



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 076 ✓

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 08 74
(21) PV 5825-74

(51) Int. Cl.³ F 16 K 11/00

(40) Zveřejněno 29 02 80
(45) Vydáno 01 03 83

(75)

Autor vynálezu BURŠÍK PROKOP ing., PRAHA

(54) Čtyřcestný regulační orgán pro jednootvorové a dvouotvorové připojení

1

Vynález se týká čtyřcestného regulačního orgánu pro jednootvorové a dvouotvorové připojení otopného tělesa k jednotrubkové otopné soustavě, u něhož kolenový nástavec spojuje spodní hrdlo otopného tělesa s odváděcím hrdlem regulačního orgánu.

Známa konstrukční řešení čtyřcestných regulačních orgánů neumožňují, aby jedním provedením tělesa orgánu bylo možno realizovat připojení všech typů otopných těles. Jsou proto zaváděny do výroby čtyřcestné ventily pro tzv. jednootvorové připojení a dále pak dvoudílné kombinované armatury pro tzv. dvouotvorové připojení, apod. Uvedené má za následek potřebu vyrábět dva druhy armatur, což v případě dvouotvorového připojení vede ke zvýšené spotřebě kovů i montážních prací, případně i ke zhoršení estetického vzhledu otopného tělesa.

Uvedený nedostatek odstraňuje vynález čtyřcestného regulačního orgánu pro jednootvorové a dvouotvorové připojení, sestávající z tělesa opatřeného nejméně třemi vnějšími připojovacími hrdly, které navazují na regulační, obtokovou a převáděcí komoru, jejíž dutinou a připojovacím hrdlem je veden kolenový nástavec, který spojuje část a nebo celý průřez připojovacího hrdla tělesa orgánu s odváděcím otvorem odváděcího hrdla, vytvořeným v přepážce mezi obtokovou a převáděcí komorou, přičemž regulační komora uzavřená uzávěrem je uspořádána na tělese buď v ose připojovacího hrdla a nebo v ose příváděcího

hrdla teplé vody.

Výhodou tohoto uspořádání čtyřcestného regulačního orgánu je, že lze jej přímo použít pro jednootvorové připojení např. litinových nebo ocelových článkových otopných těles k jednotrubkové otopné soustavě. Při vytvoření čtvrtého, tzv. převáděcího hrdla na tělese orgánu lze získat čtyřcestný regulační orgán pro dvouotvorové připojení např. deskových otopných těles k jednotrubkové otopné soustavě. Uvedená universálnost tělesa orgánu umožňuje větší zhromádnění výroby a širokou aplikaci téměř shodných výrobků na montáži.

Na připojených výkresech jsou na obr. 1 až 4 znázorněny tři příklady čtyřcestných regulačních orgánů podle vynálezu.

Na obr. 1 je podélný řez čtyřcestným regulačním orgánem pro jedno a dvouotvorové připojení, se svislým uspořádáním regulační komory.

Na obr. 2 je příčný řez orgánem podle obr. 1, vedený v místě A - A.

Na obr. 3 je podélný řez čtyřcestným regulačním orgánem pro jednootvorové připojení s regulačním ústrojím uspořádaným v ose připojovacího hrdla.

Na obr. 4 je příčný řez regulačním orgánem podle obr. 3, vedený v místě B - B.

Podle obr. 1 a 2 jde v alternativě vyznačené na obr. 1 plnou čarou o čtyřcestný regulační orgán pro jednootvorové připojení. Sestává z tělesa 1 opatřeného přiváděcím hrdlem 11 teplé vody, odváděcím hrdlem 12 vratné vody a připojovacím hrdlem 10, na které navazuje v dutině tělesa 1 regulační komora 7, obtoková komora 8 a převáděcí komora 3. Převáděcí komorou 3 a připojovacím hrdlem 10 je veden kolenový nástavec 9, který spojuje část /asi 50 %/ průřezu připojovacího hrdla 10 s odváděcím otvorem 5 vytvořeným v přepážce 2 mezi obtokovou komorou 8 a převáděcí komorou 3. V ose obtokové komory je přiváděcí hrdlo 11 uzavřeno zátkou 16. Kolenový nástavec 9 vystupuje z připojovacího hrdla 10 tělesa 1 a je veden připojovacím šroubením 15 do spodního spojovacího hrdla otopného tělesa /nezakresleno/. Převáděcí komora 3 přímo navazuje na regulační komoru 7, která je uzavřena uzávěrem 20. V uzávěru 20 je posuvně uloženo vřeteno 21 ventilové kuželky 22, která dosedá do sedla v přiváděcím otvoru 6. Vřeteno 21 je utěsněno v uzávěru 20 těsnicí soupravou 23.

