

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

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

PATENTU TYMCZASOWEGO

76 095

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 18a, 7/10

Zgłoszono: 28.08.1972 (P. 157471)

Pierwszeństwo: _____

MKP C21b 7/10

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.06.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Andrzej Pudlik, Antoni Caputa, Leszek Chomicki

**Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”
Przedsiębiorstwo Państwowe, Gliwice (Polska)**

Układ chłodniczych płyt wielkiego pieca

Wynalazek dotyczy układu płyt chłodniczych wielkiego pieca.

Dotychczas płyty chłodnicze szybu i przestronu wielkiego pieca jak też garu i trzonu stanowiły układ chłodniczy budowany na następującej zasadzie: odległości między płytami były stałe i wynosiły na przykład 30 lub 40 milimetrów jak również odległość między ścianą zewnętrzną każdej chłodniczej płyty a pancierzem wielkiego pieca również była wielkością stałą i wynosiła około 30 lub 40 milimetrów. Taki układ płyt wymagał stosowania profilowych płyt dobieranych i dopasowywanych dla każdego pasa i każdego pochylenia przestronu, szybu czy garu. Układ taki charakteryzował się tym, że dla wykonania i dotrzymania założonych wymiarów, płyty miały różne promienie krzywizny różne wymiary zbieżności i szerokości, osobne dla każdego pasa chłodniczego. Stwarzało to szereg trudności i dodatkowych kłopotów jak konieczność dokładnej numeracji płyt, aby ich nie pomieszać. W przypadku płyt, odlewanych, konieczne jest wykonanie dużej ilości modeli bez możliwości automatyzacji procesu odlewania.

Celem wynalazku jest uniknięcie powyższych niedogodności i kłopotów, a to przez ujednolicenie kształtów i wymiarów płyt z możliwością uproszczenia wykonawstwa tych płyt chłodniczych.

Cel ten został osiągnięty przez to, że płyty chłodnicze szybu i przestronu, oraz garu i trzonu mają jednakowe wymiary i kształt tak dobrane, że szczeliny-odległości wzajemne między nimi wynoszą od dwudziestu do sześćdziesięciu milimetrów, a odległość między tymi płytami a pancierzem wielkiego pieca wynosi od dziesięciu do około sześćdziesięciu milimetrów, przy czym przestrzenie te są wypełnione znaną wypełniającą masą.

Tak wykonany układ elementów chłodniczych wielkiego pieca wykazuje te same zalety chłodzenia co dotychczas, a więc nie pogarsza warunków odprowadzenia ciepła, gdyż średnia grubość warstwy wypełniającej masy nie uległa zmianie, natomiast wykonanie płyt ich montaż ulega wyraźnej poprawie. Jednakowe płyty chłodnicze nie wymagają pieczołowitej numeracji w ich składowaniu i montażu, pozwalają na bezpośrednią wymianę płyty w czasie awarii w trakcie montażu. Wymiary płyty pozwalają na ich seryjne wykonanie i to zarówno w wersji spawanej jak i lanej, z tym, że wytwarzanie płyt lanych można zautomatyzować i wykonać jednym, a najwyżej dwoma lub trzema modelami podczas gdy w dotychczasowych wielkich piecach dla każdego pasa były wykonywane co najmniej 2 modele.

Układ chłodniczy jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku na którym fig. 1 przedstawia schemat układu chłodzenia wielkiego pieca w półprzekroju pionowym, fig. 2 — układ chłodniczych płyt w widoku z boku, a fig. 3 — układ płyty, która ma mniejszy promień krzywizny od promienia pancerza wielkiego pieca w widoku z góry, a fig. 4 — układ płyty chłodniczej, która ma większy promień krzywizny od promienia pancerza wielkiego pieca w widoku z góry.

Układ chłodniczy stanowią chłodnicze płyty 4 usytuowane jak dotychczas w bliskości pancerza 3 i oddzielające ten pancerz 3 od wymurówki 2. Chłodnicze płyty 4 mają kształt prostokątów lub lepiej trapezów w rzucie na płaszczyznę pancerza 3 natomiast w widoku z góry stanowią je fragmenty pierścienia lub w skrajnym przypadku nie są one wykonywane po łuku, ale proste, zależnie od promienia krzywizny pancerza jak i szerokości chłodniczej płyty.

Dobór kształtu płyty i jej wymiarów winien opierać się na założeniach, że odległości między płytami 4 są zachowane między minimum dwadzieścia milimetrów a sześćdziesiąt milimetrów, zaś odległość między płytami 4 a pancerzem 3 wielkiego pieca 1 wynosi od dziesięciu do siedemdziesięciu milimetrów. Chłodnice 5 w strefie spadków nie ulegają zmianom i są wykonywane jak dotychczas. Podobnie chłodnicze płyty 6 w strefie dysz są wykonywane specjalnie, mają one obejścia dla ich wylotu i stanowią grupę płyt nie objętą niniejszym patentem.

Płyty 7 w strefie garu i trzonu należy wykonać według niniejszego patentu, z zachowaniem warunków utrzymania założonych odległości. Przestrzenie między płytami 4 i 7 jak też między nimi, a pancerzem 3 należy wypełnić jak dotychczas znaną wypełniającą — masą. Podłączenie płyt chłodniczych z rurami wodnymi, nie pokazane na rysunku wykonane jest jak dotychczas z tym, że zarówno rozstaw płyt jak i ich podłączenie nie muszą być jak dotychczas dla każdego szeregu osobno rozrysowane gdyż według wynalazku rozstaw wylotów rur chłodniczych jest dla każdej płyty tak jak i same płyty jednakowy.

Układ chłodniczy, według wynalazku, pozwala jak wspomniano, na unifikację elementów chłodniczych, na ich łatwe wykonanie w dużych seriach, a ponadto pozwala nawet na wzajemną wymiennność płyt między różnymi wielkimi piecami. Składowanie i gospodarka płytami znacznie się upraszcza, a nawet w przypadku uszkodzenia płyty w czasie transportu pozwala na jej wymianę. Dodatkową zaletą wynalazku jest to, że węzownice chłodnicze w płytach mają również jednakowy kształt i wymiary.

Zastrzeżenie patentowe

Układ chłodniczych płyt wielkiego pieca, znamienny tym, że płyty (4) szybu i przestronu, oraz garu i trzonu (7) mają jednakowe wymiary i kształt tak dobrane, że odległości wzajemne między płytami (4) (7) wynoszą od dwudziestu do sześćdziesięciu milimetrów, a odległość między płytami (4, 7), a pancerzem (3) wynosi od dziesięciu do siedemdziesięciu milimetrów, przy czym przestrzenie te są wypełnione znaną wypełniającą masą.

