



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 582910

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.09.75 (21) 2169337/22-02

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

В 22 F 7/04
В 30 В 15/02

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 05.12.77, Бюллетень № 45

(53) УДК 621.762.4.
.043 (088.8)

(45) Дата опубликования описания 12.12.77

(72) Авторы
изобретения

А.А.Волочков и П.И.Логинов

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ
ПРЕССОВАНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ

1

Изобретение относится к области порошковой металлургии, в частности к устройствам для изготовления двухслойных изделий путем нанесения порошкового слоя на поверхность металлической заготовки, причем порошковый слой наносят прессованием порошков.

Известно устройство для нанесения покрытий прессованием металлических порошков, включающее матрицу, снабженную приводом вращения, и формующее приспособление, выполненное в виде подпружиненных валков, установленных внутри матрицы [1].

К недостаткам такого устройства относится неравномерность уплотнения порошка по высоте изделия.

Наиболее близким к предложенному изобретению по технической сущности и достигаемому результату является устройство для нанесения покрытий прессованием металлических порошков, включающее матрицу, полый пуансон, в полости которого установлена прошивка, поджимной узел и клинья для отпирания полости матрицы [2].

Недостатками такого устройства являются низкое качество изделий и низкая производительность процесса, об-

2

условленные сложностью извлечения изделий из полости матрицы.

С целью повышения качества изделий и повышения производительности процесса предлагаемое устройство упорно-выходным узлом, состоящим из направляющей втулки, плиты и ползунов, размещенных на верхней части матрицы, а матрица установлена с возможностью осевого перемещения.

На фиг.1 изображено предложенное устройство, продольный разрез в начальный момент прессования; на фиг.2 - то же, в завершающий момент прессования; на фиг. 3 - сечение А-А фиг.1.

Устройство состоит из матрицы 1, запрессованной в обойму 2 с фланцем и удлиненным концом. В полости матрицы располагается прошивка 3. Сверху полость матрицы закрывается направляющей втулкой 4 и входящей в нее направляющей частью прошивки, снизу - полым пуансоном 5 и входящими в него рабочей и хвостовой частями прошивки. В зазоре между матрицей и прошивкой располагают заготовки из компактного материала 6 и порошкового материала 7. Последняя предварительно может быть получена радиальным или осевым прессованием. На верхнем торце матрицы ус-

30

тановлен упорновыходной узел, который состоит из плиты 8 и ползунов 9, которые могут перемещаться в радиально расположенных пазах этой плиты. Плита 8, держатель 10 соединяются с фланцем обоймы 2 хвостовой частью направляющих колонок 11 и гаек 12. Со стороны нижнего торца матрицы расположен поджимной узел, состоящий из полого пуансона 5, а также гайки 13, навинченной на удлиненный конец обоймы 2. В нижней части устройства располагается полое основание 14, на котором установлены втулки 15 направляющих колонок и клинья 16. Внутри основания расположен выпрессовочный пуансон 17. Перед работой основание устройства должно быть прикреплено к столу пресса, а держатель — к ползуну (стол и ползуны пресса на чертежах не показаны).

Устройство работает следующим образом.

В открытую сверху полость матрицы 1 устанавливается прошивка 3, а затем заготовки из компактного 6 и порошкового 7 материалов. Полость матрицы сверху закрывается направляющей втулкой 4 и запирается ползунами 9, сдвинутыми до соприкосновения с направляющей частью прошивки. Для создания жестко замкнутого пространства перед началом радиального уплотнения производят поджатие установленных заготовок полым пуансоном 5 незначительным поворотом поджимной гайки 13. Процесс радиального прессования начинается при движении матрицы и скрепленных с ней частей устройства вниз. При этом прошивка, упираясь в торец выпрессовочного пуансона 17, остается неподвижной. В момент полного захода рабочей части прошивки в камеру направляющей втулки клинья 16 своей наклонной частью окончательно сдвигают ползуны 9 в стороны и тем самым отпирают полость матрицы сверху. При дальнейшем перемещении подвижных частей устройства вниз полый пуансон 5 доходит сво-

