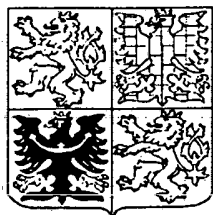


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 14.04.95

(32) 16.05.94

(31) 94/1509

(33) CH

(40) 13.12.95

(21) 963-95

(13) A3

6(51)

E 03 D 1/14

E 03 D 1/34

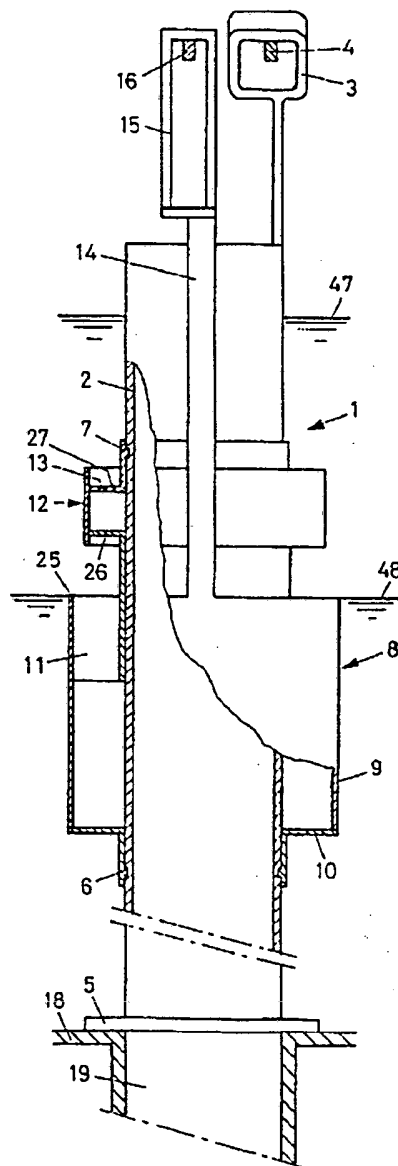
E 03 D 1/24

(71) Geberit Technik AG, Jona, CH;

(72) Diethelm Alois, Vorderthal, CH;

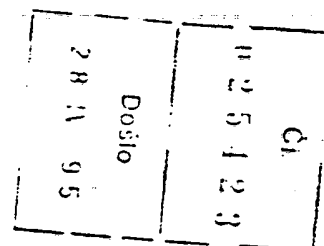
(54) Splachovací zařízení pro vodní klozet

(57) Splachovací zařízení je opatřeno prvním tlačítkem (45) k uvolnění spláchnutí v podstatě veškerým množstvím vody, nachazejícím se ve splachovací nádrži (18), a druhým tlačítkem (46) k uvolnění spláchnutí části množství této vody. Obě tlačítka (45, 46) jsou spojena ventilovou trubicí (2, 31) zvednutou při spláchnutí, která je uložena v plovákové skříni. Ve splachovací nádrži (18) je uspořádáno pohárovité duté těleso (8, 34), které je v případě částečného spláchnutí zvedáno jako dodatečné závaží s uzavíracím ústrojím tvořeným ventilovou trubicí (2, 31). Při úplném spláchnutí jakož i při částečném spláchnutí je duté těleso (8, 34) zvedáno s uzavíracím ústrojím tvořeným ventilovou trubicí (2, 31). V případě úplného spláchnutí je duté těleso (8, 34) prostřednictvím otvoru (22, 40) otevřeno tak, že v něm obsažená voda alespoň částečně vyteče, jestliže uzavírací ústrojí je zvedáno s dutým tělesem (8, 34).



- 1 -

Splachovací zařízení pro vodní klozet

Úřad
průmyslového
vlastnictvíOblast techniky

Vynález se týká splachovacího zařízení pro vodní klozet, s prvním tlačítkem pro uvolnění spláchnutí v podstatě veškerým množstvím vody nacházejícím se ve splachovací nádrži, a druhým tlačítkem k uvolnění spláchnutí části tohoto množství vody, přičemž obě tlačítka jsou spojena uzavíracím ústrojím zvednutelným při spláchnutí, a ve splachovací nádrži je uspořádáno pohárovité duté těleso, které v případě částečného spláchnutí je s uzavíracím ústrojím zvednuto jako přídavné závaží.

