

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237905^C
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 06 03 81
(21) [PV 1626-81]

(51) Int. Cl.⁴
F 24 H 9/20
F 24 J 2/40

(40) Zveřejněno 14 02 85

(45) Vydáno 15 03 87

(75)

Autor vynálezu

PETERKA JAROSLAV ing., VALOUCH OTTO dipl. tech., LIBEREC

[54] Zařízení pro automatickou regulaci odběru teplé vody z bivalentní soustavy

1

2

Zařízení pro automatickou regulaci odběru teplé vody z bivalentní soustavy ohřevu vody běžnou termostatickou armaturou. Vynález se týká ohřevu teplé vody pro sociální, zdravotní a technologické potřeby. Účelem vynálezu je automatické přednostní zajištění odběru teplé vody ohřáté nestabilním zdrojem energie (sluneční energie, odpadní teplo atd.) před odběrem teplé vody ohřáté stabilním konvenčním zdrojem. Uvedeného účelu se dosáhne použitím běžné termostatické armatury, u které je přívod teplé vody z nestabilního zdroje připojen do místa připojení studené vody na tělese této armatury.

Vynález řeší zařízení pro automatický přednostní odběr teplé vody z nerovnovážné bivalentní soustavy ohřevu vody.

Dosavadní přepínání odběru teplé vody ohřáté stabilním zdrojem (konvenční zdroj) na odběr teplé vody ohřáté nestabilním zdrojem (sluneční energie, odpadní teplo atd.) a naopak se provádí ručně uzavírací armaturou, směšovací armaturou nebo elektrickou automatikou, která je složitá a náročná na dozor a údržbu a je vázána na odběr elektrické energie. Další možností je dohřátí předehřáté vody v nádrži nestabilního zdroje energií ze stabilního zdroje, což omezuje provoz a využití nestabilního zdroje.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je použití běžné termostatické armatury, u které je do místa připojení teplé vody připojen přívod teplé vody ze stabilního zdroje, avšak do místa připojení studené vody je připojen přívod teplé vody z nestabilního zdroje.

Výhodou tohoto zapojení je mechanickým způsobem zajištěný automatický ekonomický přednostní odběr teplé vody ohřáté nestabilním zdrojem před neekonomickým odběrem teplé vody ohřáté stabilním zdrojem.

Na připojených výkresech jsou znázorněny příklady použití termostatické baterie podle vynálezu.

Na obr. 1 je znázorněno schéma zapojení uvedené soustavy s regulací odběru teplé vody novým uvedeným zapojením termostatické armatury, u které se však nedá regulovat výstupní teplota vody.

Na obr. 2 a 3 je znázorněno schéma zapojení uvedené soustavy s novou regulací odběru teplé vody. Pro regulaci výstupní teploty vody je použita druhá termostatická baterie zapojená běžným způsobem.

Na obr. 4 je naznačeno spojení dvou termostatických armatur do jednoho provedení (výrobku), u kterého bude zajištěn nejen přednostní odběr teplé vody z nestabilního zdroje, ale i regulace výstupní teploty vody.

Bivalentní soustava ohřevu vody je tvořena prvním zásobníkem 1 ohříváním stabilním zdrojem a druhým zásobníkem 2 ohříváním nestabilním zdrojem. K termostatické armatuře 3 je do místa připojení teplé vody na tělese připojen přívod 4 teplé vody z prv-

ního zásobníku 1 a do místa připojení studené vody na tělese armatury 3 připojen přívod 5 teplé vody z druhého zásobníku 2 nestabilního zdroje. Vývod teplé vody z termostatické armatury 3 je přiveden buď do ruční směšovací výtokové armatury 6 na obr. 1, do koncové výtokové termostatické armatury 7 na obr. 2, nebo do centrální termostatické armatury 8 na obr. 3. Studená voda je do uvedených armatur 6, 7, 8 přivedena potrubím 9.

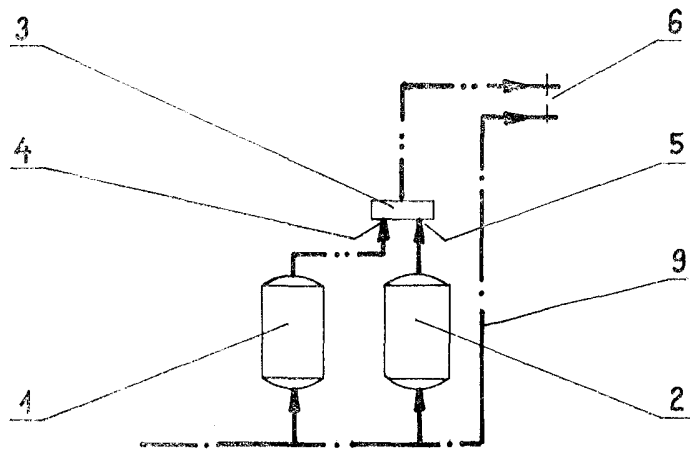
Základem nové funkce termostatické baterie 3 je omezený odběr teplé vody 4 ze zásobníku 1 stabilního zdroje, který vyvolá takovou teplotní deformaci termostatické části armatury 3, že dojde k uzavření odběru teplé vody ze zásobníku 1 stabilního zdroje a plynulému, časově ani množstvím neomezenému odběru teplé vody 5 ze zásobníku 2 nestabilního zdroje. Výstupní teplota teplé vody při odběru ze zásobníku 2 nestabilního zdroje se při nové funkci termostatické armatury 3 nedá regulovat automaticky a reguluje se buď ruční směšovací výtokovou armaturou 6, nebo druhou termostatickou armaturou, která může být zapojena jako armatura koncová 7, nebo centrální 8. Po vyčerpání teplé vody ze zásobníku 2 nestabilního zdroje se uvedeným novým zapojením termostatické armatury 3 odběr teplé vody automaticky a plynule přepojí na odběr teplé vody ze zásobníku 1 stabilního zdroje. Výstupní teplota teplé vody při odběru ze zásobníku 1 stabilního zdroje se již dá regulovat automaticky nastavením regulačního zařízení na tělese termostatické armatury 3, protože ze zásobníku 2 nestabilního zdroje přitéká již studená voda. Termostatická armatura 3 plní v tomto případě svoji běžnou směšovací funkci.

