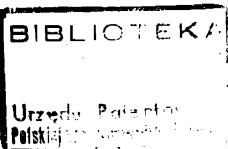


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3552.

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

Kl. 32-24.

32a 15/02

Sposób ciagnienia tafli szklanych.

Zgłoszono 10 kwietnia 1922 r.

Udzielono 26 listopada 1925 r.

Pierwszeństwo: 11 kwietnia 1921 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu ciągłego tafli szklanych z masy szkła płynnego zapomocą ciagnienia.

Stosownie do nowej metody ta część szkła, która utworzyć powinna ośrodek tafli, zostaje silniej rozgrzana, wobec czego mniej ulega wyciąganiu od chłodniejszych zewnętrznych części tafli, które tworzą dzięki temu powierzchnie gładkie i równiejsze. Poza tem w masie szkła, pod którego poziomem wytwarzać się zaczyna płyta, umieszczona jest ogrzewana przegroda. Z każdej strony tej przegrody przenikają do powstającej płyty jednakowe warstwy szkła. Ogrzewaniem ściany unika się zastygania szkła, powstającego przy zetknięciu się z bylejakim zimniejszym przedmio-

tem. Przegroda rozgrzewa szkło i ułatwia jego przepływanie.

Rysunek przedstawia przykład wykonawczy odpowiedniego urządzenia.

Fig. 1 przedstawia poprzeczny przekrój pionowy w miejscu wyciągania płyty według linii 1—1 na fig. 2, a fig. 2 podłużny przekrój pionowy wzdłuż linii 2—2 na fig. 1, fig. 3 w podobny do fig. 2 sposób pewną odmianę ogrzewającej szkło przegrody.

Wanna 1 do szkła (fig. 1 i 2) jest z jednej strony 2 zamknięta, z drugiej zaś strony posiada dopływ roztopionej masy np. z pieca szklarskiego, z którego szkło 3 bez przerwy dopływa. Ze szkła w wannie 1 odbywa się zapomocą dowolnego przyrzą-

du ciągnięcia płyty 4. Mechanizm ten oraz urządzenia do przenoszenia i chłodzenia wytworzonej płyty nie stanowią istoty wynalazku niniejszego, który ogranicza się li tylko do sposobu ciągnięcia płyt ze szkła. Do utrzymania określonej szerokości płyty służą znane przyrządy, jak np. rolki wskazane na rysunku. Wanna 1 mieści się w odpowiedniej komorze, która utrzymuje pewną określoną temperaturę szkła. Komory rysunek nie przedstawia wcale.

W szkło 3 pod poziomem, z którego powstaje ciągnięcie płyty, umieszczony jest tworzący przegrodę ogrzewacz lub grzejnik 6 z ogniotrwałego materiału. Centralna pionowa płaszczyzna przegrody znajduje się w płaszczyźnie tworzącej się płyty. Ogrzewacz posiada szeroką i płaską albo nieco wygiętą powierzchnię dolną 7. W kierunku do góry zwęża się on klinowo do szczytu 8, zwróconego do środka płyty. We wnętrzu ogrzewacza znajduje się elektryczny aparat grzejny 9. Końce grzejnika przechodzą przez wał 10 ogrzewacza.

Wał można odpowiednio przestawiać i zmieniać pozycję ogrzewacza 6 w kierunku pionowym.

Bez ogrzewacza 6 dopływ szkła do końca 2 wanny odbywałby się pod powierzchnią, z której płyta powstaje. Ponieważ przytem przeważna część górnego potoku szkła spływać będzie ku płycie, w zwróconym do pieca końcu wanny powstawać będzie zastój. Po ustawieniu ogrzewacza 6 prąd szkła 3 z pieca zostaje przegrodą rozdzielony. Część górna strumienia 11 wystarczająca do wytworzenia połowy płyty przesuwać się będzie po jednej stronie klina 8 w kierunku powstającej płyty, reszta zaś 12 dostanie się pod przegrodę i powraca do tylnej części wanny. Stąd zabiera się drugą połowę 13 strumienia, która po drugiej stronie klina podnosi się do góry. Drogi strumienia szkła wskazują strzałki (fig. 2 i 3). W ten sposób z obu stron dopływa do płyty jednostajny stru-

mień szkła. Dawniejsze patenty zawierają opis urządzeń z pływakami lub przegrodami chłodzącymi wewnątrz płynnego szkła płyty. Urządzenia te sprawiają do pewnego stopnia, że potok szkła odbywa pewną określoną dlań drogę. Wszystkie one chłodzą jednak masę, co powoduje zastyganie szkła i utrudnia jego ruch oraz zbieranie się skrzepniętego szkła. Przy stosowaniu ogrzewacza szkło zostaje dodatkowo ogrzane, mięknie i płynie łatwiej, a zastyganie szkła jest wykluczone.

Pozatem szkło wchodzące po powierzchni klina 8 do wnętrza tafli jest wyżej ogrzane, a więc płynniejsze od szkła powierzchniowego, chłodzonego powietrzem i chłodnicami wodnymi 14, o ile takie stosujemy, w celu przyśpieszenia wyciągania płyty.

