



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 47324

Kl. 18 b, 14/02
Kl. internat. C 21 c

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut” 18 b, 5/10

Gliwice, Polska

Kl. 31 a¹, 3/02

MKP: F276 3/02

Trzon pieca martenowskiego

Patent trwa od dnia 29 stycznia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest trzon pieca martenowskiego, wykonany z uszlachetnionej masy węglowej.

Dotychczas stosowane trzony w zasadowych piecach martenowskich są wykonywane z materiałów ogniotrwałych, ułożonych w trzech warstwach, z których pierwsza wykonana z szamotu jest ułożona na konstrukcji blaszanej i izoluje dolną część pieca przed zbyt dużymi stratami ciepłymi. Druga podstawowa warstwa ogniotrwała ułożona na warstwie szamotowej, jest wykonana z cegieł magnezytowych i musi zapewnić bezpieczeństwo i normalną pracę trzonu pieca. Górna trzecia warstwa stykająca się bezpośrednio z roztopionym metalem, tzw. wyprawa trzonu jest wykonana z masy ogniotrwałej o zmiennym składzie, od czysto magnezytowej, poprzez różne mieszanki dolomitowo-ma-

gnezytowe, do czystego dolomitu włącznie. Warstwa ta jest narażona na bezpośrednie niszczące działanie ciekłego metalu i żużla, tak, że po każdym wytopie jest naprawiana i uzupełniana do wymaganej grubości. Dotychczasowe trzony o opisanej wyżej budowie pracują na ogół zadowalająco, jednak są bardzo kosztowne, gdyż do wymurowania środkowej warstwy, której grubość wynosi około 50% grubości trzonu pieca, stosowano drogą importowaną cegłę magnezytową.

Trzon pieca martenowskiego według wynalazku usuwa konieczność stosowania drogiego importowanego magnezytu dla wykonania zasadniczej środkowej jego warstwy. Zgodnie z wynalazkiem środkowa warstwa trzonu o grubości około 200 — 1000 mm w zależności od wielkości pieca, jest wykonana ze znanej uszlachetnionej masy węglowej. Jak doświadczenia wykazały, uszlachetniona masa węglowa posiada wymagane właściwości ogniotrwałe i wytrzymałościowe, gwarantujące normalną i bezpieczną pracę pieca martenowskiego. Masa ta ma

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Antoni Rej, mgr inż. Witold Sobiepan, mgr inż. Mieczysław Żurek i mgr inż. Jerzy Kaniut.

szereg zalet, jest tania i lżejsza od cegieł magnezytowych, a przy tym cechuje się wysoką ogniotrwałością zwykłą i pod obciążeniem (węgiel topi się powyżej 3000°C, a ogniotrwałość pod odciążeniem 2 kg/cm² przekracza 2000°C), niską rozszerzalnością cieplną w granicach 0,0043 — 0,0055 mm/m °C, wysoką wytrzymałością mechaniczną na ściskanie w granicach 250 — 350 kg/cm², oraz wysoką odpornością chemiczną na różne czynniki, za wyjątkiem substancji silnie utleniających. Poza tym wyroby z uszlachetnionej masy węglowej można łatwo obrabiać mechanicznie.

Na rysunku jest uwidoczniony wycinek trzonu pieca w przekroju, wykonany zgodnie z niniejszym wynalazkiem. Na konstrukcji blaszanej 1 jest umieszczona warstwa szamotowa 2 izolująca dolną część pieca przed stratami ciepłymi i zabezpieczająca jednocześnie od działania atmosferycznego wyżej ułożoną podstawową warstwę środkową. Warstwa środkowa jest wykonana z uszlachetnionej masy węglowej 3. Wierzchnia warstwa umieszczona na masie węglowej 3 jest wykonana z mieszanki magnezytowo-dolomitowej. Najkorzystniej, dolna część tej warstwy od strony warstwy węglowej 3 powinna być wykonana z cegieł magnezytowych

o grubości około 65 — 130 mm, a górna z ubitej ziarnistej mieszanki magnezytowo-dolomitowej 5. Zapewnia to łatwiejszą naprawę tej warstwy po każdym wytopie, a jednocześnie skuteczniej zabezpiecza środkową warstwę węglową 3 od utleniania się.

Zastrzeżenie patentowe

Trzon pieca martenowskiego wykonany z materiałów ogniotrwałych ułożonych w trzech warstwach, z warstwy szamotowej umieszczonej na blaszanej konstrukcji pieca, z zasadniczej ogniotrwałej warstwy środkowej oraz z wierzchniej warstwy wykonanej z ziarnistej mieszanki magnezytowo-dolomitowej, znamienny tym, że warstwa środkowa o grubości 200 — 1000 mm jest wykonana ze znanej ogniotrwałej uszlachetnionej masy węglowej (3), przy czym dolna część warstwy wierzchniej od strony warstwy węglowej (3) jest wykonana z cegieł magnezytowych (4) o grubości około 65 — 130 mm.

Biuro Projektów
Przemysłu Hutniczego „Biprohut”

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

