



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3963793/22-02

(22) 15.09.85

(46) 23.03.87.Бюл. № 11

(71) Белорусский политехнический институт

(72) В.Ф. Горошко, В.А. Карпушин,  
В.П. Петрашевич, Г.В. Нехай  
и Л.С. Олейников

(53) 621.762.043 (088.8)

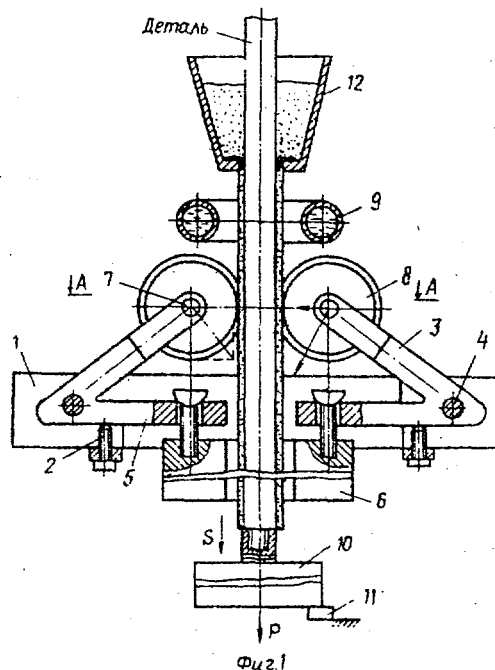
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1098663, кл. В 22 F 7/04, 1983.

Авторское свидетельство СССР  
№ 880632, кл. В 22 F 7/04, 1980.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОРОШ-  
КОВЫХ ПОКРЫТИЙ

(57) Изобретение относится к устрой-  
ствам для нанесения порошковых пок-

рытий на длинномерные детали. Целью изобретения является повышение качества покрытий и увеличение производительности. К корпусу 1 крепятся рычаги 3 с тягами 5. Груз 6 подвешивается к тягам 5, и посредством этого происходит обжатие детали с нанесенным на нее порошком. Перед роликами 8 установлен индуктор 9 для нагрева порошка и детали. К детали крепится груз 10, который обеспечивает продвижение детали через рабочую зону. Качество деталей повышается благодаря равномерности обжатия уплотняющегося порошка роликами. Производительность увеличена в 2-3 раза. 2 ил.



Изобретение относится к порошковой металлургии, к устройствам для нанесения металлических покрытий на наружные поверхности цилиндрических длинномерных деталей.

Цель изобретения - повышение качества покрытий и производительности устройства.

На фиг. 1 показано предлагаемое устройство; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

В корпусе 1 закреплены упоры 2. Рычаги 3 вращаются на жестко закрепленных осях 4 и взаимодействуют посредством тяг 5 с грузом 6. В рычагах 3 на осях 7 вращаются ролики 8, которые обеспечивают усилие обжатия порошка, зависящее от угла  $\alpha$  между рычагом 3 и тягой 5 и от веса груза Р. В непосредственной близости от роликов 8 установлен индуктор 9 токов высокой частоты. К детали крепится груз 10. Упор 11 установлен в нижней точке устройства. Бункер 12 предназначен для порошка.

Устройство работает следующим образом.

К детали закрепляют посредством резьбы груз 10 и устанавливают ее между роликами 8. Перед установкой контролируют положение упоров 2, обеспечивающих необходимый размер детали с покрытием. Включают индуктор 9 токов высокой частоты. Отводят упор 11, деталь обжимается роликами 8 и перемещается в направлении S со скоростью, обеспечивающей прогрев детали до  $1050^{\circ}\text{C}$  и качественное уплотнение покрытия. Скорость устанавливается путем изменения усилия Р.

В результате взаимодействия ролика 8 с порошковым слоем возникает момент трения, который приводит к дополнительному усилию, уплот-

няющему порошок. После окончания процесса нанесения деталь с готовым покрытием вынимается из устройства и в него загружается новая. Процесс повторяется.

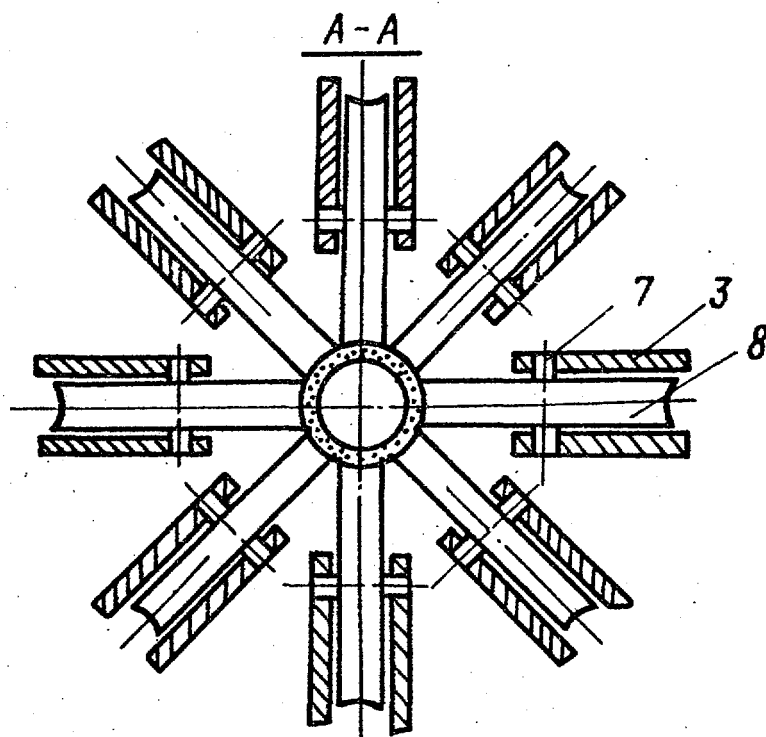
Таким образом, за счет использования самодвижущейся детали между уплотняющими роликами достигается высокое качество наносимых покрытий на детали большой длины ( $l/d = 10-20$ ) благодаря возможности регулирования в широком диапазоне усилия прижатия.

Обеспечивается высокая точность (до 3 класса) за счет равномерного обжатия со всех сторон роликами.

Производительность процесса нанесения покрытия примерно в 2 - 3 раза выше, чем при использовании известных средств (газотермического, плазменного напыления). Прочность сцепления покрытия с основным материалом, обеспечиваемая с помощью предлагаемого устройства, достигает  $10 - 12 \text{ кг/мм}^2$ , пористость наносимого покрытия 7 - 15%.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для нанесения порошковых покрытий на длинномерные детали, содержащее корпус, нагреватель и уплотняющие элементы, отличающееся тем, что, с целью повышения качества покрытий и увеличения производительности устройства, оно снабжено грузами и упорами, уплотняющие элементы выполнены в виде рычагов, тяг, осей и роликов, последние установлены на рычагах с возможностью контактирования с порошком, упоры установлены в корпусе с возможностью взаимодействия с тягами, один из грузов связан с тягами, а другой выполнен с резьбой для закрепления на конце детали.



Фиг. 2

Редактор О. Бугир      Составитель Б. Семенов      Техред М. Ходанич      Корректор Л. Пилипенко

Заказ 850/13      Тираж 741      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