



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 859031

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.12.79 (21) 2858389/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.08.81. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 02.09.81

(51) М. Кл.³

В 22 F 3/02
В 30 В 15/02

(53) УДК 621.762.

.043(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.В. Степаненко, Л.С. Богинский и О.П. Реут

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ ДЛИННОМЕРНЫХ
ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОРОШКА

1

Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам для формования длинномерных полых изделий из порошка.

Известно устройство для формования изделий из порошка, содержащее матрицу, подвижную стержень и пуансон [1].

Однако это устройство не позволяет получать длинномерные изделия.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для формования порошков, включающее матрицу, протяжку с уступом и эластичную втулку, установленную в матрице [2].

Недостатками устройства являются низкое качество формируемых изделий, имеющее место из-за осевой деформации, и малая производительность.

Цель изобретения - повышение производительности процесса и расширение технологических возможностей устройства.

Указанная цель достигается тем, что устройство, содержащее матрицу, протяжку с уступом и эластичную втулку, установленную в матрице, снабжено конической формирующей дюзой, установленной на матрице, а эластичная втул-

2

ка выполнена армированной металлическими прутками.

На фиг.1 показана схема предлагаемого устройства; на фиг.2 - матрица, поперечный разрез.

Устройство состоит из матрицы 1, в полости которой установлена армированная металлическими прутками 2 упруго-эластичная втулка 3 и протяжки 4 с уступом. Полость между армированной втулкой и протяжкой заполнена порошком. Протяжка центрируется относительно втулки упруго-эластичными опорными шайбами (полиуретан, резина) 5. На планшайбе 6 протяжного станка устанавливается формирующая дюза 7, центрирующая матрицу. На фиг.2 показана матрица 1, армированная втулка 3 и протяжка 4 в разрезе, где видно, как располагаются прутки 2 по сечению упруго-эластичной втулки. Их диаметр, количество и расположение по сечению определяются геометрическими параметрами заготовки и формирующей дюзы, физико-механическими свойствами порошка, требуемой плотностью.

Устройство работает следующим образом.

В пространство между втулкой 4 засыпают порошок и устанавливают свер-

5

10

15

20

25

30

ку опорную шайбу 5. Затем армированная втулка с порошком и протяжкой вводится во внутреннюю полость матрицы 1, установленной на протяжном станке. Под действием усилия протяжного станка ступенчатая протяжка перемещается и продвигает армированную втулку вместе с порошком через коническую часть формующей дюзы 7, осуществляя при этом процесс радиального уплотнения порошка. Металлические прутки воспримут на себя осевое усилие прессования и передадут на порошок радиальное усилие. В этом случае отсутствуют значительные осевые деформации трубки и, как следствие, смещение порошка в осевом направлении относительно протяжки. Процесс формования заканчивается после прохождения армированной втулки через дюзу.

Предлагаемое устройство позволяет формировать изделия не только кольцевого сечения, но и более сложного сечения с равномерным распределением плотности. Достоинством устройства

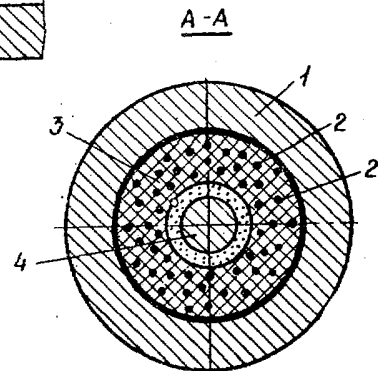
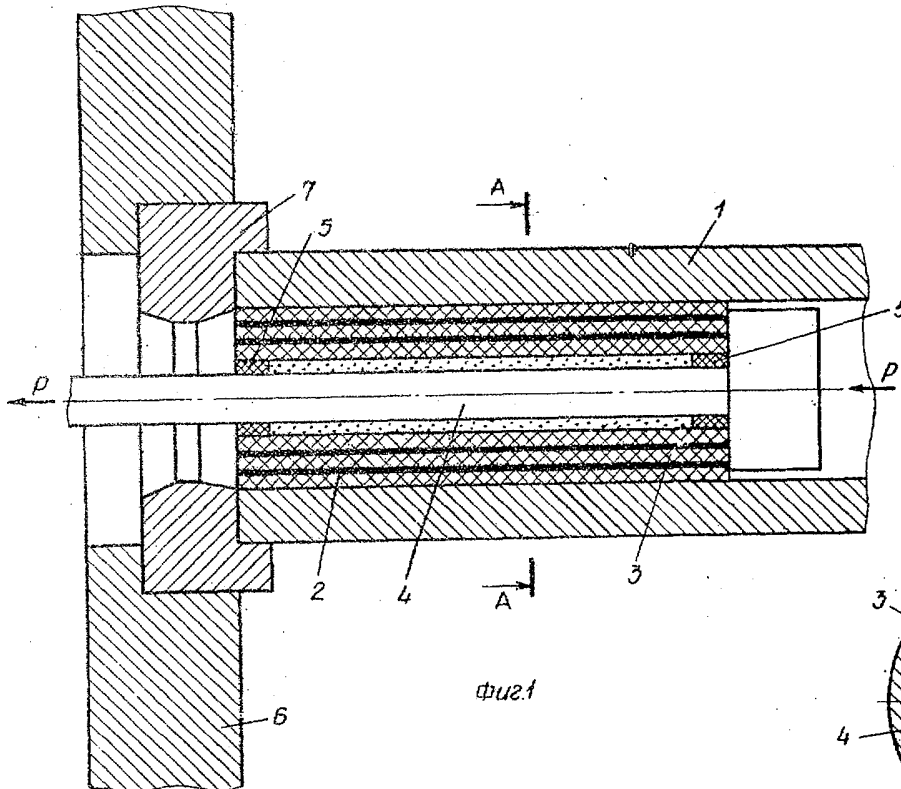
также является отсутствие процесса выпрессовки, что способствует увеличению производительности.

Формула изобретения

5 Устройство для формирования длинномерных изделий из порошка, включающее матрицу, протяжку с уступом и эластичную втулку, установленную в матрице, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности процесса и расширения технологических возможностей устройства, оно снабжено конической формующей 10 дюзой, установленной на торце матрицы, а втулка выполнена армированной металлическими прутками.

Источники информации,

20 принятые во внимание при экспертизе
1. Федорченко И.М. и Андриевский Р.А. Основы порошковой металлургии, К., АН УССР, 1963, с.164.
2. Авторское свидетельство СССР № 451498, кл. В 22 F 3/02, 1974.



Составитель Е.Васильев

Редактор Ю.Ковач

Техред А. Савка Корректор О.Билак

Заказ 7418/23

Тираж 869

Подписное

ВНИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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