

URZĄD PATENTOWY
w WARSZAWIE
OPIIS PATENTOWY

0036
29/00

Nr 31578

32a 29/00

Glacieries Réunies S. A., Jemeppe nad Sambra

**Piec grzejny, zwłaszcza do ogrzewania płyt szklanych
w celu hartowania ich**

Zgłoszono 12 kwietnia 1939

Udzielono 10 marca 1943

Pierwszeństwo: 27 kwietnia 1938 (Belgia)

Wynalazek niniejszy dotyczy pieców grzejnych, a w szczególności pieców używanych do ogrzewania w celu hartowania płyt szklanych.

Piec grzejny, do którego materiały ogrzewane, zwłaszcza szkło, są wprowadzane w przeciągu określonego czasu na jednym jego końcu, wyjmowane zaś na drugim końcu, zazwyczaj przedstawia sobą całość obliczoną na pewną określoną pojemność.

Otóż zdarza się często, że dla potrzeb fabrykacji wymagana jest pojemność większa lub mniejsza niż ta, którą się dysponuje, wobec czego bądź należy zainstalować większą liczbę pieców stojących bezczynnie podczas większej części kampanii

lub też piece, których wydajność nie jest dostatecznie wyzyskiwana.

Z drugiej strony dostęp do części pieców wykonanych jako jedna całość, a w szczególności stosowanych do ogrzewania płyt szklanych w celu hartowania, jest trudny, a nawet niemożliwy w pewnej odległości od końca. Gdy piece w tych miejscach należy naprawić, pozostaje tylko zburzenie częściowe pieca.

Wreszcie stwierdzono, że ze względu na ogrzewanie korzystnie jest posiadać piece o różnych szerokościach lub zmieniać szerokość pieca, co jest oczywiście niemożliwe w przypadku pieca jednostkowego.

Wynalazek ma na celu przede wszystkim

kim uniknięcie tych niedogodności, poza tym w zastosowaniu zwłaszcza do pieców, w których przedmioty podlegające ogrzewaniu, zwłaszcza ze szkła, są przenoszone z jednego końca pieca na drugi, istnieje możliwość prostego wykonania urządzenia przenośnikowego z zewnątrz strefy ogrzewanej, przez co urządzenie to pracuje w warunkach odpowiednich i zachodzi dobra konserwacja części składowych.

Wreszcie wynalazek pozwala na łatwą zmianę szerokości strefy grzejnej, jak również na regulację ogrzewania w górnej części tej strefy.

W tym celu piec według wynalazku nie jest wykonany jako jedna całość, lecz składa się z szeregu elementów przylegających do siebie i zaopatrzonych każdy w własne narządy grzejne oraz odpowiednio połączonych częściami nie zawierającymi narządów grzejnych.

Wynalazek polega również na tym, że każdy element składa się z dwóch połówek, które mogą być wykonane tak, że pomiędzy nimi pozostaje szczelina pozwalająca na przejście narządów do podtrzymywania przedmiotów ogrzewanych w urządzeniu zawieszeniowym, zwłaszcza ruchomym, przy czym pozostawiając szczelinę przejściową, wspomnianą wyżej, można zbliżać lub oddalać od siebie te połówki w celu zmiany szerokości strefy grzejnej.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok schematyczny z boku pieca według wynalazku, złożonego z poszczególnych elementów przylegających do siebie, fig. 2 — widok z góry tego pieca, fig. 3 — przekrój elementu pieca według fig. 1 i 2, wykonany zasadniczo przez środek elementu, fig. 4 — widok podobny do fig. 3, lecz innej odmiany, fig. 5 — przekrój poprzeczny pieca złożonego z elementów, z których każdy składa się z dwóch połówek przylegających do siebie, fig. 6 — odmianę urządzenia według fig. 5, a fig. 7 przedsta-

wia częściowy widok z boku pieca zaopatrzonego w urządzenie do przenoszenia przedmiotów ogrzewanych.

Na fig. 1, 2 i 3 piec, którego wysokość jest nieokreślona, składa się z elementów 1 przyłożonych do siebie w miejscu 2 i połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich znanych środków.

W rozpatrywanym przykładzie każdy element 1 posiada narządy złączowe 3 odpowiednio połączone z elementem 1 i połączone ze sobą za pomocą odpowiednich środków, np. śrub 20.

W razie potrzeby można byłoby w celu wzmocnienia całości zastosować ciągną lub podobne narządy zajmujące całą długość pieca.

W celu zamykania pieca na końcach można zastosować wszelkie dodatkowe urządzenie. Na przykład w tym przypadku zastosowane są ramy 4, które mogą być połączone ze złączami 3 zewnętrznych stron elementów skrajnych 1 np. za pomocą śrub 20, przy czym w tych ramach 4 osadzone są drzwiczki 5 odpowiedniego typu, np. drzwiczki wahliwe na zawiasach bocznych lub przesuwające się bocznie lub też pionowo ruchem suwakowym.

