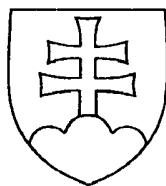


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(22) Dátum podania: 19.04.95
(31) Číslo prioritnej prihlášky: P 1509/94-1
(32) Dátum priority: 16.05.94
(33) Krajina priority: CH
(43) Dátum zverejnenia: 06.12.1995
(86) Číslo PCT:

(21) Číslo dokumentu:

514-95

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

E 03 D 3/12,
E 03 D 1/35

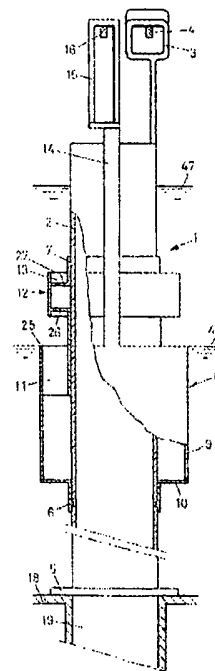
(71) Prihlasovateľ: Geberit Technik AG, Jona, CH;

(72) Pôvodca vynálezu: Diethelm Alois, Vorderthal, CH;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Splachovacie zariadenie vodného záchodu**

(57) Anotácia:

Splachovacie zariadenie je opatrené prvým tlačidlom (45) na uvoľnenie spláchnutia v podstate celým množstvom vody nachádzajúcim sa vo splachovacej nádrži (18) a druhým tlačidlom (46) na uvoľnenie spláchnutia časti množstva tejto vody. Obidve tlačidlá (45, 46) sú spojené ventilovou rúrkou (2, 31) zdvihuteľnou pri spláchnutí, ktorá je uložená v plavákovej skrini. V splachovacej nádrži (18) je usporiadané pohárovité duté teleso (8, 34), ktoré je v prípade čiastočného spláchnutia zdvíhané ako dodatočné závažie s uzavieracím ústrojenstvom tvoreným ventilovou rúrkou (2, 31). Pri úplnom spláchnutí, ako i pri čiastočnom spláchnutí je duté teleso (8, 34) zdvíhané s uzavieracím ústrojenstvom tvoreným ventilovou rúrkou (2, 31). V prípade úplného spláchnutia je duté teleso (8, 34) prostredníctvom otvoru (22, 40) otvorené tak, že v ňom obsiahnutá voda aspoň čiastočne vytečie, ak uzavieracie ústrojenstvo tvorené ventilovou rúrkou (2, 31) je zdvíhané s dutým telesom (8, 34).



Splachovacie zariadenie pre vodný záchod

Oblasť techniky

Vynález sa týka splachovacieho zariadenia pre vodný záchod, s prvým tlačidlom pre uvoľnenie spláchnutia v podstate všetkým množstvom vody nachádzajúcim sa v splachovacej nádrži, a druhým tlačidlom k uvoľneniu spláchnutia časti tohoto množstva vody, pričom obidve tlačidlá sú spojené uzavieracím ústrojenstvom zdvihnutelným pri spláchnutí, a v splachovacej nádrži je usporiadané pohárovité duté teleso, ktoré v prípade čiastočného spláchnutia je s uzavieracím ústrojenstvom zdvihnuté ako prídavné závažie.

Doterajší stav techniky

Splachovacie zariadenie tohoto druhu je známe zo spisu DE-C-36 18 671 prihlasovateľa. U neho je pohárovité duté teleso v kľudovom stave odstavené na skrinku plavákového ventilu a pri uvoľnení čiastočného spláchnutia je priradené k ventilovej rúrke a na ňu pritlačené, ak je po uvoľnení spláchnutia zdvihnutá. Vodou plnené duté teleso tak tvorí v prípade čiastočného spláchnutia dodatočné závažie, ktoré vedie prepádovú rúrku do uzavieracej polohy, skôr ako všetka voda nachádzajúca sa v splachovacej nádrži unikne zo skriňového telesa. V prípade úplného spláchnutia zostáva duté teleso na skrinke plavákového ventilu. Toto známe splachovacie zariadenie má tú nevýhodu, že pre priradení je požadovaná nákladná a pomerne náchylná páková mechanika.

Úkolom vynálezu je vytvorenie splachovacieho zariadenia uvedeného druhu, ktoré je vo výstavbe jednoduchšie a predsa bezpečne funkčné.

Podstata vynálezu

Vynález je u splachovacieho zariadenia uvedeného druhu riešený tak, že duté teleso je pri úplnom spláchnutí ako i pri čiastočnom spláchnutí uzavieracím ústrojenstvom zdvihnuté, a že v prípade úplného spláchnutia je prostredníctvom otváracieho zariadenia dutého telesa otvorené, takže v ňom obsiahnutá voda vyteká, ak je uzavieracie ústrojenstvo s dutým telesom zdvihnuté. U splachovacieho zariadenia podľa vynálezu nie je priradovacie zariadenie požadované, pretože duté teleso pri úplnom spláchnutí ako i pri čiastočnom spláchnutí je uzavieracím ústrojenstvom zdvihnuté a s týmto môže byť pevne spojené. Splachovacie zariadenie sa dá lacno realizovať s malým počtom jednotlivých dielov a v podstate čisto hydraulicky. Výhodou tiež je, že u stávajúcich splachovacích zariadení nemusí byť plaváková skrinka menená, pretože duté teleso v protiklade k vyššie uvedenému známemu zariadeniu nemusí byť na nej odstavené. Obzvlášť jednoduchá realizácia splachovacieho zariadenia podľa vynálezu vyplynie vtedy, ak podľa ďalšieho stvárnenia je pri úplnom spláchnutí trup pohárovitého dutého železa zdvihnutý od svojho dna, takže medzi trupom a dnom vznikne otvor, ktorým voda nachádzajúca sa v dutom telese môže pomerne rýchlo vytiecť. Dno dutého telesa môže byť s uzavieracím ústrojenstvom pevne spojené, napríklad západkou, čo umožňuje najmä lacnú výrobu a montáž.

Najmä účelné je to, ak podľa ďalšieho stvárnenia vynálezu je nad dutým telesom na uzavieraacom ústrojenstve usporiadané druhé pohárovité duté teleso, ktoré drží zdvihnutý trup dutého telesa pôsobením podtlaku aspoň tak dlho vo vysunutej polohe, dokiaľ voda v dutom telese v podstate nevytečie. Podľa alternatívneho prevedenia je dno dutého telesa vytvorené pohárovite a na zdvíhanom trupe je usporiadané druhé dno, ktoré drží trup tak dlho vo vysunutej

polohe, dokiaľ voda v dutom telese v podstate nevytečie.

Ďalšie výhodné znaky vyplývajú z nasledovného popisu, obrázkov, ako i z ostatných závislých patentových nárokov.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Dva príklady prevedenia vynálezu sú bližšie vysvetlené na základe pripojených výkresov, ktoré znázorňujú na obr. pohľad v čiastočnom reze zariadenia podľa vynálezu vo svojej základnej polohe, na obr. zariadenie podľa obr. 1, avšak pri otvorení odtokového ventilu v stave úplného spláchnutia, na obr. 3 pohľad v čiastočnom reze zariadenia podľa jednej varianty, na obr. 4 pohľad podľa obr. 3, avšak pri otvorení odtokového ventilu počas úplného spláchnutia, a na obr. 5 pôdorysný pohľad na zariadenie podľa obr. 3.

Príklady prevedenia vynálezu

Obr. 1 znázorňuje výrezové splachovaciu nádrž 18 s odtokovým otvorom 19, ktorý je prostredníctvom ventilového taniera 5 uzavretý, takže splachovacia voda 47 nachádzajúca sa v skriňovom telese splachovacej nádrže 18 nemôže odtokovým otvorom 19 vytiecť. Ventilová rúrka 2 je uložená tu v neznázornenom plavákovom ventilu, známym napríklad zo spisu DE-C-36 18 671. Na hornom konci ventilovej rúrky 2, ktorá môže byť súčasne prepádovou rúrkou, je pripevnený záves 3, do ktorého zasahuje rameno 4 tlačidla uloženého v splachovacej nádrži 18. Vykývnutím tlačidla môže byť ventilová rúrka 2 s ventilovým tanierom 5 zdvihnutá a tým môže byť odtokový otvor 19 uvoľnený pre uvoľnenie spláchnutia. Pritom je s ventilovou rúrkou 2 zdvihnuté s ňou spojené pohárovité duté teleso 8, ktoré je plnené vodou.

