

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

99568

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

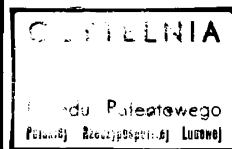
Int. Cl². C21C 5/46

Zgłoszono: 01.02.77 (P. 195753)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.12.77

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1978



Twórcy wynalazku: Marian Warszyński, Ryszard Tylek, Michał Maziarz
Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Urządzenie do usuwania skrzepów gorących z lancy konwertora tlenowego

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do usuwania skrzepów gorących z lancy konwertora tlenowego, po skończonym procesie świeżenia stali.

Znane urządzenie do oczyszczania lancy konwertora tlenowego ze skrzepów gorących zawiera dwie pary jarzm, połączone wahliwie jednymi końcami z elementami konstrukcyjnymi, usytuowanymi nad kesonem konwertora. W drugich końcach jarzm są ułożyskowane cztery rolki zębate o zarysie hiperboloidy jednopowłokowej, po jednej w każdym z jarzm, usytuowane współśrodkowo względem osi lancy, w dwóch płaszczyznach poziomych, prostopadłych do osi lancy. W rzucie poziomym obwiednie zębów jednej rolki zębatej pokrywają się częściowo z obwiedniami zębów sąsiedniej rolki zębatej, zaś zęby dwóch sąsiednich rolek zębatych są pochylone w przeciwnych kierunkach.

Celem wynalazku jest ciągła i bezawaryjna praca lancy konwertora tlenowego.

Urządzenie do usuwania skrzepów gorących z lancy konwertora tlenowego według wynalazku, zawiera dwie pary jarzm, usytuowane współśrodkowo względem osi lancy, w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych. Jarzma są połączone wahliwie jednymi końcami z konstrukcją wsporczą, zabudowaną nad kesonem konwertora. Ponadto urządzenie zawiera dwie pary młotków pneumatycznych, usytuowane w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych. Osie młotków należących do jednej pary, znajdują się w płaszczyznach równoległych takich, że grotty ich narzędzi są usytuowane stycznie do poboczniczy lancy konwertora tlenowego. Koniec korpusu każdego młotka jest zamocowany do drugiego końca odpowiadającego mu jarzma, osadzonego na konstrukcji wsporczej, usytuowanej nad kesonem konwertora, natomiast koniec korpusu każdego młotka odpowiadający uchwyтови narzędzia jest zamocowany do wysięgnika, połączonego gwintowo z tym samym jarzmem, zaś korpus każdego młotka, pomiędzy wysięgnikiem i zamocowaniem końca korpusu, jest podparty rzymską śrubą połączoną z konstrukcją wsporczą. Połączenie korpusu z jarzmem oraz korpusu z wysięgnikiem i z rzymską śrubą, a także połączenie rzymskiej śruby z konstrukcją wsporczą jest wahliwe. Ponadto pomiędzy młotkami są usytuowane naprzeciw siebie dwie rolki prowadnicze, a w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych są usytuowane dwie pary skrobaków, ułożyskowane we wspornikach, osadzonych na konstrukcji wsporczej, przy czym osie rolek są

osadzone przesuwnie-pozियो w płaszczyznach równoległych do przekroju poprzecznego lancy i są podparte sprężynami, działającymi w kierunku prostopadłym do osi lancy, zaś skrobaki są wyposażone w sprężyny dociskowe działające w kierunku równoległym do osi lancy.

Zaletą urządzenia do usuwania skrzepów gorących z lancy konwertora tlenowego, według wynalazku, jest prosta budowa i duża skuteczność działania.

