



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247623

(11)

(81)

(51) Int. Cl.⁴

E 03 D 1/30,

E 03 D 1/33

/22/ Přihlášeno 26 09 83

/21/ PV 7001-83

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 15 10 87

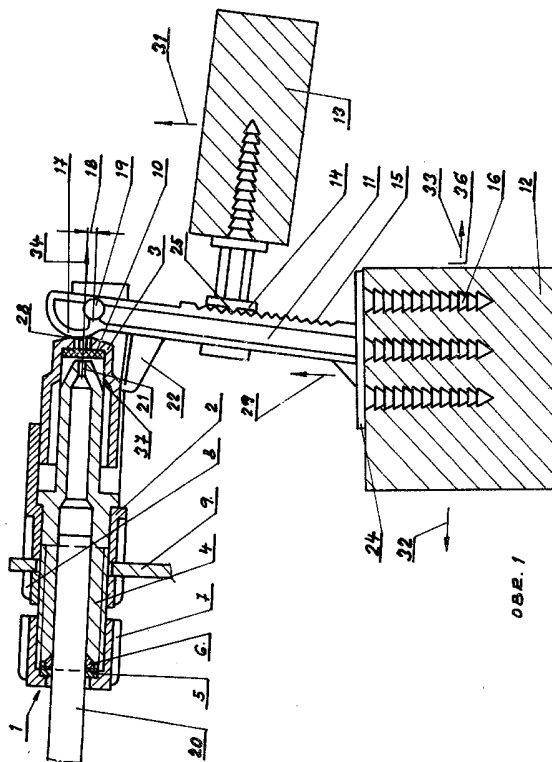
(75)

Autor vynálezu

CHMELA JOSEF, KROMĚŘÍŽ, TRPÍK OLDŘICH, KOJETÍN, VYMĚTAL JAROSLAV,
CHROPYNĚ

(54) Napouštěcí ventil

Řešení se týká zjednodušení konstrukce ventilu s ohledem na možnost výroby většiny dílců vstříkováním z plastických hmot, snížení hlučnosti, odstranění nitkového toku, snadné montáže a demontáže a snadného nastavení výšky hladiny. Řešení spočívá v tom, že na trysce /4/ je volně nasazeno pouzdro /3/ opatřené uvnitř drážkami /26/ a žebry /27/ pro usměrnění kapaliny. V pouzdru je dále vloženo těsnění /10/ pro uzavření napouštěcího otvoru /21/. Ventil /1/ má páku /11/ s hlavním plovákem /12/ a na ní prostřednictvím jezdcy /14/ upevněn plovák /13/, pomocí kterého nastavujeme výšku hladiny, při využití vroubkování /15/ páky /11/ a vroubku /25/ jezdcy /14/. Napouštěcí ventil je možno použít pro nádrže různých velikostí s přívodem kapaliny na boční stěně nad hladinou.



Vynález se týká napouštěcího ventilu pro otevírání a zavírání přívodu kapaliny do nádrží, zejména pro nádržkové splachovače.

Doposud jsou známy ventily, které jsou ovládány jednou nebo dvěma pákami opatřenými plováky, které ovládají jejich zdvih. Nevýhodou jednoplovákových ventilů je značná hlučnost, způsobená nedokonalým zavíráním v závěrečné fázi napouštění kapaliny a dlouhá doba napouštění.

U dvouplovákových ventilů vznikají rázy v přívodním vodovodním potrubí, které mohou způsobit jeho porušení. Dále jsou známa zařízení, skládající se z nádržky, spojené přes uzavírací komoru, která je od tlakové komory oddělena membránou.

Membrána má vyústění do tlakové komory, jež se uzavírá pomocí klapky v tlakové komoře a tato je v činnosti pomocí vyrovnávání tlaku vody. Je také znám systém, který má vnější posouvací kroužek, ovládaný přídatnou páčkou.

Toto zařízení sestává z nastavitelného prvku, tj. plovoucí klapky, která určuje maximum náplně v nádrži. Tyto uváděné způsoby nesplňují v plné míře požadavky kladené na nízkou hlučnost, konstrukční jednoduchost, snadnou montáž a demontáž a možnost jejich hospodárné výroby zejména z plastů.

Výše uvedené nedostatky jsou z převážné míry odstraněny řešením dle vynálezu, jehož podstata spočívá v konstrukci napouštěcího ventilu sestávajícího z těla ventilu a trysky ventilu, na které je volně nasazeno pouzdro ventilu, opatřené uvnitř drážkami a žebry, do kterého je vloženo těsnění.

Ventil má dále páku s hlavním plovákem a na ní prostřednictvím jezdce nastavitelně upevněn plovák, pomocí kterého provádíme nastavení výšky hladiny kapaliny v nádrži, při využití vroubkování páky a vroubku jezdce.

