



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 917910

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 230680 (21) 2943681/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 070482. Бюллетень №13

Дата опубликования описания 070482

(51) М. Кл.³

В 22 F 7/04

(53) УДК 621.762.
.4.04 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Э. Я. Ивашин, В. А. Карпушин, Н. Н. Дорожкин
и Р. Б. Миткин

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОРОШКА

1

Изобретение относится к области порошковой металлургии, в частности к устройствам для нанесения на поверхности деталей твердосплавных покрытий из металлического порошка.

Известно устройство для нанесения покрытий из металлического порошка, содержащее источник нагрева детали и порошка, узел вращения с приводом и сменную биметаллическую втулку для создания дополнительного давления на металлический порошок [1].

Недостатком известного устройства является невозможность нанесения покрытий центробежным способом на плоские поверхности деталей.

Решением, наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому эффекту, является устройство для нанесения покрытий из металлического порошка, включающее корпус, узел вращения, источник нагрева и грузы для создания дополнительного давления на порошок [2].

2

Устройство содержит также термобиметаллический элемент, а грузы размещены внутри детали.

Недостатком устройства является невозможность регулирования плотности наносимого покрытия и нанесения покрытия на плоские поверхности деталей.

Целью изобретения является обеспечение возможности регулирования плотности наносимого покрытия и повышения эффективности работы устройства.

Поставленная цель достигается тем, что устройство для нанесения покрытий из металлического порошка, содержащее корпус, узел вращения, источник нагрева и грузы для создания дополнительного давления на порошок, снабжено осями с резьбой, грузы установлены с возможностью углового поворота и перемещения вдоль осей, а источник нагрева расположен внутри корпуса. Узел вращения выполнен в

виде токарного патрона, закрепленного на приводном валу.

На чертеже показано описываемое устройство.

Устройство содержит корпус 1, в котором размещают деталь, на торцовую поверхность которой наносят металлическое покрытие, оси 2, выполненные с резьбой и проходящие через отверстия в детали (число осей 5-15). Для предотвращения спекания металлического порошка, засыпанного у торца детали, с корпусом 1 в нем установлена картонная прокладка 3. На осях 2 установлены грузы 4 с возможностью углового поворота на осях 2 с резьбой. Корпус 1 цилиндрической частью установлен в трехкулачковом токарном патроне 5. В корпус введен кольцевой индуктор 6 для обеспечения требуемой температуры спекания.

Источник нагрева 6 (индуктор) расположен внутри корпуса 2 из-за необходимости размещения грузов 4 на достаточном расстоянии от центра вращения корпуса 1 и создания значительных нагрузок при напрессовывании металлического порошка на деталь. Как правило, витки индуктора ТВЧ приближают к детали на расстояние 2-3 мм, поэтому установка индуктора внутрь корпуса обеспечивает наиболее высокую эффективность нагрева изделий.

Узел вращения выполнен в виде токарного патрона для быстрой замены партии деталей, на которые наносят покрытия. Это осуществляют перемещением корпуса 1 вертикально вниз после ослабления кулачков патрона 5.

Устройство работает следующим образом.

Устанавливают прокладки 3 в корпус 1, засыпают металлический порошок, вводят деталь, ось 2 продевают через деталь и на противоположном конце оси 2 устанавливают на резьбе грузы 4. Корпус в сборе закрепляют в токарном патроне 5, а в корпус вводят индуктор 6. Одновременно включают индукционный нагрев детали и ее вращение. При вращении корпуса 1 от действия центробежных сил грузы 4, воздействуя через оси 2 на деталь и

металлический порошок, прижмут порошок к торцовой поверхности детали. Повышение температуры до 1050°C в зоне спекания позволяет получить покрытие из металлического порошка, обладающее высокой прочностью. Для регулирования плотности наносимого покрытия грузы 4 по резьбе перемещают вдоль оси 2. При этом может быть увеличена или уменьшена действующая на деталь центробежная сила.

Предложенное устройство обеспечивает регулирование плотности покрытия и повышение эффективности его работы, что приводит к повышению качества покрытий на торцовых поверхностях деталей, имеющих внутреннее отверстие. Контур этих деталей может быть любым (концентричная окружность, четырехгранник, трехгранник и шестигранник). Покрытия могут быть нанесены на многогранные пластинки, служащие для обработки резанием.

Формула изобретения

1. Устройство для нанесения покрытий из металлического порошка, включающее корпус, узел вращения, источник нагрева и грузы для создания дополнительного давления на порошок, отличающееся тем, что, с целью обеспечения возможности регулирования плотности наносимого покрытия и повышения эффективности работы устройства, оно снабжено осями с резьбой, грузы установлены с возможностью углового поворота и перемещения вдоль осей, а источник нагрева расположен внутри корпуса.

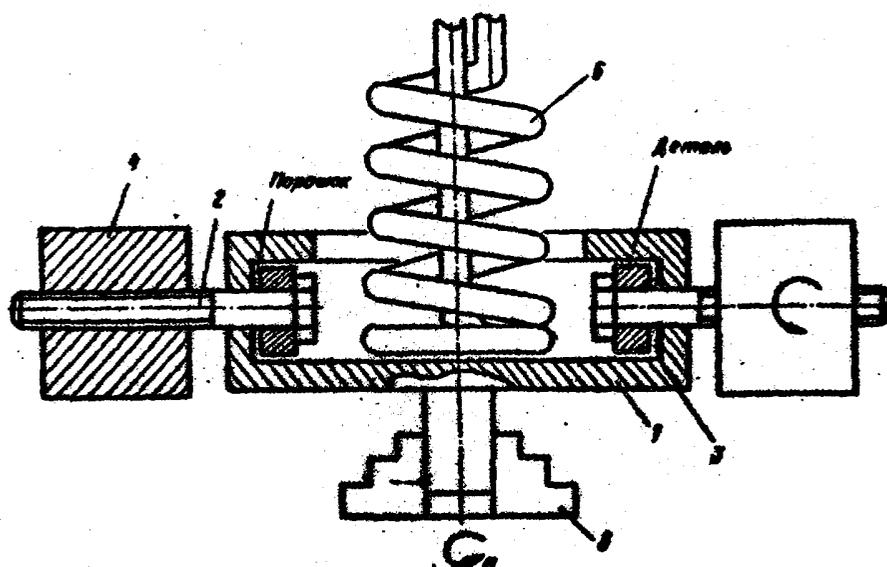
2. Устройство по п.1, отличающееся тем, что узел вращения выполнен в виде токарного патрона, закрепленного на приводном валу.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 552137, кл. В 22 F 7/04, 1975.

2. Авторское свидетельство СССР № 599929, кл. В 22 F 7/04, 1976 (прототип).



Составитель Г. Загорская
 Редактор Л. Утехина Техред Ж. Кастелевич Корректор М. Пожо

Заказ 1971/10 Тираж 853 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