



О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 537754

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 31.03.75 (21) 2140089/02
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
(43) Опубликовано 05.12.76.Бюллетень №45
(45) Дата опубликования описания 22.03.77

- (51) М. Кл.²
В 22 F 3/02
В 30 В 15/02
(53) УДК 621.762.4.
.043 (088.8)

(72) Автор
изобретения

П. И. Логинов

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ ПОРОШКА

1

Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам для изготовления изделий цилиндрической формы путем формования порошка.

Известно устройство для изготовления изделий цилиндрической формы, состоящее из матрицы, пуансонов и центрального стержня [1].

Такое устройство не позволяет изготавливать длинномерные изделия.

Известно также устройство для формования порошка, состоящее из матрицы, протяжки и пуансона, при этом в полости матрицы установлена эластичная втулка, а протяжка расположена внутри втулки [2].

Недостатками данного устройства является его низкая производительность, связанная со сложностью загрузки порошка и выгрузки изделий, а также низкое количество поверхности полученных изделий.

Предложенное устройство отличается от известного тем, что с целью увеличения производительности процесса и повышения качества изделий цилиндрической формы, оно снабжено упорно-выходным узлом, уста-

2

новленным на матрице и состоящим из плит с отверстиями, ползунов, расположенных между плитами, траверсы, размещенной на протяжке, клиньев, установленных в отверстиях плит и закрепленных на траверсе, и упорно-направляющей втулки, расположенной внутри матрицы.

На чертеже схематично изображено предлагаемое устройство.

Устройство состоит из матрицы 1, в полости которой расположены протяжка 2 и трубчатый пуансон 3. Полость между протяжкой и матрицей заполнена порошком, На торце матрицы установлен упорно-выходной узел, состоящий из упорно-направляющей втулки 4, расположенной в полости матрицы, плит 5 и 6 с соосными отверстиями и радиальными пазами (на черт. не обозначены) и винтами 7, ползунов 8, расположенных между плитами и установленных в пазах плиты 6, траверсы 9, размещенной на протяжке 2, клиньев 10, установленных в отверстиях плит 5, 6 и закрепленных на траверсе 9.

В полости упорно-направляющей втулки 4 выполнена камера 11, размеры которой подобраны близкими размерам рабочей части 12 протяжки 2. Поворотной-направляющее кольцо 13 и хомутик 14 предназначены для фиксации матрицы в вертикальном положении, упор 15 — для фиксации пуансона 3 и протяжки 2.

Устройство работает следующим образом. Порошок загружают в полость матрицы, а затем устанавливают упорно-направляющую втулку. Матрицу вводят в отверстие плиты 5, жестко связанной с траверсой пресса (на черт. не обозначена), после чего устанавливают клинья и ползуны. Формование порошка осуществляют в два этапа. Предварительное уплотнение производят путем совместного перемещения протяжки и трубчатого пуансона от отдельного привода (на черт. не показан). Окончательное (радиальное) уплотнение порошка производят путем перемещения рабочей части протяжки через заполненную порошком полость матрицы при помощи пресса. Процесс формования заканчивается после входа рабочей части протяжки в камеру упорно-направляющей втулки. При этом клинья сдвигают ползуны, которые освобождают осевое отверстие в плите 6, в результате чего протяжка вместе с упорно-направляющей втулкой

выходят из полости матрицы. При помощи пуансона сформованное изделие извлекают из полости матрицы.

Предложенное устройство может быть использовано также и для нанесения порошкового слоя на поверхность цилиндрических изделий, т. е. для изготовления многослойных изделий.

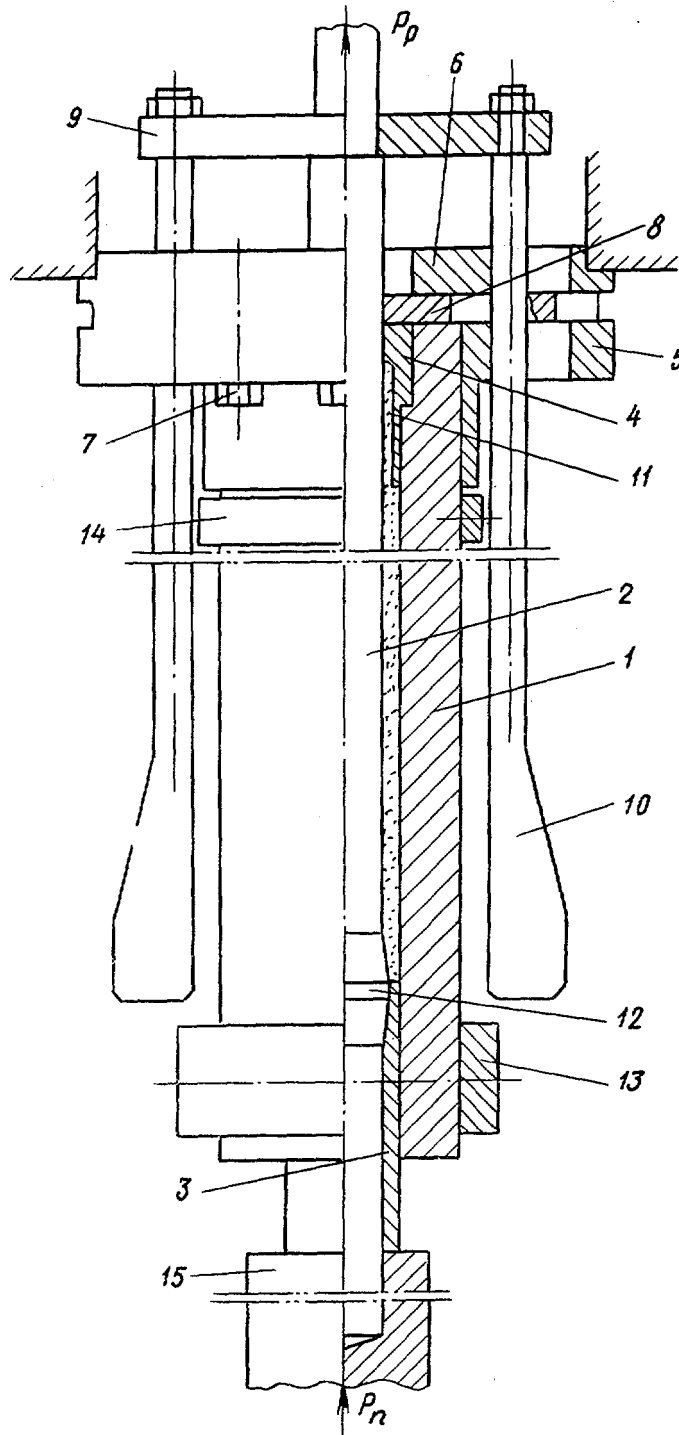
10 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для формования порошка, состоящее из матрицы, протяжки и пуансона, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности и качества изделий цилиндрической формы, оно снабжено упорно-выходным узлом, установленным на матрице и состоящим из плит с отверстиями, ползунов, расположенных между плитами, траверсы, размещенной на протяжке, клиньев, установленных в отверстиях плит и закрепленных на траверсе, и упорно-направляющей втулки, расположенной внутри матрицы.

25 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Федорченко И. М., Андриевский Р. А. "Основы порошковой металлургии", Киев, 1963 г. стр. 164.
- 30 2. Авторское свидетельство № 451498, кл. В 22 F 3/02, 1974 г.

537754



Составитель И. Киянский

Редактор Л. Жаворонкова

Техред А. Богдан

Корректор Б. Югас

Заказ 5607/5

Тираж 1003

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4