



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

227259
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 28 D 7/02

[22] Prihlášené 29 09 82

[21] [PV 6923-82]

[40] Zverejnené 26 08 83

[45] Vydané 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

MIKULÁŠ FRANTIŠEK, NITRA

(54) Výhrevná vložka pre kombinovaný ohrev užitkovej vody

1

Vynález sa týka výhrevnej vložky pre kombinovaný ohrev užitkovej vody v akumulčných zásobníkoch.

Doteraz známy kombinovaný ohrev užitkovej vody je zabezpečovaný dvoma od seba nezávislými spôsobmi. Je to elektricky, s priamym ohrevom užitkovej vody elektrickým výhrevným telesom, alebo výhrevnou vložkou rôznej konštrukcie, pracujúcej na rovnakom princípe. Pri prvom spôsobe ohrevu, priamo elektrickým výhrevným telesom, následkom jeho vysokej povrchovej teploty sa uvoľňujú z vody minerály, ktoré sa v podobe tvrdých inkrustov usadzujú na povrchu jeho teplo vymieňajúcich plôch, čím sa postupne znižuje výkon, až sa teleso úplne zničí následkom prehriatia. Pri druhom spôsobe ohrevu výhrevné médium prúdi od zdroja tepla do hornej časti výhrevnej vložky a cez teplo vymieňajúce plochy odovzdáva teplo ohrievanej vode v zásobníku. Ochladené sa vracia späť spodnou časťou do zdroja tepla. Vzhľadom na tento princíp nie je možné výhrevné vložky takéhoto konštrukčného prevedenia umiestniť tak, aby najteplejšia časť výhrevnej vložky prechádzala najspodnejšou, teda i najstudenšou vrstvou ohrievanej vody v zásobníku, čo je zvlášť dôležité pri nízkopotenciálnych médiách.

2

Vyššie uvedené nedostatky sú podľa vynálezu odstránené takou konštrukciou výhrevnej vložky, ktorej podstata spočíva v ohreve užitkovej vody dvoma cirkulačnými okruhmi so spodným vstupom spoločného teplotnosného média. Médium, za súčasného odovzdávania tepla, vystúpi stredovou rúrou vložky, kde je zabudované elektrické výhrevné teleso, do jej hornej časti a cez ústie skrutkovicových rúrok precirkuluje vo vnútornom okruhu späť do spodného rozšíreného telesa rúry.

Hlavné výhody konštrukcie výhrevnej vložky podľa vynálezu spočívajú v tom, že teplotnosné médium prichádza do výhrevnej vložky spodnou časťou, následkom čoho ju možno v zásobníku výhodne konštrukčne umiestniť na najnižšom mieste, teda v najstudennejšej vrstve ohrievanej vody, čím je zabezpečené dokonalé odovzdanie tepla z teplotnosného média. Zlúčenie dvoch samostatných ohrevov cez spoločné teplotnosné médium zabezpečí stály inštalovaný tepelný výkon elektrického výhrevného telesa a zamedzí usadzovanie minerálov vo forme inkrustov na jeho povrchu a tým i jeho znehodnotenie následkom prehriatia.

Na obrázku je podľa vynálezu v náryse znázornený príklad vyhotovenia výhrevnej

vložky pre kombinovaný ohrev užitkovej vody.

Výhrevná vložka pre kombinovaný ohrev užitkovej vody v akumulčných zásobníkoch sa skladá zo stredovej, zvisle uloženej, v spodnej časti rozšírenej a hore zaslepenej rúry 1. V smere jej pozdĺžnej osi sú okolo nej do skrutkovice stočené rúrky 2, ktoré v hornej i spodnej časti ústia do jej telesa a vytvárajú tak cirkulačný okruh. V spodnej, rozšírenej časti rúry 1, ktorá je uzavretá víkom 6 je umiestnené elektrické výhrevné teleso 5, nátrubok 3 pre prívod teplotonosného

ho média z vonkajšieho cirkulačného okruhu zo zdroja tepla a nátrubok 4 pre odvod teplotonosného média vonkajším cirkulačným okruhom späť do vonkajšieho zdroja tepla. Pri ohreve elektrickým výhrevným telesom 5 sa uzavieracou armatúrou preruší vonkajší cirkulačný okruh teplotonosného média cez nátrubok 3 a po zapnutí elektrického výhrevného telesa 5 cirkuluje teplotonosné médium len vo vnútornom cirkulačnom okruhu, pričom cez nátrubok 4 môže expandovať do vonkajšieho cirkulačného okruhu.

PREDMET VYNÁLEZU

Výhrevná vložka pre kombinovaný ohrev užitkovej vody v akumulčných zásobníkoch, vyznačená tým, že sa skladá z rúry (1), hore zaslepenej, v spodnej časti rozšírenej, do ktorej v hornej i spodnej časti ústia rúrky (2), stočené do skrutkovnice, pozdĺž jej zvislej osi, pre vytvorenie vnútorného cir-

kulačného okruhu teplotonosného média, pričom v spodnej, rozšírenej časti je rúra (1) uzavretá víkom (6), v ktorom je upevnené elektrické výhrevné teleso (5), a do ktorej ústi prívod (3) a odvod (4) teplotonosného média do vonkajšieho cirkulačného okruhu.

1 list výkresov