Příkladné provedení je znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn napouštěcí ventil dle vynálezu v podélném řezu v otevřené poloze a obr. 2 znázorňuje tentýž ventil v poloze uzavřené. Obr. 3 znázorňuje průřez A-A z obr. 2 a obr. 4 průřez B-B z obr. 2.

Tělo 2 ventilu 1 je pomocí závitů na trysce 4 ventilu 1 a průchozí matice 8 upevněno na boční stěně 9 nádrže nad hladinou napuštěné kapaliny. Přívodní trubka 20 kapaliny je zasunuta do otvoru trysky 4 ventilu 1 a utěsněna těsnicím kroužkem 6 přitlačěným opěrným kroužkem 5 a přesuvnou maticí 7 na opačné straně trysky 4 ventilu 1 je volně nasazeno pouzdro 3 ventilu 1 s těsněním 10.

Pouzdro 3 svou čelní plochou 28 dosedá na výstředník 17 páky 11 ventilu 1. Páka 17 ventilu 1 je svými válcovými výstupky 19 vložena do otvorů 23 těla 2 ventilu 1 a tím uložena výkyvně.

Na opačném konci je páka 11 ventilu 1 opatřena trny 16 k nasazení hlavního plováku 12 a opěrnou plochou 24 pro hlavní plovák 12. Na páce 11 je nasazen jezdce 14 s plovákem 13. Boční plocha páky 11 ventilu 1 je opatřena vroubkováním 15 a jezdce 14 nejméně jedním vroubkem 25 pro nastavení výšky hladiny kapaliny polohou jezdce 14 a tím i plováku 13.

V otevřené poloze dle obr. 1 bez otevření přívodu kapaliny do ventilu 1, visí páka 11 ventilu 1 volně dolů a je vlastní hmotností jezdce 14 a plováku 13 vychylována směrem šipky 32. Po otevření přívodu kapaliny do ventilu 1 a vlivem výstřednosti 18 otvorů 23 těla 2 ventilu 1 odtláčí páku 11 ventilu 1 směrem šipky 32, dorazem 22 páky 11 ventilu 1 na pouzdro

32 rovněž přitlačí doraz 22 páky 11 ventilu 1 k pouzdru 3 ventilu 1. Jakmile hladina kapaliny dosáhne výšky plováku 13, vztlak kapaliny tímto plovákem 13 vytlačené působí směrem šipky 31 a vychýlí páku 11 ventilu 1 s hlavním plovákem 12 směrem šipky 33 do polohy zobrazené na obr. 2.

Vztlak hlavního plováku 12 působící směrem šipky 30 prostřednictvím výstředníku 17 páky 11 ventilu 1 na pouzdro 3 ventilu 1 přitlačí těsnění 10 k okolí napouštěcího otvoru 21 trysky 4 ventilu 1 a ventil 1 se uzavře.

Čelní plocha 36 hlavního plováku 12 odporem kapaliny brzdí pohyb hlavního plováku 12 a tlumí tak rázy v potrubí. Proud napouštěné kapaliny je drážkami 26 a žebry 27 pouzdra 3 ventilu a tvarem těla 2 ventilu 1 usměrněn tak, aby z ventilu nestříkal, ale souvisle vytékal na boční stěnu 9 nádrže.

K tomuto usměrnění proudu kapaliny je využito dutiny 38 v blízkosti napouštěcího otvoru 41, zúženého průřezu 37 vytvořeného pouzdrum 3 ventilu 1 a tryskou 4 ventilu 1 drážek 26, žeber 30 a vodní clony, která vzniká nárazem vytékající na plochu 39 trysky 4.

Touto úpravou toku kapaliny je dosaženo plnění nádrže s minimální hlučností a to bez použití dalších trubek, které jsou běžné u známých napouštěcích ventilů.

Napouštěcí ventil podle vynálezu slouží k otevírání a zavírání přívodu kapaliny do nádrží v závislosti na výšce hladiny v nádrži. Ventil je možno použít u všech druhů nádob s přívodem kapaliny boční stěnou nádrže nad hladinou napouštěné kapaliny.

