

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

80 641

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 25.03.1970 (P. 139619)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.02.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1975

Kl. 21h, 15/50

MKP H05b 3/66



Twórcy wynalazku: Aleksander Drajewicz, Henryk Czarnobaj

Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów i Dostaw Pieców Tunelowych,
Kraków (Polska)

Sposób mocowania elektrycznego oporowego elementu grzejnego w piecu oporowym oraz zespół kształtek ceramicznych do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób mocowania elektrycznego oporowego wiszącego elementu grzejnego w piecu oporowym przy pomocy zespołu kształtek ceramicznych oraz zespół kształtek ceramicznych do stosowania tego sposobu.

Dotychczas stosowane formy zawieszenia elementu grzejnego miały takie rozwiązanie że przytwierdzały ten element do jego kształtki nośnej, na przykład w rozwiązaniu omówionym w opisie patentowym nr 55710, gdzie elementy grzejne (taśmy oporowe) umieszczone są w kształtkach w taki sposób, że wprowadzić pozwalał on na wymianę tego elementu, lecz dopiero po wyprowadzeniu kształtki z wymurówki pieca, przy czym zarówno sama konstrukcja kształtki nośnej elementu grzejnego jak i kształtek prowadzących ją były bardzo skomplikowane.

Wadą dotychczas stosowanego rozwiązania była trudność i pracochłonność wymiany uszkodzonego elementu grzejnego, który mógł być wymieniany dopiero po wychłodzeniu pieca, co łączyło się z przerwaniem na kilka dni pracy pieca, celem usunięcia wsadu i umożliwienia wejścia do komory grzejnej pieca dla wymiany uszkodzonego elementu. W piecach elektrycznych w których komora grzejna jest tak mała, że wejście do niej montera dla wymiany elementu grzejnego jest praktycznie niemożliwe, wymiana elementu grzejnego była możliwa dopiero po rozbiórce stropu pieca. Wprowadzić stosuje się w takich piecach nagrzewania sylitami lub globarami, jednakże instalacja tych jest znacznie droższa od ogólnie stosowanych elementów metalowych.

Sposób mocowania elementu grzejnego według wynalazku polega na tym, że do zespołu kształtek nośnych i prowadzących, wstawionych w strop pieca wsuwa się element grzejny, przy czym jest on zawieszany na wystęпах kształtki nośnej i uszczelniany przy pomocy kształtki uszczelniającej a wymiana elementu grzejnego jest dokonywana ruchem pionowym po wysunięciu tylko kształtki uszczelniającej. Zespół kształtek ceramicznych do stosowania wyżej opisanego sposobu składa się z kształtki nośnej, posiadającej w dolnej części występy na zawieszenie węzownicy taśmy oporowej, a w górnej występ do mocowania jej w stropie pieca, następnie z kształtki nośnej, również posiadającej występ w górnej swej części do zawieszania jej w stropie pieca, dalej z kształtek prowadzących końcówki elementu grzejnego i wreszcie z kształtki uszczelniającej.

Dzięki rozwiązaniu według wynalazku element grzejny można szybko wprowadzić ruchem pionowym na miejsce jego przeznaczenia i usuwać go bez konieczności dokonywania dłuższych przerw w pracy pieca — po wyjęciu tylko kształtki uszczelniającej, bez potrzeby wyjmowania pozostałych kształtek. Próby wykazały, że wymiana elementu grzejnego sposobem według wynalazku nie przekracza 15 minut. Ponadto dodatkową zaletą rozwiązania według wynalazku jest możliwość umiejscowienia elementu grzejnego, w przypadku potrzeby, w dowolnym miejscu stropu pieca, na przykład gdy zachodzi potrzeba wyrównania niekorzystnego rozkładu temperatur w komorze roboczej pieca.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok od czoła samego elementu grzejnego, fig. 2 przedstawia widok z boku tegoż elementu, fig. 3 przedstawia przekrój pionowy podłużny zespołu kształtek mocujących z podwieszonym elementem grzejnym, fig. 4 przedstawia przekrój pionowy poprzeczny zespołu kształtek nośnych wzdłuż linii A—A na fig. 3 z podwieszonym elementem grzejnym, a fig. 5 przedstawia przekrój poprzeczny komory pieca z uwidocznionym rozmieszczeniem elementów grzejnych.

Element grzejny 11, znany w swojej istocie, uformowany jest z taśmy oporowej na kształt węzownicy 1 i jest zakończony końcówkami 2, które zostają podłączone do źródła prądu za pomocą obejmki 3, końcówki przewodowej 4 i samego przewodu 5. Taśma oporowa węzownicy 1 elementu grzejnego jest zawieszona na wystęпах 7 kształtki nośnej 6 umieszczonej w wymurówce pieca 10. Pozostałe części elementu grzejnego 11, to jest końcówki 2, prowadzone są za pomocą zespołu kształtek mocujących (6, 8, 9, 14 i podtrzymywane objemką 3, przy czym węzownica 1 elementu grzejnego zwisa swobodnie w komorze roboczej pieca 13, nie mocowana już żadnymi dodatkowymi elementami. W razie potrzeby element grzejny 11 może być wprowadzony między wsad 12, celem wyrównania temperatury przestrzeni grzejnej pieca.

Zespół kształtek 6, 8, 9, 14 służących do mocowania elementu grzejnego w piecu składa się z kształtki zasadniczej nośnej 6, podtrzymującej element grzejny 11, posiadającej w dolnej swej części występy 7 których ilość i kształt zależne są od ilości i kształtu fal węzownicy 1 taśmy oporowej następnie z pozostałych w konstrukcji kształtek prowadzących 8, 14 element grzejny 11, w których to kształtkach 8 i 14 umieszczona jest również prosta w konstrukcji kształtka uszczelniająca 9, dająca się łatwo wyjmować.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób mocowania elektrycznego oporowego elementu grzejnego w piecu oporowym, znamienny tym, że do zespołu kształtek nośnych (6, 14) i prowadzących (8) wstawionych w strop pieca (10) wsuwa się element grzejny (11) uformowany w kształcie węzownicy (1), który zawiesza się na wystęпах (7) kształtki nośnej (6), a następnie uszczelnia przy pomocy kształtki (9) uszczelniającej a wymiana elementu grzejnego (11) jest dokonywana ruchem pionowym po wysunięciu tylko kształtki (9) uszczelniającej.

2. Zespół kształtek ceramicznych do stosowania sposobu według zastrz. 1, znamienny tym, że składa się z kształtki zasadniczej nośnej (6) posiadającej w dolnej części występy (7) na zawieszenie węzownicy (1) taśmy oporowej, a w górnej występ do mocowania jej w stropie pieca (10), następnie kształtki nośnej (14), również posiadającej występ w górnej części do zawieszenia jej w stropie pieca (10), dalej z kształtek prowadzących (8) końcówki (2) elementu grzejnego (11) i wreszcie z kształtki uszczelniającej (9).

