

Opublikowano dnia 20 kwietnia 1963 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46826

Kl. 18 b, 21/03
Kl. internat. C 21 cBiuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”^(*)

Gliwice, Polska

126, 5/52
31a¹, 3/16

Obrotowe sklepienie elektrycznego pieca łukowego

Patent trwa od dnia 30 lipca 1962 r.

Wynalazek dotyczy obrotu sklepienia w piecach łukowych do produkcji stali w stalowniach i odlewniach. Pod względem sposobu obrotu sklepienia, znane są dwa rozwiązania. Obrót sklepienia przy pierwszym rozwiązaniu odbywa się za pomocą specjalnego urządzenia hydraulicznego ustawionego obok pieca na własnym fundamencie. Urządzenie to wyposażone w dwa napędy, podnosi sklepienie a następnie obraca wokół osi pionowej. Wadą tego typu pieca jest skomplikowana, dużo wymiarowo i ciężka konstrukcja urządzenia podnoszącego sklepienie, oraz wymagana duża powierzchnia zabudowy. Obrót sklepienia przy drugim rozwiązaniu następuje przez obrót konstrukcji nośnej sklepienia połączonej specjalnym łożyskiem z konstrukcją nośną pieca. Łożysko to

podobne w swej konstrukcji do łożysk żurawi portowych, rozbudowane jest w płaszczyźnie poziomej i ze względów konstrukcyjnych posiada bardzo duże wymiary. W związku z tym piece tego typu mają trzy kołyski, są wymiarowo duże i ciężkie, wymagają dużego fundamentu i zajmują dużo miejsca.

Celem wynalazku jest umożliwienie rozpoczęcia produkcji dużych pieców łukowych o zwartej prostej konstrukcji, przy równoczesnym zmniejszeniu budowy w stosunku do omówionych wyżej typów. Uzyskano to dzięki zastosowaniu półportalowej konstrukcji nośnej sklepienia, zaopatrzonej w mechanizmy napędowe do obracania sklepienia i automatycznej regulacji elektrod, oraz dzięki temu, że półportalowa konstrukcja nośna została osadzona obrotowo za pomocą pionowego zawiasu bezpośrednio w ramie na której jest umieszczona wanna wsadowa. Tak zwarta konstrukcja pieca przyniesie znaczne oszczędności w kosztach in-

^(*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Józef Klepek i inż. Eugeniusz Horoszko,

westycyjnych wynikające ze znacznego zmniejszenia ciężaru konstrukcji pieca i wymiarów jego fundamentu, w stosunku do wszystkich znanych pieców podobnego typu. Ponadto uzyskuje się zmniejszenie powierzchni zabudowy, co wydatnie wpłynie na koszty budowy pomieszczeń hutniczych.

Elektryczny piec łukowy według wynalazku jest przedstawiony schematycznie na rysunku. Piec składa się z podstawy 1, ramy 3, na której jest ustawiona wanna 2, oraz z konstrukcji nośnej wykonanej w postaci półportalu 4 przeznaczonego do obracania i zdejmowania sklepienia 7. Wanna 2 jest wyposażona w mechanizm obrotowy umieszczony w ramie 3, który umożliwia obrót wanny wokół jej osi pionowej. Z ramą 3 jest połączony przegubowo półportal 4, zaopatrzony w mechanizm do automatycznej regulacji elektrod 5 oraz w system dźwigni połączony z napędem 8 do obracania sklepienia 7 pieca.

Przy załadunku wsadu do pieca półportal 4 obraca się wokół osi łożysk 6 o kąt 80° , za pomocą napędu umieszczonego w ramie 3. Usuwanie wsadu z wanny 2 odbywa się przez przechylenie pieca za pomocą napędu 9. Piec może być wyposażony w napędy elektromechaniczne lub hydrauliczne.

Zastrzeżenie patentowe

Obrotowe sklepienie elektrycznego pieca łukowego, znamienne tym, że konstrukcja nośna obrotowego sklepienia (7) składa się z półportalu (4) połączonego przegubowo z ramą (3) pieca za pomocą zawiasu wykonanego z łożysk (6) umieszczonych w osi pionowej, przy czym półportal (4) jest zaopatrzony w mechanizm do automatycznej regulacji elektrod (5) i w system dźwigni połączony z napędem (8) do obracania sklepienia (7) pieca.

Biurowo Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprout”

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepański
rzecznik patentowy

