

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 96972

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 31.12.75 (P. 186254)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1980

MKP

C23c 1/14

Int. Cl².

C23C 1/14

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej (Ludowej)

Twórcy wynalazku: Tadeusz Trojanowski, Ryszard Herbe, Andrzej Utnicki

Uprawniony z patentu : Politechnika Łódzka,
Łódź (Polska)

Urządzenie do powlekania metalem styków żeber z rurą wymiennika ciepła

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do powlekania metalem styków żeber z rurą wymiennika ciepła.

Na rurach przeznaczonych na wymienniki ciepła są nawinięte po linii śrubowej żebra, przy czym koniecznym jest by styki żeber z rurami zostały wypełnione metalem. Dotychczas wypełnianie styków dokonywane było w ten sposób, że po nawinięciu na rurę żeber była ona zanurzona w wannie z roztopionym metalem. Takie powlekanie metalem styków żeber wymaga stosowania dużych wanien dostosowanych do wymiarów wymienników, a nadto wanny te muszą być wyposażone w grzejniki utrzymujące metal w stanie ciekłym. Dodatkową niedogodnością znanych urządzeń jest to, iż powodują one nadmierne zużycie roztopionego metalu, który pokrywa nie tylko styki żeber z rurą ale całą rurę i żebra.

Urządzenie według wynalazku stanowi szczelny zbiornik otoczony elementem grzejnym, w którym są umieszczone wloty dwóch przewodów rurowych, o wylotach zaopatrzonych w dysze umieszczone nad powlekаныmi stykami żeber oraz wylot przewodu połączonego z pompą i wylot przewodu z otwartego zbiornika umieszczonego pod miejscami powlekania styków. Nadto przewody rurowe, których wloty są umieszczone w zamkniętym zbiorniku, są połączone także z pompą.

Rura z nawiniętymi nań żebrami jest przemieszczana pod dyszami ruchem śrubowym o skoku równym skokowi nawiniętych żeber, przy czym wypływający pod wpływem nadciśnienia wywieranego pompą z dysz metal pokrywa miejsca styku rury i żeber. Nadmiar metalu spływa do otwartego zbiornika, a z niego ponownie do zbiornika zamkniętego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania został uwidoczniony na rysunku, na któryin przedstawiono schemat urządzenia.

Urządzenie stanowi zamknięty zbiornik 1, otoczony elementem grzejnym 2, w którym są umieszczone wloty dwóch przewodów rurowych 3 i 4, o wylotach zaopatrzonych w dysze 5 i 6 umieszczone nad powlekаныmi stykami żeber i rury 7 oraz wylot przewodu 8 połączonego z pompą 9 i wylot przewodu 10 z otwartego zbiornika 11 umieszczonego pod miejscami powlekania styków. Przewód 8 posiada dwa odgałęzienia 12 i 13, które

łączą pompę 9 z przewodami 3 i 4. Nadto na przewodzie 8 jest umieszczony manometr kontrolny 14 i zawór upustowy 15. Rura 7 z nawiniętymi nań żebrami jest przemieszczana pod dyszami 5 i 6 ruchem śrubowym o skoku równym skokowi nawiniętych żeber, przy czym z dysz 5 i 6 wypływa ciekły metal tłoczony ze zbiornika 1 przez pompę 9 przewodami 3 i 4. Nadmiar ciekłego metalu spływa do otwartego zbiornika 11 a z niego przewodem 10 ponownie do zbiornika 1. Dla oczyszczania przewodów 3 i 4 otwarte zostają odgałęzienia 12 i 13 a zamknięty wylot przewodu 8 umieszczony w zbiorniku 1. Pompa 8 tłoczy wówczas bezpośrednio powietrze do przewodów 3 i 4, przy czym ciśnienie powietrza mierzone manometrem 14 jest regulowane zaworem upustowym 15.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do powlekania metalem styków żeber z rurą wymiennika ciepła, z n a m i e n n e t y m, że stanowi je szczelny zbiornik (1) otoczony elementem grzejnym (2), w którym są umieszczone wloty dwóch przewodów rurowych (3 i 4), o wylotach zaopatrzonych w dysze (5 i 6), umieszczone nad powlekanymi stykami żeber, oraz wylot przewodu 8 połączonego z pompą (9) i wylot przewodu (10) z otwartego zbiornika (11) umieszczonego pod miejscami powlekania styków, ponadto przewody rurowe (3 i 4), których wloty są umieszczone w zamkniętym zbiorniku (1), są połączone odgałęzieniami (12 i 13) przewodu (8) z pompą (9).