Elementy 1 mogą być ogrzewane za pomocą dowolnego źródła ciepła, które może być wspólne dla wszystkich elementów pieca lub też może należeć do każdego z tych elementów. W danym przykładzie wykonania elementy są ogrzewane za pomocą oporników elektrycznych 6, przy czym każdy z tych elementów posiada własne oporniki, które są wówczas połączone z zewnątrz elementów z szynami zasilającymi (nieprzedstawionymi na rysunku). Szyny mogą być wspólne dla wszystkich elementów lub też oddzielne dla każdego elementu. W tym przypadku potrzebne są narządy umożliwiające łączenie ich z odpowiednimi narządami sąsiednich elementów 1.

Jak łatwo zauważyć, w piecu wykon-

nym w ten sposób można dowolnie zwiększyć lub zmniejszyć pojemność przez dodanie lub usunięcie elementów 1 na jednym lub obu końcach pieca. W tym przypadku wystarczy bowiem zdjąć ramy 4 przez odłączenie połączeń 20, dodać lub usunąć jeden lub kilka elementów 1 i umocować na miejscu ramy 4.

Gdyby którykolwiek z elementów został uszkodzony, to dla wykonania naprawy wystarczy rozłączyć połączenia uszkodzonego elementu, usunąć go z grupy składowych elementów 1 pieca i po wykonaniu naprawy założyć ten element z powrotem.

Podczas usuwania elementu pieca koniec lub końce pieca mogą być zasłonięte, np. ramą w rodzaju ramy 4, lecz pełnej, albo w inny sposób.

Korzystnie jest również, gdy usunięty element 1 zostanie zastąpiony natychmiast innym elementem takim samym, dzięki czemu po krótkim okresie rozgrzania tego elementu zastępczego, a nawet natychmiast, można wznowić pracę pieca.

W piecach typu pionowego, w których ścianka górna jest zamknięta, zdarza się często, że w górnej części ogrzewanej powłoki panuje zbyt wysoka temperatura w stosunku do innych, niższych części obszaru. Zbyt wysoka temperatura może być niekorzystna, a nawet szkodliwa dla ogrzewania przedmiotów wprowadzonych do pieca, zwłaszcza gdy chodzi o szkło, które ma być doprowadzone do odpowiedniej temperatury w celu zahartowania go.

Można zapobiec tej niedogodności stosując w ściance górnej pieca jeden lub kilka otworów, np. szczelinę 7, widoczną na fig. 4.

Otwory lub szczeliny, które w celu podanym wyżej są przewidziane w górnej ściance elementów 1, mogą mieć szerokość dokładnie niezbędną do usuwania z górnej części ogrzewanego obszaru nad-

miaru ciepła, najlepiej jest jednak stosować szerokość nieco większą, przy czym przewidziane są środki do regulowania czynnej szerokości tych otworów.

W przykładzie niniejszym środki te stanowią ruchome płytki, najkorzystniej z materiału ogniotrwałego, umieszczone na górnej stronie wierzchołka pieca. W płytce te najlepiej jest wyposażyć każdy z elementów pieca.

Zamiast wykonania pieca z elementów, które są utworzone tylko z jednej części, można korzystnie wykonać każdy element 1 z dwóch połówek 17 i 18, łączonych ze sobą w miejscu 9, jak widać na fig. 5.

Urządzenie to ma nie tylko tę zaletę, że elementy są wygodniejsze do posługiwania się nimi, a naprawa ich jest jeszcze łatwiejsza, lecz również i tę zaletę, że w sposób bardzo prosty można wytwarzać otwór lub szczelinę wylotową według fig. 4, jak przedstawiono na fig. 6.

W tym przypadku połówki 17 i 18 są wykonane z ogniotrwałego lub innego odpowiedniego materiału, a składanie części 17, 18 i 10 może być dokonywane za pomocą urządzenia przedstawionego na rysunku, zawierającego podstawy 11, do których wchodzi oprawy 3 oraz środki do regulowania położenia oprawy, np. belki z twardego drzewa 19 lub z innego materiału.

Opisane wyżej urządzenie rozwiązuje jeszcze inne zagadnienie, mianowicie możliwości zmiany w mniejszym lub większym stopniu szerokości ogrzewanego obszaru. Istotnie stwierdzono, że piece wąskie, stosowane zazwyczaj do tego celu, nie zawsze zapewniają dostateczną równomierność temperatury szkła, co można znacznie polepszyć przez rozszerzenie obszaru.

Jest rzeczą oczywistą, że przy pomocy elementów 1, utworzonych z dwóch części 17 i 18, można zmieniać dowolnie sze-

rokość ogrzewanego obszaru, aby nadać mu wielkość niezbędną do uzyskania pożądanego wyniku.

Wreszcie urządzenie to nadaje się bardzo dobrze do pieców, w których przedmioty są przesuwane z jednego końca pieca na drugi, można bowiem łatwo umieścić tor przenośnikowy z zewnątrz obszaru ogrzewanego, przez co polepsza się działanie i zapewnia się dobrą konserwację tego urządzenia przenośnikowego.