Akonáhle splachovacia voda 47 klesne pod úroveň vyznačenou čiarou 48, tlačí duté teleso 8 s v ňom sa nachádzajúcou vodou ako dodatočným závažím na ventilovú rúrku 2 a spôsobí, že odtokový otvor 19 je uzavrený, skôr ako všetka splachovacia voda 47 odtečie zo splachovacej nádrže 18.

Pre uvoľnenie úplného spláchnutia vykývne rameno 16 s druhým tlačidlom, a tým je zdvihnutý záves 15 a s ním trup 9 dutého telesa 8. Pritom sa trup 9 uvoľní od dna 10, ktoré je prostredníctvom západkového spojenia 6, pevne spojené s ventilovou rúrkou 2. Medzi trupom 9 a dnom 10 tak vznikne obklopujúci pomerne veľký otvor 22, ako je vidieť na obr. 2, cez ktorý voda nachádzajúca sa v dutom telese 8 môže pomerne rýchle vytiecť, pokiaľ úroveň splachovacej vody 47 nedosiahne hornej hrany 25 trupu 9. Aby bol trup 9 držaný v zdvihnutej pozícii znázornenej na obr. 2 aspoň tak dlho vo vysunutej polohe, dokiaľ nie je voda v dutom telese 8 vypustená, je cez trup 9 ďalšie pohárovité duté teleso 12 prostredníctvom západkového spojenia 7 pevne pripojené na ventilovú rúrku 2. Pri zdvihnutom trupe 9 zasahuje von vyčnievajúci kruhovitý nákrúžok 26 vodiaceho dielu 11 zo spodu do dutého telesa 12 a prilieha ku dnu 27. Ak je teraz tlačidlo ramena 16 uvoľnené, tak je trup 9 vplyvom podtlaku v dutom telese 12 v ňom držaný. Malým otvorom 13 v dne 27 podtlak pod dnom 27 pomaly stúpa, takže trup 9 po predom určenom časovom intervale padá späť na dno 10. Pohárovité duté teleso 12 má mimo toho účink, že pri nadzdvihnutí trupu 9 prostredníctvom ramena 16 je rovnako zdvihnutá ventilová rúrka 2, akonáhle nákrúžok 26 prilahne ku dnu 27 dutého telesa 12.

Pri uvoľnení úplného spláchnutia je tak najprv zdvihnutý trup 9 pre vytvorenie otvoru 22 a následne s pokračujúcim pohybom ramena 16 je tiež dodatočne zdvihnutá ventilová rúrka 2 a tým je otvorený odtokový otvor 19. Na obr. 2 je znázornená jednotka 1 v stave úplného spláchnutia.

Ventilová rúrka 2 je pritom zdvihnutá, takže splachovacia voda 47 môže tiecť v smere šípky 21 odtokovým otvorom 19 do tu neznázornenej WC misy. Trup 9 je zdvihnutý a v dutom telese 12 je držaný podtlakom. Otvorom 22 v smere šípky 20 je aspoň voda nachádzajúca sa v dutom telese 8 vypustená, takže duté teleso 8 nepredstavuje žiadne závažie hodné zmienky a ventilová rúrka 2 je až k úplnému vyprázdneniu skriňového telesa plavákovým ventilom držaná vo vysunutej polohe. Po úplnom vyprázdnení splachovacej nádrže 18 padá trup 9 opäť na dno 10 a pri preplnení skriňového telesa tečie voda cez hranu 25 do dutého telesa 8 a toto opäť naplňuje. Splachovacia nádrž 18 je potom zase pripravená na úplné alebo čiastočné spláchnutie.

U prevedenia podľa obr. 3 až obr. 5 je jednotka 30 s ventilovou rúrkou 31 ako uzavieracím ústrojenstvom ako i s dutým telesom 34 pripevnenom k nemu pripevnené ako prídavné závažie. Na hornom konci ventilovej rúrky 31 je vytvorený záves 32 v tvare písmena U, do ktorého pre uvoľnenie čiastočného spláchnutia zasahuje rameno 33 tlačidla 46, ako i pre uvoľnenie úplného spláchnutia rameno 42 tlačidla 45. Rameno 42 pre úplné spláchnutie zasahuje súčasne do závesu 41, ktorý je vytvorený na trupe 38 dutého telesa 34. Dno 39 je vytvorené pohárovite a je prostredníctvom západkového spoja 24 pevne spojené s ventilovou rúrkou 31.

