

20 lipca 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



C036, 15/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3551.

The Libbey-Owens Sheet Glass Co.
(Toledo, Ohio, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. ~~32~~ 24.

32 a 15/02

Sposób ciągnięcia tafli szklanych.

Zgłoszono 10 kwietnia 1922 r.

Udzielono 26 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1921 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Przy wyrobie tafli szklanych z roztopionego szkła powstają częstokroć z rozmaitych przyczyn drobne nierówności powierzchni. Gdyby udało się zjawisko to usunąć, możnaby ze szkła ciągniętego wyrabiać szyby o wysokiej wartości. Pokazuje się, że pomienione nierówności powstają pod wpływem zmian w napięciu powierzchniowym w rozmaitych punktach szerokości tafli oraz różnicy temperatur szkła w tak zwanem zwierciadle lub menisku. W celu jednostajnego rozprzeczania ciepła i zapobiegania powstawaniu nierówności nagrzewa się szkło wzdłuż linii podstawowej zwierciadła, wyrównując w ten sposób napięcia powierzchniowe we wszelkich punktach. W pewnych wypadkach pożądane jest, aby temperatura w środku

masy, stanowiącej wnętrze szyby, była niższa, wówczas pod środek zwierciadła szkła wprowadza się sztabę chłodzącą. Zastosowanie nagrzewania powierzchni oraz ochładzania wnętrza w celu wyrównywania napięć powierzchniowych na wszystkich bokach tafli ma ten skutek, że temperatura tafli staje się czasem wszędzie jednako-
wa i znaczna część napięć wewnętrznych zostaje usunięta. Poza tem — przy jednostajnej mniej więcej temperaturze masy — powstaje przy stygnięciu płaska i piękniejsza tafla.

Na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój pionowy wanny ze szkłem według linii 1—1 na fig. 2, przyczem część szyby odrzucono w celu pokazania grzejnika; fig. 2 — przekrój środkowy fig. 1 i fig. 3 —

odmianę wykonawczą, w podobnym przekroju.

W przypadku omawianym wynalazek zastosowano w związku z powszechnie znanym urządzeniem typu Colburna.

Płytką wannę 1 zasila się stale z odpowiedniego źródła roztopionem szkłem. Taflę ciągną się ze szkła odpowiednim (na rysunku pominiętym) przyrządem. Cyfra 5 oznacza tak zwane zwierciadło (menisk) w miejscu ciągnięcia tafli z masy szklanej. Po obu stronach tafli oraz u dołu zwierciadła (menisku), gdzie napięcie powierzchniowe jest największe, stosuje się nagrzewanie np. zapomocą grzejnika elektrycznego 6 (fig. 1 i 2), otoczonego skrzynką otulinową 7, zaopatrzoną u dołu otworem zwróconym ku zwierciadłu (meniskowi). Zamiast elektrycznych można posługiwać się grzejnikami innymi, np. gazowymi 9 (fig. 3), kierując w tym wypadku płomień ku dołowi na drogę tafli, w celu możliwie dokładnej lokalizacji ciepła u podstawy zwierciadła (menisku). Ciepło reguluje się, przysuwając grzejniki lub odsuwając je od powierzchni tafli szklanej, a to w celu pewnego rozmiękczenia rzeczonyj powierzchni i wyrównania w ten sposób temperatury u podstawy i powierzchniowych napięć na całej szerokości tafli.

W postaci wykonania według fig. 1 i 2 grzejniki 6 i otulina 7 podtrzymywane są

zapomocą ochładzaczy 12 i prętów 13, ustawianych ruchomo w kierunku podłużnym zapomocą żerdki 14, którą zkolei można ustawiać we wspornikach 15 na powierzchniach ochładzaczy zwróconych do tafli.

Skoro pragnie się ochładzać szkło, tworzące wnętrze tafli, stosuje się sztabę chłodzoną 10 z materiału ogniotrwałego, ułożoną na wspornikach 11, spoczywających na bokach wanny, co pozwala regulować głębokość zanurzenia rzeczonyj sztaby.

Przy zastosowaniu sztaby chłodzącej ustawia się ją w pozycji wskazanej. Obniża ona nieco temperaturę wewnętrzną szkła w porównaniu z temperaturą powierzchni tegoż, utrzymywaną grzejnikami na poziomie wyższym, co właśnie prowadzi do wskazanych powyżej pomyślnych wyników.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób ciągnięcia tafli szklanych z roztopionego szkła, znamieny tem, że powierzchnie zewnętrzne zwierciadła (menisku) zostają ogrzewane, część zaś szkła tworząca jądro wewnętrzne tafli jest chłodzona.

The Libbey-Owens
Sheet Glass Co.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

