



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

202324

(11) (B₁)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 10 78
(21) (PV 6427-78)

(51) Int. Cl.³
F 28 D 7/02

(40) Zveřejněno 30 04 80
(45) Vydáno 30 04 82

(75)
Autor vynálezu

MATĚJČEK JIŘÍ ing.
a KUTZENDÖRFER ZDENĚK, PRAHA

(54) Dvouplášťový ohřívák užitkové vody

Vynález se týká dvouplášťového ohříváku se spirálovitou přehřívací trubicí k dosažení optimální doby ohřevu užitkové vody vzhledem k okamžitému výkonu tepelného zdroje.

Známé dvouplášťové ohříváky mají teplosměnnou plochu tvořenou pouze částí pláště akumulární nádoby užitkové vody. Nevýhodou této konstrukce je příliš dlouhá doba ohřevu v důsledku malé rychlosti proudění a tím i pomalého přestupu tepla, což vyžaduje velké rozměry akumulární užitkové vody.

Popsané nevýhody odstraňuje dvouplášťový ohřívák podle vynálezu, jehož podstatou je, že jeden konec spirálovité přehřívací trubky je připojen k přívodu užitkové vody a druhý konec k akumulární nádobě užitkové vody.

Hlavním účinkem tohoto řešení je optimalizace doby ohřevu užitkové vody při jejím nestacionárním ohřevu s ohledem na maximální okamžitý výkon zdroje tepla a zmenšení akumulárního objemu užitkové vody. Intenzivnějšího přestupu tepla se dosahuje tím, že topná voda je uváděna do rotace zčásti tangenciálním zaústěním a zčásti vnějším povrchem spirálovité přehřívací trubky.

Příklad provedení vynálezu je na připojeném výkrese zobrazujícím nárys osového řezu ohřívákem.

Hlavní částí ohříváku je akumulární nádoba 2 užitkové vody, jejíž stěna 21 tvoří současně

jeden plášť prostoru pro topnou vodu, uzavřený zevně druhým pláštěm 22. Do akumulární nádoby 2 zasahuje shora pouzdro 3 pro patronu elektrického ohřevu, na kterém je ve třech bodech uchycen nasávací válec 4. V horní části akumulární nádoby 2 je také uchyceno pouzdro 5 tepelné pojistky a pouzdro 51 termostatu a z boku je zavedeno pouzdro 52 teploměru. Do prostoru pro topnou vodu je zaveden přívod 6 užitkové vody, pokračující jako spirálovitá přehřívací trubka 1 tímto prostorem a vstupující do akumulární nádoby 2 zaústěním 8. V horní části akumulární nádoby 2 je dále odvod 61 užitkové vody. Přívod 7 topné vody je tangenciálně zaústěn do horní části prostoru pro topnou vodu mezi stěnou 21 a pláštěm 22 a odvod 71 topné vody vyústí tangenciálně v dolní části tohoto prostoru. Akumulární nádoba 2 je v nejnižším bodě opatřena vypouštěcí trubicí 9.

Při činnosti ohříváku přichází užitková voda přívodem 6 do spirálovité přehřívací trubky 1 a tangenciálním zaústěním 8 vstupuje odspodu do akumulární nádoby 2, odkud je odváděna odvodem 61. Topná voda je přiváděna odshora přívodem 7 do prostoru mezi stěnou 21 a pláštěm 22 a po odevzdání tepla odchází odvodem 71 mimo ohřívák. Patronou elektrického ohřevu zavedenou do pouzdra 3 lze ohřívát celý obsah akumulární nádoby 2 za součinnosti nasávacího válce 4, kterým se nasává studená voda ode dna

akumulační nádoby 2 směrem k pouzdru 3 v době, kdy obsah akumulační nádoby 2 není vyhříván topnou vodou.

Ohřívák lze používat například zejména pro

malé rozměry v rodinných domcích a bytových jednotkách. Konstrukce ohříváku splňuje požadavky na decentralizovanou přípravu teplé užitkové vody.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dvouplášťový ohřívák užitkové vody, sestávající z akumulační nádoby, vnějšího pláště, přívodu topné vody a přívodu užitkové vody, kde v prostoru pro topnou vodu vymezeném stěnou akumulační nádoby užitkové vody a vnějším

plášťem ohříváku je souose uložena spirálovitá předeřívací trubka, vyznačený tím, že jeden konec spirálovité předeřívací trubky (1) je připojen k přívodu (6) užitkové vody a druhý konec k akumulační nádobě (2) užitkové vody.

1 výkres

