



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214924  
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 30 04 80  
(21) (PV 3044-80)

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 30 10 84

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 24 H 9/12

(75)

Autor vynálezu

BURŠÍK PROKOP ing., PRAHA

## (54) Otopné těleso se svislým spodním přívaděčem

Vynález se týká otopného tělesa se svislým spodním přívaděčem otopné vody umístěným v prvním článku, jehož dvěma spodními přípojovacími otvory je otopné těleso připojeno k jednotrubkové otopné soustavě.

Známa řešení jednotrubkových otopných soustav využívají pro připojení otopného tělesa na otopnou soustavu vesměs vícecestných (čtyřcestných) regulačních orgánů či jiných vesměs vnějších způsobů připojení sestávajících ze speciálních šroubení a regulačních členů. Řešení využívající k ejektorovému odvádění ochlazené vody ze spodního spojovacího hrdla prvního článku svislého spodního přívaděče otopné vody není známo.

Všechna dosud známá řešení jednotrubkových otopných soustav jsou náročná na spotřebu vícecestných armatur a tím i na spotřebu barevných kovů, při čemž se vyznačují nízkou topnou kapacitou příslušné horizontální větve, resp. vysokými hydraulickými odpory a celkově nižší provozní spolehlivostí otopné soustavy zejména při použití termostatické regulace otopných těles.

Uvedené nedostatky jsou řešeny vynálezem otopného tělesa se svislým spodním přívaděčem v prvním článku, u něhož je válcovou dutinou vodorovného odváděcího nástavce, spojujícího dolní spojovací hrdlo

otopného tělesa s vodorovným odváděcím hrdlem prvního článku, veden svislý ejektorový rozvaděč otopné vody, který v dutině prvního článku spojuje přívaděcí otvor svislého spodního přívaděče jednak s dutinou prvního článku otopného tělesa a jednak pomocí obtokového otvoru s odváděcím hrdlem vratné vody.

Realizace otopného tělesa podle vynálezu vyžaduje zavedení výroby atypického provedení prvního článku otopného tělesa tak, že na nejnižším místě spodního spojovacího hrdla prvního článku je proveden přívaděcí otvor pro zašroubování svislého spodního přívaděče či pro jeho přímé přivaření k ocelovému prvnímu článku otopného tělesa. Uvedené řešení však se vyznačuje nižší výrobní pracností a zejména materiálovou náročností než je potřeba pro výrobu a aplikaci čtyřcestného ventilu včetně jeho připojení k otopné soustavě.

Vedle zásadního snížení spotřeby barevných kovů pro montáž otopné soustavy má řešení podle vynálezu vyšší estetickou i funkční úroveň oproti dosavadním řešením. S efektivností nového řešení souvisí i nízká materiálová náročnost a pracnost vynaložená na hrdlovou regulační armaturu, která je přímo zabudována do uzávěru prvního člán-

ku horního spojovacího hrdla otopného tělesa, kde reguluje přívod teplé vody k výhřevným plochám druhého a dalších článků otopného tělesa.

Na obr. 1 je znázorněn v podélném řezu příklad konstrukčního řešení spodní části otopného tělesa se svislým spodním přívaděčem. Na obr. 2 je půdorysný řez vodorovným odváděcím nástavcem a svislým ejektorovým rozvaděčem, vedený v místě X — Y.

Podle obr. 1 je první článek 20 otopného tělesa opatřen na nejnižším místě dutiny dolního spojovacího hrdla 23 příváděcím otvorem 5, do kterého je zašroubován svislý spodní přívaděč 6 opatřený připojovacím šroubením 7 pro připojení příváděcí trubky 9 otopné vody  $A_{12}$ . Vodorovné odváděcí hrdlo 11, které je vytvořeno známým způsobem v uzávěru spodního hrdla 12 prvního článku 20 otopného tělesa, je spojeno vodorovným odváděcím nástavcem 3 s dutinou dolního spojovacího hrdla 23 druhého článku 22 a dalších článků otopného tělesa. První článek 20 a druhý článek 22 jsou vzájemně spojeny spojovacím šroubením 21, do kterého je zabudována centrační vložka 4 pro těsné zasunutí vodorovného odváděcího nástavce 3.

Ve vodorovném odváděcím nástavci 3 je proveden podle obr. 2 elipsovitého otvoru pro zasunutí „zmáčknuté“ části svislého ejektorového rozvaděče 1. Svislý ejektorový rozvaděč 1, který je veden elipsovitého otvoru ve válcové dutině vodorovného odváděcího nástavce 3 spojuje v dutině prvního článku 20 příváděcí otvor 5 svislého spodního přívaděče 6 jednak s horní částí dutiny prvního článku 20 otopného tělesa a jednak pomocí obtokového otvoru 2 s odváděcím hrdlem 11, na které je pomocí kolenové přípojky 13 připojena odváděcí trubka 10 vratné vody  $A_{23}$ .

Podle obr. 1 je teplá voda  $A_{21}$  přiváděna do dutiny prvního článku 20 otopného tělesa svislým spodním přívaděčem 6. Vstupuje příváděcím otvorem 5 do svislého ejektorového rozvaděče 1, kde se rozděluje na vodu topnou  $A_1$  a vodu obtokovou  $A_2$ . Topná voda  $A_1$  přichází dutinou prvního článku 20 přes hrdlový regulační orgán k výhřevným plochám otopného tělesa (nezakresleno), kde odevzdává teplo a jako voda ochlazená  $A_3$  je odváděna dolním spojovacím hrdlem 23 a vodorovným odváděcím nástavcem 3 do vodorovného odváděcího hrdla 11, kde se mísí s obtokovou vodou  $A_2$  na vratnou vodu  $A_{23}$ .

