



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

C 036 23/02

Nr 46321

32a 23/02

Kl. 32 a, 21/02

Kl. internat. C 03 b

Tadeusz Lisowski

Warszawa, Polska

Kazimierz Giaro

Warszawa, Polska

Urządzenie do automatycznego wytwarzania płytek szklanych

Patent trwa od dnia 13 maja 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do automatycznego wytwarzania w sposób ciągły i całkowicie zmechanizowany szklanych płytek do wykładzin.

Znane urządzenia do masowego wyrobu pojedynczych przedmiotów szklanych pracują z rytmicznymi przerwami dla kolejnych operacji na poszczególnych stanowiskach. Urządzenie według wynalazku pracuje natomiast w sposób ciągły, bez przerw zarówno w zasilaniu płynnym szkłem, jak i w pozostałych operacjach produkcyjnych.

Istota wynalazku polega na tym, że szkło jest walcowane w sposób ciągły na łańcuchu lub taśmie bez końca, o powierzchni ukształtowanej w szereg przylegających do siebie bez przerw foremek, powodujących formowanie płytek bez ubytków i strat szkła, przy czym poprzeczne żeberka, w jakie wyposażony jest łańcuch lub taśma, wytłaczają w rozwałcowanym szkłe za-

głębiania, wzdłuż których przy zmianie prostoliniowego ruchu łańcucha lub taśmy na ruch krzywoliniowy, rozwałcowane szkło łamane jest na poszczególne płytki i usuwane z foremek, bez potrzeby obcinania otrzymanych płytek.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku uwidocznił na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku i częściowo w przekroju, fig. 2 — przekrój A—A z fig. 1, a fig. 3 — szczegół urządzenia w powiększonej skali.

Urządzenie według wynalazku składa się z łańcucha 1 bez końca, napędzanego kołem zębatym 8, które z kolei ma napęd mechaniczny 6 z urządzeniem 7 do regulacji szybkości w sposób ciągły. W górnym biegu łańcuch 1 przesuwają się między płytą wyrównawczą 2 i walcem 3. Powierzchnia łańcucha 1 jest ukształtowana w szereg przylegających do siebie bez przerw foremek, powodujących formowanie płytek bez

ubytków i strat szkła. Foremki te utworzone są przez żeberka 4 i człony wgłębione 11, połączone przegubowo czopami 9, osadzonymi w płytach rozstawczych 12. Dolne czopy 9, służące do ząbienia się z kołem zębatym 8, są zaopatrzone w tuleje toczne 13. Żeberka 4 są osadzone wahlwie na spodnich czopach 9, a profil ich jest tak dobrany, np. w postaci odwróconej litery V, że wytłaczają one w rozwałcowanym szkłe zagłębienia, wzdłuż których szkło łamane jest następnie na pojedyncze płytki, bez potrzeby stosowania jakiegokolwiek dodatkowego ich obcinania.

W pewnej odległości za miejscem wejścia łańcucha 1 na koło napędowe 8, to jest za miejscem zmiany prostoliniowego ruchu łańcucha na ruch krzywoliniowy, jest umieszczony krążek 5, który naciska rozwałcowaną i sztywną już taśmę szklaną, posuwającą się nadal ruchem prostoliniowym, powodując łamanie tej taśmy na pojedyncze płytki. Odległość ta jest tak dobrana, że przednia krawędź poprzeczna posuwającej się taśmy szklanej wchodzi w zetknięcie z krążkiem dopiero wtedy, gdy najbliższe żeberko 4, na skutek krzywoliniowego ruchu łańcucha po kole, wysunęło się nieco z zagłębienia wygniecionego w taśmie szklanej, wytwarzając szczelinę między ostrzem tego żeberka i wierzchołkiem zagłębienia. Powstawanie tej szczeliny jest umożliwione przez wahlwie osadzenie żeberka 4 na czopach 9.

Nie uwidocznione na rysunku urządzenie umożliwia regulowanie ustawienia krążka 5 w kierunku poziomym i pionowym. W płaszczyźnie pionowej krążek jest ustawiony tak, że jego najniższa tworząca znajduje się nieco poniżej górnej powierzchni taśmy szklanej, posuwającej się ruchem prostoliniowym. Na skutek tego krążek 5 wywiera nacisk na przednią krawędź poprzeczną posuwającej się w jego kierunku taśmy szklanej. Nacisk ten powoduje łamanie taśmy w jej najsłabszym przekroju, znajdującym się najbliżej krążka 5 (fig. 3).

