

Warszawa, 15 grudnia 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



603 b 29/00

## RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 27462.

Kl. ~~32 a, 31.~~

32a 29/00

Roman Zelmański  
(Inowrocław, Polska)  
i Walenty Dombek  
(Inowrocław, Polska).

**Sposób obróbki cieplnej wyrobów szklanych za pomocą gazu generatorowego przy zastosowaniu palników oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.**

Zgłoszono 5 lutego 1937 r.  
Udzielono 25 października 1938 r.

Huty szklane używają do topienia szkła surowego nieoczyszczonego gazu generatorowego, do dalszej zaś obróbki i zatapiania czyli zaokrąglania brzegów wyrobów szklanych — dodatkowo gazu świetlnego, gazu wytworzonego z eteryny, benzyny lub podobnych materiałów. Używanie dwóch różnych gazów powiększa znacznie koszty produkcji wyrobów szklanych i utrudnia wykonywanie pracy. Poza tym znane palniki do zatapiania wyrobów szklanych za pomocą gazu świetlnego mają tę wadę, że wskutek nieodpowiedniego zmieszania gazu z powietrzem nie zapewniają równo-

miernego płomienia. Na przeszkodzie używaniu surowego gazu generatorowego do zatapiania wyrobów szklanych stało do-tychczas to, że gaz generatorowy, stosowany do topienia szkła, nie nadaje się do tego celu w stanie nieoczyszczonym, jak również niemożliwość regulowania jego dopływu do palników odpowiednio do za-potrzebowania przy zatapianiu oraz nie-właściwe działanie palników, polegające na nieodpowiednim mieszanii gazu z po-wietrzem.

Niedogodności te usuwa wynalazek ni-niejszy, dotyczący sposobu wytwarzania

i regulowanego doprowadzania gazu do zatapiania oraz urządzenia służącego do tego celu. Wynalazek umożliwia zużywanie tego samego gazu generatorowego, po jego oczyszczeniu, także do dalszej obróbki szkła za pomocą odpowiedniego urządzenia, regulującego samoczynnie ciśnienie gazu dopływającego do palników. Urządzenie posiada zawory samoczynnie nastawiające się i współdziałające ze sobą.

Skuteczne wymieszanie gazu generatorowego z powietrzem, w celu zastosowania go do zatapiania wyrobów szklanych, osiąga się przez wprowadzanie sprężonego powietrza w ruch wirowy przy jego przepływie przez rurkę doprowadzającą je do komory mieszania. Ruch wirowy jest nadawany powietrzu za pomocą żłobka śrubowego, dzięki czemu następuje dokładne zmieszanie się powietrza z gazem, doprowadzanym drugą, dłuższą rurką z dyszą współśrodkową w komorze przed wylotem rurki gazowej.

Przykład wykonania urządzenia do wykonywania sposobu w celu oczyszczania gazu generatorowego i doprowadzania go do zatapiania wyrobów szklanych jest przedstawiony na rysunku. Fig. 1 przedstawia układ urządzenia do oczyszczania gazu generatorowego, fig. 2 — zawór, regulujący ciśnienie gazu, w przekroju podłużnym, fig. 3 — przekrój podłużny rury z zaworem tłokowym, doprowadzającej gaz do dzwonu gazowego, fig. 4 — tłok tego zaworu w widoku z boku, fig. 5 — palnik z czterema głowicami palnikowymi, w przekroju podłużnym, a fig. 6 — rurkę powietrzną w głowicy palnika ze żłobkiem w widoku podłużnym.

Gaz z generatora przepływa do chłodnicy powietrznej 1, w której ochładza się do temperatury około 15 — 20°C, przy czym wydzielające się z gazu smoła i woda pogazowa ściekają częściowo rurą odpływową do odwadniacza 2, a następnie do zbiornika 3. Ochłodzony gaz przepływa

przewodem do dmuchawy ssącej 4, uruchomianej za pomocą odpowiedniego silnika. Gaz przepływa następnie z dmuchawy 4 do oddzielnika smoły 6, posiadającego kilka współśrodkowych cylindrów z przestawionymi względem siebie otworami, w których wydziela się smoła oraz woda pogazowa, spływająca do odwadniacza 7, a następnie do zbiornika 3.