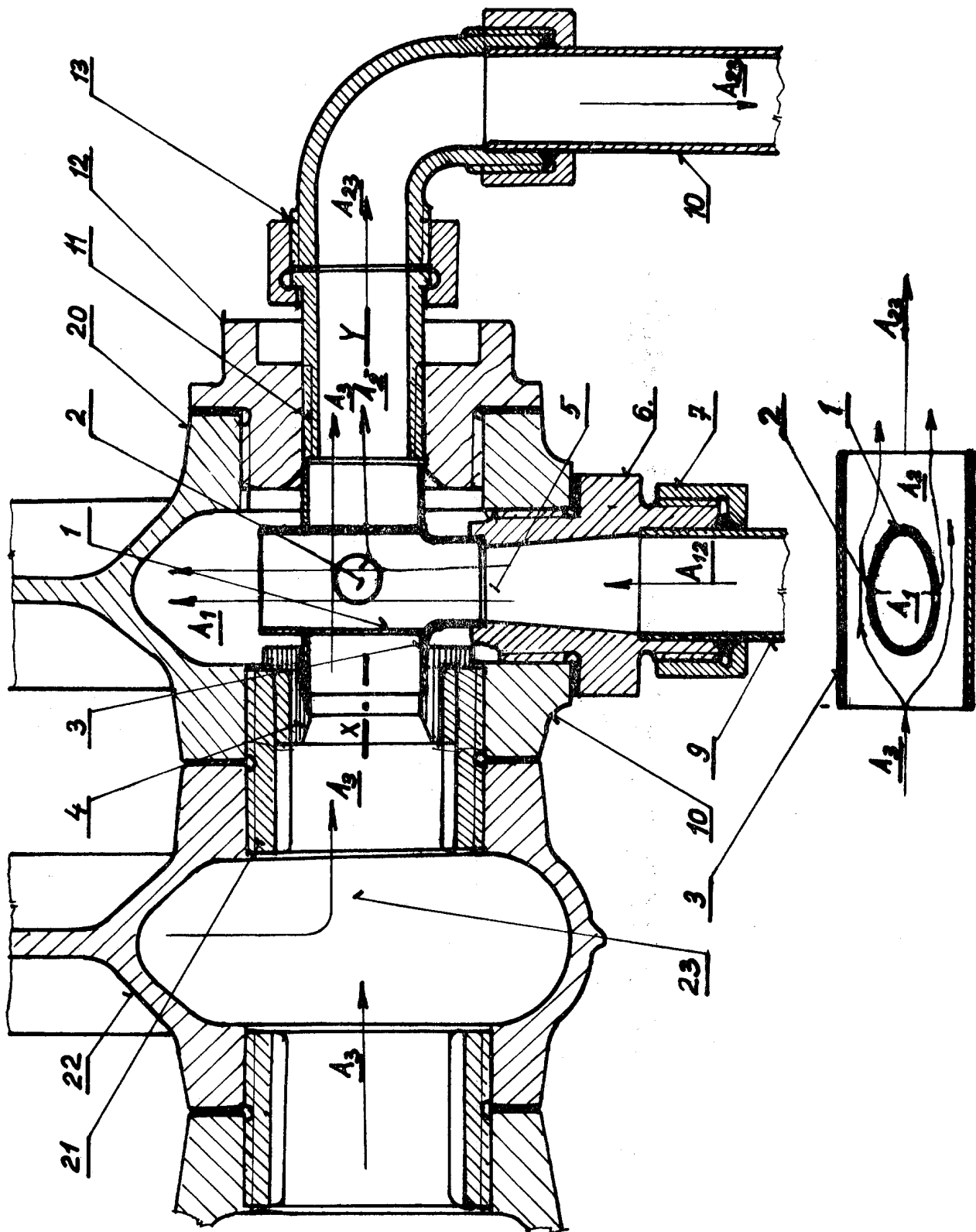
Obtoková voda  $A_2$  vystupuje obtokovým otvorem 2 ze svislého ejektorového rozvaděče 1 a působením ejekčního účinku se mísí ve vodorovném odváděcím nástavci 3 a ve vodorovném odváděcím hrdle 11 s ochlazenou vodou  $A_3$ , tak, že odváděcí trubkou 10 je odváděna vratná voda  $A_{23}$ .

Vzájemným uspořádáním a velikostí průřezů vodorovného odváděcího nástavce 3, svislého ejektorového rozvaděče 1 a obtokového otvoru 2 je zabezpečeno, aby nedocházelo v místě spodního hrdla prvního článku 20 k mísení ochlazené vody  $A_3$  s vodou topnou  $A_1$ , čímž je zabezpečen normální plný výkon výhřevných ploch otopného tělesa.

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Otopné těleso se svislým spodním přívaděčem v prvním článku vyznačující se tím, že válcovou dutinou vodorovného odváděcího nástavce (3), spojujícího dolní spojovací hrdlo (23) otopného tělesa s vodorovným odváděcím hrdlem (11) prvního článku (20), je veden svislý ejektorový rozvaděč (1) otop-

né vody ( $A_{12}$ ), který v dutině prvního článku (20) spojuje příváděcí otvor (5) svislého spodního přívaděče (6) jednak s dutinou prvního článku (20) otopného tělesa a jednak pomocí obtokového otvoru (2) s odváděcím hrdlem (11) vratné vody ( $A_{23}$ ).



Obr. 1