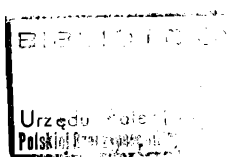


4 maja 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY C036, 17/04

Nr 3306.

Kl. ~~32 a~~ 32

Naamlooze Vennootschap Philips' Gloeilampenfabrieken 32 a 17/04
(Eindhoven, Niderlandy).

Sposób wyrobu ciągłego rur i prętów szklanych.

Zgłoszono 12 listopada 1921 r.

Udzielono 26 października 1925 r.

Pierwszeństwo: 2 grudnia 1920 r. (Niderlandy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wyrobu ciągłego rurek lub prętów szklanych oraz stosowanego do tego sposobu przyrządu.

Znany obecnie sposób ma tę wadę, że część rurki lub pręta, znajdująca się w pobliżu płyty wyciągowej, posiada znacznie większą średnicę, wskutek czego pozostaje niewyzyskana znaczna ilość szkła. Nowy sposób niema tej wady i umożliwia wyrób rurek lub prętów szklanych o jednakowej na całej długości średnicy, wobec czego doprowadzone do pieca szkło całkowicie zostaje przerobione, co daje oszczędność na masie szklanej do 50%.

Szkło dochodzi do kanału wewnętrzniego wydrążonej formy, ustawionej najpraktyczniej pochyło i posiadającej ruch obro-

towy wokoło osi. Z formy szkło zostaje ciągnięte w postaci rurki lub pręta bądź to odręcznie, bądź mechanicznie.

Załączony rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 przedstawia przekrój podłużny wzdłuż linii A-B na fig. 2, przez zwykły piec do wyrobu rurek i prętów szklanych z przymocowanym doń przyrządem do ciągnięcia szkła, fig. 2 — rzut poziomy pieca po usunięciu pokrywy, fig. 3 — przekrój pieca według linii C-D, fig. 4 — przekrój pieca według linii E-F i fig. 5 — przyrząd wyciągowy.

Zbiornik 1 zawiera roztopione szkło 2, ogrzewane palnikiem 3 i pozostające stale w stanie płynnym. Ściany 4 zbiornika zbudowane są z materiału ogniotrwałego.

Szkło dopływa ze wskazanego na rysunku pieca. Rynna 5, zbudowana również z materiału ogniotrwałego, łączy zbiornik z przyrządem wyciągowym aparatu. Ilość szkła, jaka przechodzi przez rynnę w czasie określonym, zależy od temperatury szkła w zbiorniku, od poziomu powierzchni masy szklanej i od przyrządu regulującego dopływ, który składa się, jak wskazuje rysunek, z odpowiedniej zasuwy 7, która przynymka mniej lub więcej połączenie rynny ze zbiornikiem.

Poziom masy szklanej można regulować zapomocą doprowadzania świeżej porcji roztopionego szkła przewodem 8, łączącym zbiornik z piecem.

Ogniotrwała zasuwa 7, przynymająca w mniejszym lub w większym stopniu połączenie rynny ze zbiornikiem, przechodzi przez pokrywę zbiornika. Przy otwieraniu zasuwy zapomocą dźwigni 9 pewna zależna od odchylenia zasuwy ilość masy dostaje się do rynny. Stopień uchylania zasuwy, przy jakim pewna ilość masy płynnej przy danej temperaturze i danym poziomie szkła w zbiorniku może przepłynąć do rynny, daje się łatwo określić doświadczalnie. Masa ze zbiornika 1 płynie do rynny 5 i po pochylonej kształtówce 10 ścieka do przyrządu wyciągowego w postaci tulejki 11.

W celu regulowania temperatury szkła na drodze od zbiornika do przyrządu wyciągowego, można zamykać lub też otwierać mniej lub szerzej otwory 22.

Forma 11 może posiadać przekrój podłużny np. prostokątny lub trapezoidowy. Przekrój poprzeczny bywa okrągły lub kwadratowy, stosownie do kształtu i wymiarów wyrabianych rurek lub prętów szklanych.

Rysunek przedstawia formę w postaci walca, wyrobioną z dowolnego materiału ogniotrwałego.