Teplá voda přichází přiváděcím hrdlem 11 ve směru šipek /viz obr. 1/ pod ventilovou kuželkou 22 a proudí jednak regulační komorou 7 a převáděcí komorou 3 kolem kolenového nástavce 9 a vstupuje vzhůru do prvních článků otopného tělesa /nezakresleno/, a jednak teplá voda proudí obtokovou komorou 8 do odváděcího hrdla 12, kde se mísí s ochlazenou vodou, která je odváděna kolenovým nástavcem 9 ze spodního hrdla otopného tělesa. U alternativy znázorněné na obr. 1 čárkovaně se jedná v podstatě o uspořádání obdobné dříve popsanému s tím rozdílem, že na tělese 1 je v ose odváděcího hrdla 12 vytvořeno převáděcí hrdlo 13 /znázorněno čárkovaně/, do kterého je zabudována převáděcí trubka 14 teplé vody. Výstupní průřez připojovacího hrdla 10 je vně procházejícího kolenového nástavce 9 utěsněn např. přepážkou mezi čelem připojovacího hrdla 10 a připojovacím šroubením 15.

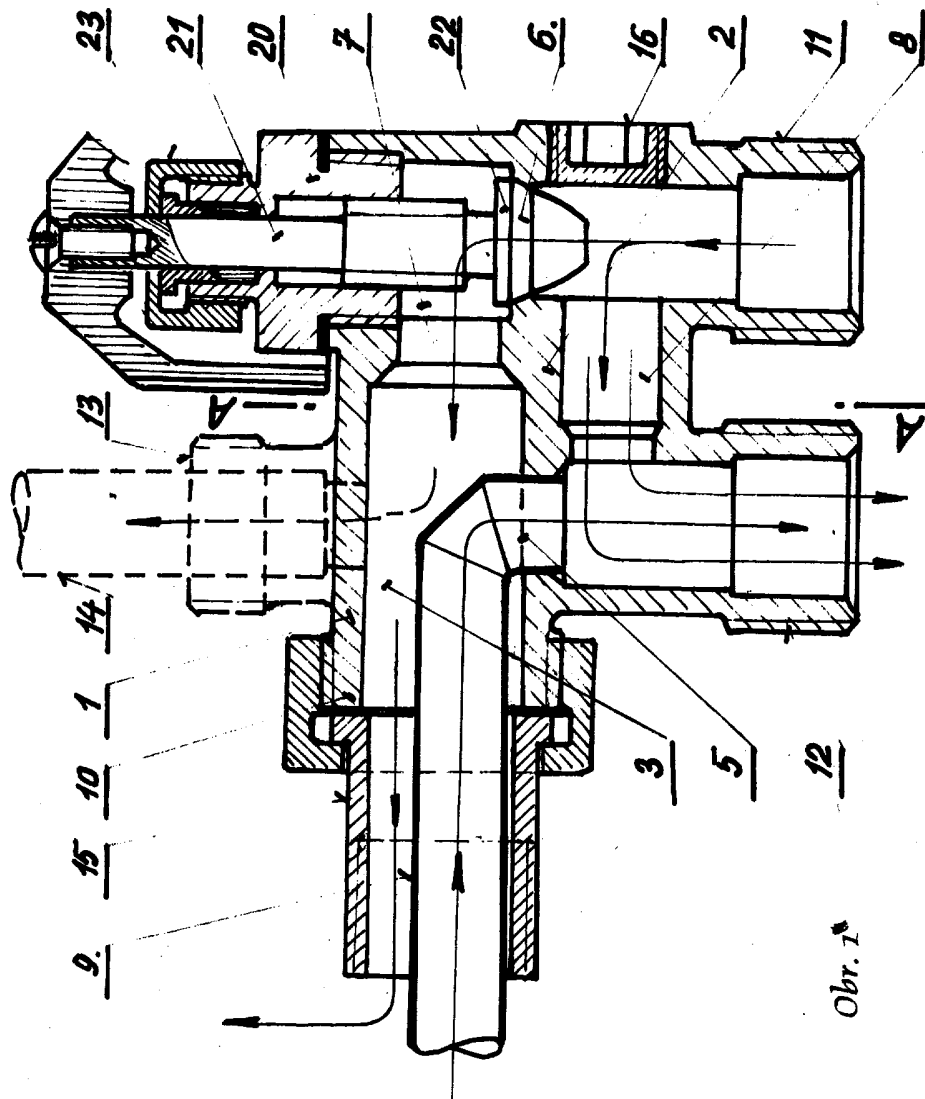
Teplá voda pak u této alternativy proudí z převáděcí komory 3 podle čárkovane vyzačené šipky převáděcí trubkou 14 k hornímu připojovacímu hrdlu otopného tělesa /nezakresleno/. Podle obr. 3 a 4 je regulační komora 7 uspořádána v ose připojovacího hrdla 10. Regulační ústrojí uložené v uzávěru 20 regulační komory 7 sestává z otočného válcového segmentu 31 uloženého na hřídelce 21. Otočný válcový segment 31 dosedá na pouzdro 30, ve kterém je vytvořen v místě přiváděcího otvoru 6 tvarový otvor 32. Pro zjednodušení konstrukce lze pouzdro 30 vynechat tak, že otočný válcový segment 31 přímo dosedá na válcovou plochu regulační komory 7, ve které je vytvořen v ose přiváděcího hrdla 11 v přepážce 2 přiváděcí otvor 6. Velikost základního nastavení průtoku je vymezena kolíkem a narážkou 25, které jsou zabudovány na vnější části hrdla regulační komory 7 a na ovládací rukojeti.

