

Warszawa, 30 października 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



C03b 17/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 18615.

Robert Salomon
(Neuilly, Francja).

Kl. ~~32 a~~, 24/02.

32a 17/04

Urządzenie do ciągnięcia rur lub prętów szklanych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 17660.

Zgłoszono 28 lipca 1928 r.

Udzielono 13 czerwca 1933 r.

Pierwszeństwo: 11 października 1927 r. (Francja).

Najdłuższy czas trwania patentu do 10 grudnia 1947 r.

Według patentu Nr. 17660 w roztopionej masie szklanej wytwarza się przy pomocy obracającego się względem niej narządu stan lepkości symetryczny do osi pionowej, zaś szklaną rurę lub pręt ciągnie się poprzez pionowy rdzeń, umieszczony w osi symetrii.

Sposób ten daje tę zaletę, że wyrabiany przedmiot odznacza się nieosiąganą dotychczas jednorodnością, zaś średnica prętów i ewentualnie grubość ścianek rurek szklanych może być zmieniana w szerokich granicach zapomocą zwykłego oddziaływania na warunki obróbki masy.

Celem niniejszego wynalazku jest zbudowanie prostych i łatwych w obsłudze u-

rzędzeń, przy pomocy których nastawianie maszyny do wyrobu rur lub prętów szklanych o różnej mocy i grubości ich ścianek można byłoby uskutecznić w sposób możliwie najprostszy i któreby umożliwiły nadzór nad warunkami cieplnymi, panującymi w miejscu ciągnięcia.

Zadanie to, według wynalazku rozwiązuje się w ten sposób, iż pionowy rdzeń i ewentualnie umieszczony ponad nim płaszcz chłodzący, przez który przeciągana zostaje rura lub pręt, są umieszczone przestawnie w kierunku wspólnej ich osi.

Jeżeli płaszcz chłodzący jest przestawny w kierunku pionowym, to może on równocześnie służyć i do przestawiania o-

taczającej rdzeń zasłony pierścieniowej, zanurzonej do kąpieli szklanej. W tym celu płaszcz chłodzący zaopatrzony jest w płytę zamykającą, do której przylega zdołu zasłona pierścieniowa po jej podniesieniu do góry. Głębokość zanurzenia zasłony pierścieniowej w masie szklanej może być regulowana zapomocą przestawiania płaszcza chłodzącego.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój osiowy, a fig. 2 — przekrój poziomy urządzenia wyciągowego, fig. 3 — przekrój górnej części urządzenia przedstawionego na fig. 1 w podziałce zwiększonej i fig. 4 — zasłonę pierścieniową wraz z płytą zamykającą podczas okresu nagrzewania.

Okragły zbiornik roztopionej masy składa się z żelaznego płaszcza 28, zaopatrzonego w podstawki 25 i 26, oraz z ogniotrwałej wykładziny 263 i 21. Zbiornik ten zamknięty jest pokrywą 27, zaopatrzoną w ogniotrwałą wykładzinę 264 i 17 i uszczelniony zapomocą pierścienia 33 i tulei 40. Wprowadzanie masy szklanej do zbiornika odbywa się przez otwór wlotowy 36 (fig. 2), zamykany zasuwą 22; do doprowadzania i odprowadzania spalin, jak również do doprowadzania dodatkowego powietrza spalania służą otwory 260, 261 i 262. Zgodnie z opisem patentu Nr 17660 masa szklana jest ciągniona poprzez pionowy rdzeń 15, otoczony pierścieniową zasłoną 14, zanurzoną do roztopionej masy szklanej. Rdzeń ten ustawicznie się obraca, wskutek czego w roztopionej masie wytwarza się całkowicie symetryczny do osi rdzenia stan lepkości i usunięty zostaje tem samem wpływ nierównomiernego nagrzania szkła.

Według wynalazku rdzeń 15 jest umieszczony przestawnie w kierunku osiowym. W tym celu rdzeń 15 spoczywa na rurze 49, zaopatrzonej w gwint zewnętrzny. Na rurę tę nakręcona jest tuleja 50 z przymocowanym do niej kółkiem ręcznem 51. Tu-

leja 50 jest zabezpieczona od podłużnego przesuwania się zapomocą tulei 48, wstawionej do nasadki rurowej, w jaką zaopatrzone jest dno płaszcza 28. Zapomocą obracania ręcznego kółka można rurę 49 przestawiać w kierunku pionowym wraz ze spoczywającym na niej rdzeniem 15. Wylot rury 49 połączony jest w miejscu 52 giętkim przewodem 174 z dmuchawą 170. Uzyskuje się w ten sposób możność wdmuchiowania pod ciśnieniem powietrza chłodzącego do szklanej rury, ciągniętej wgórę przez rdzeń. Wymiana rdzenia 15 uskutecznia się w sposób najprostszy przez wykręcanie rury 49 i wprowadzenie nowego rdzenia zdołu.