Zařízení podle vynálezu je možné použít pro jednotlivý výtok teplé vody i centrálně pro větší počet odběrů. Stejně nové zapojení termostatické armatury lze použít při ústředním vytápění, při technologických rozvodech dvou druhů teplé vody a všude tam, kde se používá teplá voda ohřívaná v bivalentní soustavě. Spojením dvou termostatických armatur do jednoho provedení (výrobku) je možné automaticky regulovat nejen odběr teplé vody, ale i její výstupní teplotu.

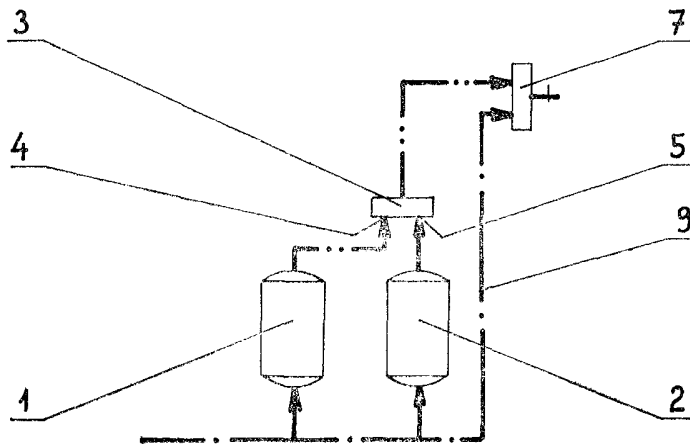
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro automatickou regulaci odběru teplé vody z bivalentní soustavy, vyznačující se tím, že do místa připojení teplé vody (4) na tělese termostatické armatury (3) je připojen přívod teplé vody (4) ze soustavy

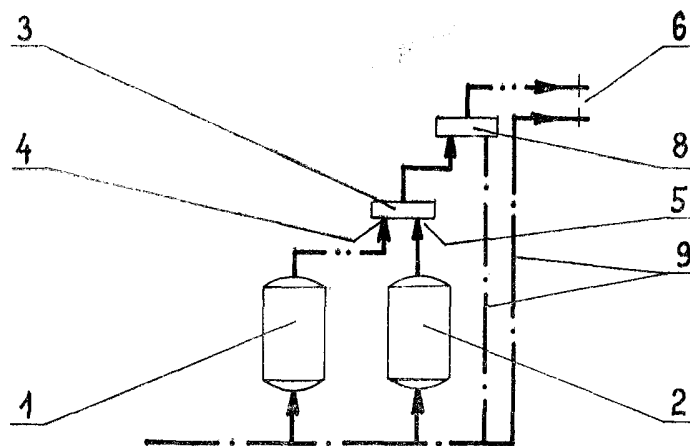
se stabilním zdrojem energie (1) a do místa připojení studené vody (5) na tělese termostatické armatury (3) je připojen přívod teplé vody (5) ze soustavy s nestabilním zdrojem energie (2).



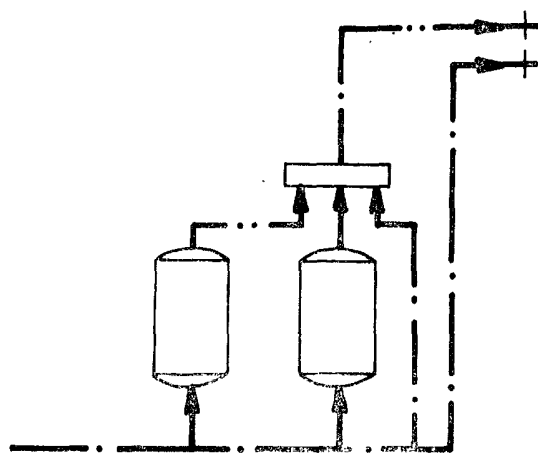
0BR. 1



0BR. 2



0BR. 3



OBŘ. 4