Gaz przepływa częściowo już oczyszczony z oddzielnika smoły 6 do filtru 8. Filtr ten jest zaopatrzony w poprzeczne sita z masą oczyszczającą, po przejściu których gaz oczyszczony od ubocznych składników gromadzi się pod dzwonem 9 z uszczelnieniem wodnym.

Gaz, oczyszczony w ten sposób, jest używany do zatapiania wyrobów szklanych przy użyciu palników.

Samoczynne urządzenie do regulowania ciśnienia gazu w palnikach jest utworzone z dzwonu gazowego 10, uszczelnionego przez zanurzenie jego dolnych brzegów w zbiorniku wodnym 11. Przestrzeń wolna pod dzwonem jest połączona rurą 12 z komorą gazową 13.

W komorze 13 w końcu rury 12 umieszczony jest tłok zaworowy 14 (fig. 3 i 4), przesuwany w kierunku pionowym za pomocą drążka 15 połączonego na stałe z dzwonem 10, przy czym w ściankach tłoka znajdują się trójkątne otwory 16 (fig. 4). Drążek 15 jest prowadzony w łożysku poprzeczki 17 i wystaje swobodnie do góry.

Gdy ciśnienie gazu pod dzwonem 10 jest jeszcze małe, drążek 15 jest opuszczony, a z nim — tłok zaworowy 14, który wystaje do komory gazowej 13, wskutek czego gaz z filtru 8 przepływa otworami 16 i rurą 12 pod dzwon zbiornika 10 sprężając się do ciśnienia potrzebnego do doprowadzania go do palników. Ciśnienie reguluje się przez odpowiednie obciążanie dzwonu 10 ciężarkami 18. Do doprowadzania gazu do palników służy rurka 19, wy-

stająca nad poziom wody w zbiorniku 11.

W razie zwiększenia się ciśnienia, np. w razie wyłączenia jednego lub kilku palników, nadmiar gazu dopływającego z filtru 8 powoduje przesuw dzwonu 10 wraz z drążkiem 15 i zamyka przepływ gazu z komory 13 do dzwonu 10. Przy przesuwie drążka 15 w górę górny jego koniec uruchomia dwuramienną dźwignię 20, osadzoną na wsporniku i połączoną z zaworem 22 (fig. 2). Przy przesuwie drążka 35 w dół grzybek 23 otwiera otwór przepływowy w zaworze 22 ściskając sprężynę 24 i łączy komorę 13 przewodem okrężnym 40 z dmuchawą ssącą 4. Wskutek tego ustaje dopływ pod dzwon gazu, który przy dalszej przerwie w pobieraniu gazu stale krąży między dmuchawą 4 i zbiornikiem 13. Przy następnym powiększeniu się zapotrzebowania gazu do zatapiania wyrobów szklanych dzwon 10 opuszcza się w dół otwierając przepływ przez rurę 12. Jednocześnie sprężyna 24 zaworu 22 naciska na grzybek 23 i przerywa przepływ gazu przez przewód 40.

Palnik, używany do zatapiania wyrobów szklanych według wynalazku niniejszego, ma kształt rurki 25 z głowicami palnikowymi 26. Rurka palnika 25 posiada dwie komory 27, 28, z których komora 27 służy do doprowadzania powietrza ze sprężarki, a komora 28 jest połączona z dzwonem 10 regulatora ciśnienia gazu. Z komorą powietrzną 27 łączą się rurki 29, umieszczone współśrodkowo w głowicach palnikowych. W celu wprowadzania powietrza w ruch wirowy rurki 29 posiadają wewnątrz śrubowe żłobki 32 względnie wkładki. Rurki powietrzne 29 są otoczone dłuższymi rurkami 26 o większej średnicy, połączonymi z komorą 28 palnika, przy czym gaz przepływa do głowicy 26 wąskimi szczelinami 31.