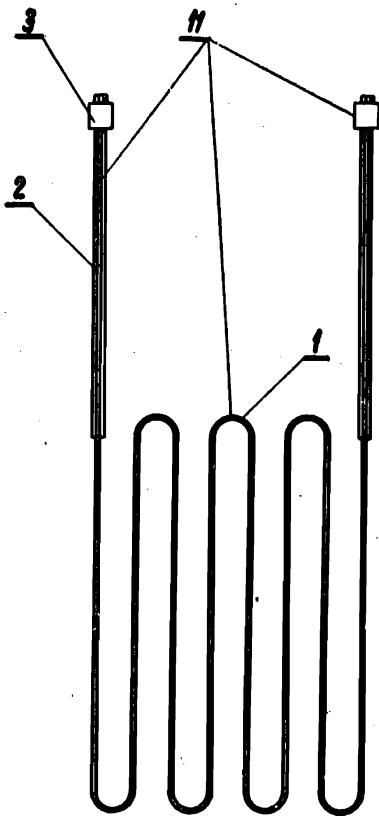


Fig. 1

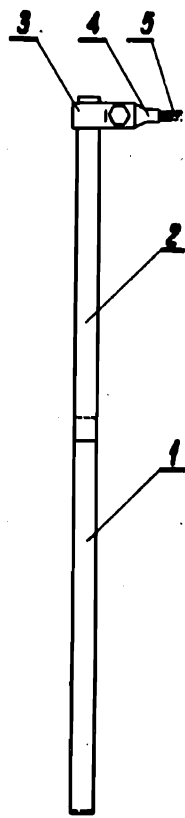


Fig. 2

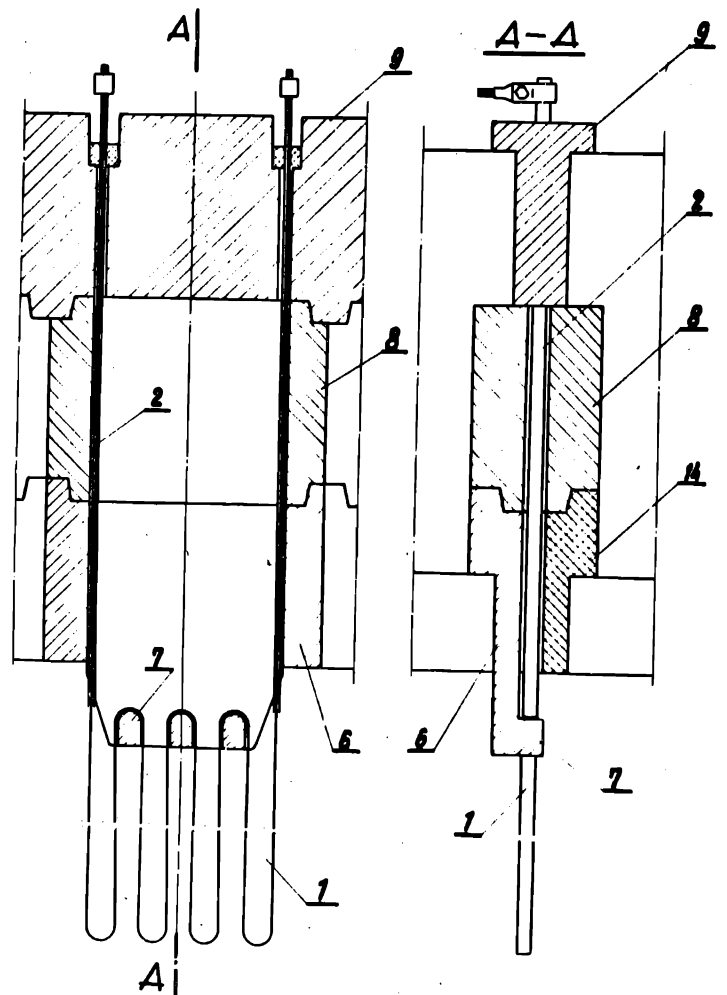


Fig. 3

Fig. 4

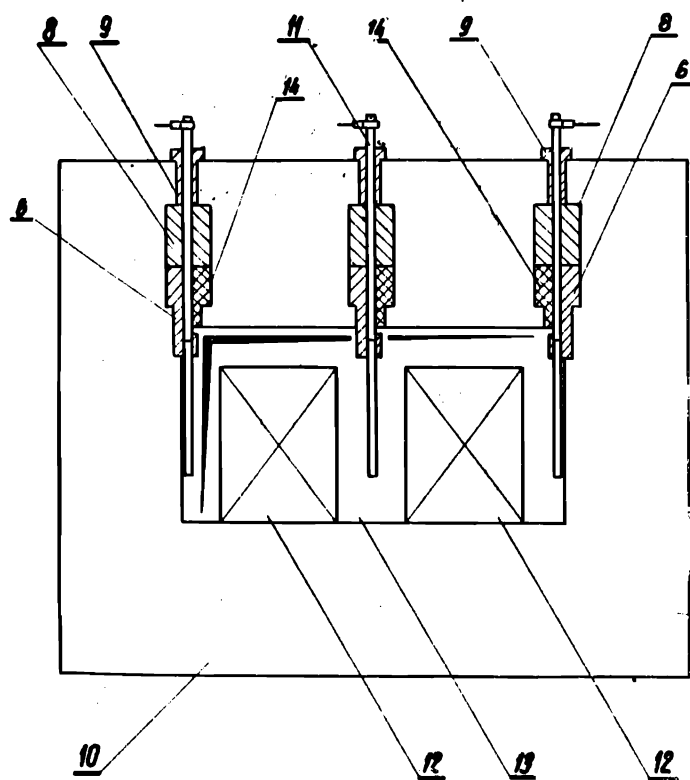


Fig. 5