



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

225 402

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 15 01 82

(21) PV 315 - 82

(51) Int. Cl. F 16 K 17/36

(40) Zverejnené 25 02 83

(45) Vydané 01 10 84

(75)

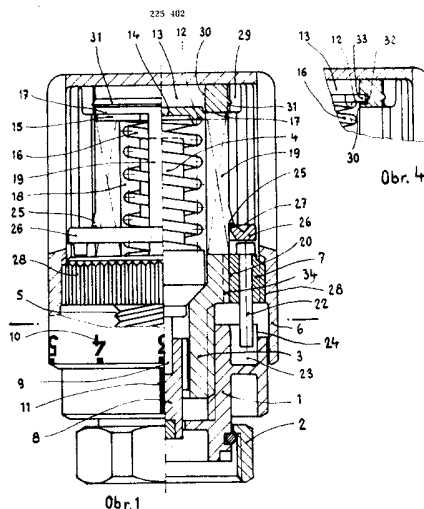
Autor vynálezu

NAŠ MILAN, VADOVCE

(54)

Hlavica termostatického ovládania prietoku teplonosnej látky
radiátorovým ventilom

Hlavica termostatického ovládania podľa vynálezu v spojitosti s radiátorovým ventilom s odpruženou kuželkou dovoľuje do vykurovacieho telesa iba taký prietok teplonosnej látky, ktorý je bezprostredne potrebný pre udržiavanie nastavenej teploty vo vykurovacej miestnosti. Vynález rieši konštrukčné provedenie nastavovacieho mechanizmu v spojitosti s obmedzovacím, blokovacím a blombovacím zariadením, ktoré vytvára lepšie podmienky jak pre výrobu, tak i pre racionálne využívanie tepelnej energie. Riešenie vynálezu spočíva v novom systéme upevnenia pracovného elementu do nastavovacieho telesa hlavice.



Vynález sa týka termostatického ovládania prietoku teplotonosnej látky radiátorovým ventilom.

Termostatické ventily na vykurovacích telesách sa čoraz viac uplatňujú nielen pre zvyšovanie bytového pohodlia, ale hlavne pre ich možnosť zohľadňovať sekundárnu tepelnú energiu a tým šetriť primárnu tepelnú energiu. V hromadnej bytovej výstavbe, kde nie sú jednotliví užívatelia priamo zainteresovaní na tom, koľko tepelnej energie pre vykurovanie svojho bytu spotrebujú, žiada sa montovať na radiátorové ventily také hlavice termostatického ovládania, ktoré umožnia nielen nastavenie regulácie optimálnej teploty vykurovanej miestnosti, ale hlavne také, ktoré majú zariadenie na obmedzovanie nastaveného rozsahu, blokovacie zariadenia optimálnej teploty a zariadenie k znepriístupneniu manipulovať nepovolánym osobám s nastavenými hodnotami na hlavici. Prevažná časť hlavíc súčasne vyrábaných termostatických radiátorových ventilov je vybavená iba zariadením pre nastavovanie požadovaných teplôt v širšom rozsahu, alebo niektorým zo spomenutých zariadení.

Hlavice, ktoré uvádzané zariadenia majú, sú po zaplombovaní neprístupné pre údržbu samotného ventilu i hlavice. Tieto riešenia sú pomerne komplikovanej konštrukcie, obtiažne sa nastavujú, nastavenie pomocou posuvných krúžkov je nespohľadlivé, lebo počas prevádzky sa môže krúžok samovoľne vysunúť, takže neplní svoju funkciu. Riešenia, ktoré využívajú polohovacie kolíky pre obmedzenie alebo blokovanie nastavenej hodnoty, majú prevážne plombovanie pomocou zaistovacej skrutky, umiestnenej na povrchu ovládacej rukoväte. Polohovacie kolíky musia byť presne uložené, aby nevypadli a plombovanie zaistovacou skrutkou je málo spoľahlivé, popritom však výrobné náročné a nevzhľadné. Výmena vadného pracovného elementu je i u týchto hlavíc prakticky nemožná.