им нижним торцом до буртика выпрессовочного пуансона 17 и затем начинает выпрессовывать изделие, а вместе с ним выталкивать прошивку и упорно-направляющую втулку из полости матрицы. После удаления прошивки, направляющей втулки и изделия матрица и другие жестко связанные с ней части при помощи обратного хода ползуна возвращаются в исходное положение, поджимная гайка поворачивается в обратную сторону, и устройство готово к процессу изготовления очередного изделия. Для установки прошивки, заготовок, упорно-направляющей втулки перед прессованием и их извлечения после выпрессовки, а также для поворота поджимной гайки в держателе и основании устройства предусмотрены соответствующие окна (на чертежах не показаны).

Применение предложенного устройства позволяет повысить качество двухслойных изделий, а также повысить производительность технологического процесса их изготовления.

Формула изобретения

Устройство для нанесения покрытий, прессованием металлических порошков, включающее матрицу, полый пуансон, в полости которого установлена прошивка, поджимной узел и клинья для отпирания полости матрицы, отличающееся тем, что, с целью повышения качества изделий и повышения производительности процесса, оно снабжено упорно-выходным узлом, состоящим из направляющей втулки, плиты и ползунов, размещенных на верхней части матрицы, а матрица установлена с возможностью осевого перемещения.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 422534, кл. В 22 F 3/06, 1973.

2. Авторское свидетельство СССР № 537754, кл. В 30 В 15/02, 1975.

