

27 maja 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



Urząd
Patentowy

0036, 5/30

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1500.

Empire Machine Company
(Portland, Maine, St. Zj. Am.)

Kl. ~~32 a 5~~

32 a 5/

Sposób oraz przyrząd do przecinania strumienia szkła.

Zgłoszono 6 września 1920 r.

Udzielono 2 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 15 listopada 1913 r. (St. Zj. Am.).

Przy wyrobie przedmiotów szklanych przed każdym procesem przeróbki wydzielano się z pieca odpowiednia ilość masy szklanej, którą doprowadza się następnie do miejsca dalszego przeznaczenia. Piec tego systemu zaopatrywano dotychczas w wyloty, przepuszczające taką ilość masy, jaka potrzebną jest do wyrobu danego przedmiotu, w pobliżu zaś tego wylotu umieszczano przyrząd do przerywania wpływającej strugi szkła. Odciętą resztę doprowadzano do przyrządu, gdzie ulegała ona dalszej przeróbce. Przerywacze te działały dotychczas wadliwie, ochładzając zarówno oddzieloną ilość, jak też i resztę masy szklanej. W celu uniknięcia tego, stosowano najróżnorodniejsze sposoby, z których żaden nie okazał się dotychczas dostatecznie skutecznym. Z powodu trudności, jakie przedstawia kranie masy szkla-

nej o bardzo wysokiej temperaturze, stosowano zwykle przyrządy, ochładzane przepływającym płynem. To właśnie ochładzanie wpływa ujemnie na oddzieloną ilość masy, jak i na następną, ulegającą odcięciu w przyszłości. O ile odcięcie odbywa się w bezpośrednim pobliżu wylotu z pieca, opóźnia to wypływ szkła. Aby uniknąć ścinania się szkła i tworzenia rys, koniecznym jest dokonanie odcięcia, przy możliwie najwyższej temperaturze. Koniecznym jest zatem doprowadzenie odciętych końców zarówno oddzielanej jak i pozostałej masy natychmiast po dokonaniu cięcia do pierwotnej temperatury. Nagrzanie takie będzie miało przynajmniej ten skutek, że spowoduje utworzenie się dobrego końca oddzielanej masy. Wynalazek dotyczy sposobu i przyrządu do wydzielania z pieca pewnych ilości masy, nie wywo-

lując jej ochładzania i ścinania, oraz takiego jej odcięcia, by nie pociągało ono za sobą niezdatności do użycia pozostałej masy. Wynalazek przewiduje dalej możliwość regulowania przekroju wypływającej strugi szklanej oraz szybkości jej wypływu. W tym celu przewiduje się piec, zaopatrzony w odpowiedni otwór do wypływu masy, a bezpośrednio pod nim przyrząd oddzielający, przez który może przepływać ochładzający płyn. Jak już było wspomnianem, szkło doznać powinno jak najmniejszego ochłodzenia.

Służy do tego specjalna komora, otaczająca zarówno przyrząd tnący jak i wylot odpływu. Wypełnia się ją dającym się regulować środkiem ogrzewającym. Utrzymuje się tym sposobem konieczną wysoką temperaturę, aby natychmiast po dokonaniu cięcia nagrzać na nowo, zarówno oddzielaną masę, jak i powierzchnię przekroju. Dzięki temu, że komora wspomniana okala tak dobrze sam wylot jak i wypływające szkło, zrozumiałem jest, że regulowanie temperatury w komorze pozwala jednocześnie regulować najdokładniej przekrój płynącego strumienia szkła oraz oddzielanej masy. Załączone rysunki podają przykład wykonania wynalazku. Fig. 1 wyobraża przekrój pieca hutniczego po linii 2—2 fig. 2. Fig. 2 jest poprzecznym przekrojem komory w bezpośrednim pobliżu nad przyrządem tnącym. Fig. 3 przedstawia pionowy przekrój po linii 3—3 fig. 2. Piec zaopatrzony jest u spodu w otwór 2 z językiem 3 takiej formy, że roztopione szkło może po nim spływać wzdół.

Otwór ten wraz z językiem otacza komora 4, z materiału ogniotrwałego, np. szamotu. Do wnętrza komory wchodzi dające się regulować palniki 5. Utrzymują one wysoką temperaturę. Wypływający z pieca strumień znajduje się dzięki temu urządzeniu pod wpływem wysokiej i regulowanej temperatury. Daje to możliwość, w miarę potrzeby, zwalniania lub przyspieszania

przepływu, normowania przekroju poszczególnych oddzielanych ilości jak też i strumienia szkła. W razie zbyt wielkiego przekroju oddzielanych ilości podnosi się temperatura komory, szkło spływa z otworu w przyspieszonym tempie, a przekrój strumienia zmniejsza się. Odwrotnie, o ile odcinane ilości są zbyt małe z powodu małego przekroju spływającego strumienia, wystarczy obniżenie temperatury komory. Wobec umieszczenia aparatu tnącego wewnątrz komory, cięcie odbyć się może w najdogodniejszym miejscu, a powierzchnie przekroju doprowadzane zpowrotem do normalnej temperatury.