Dosavadní stav techniky

Splachovací zařízení tohoto druhu je známo ze spisu DE-D-36 18 671 přihlašovatele. U něho je pohárovité duté těleso v klidovém stavu odstaveno na skříňku plovákového ventilu a při uvolnění částečného spláchnutí je přiřazeno ventilové trubce a na ni přitlačeno, jestliže je po uvolnění spláchnutí zvednuto. Vodou plněné duté těleso tak tvoří v případě částečného spláchnutí dodatečné závaží, které vede přepadovou trubku do uzavírací polohy, dříve než všechna voda nacházející se ve splachovací nádrži unikne ze skříňového tělesa. V případě úplného spláchnutí zůstává duté těleso na skříňce plovákového ventilu. Toto známé splachovací zařízení má tu nevýhodu, že pro přiřazení je požadována nákladná a poměrně náchylná páková mechanika.

Okolom vynálezu je vytvoření splachovacího zařízení uvedeného druhu, které je ve výstavbě jednodušší a přesto bezpečně funkční.

Podstata vynálezu

Vynález je u splachovacího zařízení uvedeného druhu řešen tak, že duté těleso je při úplném spláchnutí jakož i při částečném spláchnutí uzavíracím ústrojím zvednuto, a že v případě úplného spláchnutí je prostřednictvím otevíracího zařízení dutého tělesa otevřeno, takže v něm obsažená voda vytéká, jestliže je uzavírací ústrojí s dutým tělesem zvednuto. U splachovacího zařízení podle vynálezu není přiřazovací zařízení požadováno, protože duté těleso při úplném spláchnutí jakož i při částečném spláchnutí je s uzavíracím ústrojím zvednuto a s tímto může být pevně spojeno. Splachovací zařízení se dá levně realizovat s malým počtem jednotlivých dílů a v podstatě čistě hydraulicky. Výhodou také je, že u stávajících splachovacích zařízení nemusí být plováková skříňka měněna, protože duté těleso v protikladu k výše uvedenému známému zařízení nemusí být na ni odstaveno. Obzvláště jednoduchá realizace splachovacího zařízení podle vynálezu vyplývá tehdy, jestliže podle dalšího ztvárnění je při úplném spláchnutí trup pohárovitého dutého tělesa zvednut od svého dna, takže mezi trupem a dnem vznikne otvor, kterým voda nacházející se v dutém tělese může poměrně rychle vytéci. Dno dutého tělesa může být s uzavíracím ústrojím pevně spojeno, kupříkladu západkou, což umožňuje zejména levnou výrobu a montáž.

Jejména účelné je to, jestliže podle dalšího utváření vynálezu je nad dutým tělesem na uzavíracím ústrojí uspořádáno druhé pohárovité duté těleso, které drží zvednutý trup dutého tělesa působením podtlaku alespoň tak dlouho ve vysunuté poloze, dokud voda v dutém tělese v podstatě nevyteče. Podle alternativního provedení je dno dutého tělesa vytvořeno pohárovitě a na zvedaném trupu je uspořádáno druhé dno, které drží trup tak dlouho ve vysunuté poloze, dokud voda v dutém tělese v podstatě nevyteče.

Další výhodné znaky vyplývají z následného popisu, obrázků, jakož i z ostatních závislých patentových nároků.

