

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 104775

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 02.07.76 (P. 190943)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 16.01.78

Opis patentowy opublikowano: 01.12.1979

**Int. Cl². G01K 13/02
B22D 1/02
G01K 1/14**

Twórcy wynalazku: Bogdan Sztolc, Leszek Gruszczyński, Tomasz Millak,
Bernard Beldzik

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „BIPROHUT”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadziach przy wytapianiu stali.

Dotychczas znane jest urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi mające dwa niezależne zespoły przebijaka i termopary z własnymi silnikami napędowymi przy czym przebijak i termopara w każdym z tych zespołów jest mocowany do jednego końca dwuramiennej dźwigni. W urządzeniu tym przebijak i termopara porusza się po promieniu i odchyła się od kierunku pionowego, ponadto, zespół przebijaka po wykonaniu pracy odsuwany jest a na jego miejsce z kolei dosuwany jest zespół termopary.

Problemem technicznym do rozwiązania jest urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi o prostej budowie i zezwalające na dokonanie pomiaru temperatury w krótkim okresie czasu. Problem ten rozwiązuje urządzenie, w którym na podstawie osadzony jest obrotowo korpus, w którym z kolei w górnej części osadzone są na łożyskach dwa zespoły prostowodów z przeciwcieżarami. Jeden zespół prostowodów po przeciwnej stronie przeciwcieżaru ma przebijak, a drugi zespół prostowodów ma termoparę.

Natomiast po stronie przeciwcieżarów każdy z zespołów prostowodów połączony jest z hydraulicznym cylindrem dla podnoszenia i opuszczania przebijaka i termopary oraz każdy zespół prostowodów ma krzywkę współpracującą z wyłącznikiem podnoszenia i opuszczania termopary i przebijaka, a mocowanym najlepiej do korpusu. Od dołu korpus jest połączony z hydraulicznym cylindrem obrotu i ma krzywkę sterowania tego obrotu, współpracującą z wyłącznikiem krańcowym obrotu przebijaka, z wyłącznikiem krańcowym obrotu termopary, oraz z wyłącznikiem krańcowym położenia wyjściowego przebijaka i termopary.

W ten sposób rozwiązane urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi jest prostej budowy zezwala na wykonanie pomiaru temperatury w krótkim czasie przy całkowitym zapewnieniu bezpieczeństwa obsłudze.

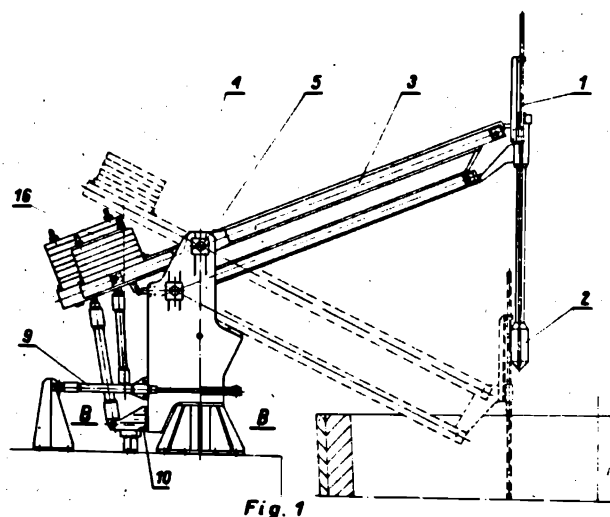
Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi w widoku z boku, fig. 2 — urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi w widoku z góry, fig. 3 — urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi w przekroju oznaczonym literami A, A na fig. 2, a fig. 4 — przekrój oznaczony literami B, B na fig. 1 urządzenia do pomiaru temperatury stali.

Na podstawie 8 osadzony jest obrotowo korpus 4 a w nim z kolei w górnej części osadzone są na łożyskach 5 dwa zespoły prostowodów 3 z przeciwcieżarami 16. Jeden z tych zespołów prostowodów 3 po przeciwnej stronie przeciwcieżaru 16 ma przebijk 2 a drugi zespół prostowodów 3 ma termoparę 1. Po stronie przeciwcieżaru 16, każdy z zespołów prostowodów 3 jest połączony z hydraulicznym cylindrem 7 dla podnoszenia i opuszczania przebijaka 2 i termopary 1, ponadto każdy zespół prostowodów 3 ma krzywkę 6 współpracującą z wyłącznikiem 14 podnoszenia i opuszczania termopary 1 z wyłącznikiem krańcowym (12) obrotu termopary, oraz z wyłącznikiem krańcowym (13) jest połączony z hydraulicznym cylindrem 9 obrotu i ma krzywkę 10 sterowania tego obrotu, współpracującą z wyłącznikiem krańcowym 11 obrotu przebijaka, z wyłącznikiem krańcowym 12 obrotu termopary oraz z wyłącznikiem krańcowym 13 położenia wyjściowego urządzenia.

