

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101340

Patent dodatkowy
do patentu _____

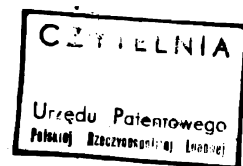
Zgłoszono: 15.03.76 (P. 187983)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.10.77

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl.². C03C 17/06



Twórcy wynalazku: Henryk Kempf, Tadeusz Głogowski, Jerzy Cienkosz
Uprawniony z patentu: Instytut Szkła i Ceramiki Filia w Krakowie,
Kraków (Polska)

Urządzenie do nanoszenia metalicznych mikropowłok na powierzchnie wyrobów, zwłaszcza wyrobów szklanych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do nanoszenia metalicznych mikropowłok na powierzchnie wyrobów, zwłaszcza wyrobów szklanych.

Z polskiego opisu patentowego nr 68796 znane jest urządzenie do uszlachetniania powierzchni opakowań szklanych składające się z tunelu oraz z instalacji dozującej środek uszlachetniający. Podłogę tunelu stanowi przenośnik, ścianka sufitowa jest ruchoma w pionie, natomiast ścianki boczne są dwuczęściowe, przy czym część dolna dzięki zawieszeniu zawiasowemu jest uchylna. Od strony wejściowej tunelu do jego ścianki sufitowej przymocowana jest przegubowo dysza rozpylająca, do której doprowadzony jest przewód ze sprężonym powietrzem oraz przewód dostarczający środek uszlachetniający ze zbiornika poprzez zbiornik buforowy i układ zaworów. U wylotu tunelu usytuowany jest odciąg zaopatrzony w system rozrządu par, który przewodem połączony jest z dyszą umiejscowioną w ściance sufitowej tunelu oraz drugim przewodem ze zbiornikiem neutralizującym pary.

Istotą urządzenia według wynalazku jest jego konstrukcja, składająca się z komory lub tunelu, w którym umieszczone są metalizowane wyroby i do którego podłączony jest układ recyrkulacyjny z układem dozującym, składającym się z zamkniętego zbiornika i przewodu rurowego. Zbiornik posiada otwór do wtłaczania gazu obojętnego, natomiast wlot przewodu rurowego znajduje się w zbiorniku poniżej poziomu roztworu metalu, a wylot usytuowany jest w układzie recyrkulacyjnym. Do układu recyrkulacyjnego podłączony jest jeden lub kilka zbiorników za pomocą jednego lub kilku przewodów rurowych. Podłogę komory lub tunelu stanowi korzystnie przenośnik taśmowy, na którym ustawione są metalizowane wyroby. W komorze do osłony zamontowane są prowadnice boczne. Osłona z jednej strony połączona jest z konstrukcją podłogi przegubem a z drugiej strony połączona jest z podnośnikiem. Przy wejściu i wyjściu komory lub tunelu zamontowane są palniki gazowe podłączone do przewodu gazu palnego. Spalony w palnikach gaz tworzy zamknięcie płomieniowe zapewniające szczelność komory lub tunelu.

Zaletą urządzenia jest jego prosta i nieskomplikowana konstrukcja, niezawodność, duża wydajność i prostota obsługi i regulacji.

Konstrukcja komory lub tunelu zapewnia jego szczelność, co jest bardzo istotne z uwagi na dużą toksyczność środków używanych do metalizowania wyrobów. Recyrkulacja i zamknięty obieg atmosfery zapewnia oszczędność zużycia mediów metalizujących.

Urządzenie według wynalazku zilustrowane jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia ogólny schemat urządzenia, a fig. 2 – widok tunelu od strony wejścia.

Urządzenie to składa się z tunelu 1 ograniczonego z boków i od góry osłoną 2, a od spodu przenośnikiem taśmowym 3. Od strony wejścia osłona połączona jest z konstrukcją przenośnika taśmowego 3 przegubem 4, a od strony wyjścia połączona jest z podnośnikiem 5. Na przenośniku taśmowym 3 ustawione są metalizowane wyroby 6. W komorze 1 przy ścianach osłony 2 zamontowane są prowadnice boczne 7. U wylotu i wlotu tunelu 1 na obrzeżu osłony 2 zamontowane są palniki gazowe 8 podłączone do przewodu gazowego 9. Na obudowie 2 zamontowany jest układ recyrkulacyjny 10 z wentylatorem 11. Otwarty wlot z komory 1 do układu recyrkulacyjnego 10 znajduje się w pobliżu wyjścia komory 1, a otwarty wylot z układu recyrkulacyjnego 10 do komory 1 znajduje się w pobliżu wejścia komory 1. Do układu recyrkulacyjnego 10 pomiędzy jego wylotem a wentylatorem 11 podłączony jest przewód rurowy 12 z zaworem regulacyjnym 13. Przewód rurowy 12 wprowadzony jest do zbiornika 14 i zanurzony swym końcem poniżej poziomu roztworu metalizującego 15. W górnej części zbiornika 14 znajduje się otwór 16, do którego podłączony jest przewód 17 gazu obojętnego z zaworem odcinającym 18 i zaworem regulacyjnym 19.

Proces nanoszenia metalicznych mikropowłok na powierzchnię wyrobów w urządzeniu według wynalazku przebiega następująco: gaz obojętny – korzystnie azot – tłoczony jest poprzez przewód 17 do zbiornika 14, w którym wytwarza nadciśnienie, powodujące przepływ płynnego SnCl_4 poprzez przewód rurowy 12 do układu recyrkulacyjnego 10. Pracujący wentylator 11 zasysa z komory 1 powietrze, które przepływając z dużą prędkością rozpyla ciecz na mgłę i wtłacza ją do komory 1. Pracujący przenośnik taśmowy 3 przesuwając ustawione na nim wyroby szklane 6 – nagrzane do temperatury $400\text{--}600^\circ\text{C}$ – przez cały tunel 1. W wyniku rozkładu SnCl_4 i następnie utleniania wytwarza się na powierzchni wyrobów 6 cienka powłoka tlenku cynowego SnO_2 . Atmosfera, wraz z niezużytą w procesie parą chlorku cynowego, jest zasysana z komory 1 do układu recyrkulacyjnego 10, gdzie przepływając z dużą prędkością, rozpyla dostarczany w sposób ciągły płynny chlorek cynowy i wtłaczana jest wraz z nim ponownie do komory 1. Po wstępnym okresie regulacji wytwarza się w urządzeniu równowaga dynamiczna, polegająca na stałym stężeniu par chlorku cyny w komorze 1. Do regulacji procesu służą zawory regulacyjne 13 i 19, prędkość obrotów wentylatora 11 i prędkość przesuwu przenośnika taśmowego 3. Prowadnice boczne 7 zabezpieczają wyroby 6 przed przewróceniem i ewentualnie zakleszczeniem w osłonie 2. W przypadku zakłóceń w przesuwie wyrobu 6, lub konieczności wykonania naprawy, obudowę 2 odchyła się do góry podnośnikiem 5. Szczelność tunelu 1 zapewnia zamknięcie płomieniowe wytworzone spalonym gazem w palnikach 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do nanoszenia metalicznych mikropowłok na powierzchnię wyrobów, zwłaszcza wyrobów szklanych, z n a m i e n n e t y m, że posiada komorę lub tunel (1), w którym są umieszczone metalizowane wyroby i do którego podłączony jest układ recyrkulacyjny (10) z układem dozującym składającym się z zamkniętego zbiornika (14) i przewodu rurowego (12), przy czym zbiornik (14) posiada otwór (16) do wtłaczania gazu, natomiast wlot przewodu rurowego (12) znajduje się w zbiorniku (14) poniżej poziomu roztworu metalu (15), a wylot przewodu rurowego (12) usytuowany jest w układzie recyrkulacyjnym (10).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że do układu recyrkulacyjnego (10) podłączony jest jeden lub kilka zbiorników (14) za pomocą jednego lub kilku przewodów rurowych (12).

3. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że podłogę komory lub tunelu (1) stanowi korzystnie przenośnik taśmowy (3).

4. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że osłona (2) posiada prowadnice boczne (7).

5. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że osłona (2) z jednej strony połączona jest z konstrukcją podłogi przegubem (4), a z drugiej strony połączona jest z podnośnikiem (5).

6. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że przy wejściu i wyjściu komory lub tunelu (1) zamontowane są palniki gazowe (8) podłączone do przewodu gazowego (9).

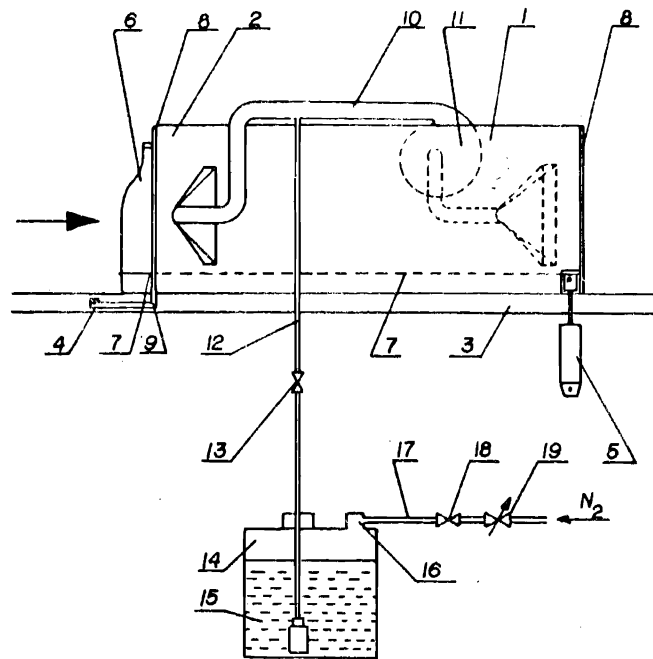


Fig. 1

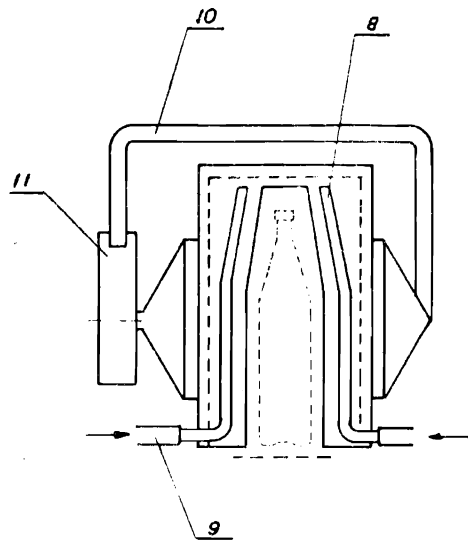


Fig. 2.