Přehled obrázků na výkresech

Dva příklady provedení vynálezu jsou blíže vysvětleny na základě připojených výkresů, které znázorňují na obr. 1 pohled v částečném řezu zařízení podle vynálezu ve své základní poloze, na obr. 2 zařízení podle obr. 1, avšak při otevřeném odtokovém ventilu ve stavu úplného spláchnutí, na obr. 3 pohled v částečném řezu zařízení podle jedné varianty, na obr. 4 pohled podle obr. 3, avšak při otevřeném odtokovém ventilu během úplného spláchnutí, a na obr. 5 půdorysný pohled na zařízení podle obr. 3.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 znázorňuje výřezově splachovací nádrž 10 s odtokovým otvorem 12, který je prostřednictvím ventilového talíře 2 uzavřen, takže splachovací voda 47 nacházející se ve skříňovém tělese splachovací nádrže 10 nemůže odtokovým

otvorem 13 vytéci. Ventilová trubka 2 je uložena ve zde naznačeném plovákovém ventilu, známým kupříkladu ze spisu DE-C-36 18 671. Na horním konci ventilové trubky 2, která může být současně přepadovou trubicí, je připevněn závěs 3, do kterého zasahuje rameno 4 tlačítka uloženého ve splachovací nádrži 18. Vykývnutím tlačítka může být ventilová trubka 2 s ventilovým talířem 5 zvednuta a tím může být odtokový otvor 19 uvolněn pro uvolnění spláchnutí. Přitom je s ventilovou trubicí 2 zvednuto s ní spojené pohárovité duté těleso 8, které je plněno vodou. Jakmile splachovací voda 47 klesne pod úroveň vyznačenou čarou 48, tlačí duté těleso 8 a v něm se nacházející vodou jako dodatečným závažím na ventilovou trubku 2 a způsobí, že odtokový otvor 19 je uzavřen, dříve než všechna splachovací voda 47 odteče ze splachovací nádrže 18.

Pro uvolnění úplného spláchnutí vykývne rameno 14 s druhým tlačítkem, a tím je zvednut závěs 15 a s ním trup 9 dutého tělesa 8. Přitom se trup 9 uvolní ode dna 10, které je prostřednictvím západkového spojení 6 pevně spojeno s ventilovou trubicí 2. Mezi trupem 9 a dnem 10 tak vznikne obklopující poměrně velký otvor 22, jak je vidět na obr. 2, skrz který voda nacházející se v dutém tělese 8 může poměrně rychle vytéci, pokud úroveň splachovací vody 47 nedosáhne horní hrany 25 trupu 9. Aby byl trup 9 držen ve zvednuté pozici znázorněné na obr. 2 alespoň tak dlouho ve vysunuté poloze, dokud není voda v dutém tělese 8 vypuštěna, je přes trup 9 další pohárovité duté těleso 12 prostřednictvím západkového spojení 7 pevně připojeno na ventilovou trubku 2. Při zvednutém trupu 9 zasahuje ven čnějící kruhovitý nákrček 24 vodícího dílu 11 respoda do dutého tělesa 12

a přiléhá ke dnu 27. Jestliže je nyní tlačítko ramena 14 uvolněno, tak je trup 2 vlivem podtlaku v dutém tělese 12 v něm držen. Malým otvorem 11 ve dně 27 podtlak pod dnem 27 pomalu stoupne, takže trup 2 po předem určeném časovém intervalu padá zpět na dno 10. Pohárovité duté těleso 12 má mimo to účinek, že při nadzvednutí trupu 2 prostřednictvím ramena 14 je rovněž zvednuta ventilová trubka 2, jakmile nákrček 24 přilehne ke dnu 27 dutého tělesa 12.