Ogrzanie warstw wewnętrznych szkła usuwa napięcie w warstwach środkowych tafli, wobec czego siła wyciągowa działa przede wszystkim na chłodniejsze warstwy zewnętrzne płyty, co daje płaskie i gładkie powierzchnie wyciągniętych warstw płyty.

Fig. 3 przedstawia ogrzewacz 6¹ o budowie odmiennej, z kanałem 15, przez który przechodzą gorące gazy. Ogrzewacz działa jednak tak samo, jak opisany poprzednio. Ustrój ogrzewaczy fig. 2 i 3 odgrywa jedynie rolę przykładu praktycznego wykonania. Możliwe są oczywiście liczne odmiany. Dno wanny 1 może posiadać przy 16 pod przegrodą wnękę, aby zwiększyć przekrój 12 strumienia szkła w stronę 2 wanny. Nie stanowi to cechy znamiennej, pozwala jednak stosować płaskie wanny, unikając zwężenia przekrojów pomimo założenia ogrzewacza.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób ciągnięcia tafli z roztopionego szkła, znamienny tem, że część szkła tworząca ośrodek tafli zostaje dodatkowo

ogrzana zapomocą odpowiedniego grzejnika.

2. Sposób według zastrz. 1, znamien-ny tem, że ogrzewacz zajmuje całą szerokość wanny ze szkłem i ustawiony jest pod poziomem szkła, z którego powstaje tafla.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamien-ny tem, że płyta wyciągana jest ze

szkła symetrycznie z obu stron grzejnika, przyczem grzejnik posiada kształt klina ze zwróconym w kierunku tafla wierzchołkiem.

The Libbey-Owens
Sheet Glass Co.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1

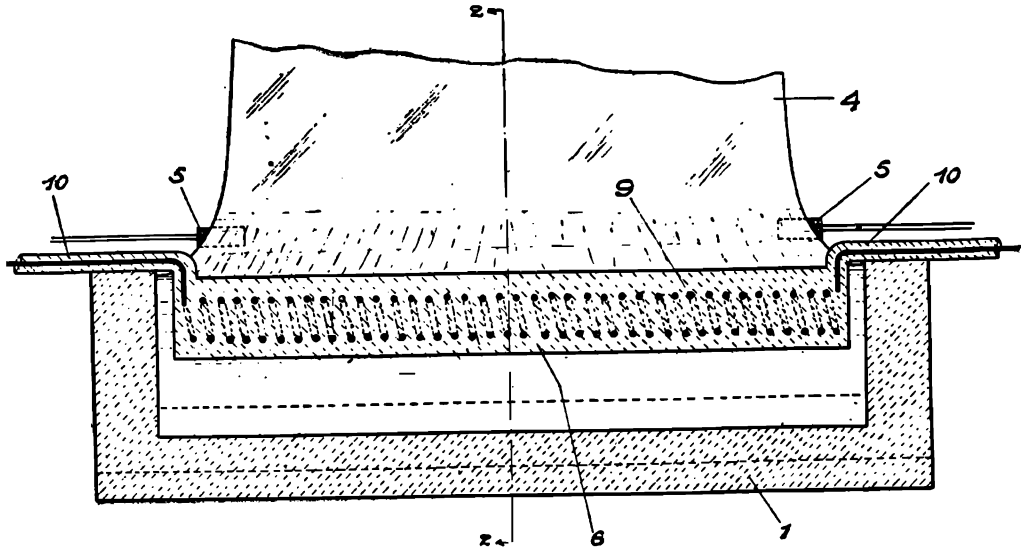


Fig.2

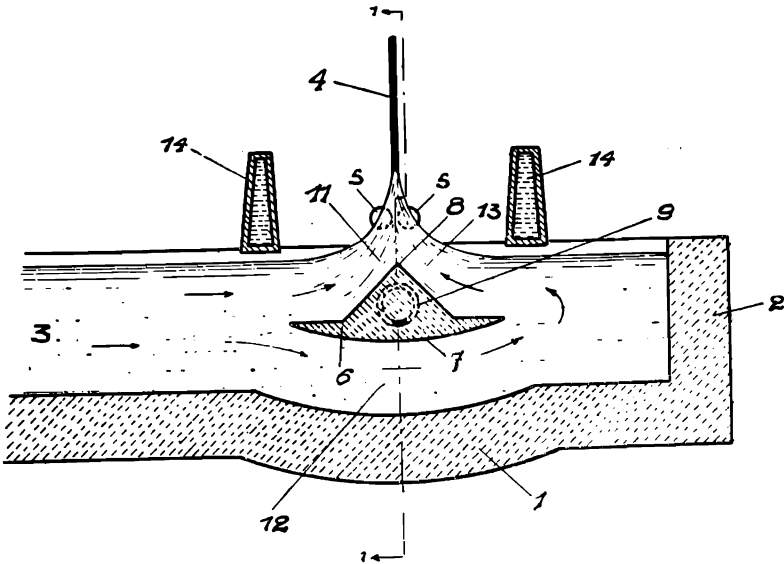


Fig.3

