

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **16.01.2001**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **19.01.2000**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/00810043**
(33) Země priority: **EP**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.10.2002**
(Věstník č. 10/2002)
(86) PCT číslo: **PCT/CH01/00029**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/52710**

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 2464

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 47 K 5/12

(71) Přihlašovatel:
HTS INTERNATIONAL TRADING AG, Baar, CH;

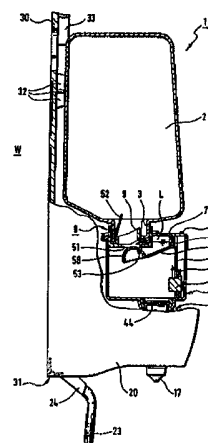
(72) Původce:
Studer Hans-Jörg, Hittnau, CH;
Ehrensperger Markus, Hettlingen, CH;

(74) Zástupce:
Kubát Jan Ing., Přístavní 24, Praha 7, 17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:
Zařízení pro přívod mýdlového roztoku do dávkovače

(57) Anotace:

Zařízení pro přívod mýdlového roztoku do dávkovače (1) obsahuje přívodní zásobník (2) s hrdlem (3) a protržitelnou membránou (52), a mezilehlý zásobník (6), opatřený nástavcem (8) obsahujícím děrovací objímku (9), přičemž z hrdla (3) vystupuje alespoň jeden klínový člen, který je umístěn do nástavce (8), který je opatřen analogickým klínovým válcovým povrchem. V oblasti pod děrovací objímkou (9) je umístěno ventilové sedlo (51), na němž je pružně podepřená uzavírací zátka (50) tlačena skrz hrdlo (3) do průtokové polohy, přičemž vrcholová část děrovací objímky (9) je umístěna níže než horní okraj nástavce (8).



18.07.02

180728/KB

- 1 -

Zařízení pro přívod mýdlového roztoku do dávkovače

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení podle předvýznamové části nároku 1.

Dosavadní stav techniky

Známé mýdlové a pěnové dávkovače (mimo jiné viz. EP-B1-0 019 582) mají přívodní láhve pro mýdlový roztok (emulzi, disperzi, atd.), umístěné dnem vzhůru v mezilehlém zásobníku, který udržuje relativně konstantní hladinu kapaliny způsobem podobným způsobu používanému u nádob k pití pro ptáky, aby bylo zásobováno níže umístěné dávkovací zařízení.

Bylo zjištěno, že během činnosti takového dávkovače je mezilehlý zásobník znečišťován nečistotami v ovzduší, a že po delší či kratší době používání dávkovač obsahuje vysoký počet bakterií a proto namísto toho, aby sloužil k čištění rukou, je také znečišťuje.

Shora uvedené problémy představují velké riziko vzhledem k rostoucímu počtu infekčních chorob, zejména v závodech a organizacích, které vyrábí a/nebo distribuují potraviny, nebo v sektoru zdravotnictví (nemocnice, atd.).

Jako nevýhodné bylo shledáno i to, že známé dávkovače - často za podmínek velmi omezeného osvětlení umýváren - mají nevyhovující ukazatel hladiny náplně, takže tyto dávkovače jsou často bez kontinuálního přítoku mýdlového roztoku, což samozřejmě také značně zhoršuje hygienické podmínky.

Navíc prázdný mezilehlý zásobník je přijímacím rezervoárem pro nesčetné bakterie, které zůstávají v systému nebo se zde množí i tehdy, když se následně vloží čerstvý přívodní zásobník.

Kromě toho, trh nabízí různé kvality mýdel, které v závislosti na účelu jejich použití jsou vhodné pouze pro specifické dávkovače a místa použití. Například mýdlové roztoky používané v sektorech vyžadujících vysokou úroveň hygieny obsahují antibakteriální aditiva a mýdlové roztoky používané v jiných sektorech obsahují aktivní substance doplňující tuk a/nebo vůně. Navíc pěnové dávkovače vyžadují mýdlové roztoky, které mají odlišné fyzikální vlastnosti, zejména vyšší viskozitu, v porovnání s těmi, které jsou nezbytné například u mýdlových dávkovačů.