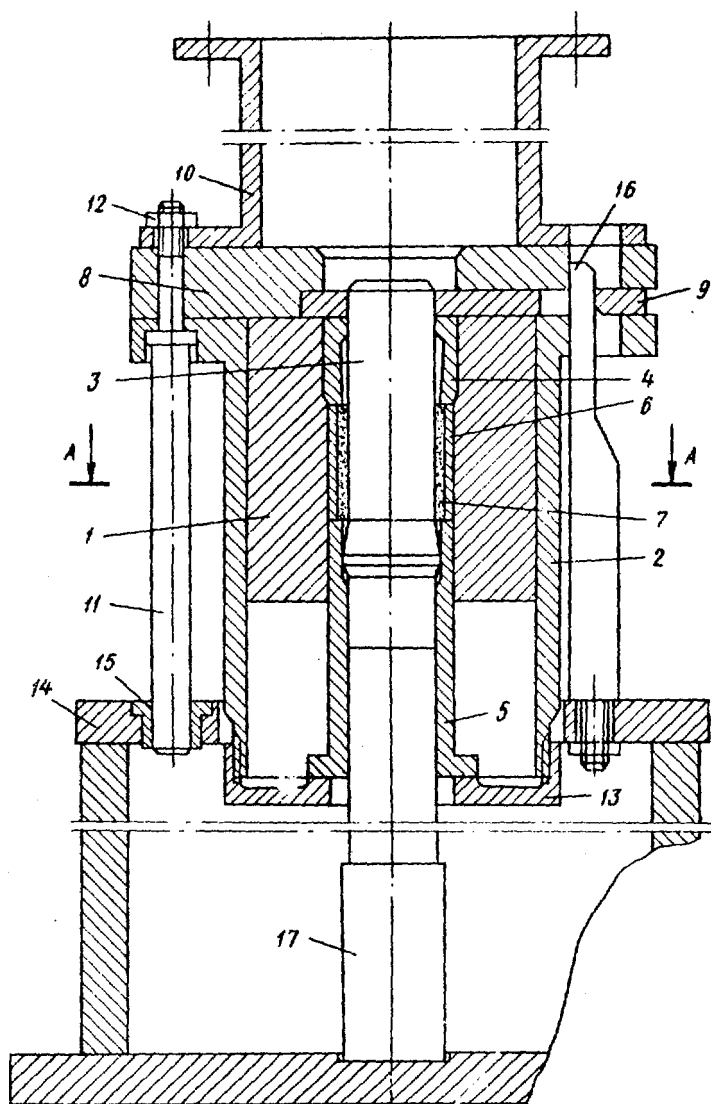
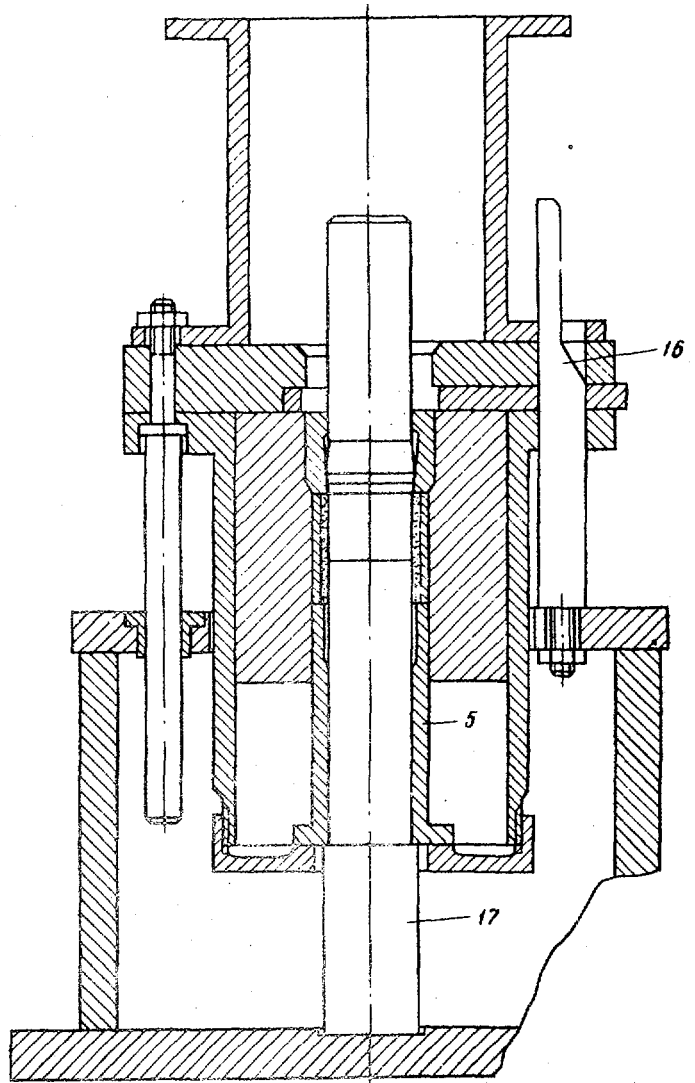
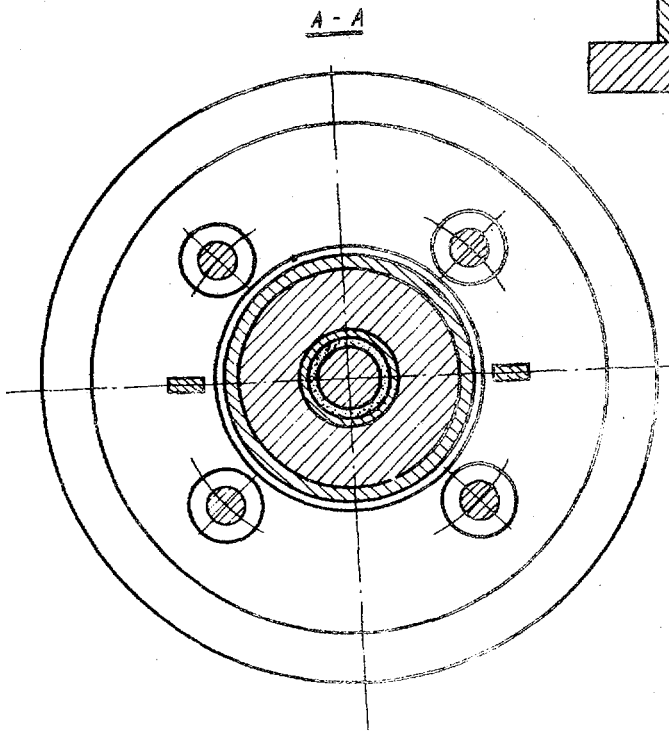


Fig. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

ЦНИИПИ Заказ 4797/25
Тираж 995 Подписное

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