

20 stycznia 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



CO 36, 5/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4416.

Kl. 32 ~~a 21~~

Hartford - Fairmont Company
(Canajoharie, New York, Stany Zjednoczone Ameryki).

32a 5/30

Sposób zasilania masą szklaną maszyn do wyrobu przedmiotów szklanych.

Zgłoszono 12 lipca 1920 r.

Udzielono 12 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 10 marca 1914 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu i aparatu do odprowadzania szkła z podziałem jego masy na odpowiednie porcje, przerabiane w dmuchawach, prasach lub innych kształtujących szkło maszynach.

Przy kształtowaniu przedmiotów ze szkła korzystniej jest obrabiać masę szklaną w stanie plastycznym i lepkiem aniżeli w stanie płynnym, zawarunkowanym wyższą temperaturą. W tym stanie bowiem łatwiej doprowadzić szkło do formy i łatwiej zapobiec powstawaniu pęcherzyków powietrza. Poza tem korzysta się z mniejszego rozgrzewania się form i związanych z nimi części i narzędzi, skraca się wreszcie okres zastygania szkła.

Zalety stanu plastycznego szkła zna-

lazły całkowite uznanie przy ręcznej jego przeróbce. W celu przyspieszenia jednak przenoszenia szkła i zwiększenia wydajności maszyn stosowano, wobec używanych dotychczas urządzeń, szkło w stanie silnie rozgrzanym. Szybkie stygnięcie zbyt lepkiej masy szkła, opuszczającego piec, powodowało zalewanie i zwilżanie wylotu. Zbyt lepkiego szkła nie można było podzielić na przekroje przy pomocy np. obrzeża czerpaka albo innego przenośnika i wypadało uciekać się do urządzeń tnących. Łatwość pracy noży zależała od lepkości szkła. Przy szkle gorącym albo przy stosowaniu podgrzewającego płomienia gazowego rozgrzewały się same noże i oblepiały się szkłem, co stwarzało nowe trudności,

które zwiększały się wraz ze zwiększoną szybkością produkcji.

Nowy sposób usuwa powyższe trudności i pozwala na doprowadzanie szkła do szybkobieżnych maszyn przetwórczych w dokładnie podzielonych zlepkach, o właściwej dla szybkiej pracy temperaturze i lepkości.

Szkło ze żłobu albo z wylotu przechodzi w tym celu do ogrzewanej komory, której temperaturę można dowolnie regulować. W ścianie komory wykonany jest otwór lub otwory, przez które można wprowadzać i wyciągać zpowrotem noże. Nazewnątrż komory ustawione są urządzenia chłodzące, w postaci np. strumienia wody, która chłodzi powierzchnie noży w przerwie pomiędzy poszczególnymi ich czynnościami. W tych warunkach wyciekające ze spustu szkło tworzy zwartą masę, zabezpieczoną w komorze od nadmiernego oziębienia. Oziębione noże wchodzą do komory, gdzie bez trudności i dokładnie dzielą masę szkła, która oddzielnymi porcjami spada przez dno komory do odpowiednich form, przenośników lub zbiorników. Następnie noże wysuwają się z komory przez boczne jej otwory i stygną, nie oziębiając przytem ani komory, ani zawartego w niej szkła.

Rysunek przedstawia jeden z przykładów wykonania wynalazku, który oczywiście może być urzeczywistniony w sposób bardzo różnorodny.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu urządzenia z wyciągniętymi nazewnątrż nożami, fig. 2 — rzut poziomy fig. 1, po odrzuceniu niektórych części lewej strony przyrządu, które posiadają po stronie prawej symetryczne swe odpowiedniki, fig. 3 — podłużny przekrój pionowy według linii 3 — 3 na fig. 2, fig. 4 — przekrój poziomy według linii 4 — 4 na fig. 3.

Przedstawiony na rysunku przyrząd obsługuje piec szklarski 6, z którego szkło wypływa przez odpowiedni żłób lub przewód z odpowiednim otworem spustowym.

Przewód 5 posiada otwór 7, przez który szkło odchodzi. Przewód może być, jak podano na rysunku, ustawiony w ten sposób, że szkło posuwa się pod wpływem ciężaru własnego. Ruch szkła może być przyspieszony, odbywać się z przerwami, albo można go regulować w inny sposób zapomocą urządzenia łopatkowego lub przenośników. W przedstawionym przykładzie strumień szkła reguluje zasuwa 8 na lince 9, napiętej na krażkach 10 przyrządu regulującego, a który składa się ze śruby 11, podnoszonej lub opuszczanej zapomocą ruchomego naśrubka 10.

Przestrzeń pod wylotem 7 otoczona jest ścianami 15 tworzącymi komorę ogrzewającą 16. Komora posiada wycięte dno, przez które odcięte zlepki szkła wypadają z komory do odpowiednich przenośników lub zbiorników. W przedstawionym przykładzie uwidoczniła jest forma 17 ustawiona na stole 18 prasy lub dmuchawy.

