



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 544510

(22) Заявлено 06.09.78 (21) 2660192/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.80. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.80

(11) 782962

(51) М. Кл.³

В 22 F 9/14

(53) УДК 621.762.
277 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В.И. Носуленко и В.М. Боков

(71) Заявитель

Кировоградский институт сельскохозяйственного
машиностроения

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ

1

Изобретение относится к области порошковой металлургии, в частности к способам получения металлических порошков.

По основному авт. св. № 544510 известен способ получения металлических порошков, включающий эрозию электродов электрическим дуговым разрядом в потоке диэлектрической рабочей среды при напряжении 30-200 В. При этом эрозии подвергают неподвижные электроды [1].

К недостаткам способа относится неравномерность эрозии электродов, сопровождающаяся снижением производительности процесса и качества порошка.

Целью способа является обеспечение равномерной эрозии электродов.

Предложенный способ отличается от известного тем, что подачу рабочей среды осуществляют в радиальном направлении между торцовыми поверхностями электродов, при этом электроды несоосно вращают в противоположных направлениях, а их полярность периодически меняют; величину несоосности электродов изменяют в пределах 0,1-0,9 от их толщины, а скорость вращения электродов составляет 0,02-1,0 м/с.

2

Ниже приведен предпочтительный вариант выполнения предложенного способа.

5 Между трубчатыми электродами в поперечном потоке рабочей среды поджигают электрическую дугу (постоянный ток, напряжение не ниже 30 В). Продукты эрозии электродов (металлический порошок) уносятся из межэлектродного зазора потоком рабочей среды. 10 При этом электроды несоосно вращают в противоположных направлениях со скоростью 0,02-1,0 м/с, а величина их несоосности составляет 0,1-0,9 от их толщины. С периодичностью 1-5 мин полярность электродов изменяют на противоположную. При таких условиях 15 проведения процесса обеспечивается равномерная эрозия электродов, что сопровождается получением однородных по размерам частиц порошков. 20

Уменьшение величины несоосности электродов ниже 0,1 приводит к исчезновению эффекта выравнивания их торцовых поверхностей, а увеличение 25 этой величины свыше 0,9 сопровождается нарушением равномерности потока рабочей жидкости между торцами электродов. 30

Рис. 1

Проведение процесса эрозии электродов при скорости их вращения 0,02-1,0 м/с обеспечивает регулирование дисперсности получаемого порошка в пределах 0,01-0,5 мм.

Таким образом, применение предложенного способа обеспечивает равномерную эрозию электродов, что сопровождается получением однородных по размерам металлических порошков.

Формула изобретения

1. Способ получения металлических порошков по авт. св. № 544510, отличающийся тем, что, с це-

лью обеспечения равномерной эрозии электродов, подачу рабочей среды осуществляют в радиальном направлении между торцовыми поверхностями электродов, при этом электроды несоосно вращают в противоположных направлениях, а их полярность периодически меняют.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что величину несоосности электродов изменяют в пределах 0,1-0,9 от их толщины, а скорость вращения электродов составляет 0,02 - 1,0 м/с.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 544510, кл. В 22 F 9/00, 1976.

Составитель И. Киянский
Редактор Е. Дайч Техред А. Щепанская Корректор Г. Назарова

Заказ 8433/12 Тираж 889 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, X-35, Раушская наб., д. 4/5

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