

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

262382

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 28 F 1/32

(22) Přihlášeno 10 02 87

(21) PV 855-87.0

(40) Zveřejněno 16 08 88

(45) Vydáno 15 06 89

(75)

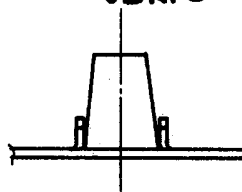
Autor vynálezu

ZLOMEK ANTONÍN ing., BORŠICE u Blatnice, ŠTEFANÍK MIROSLAV,
HÁJEK MIROSLAV, NOVOTNÝ FRANTIŠEK, HLUK

(54) Trubkový výměník tepla

Řešení se týká trubkového výměníku tepla s plochými trubkami. Podstata řešení spočívá v tom, že mezerník je tvořen alespoň jedním prostřihem na kratší straně otvoru pro chladicí trubku v chladicí lamle. Jeho využití se předpokládá u chladičů pro motorová vozidla.

OBR. 3



Vynález se týká trubkových výměníků tepla s plochými trubkami navlečenými v deskových lamelách, zejména chladičů.

Trubkový výměník tepla je tvořen soustavou chladicích trubek a chladicích deskových lamel navzájem spojených kovově, případně mechanicky. Chladicí lamely jsou opatřeny pomocnými prostřihy, zvanými mezerníky. Účelem těchto mezerníků je pevně stanovit vzájemnou rozteč chladicích lamel. Tvar mezerníků, jejich rozmístění a počet na chladicí lamely zaručuje dodržení rovinnosti a přímosti chladicí lamely a je základním předpokladem pro mechanizaci skládání chladicích lamel a navlékání chladicích trubek.

Až dosud jsou tyto mezerníky umísťovány na volných plochách chladicí lamely mezi otvory pro chladicí trubky.

Nevýhodou takto rozmístěných mezerníků je skutečnost, že ostré hrany těchto mezerníků jsou v provozu zdrojem zachytávání větších nečistot, čímž postupně dochází k zanášení prostoru mezi jednotlivými chladicími lamelami. V důsledku toho vzduch, který má odnámat teplo chladicím lamelám a chladicím trubkám, nemůže mezi jednotlivými chladicími lamelami proudit a trubkový výměník tepla ztrácí svou funkci.

Uvedené nevýhody odstraňuje trubkový výměník tepla podle vynálezu, jehož podstatou je, že mezerník je tvořen alespoň jedním prostřihem na kratší straně otvoru v chladicí lamely pro chladicí trubku, přičemž je vyšší než ostatní prostřihy a jeho konec je vyhnut a tvoří dosedací plochu sousední lamely.

Takto umístěné mezerníky nezmenšují svým profilem průchozí otvory tvořené chladicími lamelami a chladicími trubkami pro vzduch, určený k odvodu tepla z chladicích lamel a chladicích trubek. Nevytvářejí zdroje zachytávání nečistot. Plní svůj účel dodržení vzájemné rozteče rovinnosti a přímosti chladicích lamel. Umožňují mechanizaci výroby chladicích lamel a navlékání chladicích trubek. Trubkový výměník tepla podle vynálezu vykazuje vyšší účinnost a lepší prostupnost vzduchu, určeného k odvodu tepla.

Provedení trubkového výměníku tepla s plochými trubkami podle vynálezu je možné využít při výrobě chladicí techniky, zejména chladičů pro motorová vozidla.

Příkladné provedení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech. Na obr. 1 a 2 je uspořádání chladicích lamel části trubkového výměníku tepla podle vynálezu v bočním a čelním pohledu. Na obr. 3 je čelní pohled na provedení mezerníku vytvořeného z prolisů na kratších stranách otvoru v chladicí lamely. Na obr. 4 je provedení mezerníku vytvořeného z mezerníku na kratších stranách otvoru v bočním pohledu, na obr. 5 v půdorysu.

Otvor 6 pro chladicí trubku 1 v chladicí lamely 2 je lemován prostřihy 3 na delší straně otvoru a prostřihy 4 na kratší straně otvoru. Tvar a výška prostřihu 3 je závislá na tvaru a rozměru použité chladicí trubky 1. Tvar prostřihu 4 je rovněž závislý na použité chladicí trubce 1, přičemž je na konci vyhnutý pro uložení další lamely 2. Jeho výška je dána požadovanou vzájemnou roztečí 5 chladicích lamel 2 s podmínkou, že prostřih 4 je vždy vyšší než prostřih 3. Chladicí lamely 2 s prostřihy 3 a 4 se postupně vrství a spojují chladicí trubkou 1.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Trubkový výměník tepla s plochými trubkami navlečenými v deskových lamelách, přičemž otvory pro průchod trubek jsou lemovány čtyřmi prostřihy, vyznačující se tím, že alespoň jeden z prostřihů (4) umístěných na kratších stranách otvoru (6) je vyšší než ostatní prostřihy (3) a jeho konec je vyhnut a tvoří dosedací plochu sousední chladicí lamely (2).

