



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

247043

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴
F 24 J 2/26

(22) Prihlášené 24 07 85
(21) (PV 5444-85)

(40) Zverejnené 17 04 86

(45) Vydané 15 01 88

(75)

Autor vynálezu SÝKORA ANTON, BRATISLAVA

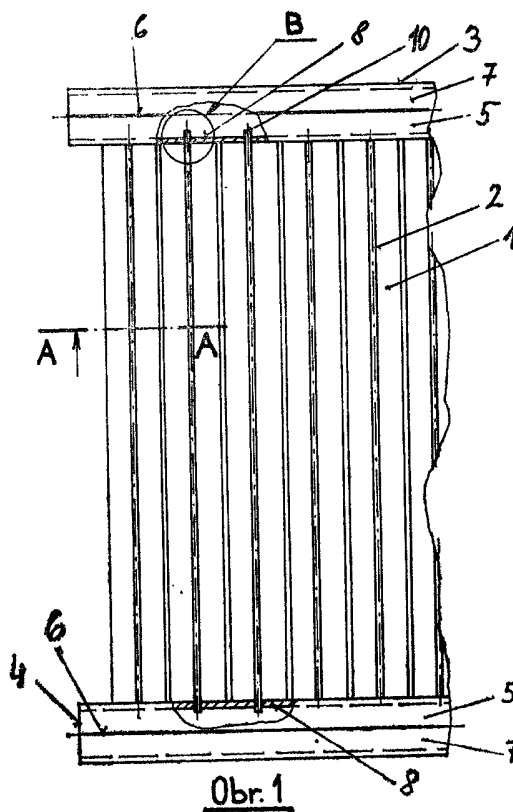
(54) Lamelový, najmä kovový absorbér

1

Lamelový, najmä kovový absorbér, použiteľný pre doskový rovinný fototermický kolektor solárneho žiarenia, pozostávajúci z prietokových lamiel, ktorých prietokové kanály sú na ich jednom konci prepojené s priečnou rozvodnou rúrou a na ich druhom konci s priečnou zbernou rúrou.

Riešeným problémom je vhodná konštrukčná úprava častí absorbéra pre vysoko výkonnú zvariaciu techniku. Táto úprava spočíva v tom, že priečna rozvodná rúra (3) i priečna zberná rúra (4) sú tvorené z prvého žlabu (5) a s ním pozdĺžne spojeného druhého žlabu (7), pričom prvý žlab (5) rozvodnej rúry (3) i zbernej rúry (4) je na svojom dne (8) opatrený otvormi (9) pre osadené konce (10) jednotlivých prietokových lamiel (1).

2



Vynález sa týka lamelového, najmä kovového absorbéra, použiteľného pre doskový rovinný fototermický kolektor solárneho žiarenia, pozostávajúceho z prietokových lamiel, ktorých prietokové kanály sú na ich jednom konci napojené na priečnu rozvodnú rúru a na ich druhom konci na priečnu zbernú rúru.

Lamelové absorbéry doskových rovinných fototermických kolektorov solárneho žiarenia, ktorých lamely sú vyhotovené vytlačaním ako hliníkové profily, majú u súčasnej techniky absorbérov nevýhodu v tom, že pripojovanie rúrok lamiel k priečnym rozvodným, či zberným rúram kolektorov sa vykonáva napr. ručným zváraním, pretože na vykonanie tejto technologickú operácie nie je možné použiť zväraciu techniku ani na úrovni mechanizácie nižšieho stupňa, pretože jednotlivé konce celej zostavy blízko seba usporiadaných prietokových lamiel absorbéra nie sú pre zváranie prístupné po celom obvode a neumožňujú vykonanie kvalitného zvaru so zbernou, či rozvodnou rúrou bez kontroly človekom. Táto okolnosť má za následok relatívne vysokú prácnosť pri výrobe absorbéra a značne znevýhodňuje kolektor s týmto, z termického hľadiska veľmi výhodným absorbérom.

