа, надежно фиксируют полуматрицы 11 и обеспечивают зажим швеллера посредством полуматриц во время реза (это обеспечивается за счет двукосой клиновой поверхности фиксации 14, создающей необходимое усилие фиксации в направлении, перпендикулярном плоскости реза, и усилие зажима в направлении, совпадающем с плоскостью реза).

Штамп работает следующим образом.

Перед началом работы между полуматрицами 11 устанавливается рабочий размер, соответствующий номеру разрезаемого швеллера, для чего до отказа выворачиваются винты 9 противоотжимов 8. Под действием пружин 10 противоотжимы приподнимаются, в результате чего происходит расфиксация мелко модульного зацепления между фиксирующими планками 5 и противоотжимами 8. После этого посредством регулировочных винтов 17 между полуматрицами устанавливается зазор, меньший ширины разрезаемого швеллера на 1—2 мм (такой зазор устанавливается с целью получения качественного среза за счет гарантированной компенсации минусового допуска обрабатываемого швеллера и обеспечения беззазорного контакта между полуматрицами и швеллером). После настройки рабочего размера винты 9 противоотжимов 8 заворачиваются до упора в нижнюю плиту, происходит фиксация мелко модульного зацепления между фиксирующими планками 5 и противоотжимами 8. При этом между клиновыми поверхностями 14 противоотжимов 8 и полуматриц 11 остается еще зазор, достаточный для компенсации разницы между фактической шириной швеллера и рабочим размером, установленным между полуматрицами 11.

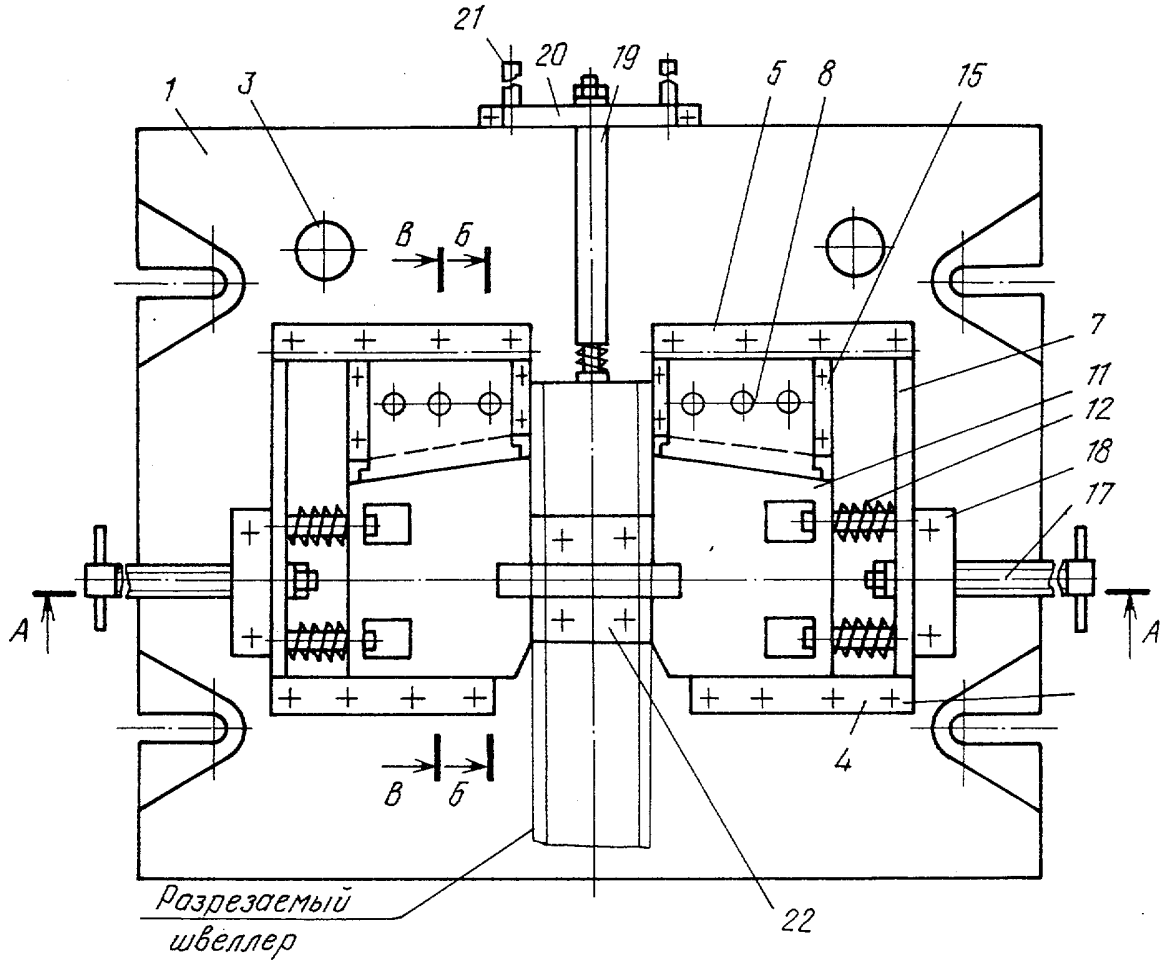
После этого посредством подвижного упора 19 устанавливается необходимая длина отрезаемой заготовки швеллера. Штамп готов к работе.

Разрезаемый швеллер вводится между полуматрицами до упора 19, при этом полуматрицы раздвигаются, сжимая пружины 12, которые и осуществляют предварительный поджим полуматриц к швеллеру. При ходе верхней плиты 2 вниз сначала прижимы 26 задавливают противоотжимы 8, которые своей двукосой клиновой поверхностью осуществляют окончательный зажим швеллера между полуматрицами и надежную фиксацию полуматриц в этом положении, а затем пуансон разрезает швеллер. Пружины 27, создающие необходимое усилие для зажима швеллера и фиксации полуматриц 11, компенсируют также и рабочий ход пуансона 23.

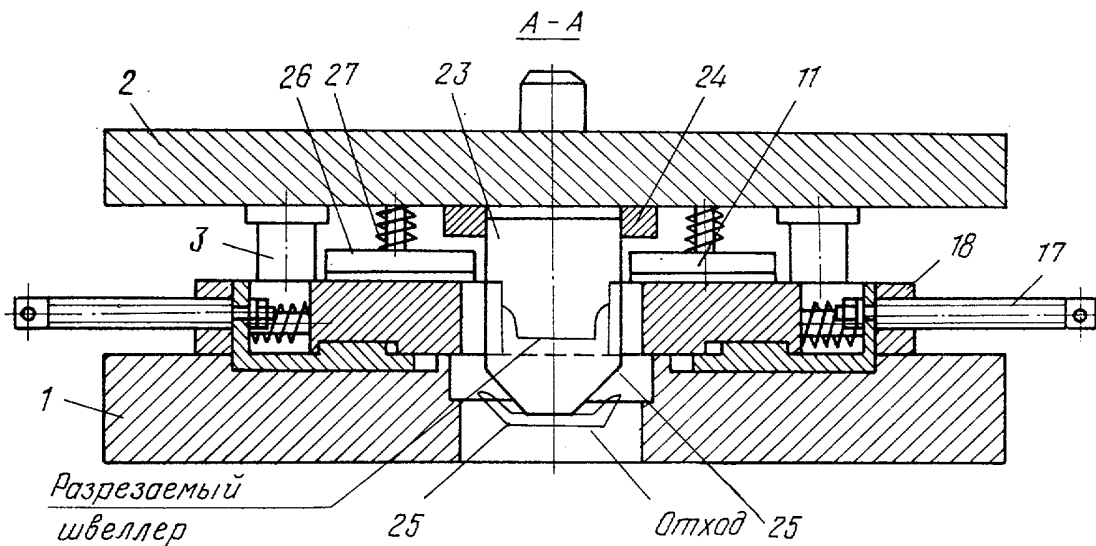
При ходе верхней плиты вверх сначала выходит пуансон 23 из рабочей зоны, а затем прижимы 26 освобождают противоотжимы 8, которые под действием пружин 10

приподнимаются, освобождая полуматрицы 11. После этого разрезаемый швеллер выводится из полуматриц, а отрезанная заготовка извлекается из рабочей зоны штампа. Далее цикл повторяется в указанной последовательности.