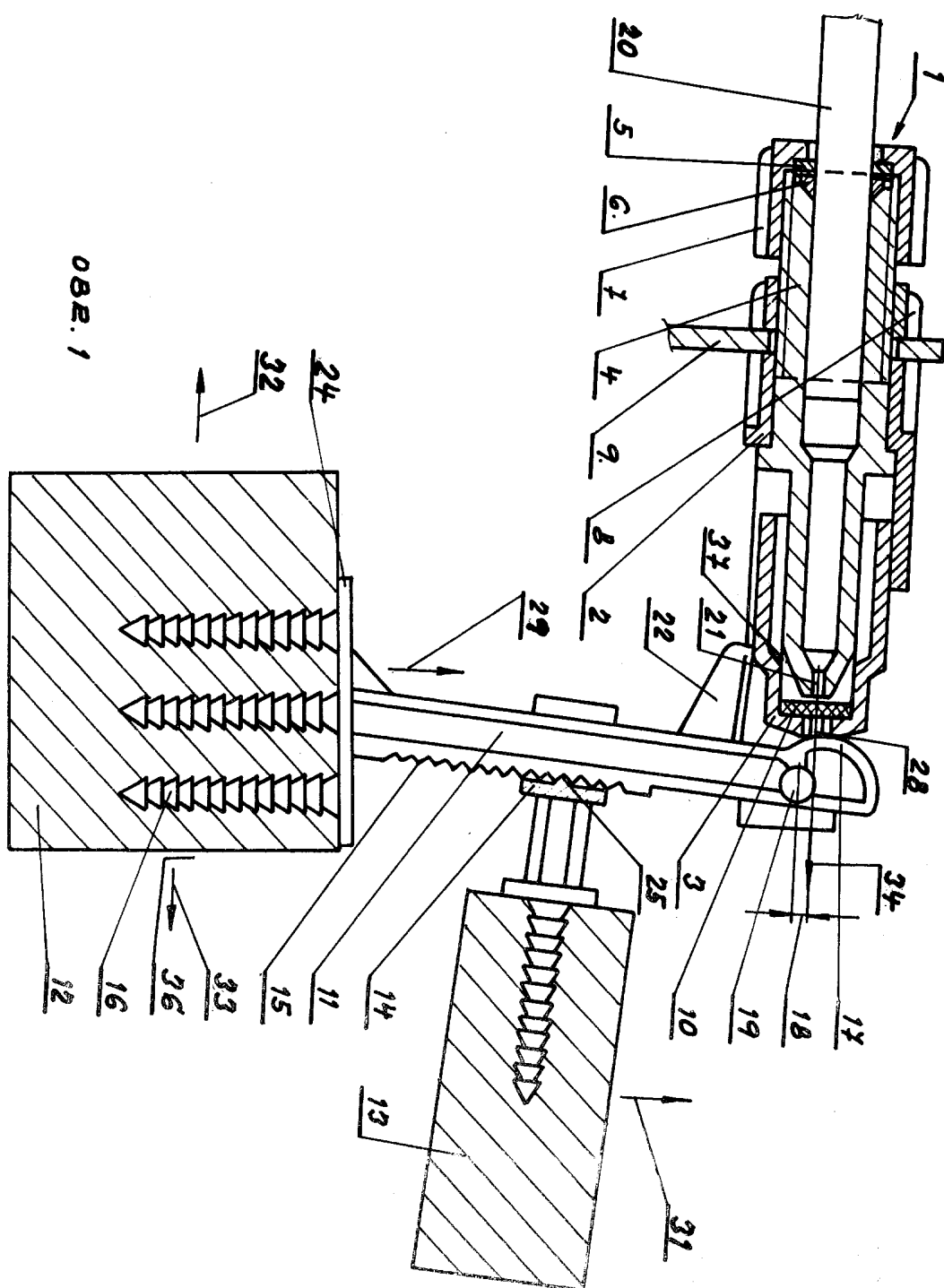
Může být použito nádrží různých velikostí. Ventil může být s výhodou ze součástí vyrobených vstřikováním z plastů, přičemž těsnicí prvky mohou být pryžové. Svou konstrukcí ventil umožňuje plnění kapaliny celým průřezem napouštěcího otvoru trysky ventilu a rychlé, plynulé uzavření přívodu bez rázů a takzvaného nitkového toku, to je pozvolného dopouštění kapaliny koncem doby napouštění.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Napouštěcí ventil pro otevírání a zavírání přívodu kapaliny zejména pro nádržkové splachovače, sestávající z těla ventilu, trysky ventilu, páky a plováků, vyznačující se tím, že v těle 2/ ventilu 1/ je na trysce 4/ volně nasazeno pouzdro 3/ ventilu 1/, uvnitř kterého jsou vytvořeny drážky 26/ a žebra 27/ a v němž je vloženo těsnění 10/.

2. Napouštěcí ventil podle bodu 1, vyznačující se tím, že v těle 2/ ventilu 1/ je výkyvně uložena páka 11/, která je na své boční ploše opatřena vroubkováním 15/, do kterého zapadá nejméně jeden vroubek 25/ jezdce 14/ a prostřednictvím tohoto jezdce 14/ je na ní nastavitelně upevněn plovák 13/.

2. Napouštěcí ventil podle bodu 1, vyznačující se tím, že páka 11/ je na svém jednom konci opatřena trny 16/ a hlavním plovákem 12/ a na opačném konci výstředníkem 17/ a válcovými výstupky 19/.



08E.1

