

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

267 362

(21) PV 414-88.R
(22) Prihlášené 22 01 88

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
F 28 D 9/02

(40) Zverejnené 12 07 89
(45) Vydané 14 12 90

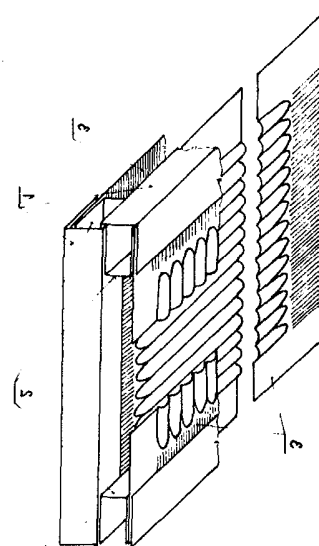
(75)
Autor vynálezu

PODSTANICKÝ ALEXANDER ing., ŽILINA

(54)

Křížový výmenník tepla

(57) Riešenie sa týka konštrukcie krížového výmenníka tepla a sleduje cieľ zníženia prác-
nosti výroby. Podstata riešenia spočíva v tom,
že kanály krížového výmenníka tepla sú vytvo-
rené pomocou samostatných vonkajších a vnú-
torných okrajových hrán v tvare otvorených
profilov, pričom vnútorné okrajové hrany sú
otvorenými stranami zasunuté do vonkajších
okrajových hrán a bočné steny oboch okrajo-
vých hrán zvierajú medzi sebou voľné rovinné
okraje článkov tvarovanej teplosmennej plo-
chy.



Vynález sa týka krížového výmenníka tepla.

U známych riešení krížového výmenníka tepla s teplosmennou plochou z tvrdej tvarovanej fólie jeho kanály sa vytvárajú pomocou okrajových hrán so štrbinami, vyplnenými tesniacim tmelom, do ktorých sa zasúvajú voľné rovinné konce článkov teplosmennej plochy. Vytvorenie okrajových hrán so štrbinami a naplnenie štrbín tesniacim tmelom zvyšuje pracovnosť výroby a tým aj cenu výmenníka.

Uvedený nedostatok odstraňuje krížový výmenník tepla, ktorého podstata spočíva v tom, že jeho kanály sú vytvorené pomocou vonkajších okrajových hrán v tvare otvoreného profilu s bočnými stenami, zvierajúcimi so základňou vnútorné uhly menšie, ako pravé a vnútorných okrajových hrán v tvare otvoreného profilu s bočnými stenami, zvierajúcimi so základňou vnútorné uhly väčšie ako pravé, pričom vnútorné okrajové hrany sú otvorenými stranami zasunuté do vonkajších okrajových hrán a bočné steny oboch okrajových hrán zvierajú medzi sebou voľné rovinné okraje článkov tvarovanej teplosmennej plochy.

Nahradenie okrajových hrán so štrbinami vyplnenými tesniacim tmelom samostatnými vonkajšími i vnútornými okrajovými hranami v tvare jednoduchých otvorených profilov zníži pracovnosť výroby a umožní použitie vyššieho

stupňa jej mechanizácie.

Na pripojených výkresoch je znázornené vytvorenie krížového výmenníka tepla, pričom na obr. 1 je zobrazená vonkajšia okrajová hrana, na obr. 2 je zobrazená vnútorná okrajová hrana a na obr. 3 je zobrazené vzájomné spojenie vonkajšej okrajovej hrany vnútornej okrajovej hrany a tvarovanej teplosmennej plochy.

Krížový výmenník tepla pozostáva z článkov 3 tvarovanej teplosmennej plochy, ktoré sú na svojich voľných okrajoch upravené do roviny a zasunuté medzi bočné steny vonkajšej okrajovej hrany 1 a vnútornej okrajovej hrany 2. Vonkajšia okrajová hrana 1 a vnútorná okrajová hrana 2 majú tvar otvoreného profilu, pričom bočné steny vonkajšej okrajovej hrany 1 zvierajú so svojou základňou vnútorné uhly menšie ako pravé a bočné steny vnútornej okrajovej hrany 2 zvierajú so svojou základňou vnútorné uhly väčšie ako pravé.

