



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1465172 A1

(5D) 4 В 22 F 3/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4281078/31-02

(22) 13.07.87

(46) 15.03.89. Бюл. № 10

(71) Белорусский политехнический институт

(72) П.И.Логинов, В.Ю.Слабодкин,

И.Ф.Шелковский, И.Ф.Пооль

и К.А.Манюк

(53) 621.762.4.07 (088.8)

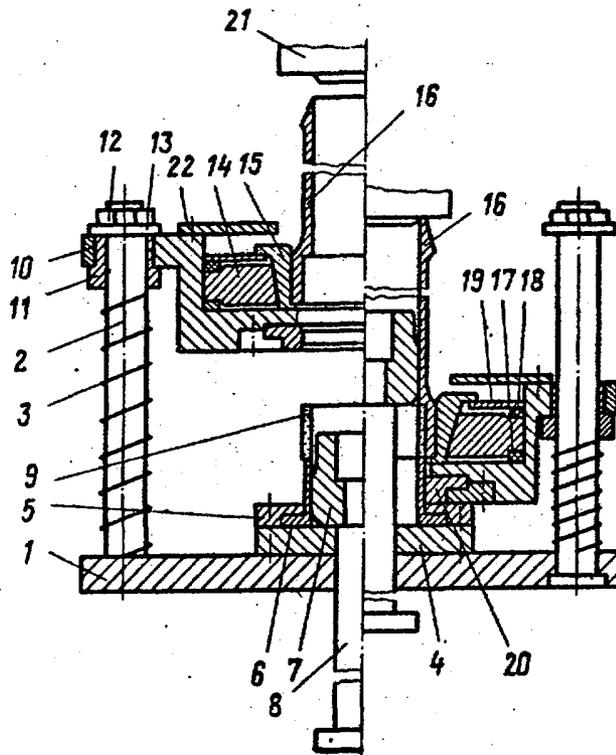
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 891217, кл. В 22 F 3/02, 1980.

Гречишев Е.С., Ульяненко А.А.

Соединения с натягом. М.: Машиностроение, 1981, с.12-14.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПРЕССОВКИ ВТУЛОК

(57) Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам для запрессовки втулок, преимущественно тонкостенных порошковых втулок, в оболочки. Целью изобретения является повышение производительности. Перед запрессовкой в пространство между кулачками 15 устанавливается оболочка 16, а на упорную втулку 6 устанавливается тонкостенная порошковая втулка 9. При движении пуан-



(19) SU (11) 1465172 A1

сона 21 пресса вниз кулачки обжимают оболочку, обеспечивая ее надежное закрепление, и через заплечики кулачков, сжимая полиуретановые кольца 17, 18, перемещают верхнюю плиту 10 по направляющим колоннам 2 вниз. При этом происходит калибрование кольцом 20 порошковой втулки и ее осевая запрессовка в оболочку. При

неподвижном ползуне пресса прошивка 7, перемещаясь вверх выталкивателем 8, осуществляет радиальную запрессовку тонкостенной порошковой втулки в оболочку. Таким образом, устройство позволяет за рабочий цикл пресса и одну установку оболочки выполнить три операции: калибрование, осевую и радиальную запрессовку. 1 ил.

1

Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам для запрессовки втулок, преимущественно тонкостенных порошковых втулок в оболочки.

Целью изобретения является повышение производительности.

На чертеже показано описываемое устройство (слева от оси показано положение перед началом запрессовки, справа от оси - после запрессовки).

Устройство состоит из неподвижной плиты 1 с направляющими колоннами 2 и пружинами 3. На этой плите на подкладке 4 с помощью прижимного кольца 5 закреплена упорная втулка 6. Внутри нее расположена прошивка 7, которая установлена на выталкивателе 8 пресса и является центрирующим элементом при установке запрессовываемой тонкостенной порошковой втулки 9.

Верхняя подвижная плита 10 через направляющие втулки 11 опирается на пружины и ее верхнее положение ограничивается гайками 12 с шайбами 13. В расточке верхней плиты установлена матрица 14 с кулачками 15 для закрепления оболочки 16. Снизу и сверху матрицы размещены полиуретановые кольца 17 и 18. Кулачки, установленные в полости матрицы, через шайбу 19 опираются на одно из полиуретановых колец. В нижней расточке плиты закреплено калибровочное кольцо 20. На ползуне пресса (не показан) установлен пуансон 21.

Для предотвращения выпадения кулачков из полости матрицы при удалении двухслойного изделия на верхней плите установлен кольцевой ограни-

2

тель 22. Для обеспечения центрирования кулачков в полости матрицы (без оболочки) между боковыми торцами кулачков устанавливаются плоские пружины (не показаны).

Устройство работает следующим образом.

Перед запрессовкой в пространство между кулачками 15 сверху устанавливается оболочка 16, а на направляющую часть прошивки 7 устанавливается тонкостенная порошковая втулка 9.

При движении пуансона 21 пресса вниз в этом же направлении перемещается оболочка 16 совместно с кулачками. При этом кулачки, перемещаясь по конической поверхности матрицы 14, обжимают оболочку, обеспечивая ее надежное закрепление. При дальнейшем движении ползуна пресса оболочка через заплечики кулачков, сжимая полиуретановые кольца 17, 18, перемещает верхнюю плиту 10 по направляющим колоннам 2 вниз. При этом происходит калибрование кольцом 20 порошковой втулки и ее осевая запрессовка в оболочку.

После окончания осевой запрессовки движение ползуна пресса прекращается.

При неподвижном ползуне пресса прошивка 7, перемещаясь вверх выталкивателем 8, осуществляет радиальную запрессовку тонкостенной порошковой втулки в оболочку.

По окончании запрессовки выталкиватель и ползун пресса возвращаются в исходное положение. Верхняя плита под действием пружин также возвращается в исходное положение. Полиуре-

тановые кольца 17 и 18 разжимаются и, действуя на матрицу и через шайбу 19 на кулачки, освобождают оболочку с запрессованной порошковой втулкой. Полученное двухслойное изделие вместе с прошивкой удаляется.

Перед осуществлением очередной запрессовки прошивка вновь устанавливается на выталкиватель для осуществления очередной запрессовки.

Таким образом, описанное устройство позволяет за рабочий цикл пресса и одну установку оболочки выполнить три операции: калибрование, осевую и радиальную запрессовку. Это приводит к повышению производительности.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я
 Устройство для запрессовки втулок, преимущественно тонкостенных порошковых втулок, в оболочки, содержащее пуансон и упорную втулку, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности, оно снабжено верхней и нижней плитами, соединенными между собой колоннами, матрицей с зажимными кулачками, калибрующим кольцом и выталкивателем с прошивкой, размещенной в упорной втулке, при этом нижняя плита выполнена с отверстием для размещения выталкивателя, матрица с зажимными кулачками и калибрующим кольцом размещена в верхней плите, последняя имеет возможность возвратно-поступательного перемещения, а упорная втулка установлена на нижней плите.

Редактор М. Бандура

Составитель А. Матурин

Техред А. Кравчук

Корректор Л. Пилипенко

Заказ 864/14

Тираж 710

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101