



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 31b²,23/08

Zgłoszono: 10.03.1972 (P. 153973)

Pierwszeństwo: _____

MKP B22d 23/08

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28.02.1975

Twórca wynalazku: Andrzej Dziatkiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska, Wroc-
ław (Polska)

Urządzenie do sferoidyzacji proszków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sferoidyzacji proszków metali i niemetalu, to jest do nadawania im kształtu kulistego.

Dotychczas znane urządzenia do sferoidyzacji metali i niemetalu to palniki plazmowe o łuku pośrednim (wewnętrznym) i urządzenia działające na zasadzie rozpylania stopionego metalu.

Zasadnicze niedogodności techniczne palników plazmowych o łuku pośrednim to ich skomplikowana budowa, niezbyt duża wydajność, oraz bardzo wysoka temperatura kilkakrotnie przewyższająca potrzeby. Natomiast zasadniczą niedogodnością urządzeń działających na zasadzie rozpylania stopionego metalu jest otrzymywanie sferoidów tj. kulek o bardzo zróżnicowanej średnicy.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wad i niedogodności technicznych występujących w dotychczas znanych urządzeniach do sferoidyzacji, zaś zagadnieniem technicznym jest skonstruowanie urządzenia umożliwiającego osiągnięcie tego celu.

Zagadnienie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie urządzenia składającego się z korpusu w postaci otwartego naczynia odwróconego do góry dnem i wykonanego o podwójnych ściankach, w którego walcowej części na jednym lub więcej poziomach usytuowane są po dwie lub więcej dysz, a najlepiej po trzy dysze, wewnątrz których umieszczone są elektrody, natomiast w górnej części korpusu wykonany jest wlotowy otwór podłączony do gazowego przewodu, przy czym w otworze

2

umieszczony jest koncentrycznie doprowadzający przewód w postaci rury o podwójnych ściankach, który za pośrednictwem elastycznej złączki połączony jest z dozownikiem, zaś do doprowadzającego przewodu poniżej elastycznej złączki podłączony jest gazowy przewód, a ponadto na doprowadzającym przewodzie zamontowany jest wibrator.

Zasadnicze korzyści wynikające ze stosowania urządzenia według wynalazku to prosta budowa, łatwość wprowadzania materiału topionego, oraz duża wydajność urządzenia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia przekrój podłużny urządzenia do sferoidyzacji, wykonany dwoma płaszczyznami pod kątem 120°.

Urządzenie do sferoidyzacji według wynalazku stanowi korpus 1 w postaci otwartego naczynia odwróconego do góry dnem i wykonanego o podwójnych ściankach, którego wewnętrzna przestrzeń pomiędzy ściankami wypełniona jest wodą chłodzącą. W górnej części korpusu 1 wykonany jest wlotowy otwór 2, do którego podłączony jest gazowy przewód 3. Ponadto we wlotowym otworze 2 korpusu 1 jest umieszczony koncentrycznie doprowadzający przewód 4 w postaci rury o podwójnych ściankach, którego wewnętrzna przestrzeń wypełniona jest wodą chłodzącą. Doprowadzający przewód 4 za pośrednictwem elastycznej złączki 5 połączony jest z dozownikiem 6, wyposażonym w śrubowy podajnik 7, który napędzany jest elek-

3

trycznym silnikiem 8. Do doprowadzającego przewodu 4 poniżej elastycznej złączki 5 podłączony jest gazowy przewód 9. Ponadto na przewodzie 4 zamontowany jest wibrator 10. W części walcowej korpusu 1 na każdym z dwu poziomów usytuowane są po trzy dysze 11, rozstawione względem siebie o kąt 120° , do których podłączone są gazowe przewody 12, przy czym w dyszach 11 umieszczone są elektrody 13, podłączone do źródła prądu trójfazowego.

Działanie urządzenia do sferoidyzacji według wynalazku jest następujące. Po włączeniu obiegu wody chłodzącej w korpusie 1 i doprowadzającym przewodzie 4, oraz po włączeniu dopływu gazowego wodoru przewodami 3, 9 i 12, włącza się źródło prądu trójfazowego dla zasilania elektrod 13 i za-
15 jarza się łuk elektryczny pomiędzy elektrodami 13. Następnie uruchamia się wibrator 10 oraz dozownik 6 napełniony proszkiem stopu niklu z chromem i krzemem o wielkości ziarna około 60 μm . Wylatujące z przewodu 4 ziarna proszku przechodzą przez strefę łuków elektrycznych utworzonych pomiędzy elektrodami 13, w której ulegają stopie-

4

niu i sferoidyzacji. Otrzymane sferoidy zbiera się w pojemniku umieszczonym poniżej urządzenia w odległości umożliwiającej skrzepnięcie sferoidu.

5

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do sferoidyzacji, **znamiennie tym**, że stanowi go korpus (1) w postaci otwartego naczynia odwróconego do góry dnem i wykonanego o 10 podwójnych ściankach, w którego walcowej części na jednym lub więcej poziomach usytuowane są po dwie lub więcej dysz (11), a najlepiej po trzy dysze (11), wewnątrz których umieszczone są elektrody (13), natomiast w górnej części korpusu (1) wykonany jest wlotowy otwór (2) podłączony do gazowego przewodu (3), przy czym w otworze (2) umieszczony jest koncentrycznie doprowadzają-
15 cy przewód (4) w postaci rury o podwójnych ściankach, który za pośrednictwem elastycznej złączki (5) połączony jest z dozownikiem (6), zaś do przewodu (4) poniżej złączki (5) podłączony jest gazowy przewód (9), a ponadto na przewodzie (4) zamontowany jest wibrator (10).

