



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 549261

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.03.67 (21) 1141435/02

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 05.03.77. Бюллетень № 9

(45) Дата опубликования описания 30.05.77

(51) М.Кл.² В 22 F 3/02
В 22 F 5/00

(53) УДК 621.762.043
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

П. И. Логинов, Л. С. Богинский и И. М. Кабельский

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТРУБЧАТЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ

1

Изобретение относится к области порошковой металлургии, в частности к способам изготовления трубчатых изделий прессованием металлических порошков.

Известен способ изготовления трубчатых изделий прессованием порошков в пресс-форме, снабженной центральным стержнем [1]. Однако этот способ не обеспечивает получения длинномерных изделий.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому изобретению является способ изготовления трубчатых изделий из металлических порошков, включающий предварительное формование заготовки и ее последующее прессование [II]. Прессование заготовки осуществляют за счет ее осевого уплотнения при ограничении радиального размера.

Недостатками такого способа являются низкое качество полученных длинномерных изделий, применение высоких усилий прессования и связанная с этим низкая стойкость прессового инструмента.

С целью повышения качества длинномерных изделий, снижения усилия прессования и повышения стойкости прессового инструмента, предлагается способ, по которому прессование заготовки осуществляют последовательным радиальным уплотнением порошка вдоль ее оси.

2

Исходный металлический порошок загружают в полость матрицы, а затем при помощи вибрационного уплотнения порошка осуществляют предварительное формование трубчатой заготовки. При этом осевое отверстие в заготовке выполняют за счет использования центрального стержня, установленного в матрице. После извлечения стержня внутрь заготовки устанавливают уплотняющую прошивку, состоящую из трех частей — направляющей, рабочей и калибрующей. Диаметр направляющей части прошивки соответствует диаметру осевого отверстия в исходной заготовке, а диаметр калибрующей части — окончательному диаметру отверстия в заготовке. При перемещении прошивки вдоль оси заготовки происходит последовательное радиальное уплотнение порошка рабочей частью прошивки. При этом достигается равномерное уплотнение порошка по всей длине трубчатой заготовки, что в конечном счете приводит к повышению качества изделий, полученных спеканием заготовок (обеспечение равномерной плотности и сохранения геометрической формы изделий).

Усилия прессования, необходимые для перемещения прошивки, значительно меньше усилий, используемых в случае осевого прессования заготовок. В связи с этим примене-

30

ние предложенного способа позволяет повысить срок службы прессового инструмента.

Формула изобретения

Способ изготовления трубчатых изделий из металлических порошков, включающий предварительное формование заготовки и ее последующее прессование, отличающийся тем, что, с целью повышения качества длинномерных изделий, снижения усилия прессования и повышения стойкости прессо-

вого инструмента, прессование заготовки осуществляют последовательным радиальным уплотнением порошка вдоль ее оси.

5 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. И. И. М. Федорченко, Р. А. Андриевский. «Основы порошковой металлургии», изд. АН УССР, Киев, 1963, с. 162—164.

10 2. П. Г. А. Меерсон «Вопросы порошковой металлургии», изд. АН УССР, Киев, 1955, стр. 16.

Составитель И. Киянский

Редактор В. Кожемякин

Техред Л. Кочемирова

Корректор И. Симкина

Заказ 276/932

Изд. № 481

Тираж 1054

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»