Otrzymujemy tym sposobem do dalszej przeróbki dobrze nadający się materiał. Takie nagrzanie powierzchni przekroju, ochłodzonych częściowo przyrządem tnącym, zapobiega również ścinaniu się i pękaniu końca pozostałej masy, będącej początkiem następnego odcinka. Wewnątrz komory 4 przy samym dnie umieszcza się nieruchomy, pusty wewnątrz nóż przyrządu tnącego 6. Ostrze 6a leży mniej więcej w tej samej płaszczyźnie, co opuszczona wzdół krawędź języka 3; tym sposobem szkło ulega oddzieleniu natychmiast po spłynięciu z języka. Zboku wylotu przez otwór 7 w dnie komory przechodzi pusty wewnątrz wał 8, na górnym końcu którego znajduje się, odpowiedniej formy, ruchoma część przyrządu tnącego 9. Porusza się ona stale lub uskokami. Część ta składa się z pewnej ilości przesuniętych względem siebie noży 10, takiej średnicy, że przechodzą one przy obrocie bezpośrednio pod językiem koło nieruchomego ostrza, obcinając strumień szkła.

Układ tych ruchomych ostrzy jest tego rodzaju, że pozwala w chwili zatrzymania się uskokowego ruchu przyrządu, przepływać między językiem 3, a nieruchomym ostrzem 6 dostatecznej ilości masy szklanej. Wznowiony w odpowiedniej chwili ruch obrotowy powoduje odcięcie. Na rurze 8

nasadzone jest, między jej końcami koło zębate 11; działa ono na tryb 12, osadzony szczelnie na górnym końcu wału 13. Odpowiedni przyrząd wprawia wał 13 w tego rodzaju uskokowy ruch, iż ruchoma część 9 zatacza łuk mniej więcej 90°. Następuje cięcie, poczem przyrząd zatrzymuje się, pozwalając na dalszy przepływ masy aż do chwili ponownego obrotu. U spodu dna komory 4 znajduje się otwór 7, przez który przechodzi pusty wał 8; otwór ten otoczony jest przez zawór prądu wodnego, zasilanego rurą 15. Uniemożliwia to wydobywanie się z komory gorących gazów. Zewnętrzna ścianka tego zaworu służy jako łożysko dla wału 8. Wał 8 zawiera wewnątrz przewód 18, którego górny koniec kończy się wewnątrz ruchomej części 9; dolny zaś kończy się kolankowato (węzowato) z dopływem chłodzącego płynu. Przewód 10 doprowadza ten płyn do tnącego przyrządu 9. Również nieruchome ostrze ochładza się zapomocą zaworu 19 i systemu rur. Dno komory w pionowej płaszczyźnie wylotu, posiada otwór 20, przez który przedostają się poszczególne odcinki masy na przesuwający je dalej przyrząd, np. na obracającą się płytę 21. Tym sposobem doprowadza się wydzielone części masy do miejsca dalszej przeróbki. W celu normowania szybkości przepływu

masy szklanej przez otwór 2 umieszcza się przy wylocie zawór 22, regulowany z zewnątrz.

Zastrzeżenie patentowe.

1. Sposób oraz przyrząd do przecinania strumienia szkła, znamieny tem, iż po przecięciu strumienia, nagrzewa się ponownie powierzchnie przekroju.

2. Sposób, w myśl zastrz. 1, znamieny tem, iż temperatura ponownego nagrzewania może być regulowana, co znów pozwala regulować zarówno przekrój wypływającego strumienia szkła jak i szybkość przepływu.

3. Urządzenie (przyrząd) do stosowania sposobu w myśl zastrz. 1, znamieny tem, iż zastosowano w niem przed wylotem pieca, specjalnej konstrukcji ogrzewaną komorę, w której następuje odcięcie.

4. Forma wykonania urządzenia, w myśl zastrz. 1, znamienna tem, że miejsce przecięcia strumienia szkła znajduje się bezpośrednio pod odpływem, utworzonym przez specjalny język, po którym spływa strumień szkła.

Empire Machine Company.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy

