



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1433612 A1

(5D) 4 В 21 J 5/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4221650/31-27
(22) 06.04.87
(46) 30.10.88. Бюл. № 40
(71) Белорусский политехнический институт
(72) А. В. Степаненко (SU) и Хоанг Ван Дао (VN)
(53) 621.983(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 668742, кл. В 21 D 24/00, 1978.

(54) ШТАМП ДЛЯ ГИДРОПРЕССОВАНИЯ

(57) Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к устройствам для горячего гидропрессования. Цель — расширение технологических возможностей и снижение энергозатрат. При опускании верхней части штампа втулка пуансона взаимодействует с контейнером и открывает кольцевую камеру с нагретой жидкостью. Последняя перетекает в полость матрицы и предотвращает охлаждение нагретой заготовки в процессе ее деформирования. 1 ил.

(19) SU (11) 1433612 A1

Изобретение относится к обработке металлов давлением, а именно к процессам прессования.

Целью изобретения является расширение технологических возможностей штампа и снижение энергозатрат.

На чертеже схематично изображен штамп.

Штамп имеет матрицу 1, смонтированную в контейнере 2, которая закреплена на нижней плите 3, пуансон 4, закрепленный на верхней плите 5. Кроме того, штамп содержит камеру жидкости, образованную кольцевой выемкой в подвижном контейнере 6 и ограниченную с внутренней стороны подвижной втулкой 7. Камера жидкости находится в подвижном соединении с пуансоном и фиксирована болтами 8, находящимися в соединении с втулками 9, упругими элементами 10 и 11. Нагретая жидкость 12 подается в камеру по трубе 13 через обратный клапан 14 из резервуара (не показан).

Штамп работает следующим образом.

После подачи заготовки 15 верхняя часть штампа идет вниз. Как только втулка 7 прижимается к рабочему контейнеру 2, камера открывается и жидкость течет в полость рабочего контейнера. После того, как контейнер 6 прижимается к рабочему контейнеру 2, пуансон 4 вытесняет лишний объем жидкости вместе с воздухом обратно в камеру жидкости, и начинается процесс прессования. При обратном течении жидкости в камеру клапан 14 закрывается и создается давление в камере за счет сжатия упругих элементов 10, и жидкость в камере играет роль уплотнения для штампа. При обратном ходе штампа камера закрывается и жидкость по трубе 13 подается в камеру через

клапан 14. Весь процесс происходит за время хода пресса.

Наличие подвижной камеры позволяет осуществить быструю автоматическую подачу нагретой жидкости в рабочий контейнер во время хода штампа, что сохраняет заготовку от охлаждения, удаление воздуха из контейнера при обратном течении жидкости в камеру поддерживает требуемое давление в рабочем контейнере и не требует специальных уплотнений за счет сжатой жидкости в камере.

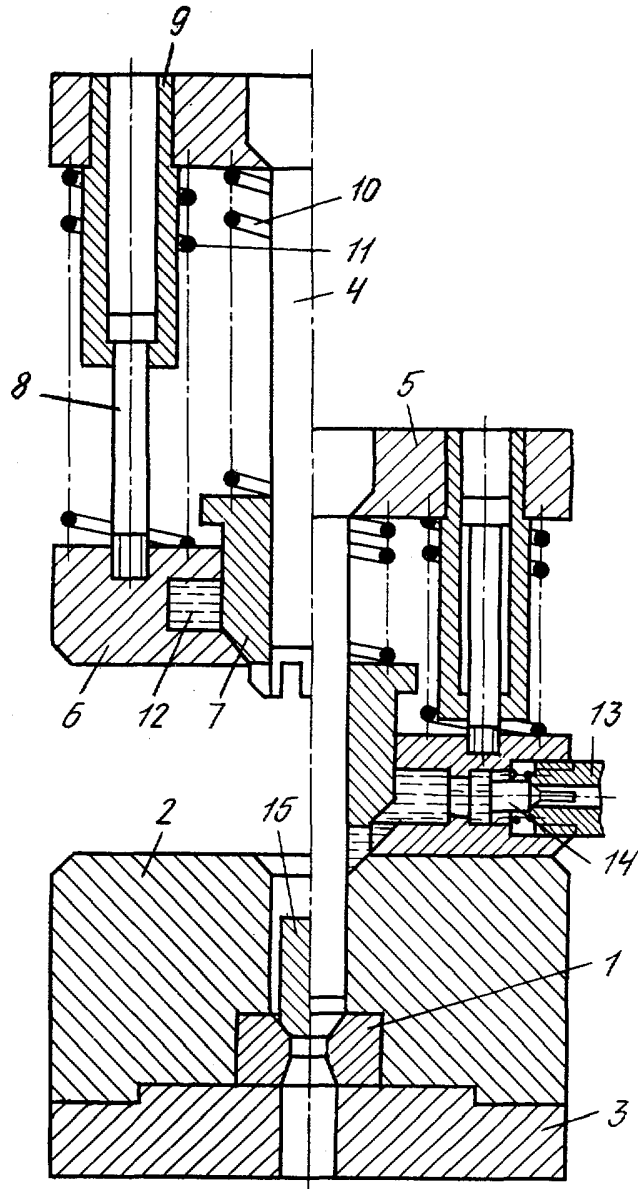
Формула изобретения

15 Штамп для гидропрессования, преимущественно горячего, содержащий верхнюю и нижнюю плиты с размещенными на них контейнером, пуансоном и матрицей, образующими камеру под рабочую жидкость, соединенную через обратный клапан с резервуаром, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей и снижения энергозатрат, он снабжен размещенной на пуансоне и подпружиненной относительно верхней плиты втулкой с коническим участком на наружной поверхности, контейнер подпружинен относительно верхней плиты и выполнен со ступенчатым отверстием под втулку, диаметр которого со стороны верхней плиты равен наружному диаметру упомянутой втулки, со стороны матрицы отверстие контейнера образовано конической поверхностью, ответной коническому участку втулки, при этом ступень большего диаметра расположена в средней вдоль оси отверстия части, а втулка установлена с возможностью перекрытия своей боковой поверхностью указанной ступени.

20

25

30



Редактор Е. Копча
Заказ 5488/10

Составитель В. Бещев
Техред И. Верес
Тираж 589

Корректор С. Черни
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