Tlačidla 45 a 46 môžu byť uložené napríklad podľa obr. 5 výkyvne na stene 44 splachovacej nádrže 18. Takéto uloženia tlačidiel sú dobre známe.

Pre uvoľnenie úplného spláchnutia je prostredníctvom tlačidla 45, ktorého rameno 42 vykývne na svojom voľnom konci hore, a tým najskôr závesom 41, je zdvihnutý trup 38. Pritom sa medzi trupom 38 a dnom 39 vytvorí na obr. 4 znázornený obklopujúci pomerne veľký otvor 40. Ak je rameno 42 v rovnakom smere ďalej zdvihnuté, že toto prilahne

k priečnej stene 32a závesu 32, tak je dodatočne zdvihnutá trupom 38 ventilová rúrka 31 a ventilový tanier 5 je zdvihnutý zo sedla odtokového otvoru 19. Cez takto vzniknutý otvor 50 tečie voda obsiahnutá v splachovacej nádrži 18 v smere šípky 21 do tu neznázornenej splachovacej záchodovej misy. Tým pomerne rýchle klesne hladina splachovacej vody 47 v splachovacej nádrži 18. Pokiaľ hladina splachovacej vody 47 nedosiahne výšky otvoru 40, tečie pomerne rýchle voda obsiahnutá v dutom telese 34 von do splachovacej vody 47. Duté teleso 34 tým veľmi stráca váhu. Pomocou tu neznázorneného známeho plavákového ventilu je teraz ventilová rúrka 31 držaná vo vysunutej polohe, dokiaľ splachovacia nádrž 18 nie je úplne vyprázdnená. Pomerne malá váha vyprázdňovaného dutého telesa 34 nemôže pritom vztlak plavákového ventilu prekonať.

Aby pri uvoľnenom tlačidlom 45 nepadal trup 38 ihneď na dno 39 a neuzatváral otvor 40, je trup 38 na stene 36 opatrený obklopujúcim dnom 37, ktoré zhora zasahuje do pohárovitého dna 39. Trup 38 je držaný vo vysunutej polohe, pokiaľ voda nachádzajúca sa pod dnom 37 v kruhovom medzipriestore 51 neunikne obklopujúcim otvorom 52. Otvor 52 je nastavený tak, že trup 38 je držaný vo vysunutej polohe aspoň tak dlho, dokiaľ nie je splachovacia nádrž 18 úplne vyprázdnená.

Po vyprázdnení splachovacej nádrže 18 padá ventilová rúrka 31 späť na ventilové sedlo, načo je splachovacia nádrž 18 prostredníctvom tu neznázorneného vtokového ventilu zase naplnená. Medzitým späť spadnutý trup 38 uzatvára otvor 40, takže voda prúdiaca cez hranu 35 zase naplňuje duté teleso 34. Pokiaľ je splachovacia nádrž 18 doplnená, je zase pripravená pre úplné alebo čiastočné spláchnutie.

Pre čiastočné spláchnutie vykývne prostredníctvom tlačidla 46 voľný koniec ramena 33 nahor, takže je ventilová rúrka 31 spoločne s dutým telesom 34 a s v ňom sa

nachádzajúcou vodou zdvihnutia. Pretože pritom otvor 40 zostáva uzavrený, pôsobí duté teleso 34 ako podstatné dodatočné závažie, ktoré ventilovú rúrku 31 predčasne núti dolu na ventilové sedlo.

Zastupuje:

P A T E N T O V É N Á R O K Y

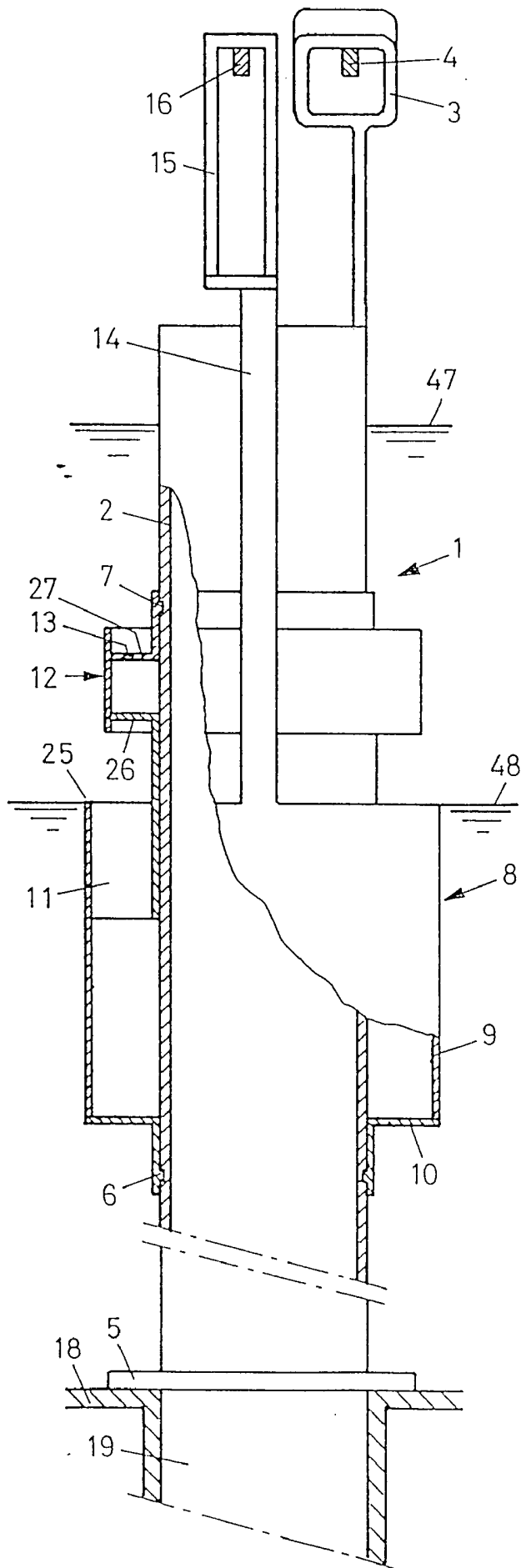
1. Splachovacie zariadenie pre vodný záchod, s prvým tlačidlom (45) k uvoľneniu spláchnutia v podstate všetkým množstvom vody nachádzajúcim sa v splachovacej nádrži (18) a druhým tlačidlom (46) k uvoľneniu spláchnutia časti tohoto množstva vody, pričom obidve tlačidlá (45, 46) sú spojené pri spláchnutí zdvihnutelným uzavieracím ústrojenstvom tvoreným ventilovou rúrkou (2, 31) a v splachovacej nádrži (18) je usporiadané pohárovité duté teleso (8, 34), ktoré v prípade čiastočného spláchnutia je zdvihnuté ako dodatočné závažie s uzavieracím ústrojenstvom tvoreným ventilovou rúrkou (2, 31), v y z n a č ú j ú c e s a t ý m, že duté teleso (8, 34) je pri úplnom spláchnutí ako i pri čiastočnom spláchnutí zdvihnuté s uzavieracím ústrojenstvom tvoreným ventilovou rúrkou (2, 31), a že v prípade úplného spláchnutia prostredníctvom otvoru (22, 40) je duté teleso (8, 34) otvorené tak, že v ňom obsiahnutá voda aspoň čiastočne vytečie, ak uzavieracie ústrojenstvo tvorené ventilovou rúrkou (2, 31) je zdvihnuté s dutým telesom (8, 34).
2. Splachovacie zariadenie podľa nároku 1, v y z n a č ú j ú c e s a t ý m, že pri úplnom spláchnutí je trup (9, 38) pohárovitého dutého telesa (8, 34) zdvihnutý od dna (10, 39), takže medzi trupom (9, 38) a dnom (10, 39) je k dispozícii otvor (22, 40), cez ktorý môže pomerne rýchle vytecť voda nachádzajúca sa v dutom telese (8, 34).
3. plachovacie zariadenie podľa nároku 2, v y z n a č ú j ú c e s a t ý m, že dno (10, 39) je

pevne spojené s uzavieracím ústrojenstvom tvoreným ventilovou rúrkou (2, 31), výhodne západkovým spojením.

