



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 557875

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 13.10.75 (21) 2180626/02

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.05.77. Бюллетень № 18

Дата опубликования описания 13.06.77

(51) М. Кл.<sup>2</sup> В 22F 3/02  
В 30B 15/02

(53) УДК 621.762.4.045  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. П. Северденко, А. В. Степаненко и Л. А. Исаевич

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ

1

Изобретение относится к области порошковой металлургии, в частности, к устройствам для изготовления изделий формованием металлических порошков.

Известно устройство для формования металлических порошков, включающее в себя формовочный лоток и пуансон со скошенной рабочей поверхностью, установленный над лотком [1].

Применение данного устройства не обеспечивает однородности свойств спрессованных заготовок.

Наиболее близким техническим решением к предложенному, является устройство для формования металлических порошков, включающее в себя станину с расположенными на ней бункером и пуансонами со скошенными рабочими поверхностями, причем пуансоны установлены с возможностью возвратно-поступательного перемещения в горизонтальной плоскости [2].

Цель изобретения — обеспечить изготовление длинномерных полых изделий. Для этого устройство снабжено толкателем и стержневым формующим элементом, расположенным в толкателе. Толкатель и формующий элемент установлены с возможностью независимого

2

возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости.

На чертеже показана схема устройства.

Устройство состоит из станины 1, на которой расположены пуансоны 2 со скошенными рабочими поверхностями и бункер 3, установленный над пуансонами. Пуансоны установлены с возможностью возвратно-поступательного перемещения в горизонтальной плоскости, а их рабочие поверхности при сближении образуют V-образную полость. Внутри бункера расположены толкатель 4, закрепленный на станине, и стержневой формующий элемент 5, установленный внутри толкателя. Толкатель и формующий элемент установлены с возможностью независимого возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости.

Работает устройство следующим образом.

В бункер загружают порошок. При разведенных в крайнее положение пуансонах 2 и опущенных в крайнее нижнее положение толкателе и формующем элементе в рабочую полость между пуансонами поступает порошок, при этом нижняя часть полости должна быть закрыта вспомогательным материалом. При сжатии пуансонов от внешнего силового органа с усилием Р порошок ниже уровня А превратится в пористую заготовку, обладающую

определенной механической прочностью. После снятия внешней нагрузки с пуансонов 2 формующий элемент поднимается в крайнее верхнее положение. Уплотненный объем порошка (пористая заготовка) удерживается от совместного с ним перемещения толкателем 4. После этого толкатель поднимается в крайнее верхнее положение, проходя через слой порошка в бункере, а затем одновременно с формующим элементом опускается и заталкивает порошок в рабочую полость между пуансонами. При этом опускается и сформованная заготовка. Под действием заталкиваемого порошка пуансоны 2 расходятся в крайнее положение.

К пуансонам прикладывается внешняя нагрузка и находящийся ниже уровня А порошок уплотняется и образует верхнюю часть ранее сформованной заготовки. Цикл формирования повторяется.

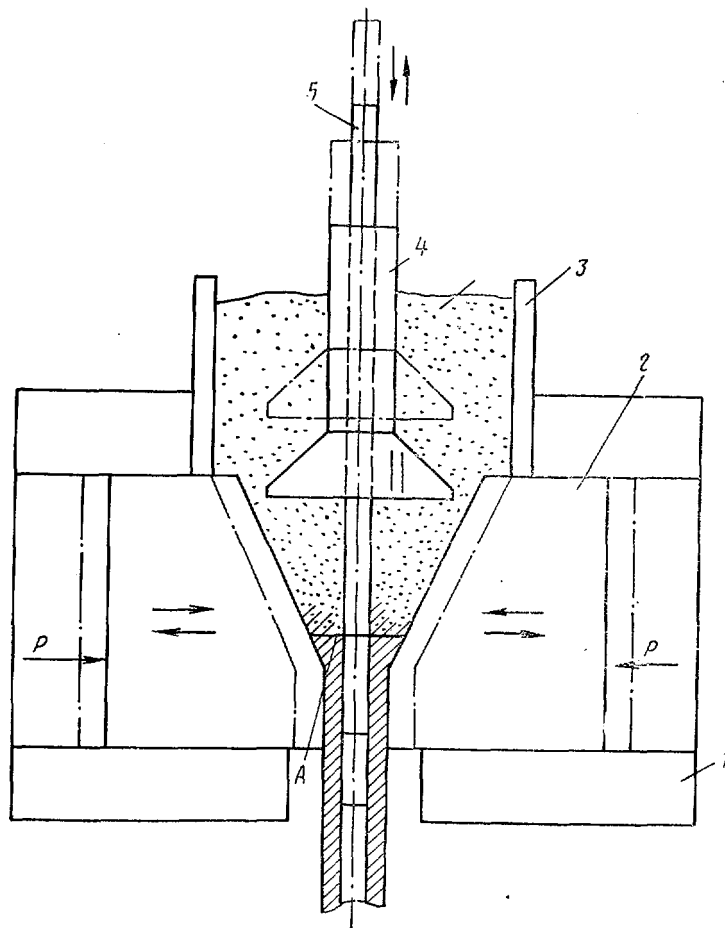
Применение предложенного устройства позволяет изготовить длинномерные полые заготовки высокого качества из металлических порошков.

#### Формула изобретения

Устройство для формирования металлических порошков, включающее станину с расположенными на ней бункером и пуансонами со скошенными рабочими поверхностями, причем пуансоны установлены с возможностью возвратно-поступательного перемещения в горизонтальной плоскости, отличающееся тем, что, с целью изготовления длинномерных полых заготовок, оно снабжено толкателем и формующим элементом, расположенным в толкателе, при этом толкатель и формующий элемент установлены с возможностью независимого возвратно-поступательного перемещения в вертикальной плоскости.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 403575, кл. В 30В 15/02, 1973.
2. Джонс В. Д. «Основы порошковой металлургии. Свойства и применение порошковых материалов», М., «Мир», 1965, с. 327—329.



Составитель И. Киянский

Редактор Э. Шibaева

Техред М. Семенов

Корректор Л. Брахина

Заказ 1263/18

Изд. № 458

Тираж 992

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий

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

Типография, пр. Сапунова, 2