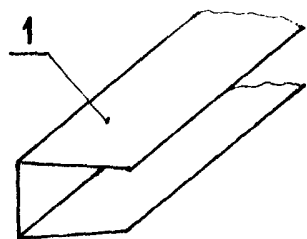
Po montáži, ktorá spočíva v zasunutí vnútorných okrajových hrán 2 otvorenými stranami do vonkajších okrajových hrán 1 vznikne v dôsledku predpätia medzi bočnými stenami oboch hrán 1, 2 a rovinným okrajom tvarovanej teplosmennej plochy 3, ktorá sa zasunie medzi ne, nepriedyšný spoj aj bez použitia tesniaceho tmelu.

PREDMET VYNÁLEZU

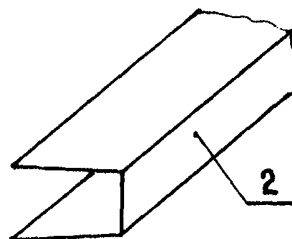
Krížový výmenník tepla pozostávajúci z článkov tvarovanej teplosmennej plochy s voľnými okrajmi upravenými do roviny, vyznačujúci sa tým, že jeho kanály sú vytvorené pomocou vonkajších okrajových hrán (1) v tvare otvoreného profilu s bočnými stenami, zvierajúcimi so základňou vnútorné uhly menšie, ako pravé a vnútorných okrajových hrán (2)

v tvare otvoreného profilu s bočnými stenami, zvierajúcimi so základňou vnútorné uhly väčšie ako pravé, pričom vnútorné okrajové hrany (2) sú otvorenými stranami zasunuté do vonkajších okrajových hrán (1) a bočné steny oboch okrajových hrán (1, 2) zvierajú medzi sebou voľné rovinné okraje článkov (3) tvarovanej teplosmennej plochy.

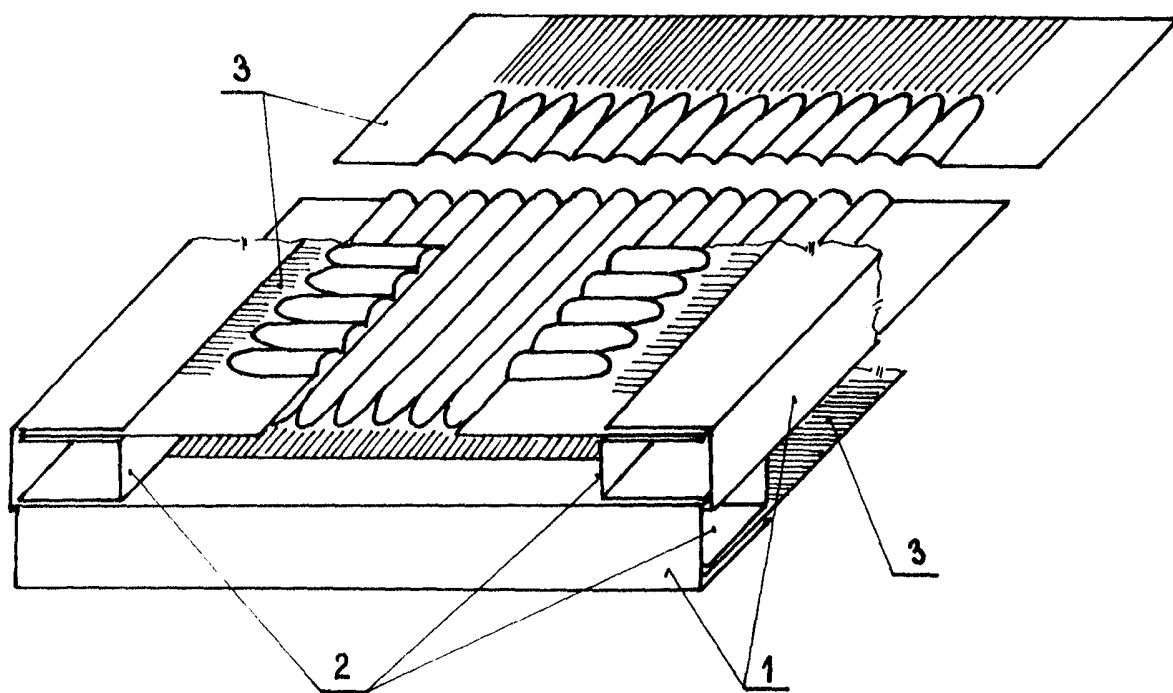
267362



08R. 1



08R. 2



08R. 3