Při uvolnění úplného spláchnutí je tak nejprve zvednut trup 2 pro vytvoření otvoru 22 a následně s pokračujícím pohybem ramena 14 je rovněž dodatečně zvednuta ventilová trubka 2 a tím je otevřen odtokový otvor 12. Na obr. 2 je znázorněna jednotka 1 ve stavu úplného spláchnutí. Ventilová trubka 2 je přitom zvednuta, takže splachovací voda 47 může téci ve směru šipky 21 odtokovým otvorem 12 do zde neznázorněné WC mísy. Trup 2 je zvednut a v dutém tělese 12 je držen podtlakem. Otvorem 22 ve směru šipky 20 je alespoň voda nacházející se v dutém tělese 2 vypuštěna, takže duté těleso 2 nepředstavuje žádné závaží hodné zmínky a ventilová trubka 2 je až k úplnému vyprázdnění skříňového tělesa plovákovým ventilem držena ve vysunuté poloze. Po úplném vyprázdnění splachovací nádrže 18 padá trup 2 opět na dno 10 a při přespínání skříňového tělesa teče voda přes hranu 25 do dutého tělesa 2 a toto opět naplňuje. Splachovací nádrž 18 je potom zase připravena na úplné nebo částečné spláchnutí.

U provedení podle obr. 3 až obr. 5 je jednotka 12 s ventilovou trubicí 21 jako uzavíracím ústrojím jakož i s dutým tělesem 14 připevněným k němu připevněna jako přídavné závaží. Na horním konci ventilové trubky 21 je

vytvořen závěs II ve tvaru písmene U, do kterého pro uvolnění částečného spláchnutí zasahuje rameno II tlačítka 4A, jakož i pro uvolnění úplného spláchnutí rameno 42 tlačítka 4E. Rameno 42 pro úplné spláchnutí zasahuje současně do závěsu 41, který je vytvořen na trupu 32 dutého tělesa 34. Iho 32 je vytvořeno pohárovitě a je prostřednictvím západkového spoje 24 pevně spojeno s ventilovou trubicí 31.

Tlačítka 4E a 4A mohou být uložena kupřikladu podle obr. 5 výkyvně na stěně 44 splachovací nádrže 18. Taková uložení tlačítek jsou dobře známá.

Pro uvolnění úplného spláchnutí je prostřednictvím tlačítka 4E, jehož rameno 42 vykývne na svém volném konci nahoru, a tím nejdříve závěsem 41, zvednut trup 32. Přitom se mezi trupem 32 a dnem 32 vytvoří na obr. 4 znázorněný obklopující poměrně velký otvor 40. Jestliže je rameno 42 ve stejném směru dále zvednuto, takže toto přiléhne k příčné stěně 32a závěsu 32, tak je dodatečně zvednuta trupem 32 ventilová trubka 31 a ventilový talíř 5 je zvednut ze sedla odtokového otvoru 19. Skrz takto vzniklý otvor 50 teče voda obsažená ve splachovací nádrži 18 ve směru šipky 21 do zde neznázorněné klozetové mísy. Tím poměrně rychle klesne hladina splachovací vody 47 ve splachovací nádrži 18. Dokud hladina splachovací vody 47 nedosáhne výšky otvoru 40, teče poměrně rychle voda obsažená v dutém tělese 34 ven do splachovací vody 47. Duté těleso 34 tím velmi rychle ztrácí váhu. Pomocí zde neznázorněného známého plovákového ventilu je nyní ventilová trubka 31 držena ve vysunuté poloze, dokud splachovací nádrž 18 není úplně vyprázdněna. Poměrně malá

váha vyprazdňovaného dutého tělesa 14 nemůže přitom vytlačit plovákového ventilu překonat.

Aby při uvolnění tlačítka 45 nepadal trup 22 ihned na dno 19 a neuzavíral otvor 42, je trup 22 na stěně 11 opatřen obklopujícím dnem 17, které zeshora zasahuje do pohárovitého dna 19. Trup 22 je držen ve vysunuté poloze, pokud voda nacházející se pod dnem 17 v kruhovém mezerostoru 21 neunikne obklopujícím otvorem 52. Otvor 52 je nastaven tak, že trup 22 je držen ve vysunuté poloze alespoň tak dlouho, dokud není splachovací nádrž 12 úplně vyprázdněna.

