



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224359

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
G 05 D 23/02

(22) Přihlášeno 18 05 81
(21) (PV 3645-81)

(40) Zveřejněno 25 02 83

(45) Vydáno 01 12 85

(75)

Autor vynálezu

PETLACH MIROSLAV ing., ŽDÁRSKÝ JOSEF, ŠTĚPÁN JIŘÍ, HOLÍČEK
MIROSLAV, KRNOV

(54) Tepelný regulátor výkonu teplovodního kotle

Vynález řeší tepelný regulátor výkonu teplovodního kotle na pevná paliva v závislosti na výstupní teplotě otopné vody.

Dosud známé regulátory výkonu teplovodního kotle provádí nastavení polohy vzduchové klapky zkracováním nebo prodlužováním ovládacího táhla, což je nevýhodné z hlediska obsluhy, neboť omezuje zdvih regulační páky, čímž se zhoršuje citlivost regulace. Regulace pak není spolehlivá v celém rozsahu výkonu kotle. Regulátory mají poměrně nízkou životnost a zhoršenou citlivost. Přestup tepla do teplotního čidla se děje přes několikrát prostředí, protože čidla bývají umístěna v jímkách.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny tepelným regulátorem výkonu teplovodního kotle podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z tělesa regulátoru, které je umístěno přímo z otopným médiu teplovodního kotle. Z tělesa regulátoru vyčnívá tlačítko, procházející vodítkem na kterém je uchycena dutá hlavice s trojicí oboustranně umístěných otvorů. V dutině hlavice je na hřídeli pevně uchycena dvouramenná páka, ovládaná tlačítkem a na jejím konci je upevněn nástavec s kladkou a pomocnou stupnicí. Na nástavci je posuvný jezdec se šroubem, na kterém je upevněn jeden konec ovládacího táhla, vedeného přes kladku ke vzduchové klapce teplovodního

kotle. Na vyčnívající konec hřídele je navlečena pružina zasunutá jedním koncem do některého z trojice otvorů a druhým koncem uchycená v zajišťovacím kroužku pevně spojeném s hřídelem.

Výhodou tohoto provedení tepelného regulátoru výkonu teplovodního kotle je jednak snadné nastavení požadovaného otevření vzduchové klapky teplovodního kotle, prováděné pomocí posuvného jezdcu po nástavci s kladkou a vyznačené pomocné stupnice, umožňující rychlé a přesné nastavení požadované hodnoty. Tato regulace je spolehlivá v celém rozsahu výkonu teplovodního kotle a je citlivá, protože těleso regulátoru je umístěno přímo v otopném médiu teplovodního kotle a proto regulátor citlivě reaguje i na malé změny teploty. Navíc dochází k úspoře barevných kovů, protože není třeba samostatné jímky. Další výhodou tepelného regulátoru výkonu je to, že trojice oboustranně umístěných otvorů slouží jednak k jemnějšímu nastavení předpětí pružiny a dále umožňuje bez dalších úprav jednoduše zhotovit levé nebo pravé provedení regulátoru.

Na výkresech jsou znázorněny příklady provedení a použití tepelného regulátoru výkonu teplovodního kotle.

Obr. 1 znázorňuje tepelný regulátor výkonu teplovodního kotle v axonometrickém pohledu.

Obr. 2 znázorňuje umístění tepelného regulátoru výkonu teplovodního kotle ve vodorovné poloze, při čemž nástavec s kladkou je upevněn ke dvouramenné páce pod úhlem 90° . Obr. 3 znázorňuje umístění tepelného regulátoru výkonu teplovodního kotle ve svislé poloze.

