



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203549
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 24 I 3/02

J

(22) Přihlášeno 15 11 78

(21) (PV 7451-78)

(40) Zveřejněno 30 06 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

KUTZENDÖRFER ZDENĚK a MATĚJČEK JIŘÍ ing., PRAHA

(54) Ohřívák, zejména pro užitkovou vodu

1

Vynález se týká ohříváku, určeného zejména pro přípravu teplé užitkové vody s využitím nízkopotenciálního zdroje tepla s možností dohřívání z kotle ústředního topení i odděleným elektrickým ohřevem.

Znamé ohříváky obsahují teplosměnný prvek například plochu, vytvořenou pouze pro jeden způsob vytápění a jeden druh topného média. Pro přehřívání z jiných zdrojů tepelné energie jsou vestavěny zvláštní prvky, zejména výměnné nebo teplosměnné plochy. Při činnosti těchto ohříváků bývá zpravidla nočním elektrickým proudem ohříván celý obsah ohříváku, což je nadbytečné, jestliže má být ohřívák zapojen ještě na jiné topné okruhy, zejména na okruhy slunečních kolektorů, neboť v dopoledních hodinách a vůbec v době slunečního svitu, tedy v denních hodinách, jsou minimální požadavky na odběr teplé užitkové vody z ohříváku, který tak zůstává téměř bez užitku plný horké vody a teplo přiváděné z okruhu slunečního kolektoru se v podstatě v té době stává nadbytečným.

Nevýhody ohříváků toho druhu odstraňuje ohřívák podle vynálezu, jehož podstatu spočívá v tom, že těleso teplosměnné plochy je opatřeno alespoň dvěma střídavě uzavíratelnými a otevíratelnými přívody

2

a jediným odvodem topného média, přičemž v horní části tělesa ohříváku je vytvořen vstupní a výstupní otvor pro připojení samostatného vnějšího ohřevu.

Příklad provedení vynálezu je na připojeném výkrese, kde je zobrazen nárys osového řezu ohřívákem.

Ohřívák sestává z vnějšího pláště **12** a vlastního tělesa ohříváku **10**, mezi kterými je prostor vyplněný izolační vrstvou **11** zabírající únik tepla z ohříváku do vnějšího okolí. Uvnitř spodní části tělesa ohříváku je umístěno těleso teplosměnné plochy **1** s přívodem **2** topného média z nízkopotenciálního topného zdroje — slunečního kolektoru a s přívodem **3** topného média od kotle ústředního topení. Na spodní straně je těleso teplosměnné plochy **1** opatřeno odvodem topného média. Přívody **2**, **3** jsou střídavě uzavíratelné. Odvod **4** je opatřen šoupětem pro změnu směru odtékajícího média. Těleso ohříváku **10** je dále opatřeno vstupem **5** užitkové vody a výstupem **6** ohřáté užitkové vody. V horní části je v tělese ohříváku **10** vytvořen vstupní otvor **7** a výstupní otvor **8** pro připojení samostatného vnějšího ohřevu **9**.

Při chodu ohříváku přejímá užitková voda zaplňující prostor tělesa ohříváku **10** teplo od teplosměnné plochy **1** vyhřívané

topným médiem přiváděným přívodem 2 od slunečního kolektoru — nízkopotenciálního zdroje tepla, kteréžto médium protéká spirálovitým kanálkem válcové teplosměnné plochy 1 a odvádí se výstupem odvodu 4 ke zdroji tepla. Při této činnosti je přívod 2 otevřen a přívod 3 uzavřen. Není-li nízkopotencionální zdroj tepla k dispozici, tj. jestliže sluneční záření nedopadá, uzavře se přívod 2 a otevřeným vstupem 3 se přivádí topné médium od kotle ústředního topení a po průtoku částí teplosměnné plochy 1 se odvodem 4 přes přestavěné šoupě vrací zpět do kotle. Horní část objemu užitkové vody v tělese ohříváku 10 může být ohřívána na požadovanou teplotu zařazením vnějšího ohřevu 9 cirkulací přes vstupní otvor 7 a výstupní otvor 8.

Účinek ohříváku podle vynálezu spočívá především v použití pro tři druhy zdroje tepla, přičemž není nutné, aby ohřívák byl opatřen dalšími zejména speciálními teplosměnnými plochami. Ohřívák lze použít zejména při zapojení do okruhů slunečních kolektorů, čímž se optimálně využívá slunečního záření bez instalace dalších akumulčních nádrží a automatické regulace.

Výhodou je, že konstrukce ohříváku je maximálně jednoduchá, je vyrobitelný z běžně dostupných surovin při značné úspore barevných kovů a jiných materiálů, které se používají při výrobě podobných ohříváků určených pro nízkopotenciální zdroje tepla.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Ohřívák, zejména pro užitkovou vodu, sestávající z vnějšího pláště, izolační vrstvy a vlastního tělesa ohříváku, v jehož dolní části je umístěno těleso teplosměnné plochy, zejména válcové, vyznačený tím, že těleso teplosměnné plochy (1) je opatřeno

alespoň dvěma střídavě uzavíratelnými a otevíratelnými přívody (2, 3) a jediným odvodem (4) topného média, přičemž v horní části tělesa ohříváku (10) je vytvořen vstupní otvor (7) a výstupní otvor (8) pro připojení samostatného vnějšího ohřevu (9).

1 list výkresů

203549