Uvedené nedostatky v podstatnej miere odstraňuje hlavica termostatického ovládania prietoku teplotonosnej látky radiátorovým ventilom podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v nastavovacom telese opernú plochu pre pružinu, pritláčajúcu termostatický pracovný element tvorí zaistovacia podložka, nachádzajúca sa v montážnom otvore je zachytená bočnými ramenami na čelných stenách vetracích otvorov, pričom dorazové kolíky uložené v otvoroch polohovacej vložky pevne nasunutej na drážkovanom drieku prečnievajú do kruhového vybrania s pevným dorazom v upevňovacom telese a ich axiálny pohyb vymedzuje plombovací krúžok, zasunutý cez zub, vytvorený na rebrách nastavovacieho telesa.

Výhody nového riešenia podľa vynálezu sú najmä v tom, že sa ním docielí výrobné jednoduchá konštrukcia hlavice s ľahkým prístupom k nastavovaciemu zariadeniu, ktoré je oproti neoprávnenému zásahu chránené plombovacím krúžkom. Možnosť vysunutia zaistovacej podložky vetracím otvorom umožňuje vymeniť vadný pracovný element i pri neporušení nastavených a zaplombovaných hodnôt. Vypadnutiu voľne uložených dorazových kolíkov z otvorov polohovacej vložky zabráňuje plombovací krúžok.

Riešenie nastavovacieho zariadenia podľa vynálezu umožňuje po zistení regulovanej teploty teplomerom presne nasmerovať prevodové číslo

nastavenej teploty na pevný ukazovateľ. Teto je výhodné najmä pre užívateľov, ktorí potrebujú v rôznych časových úsekoch prestavovať teplotu vykurevaného priestoru. Nové riešenie umožňuje využiť prípoj k ventilu pomocou presuvnej matky a západky, ktorá zabraňuje pootočeniu hlavice voči ventilu. Takýto prípoj umožňuje demontáž hlavice napr. pri výmene upchávkevej skrutky tiež bez porušenia nastavených hodnôt. Praktické a účelné riešenie je vyhotovené z minimálneho počtu súčiastok, ktoré nie sú náročné na presnosť a prácnosť výroby.

Na priloženom výkrese je schématicky znázornený jeden príklad vyhotovenia hlavice termostatického ovládania podľa vynálezu, kde obr. 1 predstavuje čiastkový rez v zvislej osi, obr. 2 priečny rez hlavice v časti prečnievajúcich kolíkov do kruhového vybrania s pevným dorazom v upevňovacom telese a obr. 3 znázorňuje pohľad zhora na nastavovacie teleso s polohevacou vložkou a dorazovými kolíkmi pri odmontovanej rukoväti a bez nasadeného plombovacieho krúžku, obr. 4 predstavuje detail vyhotovenia opernej plochy pružnou podložkou. Hlavica termostatického ovládania obsahuje upevňovacie teleso 1, ktoré sa pripojovacou maticou 2 pripevní k radiátorovému ventilu s odpruženou kuželkou. K upevňovaciemu telesu 1 je posuvne pripojené nastavovacie teleso 3 s termostatickým pracovným elementom 4 pomocou nastavovacieho závitu 5. Otáčaním nastavovacieho telesa 3 prostredníctvom polohovacej vložky 7 pomocou krycej rukoväte 6 sa izolačná vložka 8 navlečená na kolíku 2 termostatického pracovného elementu 4 približuje alebo odďaľuje od ovládacieho kolíka kuželky radiátorového ventilu a tým určuje funkčný rozsah regulovanej teploty. Naregulovaný rozsah označuje pomerové číslo 10, vytlačené na povrchu krycej rukoväte 6, smerované na pevný znak 11, vyznačený na povrchu upevňovacieho telesa 1. Opernú plochu 12 pre pružné upevnenie termostatického pracovného elementu 4 do montážneho otvoru 13 nastavovacieho telesa 3 vytvára zaistovacia podložka 14, prevlečená montážnym otvorom 13, pričom jej ramená 15 sa opierajú tlakom pružiny 16 na čelné steny 17 vetracích otvorov 18. Operná plocha 12 pre pružinu 16 môže

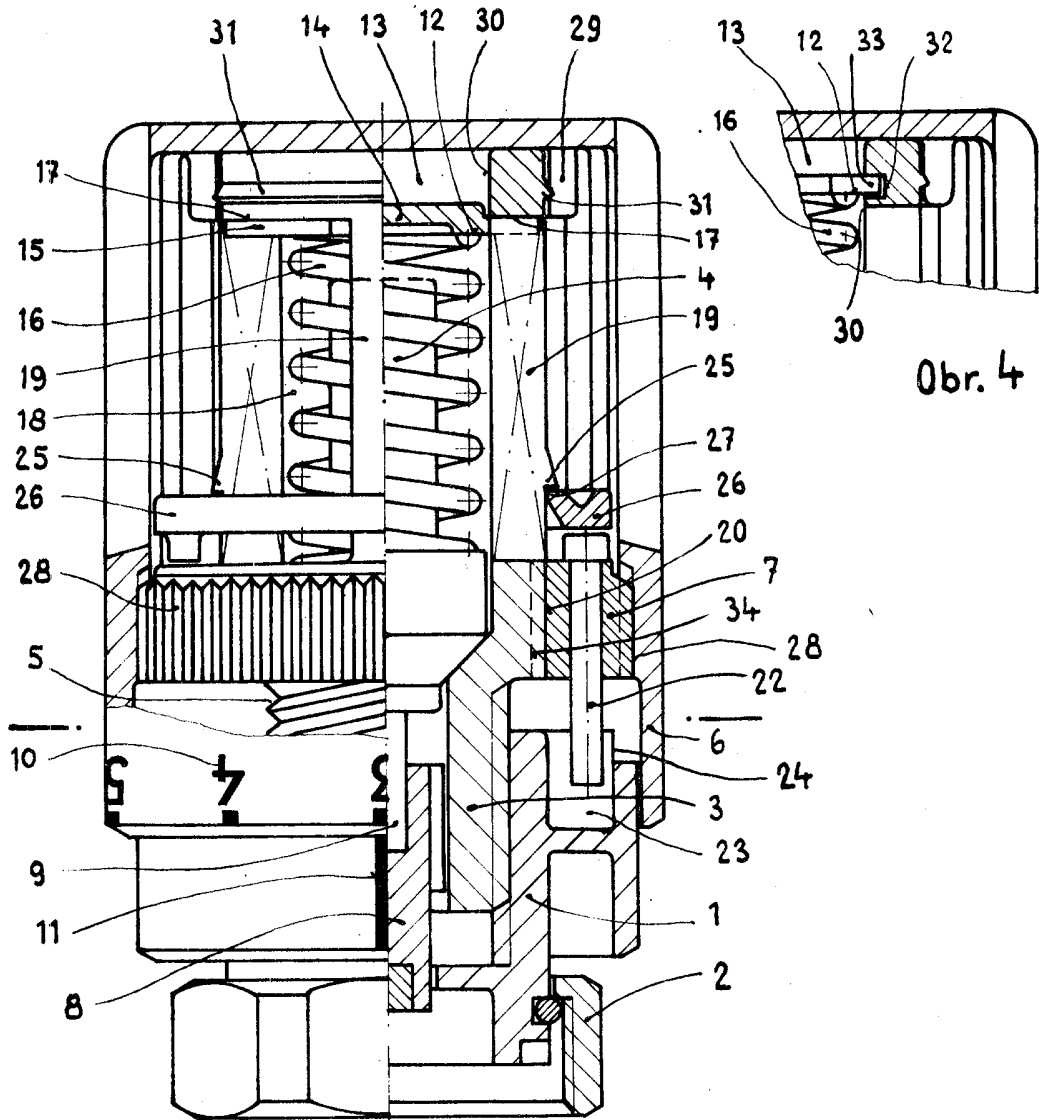
byť tiež vyhotovená pružnou podložkou 33 zasunutou do zápichu 32 vytvorenom na stene 30 nastavovacieho telesa 3. Vetracie otvory 18 v nastavovacom telese 3 sú vytvorené rebrami 19 tak, aby dávali možnosť obtekania prúdiaceho vzduchu okolo termostatického pracovného elementu 4. Správne dodržanie tejto podmienky má vplyv na krátku reakčnú dobu termostatického pracovného elementu 4. Na drážkovanom drieku 20 nastavovacieho telesa 3 je pevne nasunutá polohovacia vložka 7. Polohovacia vložka 7 môže byť vyrobená v jednom kuse s nastavovacím telesom 3. Takéto prevedenie si však vyžiada vyššiu náročnosť výroby. Do otvorov 21 polohovacej vložky 7 sú zasunuté dva dorazové kolíky 22, ktoré prečnávajú do kruhového vybrania 23 s pevným dorazom 24 v upevňovacom telese 1. Podľa rozmiestnenia dorazových kolíkov 22 je možno otáčavý pohyb nastavovacieho telesa 3 obmedzovať, alebo blokovat'. V priečnom reze na obr. 3 je znázornená poloha blokovania nastavenej regulovanej teploty, pričom dorazové kolíky 22 sú umiestnené tesne z oboch strán pevného dorazu 24 v otvoroch 21 polohovacej vložky 7. V patričnej vzdialenosti nad hlavičkami dorazových