



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47909

 9/00
 Kl. 18 c, ~~9/50~~
 Kl. internat. C 21 d

Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut“*)

Gliwice, Polska

Piec z trzonem pokrocznym

Patent dodatkowy do patentu nr 43713.

Patent trwa od dnia 26 lutego 1963 r.

Przedmiotem patentu nr 43713 jest piec z trzonem pokrocznym, którego trzon składa się z części stałej poprzecinanej licznymi wycięciami i części ruchomej wyposażonej w stalowe nośnice umieszczone przesuwnie w wycięciach stałej części trzonu. Od spodu nośnice są osadzone na podwoziu zaopatrzonym w koła biegowe, umożliwiające ruch nośnicy w płaszczyźnie poziomej. Koła biegowe podwozia spoczywają z kolei na klinowej platformie, którą podczas ruchu podnosi nośnicę ponad poziom stałej części trzonu. Cykl ruchów w płaszczyźnie pionowej i poziomej umożliwia przesuwanie wsadu w piecu.

Tak wykonana konstrukcja trzonu pokrocznego jakkolwiek spełnia swoje zadanie ma jednak ograniczoną możliwość zastosowania. Można ją tylko stosować w piecach, w których dopuszcza

się maksymalnie temperaturę grzania wsadu do 1150°C i wsad o stosunkowo małym ciężarze. Przy wyższych temperaturach i ciężkim wsadzie, konstrukcja trzonu pokrocznego według patentu nr 43713 ulegała by nadmiernemu nagrzaniu i przeciążeniu, co spowodowałoby deformacje wąskich nośnic i zakleszczenie się ich w wycięciach stałej części trzonu.

Wad powyższych ograniczających zakres stosowania, nie ma piec pokroczny według niniejszego wynalazku. Piec ten może być wykorzystany do grzania wsadu o znacznie większym ciężarze i o znacznie wyższych temperaturach. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu trzonu pokrocznego wyposażonego w jedną nie dzieloną nośnicę, wytrzymującą duże obciążenia cieplne i dynamiczne. Jednolita konstrukcja nośnicy pozwoliła na zastosowanie lepszej wymurówki ceramicznymi materiałami izolującymi. Nowe właściwości techniczne trzonu umożliwiają więc zastosowanie pieców z trzonami pokrocznymi do

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Kazimierz Suchoń, inż. Erhard Baron i inż. Kazimierz Dybał.

nagrzewania wsadu przed przeróbką plastyczną, w miejsce stosowanych do tego celu pieców przepychowych znanych z wielu niedogodności. Wielką zaletą konstrukcji według wynalazku jest wykorzystanie ruchomej części trzonu jednocześnie do przesuwania wsadu w piecu jak i wypychania go poza obręb pieca. W tym celu ruchoma część trzonu została zaopatrzona w spychacz chłodzony wodą, a część stała trzonu w pochylnię po której wypchnięta sztuka wsadu zsuwa się poza obręb pieca. Dalszą zaletą wynalazku jest zastosowanie dźwigniowego układu podnoszenia nośnicy co ma znaczenie zwłaszcza przy długich trzonach i dla wykorzystania najprostszycch napędów hydraulicznych. Dalszą jeszcze zaletą wynalazku jest zastosowanie przy uszczelnieniach wodnych rynien zsykowych, umożliwiających stałe usuwanie zgorzeliny w czasie pracy pieca i nie dopuszczających do zanieczyszczenia wody uszczelniającej ruchome części trzonu.

Piec z trzonem pokrocznym według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia piec w przekroju wzdłuż osi podłużnej, fig. 2 — w przekroju w linii A-A oznaczonej na fig. 1, a fig. 3-6 zasadę działania trzonu pokrocznego.

Piec składa się ze stałej części 1 trzonu i z ruchomej części wyposażonej w jednolitą nie dzieloną nośnicę 2. Nośnica 2 od góry jest wyłożona na całej powierzchni materiałem ogniotrwałym i izolującym, a od dołu jest zaopatrzona w podwozie z kołami jezdnyimi 3, które są osadzone na przesuwnej pionowo platformie 4. Na platformie jest także umieszczony hydrauliczny napęd 5 do przesuwania nośnicy 2 w płaszczyźnie poziomej. Platforma wyposażona w jednolitą nie dzieloną nośnicę 2 jest osadzona na sprzężonych ze sobą ciągnem 6 mechanizmach dźwigniowych 7 uruchamianych hydraulicznym napędem 8.

Pomiędzy stałą częścią 1 trzonu a nośnicą 2 są umieszczone zsykowe rynny 9 chłodzone wodą, które umożliwiają w łatwy i bezpieczny sposób usuwanie zgorzeliny w czasie pracy pieca oraz uniemożliwiają wpadanie zgorzeliny do wodnych zbiorników 10 uszczelniających piec pomiędzy stałą i ruchomą częścią 2 trzonu. Na czołowej części nośnicy 2 jest umieszczony spychacz 11 chłodzony wodą, umożliwiający wypy-

chanie pojedynczych sztuk wsadu 14 na zewnątrz pieca po pochylni 12.

Opisany trzon pokroczny pieca, przesuwana grzany wsad 14 skokami w sposób niżej opisany. Po uruchomieniu hydraulicznego napędu 5, nośnica 2 przesuwa się o jeden skok do tyłu w płaszczyźnie poziomej (fig. 3), a następnie uruchamia się hydrauliczny napęd 8, który za pośrednictwem mechanizmów dźwigniowych 7 podnosi nośnicę 2 i nagrany wsad 14 nad stałą część 1 trzonu pieca (fig. 4). Z kolei uruchamia się ponownie hydrauliczny napęd 5 przesuwa- jący nośnicę 2 wraz ze wsadem 4 o jeden skok naprzód w płaszczyźnie poziomej. W czasie tego ruchu jedna sztuka wsadu 14 leżąca najbliżej wylotu pieca zostaje zepchnięta spychaczem 11 nośnicy 2 na pochylnię 12, po której zsuwa się na samotok 13 znajdujący się po zewnętrznej stronie pieca (fig. 5). Po ponownym uruchomieniu hydraulicznego napędu 8 następuje opuszczenie nośnicy 2 i nagrzanego wsadu 14 do położenia wyjściowego (fig. 6).

Zastrzeżenia patentowe

1. Piec z trzonem pokrocznym według patentu nr 43713, składający się ze stałej części trzonu i ruchomej nośnicy, znamienny tym, że ma jednolitą niedzieloną nośnicę (2) wyłożoną na całej powierzchni górnej materiałem ogniotrwałym i izolującym, oraz zaopatrzoną w mechanizm dźwigniowy (7) z hydraulicznym napędem (8) do ruchu w płaszczyźnie pionowej i w hydrauliczny napęd (5) do ruchu w płaszczyźnie poziomej.
2. Piec według zastrz. 1, znamienny tym, że pomiędzy stałą częścią (1) trzonu a ruchomą nośnicą (2) są umieszczone zsykowe rynny (9) chłodzone wodą znajdującą się w wodnych zbiornikach (10) uszczelniających piec.
3. Piec według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że nośnica (2) w części czołowej jest wyposażona w chłodzony wodą spychacz (11) do wypychania wsadu na zewnątrz pieca po pochylni (12).

Biuro Projektów Przemysłu
Hutniczego „Biprohut”

Zastępca: mgr Tadeusz Szczepanik
rzecznik patentowy