Po vyprázdnění splachovací nádrže 12 padá ventilová trubka 31 zpět na ventilové sedlo, načež je splachovací nádrž 12 prostřednictvím zde neznázorněného vtokového ventilu zase naplněna. Mezitím opět spadlý trup 22 uzavírá otvor 42, takže voda proudící přes hranu 35 opět naplňuje duté těleso 14. Pokud je splachovací nádrž 12 doplněna, je opět připravena pro úplné nebo částečné spláchnutí.

Pro částečné spláchnutí vykývne prostřednictvím tlačítka 44 volný konec ramena 33 nahoru, takže je ventilová trubka 31 společně s dutým tělesem 14 a s v něm se nacházející vodou zvednuta. Protože přitom otvor 42 zůstává uzavřen, působí duté těleso 14 jako podstatné dodatečné závaží, které ventilovou trubku 31 předčasně nutí dolů na ventilové sedlo.

PATENTSERVIS
Praha a.s.
- 8 -

Zastupuje:

P A T E N T O V É N Á R O K Y.

1. Splachovací zařízení pro vodní klozet, s prvním tlačítkem (45) k uvolnění spláchnutí v podstatě veškerým množství vody nacházejícím se ve splachovací nádrži (18) a druhým tlačítkem (46) k uvolnění spláchnutí části tohoto množství vody, přičemž obě tlačítka (45, 46) jsou spojena při spláchnutí zvednutelným uzavíracím ústrojím tvořeným ventilovou trubicí (2, 31) a ve splachovací nádrži (18) je uspořádáno pohárovité duté těleso (8, 34), které v případě částečného spláchnutí je zvednuto jako dodatečné závaží s uzavíracím ústrojím tvořeným ventilovou trubicí (2, 31).

v y z n a č u j í c í s e t í m, že duté těleso (8, 34) je při úplném spláchnutí jakož i při částečném spláchnutí zvednuto s uzavíracím ústrojím tvořeným ventilovou trubicí (2, 31), a že v případě úplného spláchnutí prostřednictvím otvoru (22, 40) je duté těleso (8, 34) otevřeno tak, že v něm obsažená voda alespoň částečně vyteče, jestliže uzavírací ústrojí tvořené ventilovou trubicí (2, 31) je zvednuto s dutým tělesem (8, 34).

2. Splachovací zařízení podle nároku 1,

v y z n a č u j í c í s e t í m, že při úplném spláchnutí je trup (9, 38) pohárovitého dutého tělesa (8, 34) zvednut ode dna (10, 39), takže mezi trupem (9, 38) a dnem (10, 39) je k dispozici otvor (22, 40), skrz který může poměrně rychle vytéci voda nacházející se v dutém tělese (8, 34).

3. Splachovací zařízení podle nároku 2,

v y z n a ě u j í c í s e t í m, že dno (10, 39) je pevně spojeno s uzavíracím ústrojím tvořeným ventilovou trubicí (2, 31), výhodně západkovým spojením.

4. Splachovací zařízení podle jednoho z nároků 1 až 3,

v y z n a ě u j í c í s e t í m, že nad dutým tělesem (8) je na uzavíracím ústroji tvořeným ventilovou trubicí (2, 31) uspořádán držák, který drží zvednutý trup dutého tělesa (8) výhodně působením podtlaku alespoň tak dlouho ve vysunuté poloze, dokud není voda v dutém tělese (8) v podstatě vypuštěna.

5. Splachovací zařízení podle nároku 4,

v y z n a ě u j í c í s e t í m, že držákem je pohárovité duté těleso (8), který zvednutý trup (9) dutého tělesa (8) drží působením podtlaku ve vysunuté poloze.

6. Splachovací zařízení podle nároku 1 nebo 2,

v y z n a ě u j í c í s e t í m, že dno (39) dutého tělesa (34) je vytvořeno pohárovitě, a že na zvednutelném trupu (38) je uspořádáno druhé dno (37), které drží trup (38) tak dlouho ve vysunuté poloze, dokud není voda v dutém tělese (34) v podstatě vypuštěna.

