



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4935787/02  
(22) 15.02.91  
(46) 23.03.93. Бюл. № 11  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) В.А.Карпушин, В.Г.Войтов, В.Н.Мишута  
и П.Н.Теренько  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1496927, кл. В 22 F 7/04, 1987.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПОРОШКА

2

(57) Сущность изобретения: устройство содержит основание, источник нагрева, деформирующие ролики, средство для создания дополнительного давления, выполненное в виде пневмоцилиндра с двумя поршнями, установленными с возможностью встречного перемещения в направлении к упрочняемым поверхностям на О-образном стержне, штоки пневмоцилиндров жестко связаны с накладками, к которым прикреплены установленные с возможностью вращения деформирующие ролики. 3 ил.

Изобретение относится к порошковой металлургии, к устройствам для нанесения твердосплавных металлических покрытий на сложные поверхности.

Целью изобретения является повышение производительности и упрощение конструкции.

На фиг.1 показан общий вид предлагаемого устройства; на фиг.2 – сечение по А-А на фиг.1; на фиг.3 – сечение Б-Б на фиг.1.

Позицией 1 обозначен источник нагрева, 2 – основание, на котором установлено средство для создания дополнительного давления, включающее пневмоцилиндр 3 с размещенными в нем поршнями 4, 5. Поршни 4, 5 установлены с возможностью раздвижения в направлении к упрочняемым поверхностям 5-8 на О-образном стержне 9 (фиг.1 и 2). Пневмоцилиндр 3 жестко связан со штоками 10, 11 и накладками 12, 13, к которым прикреплены установленные с возможностью вращения на осях 14, 15 деформирующие ролики 16, 17. Поршни 4, 5 и штоки 10, 11 изолированы герметичными уплотнениями 18, 19, 20, 21. Деталь 22 при-

креплена к основанию 2 винтами 23, 24, 25, 26. Привод перемещения детали 22 содержит реверсивный двигатель 27 с винтовой передачей, содержащей винт 28 и гайку, выполненную в корпусе 29, установленном на направляющих "ласточкин хвост" 30. На основании 2 жестко закреплены контакты 31, 32, а на корпусе 29 – ответные контакты 33, 34 с радиусными закруглениями, соединенные проводниками 35, 26, 37, 38 с электромагнитным узлом 39 управления пневмоцилиндром 3 посредством патрубков 40.

Устройство для нанесения покрытий из металлического порошка работает следующим образом. На криволинейные поверхности 5-8 предварительно методом газо-пламенного напыления наносят металлическое твердосплавное покрытие. Деталь 22 с нанесенным покрытием винтами 23-26 прикрепляют к корпусу 29, который установлен на направляющих "ласточкин хвост" 30. Включают источник нагрева (индуктор ТВЧ на фиг.1-3 не показан) и узел вращения (дви-

гатель 27). Патрубки 40 подключены к системе избыточного давления через электромагнитный узел 39 управления пневмоцилиндром 3.

В результате вращения винта 28 в корпусе 29 последний совершает поступательное перемещение совместно с деталью 22. Воздействие повышенного давления (как показано на фиг. 1) со стороны деформирующих роликов 14, 15 на упрочняемые поверхности 7, 8 с нанесенным покрытием обеспечивает плотную укатку покрытия при движении детали 22 влево. При этом дополнительное давление подается через верхний и нижний патрубки, а также средний — 40, поочередно воздействуя на поршни 4, 5 пневмоцилиндра 3. Подача дополнительного давления в пневмоцилиндр 3 (ту или иную полость) зависит от замыкаемых контактов 31, 34 или 32, 33. Контакты, в свою очередь, воздействуют посредством электронной схемы на электромагнитный узел 39 управления пневмоцилиндром 3.

После окончания процесса формирования металлического покрытия источник на-

грева и привод перемещения детали 22 отключают, деталь остужают и снимают с устройства.

