



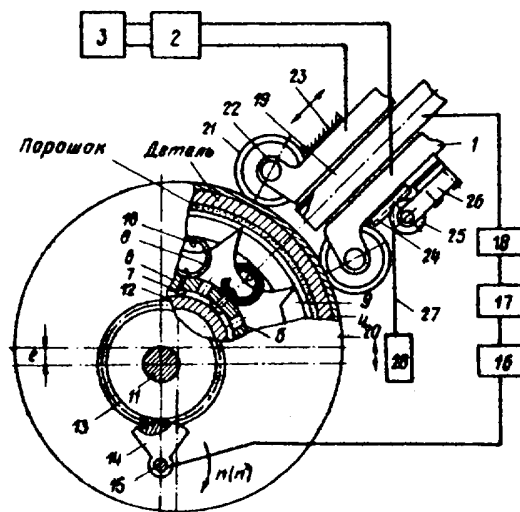
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 1069955
(21) 4119665/31-02
(22) 16.06.86
(46) 07.06.88. Бюл. № 21
(71) Белорусский политехнический институт
(72) В. Ф. Горощко, В. А. Карпушин,
Л. С. Олейников и М. Л. Шкирич
(53) 621.762.4.043(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1069955, кл. В 22 F 7/04, 1982.
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ НА ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ
(57) Изобретение относится к устройствам для нанесения покрытий из металлических порошков на цилиндрические детали, преимущественно на внутренние поверхности крупногабаритных эксцентричных деталей и деталей конфигурации. Цель - повышение качества покрытий и производительности устройства. Деталь с порошком

помещают в оправки 4 и 11, поджимают сектора 9 к порошку, после чего устанавливают деталь в подвижных упорах с возможностью вращения и так, чтобы зубчатое колесо 13 взаимодействовало с зубчатым сектором 14, а один из биметаллических элементов 8 был в центре зоны термического воздействия в начале холостого хода сектора 14. Включают двигатель 16, прибор 18 измерения температуры, генератор 2. Наличие эксцентриситета на детали компенсируется постоянным прижимом нагревателя 1 с помощью груза 28, поворачивающего зубчатое колесо 25 и воздействующего на зубчатую рейку 24, которая перемещает нагреватель 1 к центру детали и плотно прижимает ролики 21 к наружной поверхности оправки 4. В результате обеспечивается постоянное расстояние от нагревателя до поверхности упрочнения. 1 ил.



Изобретение относится к порошковой металлургии, в частности к устройствам для нанесения покрытий из металлических порошков на цилиндрические детали, может быть использовано при нанесении покрытий на внутренние поверхности крупногабаритных эксцентричных деталей и деталей сложной конфигурации, и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 1069955.

Цель изобретения - повышение качества покрытий и производительности устройства.

На чертеже изображено предлагаемое устройство.

Устройство состоит из индуктора 1, соединенного с генератором 2 токов высокой частоты, который соединен с источником 3 питания, оправки 4 с разрезным цилиндром 5, на лепестках 6 которого посредством кулачков 7 крепятся термобиметаллические элементы 8, соединенные с секторами 9 посредством штифтов 10. На оправке 11 с конической направляющей 12 закреплено зубчатое колесо 13, взаимодействующее с зубчатым сектором 14, который расположен на валу 15 двигателя 16, связанного с блоком 17 управления, соединенным с прибором 18 измерения температуры, со световодом 19 и корпусом 20. В оправках 4 и 11 помещена деталь с металлическим порошком. К нагревателю 1 прикреплены ролики 21, установленные с возможностью вращения на осях 22. Нагреватель 1 установлен в сборе с роликами в направляющих 23 с возможностью радиального перемещения (показано стрелкой) к центру детали. Ролики 21 установлены симметрично относительно световода 19. Устройство для нанесения покрытий дополнительно оснащено средством прижатия нагревателя 1 к корпусу 20, включающим прикрепленную к нагревателю рейку 24, находящуюся в зацеплении с зубчатым колесом 25, установленным в корпусе 26 с возможностью вращения на оси и кинематически связанным посредством нити 27 с грузом 28.

Устройство работает следующим образом.

В оправках 4 и 11 помещают упрочняемую деталь с порошком. Вращая оправку 4 относительно оправки 11, под-

жимают сектора 9 к порошковому слою, после чего устанавливают деталь в оправках 4 и 11 в подвижных упорах с возможностью вращения так, что зубчатое колесо 13 взаимодействует с зубчатым сектором 14, а один из биметаллических элементов располагается в центре зоны термического воздействия в момент начала холостого хода сектора 14. Рабочий ход сектора 14 должен обеспечить поворот детали в следующую угловую позицию. Включают последовательно двигатель 16, прибор 18 измерения температуры, генератор 2 токов высокой частоты. Если температура в зоне термического влияния индуктора 1 недостаточна, увеличивают период холостого хода с 3-4 с до 9-12 с, уменьшая число оборотов двигателя с n до n' . В этом случае продолжительность рабочего хода возрастает до 3 с. Наличие эксцентриситета на детали компенсируется постоянным прижимом нагревателя 1 с помощью груза 28, поворачивающего зубчатое колесо 25 против часовой стрелки и воздействующего на зубчатую рейку 24, которая обеспечивает перемещение нагревателя 1 к центру детали и плотное прижатие роликов 21 к наружной поверхности оправки 4.

Ролики 21 являются ограничителем перемещения индуктора 1 по отношению к наружной цилиндрической поверхности оправки 4, относительно которой центрирован внутренний диаметр детали, на которую наносится твердосплавное покрытие.

В результате обеспечивается постоянное расстояние от нагревателя 1 до поверхности упрочнения независимо от величины эксцентриситета e и состояния поверхности упрочняемой детали. С помощью предлагаемого устройства обеспечивается также возможность нанесения покрытий на внутренние поверхности деталей сложной формы.

Использование предлагаемого устройства обеспечивает равномерный нагрев детали с порошком, повышение качества нанесенного слоя порошкового покрытия, а также повышение производительности процесса упрочнения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для нанесения покрытий из металлических порошков на цилиндрические детали по авт. св. № 1069955, преимущественно на внутренние поверхности крупногабаритных эксцентричных деталей и деталей сложной конфигурации, отличающееся тем, что, с целью повышения качества покрытий и производительности устройства, оно снабжено роликами, осями, направляющими и узлом прижима роликов к корпу-

су, при этом ролики соединены с нагревателем посредством осей и установлены симметрично относительно световода с возможностью вращения, нагреватель установлен в направляющих с возможностью радиального перемещения, а узел прижима выполнен в виде зубчатой рейки, прикрепленной к нагревателю, и зубчатого колеса, установленного с возможностью вращения и связанного кинематически с грузом, свободно подвешенным на нити.

Редактор М. Бланар Составитель Г. Загорская
 Техред Л. Сердюкова Корректор А. Обручар

Заказ 2751/14 Тираж 740 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4