



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

229 746

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 12 11 82
(21) PV 8063-82

(51) Int. Cl.³

F 16 K 11/02

(40) Zverejnené 28 10 83
(45) Vydané 01 05 86

(75)

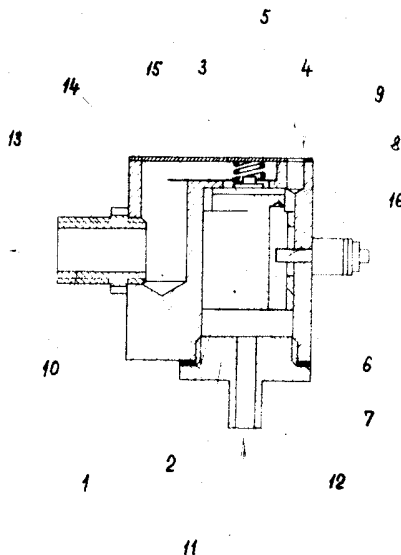
Autor vynálezu

DRAHOVSKÝ JOZEF, PIEŠŤANY

(54)

Reverzný ventil

Reverzný ventil možno použiť ako súčasť dávkovača vody pri nepretržitom naplňaní vodou a vyprazdňovaní automatických pračiek počas skúšok. Ventil pozostáva z telesa, v ktorom je zvislá komora s posuvným piestom, opatreným na jeho hornej strane tesnením pre ventilové sedlo, vytvorené v hornej stene telesa ventilu. Riešeným problémom je vytvorenie takého ventilu, ktorý by jednoduchými mechanickými prostriedkami a s vysokou presnosťou dávkovania umožňoval automatické plnenie a vypúšťanie vody zo skúšanej pračky. To sa dosahuje tým, že posuvný piest 2 je v jeho okrajovej časti opatrený zvislým spojovacím kanálom 6 medzi dolným priestorom 7 a horným priestorom 8 zvislej komory, do ktorého je cez hornú časť telesa 1 zavedený aspoň jeden priebežný otvor 9.



Vynález sa týka reverzného ventilu, vhodného najmä ako súčasť dávkovača vody pri nepretržitom napíňaní vodou a vyprázdňovaní automatických práčok počas skúšok, pozostávajúceho z telesa, v ktorom je komora s posuvným piestom, opatreným na jeho hornej strane tesnením pre ventilové sedlo, vytvorené v hornej stene telesa ventilu.

Podľa súčasného stavu techniky sa pre nepretržité napíňanie vodou a vyprázdňovanie automatických práčok pri skúškach môže použiť dávkovač s hladinomerom a sústavou solenoidových ventilov, ovládaných napríklad programovým spínačom. Takéto zariadenie je pomerne zložité, nákladné a aj pomerne poruchové.

Uvedené nevýhody odstraňuje reverzný ventil podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že posuvný piest je v jeho okrajovej časti opatrený zvislým spojovacím kanálom medzi dolným priestorom a horným priestorom zvislej komory, do ktorého je cez hornú časť telesa zavedený aspoň jeden priebežný otvor.

Výhodou reverzného ventilu podľa vynálezu je, že nahrádza viacere prvkov a tým umožňuje iba mechanickými prostriedkami vytvoriť dávkovač vody s nepretržitým opakovaným dávkovaním, menej náročný na výrobu, prevádzkovo vysoko spoľahlivý a fungujúci automaticky pri relatívne rýchlom pracovnom cykle a pri vysokej presnosti dávkovania. Obzvlášť je výhodné, keď do zvislého spojovacieho kanála je z bočnej steny telesa ventilu zavedený regulačný trň. V tomto prípade sa dosiahne možnosť prispôsobenia ventilu na rozdielne tlaky v prívodnom potrubí. Ďalej je tiež výhodné, keď je v hornej časti telesa vytvorené ploché vybranie pre ventilovú pružinu, prepojené s výstupným otvorom. Výhoda v danom prípade spočíva v účelnom priestorovom vyriešení ventilu.

