



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

249 569

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28. 12. 83
(21) PV 10088-83

(51) Int. Cl.⁴

F 24 J 3/00

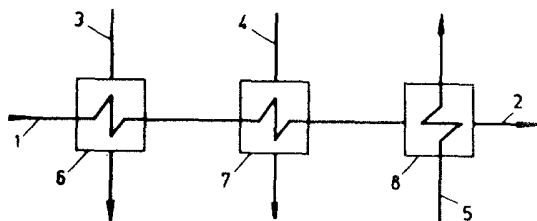
(40) Zveřejněno 18. 09. 86
(45) Vydáno 01. 11. 88

(75)
Autor vynálezu

SKOKAN VLADIMÍR doc. ing. CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro třístupňový ohřev teplé užitkové vody

Řešení se týká zařízení pro třístupňový ohřev teplé užitkové vody v předávací stanici centralizovaného zásobování teplem, opatřeného potrubím (1) pro ohřivanou vodu. Potrubí (1) pro ohřivanou vodu je propojeno přes výměňkovou plochu nádrže (6) na recyklaci tepla a výměňkovou plochou ohříváku (7) do průtokového ohříváče (8), opatřeného přívodním potrubím (5) topného média a obvodním potrubím (2) teplé užitkové vody. Do nádrže (6) na recyklaci tepla je napojen přívod (3) teplé odpadní vody a do ohříváku (7) je napojen přívod (4) vratného topného média.



Vynález se týká zařízení pro třístupňový ohřev teplé užitkové vody.

Dosud užívané systémy pro ohřívání teplé užitkové vody v předávacích stanicích využívají pro předehřívání teplé užitkové vody pouze tepla vratného primárního média. Teplé odpadní vody se nesvádějí do předávací stanice, ale odvádějí se společným potrubím se studenými odpadními vodami přímo do kanalizace a teplo v nich obsažené se nevyužívá. Ohřev teplé užitkové vody se provádí pouze dvoustupňovým způsobem, a to předehřevem vratným primárním médiem a dohřevem v ohříváku teplé užitkové vody.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro třístupňový ohřev teplé užitkové vody v předávací stanici, centralizovaného zásobování teplem, opatřené potrubím pro ohřívanou vodu podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že potrubí pro ohřívanou vodu je propojeno přes výměňkovou plochu nádrže na recyklaci tepla a výměňkovou plochu ohříváku do průtokového ohřivače, opatřeného přívodním potrubím topného média a odvodním potrubím teplé užitkové vody, přičemž do nádrže na recyklaci tepla je napojen přívod teplé odpadní vody a do ohříváku je napojen přívod vratného topného média.

Předřazením stupně pro předehřívání teplé užitkové vody, odpadními teplými vodami, dalším stupněm ohřevu užitkové vody, dosáhne se snížení celkového množství energie potřebné pro ohřev teplé užitkové vody. Soustředěním všech tří stupňů ohřevu užitkové vody do předávací stanice se zjednoduší provedení celého zařízení, odpadnou požadavky na nárokování dalšího místa v budově a bude umožněna kvalifikovaná obsluha celého zařízení v rámci společné obsluhy v předávací stanici.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny popisem příkladu jeho provedení pomocí výkresu, který představuje schéma zařízení pro třístupňový ohřev teplé užitkové vody podle vynálezu.

Zařízení pro třístupňový ohřev teplé užitkové vody v předávací stanici centralizovaného zásobování teplem podle vynálezu sestává z potrubí 1 pro ohřívanou vodu, které je propojeno přes výměníkovou plochu nádrže 6 na recyklaci tepla a výměníkovou plochu ohříváku 7 do průtokového ohříváče 8. Průtokový ohříváč 8 je opatřen přívodním potrubím 5 topného média a odvodním potrubím 2 teplé užitkové vody. Do nádrže 6 na recyklaci tepla je napojen přívod 3 teplé odpadní vody. Do ohříváku 7 je napojen přívod 4 vratného topného média. Z potrubí 1 ohřívána voda protéká nejprve výměníkovou plochou uloženou v nádrži 6 na recyklaci tepla, do které jsou sváděny přívodem 3 oddělené teplé odpadní vody před zaústěním do kanalizace. Předehřátá užitková voda protéká dále výměníkovou plochou uloženou v průtokovém ohříváči 7, do kterého proudí přívodem 4 vratná topná média před odvodem z budovy. Po výstupu z ohříváku 7 vede se předehřátá užitková voda do akumulčního nebo průtokového ohříváče 8, kde se dohřívá topným médiem na požadovanou teplotu užitkové vody, odváděné odvodním potrubím 2. Uvedený systém nevyžaduje složité strojní zařízení ani žádné stavební úpravy. Je ihned realizovatelný ve všech předávacích stanicích v budovách a při budovách, dojde-li k oddělení teplých odpadních vod od studených odpadních vod s exkrementy.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro třístupňový ohřev teplé užitkové vody v předávací stanici centralizovaného zásobování teplem, opatřené potrubím pro ohřívanou vodu, vyznačující se tím, že potrubí /1/ pro ohřívanou vodu je propojeno přes výměníkovou plochu nádrže /6/ na recyklaci tepla a výměníkovou plochu ohříváku /7/ do průtokového ohříváče /8/, opatřené přívodním potrubím /5/ topného média a odvodním potrubím /2/ teplé užitkové vody, přičemž do nádrže /6/ na recyklaci tepla je napojen přívod /3/ teplé odpadní vody a do ohříváku /7/ je napojen přívod /4/ vratného topného média.