V minulosti tak byly dávkovače často vybaveny nevhodnými mýdlovými roztoky nebo přívodními láhvemi, které byly určeny pro jiné dávkovače a/nebo místa použití.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je odstranit uvedené nevýhody a vyhnout se naznačeným rizikům, je tedy třeba zlepšit hygienické podmínky v dávkovači a zabránit zaměňování přívodních zásobníků.

Zároveň je třeba zdokonalit indikaci nezbytnosti výměny přívodního zásobníku tak, aby byla ve vhodnou dobu indikována skutečnost, že se zásobník blíží vyprázdnění. Přitom rezerva musí být dostatečně velká, aby se zabránilo přerušení činnosti.

Dalším cílem je navrhnout zařízení, které zabraňuje, aby došlo ke znečištění součástí před jejich prvním použitím, například během přepravy nebo skladování.

Vytčené cíle jsou dosaženy znaky patentového nároku 1, který charakterizuje provozní režim.

Zařízení podle vynálezu zabraňuje použití nevhodných přírodních zásobníků, přičemž takové zásobníky dokonce nemohou být dávkovačem otevřeny, protože děrovací objímka nevystupuje do oblasti membrány zásobníku, který nedosedá.

Pružně podepřená uzavírací zátka zabraňuje pronikání nečistot do mezilehlého zásobníku na jedné straně před vložením přírodní láhve, na straně druhé však také při výměně nebo odstranění láhve, protože uzavírací zátka znovu uzavře vstup do mezilehlého zásobníku bez prodlevy.

Kromě toho je v mezilehlém zásobníku vytvořena hladina kapaliny, která má relativně velký povrch, následkem čehož je k získání efektu „ptačí nádoby pro pití“ zcela postačující velmi úzký otvor s labyrintovým okrajem do obklopujícího ovzduší.

Výhodná provedení předmětu vynálezu jsou popsána v následujících závislých nárocích.

Forma klínového spojení podle nároku 2 je ekonomická, protože může být také produkována pro standardní láhev v řadě nezaměnitelných variant.

Konstrukce členů klínového spojení ve tvaru prstencových segmentů je výhodná z hlediska výrobní technologie.

Tvar podle nároku 4 šetří prostor a vyžaduje pouze malé množství materiálu, takže uzavírací kryt, který jej nese, může mít velmi tenkou stěnu. Zvýšený okraj navíc usnadňuje vložení hrdla láhve opatřeného klínovými prvky.

Využití žeber a výstupků značně zvyšuje počet možných kombinací.

Zejména v případě výrazněji viskóznějších mýdlových roztoků zajišťuje tvar podle nároku 6 definovanou polohu a odpovídající otvírací úhel uzavírací zátky.

Labyrintový vzduchový vstup zabraňuje pronikání bakterií a dovoluje, aby se dovnitř dostalo pouze tolik vzduchu, jaké je množství odvedené kapaliny.

Provedení ukazatele hladiny náplně podle nároku 8 poskytuje velmi dobré optické podmínky a umožňuje jeho příznivé uspořádání v pouzdru dávkovače.

Plovák může být veden svislým vodícím proužkem obzvláště jednoduchým a provozně spolehlivým způsobem.

Příčné vodící proužky podle nároku 10 zabraňují klopení plováku.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude nyní podrobněji objasněn s odkazem na připojené výkresy, na nichž zobrazuje:

- obr. 1 dávkovač znázorněný zjednodušeným způsobem, obsahující mezilehlý zásobník pro mýdlový roztok s nastavcem a přidruženou přívodní láhví,
- obr. 2 kompletní dávkovač podle obr. 1 s částečným řezem a ve funkčním stavu,
- obr. 3a půdorys přítlačného členu pro hrdlo přívodního zásobníku na obr. 1,
- obr. 3b přítlačný člen z obr. 3a ve svislém řezu,
- obr. 4a v půdorysu tvar uzavíracího členu dávkovače z obr. 1 a 2,
- obr. 4b bokorys uzavíracího členu z obr. 4a,
- obr. 5 tvar plováku ukazatele hladiny náplně v dávkovači podle obr. 1 a 2,
- obr. 6 zvětšený řez mezilehlým zásobníkem z obr. 1 na počátku upevňování přívodní láhve, a
- obr. 7 pohled analogický obrázku 6 během upevňování přívodní láhve.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 ukazuje mýdlový dávkovač 1, který má přívodní zásobník 2, který je jako takový znám, pro mýdlový roztok. Vybrání 2', které zajišťuje prostor pro systém pro zabezpečení dávkovače 1, je vytvořeno v horní části zadní příčné plochy přívodního zásobníku 2; klínové členy 4 a 5 jsou vytvořeny na láhiovém hrdle 3 přívodního zásobníku 2.