PATENTSERVIS
Praha 2

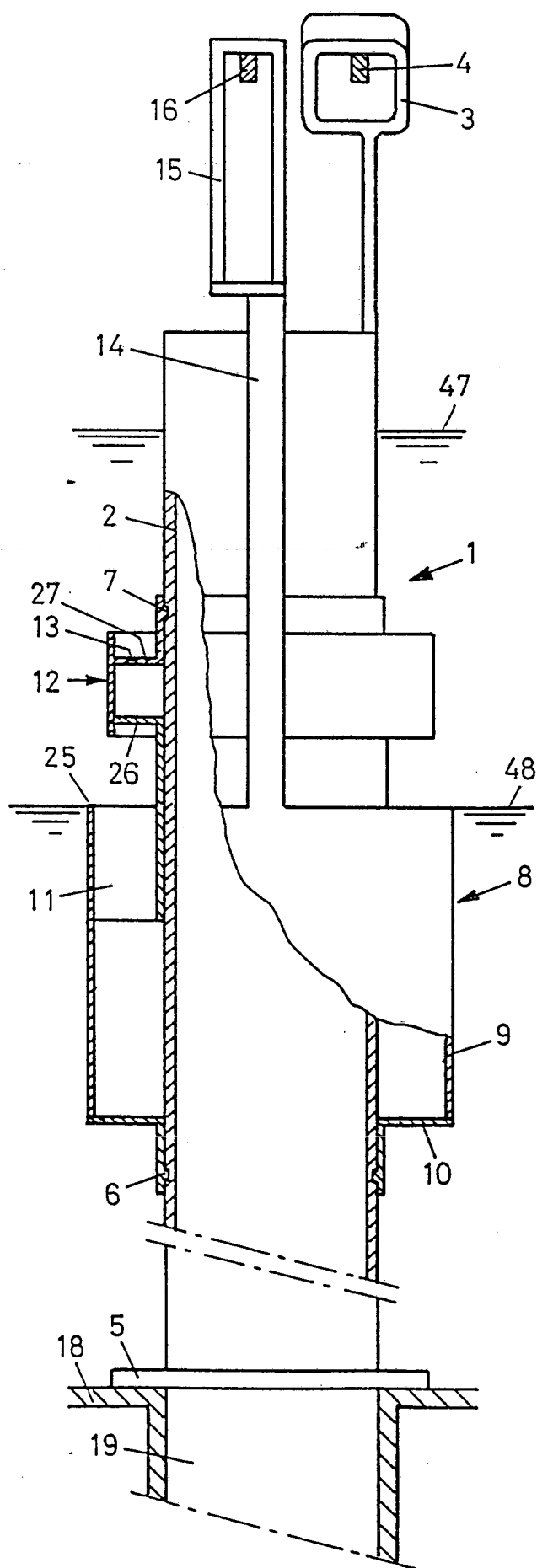
Zastupuje:

Sazba vrtákových značek

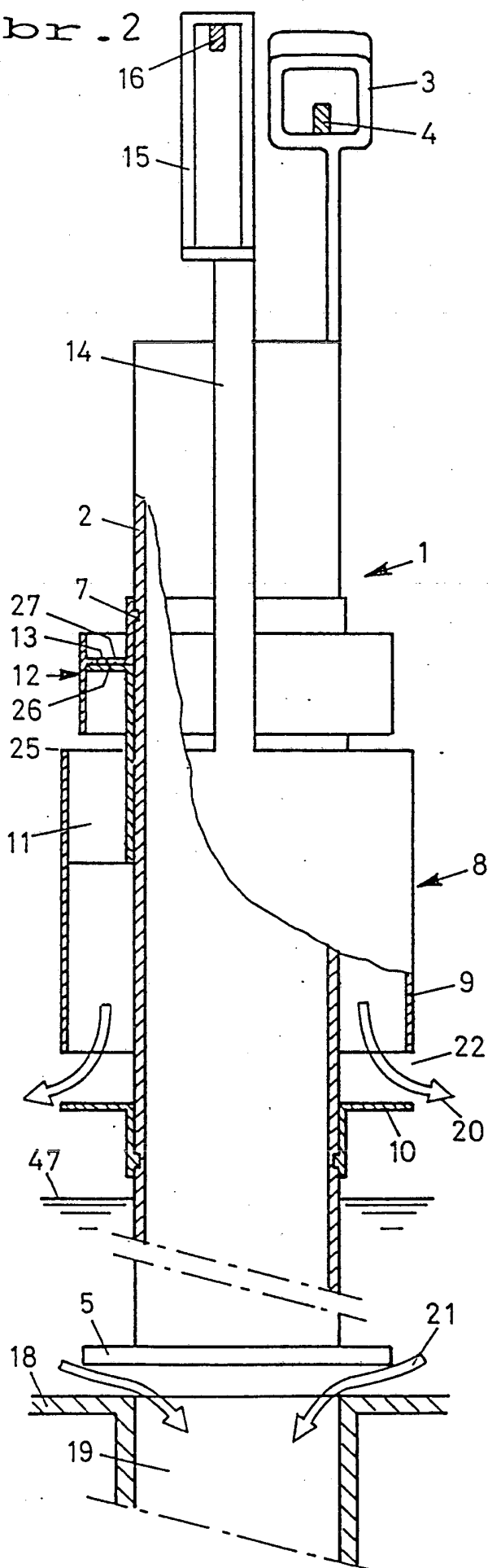
- 1 jednotka
- 2 ventilová trubka
- 3 závěs
- 4 rameno
- 5 ventilový talíř
- 6 západkové spojení
- 7 západkové spojení
- 8 duté těleso
- 9 trup
- 10 dno
- 11 vodící díl
- 12 duté těleso
- 13 otvor
- 15 závěs
- 16 rameno
- 18 splachovací nádrž
- 19 odtokový otvor
- 20 šipka
- 21 šipka
- 22 otvor
- 24 západkové spojení
- 25 horní hrana
- 26 nákrůžek
- 27 dno
- 30 jednotka
- 31 ventilová trubka
- 32 závěs
- 32a příčná stěna

- 33 rameno
- 34 duté těleso
- 35 hrana
- 36 stěna
- 37 dno
- 38 trup
- 39 dno
- 40 otvor
- 41 závěs
- 42 rameno
- 44 stěna
- 45 tlačítko
- 46 tlačítko
- 47 splachovací voda
- 48 čára
- 50 otvor
- 51 kruhový meziprostor
- 52 otvor