Urządzenie 7 do regulowania w sposób ciągły szybkości łańcucha 1 umożliwia dostosowywanie szybkości walcowania płytek do szybkości zasilania urządzenia płynnym szkłem, względnie dostosowywanie pracy urządzenia do takich parametrów szkła, jak szybkość twardnienia i szybkość oddawania ciepła.

Walec 3 jest wyposażony w nie uwidocznione na rysunku urządzenie, umożliwiające przesuwanie go wzdłuż łańcucha 1 do ustawienia w takiej odległości od miejsca zasilania płynnym szkłem, w jakiej płynność i temperatura szkła

są najodpowiedniejsze do rozwałcowania. Walec 3 ma również urządzenie, które umożliwia jego regulację pionową.

Urządzenie według wynalazku działa w ten sposób, że strumień płynnego szkła spada na łańcuch 1, który, przesuując się w kierunku oznaczonym na fig. 1 strzałką 10, podaje szkło pod walec 3. W chwili przechodzenia łańcucha 1 między płytą 2 i walcem 3, szkło zostaje rozwałcowane na taśmę szklaną, a jednocześnie żeberka 4 wygniatąją w tej taśmie poprzeczne zagłębienia. Następnie łańcuch 1 z taśmą szklaną przesuwa się na koło 8 i na skutek nacisku wywieranego przez krążek 5, przy równoczesnej zmianie prostoliniowego ruchu łańcucha na krzywoliniowy po kole 8, taśma szklana jest łamana w miejscach wytłoczonych zagłębień na poszczególne płytki, które usuwane są równocześnie z foremek i następnie odprowadzane od urządzenia w odpowiedni sposób.

W opisanym przykładzie urządzenie według wynalazku jest wyposażone w łańcuch bez końca, napędzany kołem zębatym. W ramach wynalazku możliwe jest jednak zastosowanie, zamiast łańcucha 1 z kołem zębatym, taśmy bez końca z odpowiednim napędem. Zamiast krążka 5 naciskającego z góry, można zastosować krążek lub inny element działający podobnie, jak krążek 5, lecz naciskający na przednią krawędź poprzeczną taśmy szklanej od dołu ku górze. W tym przypadku tuż przed miejscem, w którym następuje łamanie taśmy szklanej na płytki, należy umieścić nad taśmą urządzenie przytrzymujące.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do automatycznego wytwarzania płytek szklanych, wyposażone w łańcuch lub taśmę bez końca, znamienne tym, że powierzchnia łańcucha lub taśmy (1) bez końca, przesuwanego lub przesuwanącej się w sposób ciągły między płytą wyrównawczą (2) i walcem (3), jest ukształtowana w szereg przylegających do siebie bez przerw foremek, powodujących formowanie płytek bez ubytków i strat szkła, a utworzonych przez człony wgłębione (11) oraz żeberka (4), osadzone wahlwie na czopach (9) i mające profil tak dobrany, zwłaszcza w postaci odwróconej litery V, iż wgłębiając się w rozwałcowane na łańcuchu lub taśmie (1) płynne szkło, żeberka te wytłaczają w nim zagłębienia, przy czym za miejscem wejścia łańcucha lub taśmy (1) na koło

napędowe (8), to jest za miejscem zmiany prostoliniowego ruchu łańcucha albo taśmy na ruch krzywoliniowy, umieszczony jest krążek lub inny element (5), dający się przesunąć poziomo i pionowo, którego zadaniem jest naciskanie rozwalcowanej i sztywnej już taśmy szklanej, pozostającej w ruchu prostoliniowym, co powoduje łamanie taśmy szklanej wzdłuż wspomnianych wyżej zagłębień na pojedyncze płytki i usuwanie tych płytek z foremek bez potrzeby ich obcinania.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że napęd (6) łańcucha względnie taśmy (1) bez końca jest wyposażony w urządzenie (7) do regulowania szybkości w sposób ciągły tak, iż szybkość walcowania płytek może być

bez przerwy w pracy dostosowywana do szybkości zasilania urządzenia w sposób ciągły płynnym szkłem, względnie do takich parametrów szkła, jak szybkość jego twardnienia i szybkość oddawania ciepła.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że walec (3) jest wyposażony w środki, umożliwiające przesuwanie go wzdłuż i poprzecznie w stosunku do łańcucha lub taśmy bez końca.

Tadeusz Lisowski
Kazimierz Giaro

Zastępca: mgr Jerzy Hanke
rzecznik patentowy

