



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 540

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 03 75
(21) PV 1661-75

(51) Int. Cl. F 16 K 5/04

(40) Zveřejněno 31 07 79
(45) Vydáno 01 4 82

(75)
Autor vynálezu BURŠÍK PROKOP ing., PRAHA

54) Hrdlový dvouregulační kohout

1

Vynález se týká hrdlového dvouregulačního kohoutu, jehož regulační ústrojí sestávající z příváděcího pouzdra a otočného regulačního segmentu je zabudováno v ose horního spojovacího hrdla do maticového uzávěru prvního článku a spojovacího členu prvního a druhého článku otopného tělesa, kde reguluje množství otopné vody přiváděné prvním článkem do horního spojovacího hrdla a k výhřevným plochám otopného tělesa.

Dosud známé konstrukce hrdlových regulačních orgánů využívají k regulaci příslušného útokového průřezu ventilové kuželky anebo posuvného šoupátka. Jejich společnou nevýhodou je potřeba výroby a montáže ovládacího ventilového vřetena s posuvným šroubem a maticí. To vyžaduje provedení dvoudílného regulačního pouzdra a jeho těsnění jakož i složitější těsnění posuvného ovládacího vřetena. V obou případech je technologie výroby i montáže regulačního orgánu náročnější na pracnost při zvýšené spotřebě barevných kovů.

Uvedené nedostatky řeší vynález hrdlového dvouregulačního kohoutu, u něhož do příváděcího pouzdra regulačního ústrojí kohoutu, které je společně s tělesem uzávěru regulačního ústrojí zabudováno v maticovém uzávěru prvního článku a v centrální vložce a je opatřeno jedním nebo několika tvarovanými příváděcími otvory, je vložen otočný regulační segment spojený s ovládacím vřetenem, které je buď z části anebo zcela uloženo a utěsněno v tělese uzávěru regulačního ústrojí kohoutu.

Hrdlový regulační kohout podle vynálezu splňuje všechny náročné požadavky na zajištění lineárního přivádění tepla k výhřevným plochám otopného tělesa s minimální náročností na údržbu. Konstrukční řešení hrdlového dvouregulačního kohoutu umožňuje vyloučit dosud nezbytné těleso regulačního orgánu, čímž dochází k podstatnému snížení spotřeby barevných kovů na výrobu regulačních orgánů. To se projeví zejména u výroby regulačních orgánů otopných těles určených k regulaci větších průtokových množství otopné vody.

Hrdlový regulační kohout podle vynálezu je výrobně i montážně velmi jednoduchý neboť je vyloučena technologická operace - slévání nebo kování tělesa regulačního orgánu.

Na připojených výkresech je na obr. 1 až 8 znázorněno několik příkladů konstrukčního řešení hrdlového regulačního kohoutu otopného tělesa. Zvolené příklady - konstrukční odlišnosti vyplývají jednak z velikosti regulovaného průřezu pro přívod otopné vody a jednak z požadavků na úspory barevných kovů.

Na obr. 1 je znázorněn podélný řez hrdlovým regulačním kohoutem o velké průtočnosti se zkráceným tělesem uzávěru 2b regulačního ústrojí, na obr. 2 je příčný řez tohoto hrdlového dvouregulačního kohoutu v místě A-A, na obr. 3 je podélný řez hrdlovým regulačním kohoutem o velké průtočnosti, u něhož přiváděcí pouzdro 2a a těleso uzávěru 2b regulačního ústrojí tvoří jeden celek připojený k maticovému uzávěru, na obr. 4 a 6 jsou znázorněny podélné řezy hrdlovým regulačním kohoutem vhodným pro střední a menší průtoková množství. Přiváděcí pouzdro 2a a těleso uzávěru 2b regulačního ústrojí tvoří samostatné komponenty, na obr. 5 je příčný řez v místě D-D a na obr. 7 je znázorněn příčný řez v místě C-C a současně pohled na centrační vložku 12.

Podle obr. 1 a 2 je do maticového uzávěru 1, který uzavírá horní spojovací hrdlo 25 prvního článku 20 otopného tělesa zašroubováno zkrácené těleso uzávěru 2b regulačního ústrojí kohoutu. Zbývající část válcové dutiny v maticovém uzávěru 1 vytváří společně s ovládacím vřetenem 4 a posuvnou těsnicí vložkou 6 prostor pro utěsnění a vedení ovládacího vřetena 4.

Do přiváděcího pouzdra 2a regulačního ústrojí kohoutu je zasunut dutý půlválcový otočný regulační segment 3 spojený s ovládacím vřetenem 4, které je buď zcela (obr. 3, 4 a 5) anebo zčásti uloženo a utěsněno v tělese uzávěru 2b regulačního ústrojí hrdlového regulačního kohoutu.