Powietrze z komory 27 przepływa rurkami 29 i u ich wylotu następuje dokład-

ne zmieszanie z gazem wskutek wirowego ruchu powietrza, powodowanego śrubowym kształtem żłobka 32 (fig. 6).

Dopływ gazu i powietrza do palników jest regulowany za pomocą zaworów 34, 34'.

#### Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób obróbki cieplnej wyrobów szklanych za pomocą gazu generatorowego przy zastosowaniu palników, znamieny tym, że gaz generatorowy oczyszcza się w znany sposób i doprowadza do dzwonu, zasilającego palniki, w dawkach regulowanych zależnie od zapotrzebowania gazu, przy czym nadmiar gazu nie zużytego przez palniki odprowadza się z tego dzwonu za pomocą urządzenia działającego samoczynnie z powrotem do dmuchawy ssącej, tłoczącej surowy gaz generatorowy do aparatów oczyszczających.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, składające się z chłodnicy do ochładzania gazu, dmuchawy ssącej, oddzielacza smoły i filtru, znamienne tym, że jest zaopatrzone w regulator ciśnienia gazu oczyszczonego, doprowadzanego do palników, utworzony z dzwonu (10), zanurzonego w zbiorniku z wodą (11) i połączony rurą (12) z komorą gazową (13), do której doprowadzany jest gaz z filtru (8), przy czym w rurze (12) znajduje się na dolnym końcu zawór tłokowy (14) z dwoma otworami (16) lub większą liczbą takich otworów, którego drążek (15) jest połączony na stałe z dzwonem gazowym (10).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że nad górnym końcem drążka (15) znajduje się osadzona na wsporniku dźwignia dwuramienna (20), połączona drążkiem (35) z grzybkim (23) zaworu (22), znajdującym się pod działaniem sprężyny (24).

4. Urządzenie według zastrz. 2 — 3,

znamiennie tym, że przestrzeń gazowa pod dzwonem (10) jest połączona rurą (19) z palnikami.

5. Urządzenie według zastrz. 2 — 4, znamiennie tym, że palnik składa się z rurki (25) z dwiema komorami (27, 28), z których komora (27) jest połączona ze sprężarką powietrza, komora (28) zaś — z przewodem gazowym (19) dzwonu (10), przy czym komora (27) jest połączona z rurkami (29), otoczonymi dłuższymi rurka-

mi (26) o większej średnicy, połączonymi z komorą gazową (28).

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamiennie tym, że rurki powietrzne (29) palnika są zaopatrzone w śrubowe żłobki (32) albo wkładki przebiegające śrubowo.

R o m a n   Z e l m a ń s k i.

W a l e n t y   D o m b e k.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,  
rzecznik patentowy.

