



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229826

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁵
F 16 K 17/36

(22) Přihlášeno 16 06 82
(21) (PV 4453-82)

(40) Zveřejněno 28 10 83

(45) Vydáno 15 09 86

(75)

Autor vynálezu

FRYŠ JOSEF, PŘÍBRAM

(54) Termostatický ventil

1

Vynález se týká termostatického ventilu používaného k individuální regulaci teploty ve vytápěné místnosti při ústředním vytápění skládající se z průtokového ventilu s odpruženou kuželkou a z termostatické hlavice, včetně kompletního čidla vestavěného buď uvnitř termostatické hlavice, nebo odděleně od termostatické hlavice spojeného s termostatickou hlavicí kapilárou.

Vynález řeší zjednodušení konstrukce termostatické hlavice, jejích rozměrů a potřebu materiálu.

Dosud známé termostatické ventily jsou proti tepelnému přetížení řešeny pružinovým systémem přímo v termostatické hlavici vně kompletního čidla, ve kterém je vložena teplem se rozpínající hmota. Toto řešení zvětšuje rozměry většiny dílů termostatické hlavice.

Tento nedostatek byl vyřešen podle vynálezu odpružením proti tepelnému přetížení přímo v tlakové nádobě kompletního čidla, tudíž přímo v místě vzniku teplem zvyšujícího se obsahu hmoty citlivé na změnu teploty. Do tlakové nádoby kompletního čidla byl vložen těsnicí píst, který dosedá na kotouč odpružený pružinou. Tepelným přetížením se zvyšuje nadměrně obsah rozpínavé hmoty, čímž stoupá tlak v kompletním čidle, např. až na 6 MPa, který se eliminuje

2

stlačením pružiny. Řešením podle vynálezu se zjednoduší konstrukce termoplastické hlavice. I když se tím zvětší počet jednotlivých dílů kompletního čidla, je celkový ekonomický efekt přínosem. Mimo to umožňuje tato konstrukce produktivně řešit další technická zdokonalení termostatických ventilů, například s dálkovým ovládáním.

Na připojeném výkresu na obr. 1 je znázorněn v pohledu termostatický ventil s kompletním odděleným čidlem a na obr. 2 je čidlo v řezu. Změnou teploty v místnosti se mění obsah rozpínavé hmoty v kompletním čidle 12. Tím se mění i tlak rozpínavé hmoty, který je kapilárou 10 přenášen do hydraulického válce uvnitř termostatické hlavice 13, který ovládá kuželku ventilu 14 a tím reguluje průtok otopné vody do otopného tělesa.

Obr. 2 představuje řez v podélné ose kompletního odděleného čidla podle vynálezu. V důsledku tepelného přetížení, přestavením termostatické hlavice z vyšší teploty na nižší teplotu nebo přehřátím odděleného kompletního čidla vlivem jiného tepelného zdroje, se zvýší obsah rozpínavé hmoty 2 v tlakové nádobě 1 a píst 3 začne tlačit na kotouč 4. Ten stlačí talířovou pružinu 5 a čep 6 se posune do otvoru 8 v podložce 7, kterou drží v tlakové nádobě 1 lemování 9.

Talířová pružina 5 je opřena o výstupek v tlakové nádobě 1 vytvořený rozdílem průměrů D_1 a D_2 a stlačena při montáži podložkou 7 s předpětím 80 N až 800 N. Po zániku tepelného přetížení odtlačí talířová pružina 5 zpět kotouč 4 do výchozí polohy. Kapilára 10 propojuje kompletní oddělené

čidlo s termostatickou hlavicí a zaslepená kapilára 11 slouží k odvodu vzdušné kompletního odděleného čidla.

Vynálezu lze také použít u termostatického ventilu, který má neoddělené kompletní čidlo vestavěné přímo v termostatické hlavicí.

