



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 893404

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 08.04.80 (21) 2905827/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.12.81. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 30.12.81

(51) М. Кл.³

B 22 F 3/02
B 30 B 15/02

(53) УДК 621.762.
.4(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. В. Степаненко, Л. А. Исаевич, А. А. Веремейчик и К. Д. Мионов

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НЕПРЕРЫВНОГО ФОРМОВАНИЯ
ТРУБНЫХ ЗАГОТОВОК ИЗ ПОРОШКА

1

Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам, служащим для непрерывного формования труб из порошков.

Известно устройство для непрерывного формования прутков из порошка, содержащее матрицу и формующий пуансон [1].

Однако данное устройство не обеспечивает достаточно прочного соединения отдельных порций порошка между собой.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является устройство для непрерывного формования трубных заготовок из порошка, содержащее пуансон, матрицу и оправочный стержень.

Операции прессования порошка в матрице выполняют экструдированием последовательно отдельными порциями, вместе со стержнем, а последующее перемещение стержня осуществляют периодически и в направлении, обратном направлению прессования [2].

Недостаток известного устройства состоит в том, что оно не обеспечивает достаточно прочного соединения отдельных порций порошка, периодически подаваемых в матрицу, так как каждая

2

последующая порция засыпается на значительно уплотненную пуансоном предыдущую часть формируемой заготовки, поверхность которой имеет частично сглаженные им макронеровности. Это затрудняет образование зацеплений и контактов уплотненной части с новой порцией порошка в процессе формования и часто приводит к разрушению в этих местах получаемой трубной заготовки.

Цель изобретения - обеспечение прочного соединения отдельных порций порошка, периодически подаваемых в матрицу.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для непрерывного формования трубных заготовок из порошка, содержащем пуансон, матрицу и оправочный стержень, пуансон снабжен приводом, выполнен с рифлениями на рабочем торце и установлен с возможностью вращения вокруг своей оси.

Рифления на торце пуансона и его вращение позволяют разрыхлить слой формируемой трубной заготовки, контактирующий с очередной дозой порошка, и обеспечить прочное соединение отдельных порций в процессе уплотнения.

На чертеже изображено устройство, общий вид, разрез.

Устройство содержит матрицу 1, пуансон 2 и оправочный стержень 3. На торце пуансона 2, уплотняющем порошок, выполнены рифления. Пуансон снабжен приводом (не показан), обеспечивающим вращательное движение его в каждый конечный момент перемещения оправочного стержня в направлении, обратном направлению экструдирования.

Формующий пуансон 2 и оправочный стержень 3 вставлены в матрицу 1. Свободная полость матрицы заполнена порошком.

Устройство работает следующим образом.

При перемещении пуансона 2 с рабочим усилием P_2 порошок вместе с оправочным стержнем 3 экструдируется в мундштучную полость матрицы 1. После этого движением оправочного стержня 3 с усилием P_1 в направлении, обратном направлению экструдирования, происходит окончательное уплотнение находящегося в мундштучной полости порошка. Затем на пуансоне 2 создается крутящий момент T . Пуансон, вращаясь, разрыхляет некоторый слой формируемой трубной заготовки, после чего пуан-

сон извлекают из рабочей полости, формование повторяют в той же последовательности.

Использование изобретения позволяет обеспечить прочное соединение отдельных порций порошка в процессе формования и повысить качество получаемых трубных заготовок.

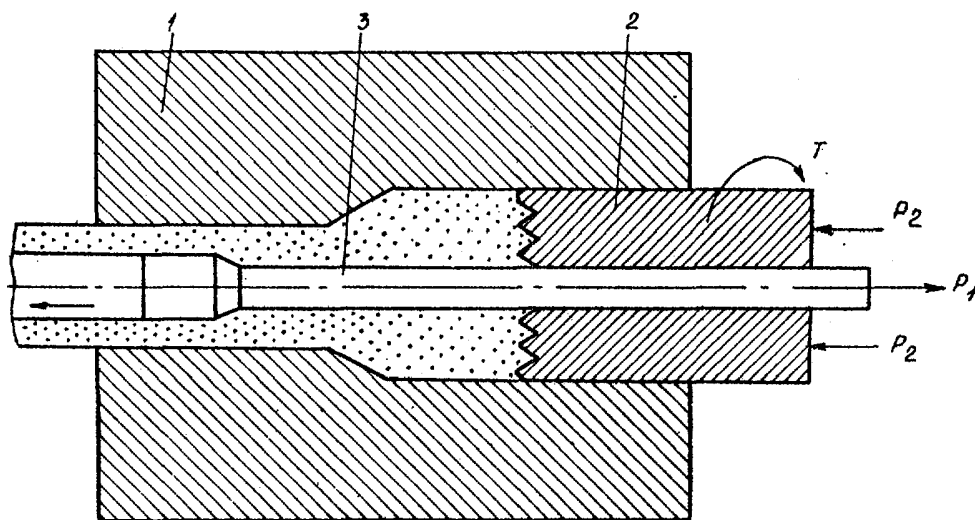
формула изобретения

Устройство для непрерывного формования трубных заготовок из порошка, включающее пуансон, матрицу и оправочный стержень, отличающееся тем, что, с целью обеспечения прочного соединения отдельных порций порошка, периодически подаваемых в матрицу, пуансон снабжен приводом, выполнен с рифлениями на рабочем торце и установлен с возможностью вращения вокруг своей оси.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 4025337, кл. В 22 F 3/12, 1978.

2. Авторское свидетельство СССР № 664751, кл. В 22 F 3/00, 1975.



Редактор Л. Филь Составитель Г. Загорская Техред Т. Маточка Корректор О. Билак

Заказ 11333/13 Тираж 872 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