



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

213 953

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 13 03 80

(21) PV 1727-80

(51) Int. Cl.⁹ F 16 K 17/36

(40) Zverejnené 15 09 81

(45) Vydané 01 06 84

(75)

Autor vynálezu VELŠIC FRANTIŠEK, PARTIZÁNSKE

(54) Regulačný ventil pary

1

Vynález sa týka regulačného ventilu na rozvod pary pre ústredné vykurovanie budov, pozostávajúceho z vlnovca s uzatváracím kuželom a sedlom ventilu opatreným regulačnou skrutkou pre nastavenie medzery medzi sedlom ventilu a uzatváracím kuželom.

Regulácia odpadu využitej pary v zariadeniach ústredného kúrenia je veľmi dôležitá, lebo podľa jej účinnosti dochádza k dôkladnému využitiu energie. Na tento účel sa používajú rôzne regulačné prvky. Na konštrukcii týchto prvkov závisí ich dokonalá činnosť a teda i dôkladné využitie energie.

Sú známe ventily používané na reguláciu odpadu využitej pary v ústrednom kúrení, ktoré majú stabilnú vzdialenosť medzi uzatváracím kuželom a sedlom ventilu. Ventily pracujú na princípe rozťažného vlnovca, ktorý sa účinkom horúcej pary rozťahne a pomocou uzatváracieho kužela, ktorý sa zatlačí do sedla ventilu, uzatvorí cestu pare do odpadu až do času, kým teplota pary nepoklesne na takú hodnotu, že nastane skracovanie vlnovca a otvorenie cesty skondenzovanej pare vo forme vody do odpadového potrubia. Táto činnosť je daná pevnými hodnotami konštrukcie, vzdialenosťou vlnovca od sedla ventilu tak, že prichádzaajúca para má pri tlaku 0,6 MPa teplotu 138° C a pri teplote 95° C dochádza k otvoreniu ventilu a vypusteniu vody o teplote 95° C do odpadového potrubia. Táto voda je v uzavretom systéme vykurovania odvádzaná na ochladenie bez využitia tepla, ktoré obsahuje a opäť sa používa na výrobu pary. Teplota vody 95° C je stratená energia, ktorá odchádza bez

úžitku do ovzdušia.

Uvedené nevýhody odstraňuje regulačný ventil podľa vynálezu, ktorého podstatou je to, že sedlo ventilu je prestaviteľné voči uzatváraciemu kuželu. Sedlo ventilu je uložené v náboji, ktorý tvorí ukončenie regulačnej skrutky. Regulačná skrutka prechádza cez uzáver ventilu, v ktorom je uložené tesnenie a je opatrené na konci štyrhranom k jej ovládaniu. Protiahlý vlnovec je uložený v hlavici ventilu a prichytený uzáverom.

Vyšší technický účinok vynálezu spočíva v tom, že je možné pomocou regulačnej skrutky zmenšiť medzeru medzi uzatváracím kuželom a sedlom ventilu tak, aby došlo k otvoreniu cesty vode do odpadového potrubia až pri teplote 45°C . Tým sa dosiahne využitie tepla z vody 95°C teplej na vykurovanie budov, umožní sa teda využitie tepelného spádu až do 45°C a energia nebude voľne odohádzaná do ovzdušia.

Príklad prevedenia regulačného ventilu je zobrazený na výkrese, ktorý znázorňuje zvislý rez regulačným ventilom.

V hlavici 1 ventilu je na závitpevný náboj 2 skrutky tak, že sedlo 4 ventilu smeruje k uzatváraciemu kuželu 3 vlnovca 2 prichyteného k hlavici 1 uzáverom 9. Regulačná skrutka 6 vyčnieva z hlavice 1 cez uzáver 7 ventilu, kde je opatrené tesnením 8 a ovládacím štyrhranom 10.

Činnosť ventilu.

Horúca para o teplote 138°C vstupuje v smere šípky do hlavice 1 ventilu a zohrieva povrch vlnovca 2. Pôsobením teploty sa vlnovec 2 rozťahuje a vysunuje a zároveň uzatvárací kužel 3 do sedla až do jeho uzatvorenia. Pri poklese teploty pary v nevyznačenom telese radiátora sa zníži teplota na povrchu vlnovca 2, tento sa skracuje, unáša so sebou uzatvárací kužel 3 a otvorí cestu kondenzátu do odpadového potrubia. Obsluha kontroluje kontaktným teplomerom teplotu odohádzajúcej vody. Ak je teplota vody nad 45°C , prevedie zaskrutkovanie regulačnej skrutky 6 do hlavice 1, čím zmenší vzdialenosť medzi uzatváracím kuželom 3 a sedlom 4. Priblíženie sa prevedie tak, že teplota odohádzajúcej vody má požadovanú teplotu 45°C . V uvedenej polohe obsluha zaistí regulačnú skrutku 6 proti pretočeniu. Ďalšia činnosť ventilu je automatická.

Ventil podľa vynálezu je možné využiť vo všetkých zvodoch v budovách s ústredným vykurovaním i v bytoch.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Regulačný ventil pary pozostávajúci z hlavice ventilu, vlnovca a uzatváracieho kužela, vyznačený tým, že obsahuje regulačnú skrutku /6/, ktorá je opatrená nábojom /5/ so závitom a sedlom /4/, ktoré smeruje k uzatváraciemu kuželu /3/ vlnovca /2/, pričom regulačná skrutka /6/ vyčnieva z hlavice /1/ cez uzáver /7/ ventilu je opatrená tesnením /8/ a ovládacím štyrhranom /10/.

