

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUBOWA**



**URZĄD
PATEŃTOWY
PRL**

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

88462

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.09.71 (P. 150424)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.73

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978

MKP F23d 15/00

Int. Cl.² F23D 15/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Tadeusz Rosiński, Ryszard Terlecki, Mieczysław Socha

**Uprawniony z patentu: Zakłady Energetyczne Okręgu Dolnośląskiego
Elektrownia Turów, Turoszów (Polska)**

Sposób i palnik do strefowego nagrzewania otworów części maszyn

Przedmiotem wynalazku jest sposób i palnik do strefowego nagrzewania otworów części maszyn.

W praktyce warsztatowej znane są sposoby montażu części maszyn polegające na uprzednim ogrzaniu materiału, wskutek którego element zmienia swą długość liniową. W takim nagrzanym stanie zmontowane części maszyn po ostygnięciu podlegają działaniu dodatkowych sił wywierających określony skutek w sposób im właściwy. Również demontaż tych elementów wymaga uprzedniego ich nagrzania. Znana jest również potrzeba ogrzania części maszyn przed ich demontażem w urządzeniach, które pracują w warunkach otoczenia wpływającego na zmianę kształtu niekiedy elementów maszyny. Przykładem takim może być deformacja korpusu turbiny parowej, w wyniku której śruby łączące poszczególne połowy korpusu podlegają dodatkowym naprężeniom. Bez wstępnego podgrzania tych śrub odkręcenie ich byłoby niemożliwe.

Stosowany zazwyczaj sposób ogrzewania tych elementów przy pomocy znanych palników zwykłym płomieniem acetylenowym lub innej palnej mieszanki, miał wiele wad. Strefa nagrzewanego w taki sposób materiału była nierównomiernie ogrzewana i brak było możliwości regulowania wielkości ogrzewanego obszaru. Niekorzystnym rezultatem takiego ogrzewania mogła być deformacja pierwotnego kształtu elementu maszyny. Stykający się bezpośrednio z materiałem płomień mógł powodować niekorzystne zmiany struktury materiału, w wyniku których następowało pogorszenie własności wytrzymałościowych materiału tej części maszyny a w konsekwencji jej odkształcenie, pękanie itp. skutki. Przy pewnych gatunkach niektórych materiałów stosowanie tego sposobu było niemożliwe w ogóle z uwagi na niekorzystny wpływ acetylenu na strukturę materiału. Dodatkowym utrudnieniem była niemożliwość ogrzewania znanym palnikiem miejsc położonych w głębokich otworach części maszyn.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wymienionych wad i umożliwienie racjonalnego stosowania procesu nagrzewania.

Zgodnie z wynalazkiem wprowadzony do określonego nagrzewanego miejsca w otworze części maszyny

palący się strumień mieszanki gazowej, korzystnie tlenowo-propanowej, osłania się na zewnątrz i na całej długości płomienia warstewką zawirowanego i przepływającego powietrza o regulowanym nadciśnieniu względem ciśnienia mieszanki gazowej. Dla stosowania tego sposobu palnik według wynalazku jest zaopatrzony w końcówkę, która ma dla sprężonego powietrza otwory wylotowe usytuowane na zewnątrz względem sitowej dyszy płomieniowej i skierowane względem osi dyszy spiralnie pod niewielkim kątem, korzystnie około 10° .

Prowadzenie sposobu nagrzewania polegające na otoczeniu płomienia warstewką przepływającego z określoną szybkością powietrza ma wiele cennych zalet. Warstewka powietrza oddziela strefę płomienia od bezpośredniego stykania się z nagrzewanym materiałem. Następuje bardziej równomierne nagrzewanie określonej strefy, którą można uprzednio dokładniej wyznaczyć a płomień umiejscowić w otworze dzięki zastosowaniu przesuwnego ogranicznika. Sposób według wynalazku pozwala na bardziej dokładne regulowanie szybkości nagrzewania co nie jest obojętne dla wielu materiałów oraz umożliwia regulowanie długości strefy nagrzewanej.

Przedmiot wynalazku zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania pokazanym na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok w przekroju końcówki palnika, a fig. 2 — widok w przekroju sitowej dyszy płomieniowej.

Palnik według wynalazku wykonano w oparciu o typową rękojeść i nasadkę do spawania, nie pokazanych na rysunku, znanych palników zawierających dwa zawory do regulacji tlenu i propanu.

Przedstawione na rysunku rozwiązanie według wynalazku obejmuje doprowadzający palną mieszankę tlenowo-propanową prostoliniowy odcinek rurki mieszkankowej 1 umieszczonej z kolei w rurce 2. Między obu rurkami utworzono w ten sposób komorę 3, do której przewodem 4 doprowadzane jest sprężone powietrze, regulowane dodatkowym zaworem. Komora ta jest od strony rękojeści palnika zamknięta nakrętką dławicową 5 i uszczelniona sznurem azbestowym 6.

Na rurkę mieszkankową 1 jest nasadzona, przy pomocy gwintowanego otworu sitowa dysza płomieniowa 7 posiadająca sześć otworków 8, która jednocześnie wchodząc w rurkę 2 stanowi zamknięcie dla drugiego końca komory 3. Sitowa dysza płomieniowa 7 ma wykonane cztery półokrągłe otwory wylotowe 9 dla powietrza, nacięte śrubowo na jej zewnętrznej powierzchni, współpracującej z rurką 2. Otwory wylotowe 9 względem osi dyszy 7 są odchylone o kąt 10° . Rurka 2 jest zaopatrzona w przesuwny ogranicznik 10, położenie którego ustala się przy pomocy śruby 11.

Działanie palnika według wynalazku jest niezawodne a używanie jego proste i bezpieczne dla obsługi.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób strefowego nagrzewania otworów części maszyn, z n a m i e n n y t y m, że palący się strumień mieszanki gazowej, korzystnie tlenowo-propanowej, doprowadzony w określone nagrzewane miejsce, osłania się na zewnątrz i na całej długości płomienia warstewką zawirowanego i przepływającego powietrza o regulowanym nadciśnieniu względem mieszanki gazowej.

2. Palnik do strefowego nagrzewania otworów części maszyn, z n a m i e n n y t y m, że końcówka palnika ma dla sprężonego powietrza otwory wylotowe (9) usytuowane na zewnątrz względem sitowej dyszy płomieniowej (7) i skierowane względem osi dyszy spiralnie pod niewielkim kątem, korzystnie około 10° .

3. Palnik według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że sitowa dysza płomieniowa (7) jest zamocowana do końcówki palnika mającej przesuwny ogranicznik (10) dla ustalania miejsca nagrzewania.