Po zasunutí regulačního segmentu 3 do přiváděcího pouzdra 2a je do stěny přiváděcího pouzdra zabudován aretační kolík nebo šroubek 11, na který v obou krajních polohách tj. po natočení o 180° naráží vybrání v regulačním segmentu 3.

Axiálnímu posuvu regulačního segmentu 3 zamezuje pojistný šroub 10 nebo pružný ocelový kroužek 10a.

Základní vymezení maximálního otevření (úhlu natočení) regulačního segmentu je provedeno např. podle obr. 1 tak, že výstupek provedený na vnitřní válcové ploše ovládací rukojeti 13 se o požadovaný úhel natočí vůči pevnému kolíku 9 v maticovém uzávěru 1. Otvor ovládací rukojeti 13 a také konec ovládacího vřetene jsou za tímto účelem drážkovány a s požadovanou

jemností lehce přestavitelné.

Přítlačná matice 8 těsnicí vložky 6 je opatřena v místě průchodu ovládacího vřetene 4 těsnicím "O" kroužkem 7, čímž je zajištěno, že po zhoršení těsnicích vlastností použité těsnicí šňůry 5 nedojde k unikání vody z kohoutu. Předpokládá se rovněž těsnost závitů přítlačné matice 8 vůči vnějšímu závitu na tělese uzávěru 2b.

Vnější konec příváděcího pouzdra 2a regulačního ústrojí je vsuvně uložen v centrační vložce 12, která je zaražena (před zašroubováním maticového uzávěru 1) do spojovacího členu (šroubení) 23 prvního článku 20 a druhého článku 21 v horním spojovacím hrdle.

Na obr. 3 tvoří příváděcí pouzdro 2a společně s tělesem uzávěru 2b regulačního ústrojí jeden spoječný montážní komponent. V tomto případě je regulačního ústrojí kohoutu jako celek - sestávající z příváděcího pouzdra 2a, tělesa uzávěru 2b, z otočného regulačního segmentu 3, ovládacího vřetene 4 a těsnicího ústrojí zasunuto do otvoru v maticovém uzávěru 1 a přitaženo spojovací maticí 1a.

Na obr. 4 a 6 je těleso regulačního ústrojí dvoudílné a sestává ze samostatného příváděcího pouzdra 2a a tělesa uzávěru 2b. Oba díly vytvářející těleso regulačního ústrojí jsou při montáži společně zabudovány a utěsněny v maticovém uzávěru 1. Se zřetelem k tomu, že vnější průměr příváděcího pouzdra 2a je podle obr. 4 a 6 menší než je vnější průměr připojovacího závitů tělesa uzávěru 2b, je možno regulační ústrojí jako celek zabudovat do maticového uzávěru - po předchozím zabudování centrační vložky 12.

Teplá voda po rozdělení v prostoru dolního spojovacího hrdla prvního článku 20 je vedena svislou dutinou prvního článku 20 a vstupuje do dutiny horního spojovacího hrdla prvního článku 20. Podle úhlu natočení regulačního segmentu 3 uvnitř dutiny příváděcího pouzdra 2a vstupuje otopná voda tvarovaným příváděcím otvorem R do jeho dutiny odkud je rozváděna horním spojovacím hrdlem 25 k výhřevným plochám všech článků otopného tělesa.

U alternativ znázorněných na obr. 3, 4 a 6 lze po zabudování maticového uzávěru 1 do připojovacího otvoru prvního článku 20 provést osové natočení příváděcího pouzdra 2a tak, aby byl příváděcí otvor R v nejvýhodnější poloze. Je možno rovněž zajistit i odvodu vzduchu vzduchového polštáře nad regulačním orgánem v prostoru dutiny prvního článku 20 (nezakresleno).

Regulační orgán podle vynálezu zajišťuje podstatné snížení materiálové náročnosti na jeho výrobu, snížení pracnosti ve výrobě i při montáži. Výrobu komponentů hrdlového regulačního kohoutu podle vynálezu lze plně automatizovat neboť se vesměs jedná o výrobu dílců na automaticky řízených obráběcích strojích.

