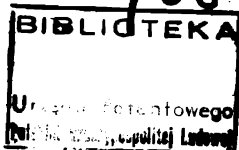


F27d 1/08



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43510

Kl. 18 b, 14/01

Pechiney Compagnie de Produits Chimiques et Electrometallurgiques

Paryż, Francja

MKP: F27d 1/08

Sposób łączenia i montażu części ogniotrwałych oraz pasta do łączenia tych części

Patent trwa od dnia 18 listopada 1959 r.

Pierwszeństwo: 20 listopada 1958 r. (Francja).

Wynalazek dotyczy sposobu łączenia i montażu części ogniotrwałych oraz pasty do łączenia tych części.

Przy budowie pieców przeznaczonych do osiągnięcia bardzo wysokich temperatur rzędu 2000°C, często przy zastosowaniu próżni, stosuje się specjalne materiały ogniotrwałe, które w tych warunkach muszą być odporne na korozję chemiczną. Jako wykładziny stosuje się często w tych piecach węgliki lub azotki wolframu, molibdenu, tantalu, tytanu i cyrkonu.

Części pieca wykonane z tych składników łączą się razem w większe elementy w postaci mocnych i szczelnych ścian i łuków.

Przedmiotem wynalazku jest sposób łączenia i montażu części ogniotrwałych oraz pasta do łączenia tych części.

Połączenie części ogniotrwałych utworzonych z węglików, azotków lub borków metali odpornych na wysoką temperaturę topnienia w jedną całość następuje według wynalazku, za po-

mocą pasty składającej się w pierwszym rzędzie z proszku zawierającego mieszaninę (w przybliżeniu w ilości stechiometrycznych) jednego lub kilku metali takich jak: tytan, cyrkon, wolfram, molibden, tantal itd. i metaloidów takich jak, węgiel i bor lub związki jednego lub kilku metali z jednym lub kilku metaloidami.

Drugim składnikiem pasty jest plastyczny środek wiążący, ciekły w temperaturze pokojowej, który stosuje się w takiej ilości, aby nadać pastę taką plastyczność jaką posiada cementowa zaprawa murarska, stosowana zwykle w murarstwie.

Najbardziej korzystne według wynalazku jest stosowanie w tym celu zasadowej żywicy poliestrowej, o niskiej lepkości w temperaturze pokojowej, zawierającej wystarczającą ilość katalizatora do zapewnienia szybkiego zstęśniania się pasty w ziemi, np. w ciągu 1 godz.

Boki cegły, które wzajemnie stykają się pokrywa się tak przygotowaną pastą i układa

w sposób jaki zwykle stosuje się przy mowaniu części ogniotrwałych. Nie jest przy tym konieczne, aby skład pasty był taki sam jak skład związanej cegły.

Niżej przytoczony przykład wykonania, umożliwia lepsze zrozumienie wynalazku.

Przykład montażu cegieł z węglika wolframu.

Ciekłą zaprawę murarską wytwarza się przez zmieszanie na zimno następujących składników:

molibdenu po przesianiu przez sito	2000 g
koksu naftowego po przesianiu przez sito	
o 200 oczkach	125 g
zasadowej żywicy polistrowej	1000 g
katalizatora (nadtlenku metyloetyloketonu)	50 g

Środkiem wiążącym jest zasadowa żywica poliestrowa o składzie:

100 części poliestru	lepkość
60 części styrenu	6,5 poisów
1	

10.000 części w stosunku do całej masy hydrohinonu w temperaturze 25°C
4

100.000 części naftenianu kobaltowego

Polister wytwarza się z:

- 0,33 cząsteczki bezwodnika maleinowego
- 0,67 cząsteczki bezwodnika ftalowego
- 1,12 cząsteczki glikolu propylenowego

Boki cegieł, którymi cegły mają być połączone pokrywa się ciekłą zaprawą za pomocą kielni przed położeniem cegły na przeznaczonym miejscu. Zaprawa krzepnie w ciągu około 1 godziny. Następnie temperaturę podnosi się do 500°C z szybkością około 50° na godzinę, ażeby umożliwić stopniowe usuwanie się plastycznego środka wiążącego, po czym temperaturę podnosi się szybko do 1900°C i utrzymuje się w ciągu 6 godzin.

Wytrzymałość na rozerwanie i szczelność takiego połączenia jest doskonała.

Zaprawę murarską z molibdenu i koksu naftowego można skutecznie stosować nie tylko do cegieł lub części z węglika molibdenowego, ale także do cegieł lub części z węglika tytanowego, borku tytanowego lub innych cegieł oraz części tego rodzaju.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób łączenia i montażu części ogniotrwałych utworzonych z węglików, azotków lub

borków metali, o wysokiej temperaturze topnienia, znamieny tym, że powierzchnie, które mają się wzajemnie stykać, pokrywa się pastą, składającą się z mieszaniny, w ilościach zasadniczo stechiometrycznych, metalicznego proszku np. tytanu, cyrkonu, wolframu, molibdenu, tantalu itd. i z proszku z co najmniej jednego metaloidu, np. węgla i boru z plastycznym środkiem wiążącym, ciekłym w temperaturze pokojowej, stosowanym w takiej ilości, aby nadać paście plastyczność znanej zaprawy murarskiej, stosowanej w murarstwie i następnie ogrzewanie całego zestawu do temperatury, w której układ metalmetaloid ulega skrzepnięciu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako plastyczny środek wiążący stosuje się żywicę o małej lepkości w temperaturze pokojowej i zasadę poliestrową, zawierającą wystarczającą ilość katalizatora, dla zapewnienia szybkiego zestalania się pasty w zimie, np. w ciągu 1 godziny.

3. Pasta do łączenia i montażu części ogniotrwałych według zastrz. 1, znamienna tym, że zawiera jako główny składnik proszek, będący mieszaniną w ilościach zasadniczo stechiometrycznych jednego lub kilku metali takich np. molibdenu, tantalu, wolframu, tytanu, cyrkonu i metaloidów np. węgla lub boru lub ze związku jednego z metali z metaloidem lub z mieszaniny tych związków, natomiast drugim składnikiem jest plastyczny środek wiążący, ciekły w temperaturze pokojowej w ilości wystarczającej do nadania paście plastyczności cementowej zaprawy murarskiej, stosowanej w murarstwie.

4. Pasta według zastrz. 1, znamienna tym, że składa się ze sproszkowanego molibdenu, bardzo czystego proszku węglowego i zasadowej żywicy polistrowej, o niskiej lepkości w temperaturze pokojowej i zawiera katalizator w ilości zapewniającej szybkie zestalanie się pasty w zimie, np. w ciągu 1 godziny.

Pechiney Compagnie de Produits
Chimiques et
Electrometallurgiques

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy