



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

226600

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 07 07 80
(21) (PV 4836-80)

(51) Int. Cl.

F 24 H 9/20

(40) Zverejnené 31 08 81
(45) Vydané 15 11 85

(75)

Autor vynálezu

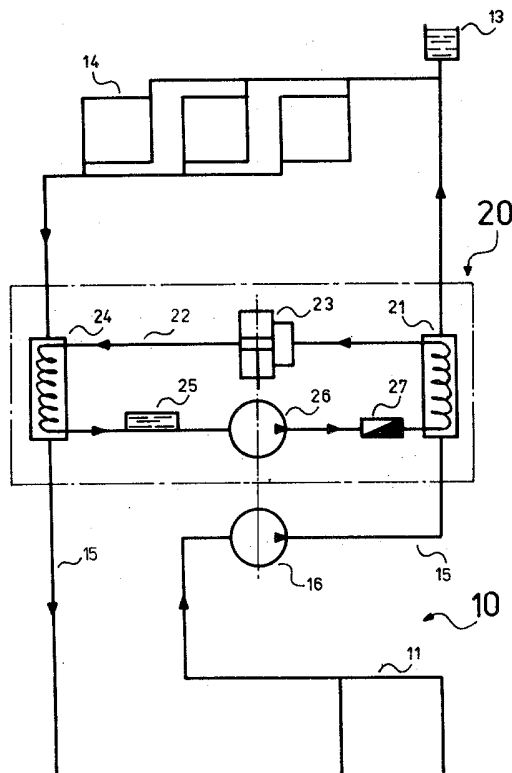
KASALA LADISLAV, DOLNÉ VESTENICE

(54)

Zariadenie pre reguláciu prietoku teplotosnej kvapaliny

Vynález sa týka teplovodného okruhu vykurovacieho, v ktorom sa rieši regulácia prietoku teplotosnej kvapaliny prostredníctvom obehového čerpadla ovládaného parným motorom. Účelom vynálezu je riešenie samočinnnej regulácie prietoku teplotosnej kvapaliny, kde sa využíva pre prevádzku zariadenia teplotný rozdiel medzi výstupným a spätným potrubím teplovodného vykurovacieho okruhu. Podstatou vynálezu je okruh parného motora zapojený medzi výstupné a spätné potrubie teplovodného vykurovacieho okruhu naplnený kvapalinou, ktorej teplota varu je nižšia, ako teplota kvapaliny vykurovacieho okruhu. Teplota kvapaliny teplovodného vykurovacieho okruhu je kvapalina okruhu parného motora premieňaná na paru, ktorej tlak je využívaný parným motorom. Výkon parného motora je mechanicky prenášaný na obehové čerpadlo okruhu parného motora a na obehové čerpadlo teplovodného vykurovacieho okruhu. Vynález je možno využiť na reguláciu prietoku teplotosnej kvapaliny vo vykurovacích okru-

hoch, pri využití odpadového tepla, termálnych vod, slnečnej energie, kde sa jeho výhody prejavajú hlavne v jeho samočinnnosti a v nezávislosti na iných zdrojoch energie.



Vynález sa týka zariadenia pre reguláciu prietoku teplotonosnej kvapaliny v teplovodnom vykurovacom systéme.

V doteraz používaných teplovodných vykurovacích systémoch sa používa pre ovládanie cirkulácie teplotonosnej kvapaliny obehové čerpadlo s elektrickým pohonom. Regulácia prietoku kvapaliny vo vykurovacom okruhu sa vykonáva buď plynulou zmenou otáčok obehového čerpadla, alebo zmenou hydraulického odporu. Nevýhodou uvedených systémov je závislosť na dávke elektrickej energie pre obehové čerpadlo. Uvedené nedostatky rieši zariadenie pre reguláciu prietoku teplotonosnej kvapaliny, ktorého podstatou je okruh parného motora naplnený kvapalinou, ktorej teplota varu je nižšia ako teplota kvapaliny vo vykurovacom okruhu. Táto kvapalina je v ohrievači umiestnenom vo výstupnom potrubí teplovodného okruhu premieňaná na paru. Tlak pary je využívaný v parnom motore, výkon ktorého je mechanicky prenášaný (napr. prostredníctvom remenic), na obehové čerpadlo okruhu parného motora a na obehové čerpadlo teplovodného vykurovacieho systému. Za parným motorom je v spätnom potrubí teplovodného vykurovacieho systému umiestnený chladič, kde nastáva kondenzácia. Kvapalina je ďalej prečerpávaná do ohrievača, kde sa celý cyklus opakuje.

Použitím zariadenia pre reguláciu prietoku teplotonosnej kvapaliny sa dosiahne rovnomernej teploty vo vykurovaných priestoroch, pričom zariadenie pracuje samočinne na základe rozdielu teplôt vo výstupnom a spätnom potrubí teplovodného vykurovacieho systému. Zariadenie je možné ďalej využiť napr. pri hospodárení s odpadovým teplom, termálnymi vodami, teplom získaným slnečnou energiou, pričom sa jeho výhoda prejaví v nezávislosti na zdroji elektrickej energie.

Na priloženom výkrese je znázornený jeden príklad prevedenia zariadenia podľa vynálezu, kde časť 10 znázorňuje teplovodný vykurovací okruh a časť 20 okruh parného motora.

Teplovodný vykurovací okruh 10 je zostavený zo zdroja 11 tepla, (ktorým môže byť kotol ústredného kúrenia), výstupného potrubia 15, expanznej nádrže 13, spotrebičov 14 a spätného potrubia 15. Cirkuláciu kvapaliny zabezpečuje obehové čerpadlo 16 systému, ktorého pohon je mechanicky prenášaný z parného motora 23 okruhu 20. Okruh 20 parného motora 23 je naplnený kvapalinou, ktorej teplota varu je nižšia ako teplota kvapaliny v teplovodnom vykurovacom systéme a je zostavený z ohrievača 21 umiestneného vo výstupnom potrubí 15 systému v blízkosti zdroja 11 tepla. Ďalej sa skladá zo sériovo zapojeného parného motora 23, chladiča 24 umiestneného v spätnom potrubí 15 systému, zásobníka 25 skondenzovanej kvapaliny, čerpadla 26 okruhu a spätnej klapky 27. Jednotlivé časti okruhu 20 parného motora 23 sú prepojené potrubím 22.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie pre reguláciu prietoku teplotonosnej kvapaliny, vyznačujúce sa tým, že je zostavené z okruhu (20) parného motora (23) pre náplň kvapaliny, ktorej teplota varu sa nachádza v rozmedzí od -60 do +100 °C, pričom okruh (20) parného motora (23) pozostáva z ohrievača (21), vradeného vo výstupnom potrubí (15) teplovodného systému, kde ohrievač (21) je sériovo prepojený potrubím (22) s parným motorom (23), chladičom (24), vradeným v spätnom potrubí (15) systému, ďalej so zásobníkom (25) skondenzovanej kvapaliny a čerpadlom (26) okruhu.

2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že medzi čerpadlom (26) okruhu a ohrievačom (21) je spätná klapka (27).