Urządzenie działa w następujący sposób: kadź 15 z płynną stalą dostarcza się na miejsce dokonywania pomiaru temperatury i uruchamiając hydrauliczny cylinder 9 naprowadzany przebijak 2 nad jego miejsce pracy i w tym momencie zadziała wyłącznik 11 następnie uruchamiamy cylinder 7 zespołu prostowodów 3 przebijaka 2 przebijając w ten sposób warstwę żużla w kadzi 15, z kolei wytaczając cylinder 7 dzięki przeciwcieżarowi 16 przebijak 2 zostaje podniesiony do położenia ograniczonego krzywką 6 i wyłącznikiem 17, następnie hydraulicznym cylindrem 9 obracany korpus 4 do położenia, w którym termopara 1 znajdzie się nad otworem w warstwie żużla wykonanym przez przebijak 2 położenie to ustala wyłącznik krańcowy 12 obrotu termopary następnie w podobny sposób jak opuszczanie i podnoszenie przebijaka 2 dokonujemy operacje z termoparą 1 dokonując w momencie zanurzenia termopary 1 pomiaru temperatury stali, po tych czynnościach uruchamiając cylinder 9 obracamy urządzenie do położenia wyjściowego ograniczonego wyłącznikiem krańcowym 13.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do pomiaru temperatury stali w kadzi mające przebijak i termoparę, z n a m i e n n e t y m, że na podstawie (8) osadzony jest obrotowo korpus (4), w którym z kolei w górnej części osadzone są na łożyskach (5) dwa zespoły prostowodów (3) z przeciwcieżarami (16) przy czym jeden zespół prostowodów (3) po przeciwnej stronie przeciwcieżaru (16) ma przebijak (2) a drugi zespół prostowodów (3) ma termoparę (1), natomiast po stronie przeciwcieżaru (16) zespoły prostowodów (3) są połączone każdy z hydraulicznym cylindrem (7) dla podnoszenia i opuszczania przebijaka (2) i termopary (1) oraz każdy zespół prostowodów (3) ma krzywkę (6) współpracującą z wyłącznikiem (14) podnoszenia i opuszczania termopary (1) i przebijaka (2) a mocowanym najlepiej do korpusu (4), ponadto od dołu, korpus (4), jest połączony z hydraulicznym cylindrem (9) obrotu i ma krzywkę (10) sterowania tego obrotu, współpracującą z wyłącznikiem krańcowym (11) obrotu przebijaka, z wyłącznikiem krańcowym (12) obrotu termopary, oraz z wyłącznikiem krańcowym (13) położenia wyjściowego.



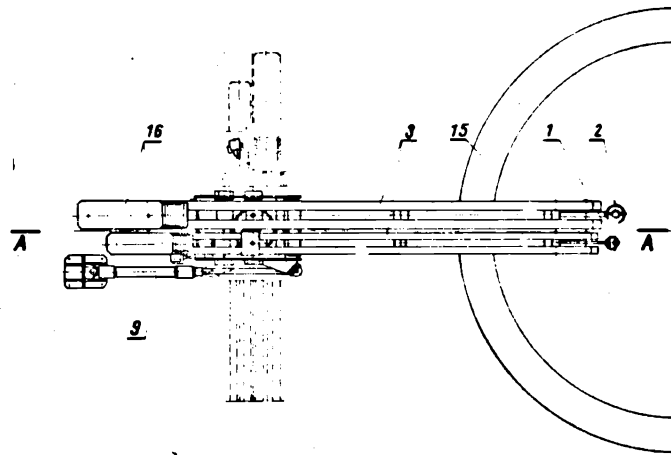


Fig. 2

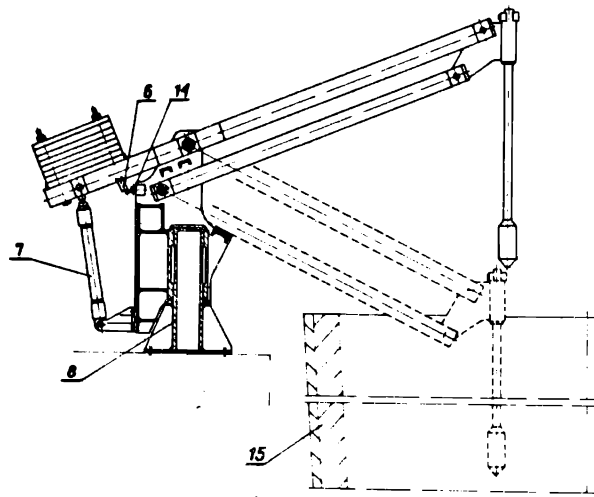


Fig. 3

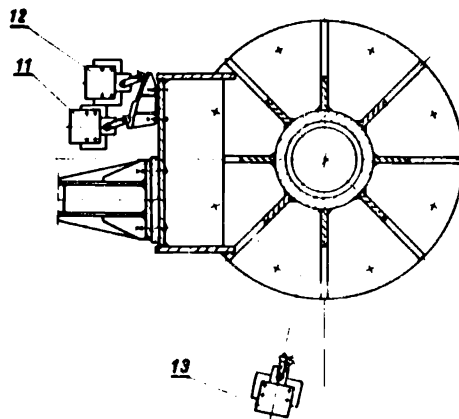


Fig. 4