



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 09 08 82
(21) (PV 5884-82)

(40) Zveřejněno 25 11 83

(45) Vydáno 15 09 86

230172
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 17/36

(75)

Autor vynálezu

FRYŠ JOSEF, FRYŠ JOSEF ing., PŘÍBRAM

(54) Termostatický ventil

1

Vynález se týká termostatického ventilu s odpružením v čidle, skládajícího se z průtokového ventilu s odpruženou kuželkou a z termostatické hlavice s odpružením proti tepelnému přetížení uvnitř čidla s hmotou čidla utěsněnou vloženým pístem z elektrovodivé hmoty podle autorského osvědčení č. 213 718, který dosedá na odpružený kotouč.

Řešeno je přídatné ohřátí hmoty čidla elektrickým proudem a automatické přerušení přívodu elektrického proudu při nadměrném přehřátí hmoty čidla.

Dosud známé termostatické ventily s vestavěným odpružením proti tepelnému přetížení uvnitř čidla nelze programově dálkově ovládat tak, aby se přídatným ohřátím hmoty čidla o určitou teplotu docílil úměrný pokles teploty ve vytápěné místnosti např. o 5 °C proti teplotě nastavené na termostatickém ventilu. Tento pokles teploty je žádoucí zajistit v místnostech v době, kdy nejsou užívány, aby se ušetřila tepelná energie. Pokles teploty ve vytápěné místnosti proti nastavené teplotě na termostatickém ventilu je řešen u termostatických ventilů s odpružením proti tepelnému přetížení vně čidla, a to podle autorského osvědčení č. 213 718, kdy je čidlo uloženo v termostatické hlavici. U termostatických ventilů

2

s odděleným čidlem není pokles teploty řešen.

Tento nedostatek řeší vynález vložením odpruženého kotouče z izolační hmoty do čidla, přičemž jím prochází kovový čep, s výhodou šroub, na který je nasazena izolační trubice s pružinou. Kovový čep je spojen s okem vodiče, přičemž oko elektrického vodiče je nasazeno na izolační trubici. V čidle je vložen píst z elektrovodivé hmoty, který se zavedením el. proudu zahřívá a tím zahřívá i hmotu čidla. Výhodné je vyrobit elektrovodivou hmotu z hmoty, která má sama dostatečně vysoký koeficient tepelné objemové roztažnosti, aby také nahradila funkci hmoty čidla jako např. pryž. Proti přehřátí je čidlo chráněno automaticky rozpojením el. obvodu. Tímto řešením se rozšíří možnost řízení poklesu teploty v místnostech i v těch případech, kde se musí z provozních důvodů použít termost. ventil s odděleným čidlem.

Výkres představuje řez odděleným čidlem termostatického ventilu s vestavěným pružinovým systémem proti tepelnému přetížení. Oddělené čidlo je spojeno s nenakresleným termostatickým ventilem kapilárou 15. Druhá kapilára 14 slouží k odvodu tepla z čidla. V čidle 1 je uložena hmotou 2 čidla a utěsněna je pístem 3, který do-

sedá na kotouč 4 z izolační hmoty. Kotoučem 4 prochází kovový čep 7, s výhodou šroub, jehož jeden konec je ve stálém styku s pístem 3, který je vyroben z elektrovodivé hmoty. Kovový čep 7 je odizolován od pružiny 5 a podložky 17 trubicí 6, na níž je nasazeno oko vodiče 9. Trubice 6 má osazení 16. Oko vodiče 9 je svým ramenem 18 pomocí předpružení v elektrovodivém styku s čidlem 1 pomocí lemu 10. Na kovový čep 7 je nasazen el. vodič 8 a stažen maticí 13 a podložkou 12. Nastane-li buď relativní tepelné přetížení přestavením termost. hlavičky z vyšší teploty na teplotu nižší při za-

chování teploty v místnosti, anebo absolutní tepelné přetížení zavedením el. proudu zvětší se obsah hmoty 2 čidla 1. Tím se zvýší tlak na píst 3 a kotouč 4 a pružina 5 se stlačí. Kovový čep 7 se vysune z čidla 1 a oko vodiče 9 se oddálí od lemu 10, čímž se rozpojí elektrický obvod a píst 3 se přestane zahřívat. Po zániku tepelného přetížení vrátí pružina 5 celý systém do výchozí polohy.

Tohoto principu lze využít a u termostatických ventilů s vestavěným čidlem v termostatické hlavici.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Termostatický ventil, skládající se z průtokového ventilu s odpruženou kuželkou a termostatické hlavičky s odpružením proti tepelnému přetížení v čidle, vyznačený tím, že kotoučem (4) vyrobeným z elektroizolačního materiálu a vnitřním otvorem pružiny (5) prochází kovový čep (7), zejména šroub, s nasazeným okem vodiče (8), přičemž mezi něj a otvor pružiny (5) je vložena izolační trubice (6) s osazením (16) na větší průměr, než je vnitřní průměr pružiny (5).

2. Termostatický ventil podle bodu 1, vyznačený tím, že kovový čep (7) je spojen s elektrickým vodičem (8) a na izolační trubicí (6) je nasazeno oko dalšího vodiče (9), přičemž rameno (18) oka vodiče (9) je svým předpružením v rozsahu do výkyvu 0,4 mm k rovině podélné osy tlačeno na lem (10) čidla (1) a mezi elektrický vodič (8) a oko vodiče (9) je vložena izolační podložka (11).