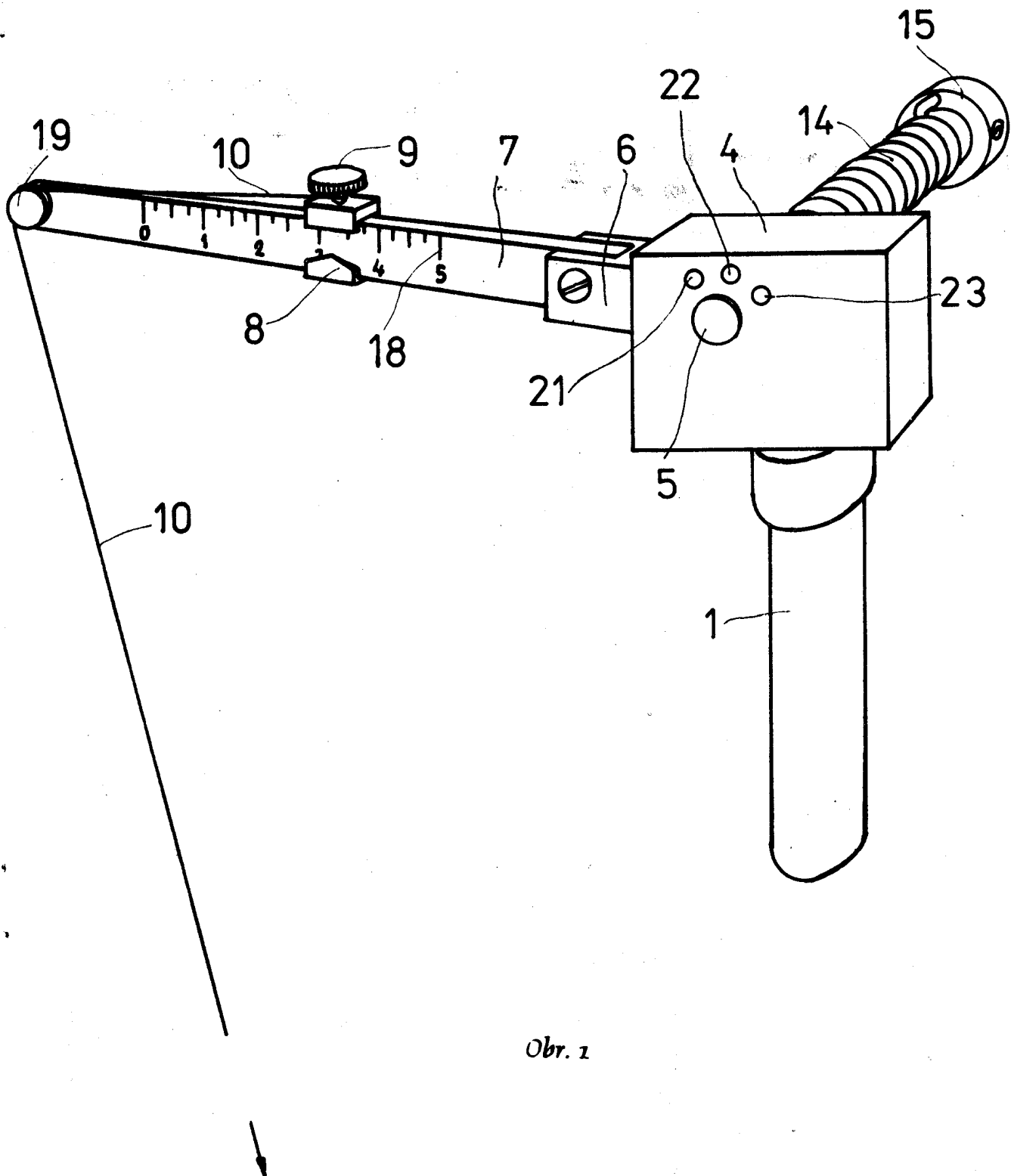
V teplovodním kotli 17 je umístěno těleso regulátoru 1 z něhož vyčnívá tlačítko 3 vedené vodítkem 2. Na vodítku 2 je upevněna dutá hlavice 4 v jejíž dutině je na hřídeli 5 upevněna dvouramenná páka 6, která je ovládána tlačítkem 3. Na jednom konci dvouramenné páky 6 je upevněn nástavec 7 s kladkou 19 a pomocnou stupnicí 18. Na nástavci 7 je dále posuvný jezdec 8 se šroubem 9 na němž je uchycen jeden konec ovládacího táhla 10, které je vedeno přes kladku 19 ke vzduchové klapce 16 teplovodního kotle 17. Na vyčnívající konec hřídele 5 je navlečena pružina 14 zasunutá jedním koncem do některého z trojice otvorů 11, 12, 13 nebo 21, 22, 23 a druhým koncem uchycena v zajišťovacím kroužku 15 pevně spojeném s hřídelem 5.

Při roztopení kotle 17 se jeho výkon seřídí pootevřením vzduchové klapky 16 pomocí posuvného jezdce 8 ovládacím táhlem 10 vedeným přes kladku 19. Šroubem 9 se poloha posuvného jezdce zajistí na nástavci 7. Pomocná stupnice 18 slouží k informaci o nastavení vzduchové klapky a tím i o výkonu kotle 17. Při poklesu výkonu topeniště začne klesat teplota vody u kotle 17, čímž se ochlazuje i těleso regulátoru 1, snižuje se objem jeho náplně a tlačítko 3 se zasouvá do tělesa regulátoru 1. Tahem pružiny 14 se přes kroužek 15 a hřídel 5 zvedá dvouramenná páka 6 s nástavcem 7 a pomocí táhla 10 se otvírá vzduchová klapka 16, čímž se výkon kotle 17 zvýší. Je-li výkon topeniště tj. i kotle 17 vyšší než tepelné ztráty vytápěného prostoru, začne teplota vody v kotli 17 stoupat, těleso regulátoru 1 se ohřívá čímž dochází k vysouvání tlačítka 3 a opačným pochodem dojde k uzavírání vzduchové klapky 16.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Tepelný regulátor výkonu teplovodního kotle, sestávající z tělesa regulátoru umístěného přímo v otopném médiu teplovodního kotle z něhož vyčnívá tlačítko, které je vedeno ve vodítku, vyznačený tím, že na vodítku (2) je uchycena dutá hlavice (4) s otvory (11), (12), (13) a protilehlými otvory (21), (22), (23) v jejíž dutině je na hřídeli (5) uchycena dvouramenná páka (6) pro jejíž ovládání slouží tlačítko (3), přičemž na jednom konci dvouramenné páky (6) je upevněn nástavec

(7) s kladkou (19) a pomocnou stupnicí (18), na němž je umístěn posuvný jezdec (8) se šroubem (9), na kterém je uchycen jeden konec ovládacího táhla (10), které je vedeno přes kladku (19) ke vzduchové klapce (16) teplovodního kotle (17), přičemž na vyčnívající konec hřídele (5) je navlečena pružina (14), zasunutá jedním koncem do některého z otvorů (11), (12), (13) nebo (21), (22), (23) a druhým koncem je uchycena v zajišťovacím kroužku (15) spojeném s hřídelem (5).



Obr. 1

