

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

73455

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 18b,5/48

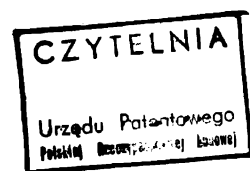
Zgłoszono: 15.05.1972 (P. 155386)

MKP C21c 5/48

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975



Twórcy wynalazku: Waław Kozyra, Zbigniew Szydło

Uprawniony z patentu tymczasowego: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Wielootworowa głowica lancy doprowadzającej tlen do świeżenia metal

1

Przedmiotem wynalazku jest wielootworowa głowica lancy doprowadzającej tlen do świeżenia kąpieli metalowej, zwłaszcza w konwertorach stalowniczych.

Obecnie znane są głowice jednootworowe, z otworem wypływowym tlenu usytuowanym w osi lancy i wielootworowe, o otworach rozmieszczonych symetrycznie względem tej osi. Przy głowicach wielootworowych osie otworów są nachylone w stosunku do osi lancy pod kątem tak, że wypływające strugi tlenu są rozbieżne.

Zasadniczą wadą opisanych rozwiązań głowic jest to, że wypływająca z danej dyszy struga tlenu atakuje powierzchnię metalu w jednym miejscu, co prowadzi do beładnego, nieukierunkowanego mieszania kąpieli.

Znane jest również rozwiązanie lancy obrotowej z mimośrodowo umieszczoną głowicą, co zapewnia zmianę miejsca atakowania powierzchni metalu przez strugi tlenu. Konstrukcja tej lancy nie znalazła dotychczas zastosowania z przyczyn technicznych, a przede wszystkim z powodu trudności rozwiązania niezawodnych uszczelnień części obrotowej w stosunku do części stałej. Trudność uszczelnienia wynika z powodu dużej długości lancy i związanych z tym dużych zmian długości poszczególnych jej elementów w wyniku rozszerzalności termicznej, przy konieczności uszczelnienia trzech strumieni, a mianowicie tlenu, wody dopływającej i wody odpływającej.

2

Celem wynalazku jest zwiększenie intensywności świeżenia kąpieli metalowej, przez wprowadzenie jej w ruch obrotowy, zaś zadaniem wynalazku jest skonstruowanie głowicy tlenowej umożliwiającego realizację tego celu.

5 Cel ten osiągnięto przez opracowanie głowicy wielootworowej o otworach rozbieżnych, przy czym osie tych otworów są dodatkowo przekośnione w kierunku obwodowym, tak że osie otworów wypływowych tlenu i osi lancy stanowią proste wchrowate. Przez zastosowanie głowicy według wynalazku wypływające strugi tlenu mają składowe prędkości skierowane stycznie do okręgu, którego środkiem jest oś konwertora, co powoduje obrót płynnego metalu w czasie świeżenia a tym samym zmianę miejsca atakowania powierzchni metalu przez strugi tlenu i ukierunkowane mieszanie.

20 Przedmiot wynalazku jest objaśniony na przykładzie wykonania trójtworowej głowicy lancy tlenowej przedstawionej na rysunku, na którym na fig. 1 pokazano widok głowicy od strony wylotu tlenu, a na fig. 2 widok głowicy z boku z częściowym wykresem w płaszczyźnie A—A.

25 Jak pokazano na rysunku, osie otworów wypływowych tlenu tworzą z osią lancy kąty zarówno w płaszczyźnie równoległej do promienia, jak i w płaszczyźnie prostopadłej do promienia. Wielkości tych kątów są następujące: kąt zawarty pomiędzy rzutem osi otworu na płaszczyznę wyznaczoną przez

oś lancy i promień głowicy w miejscu wlotu tlenu do otworu, a osią lancy wynosi od 5° do 20° , natomiast rzut osi otworu na płaszczyznę równoległą do osi lancy i jednocześnie prostopadłą do opisanej wyżej płaszczyzny tworzy z osią lancy kąt zawarty w granicach od 5° do 30° .

Wielkość otworów wypływowych ich kształt oraz rozmieszczenie w głowicy są takie same jak w głowicach znanych. Wypływające z przekoszonych dysz głowicy strugi tlenu mają składowe prędkości skierowane stycznie do okręgu, którego środkiem jest oś konwertora i ta część składowa ener-

gii strug powoduje obracanie kąpieli w konwerterze.

Zastrzeżenie patentowe

5 Wielootworowa głowica lancy doprowadzającej tlen do świeżenia metalu, **znamienna tym**, że osie otworów wypływowych tlenu są przekoszone względem osi lancy, przy czym kąt zawarty pomiędzy rzutem osi otworu na płaszczyznę styczną do okręgu w miejscu wlotu tlenu do otworu a rzutem osi lancy na tę płaszczyznę zawarty jest w granicach od 5° do 30° .

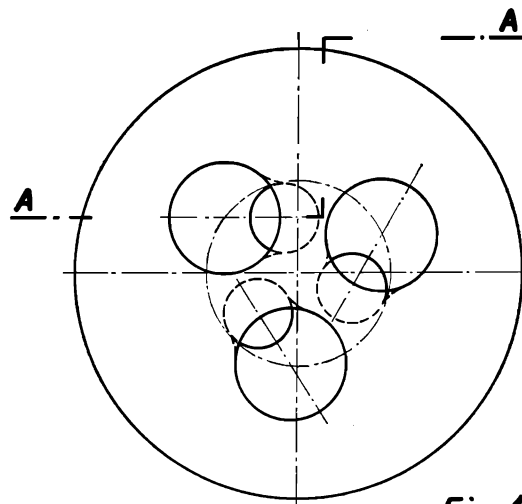


Fig. 1

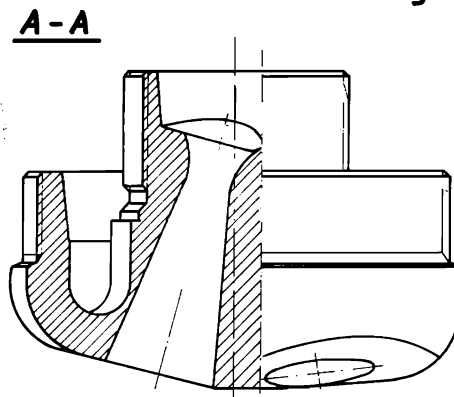


Fig. 2

Cena 10 zł

W.D.Kart. C/1266/74, 110+15, A4