

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2012103754/02, 27.01.2012

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
30.01.2011 CN 201110032999.4

(43) Дата публикации заявки: 10.08.2013 Бюл. № 22

Адрес для переписки:
191036, Санкт-Петербург, а/я 24, "НЕВИНПАТ"(71) Заявитель(и):
Дженерал Электрик Компани (US)(72) Автор(ы):
ЛЮ Юн (US),
ВУ Йинна (US),
ЦАЙ Гуошуан (US),
ЧЭНЬ Сяобинь (US),
ЛИ Янминь (US)

(54) СИСТЕМА И СПОСОБ МИКРОИСКРОВОГО ПОРОШКОВОГО НАПЫЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРОД

(57) Формула изобретения

1. Система микроискрового порошкового напыления, содержащая:
 электрод для напыления покрытия на подложку путем электроискрового напыления и
 по меньшей мере один канал подачи порошка, выполненный в электроде или, по
 меньшей мере частично, его окружающий и предназначенный для направления порошка,
 содержащего электропроводящий материал, в искровой зазор между электродом и
 подложкой.

2. Система по п.1, в которой электрод содержит напыляемый на подложку материал.

3. Система по п.1, в которой канал подачи порошка имеет сквозное отверстие,
 выполненное в электроде и проходящее через его продольные концы.

4. Система по п.1, дополнительно имеющая кольцевой элемент, окружающий
 электрод, при этом канал подачи порошка имеет кольцевую канавку, ограниченную
 между кольцевым элементом и электродом.

5. Система по п.4, в которой кольцевой элемент имеет скошенный радиально внутрь
 конец, предназначенный для направления порошка радиально внутрь в искровой зазор
 между электродом и подложкой.

6. Система по п.1, дополнительно содержащая держатель электрода, предназначенный
 для удержания электрода с возможностью снятия и имеющий проход для подачи
 порошка, соединенный с каналом подачи порошка, и впускное отверстие для порошка,
 соединенное с проходом для подачи порошка и предназначенное для получения порошка
 от средства подачи порошка.

7. Система по п.6, в которой держатель электрода дополнительно содержит приводное
 устройство для регулирования положения электрода.

8. Система по п.6, дополнительно содержащая систему управления для регулирования
 приводного устройства и средства подачи порошка.

9. Электрод, содержащий электродный стержень для напыления покрытия на
 подложку путем электроискрового напыления и канал подачи порошка, выполненный

A
2012103754
RUR U
2 0 1 2 1 0 3 7 5 4
A

в электродном стержне и предназначенный для направления порошка, содержащего электропроводящий материал, в искровой зазор между электродом и подложкой.

10. Электрод по п.9, который содержит основную часть и концевую часть вдоль продольного направления, при этом поперечное сечение канала подачи порошка в основной части электрода отличается от поперечного сечения канала подачи порошка в концевой части электрода.

11. Электрод по п.9, который покрыт порошковым материалом.

12. Способ микроискрового порошкового напыления, включающий напыление материалов на подложку с помощью электрода путем электроискрового напыления, при котором порошок, содержащий электропроводящий материал, подают в искровой зазор между электродом и подложкой из канала подачи порошка, выполненного в электроде или, по меньшей мере частично, окружающего электрод.

13. Способ по п.12, в котором расстояние между электродом и подложкой составляет от 20 до 200 мкм.

14. Способ по п.12, в котором расход порошка, подаваемого в искровой зазор, составляет от 1 г/мин до 2 г/мин.

15. Способ по п.12, в котором напряжение через искровой зазор составляет от 50 до 150 В.

16. Способ по п.12, в котором емкость искрового разряда составляет от 100 до 200 мкФ.

17. Способ по п.12, в котором порошок транспортируют газом, при этом расход газа-носителя составляет от 5 до 15 л/мин.

18. Способ по п.12, в котором порошок имеет состав, отличающийся от состава электрода.