



Patent dodatkowy
do patentu _____

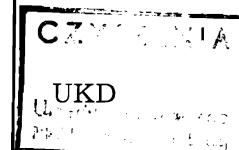
Zgłoszono: 17.XII.1969 (P 137 619)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VIII.1972 r.

Kl. 21h,9/02

MKP H05b 3/00



Współtwórcy wynalazku: Tadeusz Burakowski, Jerzy Giziński, Aleksander Sala

Właściciel patentu: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Ręczna nagrzewnica promiennikowo-konwekcyjna

1

Przedmiotem wynalazku jest ręczna nagrzewnica promiennikowo-konwekcyjna, przeznaczona do miejscowego nagrzewania wsadów metalowych i niemetalowych w celu ich wysuszenia, spieczenia, podgrzania lub podobnych operacji. Dotychczas znane są ręczne nagrzewnice dwu typów: promiennikowe i konwekcyjne.

Ręczne nagrzewnice promiennikowe dostarczają ciepło wsadowi drogą promieniowania. Źródłem promieniowania są w nich głównie elektryczne promienniki podczerwieni różnego typu, najczęściej kwarcowe lub metalowe rurkowe, ukształtowane w różny sposób, zależnie od wielkości i mocy nagrzewnicy. Są one zaopatrzone w jeden wspólny odbłyśnik skupiający i kierujący promieniowaniem na wsad. Moc ręcznych nagrzewnic promiennikowych wynosi zwykle kilka kilowatów.

Ręczne nagrzewnice konwekcyjne dostarczają wsadowi ciepło drogą konwekcji, w postaci nagrzanego powietrza podawanego w sposób wymuszony do wsadu. Źródłem ciepła jest w nich oporowa skrętka grzejna lub rurkowy element grzejny. Wymuszone podawanie powietrza zapewnia najczęściej wentylator.

Obydwa typy nagrzewnic mają swoje zalety i swoje wady. Wspólną wadą obydwu typów jest fakt wykorzystywania w każdym z nich tylko jednego sposobu przenoszenia ciepła, a więc stosunkowo mała sprawność cieplna.

Celem wynalazku jest usunięcie tej wady przez

2

opracowanie nagrzewnicy, w której wykorzystuje się równocześnie i przenoszenie ciepła za pomocą konwekcji i za pomocą promieniowania.

Cel został osiągnięty przez opracowanie rozwiązania nagrzewnicy według wynalazku, w której zostały połączone obydwa sposoby przenoszenia ciepła, przez wprowadzenie dwóch odbłyśników stożkowych umieszczonych współśrodkowo, przy czym odbłyśnik wewnętrzny jest przeznaczony głównie do przenoszenia ciepła za pomocą promieniowania, a odbłyśnik zewnętrzny z mocowany z odbłyśnikiem wewnętrznym na stałe tworzy z nim szczelinę dla prowadzenia powietrza omywającego i chłodzącego równocześnie odbłyśnik wewnętrzny, które jest nośnikiem ciepła przenieszonego w sposób konwekcyjny.

Ten sposób rozwiązania gwarantujący chłodzenie odbłyśników pozwala na zwiększenie mocy promienników podczerwieni zainstalowanych w urządzeniu w stosunku do urządzenia bez chłodzenia 6 — 10 razy, a tym samym na zwiększenie gęstości mocy promienistej z około 7 do ponad 40 kW/m².

Ręczna nagrzewnica promiennikowo-konwekcyjna jest przedstawiona schematycznie na dołączonym rysunku.

Składa się ona z co najmniej trzech elektrycznych metalowych promienników rurkowych 1 o odpowiednio dobranej mocy, np. 1500 W, ukształtowanych w dowolny znany sposób z tym jednak,

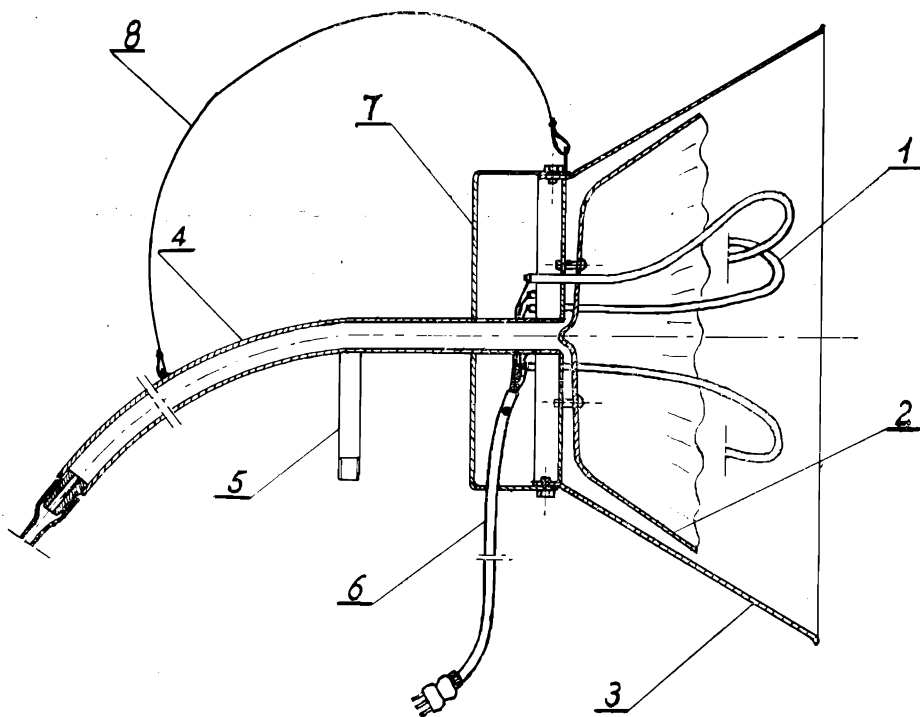
aby zajmowały minimum miejsca dla uzyskania maksymalnej gęstości mocy promienistej. Zakończenia promienników są wyprowadzone na część denną odbłyśnika do zacisków.

Promienniki rurkowe 1 są otoczone dwoma współśrodkowymi odbłyśnikami stożkowymi, wewnętrznym 2 i zewnętrznym 3 połączonymi z sobą w ten sposób, że istnieje pomiędzy nimi swobodna przestrzeń, przez którą przepływa powietrze z rury 4, która stanowi jednocześnie szkielet i rękojeść urządzenia. Do rury 4 jest przymocowany w dowolny znany sposób, np. przez spawanie, uchwyt 5 przeznaczony do mocowania urządzenia w statywie, nie pokazanym na rysunku. Prąd do zacisków jest doprowadzany kablem 6, przy czym 15 zaciski są ze względów bhp osłonięte przykrywą 7. Nagrzewnica według wynalazku posiada rów-

nież zaczepy do mocowania paska 8 przeznaczanego do zawieszania urządzenia na ramieniu obsługującego.

Zastrzeżenie patentowe

Ręczna nagrzewnica promiennikowo-konwekcyjna, składająca się z promienników podczerwieni, odbłyśników, rury doprowadzającej powietrze i elementów łączących i pomocniczych, **znamienna** 10 tym, że promienniki (1) są umieszczone wewnątrz odbłyśnika (2) połączonego z drugim zewnętrznym odbłyśnikiem (3) na stałe w ten sposób, aby między ich ścianami była wolna przestrzeń dla przepływu 15 powietrza chłodzącego odbłyśniki, dostarczanego z rury (4), tworzącej równocześnie szkielet i rękojeść urządzenia.



Cena zł 10,—

RZG — 1059 205 szt. A4