Uvedené nevýhody odstraňuje lamelový, najmä kovový absorbér podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že jeho priečna rozvodná rúra i priečna zberná rúra sú tvorené z prvého žlabu a s ním pozdĺžne spojeného druhého žlabu, pričom prvý žlab rozvodnej rúry i zbernej rúry je na svojom dne opatrený otvormi pre osadené konce jednotlivých prietokových lamiel. Dnom sa rozumie stredná časť polkruhového prierezu žlabu bez ohľadu na to, či žlab je obrátený hore alebo dolu dnom.

Výhodou lamelového absorbéra podľa vynálezu je jeho vhodnosť pre vysoko produktívnu výrobnú technológiu vzhľadom na to, že miesta zvarov jednotlivých prietokových lamiel s priečnou, či už rozvodnou, alebo zbernou rúrou sú dobre prístupné pre strojové zváranie.

Príklad vyhotovenia lamelového kovového absorbéra podľa vynálezu je znázornený na výkrese, na ktorom obr. 1 predstavuje nárysný pohľad na absorbér s čiastočnými rezmí, obr. 2 bokorysný rez absorbéra, obrázok 3 nárysný pohľad na jednu z prietokových lamiel absorbéra, obr. 4 zväčšený rez lamely v mieste A—A z obr. 1, obr. 5 detailný rez spoja lamely s rozvodnou rúrou v mieste B z obr. 1 a obr. 6 obdobný detailný rez v prípade, že osadený koniec lamely nepriečnieva cez dno rozvodnej rúry.

Lamelový kovový absorbér pozostáva z prietokových lamiel 1, ktorých prietokové kanály 2 sú na ich jednom konci napojené na priečnu rozvodnú rúru 3 a na ich druhom konci na priečnu zbernú rúru 4. Priečna rozvodná rúra 3 i priečna zberná rúra 4 sú vytvorené z prvého žlabu 5 prilahlého k prietokovým lamelám 2 a s ním pomocou pozdĺžnych švových zvarov 6 spojeného druhého žlabu 7.

Pritom prvý žlab 5 rozvodnej rúry 3 i zbernej rúry 4 je na svojom dne 8 opatrený radom otvorov 9 pre osadené konce 10 jednotlivých prietokových lamiel 1. Tieto osadené konce 10 sú vytvorené ako prietokové hrdlá súsovo usporiadané s prietokovými kanálmi 2 jednotlivých lamiel 1 a po celom svojom obvode sú privarené prstencovitým kútovým zvarom 11 ku dnu 8 prvého žlabu 5 okolo hrán jeho otvorov 9. Priestor okolo kútových zvarov 11 je pred spojením žlabov 5, 7 veľmi dobre prístupný pre vysoko produktívnu techniku.

Aj priamy švový zvar 6 týchto žlabov 5, 7 možno s výhodou vykonať strojne. V inom prípade (obrázok 6) sú osadené konce 10 prietokových lamiel 1 kratšie, ako je hrúbkový rozmer dna 8 prvého žlabu 5, čím sa zlepšia aj prietokové pomery vnútri absorbéra.

Lamelový absorbér podľa vynálezu môže byť nielen kovový, ale aj z inej hmoty, ktorá svojimi tepelnými a pevnostnými vlastnosťami nahradí kov.

PREDMET VYNÁLEZU

Lamelový, najmä kovový absorbér, použitelný pre doskový rovinný fototermický kolektor solárneho žiarenia, pozostávajúci z prietokových lamiel, ktorých prietokové kanály sú na ich jednom konci prepojené s priečnou rozvodnou rúrou a na ich druhom konci s priečnou zbernou rúrou, vyznačujúci sa tým, že priečna rozvodná rúra (3) i prieč-

na zberná rúra (4) sú tvorené z prvého žlabu (5) a s ním pozdĺžne spojeného druhého žlabu (7), pričom prvý žlab (5) rozvodnej rúry (3) i zbernej rúry (4) je na svojom dne (8) opatrený otvormi (9) pre osadené konce (10) jednotlivých prietokových lamiel (1).