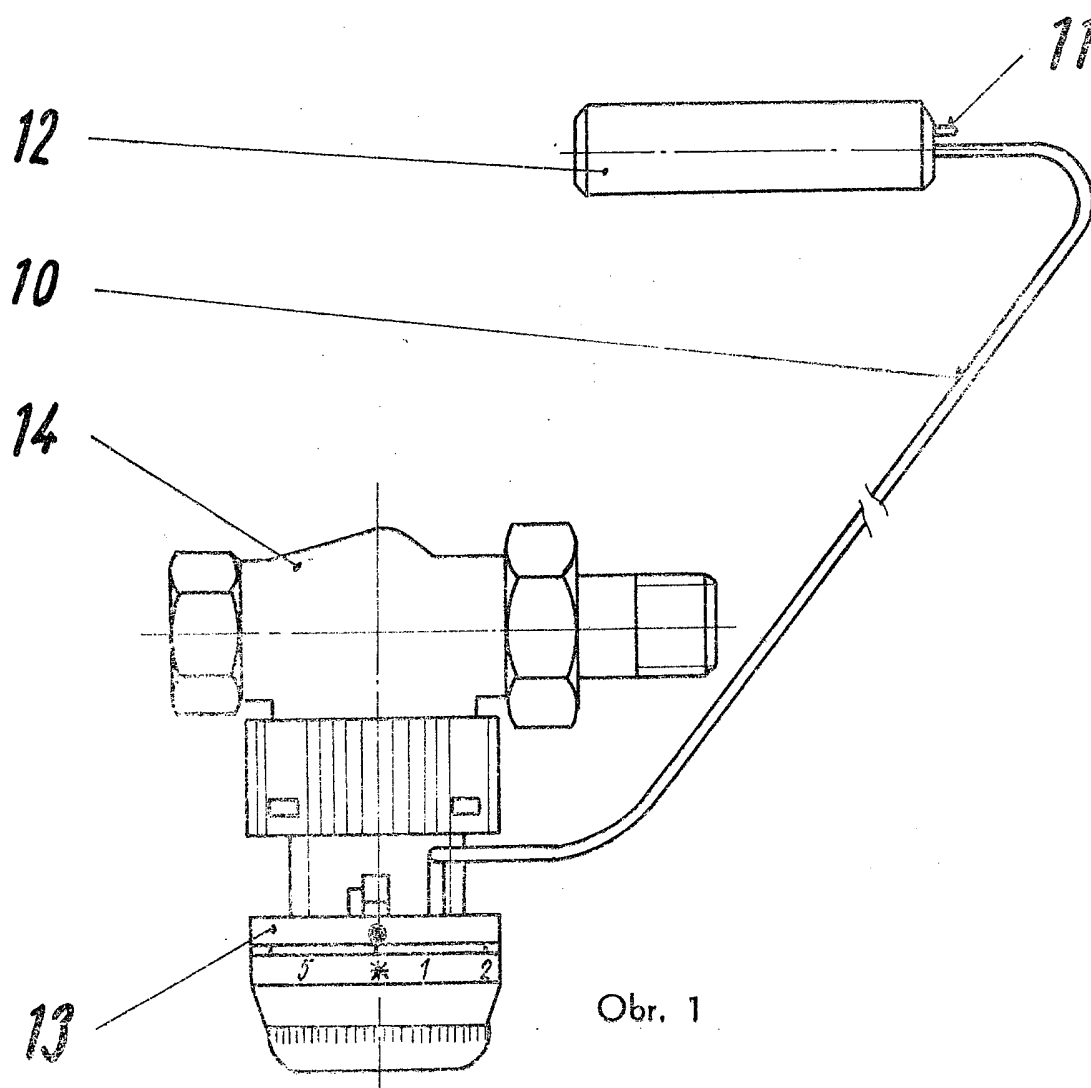
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Termostatický ventil skládající se z průtokového ventilu s odpruženou kuželkou a z termostatické hlavice s kompletním čidlem vyznačený tím, že odpružení proti tepelnému přetížení je provedeno uvnitř tlakové nádoby (1) čidla vložním pístu (3) doseďajícím na kotouč (4), který je odpružen pružinou (5), přičemž vnitřní průměr (D_1)

tlakové nádoby (1) je v prostoru pružiny (5) osazen na větší průměr (D_2), který je minimálně o 0,5 mm větší než vnitřní průměr (D_1).

2. Termostatický ventil podle bodu 1 vyznačený tím, že tlak pružiny (5) je 80 N až 800 N, přičemž pružina (5) se skládá z více než dvou talířových částí.

2 listy výkresů



Obr. 1