kolíkov 22 zasunutých v otvoroch 21 polohovacej vložky 7 sú na rebrách 19 nastavovacieho telesa 3 vyhotovené zuby 25 s vhodným nábehovým úkosom, za ktoré sa tlačení zasunie plombovací krúžok 26 s odpruženým vnútorným okrajom 27. Odpruženie vnútorného okraja 27 plombovacieho krúžku 26 sa volí tak, aby bolo možné jeho nasunutie cez zuby 25 s patričnou silou a nebolo možné jeho spätné vysunutie cez zuby bez poškodenia plombovacieho krúžku 26. Takto navlečený plombovací krúžok 26 zamedzuje mimo svojej plombovacej funkcie i axiálny pohyb dorazových kolíkov 22 pri ich voľnejšom uložení v polohovacej vložke 7. Otáčanie nastavovacieho telesa 3 sprostredkováva krycia rukoväť 6 nasadená na vonkajší drážkový priemer 28 polohovacej vložky 7. Upevnenie a zaistenie krycej rukoväte 6 voči vypadnutiu zaisťujú klieštiny 29, umiestnené na dne krycej rukoväte 6, pružne obopínajúce kruhový výstupok 31 v hornej časti nastavovacieho telesa 3. Krycia rukoväť 6 musí byť vyhotovená tak, aby jej vetracie otvory 18 umožňovali dokonalé obiehajúce vykurovaného vzduchu okolo termostatického pracovného elementu 4 a tým i včas ovplyvňovali reguláciu prietoku teplotonosnej látky radiátorovým ventilom.