#### Формула изобретения

Устройство для нанесения покрытий из металлического порошка преимущественно на детали с симметричными отверстиями, содержащее основание, источник нагрева, деформирующие ролики, установленные с возможностью вращения, средство для создания дополнительного давления, включающее пневмоцилиндр и электромагнитную систему управления, отличающееся тем, что, с целью повышения производительности и упрощения конструкции, оно снабжено приводом перемещения детали, пневмоцилиндр выполнен с накладками и двумя поршнями, установленными с возможностью встречного перемещения, причем поршни размещены на общем стержне О-образного сечения, штоки пневмоцилиндра жестко соединены с накладками, а деформирующие ролики прикреплены к накладкам.

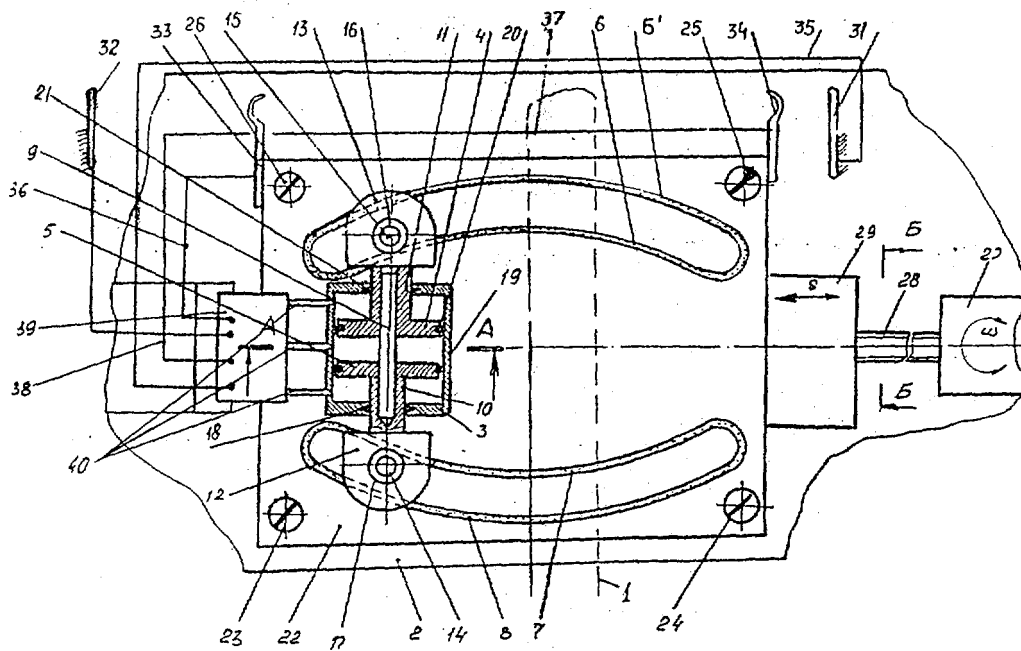
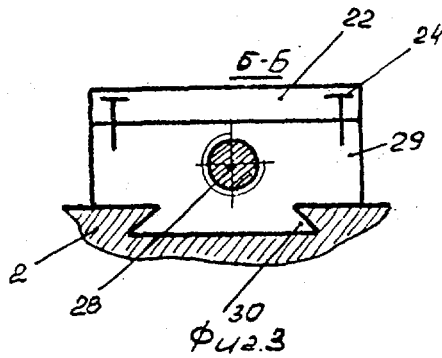
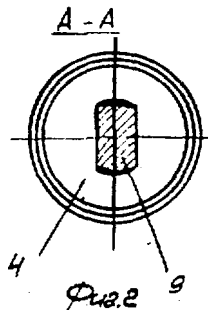


Fig. 1



Редактор	Составитель Техред М.Моргентал	Корректор З. Салко
----------	-----------------------------------	--------------------

Заказ 1025	Тираж	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5		

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101