



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1433613** **A1**

(5D) 4 В 21 J 5/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4221652/31-27  
(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  
№ 871990, кл. В 21 J 13/02, 1979.

(54) ШТАМП ДЛЯ ГОРЯЧЕГО ГИДРО-  
МЕХАНИЧЕСКОГО ПРЕССОВАНИЯ

(57) Изобретение относится к обработке металлов давлением, в частности к устройствам для горячего гидромеханического прессования. Цель изобретения — расширение технологических возможностей и повышение производительности. При перемещении вниз ползуна пресса матрица воздействует на контейнер, который, сжимая упругие элементы, герметизирует рабочую полость, одновременно производя ее заполнение жидкостью из резервуара по канавкам на боковой поверхности своей полости. При дальнейшем перемещении ползуна происходит деформирование заготовки. 1 ил.

(19) **SU** (11) **1433613** **A1**

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

Целью изобретения является расширение технологических возможностей и повышение производительности.

На чертеже схематично изображен штамп для горячего гидромеханического прессования.

Штамп для гидромеханического прессования содержит матрицу 1, смонтированную в верхней плите 2, контейнер 3 с продольными канавками 4, который находится в подвижном соединении с пуансоном 5 на упругих элементах 6, нижнюю плиту 7, внешний резервуар 8 для жидкости 9. Для фиксации положения контейнера служит втулка 10. На верхней плите имеется толкатель 11. Благодаря большому сопротивлению течения жидкости в зазорах при динамическом действии штамп не нуждается в специальных уплотнениях.

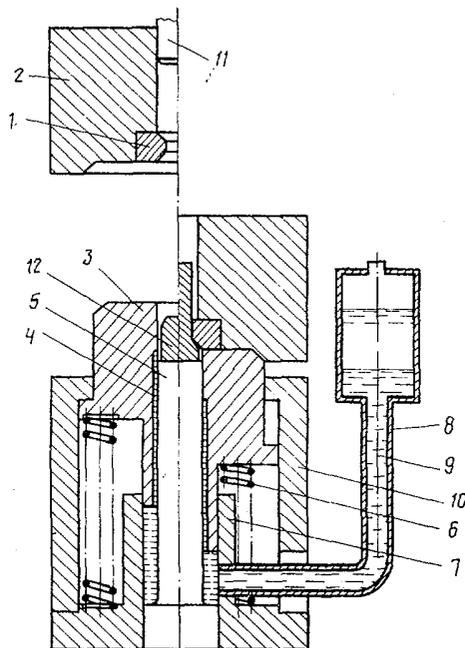
Штамп работает следующим образом.

Заготовка 12 подается в рабочую полость штампа, затем верхняя плита 2 с матрицей 1 перемещаются вниз и прижимаются к контейнеру 3, а контейнер прижимает упругие элементы 6 и давит на жидкость 9 в нижней полости, тем самым производится герметизация рабочей полости между матрицей и контейнером. При этом процессе жидкость заполняет рабочую полость штампа по канавкам 4. Верхняя плита с матрицей и кон-

тейнер продолжают перемещаться вниз и закрывают канавки в контейнере, очко матрицы и производят деформацию заготовки. Лишний объем жидкости в нижней полости течет в резервуар 8. При обратном ходе штампа упругие элементы 6 возвращают контейнер в исходное положение и жидкость заполняет нижнюю полость штампа и канавки 4. Весь процесс происходит за время одного хода пресса.

#### Формула изобретения

Штамп для горячего гидромеханического прессования, содержащий верхнюю и нижнюю плиты с размещенными на них пуансоном, матрицей и контейнером, образующим с одним из упомянутых элементов кольцевую полость под рабочую жидкость, соединенную с резервуаром, отличающийся тем, что, с целью расширения технологических возможностей и повышения производительности, нижняя плита выполнена ступенчатой с полостью, пуансон выполнен двухступенчатым с диаметром большей ступени равным, а ее высотой меньшей соответственно диаметра и высоты полости нижней плиты и размещен в полости нижней плиты, контейнер выполнен ступенчатым с диаметром меньшей ступени, равным диаметру полости нижней плиты, и продольными канавками на части внутренней его поверхности со стороны меньшей ступени.



Составитель В. Бещеков

Редактор Е. Копча  
Заказ 5488/10

Техред И. Верес  
Тираж 589

Корректор В. Гирняк  
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