Celem ochrony rdzenia jest on naokoło osłonięty stożkową okładziną ogniotrwałą 21, otaczającą ten rdzeń na większej części jego długości.

Rury lub pręty wytwarza się z powierzchniowej warstwy roztopionej masy szkła, znajdującej się wewnątrz pierścieniowej zasłony 14. Na wielkość średnicy prętów lub rur, zwłaszcza na grubość ścianek rur, można wpływać, regulując temperaturę powierzchni masy oraz głębokość zanurzenia w niej zasłony pierścieniowej 14.

Do regulowania głębokości zanurzenia zasłony pierścieniowej służy płaszcz chłodzący 3, otaczający w znany sposób szklany pręt lub rurę 265. Płaszcz chłodzący 3 jest według wynalazku przestawny w kierunku pionowym. Płaszcz ten posiada na swym dolnym końcu płytę zamykającą 13, której krawędź leży na pierścieniowej zasłonie 14, pływającej w masie szklanej. Jeżeli płaszcz chłodzący 3 zostaje wprowadzony w ruch obrotowy, to osadzona na nim płyta zamykająca 13 wprawia również w obrót wskutek tarcia pierścieniową zasłonę 14. Urządzenie do napędu płaszcza chłodzącego przedstawione jest w podziałce zwiększonej na fig. 3. Płaszcz chłodzący jest utrzymywany przez wieniec zębaty 1,

wprawiany w ruch obrotowy zapomocą kółka zębatego nieprzedstawionego na rysunku. Do wydrążenia na górnej stronie wienca zębatego wprowadzana jest woda, która, przepływając przez kanały 11 płaszcza chłodzącego 3 i otwory 267 i 268, dopływa do przewodu wylotowego 67. Wieniec zębaty 1 opiera się na kulkach, umieszczonych na wienku bieżnym 12. Wieniec 12 jest podtrzymywany przez nagwintowaną tuleję 29, która wkręcona jest w wewnętrzny gwint tulejkowatej nasadki płaszcza 27 i może być obracana zapomocą drażka 42, wskutek czego wieniec 12, a tem samem i płaszczy chłodzący 3, zostaje podnoszony lub opuszczany. Wieniec zębaty 1 posiada skierowaną wdół tuleję 269, która zachodzi na nasadkę płaszcza 27 i w ten sposób wypośredkowuje (ustawia w położenie środkowe) pokrywę względem zbiornika roztopionej masy szklanej. Tuleja 269 stanowi jednocześnie hydrauliczne zamknięcie zbiornika masy szklanej przed przenikaniem do niego powietrza zewnętrznego.

Celem zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem gazów grzejących, płaszczy chłodzący jest zaopatrzony w swej dolnej części w ogniotrwałą okładzinę 271 i 10, która umocowana jest zapomocą pierścieni blaszanych 8 i 9.

Temperatura wnętrza płaszcza chłodzącego wynosi podczas pracy około 80°C. W zależności od wysokości położenia płaszcza chłodzącego zmienia się działanie chłodzące, jakie ten płaszczy wywiera na powierzchnię masy szklanej, znajdującą się wewnątrz pierścieniowej zasłony 14.

Ażeby po dłuższej przerwie pracy można było przystąpić znowu do topienia stwardniałej masy szklanej, płaszczy chłodzący najkorzystniej jest podnieść do położenia przedstawionego na fig. 4. Wskutek tego płyta zamykająca 13 zostaje całkowicie podniesiona z ponad zasłony pierścieniowej 14, dzięki czemu gazy grzejne mogą dopływać do wnętrza tej zasłony. Podczas okresu nagrzewania do płaszcza chłodzącego korzystnie jest wstawić zatyczkę 237, ażeby gazy grzejne nie nagrzały nadmiernie metalowych części płaszcza chłodzącego. Jeżeli masa szklana została roztopiona, wówczas płaszczy chłodzący, a wraz z nim i płyta zamykająca 13, zostaje przy pomocy drażka 42 (fig. 4) opuszczona na tyle wdół, iż wewnątrz zasłony pierścieniowej zostaje zamknięte, zaś zasłona ta pogrąża się w masę na pożądaną głębokość.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do ciągnięcia rur lub prętów szklanych według patentu Nr 17660, znamienne tem, że pionowy rdzeń (15) i płaszczy chłodzący (3) są przestawne niezależnie od siebie w kierunku osi ciągnięcia.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że płyta (13), zamykająca zgóry wewnątrz zasłony pierścieniowej (14), połączona jest na stałe z dolnym końcem płaszcza chłodzącego (3).

