

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(18)



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

255323

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 28 F 3/02

(22) Prihlásené 26.02.86
(21) (PV 1326-86.L)

(40) Zverejnené 16.07.87

(45) Vydané 15.11.88

[75]

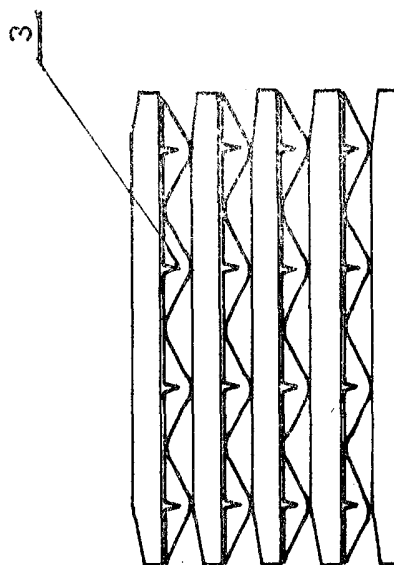
Autór vynálezu: PODSTANICKÝ ALEXANDER ing., ŽILINA

[54] Krížový výmenník tepla z kovovej fólie

1'

2'

Riešenie sa týka krížového výmenníka tepla z kovovej fólie a rieši otázku zníženia prácnosti výroby nahradením lisovania voľným tvarovaním teplosmennej plochy a výlúčením mechanického spájania susediacich samostatných listov. Podstata riešenia spočíva v tom, že teplosmenná plocha je vytvorená zo samostatných listov kovovej fólie tvarovanej do vln, ktoré v oblasti svojich voľných koncov sa postupne pretvárajú do roviny a prebytočný materiál kovovej fólie sa sústreďuje do rebier, pričom okraje samostatných listov, uzatvárajúce kanály oboch strán výmenníka sú opatrené plastickým tesnením z vulkanizujúceho silikónového kaučuku.



Obr. 4

Vynález sa týka krížového výmenníka tepla z kovovej fólie.

U známych výmenníkov tepla, vytvorených z kovovej fólie sa tesnenie kanálov zabezpečuje napriedyšným mechanickým spájaním okrajov dvojíc susediacich listov, napr. falcovaním alebo vytváraním nepriedyšných zámkov. Uvedené spôsoby tesnenia kanálov si vyžadujú, aby okraje jednotlivých listov boli rovinné plochy. Preto zabezpečenie tvarovej stálosti kanálov tvarovaním vlastnej teplosmennej plochy môže byť realizované len pomocou prelisov. Takáto konštrukcia je technologicky náročná, a preto nákladná. Okrem toho, nutnosť použitia technológie lisovania limituje hĺbku prelisov a minimálnu hrúbku použitej fólie.

Hore uvedené nedostatky odstraňuje krížový výmenník tepla z kovovej fólie, podstata ktorého spočíva v tom, že teplosmenná plocha je vytvorená zo samostatných listov kovovej fólie voľne tvarovanej do vln, ktoré v oblasti svojich voľných koncov sa postupne pretvárajú do roviny a prebytočný materiál kovovej fólie sa sústreďuje do rebier, pričom okraje samostatných listov, uzatvárajúce kanály oboch strán výmenníka sú opatrené plastickým tesnením z vulkanizujúceho silikonového kaučuku.

Nahradenie vytvárania prelisov teplosmennej plochy voľným tvarovaním do vln, spoločne s náhradou nepriedyšného mechanického spájania okrajov jej samostatných listov, uzatvárajúcich kanály výmenníka tesnením pomocou silikonového vulkanizujúceho kaučuku zjednodušuje technológiu výroby a dovoľuje zmenšiť hrúbku fólie.

Na pripojených obrázkoch je znázornený príklad vytvorenia krížového výmenníka tepla z kovovej fólie tvarovanej do vln, keď osi vln susediacich listov zvierajú pravé uhly, pričom na obr. 1 je znázornený samostatný list teplosmennej plochy s uložením tesnenia, na obr. 2 je znázornený rez A—A a na obr. 3 je znázornený rez B—B z obr. 1 a na obr. 4 je zobrazený zložený výmenník.

Krížový výmenník z kovovej fólie pozostáva zo samostatných listov 1 kovovej fólie voľne tvarovanej do vln 2, ktoré v oblasti svojich voľných koncov sa postupne pretvárajú do roviny a prebytočný materiál kovovej fólie sa sústreďuje do rebier 3. Okraje samostatných listov, uzatvárajúce kanály oboch strán výmenníka sú opatrené plastickým tesnením 4 z vulkanizujúceho silikonového kaučuku.

PREDMET VYNÁLEZU

Krížový výmenník tepla z kovovej fólie, vyznačujúci sa tým, že teplosmenná plocha je vytvorená zo samostatných listov (1) kovovej fólie voľne tvarovanej do vln (2), ktoré v oblasti svojich voľných koncov sa postupne pretvárajú do roviny a prebytočný ma-

teriál kovovej fólie sa sústreďuje do rebier (3), pričom okraje samostatných listov (1), uzatvárajúce kanály oboch strán výmenníka sú opatrené plastickým tesnením (4) z vulkanizujúceho silikonového kaučuku.