Komory 16 ogrzewać można rozmaicie.

W przedstawionym przykładzie do ogrzewania służy palnik 19, którego płomień obejmuje wewnętrzną powierzchnię ścianek 15, wobec czego zawieszone szkło otoczone jest płomieniem ze wszystkich stron. Gazy spalnicwe wychodzą z komory 16 kanałem 20 do przestrzeni ponad przesuwającą się w kanale masą szkła i do pieca 6 w celu możliwie całkowitego wyzyskania zawartego w nich ciepła i odprowadzania łącznie z gazami odlotowymi pieca. Do ułatwienia ruchu i obiegu płomienia stosować można płomień dodatkowy 21, skierowany z dyszy 20 do przewodu.

Zasuwa 8 posiada otwory albo zwężającą się formę, co pozwala gazom przedostawać się prześwitami 13 ponad powierzchnią szkła w kierunku strzałek (fig. 3).

Ściany boczne 15 posiadają odpowiednie otwory do wprowadzania noży. W przykładzie przedstawionym na rysunku uwidoczniła przeciwstawione sobie noże 26

w odpowiednich oprawkach 27, które przesuwają się poziomo w prowadnicach 28, umocowanych na ramie maszyny. Oprawki kształtują dźwignie 30 połączone przegubem 31 z ramą. Końce górne ramion posiadają czopy lub krążki 32, stykające się ze żłobkami 33 ksiuków 34, oprawionych na wale 35, połączonym i napędzanym maszyną przetwórczą lub inną, do której aparat znajduje zastosowanie. W ten sposób odcinanie i dostarczanie szkła odbywa się w odpowiednim momencie pracy maszyny.

Żłobki 33 przesuwają noże do komory 16 przez otwory 36 na spotkanie rozdzielonej masy szkła. Następnie noże powracają do pozycji na fig. 1 i 2, ulegając chłodzącemu działaniu strumienia wody, dopływającej z rurek 40 z zaworami 41. W ten sposób następuje podczas przerw w pracy wydane oziębianie noży. Zlewki 42 i rurki spusztowe 43 odprowadzają chłodzącą noże wodę.

Do zabezpieczenia noży od ciepła promieniowania z komory otworami 36 służy dysza powietrzna 44 (por. prawą stronę fig. 2). Dysze skierowane są do otworów i zapobiegają przedostawaniu się gorącego powietrza lub płomieni nazewnątrz w kierunku noży.

Pojemność i ciśnienie dopływającego powietrza można dowolnie regulować.

Przy pracy tego aparatu podnosi się, zapomocą kółka ręcznego lub naśrubka 12, zasuwę 8 aż do umożliwienia przepływu gazów przez kanał 5 i pod zasuwę. Szkło w piecu należy utrzymywać w takiej temperaturze, by, przepływając otworem 7, stanowiło zwartą masę, nie rozpadającą się w stanie zawieszonym, aż do zebrania się odpowiedniej porcji, poczem zostaje ono szybkim ruchem noża 26 obcięte. Ruchami noża kierują ksiuki 34. Noże, studzone i zwilżane strumieniem wody, przecinają dokładnie szkło, nie odhartowują się przytem, ani oblepiają się szkłem. Następnie noże

cofają się zpowrotem i stygną, podczas gdy odcięty zlepek spada do formy 17 albo do przenośnika i zostaje usunięty w celu dalszej przeróbki lub transportu. Jednocześnie podsuwa się następną formę lub czerpak.

W ten sposób powstające kolejno zlepki szkła zachowują w komorze grzejnej właściwą temperaturę i lepkość.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób zasilania masą szklaną maszyn do wyrobu przedmiotów szklanych bezpośrednio z pieca lub innego zbiornika ze szkłem roztopionem, znamienny tem, że z uwzględnieniem odpowiedniego regulowania temperatury i płynnej ciągliwości masy szklanej u wylotu zbiornika ze szkłem gromadzi się zwisająca ilość szkła, odpowiadająca w przybliżeniu mającej być wydaną porcji, przyczem ilość ta, zanim spłynie lub się oderwie, zostaje odcięta.

2. Przyrząd do urzeczywistnienia sposobu według zastrz. 1, z otaczającą wylot komorą grzejną, znamienny tem, że w ściankach (15) komory grzejnej (16), otaczającej wylot, urządzone są otwory do wprowadzania umieszczonych nazewnątrz tej komory przyrządów oddzielających szkło (noży 26).

3. Przyrząd według zastrz. 2, znamienny tem, że zastosowano nazewnątrz komory natrysk (40) do chłodzenia noży przyrządów oddzielających.

4. Przyrząd według zastrz. 2 i 3, znamienny tem, że zastosowano dysze (44), skierowujące jeden lub kilka strumieni powietrznych na stronę zewnętrzną otworów do wprowadzania przyrządów oddzielających.

Hartford-Fairmont Company

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