Fig. 1

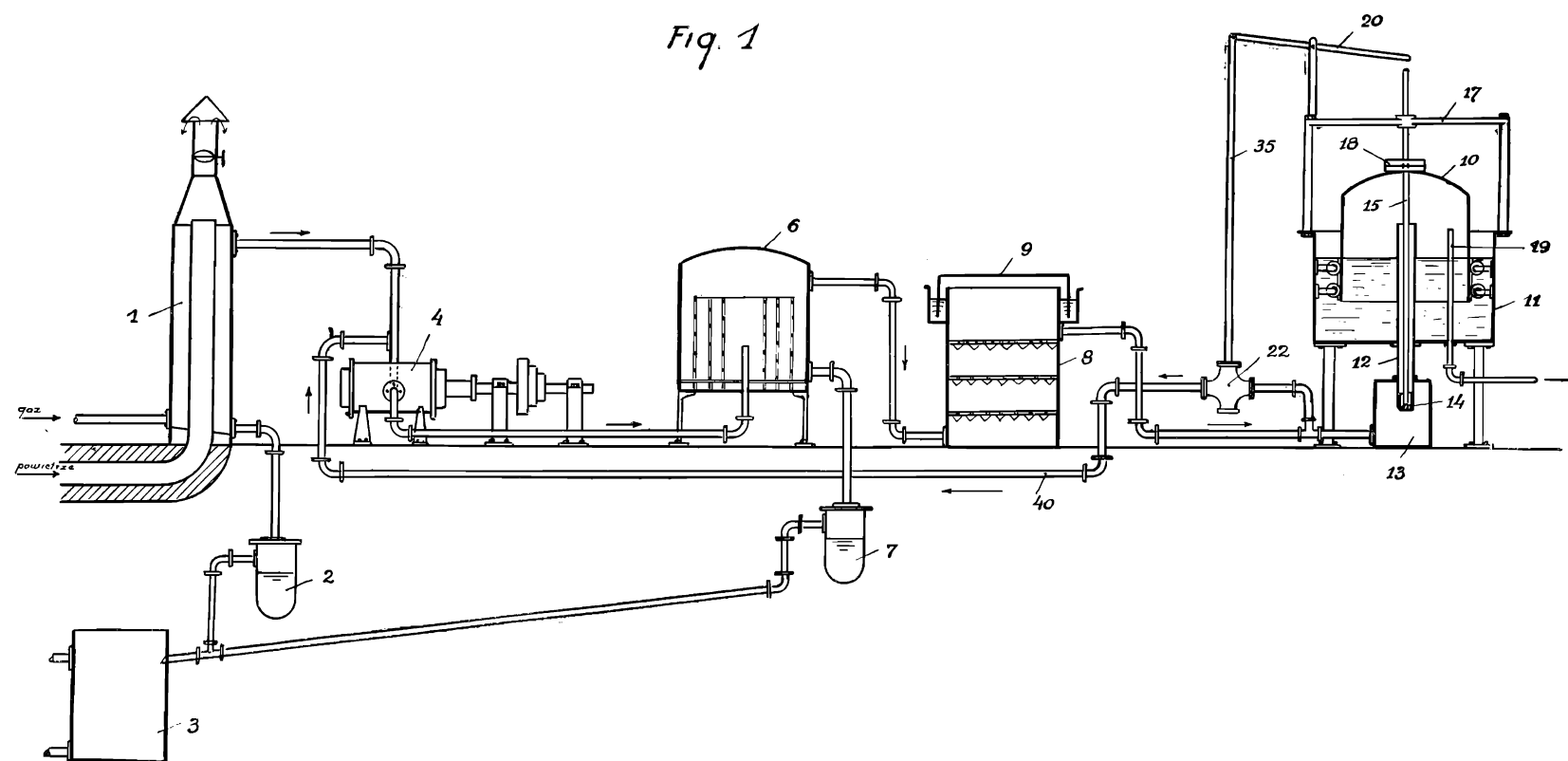


Fig. 2

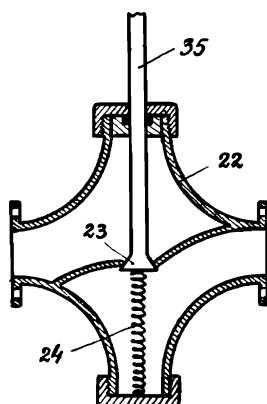


Fig. 3

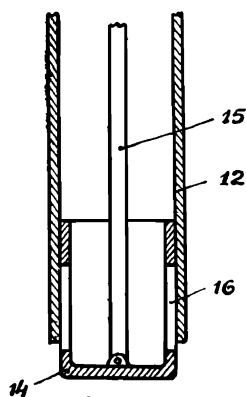


Fig. 4

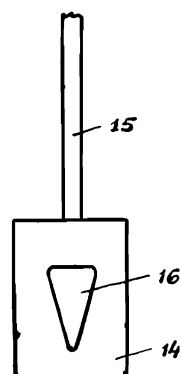


Fig. 6

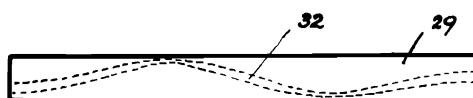


Fig. 5