Fig. 7 przedstawia takie urządzenie, w którym droga przenoszenia jest wykonana w postaci szyny prostej lub podwójnej 12, podtrzymywanej odpowiednio za pomocą wsporników 15 i zaopatrzonej w wózki 13, na których zawieszono są za pomocą odpowiednich narządów pręty 14, uzbrojone w szczypczyki, podtrzymujące przedmioty podlegające ogrzewaniu, np. płyty szklane 16.

Narządy 14 przechodzą wówczas przez wąskie szczeliny 7 elementów 1, a szerokość czynną tego przejścia reguluje się za pomocą płytek 8, podobnie jak na fig. 6, przy czym szerokość ta odpowiada tylko grubości narządów 14 i zapewnia pożądane usuwanie nadmiaru ciepła wspólnej części ogrzewanej powłoki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Piec grzejny, zwłaszcza do ogrzewania płyt szklanych w celu hartowania ich, znamienny tym, że jest złożony z szeregu

oddzielnych elementów przylegających do siebie, z których każdy jest zaopatrzony we własne narządy grzejne i które są odpowiednio połączone ze sobą częściami niezawierającymi narządów grzejnych.

2. Piec według zastrz. 1, znamienny tym, że każdy jego element składowy składa się przynajmniej z dwóch części, które przylegają do siebie najlepiej wzdłuż ich wspólnej pionowej płaszczyzny środkowej.

3. Piec według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że elementy posiadają w ścianie górnej jeden lub kilka otworów lub szczelin.

4. Piec według zastrz. 3, znamienny tym, że szczeliny różnych elementów łączą się ze sobą tworząc kanał przechodzący od jednego końca pieca do drugiego.

5. Piec według zastrz. 2, 3 i 4, znamienny tym, że części składowe każdego elementu są ruchome i umieszczone na wspólnej podstawie, aby między innymi można było zmieniać szerokość ogrzewanego obszaru.

6. Piec według zastrz. 1 — 5, znamienny tym, że elementy są zaopatrzone w oporniki elektryczne.

7. Piec według zastrz. 1 — 6, znamienny tym, że jest zaopatrzony w ciągły tor do przenoszenia przedmiotów ogrzewanych znajdujących się zewnątrz pieca.

Glaceries Réunies S. A.

Zastępca: M. Skrzypkowski

rzecznik patentowy

FIG. 1

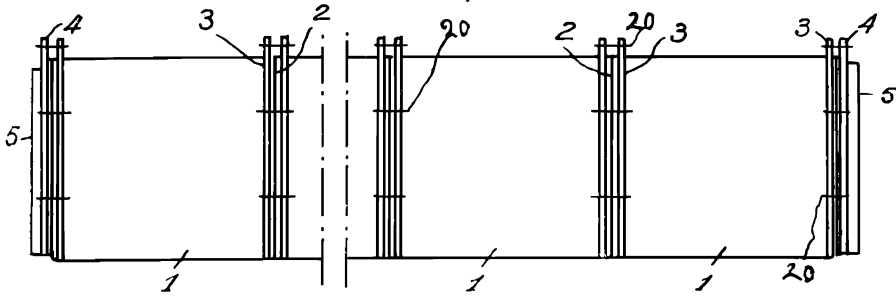


FIG. 2

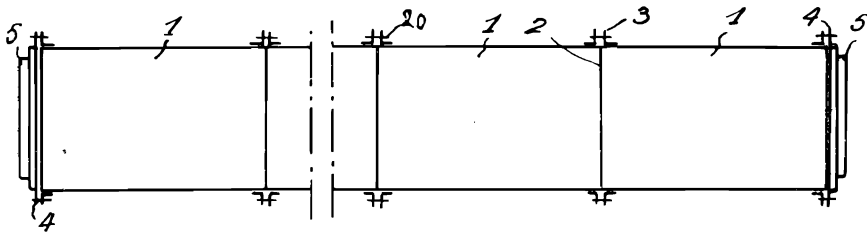


FIG. 3

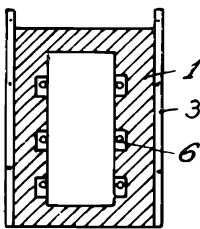


FIG. 5

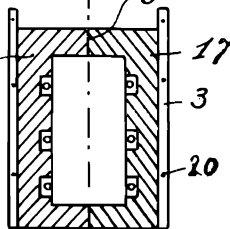


FIG. 4

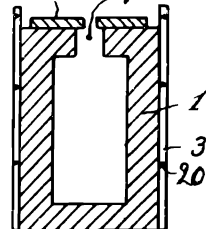


FIG. 6

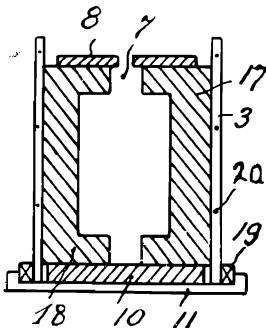


FIG. 7

