



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2007112100/02, 18.04.2005

(30) Конвенционный приоритет:
03.09.2004 US 10/933,719

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2008 Бюл. № 28

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
03.04.2007(86) Заявка РСТ:
CA 2005/000584 (18.04.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2006/024135 (09.03.2006)

Адрес для переписки:
 103735, Москва, ул.Ильинка, 5/2, ООО
 "Союзпатент", пат.пov. Ю.Б.Перегудовой, рег.
 № 1103

(71) Заявитель(и):
СВРД ИНКО ЛИМИТЕД (СА)(72) Автор(ы):
 КОЛИ Кеннет Старк (СА),
 МАРКАРЯН Армен (СА),
 САБЕРИ Шади (СА),
 ШОБЕЛ Рэнди (СА),
 СТЕФАН Ринальдо А (СА),
 ТИМБЕРГ Ллойд Мэтт (СА),
 ВАСМУНД Эрик Бэйн (СА)

(54) СПОСОБ ПРОИЗВОДСТВА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ

(57) Формула изобретения

1. Способ производства металлических порошков, включающий предоставление вертикально ориентированного реактора, содержащего верхнюю часть и нижнюю часть,

ввод металлосодержащего технологического газа в нижнюю часть реактора, продвижение металлосодержащего технологического газа в реакторе в восходящем направлении,

инициирование разложение металлосодержащего технологического газа внутри реактора,

создание условий, побуждающих содержащийся в технологическом газе металл образовывать частицы, и

выдавливание частиц из верхней части реактора.

2. Способ по п.1, включающий в себя создание условий, побуждающих металлосодержащий технологический газ перемещаться вверх внутри реактора с профилем скоростей "поршневого течения".

3. Способ по п.1, в котором реактор является нагреваемым.

4. Способ по п.1, в котором металлические частицы образуются путем химического осаждения из газовой фазы.

5. Способ по п.1, в котором реактор имеет продольную вертикальную ось симметрии, по меньшей мере, по существу, перпендикулярную опоре реактора, являющейся, по существу, горизонтальной.

6. Способ по п.1, в котором металлические частицы образуются при разложении газа,

RU 2007112100 A

RU 2007112100 A

выбранного из группы, состоящей из карбонила металла и хлорида никеля.

7. Способ по п.7, в котором карбонил металла выбирается из группы, состоящей из одного или больше компонентов: карбонил никеля, карбонил железа и карбонил кобальта.

8. Способ по п.1, в котором в реактор вводится легирующая примесь, выбранная из группы, состоящей по меньшей мере из одного из следующих компонентов: сера, диоксид серы, аммиак.

9. Способ по п.1, в котором частицы являются, по меньшей мере, по существу, сферическими и имеют диаметры, равные 1 мкм, или меньше, чем приблизительно 1 мкм.

10. Способ по п.1, в котором реактор является трубчатым реактором.

11. Усовершенствованный способ производства сверхмелких металлических порошков методом химического осаждения из газовой фазы, содержащий перемещение металлосодержащего технологического газа через нагретый реактор по направлению вверх, с обеспечением, по меньшей мере, приблизительно профиля скоростей "поршневого течения", таким образом, уменьшая не соответствующие периоды пребывания частиц внутри реактора.

12. Усовершенствованный способ по п.11, в котором реактор является, по меньшей мере, по существу, вертикально ориентированным, содержащим нижнюю часть и верхнюю часть.

13. Усовершенствованный способ по п.12, в котором металлосодержащий технологический газ вводится во впускной патрубок, расположенный в нижней части реактора.

14. Усовершенствованный способ по п.12, в котором порошки выводятся из верхней части реактора.

15. Усовершенствованный способ по п.11, в котором в реактор вводится легирующая примесь, выбранная из группы, состоящей, по меньшей мере, из следующих компонентов: сера, диоксид серы, аммиак.

16. Усовершенствованный способ по п.15, в котором диоксид серы вводится в реактор в количестве приблизительно от 200 до 1600 м.д.

17. Усовершенствованный способ по п.11, в котором металлосодержащий технологический газ выбран из группы, состоящей из одного или больше следующих компонентов: карбонил никеля, карбонил железа и карбонил кобальта.

18. Усовершенствованный способ по п.11, в котором металлосодержащий технологический газ является хлоридом никеля.