

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63 646

Patent dodatkowy
do patentu _____

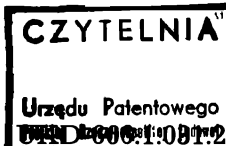
Zgłoszono: 20.XI.1969 (P 137 016)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 2.III.1972

Kl. 32 a, 5/04

MKP C 03 ^C 5/04



Współtwórcy wynalazku: Mieczysław Rosiński, Edmund Unisławski, Leszek Mejer

Właściciel patentu: Huta Szkła Gospodarczego „Hortensja”, Piotrków Trybunalski (Polska)

Wanna szklarska do ciągłego wytapiania kolorowych mas szklanych

1

Przedmiotem wynalazku jest wanna szklarska do ciągłego wytapiania kolorowych mas szklanych.

Znane dotychczas wanny szklarskie do ciągłego wytapiania masy szklanej posiadają układ konstrukcyjny jedno i dwustrefowy to znaczy część topliwą, w której odbywa się topienie i klarowanie oraz oddzieloną od niej część wyrobową, bądź też konstrukcyjnie nierozdzielone części topienia i wyrabiania. Ostatni układ konstrukcyjny ma zastosowanie przy wannach wydłużonej części topienia, w których istnieje możliwość swobodnego wyklarowania wytopionej masy.

Wyżej opisane wanny charakteryzują się dużą pojemnością, która minimalnie wynosi około 60 ton, a która powoduje, że stosowanie ich do wytapiania niewielkich ilości kolorowych mas szklanych jest niecelowe i ekonomicznie nieuzasadnione.

Wanien o opisanej wyżej konstrukcji i o małej pojemności nie stosuje się, bowiem niemożliwym jest wytopienie w nich masy szklanej o odpowiedniej jakości. Powierzchnia topliwa wanny o małej pojemności jest niewielka, tak że zestaw nie ulega całkowitemu stopieniu, lecz przedostaje się do części wyrobowej, pogarszając jakość i jednorodność masy do tego stopnia, że nie nadaje się ona zupełnie do produkcji wyrobów.

Ponadto do prawidłowego procesu wyrabiania masy szklanej koniecznym jest wysoki spadek

2

temperatury pomiędzy częścią topliwą a wyrobową wynoszący około 400°C.

Tak wysoki spadek temperatury w małej wanie o znanej konstrukcji jest praktycznie nieosiągalny wskutek zbyt krótkiej drogi przepływu masy szklanej z części topliwej do wyrobowej.

Wyżej opisane przyczyny sprawiają, że chcąc wytopić niewielkie ilości masy szklanej dotychczas stosuje się piece donicowe lub wanny wyrobowe.

Urządzenia te posiadają szereg niedogodności, z których do najważniejszych należą między innymi: okresowy charakter ich pracy z czym związane jest wysokie zużycie energii cieplnej oraz ograniczona ilość masy możliwa do uzyskania w czasie jednego cyklu wytopowo-wyrobowego.

Celem niniejszego wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności, poprzez opracowanie wanny o takiej konstrukcji, która umożliwiałaby wytapianie w sposób ciągły niewielkich ilości masy szklanej o dobrej jakości.

Aby osiągnąć powyższy cel należy rozwiązać problem całkowitego stapienia się zestawu na niewielkiej powierzchni oraz problem uzyskania znacznego spadku temperatury na krótkim odcinku drogi przepływu masy, który zezwoliłby na prawidłowy przebieg formowania.

Problemy te są rozwiązane w wannie szklarskiej do ciągłego wytapiania kolorowych mas szkla-

nych według niniejszego wynalazku, przez zastosowanie w basenie wanny dodatkowego konstrukcyjnego rozgraniczenia części topienia od części klarowania.

Podział basenu wanny na część topienia i klarowania osiągnięto wprowadzając prostopadłą do kierunku przepływu masy stałą ścianę posiadającą przy dnie basenu przepływ. W wydzielonej w ten sposób części klarowania wprowadza się stałą przegrodę usytuowaną około 2/3 długości części klarowania od wyżej wymienionej ściany, również prostopadłą do kierunku przepływu masy, sięgającą od dna basenu do około 150 mm poniżej poziomu lustra szkła.

Zastosowanie ściany z przepływem pomiędzy częścią topienia i klarowania oddziela powstające prądy konwekcyjne nie zezwalając na przedostanie się niestopionej masy z części topliwnej do części klarowania. Do części klarowania przepływa przez przepływ wyłącznie stopiona masa szklana.

Wprowadzenie poniżej poziomu lustra szkła przegrody w części klarowania, zezwala na przepływanie masy tylko ponad przegrodę gdzie następuje warstwowe dogrzanie masy oraz oczyszczenie z pęcherzy.

Stosowana dotychczas ściana z przepływem do części wyrobowej ukierunkowuje przepływ masy w dół, w czasie którego ulega ona ochłodzeniu do temperatury odpowiadającej warunkom formowania.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania uwidocznionym na rysunku na którym fig. 1 przedstawia wannę w przekroju podłużnym pionowym, a fig. 2 w przekroju poprzecznym poziomym.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2 wanna szklarska do ciągłego wytapiania kolorowych mas szklanych posiada basen 1 podzielony na trzy części: część topienia 2, część klarowania 3 i część wyro-

bową 4. Część topienia 2 jest oddzielona od części klarowania 3 stałą ścianą 5 posiadającą w dolnej części przy dnie basenu przepływ 6. W części klarowania 3 jest umiejscowiona na całej szerokości basenu stała przegroda 7 sięgająca od dna basenu do około 150 mm poniżej poziomu lustra szkła. Przegroda 7 znajduje się w odległości około 2/3 części klarowania, od ściany 5, oddzielającej część klarowania od części topienia.

Pomiędzy częścią klarowania a częścią wyrobową znajduje się ściana 8 posiadająca przy dnie basenu przepływ 9 przepuszczający masę szklaną do części wyrobowej 4, w której znajdują się otwory wyrobowe 10.

Wanna będąca przedmiotem wynalazku pozwala na wydłużenie przebiegu drogi masy szklanej o około 35% przez co jest możliwe jej szerokie zastosowanie do ciągłego wytopienia niewielkich ilości kolorowych mas szklanych o wysokiej jakości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wanna szklarska do ciągłego wytapiania kolorowych mas szklanych, **znamienna tym**, że basen (1) wanny jest zaopatrzony w stałą ścianę (5) oddzielającą część topienia (2) od części klarowania (3) oraz posiada dodatkową stałą przegrodę (7) w części klarowania (3).

2. Wanna szklarska według zastrz. 1, **znamienna tym**, że stała ściana (5) jest usytuowana prostopadle do kierunku przepływu masy i posiada przy dnie basenu przepływ (6).

3. Wanna szklarska według zastrz. 1 i 2, **znamienna tym**, że przegroda (7) w części klarowania (3) znajduje się w odległości 2/3 długości części klarowania od ściany (5) i jest usytuowana na całej szerokości basenu (1) prostopadle do kierunku przepływu masy, sięgając od dna basenu do około 150 mm poniżej poziomu lustra szkła.