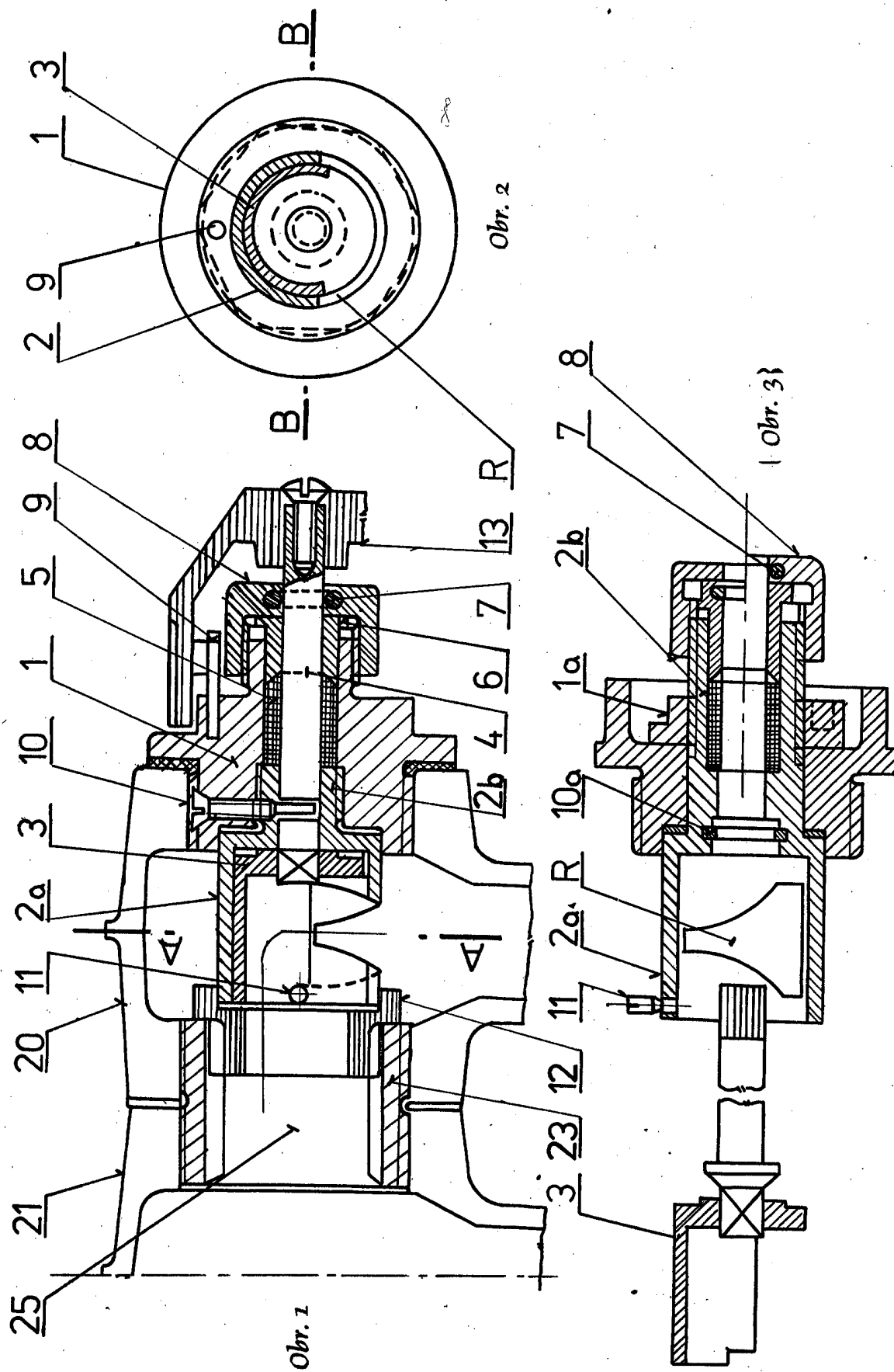
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