Robert Salomon.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

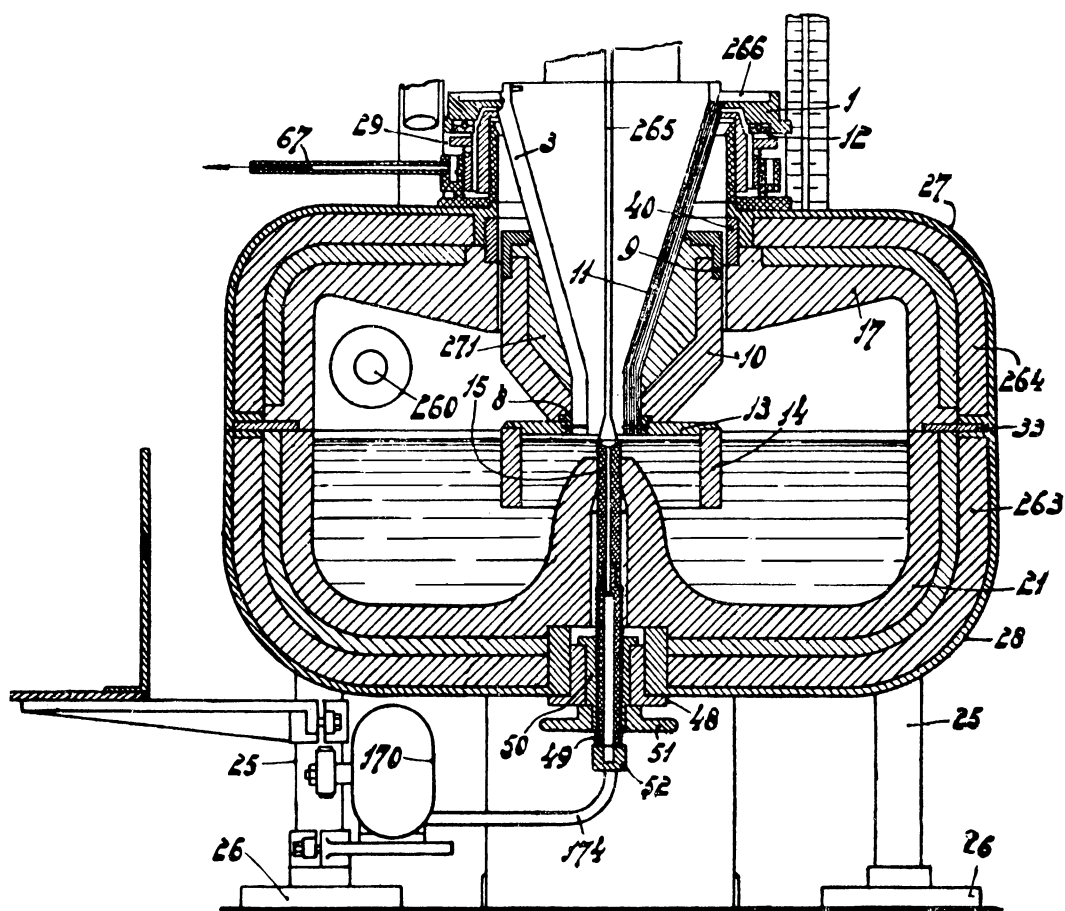


Fig. 1.

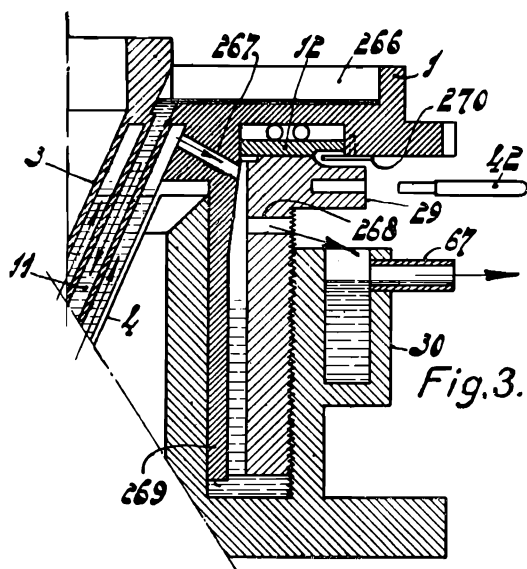


Fig. 3.

