

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

109 072

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.11.77 (P. 202014)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.78

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1981

Int. Cl.³. H02K 9/04
G12B 15/04

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Władysław Gołębiowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Systemów Mechanizacji
Elektrotechniki i Automatyki Górniczej,
Katowice (Polska)

Pyłoszczelny układ chłodzenia wewnętrznego spawarek transformatorowych

Przedmiotem wynalazku jest pyłoszczelny układ chłodzenia wewnętrznego spawarek transformatorowych, z wymuszonym przepływem powietrza.

Dotychczasowe układy chłodzenia spawarek z wymuszonym obiegiem powietrza nie gwarantują właściwego chłodzenia poszczególnych elementów spawarki i nie chronią przed migracją pyłu do wnętrza obudowy. Wszystkie elementy wydzielające ciepło w czasie pracy urządzenia, na przykład transformator czy dławik mają znaczne opory przepływu, a tym samym chłodzenie ich jest utrudnione.

Przepływ powietrza w układach chłodzenia wewnętrznego spawarek realizowany przez ssące lub tłoczące działanie wentylatora jest mało efektywny, zwłaszcza dla elementów najbardziej wydzielających ciepło, a ponadto w trakcie pracy spawarek, w takich układach chłodzenia bardzo trudne jest utrzymanie różnych temperatur dla różnych elementów spawarki.

Znane są ponadto układy chłodzenia maszyn elektrycznych (opisy patentowe nr 48078, 53629, 58804, 62349 oraz zgłoszenie patentowe RFN nr 2035711) z wymuszonym przepływem powietrza, wykonane w postaci kanałów rozprowadzających czynnik chłodzący w obudowie maszyny.

Znane układy nie mogą być w prosty sposób wykorzystane do chłodzenia spawarek, gdyż dotyczą maszyn elektrycznych, zazwyczaj silników mających i 66 6 2 konstrukcyjną, a ponadto chłodzenie realizowane przy ich pomocy nie jest pyłoszczelne.

Istota wynalazku polega na tym, że zastosowano układ z wymuszonym w znany sposób wewnętrznym przepływem powietrza składający się z czepni zaopatrzonej w filtr, umieszczonej na wlocie kanałów rozprowadzających.

Ponadto układ jest wyposażony w wylotową żaluzję otwieraną tylko w czasie pracy wentylatora. Żaluzja umożliwia wydalenie na zewnątrz ogrzanego powietrza chłodzącego elementy spawarki.

W innym rozwiązaniu układu zastosowano ramkę wkładu, stanowiącą element nośny mocowany rozłącznie do obudowy spawarki. Do ramki przymocowane są wszystkie elementy będące źródłami ciepła, przy

czym ramka stanowi równocześnie zespół kanałów rozprowadzających powietrze pobierane przez czerpnię wyposażoną w filtr.

Układ chłodzenia według przedmiotowego wynalazku umożliwia właściwe chłodzenie elementów grzejnych spawarki a jednocześnie zabezpiecza przed ich zapyleniem co ma szczególne znaczenie przy stosowaniu tego typu spawarek w pomieszczeniach zapyłonych zagrożonych wybuchem. Spawarka jest pyłoszczelna dzięki zastosowaniu w układzie chłodzenia filtra w czerpni oraz wylotowej żaluzji otwieranej tylko w czasie pracy wentylatora.

Przedmiot wynalazku uwidoczniono w przykładowych wykonaniach na załączonych rysunkach, na których fig. 1 przedstawia schemat układu chłodzenia, w którym kanały wykonane są w obudowie spawarki, a fig. 2 — schemat układu chłodzenia, w którym kanały wykonane są w ramce wkładu.

W układzie chłodzenia spawarek powietrze chłodzące jest zasysane wentylatorem 1 i poprzez czerpnię z filtrem 2 wprowadzane jest kanałami 3 związanymi z obudową 4 do wszystkich źródeł ciepła A,B,C,D będących elementami spawarki wydzielającymi ciepło. Kanały 3 są wyposażone w króćce, których przekrój przepływu jest określany ilością wydzielanego ciepła przez dany element spawarki.

Na wyjściu wydalanego, ogrzanego powietrza jest zabudowana wylotowa żaluzja 5 otwierana tylko w czasie pracy wentylatora 1.

W innym rozwiązaniu układu chłodzenia (Fig. 2) zastosowano rozprowadzające kanały wykonane w ramce wkładu 6, do której są mocowane wszystkie elementy spawarki A,B,C,D będące źródłami ciepła, przy czym przepływ powietrza jest wymuszany przez wentylator 1, podobnie jak w rozwiązaniu opisanym wyżej. Ramka wkładu 6 wraz z innymi elementami spawarki stanowi jeden zespół montażowy mocowany rozłącznie z obudową. Konstrukcja ramki 6 jest elementem nośnym i równocześnie stanowi zespół kanałów rozprowadzających powietrze do źródeł ciepła.

Zastrzeżenia patentowe

1. Pyłoszczelny układ chłodzenia wewnętrznych spawarek transformatorowych z wymuszonym przepływem powietrza, zawierający w obudowie spawarki rozprowadzające kanały doprowadzające powietrze do źródeł ciepła, z n a m i e n n y t y m, że na wlocie kanałów (3) jest zabudowana czerpnia z filtrem (2), a na wylocie żaluzja (5) otwierana tylko w czasie pracy wentylatora (1).

2. Pyłoszczelny układ według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że ma ramkę wkładu (6) stanowiącą element nośny mocowany rozłącznie do obudowy (4) spawarki, do ramki (6) przymocowane są wszystkie elementy (A,B,C,D) będące źródłami ciepła, przy czym ramka (6) stanowi równocześnie zespół kanałów (3) rozprowadzających powietrze pobierane przez czerpnię wyposażoną w filtr (2).

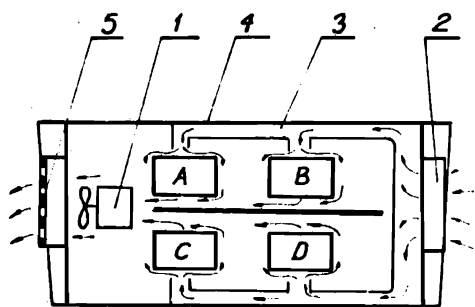


fig. 1.

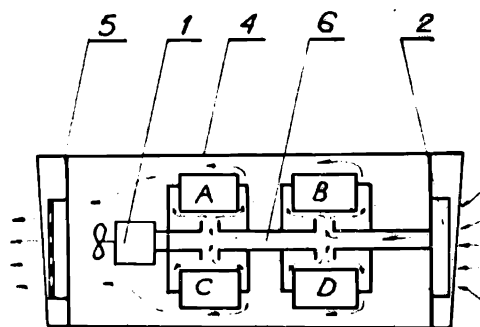


fig. 2.