

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 115234

Patent dodatkowy
do patentu

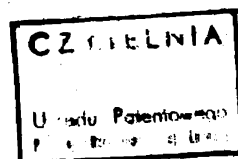
Zgłoszono: 17.04.78 (P. 206197)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 14.01.80

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1982

Int. Cl.² C03C 17/12



Twórcy wynalazku: Jan Stępkowski, Andrzej Karp
Uprawniony z patentu: Biuro Konstrukcyjno-Technologiczne,
Koszalin (Polska)

Sposób i urządzenie do srebrzenia baniek szklanych, zwłaszcza ozdób choinkowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do srebrzenia baniek szklanych, zwłaszcza ozdób choinkowych. Do pokrywania od wewnątrz szklanych ozdób choinkowych używa się amoniakalnego roztworu azotanu srebra i reduktora. Dotychczas do podlegających wysrebrzeniu ozdób wlewano najpierw azotan srebra, a później ciecz redukującą. Po napełnieniu ozdób umieszczano je w palecie, którą wstrząsano ręcznie celem wysrebrzenia ozdób, ponadto ozdoby zanurzano w ciepłej kąpieli celem przyspieszenia reakcji chemicznych. Po wysrebrzeniu ozdoby wytrząsano celem usunięcia roztworu srebrzącego.

Znane były urządzenia służące do zmechanizowania tego procesu, z opisu patentowego polskiego nr 51790. Jednak urządzenia takie było zbyt skomplikowane i proces wysrebrzania i wytrząsania roztworu srebrzącego trwał zbyt długo, co zmniejszało wydajność. Ponadto przy wstrząsaniu baniek celem wysrebrzania, otrzymywano wiele braków ze względu na powstawanie dużej ilości stłuczek spowodowane wibracyjną pracą urządzeń, co zmniejszało również trwałość urządzeń. Postawiono sobie za cel usunięcie powyższych niedogodności. Cel ten osiągnięto przez zastosowanie sposobu i urządzenia według wynalazku.

Sposób według wynalazku polega na tym, że do bańki włożonej sztyjką na dyszę urządzenia wprowadza się roztwór srebrzący, z kolei przez tę samą dyszę po zmianie położenia suwaka zaworu regulacyjnego wprowadza się sprężone powietrze, które powoduje zawirowanie roztworu w bańce, jednocześnie bańkę poddaje się ruchowi obrotowemu. Następnie przez zwiększenie ciśnienia powietrza opróżnia się bańkę z roztworu srebrzącego. Urządzenie do srebrzenia baniek składa się ze zbiorników z azotanem srebra i reduktorem, zaworu regulacyjnego, oraz zbiornika pośredniego z dyszą, w której są wykonane otwory do przepływu roztworu srebrzącego i powietrza.

Zaletą wynalazku jest możliwość maksymalnego zautomatyzowania prac występujących w procesie wytwarzania ozdób choinkowych, racjonalne gospodarowanie surowcami deficytowymi, zwiększenie wydajności pracy. Jednocześnie rezygnuje się z dodatkowych urządzeń takich jak wstrząsarko-wytrząsarka. Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig.1 przedstawia schemat urządzenia.

Urządzenie według wynalazku składa się ze zbiornika z azotanem srebra 6, zbiornika z reduktorem 7, które łączą się przewodami z zaworem regulacyjnym 2. Zawór regulacyjny 2 połączony jest w znany sposób ze zbiornikiem pośrednim 1. W dno zbiornika 1 wkręcona jest dysza 3, posiadająca otwór 4 w dolnej części i otwór 5 w górnej części. Otwór 4 w stosunku do otworu 5 przesunięty jest o 180° . Do zaworu regulacyjnego 2 doprowadzony jest przewód sprężonego powietrza PP.

Urządzenie według wynalazku działa w następujący sposób. Po ustawieniu zaworu regulacyjnego 2 w odpowiednie położenie, ze zbiorników 6 i 7 spływa azotan srebra i reduktor do zbiornika pośredniego 1, a ze zbiornika pośredniego 1 dyszą 3 poprzez otwory 4 i 5 do bańki szklanej 8, do momentu aż poziom płynu w bańce szklanej 8 osiągnie żadaną wielkość. Następnie po ponownym przestawieniu zaworu regulacyjnego 2 przewodem PP doprowadza się sprężone powietrze przez zawór regulacyjny 2, zbiornik pośredni 1, dyszę 3 i otwory 4, 5 do bańki szklanej 8. Dzięki otworom 4, 5 usytuowanym na różnej wysokości, płyn srebrzeniowy zaczyna wirować w płaszczyźnie pionowej. Nadając bańce 8 ruch obrotowy, doprowadza się do równomiernego wysrebrzenia wewnętrznej powierzchni bańki 8, oraz szyjki bańki 8. Po procesie wysrebrzania zwiększa się ciśnienie powietrza w związku z czym płyn posrebrzeniowy zostaje wyrzucony na zewnątrz bańki 8. Po przeprowadzeniu powyższych operacji bańkę zdejmuje się z dyszy.

Urządzenie i sposób znajdują zastosowanie przy srebrzeniu ozdób choinkowych, jak również przy srebrzeniu wszelkich wewnętrznych powierzchni sferycznych, szczególnie w automatach do srebrzenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób srebrzenia baniek szklanych, zwłaszcza ozdób choinkowych przy użyciu znanego amoniakalnego roztworu azotanu srebra i reduktora, z n a m i e n n y t y m , że do bańki włożonej szyjką na dyszę urządzenia, wprowadza się płyn srebrzący przez dyszę; z kolei tą samą dyszą po zmianie położenia suwaka zaworu regulacyjnego, do bańki wprowadza się sprężone powietrze, które przez układ otworów w dyszy powoduje zawirowanie płynu srebrzącego w bańce, jednocześnie bańkę podaje się ruchowi obrotowemu wokół własnej osi, a następnie zwiększa się ciśnienie powietrza celem opróżnienia bańki z płynu srebrzącego.

2. Urządzenie do srebrzenia baniek szklanych, zwłaszcza ozdób choinkowych posiadające zbiornik z azotanem srebra i zbiornik z reduktorem, z n a m i e n n e t y m , że ma zbiornik pośredni (1) płynu srebrzącego, zawór regulacyjny (2), połączony w znany sposób ze zbiornikiem pośrednim (1), oraz dyszę (3) wkręconą w dno zbiornika pośredniego (1) posiadającą dwa otwory, otwór (4) w dolnej części dyszy (3) i otwór (5) w górnej części dyszy (3), przy czym otwór (4) w stosunku do otworu (5) jest przesunięty o 180° .

