



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 776839

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 07.08.78 (21) 2652726/25-08

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.11.80. Бюллетень № 41

(45) Дата опубликования описания 07.11.80

(51) М. Кл.³

В 23 Р 1/18

В 06 В 3/00

(53) УДК 621.9.047
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

И. Ф. Марченко и В. Л. Щеголев

(71) Заявитель Калининградский технический институт рыбной промышленности
и хозяйства

(54) СПОСОБ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ЛЕГИРОВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

1

Изобретение относится к области машиностроения и может быть использовано при легировании (упрочнении) и восстановлении размеров металлических изделий.

Известен способ электроискрового легирования, в котором в качестве упрочняющего материала используются ферромагнитные порошки, удерживаемые в межэлектродном зазоре магнитным полем [1].

Однако указанный способ обработки не позволяет обеспечить достаточную толщину и однородность (пористость) легированного слоя.

Целью изобретения является увеличение толщины и плотности легированного слоя при электроискровой обработке.

Это достигается тем, что при электроискровом легировании, включающем взаимное перемещение обрабатываемой детали и сердечника электромагнита, удерживающего ферропорошки, на сердечник накладывают ультразвуковые колебания.

Ультразвуковые колебания являются одним из факторов активации процесса образования легированного слоя благодаря лучшему по сравнению с колебаниями промышленной частоты дроблению и удалению окисной пленки с поверхности легируемой детали, они диспергируют стру-

2

туру, повышают твердость и прочность слоя.

На чертеже изображена схема для осуществления способа электроискрового легирования металлических деталей.

К ультразвуковому магнитоотрижательному преобразователю 1 подсоединен концентратор 2, на котором установлена электрокатушка 3, создающая магнитное поле, удерживающее феррочастицы в зазоре между торцом концентратора и обрабатываемой деталью 4. Частота ультразвуковых колебаний может быть взята в диапазоне от 16 до 44 кгц.

Осуществление способа электроискрового легирования, например, образцов из бронзы порошками сернистого железа на установке ЭФИ-46 при токе разряда 5 А при колебаниях сердечника электромагнита с ультразвуковой частотой 20 кгц позволило увеличить привес образцов в 1,25—1,5 раза при улучшении качества поверхности по сравнению с легированием при колебаниях сердечника с промышленной частотой.

Наложение на сердечник электромагнита ультразвуковых колебаний позволяет увеличить толщину диффузионного слоя и повысить качество поверхности обрабаты-

ваемой детали при электроискровом легировании.

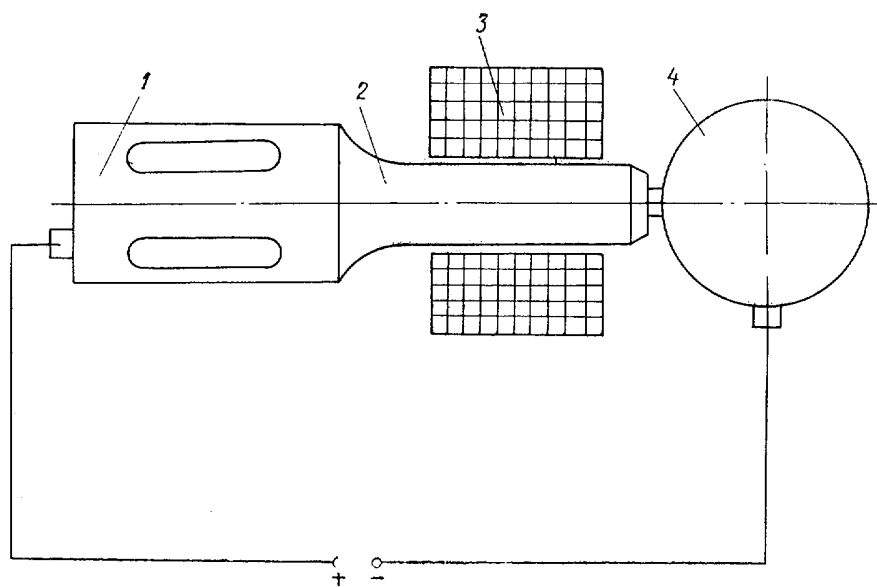
Формула изобретения

Способ электроискрового легирования металлических изделий ферропорошками в магнитном поле, отличающийся тем, что, с целью повышения качества поверх-

ности и интенсификации процесса, на сердечник электромагнита накладывают ультразвуковые колебания.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 267780, кл. В 23 Р 1/18, 03.01.69.



Составитель В. Дрожалова

Редактор В. Смирягина

Техред И. Пенчко

Корректор В. Петрова

Заказ 2415/2

Изд. № 554

Тираж 1160

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2