P r e d m e t v y n á l e z u

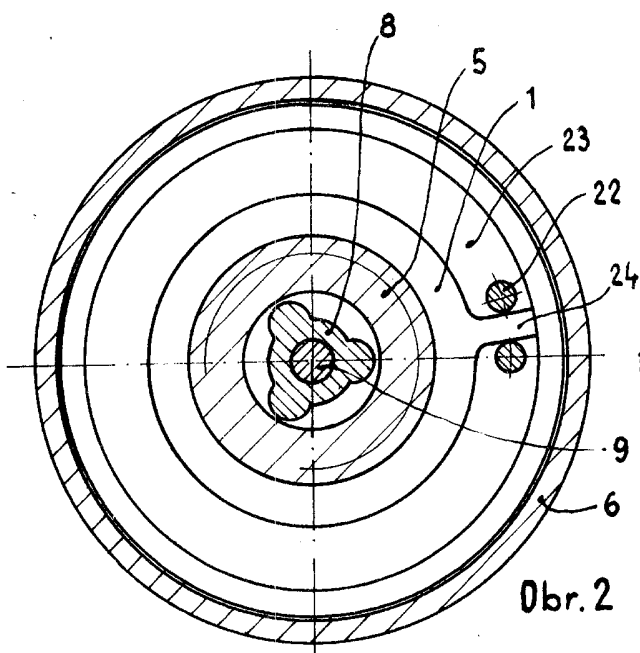
225 402

1. Hlavica termostatického ovládania prietoku teplotosnej látky radiátorovým ventilom, pozostávajúca z pripojovacej matice, upevňovacieho telesa, termostatického pracovného elementu a nastavovacieho telesa, vyznačená tým, že v nastavovacom telese /3/ opernú plochu /12/ pre pružinu /16/ pritláčajúcu termostatický pracovný element /4/ tvorí zaistovacia podložka /14/, nachádzajúca sa v montážnom otvore /13/, zachytená bočnými ramenami /15/ na čelných stenách /17/ vetracích otvorov /18/, pričom dorazové kolíky /22/ uložené v otvoroch /21/ polohovacej vložky /7/ pevne nasunutej na drážkovanom dŕieku /20/ prečnievajú do kruhového vybrania /23/ s pevným dorazom /24/ v upevňovacom telese /1/ a ich axiálny pohyb vymedzuje plombovací krúžok /26/ zasunutý cez zub /25/, vytvorený na reb-
rách /19/ nastavovacieho telesa /3/.
2. Hlavica termostatického ovládania prietoku teplotosnej látky radiátorovým ventilom podľa bodu 1. vyznačená tým, že opernú plochu /12/ pre pružinu /16/ tvorí pružná podložka /33/, umiestnená v montážnom otvore /13/, ktorá je vonkajším priemerom zasunutá v zápichu /32/ vytvorenom v stene /30/ montážneho otvoru /13/ nastavovacieho telesa /3/.
3. Hlavica termostatického ovládania teplotosnej látky radiátorovým ventilom podľa bodu 1 a 2, vyznačená tým, že polohovacia vložka /7/ má vnútorný priemer /34/ i vonkajší priemer /28/ drážkovaný.

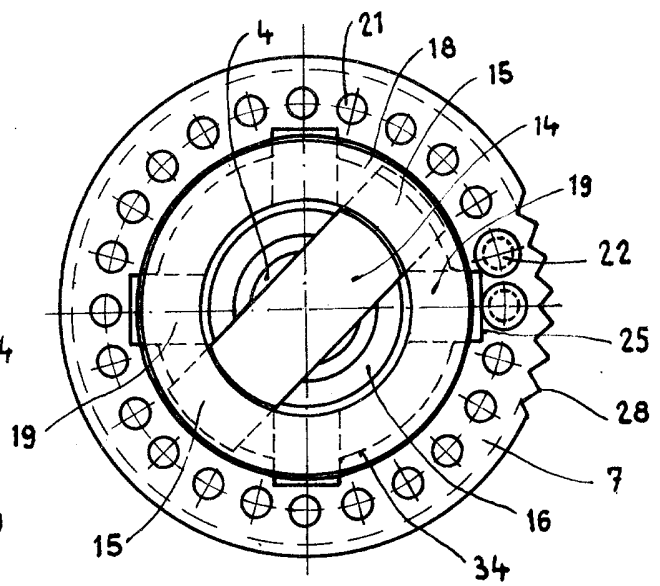
Myjava 6. 1. 1982



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3