Príklad vyhotovenia reverzného ventilu podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje nárysny rez samotného reverzného ventilu a obr. 2 schématický nárysny rez reverzného ventilu ohraničeného hrubou čiarou, napojeného na plniacu hadicu práčky, prívod tlakovej vody a na odmernú nádobu.

Reverzný ventil pozostáva z telesa 1, v ktorom je zvislá komora s posuvným piestom 2, opatreným na jeho hornej strane tesnením 3 pre ventilové sedlo 4, vytvorené v hornej stene telesa 1 ventilu. Na hornú časť piesta 2 sa opiera tlačná pružina 5. Posuvný piest 2 je v jeho okrajovej časti opatrený zvislým spojovacím kanálom 6, spájajúcim dolný priestor 7 zvislej komory s jej horným priestorom 8, vytvoreným medzi vnútornou stenou zvislej komory a vonkajšou stenou hornej, zúženej časti posuvného piestu 2. Tento horný priestor 8 zvislej komory má vtedy, keď je posuvný piest 2 v hornej úvratí, tvar prstenca a keď je posuvný piest 2 v dolnej úvratí tvar obrátenej nádoby. Prepojenie medzi spojovacím kanálom 6 a horným priestorom 8 zvislej ventilovej komory je v mieste, kde začína zúžená časť posuvného piestu 2. Do horného priestoru 8 zvislej ventilovej komory sú zaústené priebežné otvory 9, usporiadané pôdorysne do polkruhu. V závitovej zátke 11 na dolnej strane telesa 1 ventilu je vstupný otvor 12, vyúsťujúci do dolného priestoru 7 zvislej komory a v závitovom nadstavci 13 na boku ventilového telesa 1 je výstupný otvor 10, ktorý je cez zvislý otvor 14 prepojený s plochým vybraním 15, vytvoreným v hornej stene telesa 1 ventilu. V tomto plochom vybratí 15 sa nachádza aj tlačná pružina 5. Do zvislého spojovacieho kanálu 6 je z protilahlej bočnej steny ventilového telesa 1 zavedený regulačný trň 16, ktorým sa reguluje prietok vody cez zvislý spojovací kanál 6 a tým aj tlakové pomery v dolnom priestore 7 a v hornom priestore 8 zvislej ventilovej komory.

V základnej polohe reverzného ventilu je jeho posuvný piest 2 v dolnej časti telesa 1. Stlačením tlačidla 17 sa zopnú kontakty relé 18, ktoré privedú prúd ku solenoidovému ventilu 19. Keď solenoidový ventil 19 otvorí prívod 20 tlakovej vody,

