



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(11) 904507

(61) Дополнительный к патенту —

(22) Заявлено 02.03.79 (21) 2733394/23-05

(23) Приоритет — (32) 02.03.78

(31) Р 2809020.2 (33) ФРГ

Опубликовано 07.02.82. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 09.02.82

(51) М. Кл.³

В 05 В 5/08

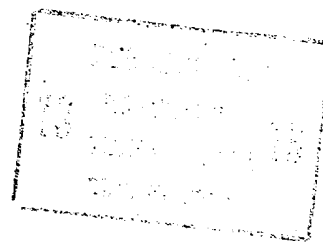
(53) УДК 678.
.056(088.8)

(72) Автор
изобретения

и

Иностранец
Адольф Беркманн
(ФРГ)

(71) заявитель



(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО НАНЕСЕНИЯ ПОРОШКООБРАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к технике нанесения порошкообразных материалов в электростатическом поле.

Известна установка для электростатического нанесения порошкообразных материалов, содержащая камеру нанесения с проемом в средней части стенки для размещения распылителя и выпускным отверстием для газопорошковой смеси, выполненным в нижней части камеры со стороны, противоположной проему, узел отсоса и фильтрующее устройство [1].

Камера нанесения имеет прямоугольную форму. В углах камеры скапливаются частицы порошка, не осевшие на изделии. При замене порошка, преимущественно красящих веществ, при переходе на другое красящее вещество необходимо полностью очищать камеру, что отнимает много времени (несколько часов в зависимости от размеров камеры).

2

Целью изобретения является сокращение времени очистки камеры нанесения.

Указанная цель достигается тем, что в установке для электростатического нанесения порошкообразных материалов, содержащей камеру нанесения с проемом в средней части для размещения распылителя и выпускным отверстием для газопорошковой смеси, выполненным в нижней части камеры со стороны, противоположной проему, узел отсоса и фильтрующее устройство, стенка камеры нанесения на участке между проемом и выпускным отверстием выполнена изогнутой по окружности, эллипсу или спирали, расширяющейся к выпускному отверстию, причем камера нанесения непосредственно соединена с фильтрующим устройством через выпускное отверстие.

Камера нанесения выполнена с поперечным сечением в виде круга, эл-

липса или спирали, расширяющейся к выпускному отверстию.

Причем выпускное отверстие и/или проем выполнены во всю длину камеры нанесения.

Камера нанесения выполнена длиной, равной или составляющей половину ее наибольшего диаметра.

При этом узел отсоса установлен непосредственно на камере нанесения со стороны ее выпускного отверстия.

Для обеспечения возможности замены фильтрующего устройства, оно установлено с возможностью перемещения

Установка может быть снабжена дополнительными камерами нанесения, последовательно установленными так, что проемы и выпускные отверстия соседних камер чередуются между собой.

На фиг. 1 показана камера нанесения с торца; на фиг. 2 - камера нанесения, вид в плане; на фиг. 3 - установка с несколькими камерами нанесения.

Установка для электростатического нанесения порошкообразных материалов содержит камеру нанесения 1 с торцовыми стенками 2 и ограничительной стенкой 3 и опорную раму 4 для камеры нанесения. В верхней части камера 1 имеет продольный шлиц или прорезь 5, выполненную по всей длине камеры и в торцовых стенках до транспортных проемов 6. Кроме того, установка включает транспортер 7 с держателями 8 изделий 9. Ограничительная стенка 3 камеры нанесения имеет проем 10 в средней части для размещения распылителя 11 и выпускное отверстие 12 для газопорошковой смеси в нижней части.

Непосредственно у выходного отверстия 12 к камере нанесения 1 прижимается фильтрующее устройство 13, служащее для отделения содержащихся в воздушном потоке частиц порошка и передвигающееся на роликах 14. Узел отсоса 15 установлен непосредственно на камере нанесения 1 со стороны ее выпускного отверстия 12. Фильтрующее устройство точно подгоняется под узел отсоса 15. Камера нанесения 1 соединена с фильтрующим устройством 13 через выпускное отверстие 12.

Камера нанесения 1 может быть выполнена с поперечным сечением в ви-

де круга, эллипса или спирали, расширяющейся к выпускному отверстию.

Камера 1, показанная на фиг. 1, имеет овальную форму, при этом часть 16 ограничительной стенки 3 от нижней кромки 17 проема 10 до нижней кромки 18 выпускного отверстия 12 изогнута по спирали, расширяющейся в направлении к выпускному отверстию 12.

Установка может содержать несколько камер нанесения (фиг. 3), последовательно установленных таким образом, что проемы 10 и выпускные отверстия 12 соседних камер чередуются между собой. В такой установке может быть предусмотрено распылительное устройство 19 для предпоследней по ходу движения изделия камеры, распылительные трубки 20 которого введены в камеру нанесения через щели 21, аналогичные по своей функции проему 10.

Установка работает следующим образом.

Изделие 9 с помощью транспортера 7 подается в камеру нанесения 1. Покрытие наносится в электростатическом поле с помощью распылителя 11, размещенного в проеме 10 ограничительной стенки 3. Через проем 10 в камеру нанесения 1 поступает поток воздуха за счет всасывающего действия узла отсоса 15. Частицы порошка, не осевшие на изделие, воздушным потоком направляются через выпускное отверстие 12 камеры нанесения в фильтрующее устройство 13, при этом происходит отделение частиц порошка, который собирается в нижней части фильтрующего устройства. При замене краски или порошка фильтрующее устройство 13 на роликах 14 выдвигается с рабочей позиции и заменяется другим фильтрующим устройством.

Вследствие того, что камера не имеет углов на пути следования газопорошковой смеси все частицы порошка, не осевшие на изделие, беспрепятственно транспортируются воздушным потоком к выпускному отверстию 12 камеры. Очень незначительная часть порошкообразного материала, которая за счет заряда остается на стенке камеры в виде тонкого слоя, легко удаляется с гладкой ограничительной стенки при замене наносимого материала.

При необходимости последовательного нанесения нескольких слоев покрытия используют ряд камер нанесения (фиг. 3).

Предлагаемая установка надежна в работе, удобна в эксплуатации и позволяет переходить на другой тип наносимого материала без существенных затрат времени.

Формула изобретения

1. Установка для электростатического нанесения порошкообразных материалов, содержащая камеру нанесения с проемом в средней части стенки для размещения распылителя и выпускным отверстием для газопорошковой смеси, выполненным в нижней части камеры со стороны, противоположной проему, узел отсоса и фильтрующее устройство, отличающаяся тем, что, с целью сокращения времени очистки камеры нанесения, ее стенка на участке между проемом и выпускным отверстием выполнена изогнутой по окружности, эллипсу или спирали, расширяющейся к выпускному отверстию, причем камера нанесения непосредственно соединена с фильтрующим устройством через выпускное отверстие.

2. Установка по п. 1, отличающаяся тем, что камера нанесения выполнена с поперечным сече-

нием в виде круга, эллипса или спирали, расширяющейся к выпускному отверстию.

3. Установка по пп. 1 и 2, отличающаяся тем, что выпускное отверстие и/или проем выполнены во всю длину камеры нанесения.

4. Установка по пп. 1-3, отличающаяся тем, что камера нанесения выполнена длиной, равной или составляющей половину ее наибольшего диаметра.