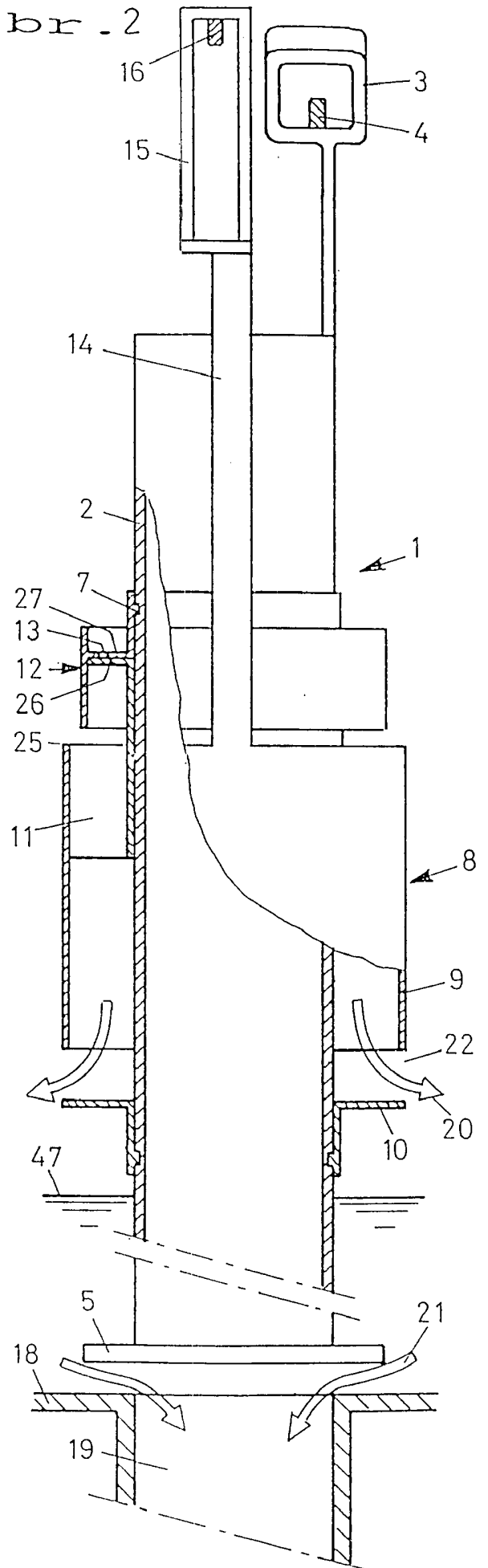
4. Splachovacie zariadenie podľa jedného z nárokov 1 až 3, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že nad dutým telesom (8) je na uzavieracom ústrojenstve tvoreným ventilovou rúrkou (2, 31) usporiadaný držiak, ktorý drží zdvihnutý trup dutého telesa (8) výhodne pôsobením podtlaku aspoň tak dlho vo vysunutej polohe, dokiaľ nie je voda v dutom telese (8) v podstate vypustená.
5. Splachovacie zariadenie podľa nároku 4, v y z n a č u j ú c e s a t ý m, že držiakom je pohárovité duté teleso (8), ktorý zdvihnutý trup (9) dutého železa (8) drží pôsobením podtlaku vo vysunutej polohe.
6. Splachovacie zariadenie podľa nároku 1 alebo 2, v y z n a č ú j ú c e s a t ý m, že dno (39) dutého telesa (34) je vytvorené pohárovite, a že sa na zdvihnuteľnom trupe (38) je usporiadané druhé dno (37), ktoré drží trup (38) tak dlho vo vysunutej polohe, dokiaľ nie je voda v dutom telese (34) v podstate vypustená.

Zastupuje:

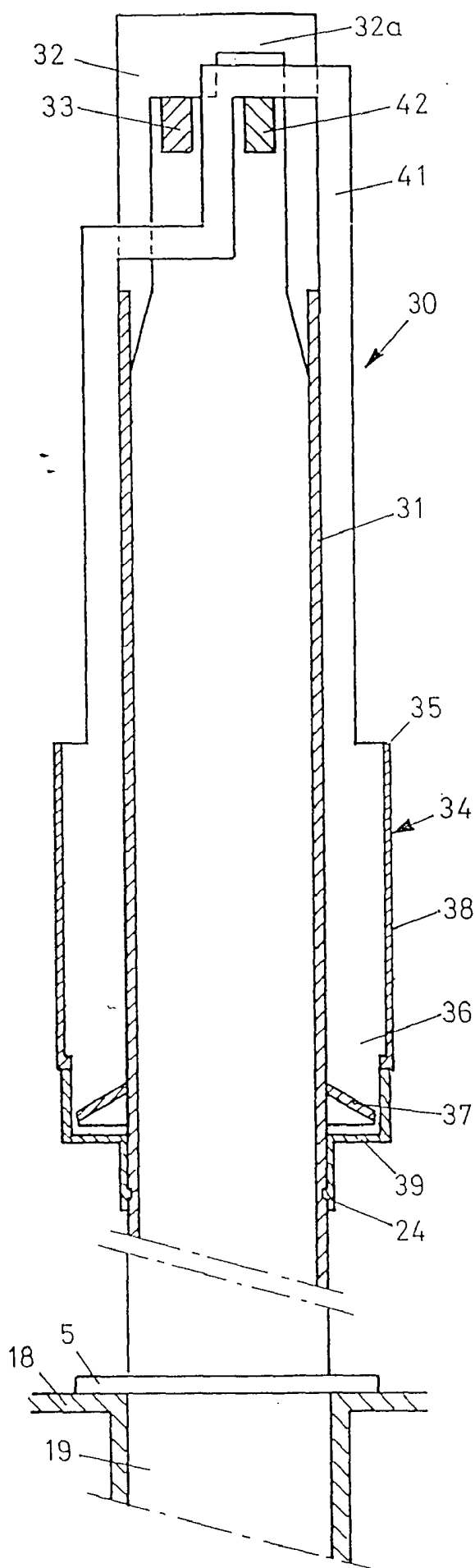
obr. 1



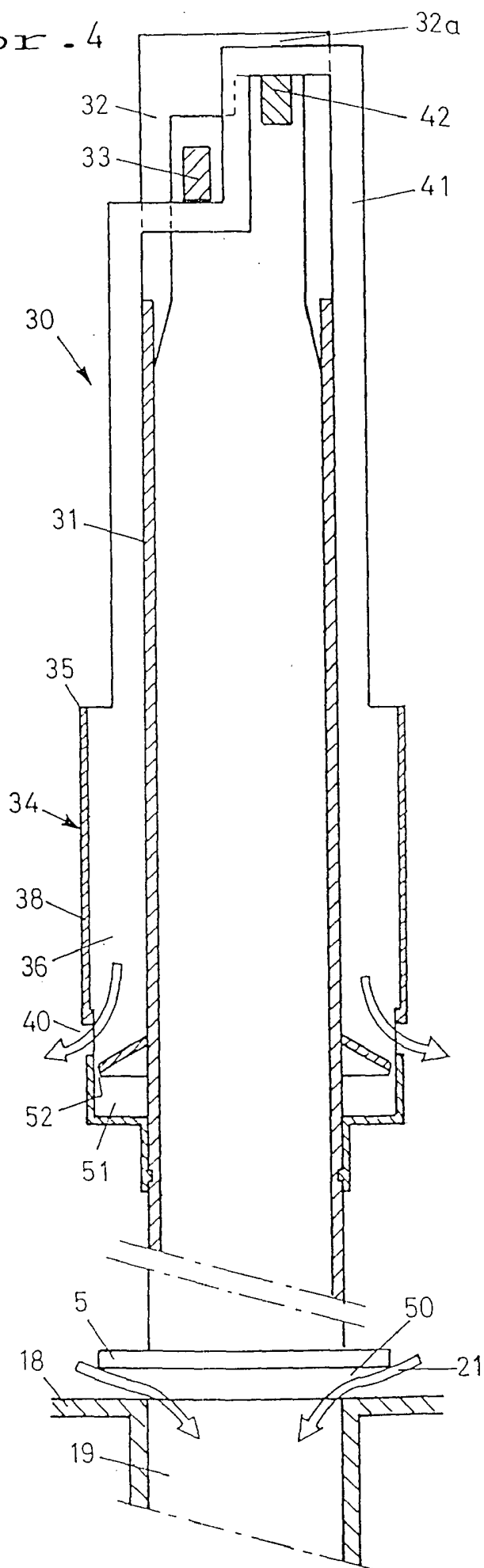
obr. 2



obr. 3



obr. 4



obr. 5