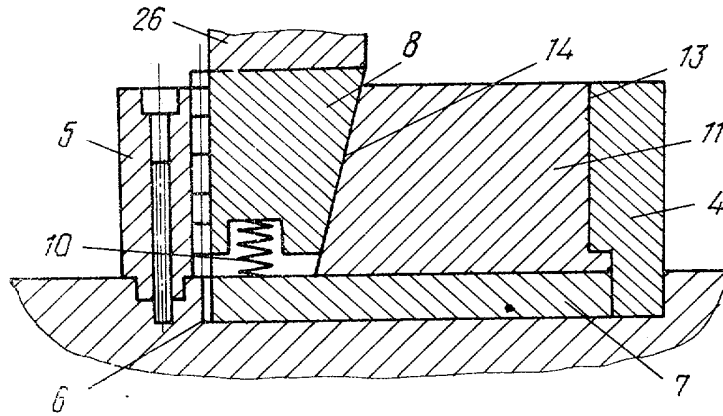
По сравнению с базовым объектом, в качестве которого принято известное устройство, использование изобретения позволяет повысить надежность штампа и расширить номенклатуру обрабатываемых на нем швеллеров.



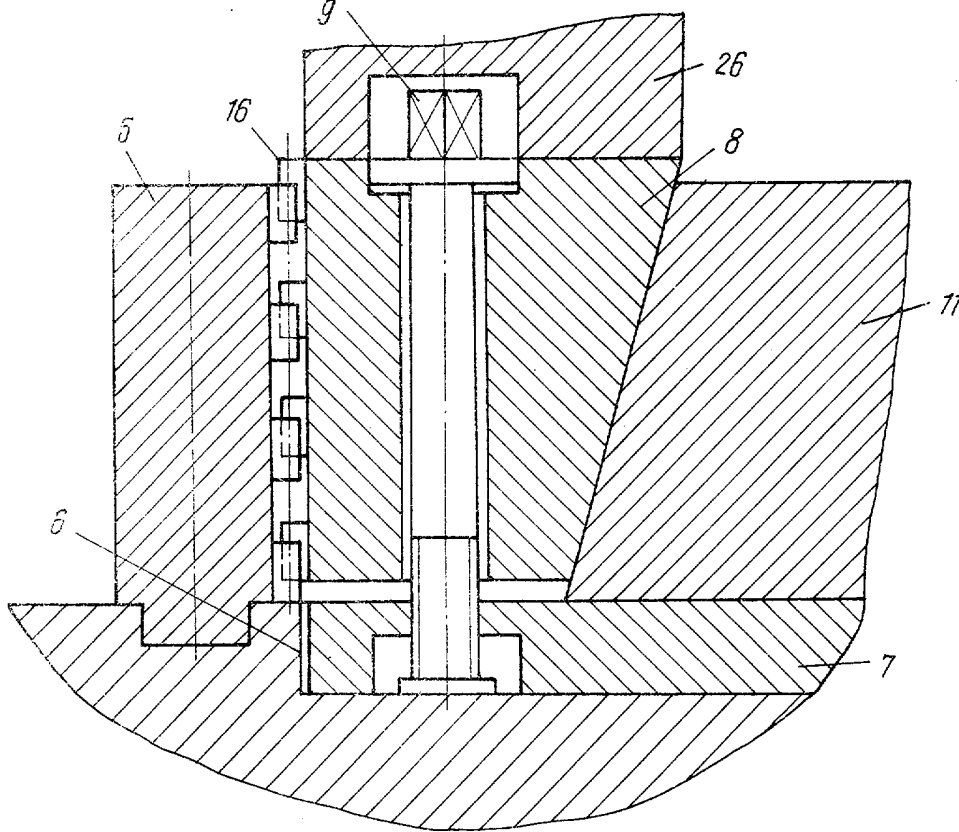
Фиг. 1



Фиг. 2

Б-Б повернуто

Фиг. 3

В-В

Фиг. 4

Редактор С. Саенко
Заказ 5813/16

Составитель В. Морозов
Техред И. Верес
Тираж 551

Корректор В. Синицкая
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