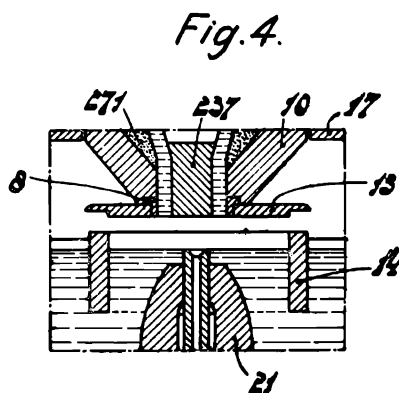


Fig. 4.

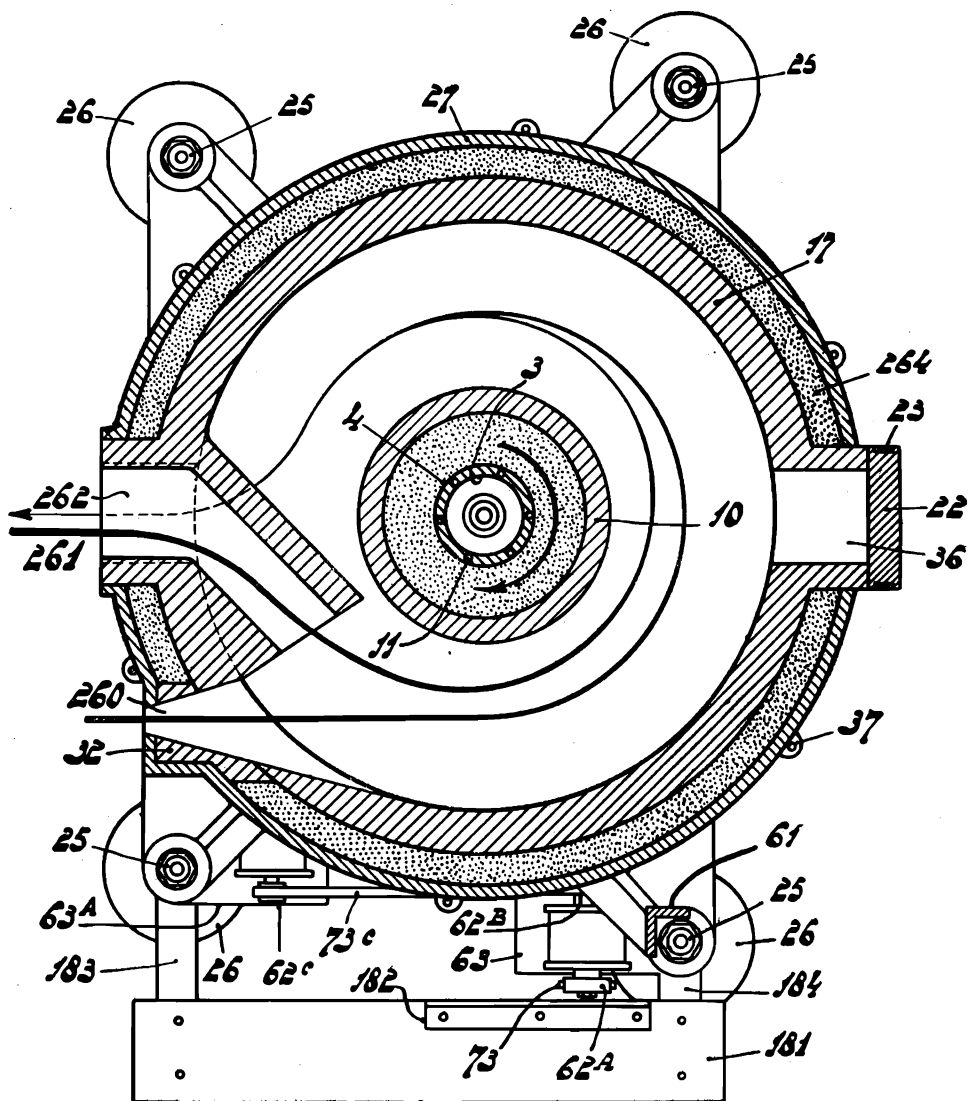


Fig. 2.