



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 14.05.77 (P. 198134)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.78

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1981

Int. Cl.² C03C 17/06

Twórcy wynalazku: Krzysztof Reyman, Ewa Łukasiewicz, Władysław Bugajski

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica, Kraków; Zjednoczone Huty Szkła Budowlanego „Vitrobud”, Sandomierz (Polska)

Komora próżniowa, zwłaszcza do naparowywania metali na duże powierzchnie

1

Przedmiotem wynalazku jest komora próżniowa, zwłaszcza do naparowywania metali na duże powierzchnie, znajdująca zastosowanie w pracach badawczych, wymagających próżni lub kontrolowanej atmosfery oraz w pracach laboratoryjnych i półtechnicznych.

Znane z polskiego opisu patentowego, nr patentu 78 913, urządzenie próżniowe do pokrywania płyt szklanych cienkimi warstwami metali oraz ich związkami jest przystosowane do technologii rozpylania katodowego i ma wewnątrz komory trzy kolejno obok siebie usytuowane zespoły: podający, napędowy i odbierający płyty szklane, przenoszone w ramach pod rozpylaną katodą.

Inne urządzenie, znane z polskiego opisu patentowego nr 103 703, składa się z trzech komór oddzielonych zasuwami, posiadających każda niezależny układ pompowy, przy czym komory skrajne stanowią zasobniki: podający płyty i magazynujący naparowane płyty, natomiast komora środkowa stanowi główną część technologiczną, w której odbywa się nakładanie cienkich warstw metodą naparowywania w wysokiej próżni.

Opisane urządzenia stanowią aparaturę produkcyjną, w których pokrywane płyty przesuwają się względem katody lub źródeł par, a maksymalna długość pokrywanych elementów wynosi 30–40% długości całego urządzenia. Metoda rozpylania katodowego ogranicza ponadto możliwość stosowania urządzenia do podłoży ze szkła hartowanego, lub

2

innych materiałów o dużej odporności termicznej, które zwykle muszą być intensywnie chłodzone.

Celem wynalazku jest skonstruowanie komory próżniowej, przeznaczonej do różnorodnych badań laboratoryjnych i prac półtechnicznych, która przy stosunkowo niedużej objętości, pozwalałaby na równomierne naparowanie płaskiego elementu o długości prawie równej długości komory, oraz na pokrycie wielu małych przedmiotów, lub przewijanych taśm o długości wielokrotnie przekraczającej długość komory.

Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie prostopadłościenną komory próżniowej z próżniuszczelną pokrywą, mającej źródła par osadzone na ruchomym moście oraz źródła par umiejscowione na stałe równomiernie na dnie komory. Most umieszczony jest za pośrednictwem metalowych rolek na szynach, które wraz z szynami, doprowadzającymi prąd do zasilania źródeł par, są odizolowane elektrycznie od konstrukcji mostu i korpusu komory. W dolnej części komory umieszczona jest śruba pociągowa, służąca do poruszania mostu. Komora ma ponadto, umieszczone w niej w razie potrzeby, wyposażenie dodatkowe do nakładania warstw na zwijalne podłoża, składające się ze szpul, połączonych z napędem usytuowanym na zewnątrz komory oraz z ekranów osłaniających i ewentualnie z rolek pomocniczych.

Komora może być wyposażona w układ ram, każda o długości 30–40% długości komory, służą-

cych do umieszczenia mniejszych elementów, przenoszonych na drugą stronę komory, nad źródłami par na moście ustawionym w środku komory, za pomocą znanego mechanizmu np. przenośnika łańcuchowego.

Zaletą komory, według wynalazku, jest jej wieloczynnościowość i uniwersalność, co jest istotne przy prowadzeniu różnych badań laboratoryjnych i półtechnicznych oraz w produkcji o zmiennym asortymencie. Dzięki możliwości przesuwania źródeł par wraz z mostem, uzyskuje się równomierną warstwę naparowaną na płyty o długości prawie równej długości komory.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia urządzenie schematycznie, w przekroju pionowym.

Komora w kształcie prostopadłościanu, o długości czterokrotnie większej od wysokości ma w górnej części pokrywę 1. W dolnej części komory jest osadzona śruba pociągowa 2, połączona za pośrednictwem przepustu obrotowego 3 z silnikiem 4, umieszczonym na zewnątrz. Równoległe do śruby 2 wzdłuż boków komory znajdują się dwie szyny 5, odizolowane elektrycznie od korpusu komory, z których każda jest połączona z oddzielnym przepustem prądowym 6. Na szynach 5 umieszczony jest ruchomy most 7 za pośrednictwem metalowych rolek 8, dociskanych do obu stron szyn 5. Osie rolek 8 zamocowane są w płycie, łączącej się

poprzez izolację z konstrukcją mostu 7, który przesuwany jest za pomocą śruby pociągowej 2. Na moście 7 umieszczone są źródła par 9. Na dnie komory rozłożone są równomiernie, umiejscowione na stałe, źródła par 10. Pod pokrywą 1 umieszcza się płytę szklaną 11, przeznaczoną do naparowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Komora próżniowa, zwłaszcza do naparowywania metali na duże powierzchnie, wyposażona w źródła par, **znamienna tym**, że ma źródła par (9) osadzone na ruchomym moście (7) oraz źródła par (10), umiejscowione na stałe równomiernie na dnie komory, wyposażonej w próżnioszczelną pokrywę (1).

2. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że most (7) jest umieszczony na szynach (5) za pośrednictwem metalowych rolek (8), które wraz z szynami (5) doprowadzającymi prąd do zasilania źródeł par (9) są odizolowane elektrycznie od konstrukcji mostu (7) i korpusu komory, przy czym w dolnej części komory umieszczona jest śruba pociągowa (2) służąca do poruszania mostu (7).

3. Komora według zastrz. 1, **znamienna tym**, że ma wyposażenie dodatkowe do nakładania warstw na zwijalne podłoża, składające się ze szpul, połączonych z napędami, usytuowanymi na zewnątrz komory oraz z ekranów osłaniających i ewentualnie z rolek pomocniczych.

