



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 917906

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.06.80 (21) 2939184/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.04.82. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 07.04.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

B 22 F 3/02  
B 30 B 12/00

(53) УДК 621.762.  
.4.07:621.762.  
.4.043(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Г. М. Жданович, Ю. П. Бобруйко, Б. Я. Косов, В. А. Сидоров,  
Ч. А. Якубовский и Л. С. Богинский

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

## (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРЕССОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОРОШКА

1

Изобретение относится к порошковой металлургии.

Известно устройство для прессования длинномерных изделий из порошковых материалов, включающее матрицу, подвижный пуансон - иглу и упор [1].

Однако данное устройство не может быть применено для прессования длинномерных изделий с равномерным распределением плотности по длине.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для прессования изделий из порошка, состоящее из матрицы, вала-иглы, опорной плиты, центрирующей втулки, ползушек и клиньев [2].

Недостатком известного устройства является то, что длина прессуемых изделий ограничена прочностью пресс-инструмента, так как перемещение вала-иглы осуществляется за счет тяги от привода и при этом она работает на растяжение.

2

Целью изобретения является увеличение длины получаемых изделий и повышение надежности работы устройства.

5 Эта цель достигается тем, что устройство для прессования изделий из порошка, состоящее из матрицы, вала-иглы, опорной плиты, центрирующей втулки, ползушек и клиньев, снабжено силовой рамой, выполненной в виде продольных стержней, жестко соединенных поперечными планками, двусторонним захватом и толкателем с шаровой опорой.

10 Опорная плита выполнена с отверстиями для стержней, захват установлен в одной из планок, толкатель смонтирован в другой, а клинья закреплены на стержнях.

20 На чертеже показано предложенное устройство, общий вид.

Устройство для прессования порошковых материалов состоит из матрицы 1, в полости которой установлена

вал-игла 2. Матрица фиксируется в обойме 3 и гнезде опорной плиты 4. В пазах опорной плиты установлены ползушки 5, удерживающие центрирующую втулку 6. В отверстиях опорной плиты установлена силовая рама, состоящая из продольных стержней 7, жестко соединенных поперечными планками 8 и 9. В планке 8 расположен жестко закрепленный двусторонний захват 10, в планке 9 - подвижный толкатель 11 с шаровой опорой 12. На стержнях 7 силовой рамы закреплены клинья 13 и ограничители хода 14.

Устройство работает следующим образом.

В полость между матрицей и вал-иглой 2 загружается порошок, после чего на вал-иглу надевают центрирующую втулку 6. Матрицу вводят в гнездо плиты 4, жестко связанной со станиной силового устройства, например протяжного станка (на фиг. не показан). После этого устанавливают ползушки 5. Толкатель 11 с шаровой опорой 12 подводят к валу-игле и фиксируют в задней планке 9, а хвостовик захвата 10, жестко закрепленный в передней планке 8 силовой рамы, фиксируют в тяговом механизме привода. Затем осуществляют перемещение силовой рамы, в процессе которого осуществляется прессование порошка, при этом тяговое усилие через стержни рамы, заднюю планку и толкатель с шаровой опорой передается на вал-иглу.

Процесс прессования заканчивается после того, как клинья, установленные на стержнях силовой рамы, входят в пазы опорной плиты и сдвигают ползушки 5, освобождая центрирующую втулку 6. При дальнейшем перемещении силовой рамы осуществляется выпрессовка готового изделия.

Благодаря применению силовой рамы усилие на вал-иглу передается через толкатель 11 с шаровой опорой 12. При этом вал-игла работает на сжатие, что обеспечивает увеличение воспринимаемой пресс-инструментом нагрузки и повышает надежность устройства. Это позволяет прессовать изделия, длина которых в 1,5-2 раза больше длины прессовок таких же размеров, изготавливаемых в известном устройстве.

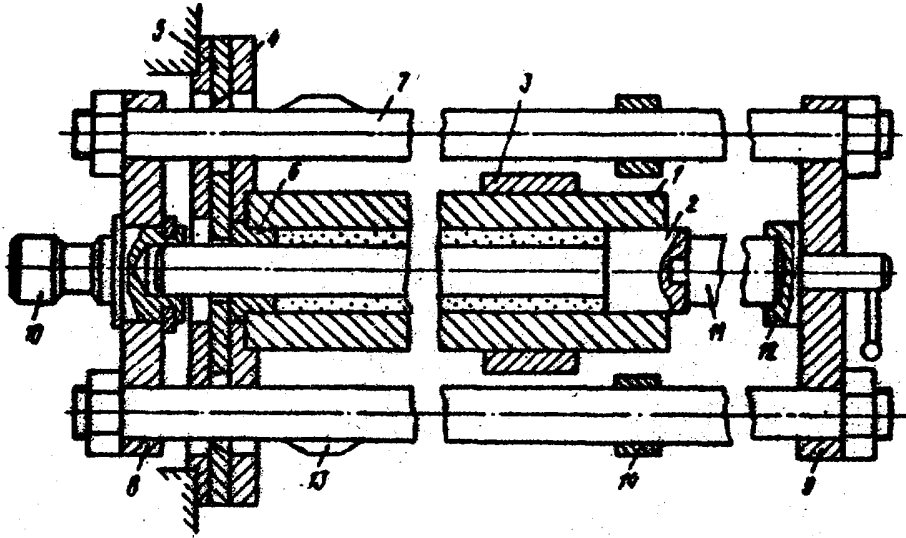
#### Формула изобретения

Устройство для прессования изделий из порошка, состоящее из матрицы, вала-иглы, опорной плиты, центрирующей втулки, ползушек и клиньев, отличающееся тем, что, с целью увеличения длины получаемых изделий и повышения надежности работы устройства, оно снабжено силовой рамой, выполненной в виде продольных стержней, жестко соединенных поперечными планками, двусторонним захватом и толкателем с шаровой опорой, причем опорная плита выполнена с отверстиями для стержней, захват установлен в одной из планок, толкатель смонтирован в другой, а клинья закреплены на стержнях.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе  
1. Богинский Л. С. и др. Прессование металлических порошков методом подвижной иглы. Порошковая металлургия, № 6, 1976, с. 14.

2. Жданович Г. М. и др. Промышленная установка для изготовления длинномерных фильтрующих элементов из металлических порошков. Порошковая металлургия, № 8, 1976, с. 103 (прототип).



Составитель В. Юшко

Редактор Л. Утехина Техред Ж. Кастелевич Корректор М. Пожо

Заказ 1971/10

Тираж 853

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