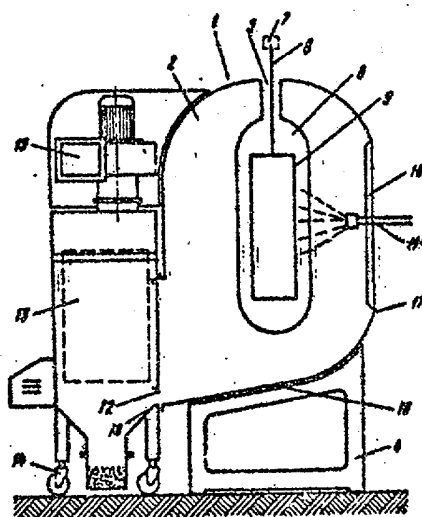
5. Установка по пп. 1-4, отличающаяся тем, что узел отсоса установлен непосредственно на камере нанесения со стороны ее выпускного отверстия.

6. Установка по пп. 1-5, отличающаяся тем, что, с целью обеспечения возможности замены фильтрующего устройства, оно установлено с возможностью перемещения.

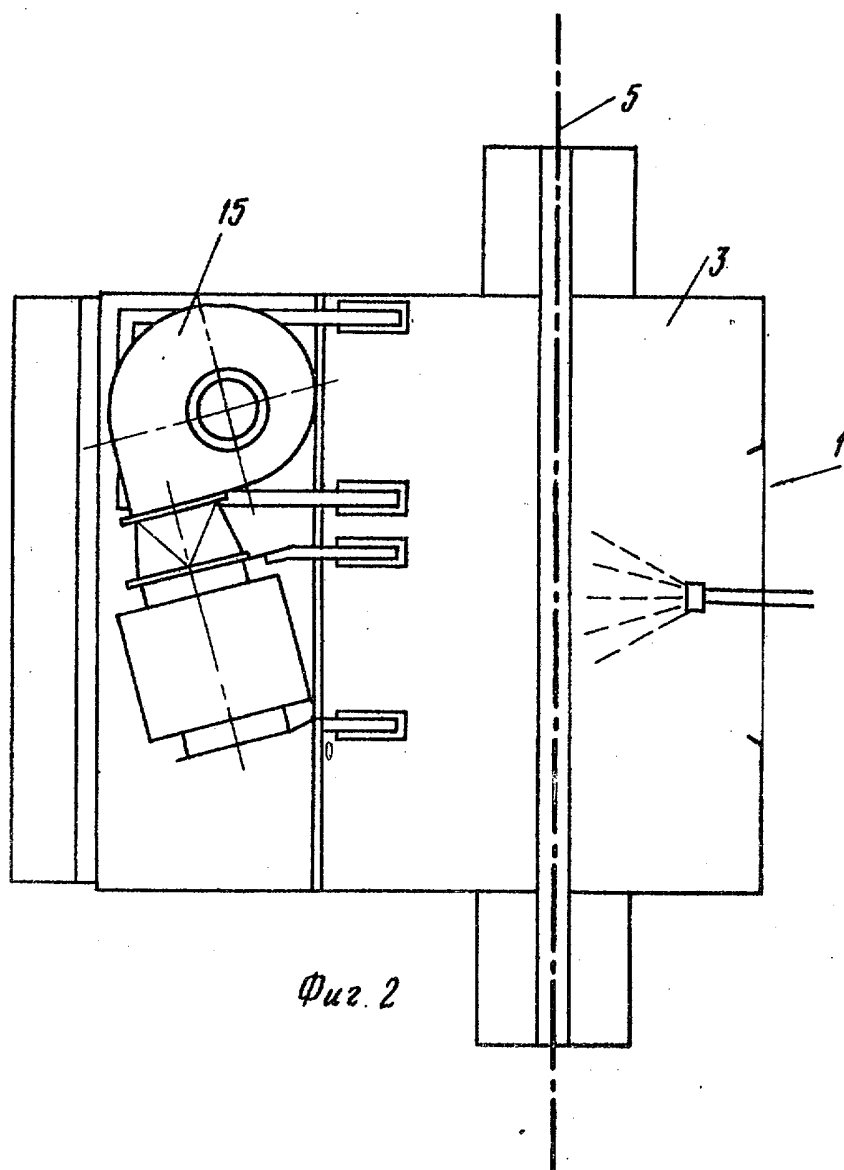
7. Установка по пп. 1-6, отличающаяся тем, что она снабжена дополнительными камерами нанесения, последовательно установленными так, что проемы и выпускные отверстия соседних камер чередуются между собой.

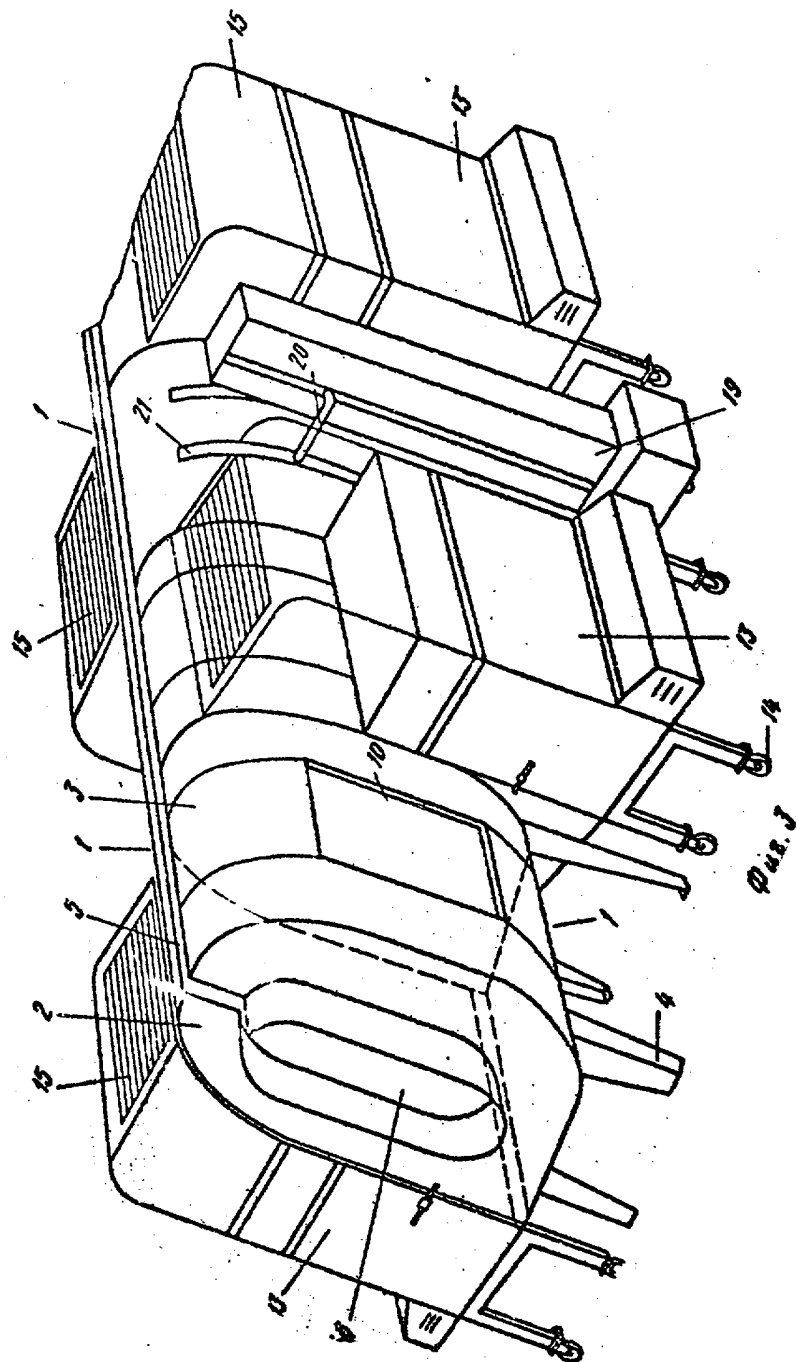
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 568463, кл. В 05 В 5/08, 1976 (прототип).



Фиг. 1





ВНИИПИ Заказ 169/47 Тираж 721 Подписное

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