Teplá voda protéká regulačním orgánem ve směru zakreslených šipek. Do převáděcí komory 3, vstupuje přes přiváděcí otvor 6 a tvarovaný otvor 32, vytvořený v pouzdro 30. Ostatní průtok otopné vody je shodný jako u obr. 1.

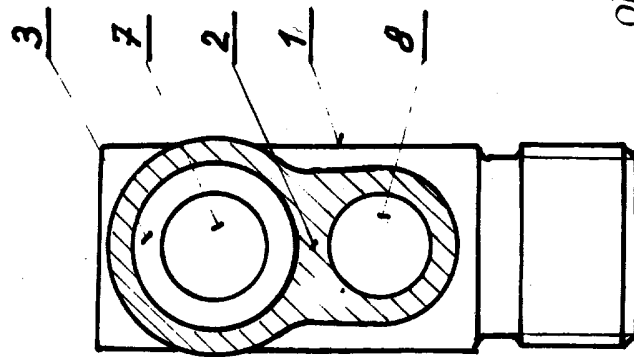
Čtyřcestný regulační orgán podle vynálezu zajišťuje velmi účinnou regulaci otopných těles a umožňuje jejich jednootvorové i dvouotvorové připojení při velmi příznivém celkovém vzhledu otopného tělesa v interiéru.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