Urządzenie do usuwania skrzepów gorących z lancy konwertora tlenowego, według wynalazku, jest przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, w widoku ogólnym. Urządzenie zawiera dwie pary jarzm 1 i 2, usytuowane współśrodkowo względem osi lancy 3, w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych i połączone wahliwie jednymi końcami z konstrukcją wsporczą 4, zabudowana nad kesonem konwertora. Ponadto urządzenie zawiera dwie pary młotków pneumatycznych 5 i 6, usytuowane w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych, przy czym osie młotków 5 lub 6, należących do jednej pary, znajdują się w płaszczyznach równoległych takich, że grotty ich narzędzi 7 są usytuowane stycznie do pobocznic lancy 3 konwertora tlenowego. Ponadto koniec korpusu każdego młotka 5 i 6 jest zamocowany do drugiego końca odpowiadającego mu jarzma 1 lub 2, natomiast początek korpusu każdego młotka 5 i 6, odpowiadający uchwytni narzędzia 7, jest zamocowany do wysięgnika 8, połączonego gwintowo z tym samym jarzmem 1 lub 2, zaś korpus każdego młotka 5 i 6, pomiędzy wysięgnikiem 8 i zamocowaniem końca korpusu, jest podparty rzymską śrubą 9, połączoną z konstrukcją wsporczą 4. Połączenie korpusu, z jarzmem 1 lub 2 oraz korpusu z wysięgnikiem 8 i z rzymską śrubą 9, a także połączenie rzymskiej śruby 9 z konstrukcją wsporczą 4 jest wahliwe. Ponadto pomiędzy młotkami 5 i 6 są usytuowane naprzeciw siebie dwie rolki prowadnicze 10 i 11, a w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych są usytuowane dwie pary skrobaków 12 i 13, ułożyskowane na wspornikach 14, osadzonych na konstrukcji wsporczej 4, przy czym osie rolek 10 i 11 są osadzone przesuwnie-pozियो w płaszczyznach równoległych do przekroju poprzecznego lancy 3 i są podparte niewidocznymi na rysunku sprężynami, działającymi w kierunku prostopadłym do osi lancy 3, zaś skrobaki 12 i 13 są wyposażone w sprężyny dociskowe 15, działające w kierunku równoległym do osi lancy 3.

Podczas pracy urządzenia w czasie wysuwania z kesonu konwertora lancy 3, z przylegającym do niej na długości od 4 do 6 m skrzepem zmetalizowanego żużla o temperaturze około 1100°C, lanca 3 jest utrzymywana w jej położeniu osiowym za pomocą rolek prowadniczych 10 lub 11. Równocześnie na skrzep działają poruszające się ruchem posuwisto-zwrotnym i działające jednocześnie grotty narzędzi 7 par młotków pneumatycznych 5 i 6, powodując kruszenie skrzepu, przy czym usytuowane pomiędzy grotami młotków 5 i 6 ewentualnie pozostające kawałki, przylegającego do lancy 3, skrzepu są zeszkrobywane z lancy 3 skrobakami 12 i 13. Skruszone i zeszkrobane z lancy 3 kawałki skrzepu wpadają poprzez keson do konwertora.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do usuwania skrzepów gorących z lancy konwertora tlenowego, zawierające dwie pary jarzm, usytuowane współśrodkowo względem osi lancy, w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych, oraz połączone wahliwie z konstrukcją wsporczą, zabudowaną nad kesonem konwertora z n a m i e n n e t y m, że zawiera dwie pary młotków pneumatycznych (5 i 6), usytuowane w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych, przy czym osie młotków (5) lub (6) należących do jednej pary, znajdują się w płaszczyznach równoległych takich, że grotty ich narzędzi (7) są usytuowane stycznie do pobocznic lancy (3), konwertora tlenowego, a ponadto koniec korpusu każdego młotka (5 i 6) jest zamocowany do drugiego końca odpowiadającego mu jarzma (1 lub 2), natomiast początek korpusu każdego młotka (5 i 6), odpowiadający uchwytni narzędzia (7), jest zamocowany do wysięgnika (8), połączonego gwintowo z tym samym jarzmem (1 lub 2), natomiast korpus każdego młotka (5 i 6), pomiędzy wysięgnikiem (8) i zamocowaniem końca korpusu, jest podparty rzymską śrubą (9), połączoną z konstrukcją wsporczą (4), przy czym połączenie korpusu z jarzmem (1 lub 2) oraz korpusu z wysięgnikiem (8) i z rzymską śrubą (9), a także połączenie rzymskiej śruby (9) z konstrukcją wsporczą (4) jest wahliwe, a ponadto pomiędzy młotkami (5 i 6) są usytuowane naprzeciw siebie dwie rolki prowadnicze (10 i 11), a w płaszczyznach wzajemnie prostopadłych są usytuowane dwie pary skrobaków (12 i 13), ułożyskowane we wspornikach (14), osadzonych na konstrukcji wsporczej (4), przy czym osie rolek (10 i 11) są osadzone przesuwnie-pozियो w płaszczyznach równoległych do przekroju poprzecznego lancy (3) i są podparte sprężynami, działającymi w kierunku prostopadłym do osi lancy (3), zaś skrobaki są wyposażone w sprężyny dociskowe (15), działające w kierunku równoległym do osi lancy (3).