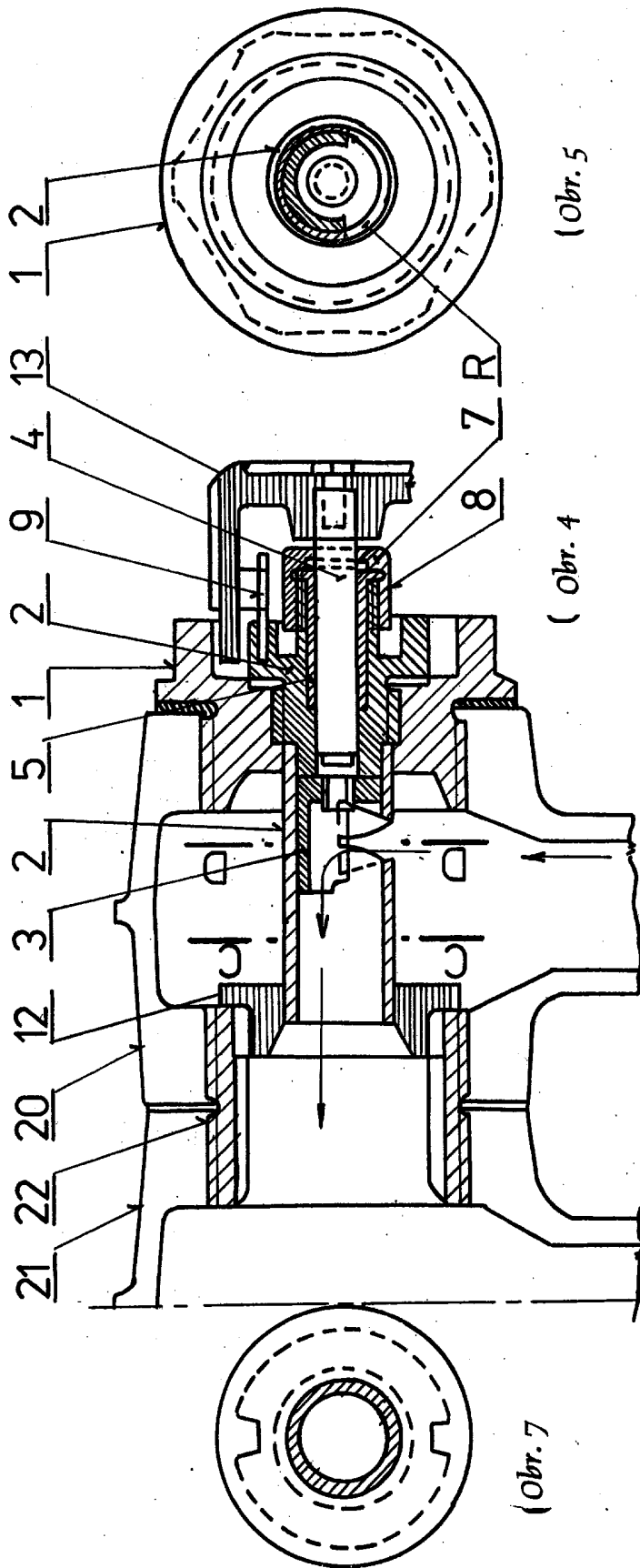
. Hrdlový dvouregulační kohout otopného tělesa, vyznačený tím, že sestává z příváděcího pouzdra (2a) regulačního ústrojí kohoutu, které je v ose horního spojovacího hrdla (25) otopného tělesa společně s tělesem uzávěru (2b) regulačního ústrojí zabudováno v maticovém uzávěru (1) prvního článku (20) a v centrační vložce (12) a je opatřeno jedním

198 540

- nebo několika tvarovanými přiváděcími otvory (R), přičemž do přiváděcího pouzdra je vložen otočný regulační segment (3) spojený s ovládacím vřetenem (4), které je buď z části anebo zcela uloženo a utěsněno v tělese uzávěru (2b) regulačního ústrojí kohoutu.
2. Hrdlový dvouregulační kohout podle bodu 1, vyznačený tím, že těleso regulačního ústrojí kohoutu je dvoudílné a sestává z přiváděcího pouzdra (2a), jehož vnitřní dutina centricky navazuje na těleso uzávěru (2b) regulačního ústrojí kohoutu.
3. Hrdlový dvouregulační kohout podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že otvor přitlačné matice (8), kterým prochází ovládací vřetenem (4) je opatřen těsnicím kroužkem (7) dosedajícím na ovládací vřetenem (4) regulačního ústrojí kohoutu.

7 výkresů

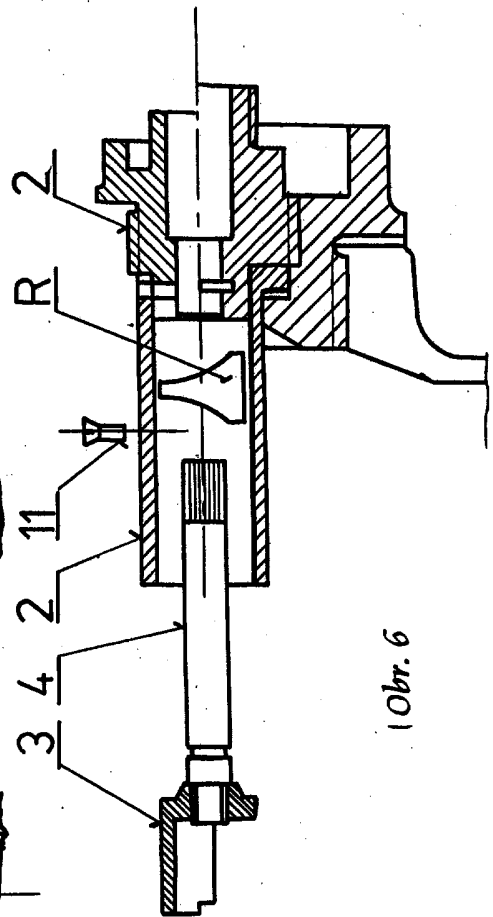




(Obr. 5)

(Obr. 4)

(Obr. 7)



(Obr. 6)