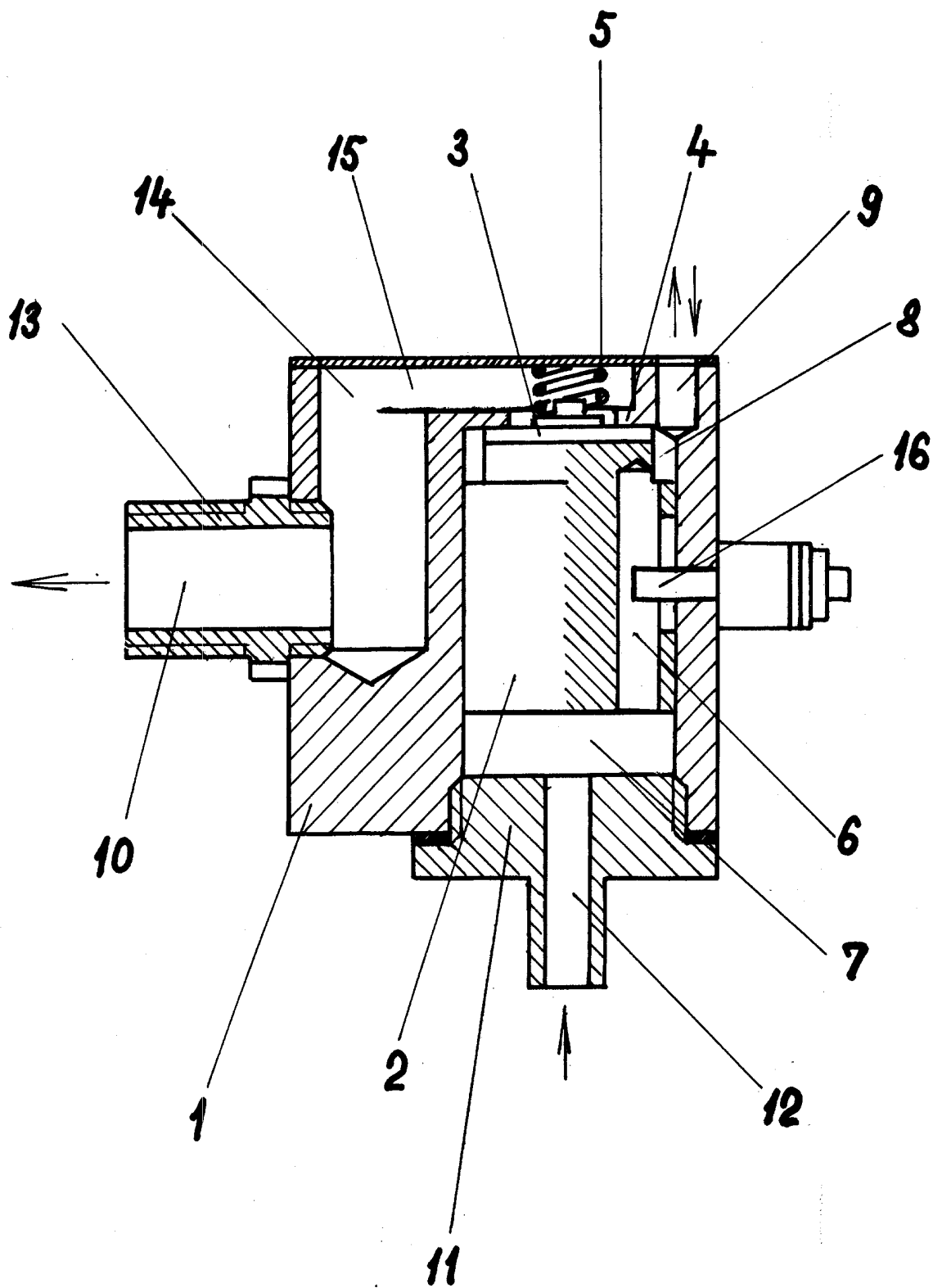
vyjde posuvný piest 2 hore, svojím tesnením 3 uzatvorí prietok vody z priestoru sklenej odmernej nádoby 21, umiestnenej nad reverzným ventilom, cez priebežný otvor 9 a výstupný otvor 10, na ktorý je napojená plniaca hadica 22 práčky 23. Pri tejto hornej polohe piestu 2 stúpa vodná hladina v odmernej nádobe 21 až do okamihu, keď dosiahne zvolenú hornú hranicu. Hladinový spínač 24 vtedy vypne solenoidový ventil 19 a tým uzatvorí prívod 20 tlakovej vody. Vtedy poklesne vodný tlak v dolnom priestore 7 ventilovej komory, posuvný piest 2 sa opäť dostane do dolnej, základnej polohy a umožní naplnenie práčky 23 takým množstvom vody, ktoré odpovedá príslušnému rozdielu hladín nastaveného hladinovým spínačom. Skúšobný proces môže takto samočinne pokračovať.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