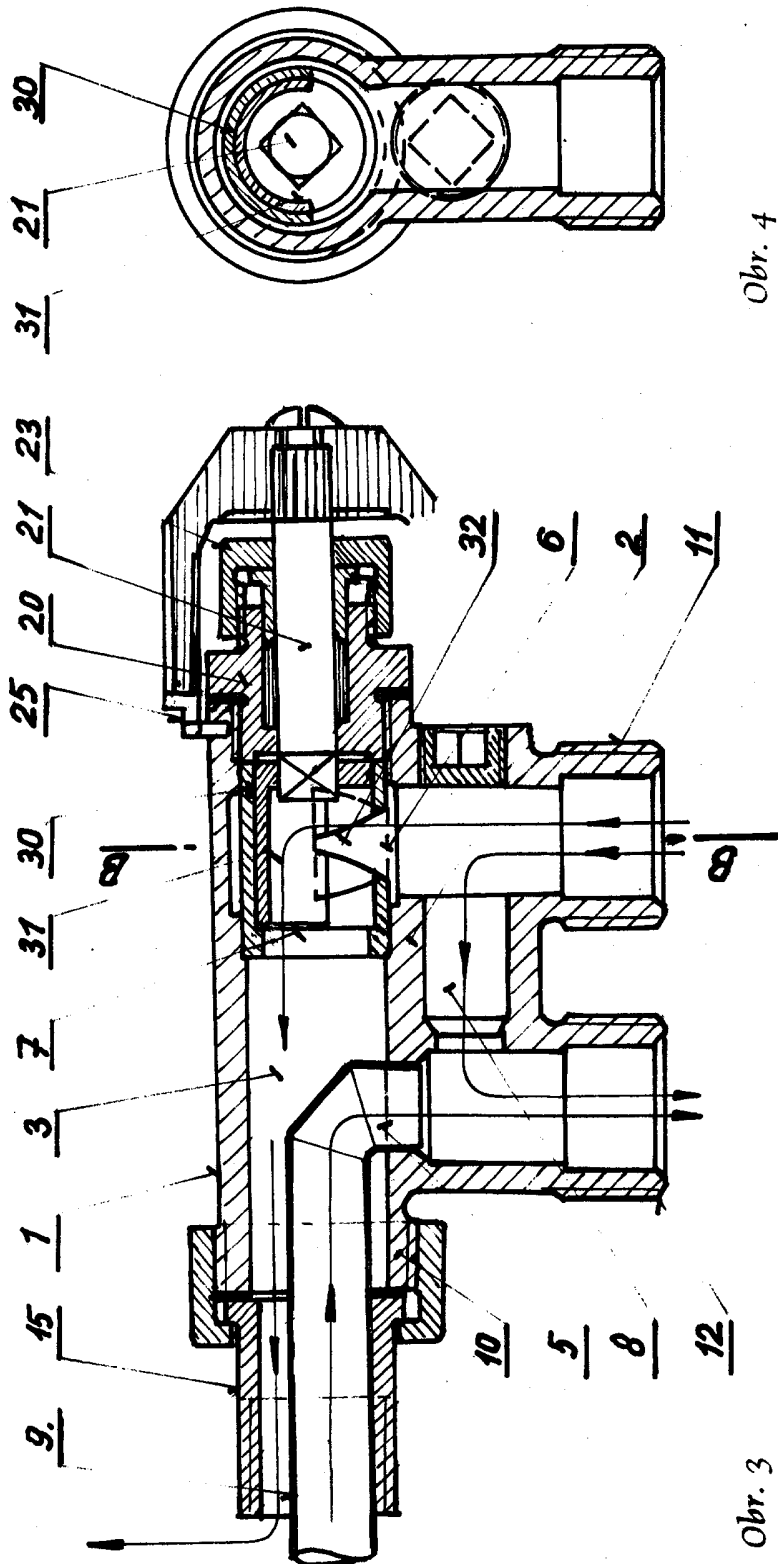
1. Čtyřcestný regulační orgán pro jednootvorové a dvouotvorové připojení sestávající z tělesa opatřeného vnějšími připojovacími hrdly, které navazují na regulační, obtokovou a převáděcí komoru, vyznačený tím, že dutinou převáděcí komory /3/ a připojovacího hrdla /10/ je veden kolenový nástavec /9/, který spojuje část a nebo celý průřez připojovacího hrdla /10/ tělesa /1/ s odváděcím otvorem /5/ odváděcího hrdla /12/ vytvořeným v přepážce /2/, přičemž regulační komora /7/ uzavřená uzávěrem /20/ je uspořádána na tělese /1/ buď v ose připojovacího hrdla /10/ a nebo v ose přiváděcího hrdla /11/.
2. Čtyřcestný regulační orgán podle bodu 1, vyznačený tím, že na tělese /1/ je vytvořeno v ose kolmé k ose připojovacího hrdla /10/ převáděcí hrdlo /13/.
3. Čtyřcestný regulační orgán podle bodu 1, vyznačený tím, že regulační ústrojí uložené v uzávěru /20/ regulační komory /7/ v ose připojovacího hrdla /10/ sestává z otočného válcového segmentu /31/ uloženého na hřídelce /21/, který dosedá buď na pouzdro /30/ s tvarovaným otvorem /32/ vytvořeným v místě přiváděcího otvoru /6/ a nebo otočný válcový segment /31/ dosedá přímo na válcovou plochu regulační komory /7/, ve které je vytvořen v ose přiváděcího hrdla /11/ v přepážce /2/ přiváděcí otvor /6/.
4. Čtyřcestný regulační orgán pro dvouotvorové připojení podle bodu 1, vyznačený tím, že průřez připojovacího hrdla /10/ je vně procházejícího kolenového nástavce /9/ utěsněn přepážkou.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 4

Obr. 3