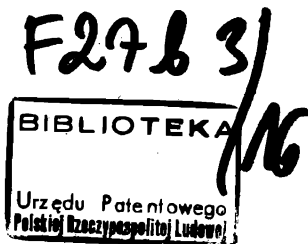


Opublikowano dnia 20 marca 1959 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41829

31a¹, 31b
Kl. 18b, 14/05

A8b/5/12

Huta Pokój Przedsiębiorstwo Państwowe*)

MKP: F276 3/16

Nowy Bytom, Polska

Sposób budowy sklepienia pieca martenowskiego typu „zebra”

Patent trwa od dnia 20 sierpnia 1955 r.

W niektórych stalowniach zagranicznych zaczęto stosować w ostatnich latach nowy sposób budowy sklepień pieców martenowskich, zwany „zebra”. Polega on na zastąpieniu części normalnie stosowanego sklepienia z kształtek krzemionkowych — układem mieszanym, zabudowanym z na przemian ległych pasów kształtek chromitowo-magnezytowych (czarnych) i krzemionkowych (białych). Części sklepienia pieca martenowskiego budowane według tego sposobu wykazują znacznie wyższą trwałość od sklepienia z czysto krzemionkowych kształtek, a zastosowane w strefie najszybszego zużycia (przy tylnej ścianie) — przedłużają wybitnie żywotność sklepienia jako całości.

Przy adaptacji budowy sklepienia pieca martenowskiego w hutach krajowych sposobem typu „zebra” natrafiono w trakcie rozgrzewania

pieców po remoncie na trudności, wynikające z odmiennej rozszerzalności cieplnej oraz większego ciężaru pasów chromitowo-magnezytowych i krzemionkowych. Trudności te polegały na ob-suwaniu się i wybrzuszeniu odcinka zbudowanego tym sposobem lub nawet wypadaniu części sklepienia.

Przedmiotem wynalazku jest nowy specjalny sposób budowy sklepienia pieca martenowskiego, polegający na odpowiednim ułożeniu pasów złożonych z kształtek krzemionkowych 2 i z kształtek chromitowo magnezytowych 1, przedstawiony na fig. 1. Sposób według wynalazku różni się od stosowanego dotychczas tym, że polega na ułożeniu dwu lub więcej podłużnych odcinków sklepienia 0, zbudowanych z krótkich pasów p czarnych, złożonych z kształtek chromitowo magnezytowych 1, i białych, złożonych z kształtek krzemionkowych 2, przesuniętych względem siebie tak, że pasy z tego samego materiału w sąsiednich odcinkach sklepienia mijają się wzajemnie. Przez analogię do

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Stanisław Tochowicz, inż. Leopold Juszczyk, inż. Wincenty Musiałek, inż. Stanisław Pawłowski, inż. Franciszek Nadachowski, inż. Władysław Hansel, inż. Wacław Dakowicz, inż. Wacław Szymborski, Paweł Pieczka i Jan Marcol.

uskoków tektonicznych, w których poszczególne warstwy terenu są podobnie przesunięte, nazywano ten system „uskokowym”. Korzyść systemu uskokowego polega na tym, że znosi się podział całości sklepienia na różne pasy (białe i czarno-białe), a wprowadza pasy jednakowego typu p, z których każdy zawiera w sumie tę samą liczbę kształtek chromitowo-magnezytowych. Układ tego typu eliminuje różnice w rozszerzalności poszczególnych pasów p, a tym samym usuwa trudności, powstające przy rozgrzewaniu pieca.

Drugą charakterystyczną nowość w sposobie według wynalazku uwidocznił na fig. 2. Polega ona na wstawieniu w tych pasach p, które rozpoczynają się od kształtek krzemionkowych, jednej kształtki chromitowo-magnezytowej 1, pomiędzy krzemionkową kształtką oporową 4 a resztą krzemionkowych kształtek 2 sklepienia. Poprzednio obserwowano z reguły silne wyżeranie krzemionkowych kształtek oporowych, zwłaszcza na granicy ich kontaktu z magnezytową tylną ścianą pieca. W konstrukcji uskokowej kształtka chromitowo-magnezytowa, która nie podlega niszczącej reakcji z materiałem magnezytowym, przesłania kształtkę oporową i chroni ją, a także górną część ściany tylnej, przed nadmiernym wyżarciem. Usuwa to niebezpieczeństwo przedwczesnego zużycia się sklepienia.

Przykład. Przy budowie sklepienia pieca martenowskiego o pojemności 70 t stali zastosowano od strony tylnej ściany układ uskokowy „zebra”, złożony z czterech odcinków, przesuniętych względem siebie o szerokość jednej kształtki (150 mm). Każdy odcinek był zabudowany z ułożonych na przemian pasów kształtek

chromitowo-magnezytowych (czarnych) i krzemionkowych (białych) a każdy pas składał się z sześciu kształtek grubości 75 mm. Tak wykonane sklepienie nie sprawiło żadnych trudności przy rozgrzewaniu pieca i pracowało około 2 razy dłużej, niż normalne sklepienia całkowicie krzemionkowe, stosowane poprzednio w tym samym piecu. Kształtki oporowe, dzięki wstawieniu osłaniającej je kształtki chromitowo-magnezytowej zgodnie z fig. 2 nie ulegały wyżarciu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób budowy sklepienia pieca martenowskiego typu „zebra”, znamieny tym, że polega na ułożeniu dwu lub więcej odcinków jednakowego typu zbudowanych z krótkich pasów (p), czarnych złożonych z kształtek chromitowo-magnezytowych (1) i białych, złożonych z kształtek krzemionkowych (2), przesuniętych względem siebie o szerokość jednego pasa (p) tak, iż pasy kształtek z tego samego materiału wymijają się wzajemnie w sąsiednich odcinkach (o).
2. Sposób budowy sklepienia pieca martenowskiego według zastrz. 1, znamieny tym, że w pasach (p), które rozpoczynają się od kształtek krzemionkowych wstawia się jedną kształtkę chromitowo-magnezytową (1) pomiędzy krzemionkową kształtką oporową (4) a resztą krzemionkowych kształtek (3) sklepienia.

Huta Pokój
Przedsiębiorstwo Państwowe

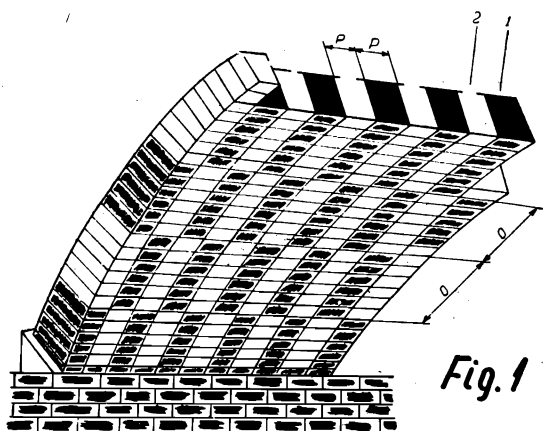


Fig. 1

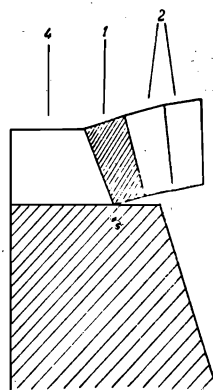


Fig. 2