

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

(19) **ВУ** (11) **5453**

(13) **С1**

(51)⁷ **В 05В 5/025**



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(54) **УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАСПЫЛЕНИЯ ПОРОШКОВЫХ
ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

(21) Номер заявки: а 20000562

(22) 2000.06.16

(46) 2003.09.30

(71) Заявитель: Белорусский националь-
ный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Пашин Александр Дмитриевич;
Шинкаренко Алексей Михайлович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Белорусский нацио-
нальный технический университет (ВУ)

(57)

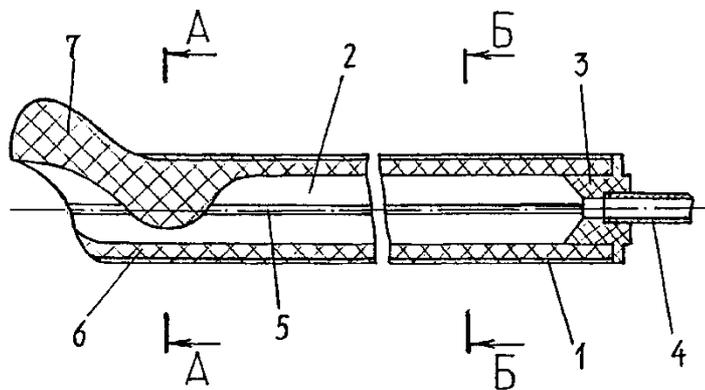
Устройство для распыления порошковых полимерных материалов, содержащее корпус с расположенными в нем камерой поляризации порошка и патрубком подачи порошково-воздушной смеси, в котором установлен штуцер, отличающееся тем, что камера поляризации порошка посредством изоляторов разделена на две части, в которых расположены противоположно заряженные магнетоэлектреты.

(56)

RU2095158 C1, 1997.

SU 1274773 A1, 1986.

SU 1821243 A1, 1993.



Фиг. 1

BY 5453 C1

Изобретение относится к устройствам для распыления порошковых полимерных материалов в электростатическом поле при нанесении антикоррозионных, защитно-декоративных, электроизоляционных и других видов покрытий на поверхности изделий в машиностроительной и других отраслях промышленности.

Известен распылитель порошкообразных материалов с использованием трибоэлектризации [1], содержащий цилиндрический корпус с расположенным в нем узлом трибоэлектрической зарядки порошка, выполненным из диэлектрического материала, заземленный токопроводящий элемент, затыльник со штуцером ввода порошково-воздушной смеси и сопло. Данный распылитель имеет пониженную производительность при нанесении порошков на плоские поверхности больших размеров, так как факел имеет цилиндрическую форму небольшого диаметра и никак не формируется на выходе.

Известно устройство для распыления порошковых материалов [2] (прототип), содержащее цилиндрический корпус, заземленный токопроводящий элемент, штуцер с каналом для подачи порошково-воздушной смеси и камеру поляризации порошка, выполненную в виде узла трибоэлектрической зарядки, включающую цилиндрический стержень с конусным наконечником и ребрами жесткости, размещенный в корпусе коаксиально, а также цилиндрические трубки и втулки, установленные поочередно.

Недостатками устройства являются невысокие производительность, эффективность зарядки порошка, что влияет на качество покрытия.

Задача изобретения - повышение производительности распыления, эффективности зарядки порошка, улучшение качества покрытия.

Поставленная задача достигается тем, что в устройстве для распыления порошковых полимерных материалов, содержащем корпус с расположенными в нем камерой поляризации порошка и патрубком подачи порошково-воздушной смеси, в котором установлен штуцер, камера поляризации порошка посредством изоляторов разделена на две части, в которых расположены противоположно заряженные магнитоэлектреты.

Сущность изобретения поясняется чертежом. На фиг. 1 дан общий вид устройства для распыления порошковых материалов, на фиг. 2 - разрез А-А, на фиг. 3 - разрез Б-Б на фиг. 1.

Устройство для распыления порошковых полимерных материалов содержит корпус 1 с расположенной в нем камерой 2 поляризации порошка, патрубок 3 подачи порошково-воздушной смеси, в котором установлен штуцер 4, при этом камера 2 поляризации порошка посредством изоляторов 5 разделена на две части, в которых расположены противоположно заряженные магнитоэлектреты 6 и 7.

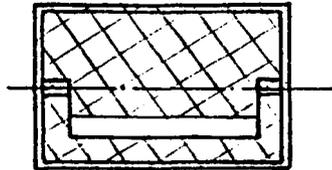
Распылитель работает следующим образом. Порошково-воздушная смесь сжатым воздухом подается через штуцер 4 внутрь устройства и попадает в камеру 2 поляризации порошка, в которой создано электромагнитное поле между магнитоэлектретами 6 и 7 камеры 2. Благодаря действию силового поля полимерный порошковый материал поляризуется, тем самым увеличивая эффективность зарядки порошка трибоэлектризацией. На выходе из камеры 2 порошок ускоряется и направляется к поверхности окрашиваемого изделия, которое имеет положительный заряд. В зависимости от конструкции профиля на выходе из камеры 2 можно изменять направление струи порошково-воздушной смеси и дополнительно к этому создавать определенное направление поля в полимерном материале относительно вектора силового поля внутри устройства. Ориентация порошка в пространстве между магнитоэлектретом 7 камеры 2 поляризации порошка и поверхностью изделия под воздействием силы Кулона и присутствующий воздушный поток повышает качество распыления.

Источники информации:

1. А. с. СССР 1274773, МПК В 05В 5/02, 1986.
2. Патент RU 2095158, МПК В 05В 5/047, 1997.

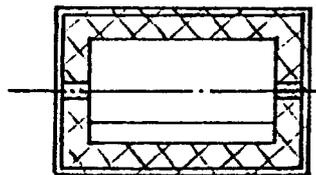
BY 5453 C1

A-A



Фиг. 2

Б-Б



Фиг. 3