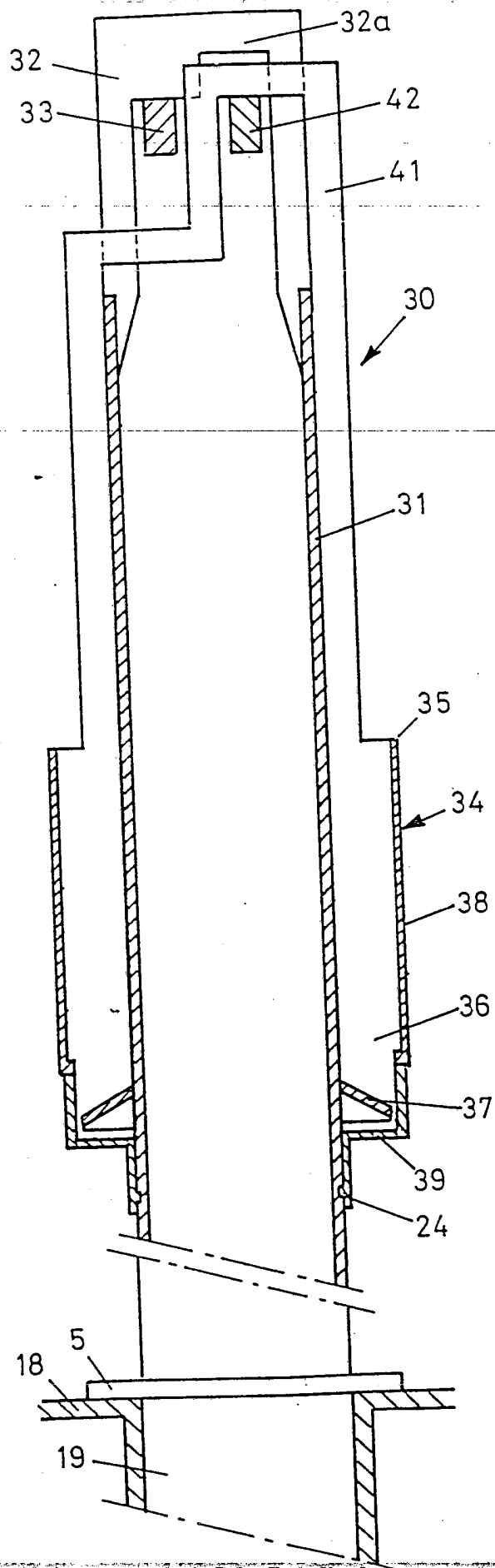
obr. 1



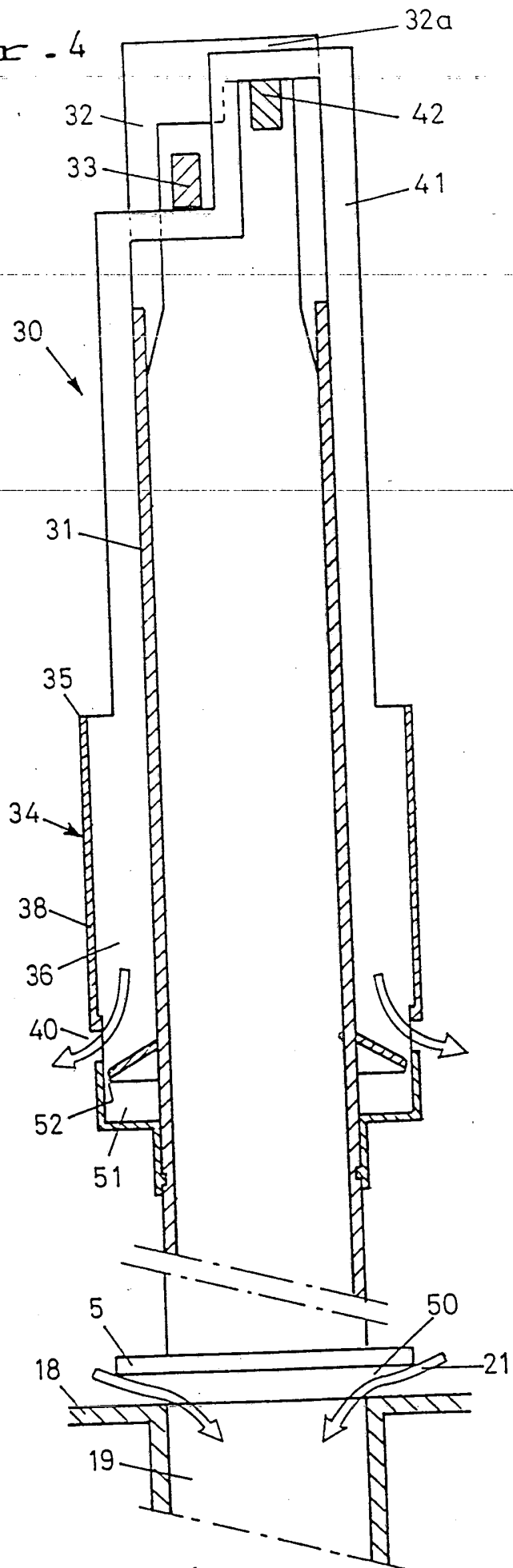
obr. 2



obr. 3



obr. 4



PATENTSERVIS

Praha a.s.

obr. 5