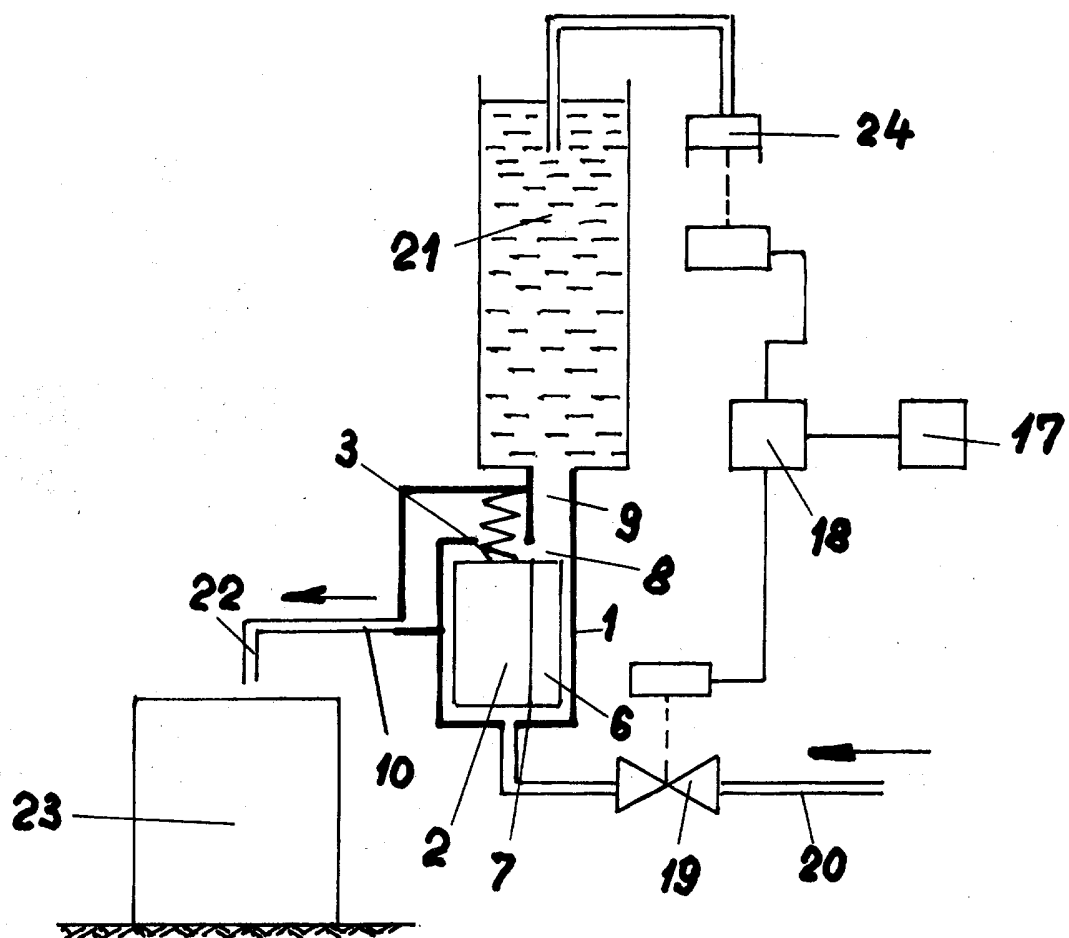
229 740

1. Reverzný ventil pozostávajúci z telesa, v ktorom je zvislá komora s posuvným piestom, opatreným na jeho hornej strane tesnením pre ventilové sedlo vytvorené v hornej stene telesa ventilu, vyznačujúci sa tým, že posuvný piest (2) je v jeho okrajovej časti opatrený zvislým spojovacím kanálom (6) medzi dolným priestorom (7) a horným priestorom (8) zvislej komory, do ktorého je cez hornú časť telesa (1) zavedený aspoň jeden priebežný otvor (9).
2. Reverzný ventil podľa bodu 1 vyznačujúci sa tým, že do zvislého spojovacieho kanálu (6) je z bočnej steny telesa (1) ventilu zavedený regulačný trň (16).
3. Reverzný ventil podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že v hornej časti telesa (1) je ploché vybranie (15) s pružinou (5), prepojené s výstupným otvorom (10).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2