Roztopione i silnie rozgrzane szkło 2, płynące po kształtówce 10 do formy 11,

przywiera do ścianek wewnętrznych tejże. Aby szkło mogło osiadać jednostajnie na całej powierzchni tulejki, otrzymuje ona pewien ruch obrotowy wokół podłużnej swej osi. Pochylenie tulejki sprzyja spływaniu szkła i jednostajnemu powlekaniu niem ścianek.

Temperatura szkła spada przytem stopniowo i gdyby stała się zbyt niską szkło mogłoby przejść w stan stały. Aby temu zapobiec, znajdujące się w tulejce szkło powinno być stosownie ogrzewane, w jakowym celu można się posługiwać ogrzewaniem gazowym lub elektrycznym.

Fig. 1 przedstawia spiralę grzejną 12 (elektryczne ogrzewanie oporowe). Grzejnik można również umieścić wewnątrz tulejki. W celu uniknięcia promieniowania ciepła nazewnątrz stosuje się otulinę 13 z dowolnego materiału izolacyjnego.

Ścianki zewnętrzne przyrządu wyciągowego składają się z pochwy walcowej 14, przynymowanej mechanicznie do pieca.

Do wprawiania tulei w ruch obrotowy służą koła zębate, ślimakowe lub podobne odpowiednie mechanizmy. W przykładzie przedstawionym na załączonym rysunku służy do tego celu koło stożkowe 16, osadzone na końcu górnym wału 17, osadzonego w łożysku kulkowym 18 i napędzanego w sposób dowolny. Tuleja 19 obraca się w łożyskach kulkowych 19, osadzonych w stojaku 20. Łożyska kulkowe 21 przejmują ciśnienie osiowe. Po pokryciu powierzchni wewnętrznej ścianek przyrządu wyciągowego pewną warstwą szkła, szkło wyciąga z tulei niewidoczny na rysunku przyrząd mechaniczny, przyczem odpowiedni mechanizm tnije je na kawałki o pożądanej długości. Szkło można również ciągnąć ręcznie.

Aby przy wyciąganiu z formy 11 szkło posiadało odpowiednią temperaturę, stosuje się nieruchomy obejmujący szkło walec 23, ogrzewany np. zapomocą palnika 24, umieszczonego w dolnej jego części.

Podobnym przyrządem można wytwarzać ze szkła rury i pręty o dowolnej średnicy.

Przy wyrobie np. rurek przy pewnej średnicy tulejki 11 i przy pewnej szybkości ciągnięcia szkła, wydatniejszy dopływ szkła ze zbiornika do tulei pociągnie za sobą wzrost grubości ścianek rurki. Przyspieszenie ciągnięcia wykonanej już rurki zmniejsza średnicę tejże.

Można również stosować regulację zapomocą sprężonego powietrza i podobnych sposobów.

Przy wyrobie prętów należy dobrać dopływ szkła do formy tak, jak to uwidoczniło na fig. 5. Wylot formy posiada w tym wypadku kształt stożkowy.

Średnicę drążków reguluje się, jak wskazano wyżej, przy wyrobie rurek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu rur lub prętów szklanych, znamienny tem, że szkło dopływa do wewnętrznej ścianki formy wydrążonej, ustawionej, najpraktyczniej, pochylono i posiadającej pewien ruch obrotowy, przyczem napływające do formy szkło

zostaje ciągnięte odręcznie lub mechanicznie.

2. Przyrząd do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano formę wydrążoną bez rdzenia, obracającą się około swej osi podłużnej i najpraktyczniej pochylonej do poziomu, przyrząd do obracania tej formy i urządzenia do doprowadzania szkła płynnego do jej powierzchni wewnętrznej.

3. Przyrząd do wykonania sposobu według zastrz. 2, znamienny tem, że w formie wydrążonej obracającej się około osi podłużnej lub naokoło tej formy umieszczony jest przyrząd do regulowania temperatury szkła.

4. Przyrząd według zastrz. 2, znamienny tem, że na przedłużeniu formy mieści się pochwa walcowa lub innego kształtu, zaopatrzona w przyrząd grzejny, najpraktyczniej, u dołu.

5. Przyrząd według zastrz. 2, znamienny tem, że wylot formy posiada kształt stożka.

Naamlooze Vennootschap
Philips' Gloeilampenfabrieken.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