Níže, a kreslený ve vzdálenosti od přívodní láhve 2 z důvodů spojených s technickým kreslením, je mezilehlý zásobník 6 mýdlového roztoku, který je použit podobným způsobem, který je jako takový znám, jako rezervoár pro mýdlový roztok a umožňuje hladkou výměnu přívodního zásobníku 2 bez přerušení činnosti. Mezilehlý zásobník 6 má modulární strukturu a je opatřen uzavíracím krytem 7 s nástavcem 8, který je centrálně uzavřen pružně uspořádanou uzavírací zátkou 50 v době, kdy není připojen přívodní zásobník 2.

K zabránění použití nevhodných přívodních zásobníků 2, například takových, které obsahují speciální mýdlový roztok vhodný pouze pro pěnové dávkovače, přispívá klínový okraj 10. Okraj 10 má doplňkový tvar vzhledem ke klínovým členům 4, 5 a je uzpůsoben k jejich přijetí, při zachování vhodné vůle, takže správný přívodní zásobník 2 může být snadno vložen do nástavce 8 a zajištěn. Nevhodný přívodní zásobník 2 nemůže být použit.

Také mezilehlý zásobník 6 má na svém uzavíracím krytu 7 upínací a zajišťovací členy 11, které jsou užity pro zavedení a zachycení v pouzdru dávkovače, které je zde zobrazen pouze zjednodušeně. Aby se zabránilo otáčení mezilehlého zásobníku 6, je mezilehlý zásobník 6 opatřen příčným vedením 12 provedeným ve tvaru drážky. Pod mezilehlým zásobníkem 6 je uspořádána podpěra 13 s pružinovým členem 15, který je na ní uspořádán v podobě jednoho dílu a obsahuje článkový koncový prvek pro zachycení v pouzdru dávkovače. Podpěra 13 obsahuje hubicovou pumpu 18, která má výstup 17 v provedení pryžové hubičky pro dodávání tekutého mýdla v dávkách. Přední strana mezilehlého zásobníku 6 je opatřena směrem nahoru

vystupujícím členem 19, v němž je uspořádán praporek ukazatele hladiny náplně mýdlového roztoku.

Řez na obr. 2 ukazuje předmět z obr. 1 instalovaný v dávkovači 1 mýdla k upevnění ke stěně W. Dávkovač mýdla 1 je uchycen velmi dobře známým způsobem svojí zadní stěnou 30 proti stěně W. Na spodním konci zadní stěny 30 je kloubové spojení 31 (fóliový závěs) pro kryt 20, který je zde částečně zobrazen. Horní konec zadní stěny 30 je opatřen zámkovým palcem 33 určeným k uzavření krytu 20. Pod zámkovým palcem 33 jsou opěrná žebra 32 určená k vertikálnímu polohování přívodního zásobníku 2. Prostřižená membrána 52 vystupuje směrem nahoru v hrdle 3 přívodního zásobníku 2 a je v této poloze držena děrovací objímkou 9, což umožňuje protékání mýdlového roztoku.

Jak je možné vidět, člen vystupující z hrdla 3 drží hemisférickou uzavírací zátku 50 v zobrazené otevřené poloze, takže mýdlo může protékat mezi uzavírací zátkou 50 a jejím ventilovým sedlem 51, následkem čehož se udržuje hladina kapaliny zobrazená vpravo od hrdla 3 a nad ní se vytvoří vzduchový prostor, přičemž k doplňování dochází přes extrémně malou okrajovou mezeru mezi uzavíracím krytem 7 a vlastním mezilehlým zásobníkem 6.

Mezilehlý zásobník 6 obsahuje také vodící proužek 47, na němž se posouvá ve vertikálním směru nahoru plovák 22, jehož horní strana je opatřena krátkým praporkem 22'. Zobrazená poloha tak odpovídá stavu s téměř prázdným mezilehlým zásobníkem a je v rozporu s hladinou mýdlového roztoku.

Podle obr. 2 je do spodní základny mezilehlého zásobníku 6 vložena hubicová pumpa 18, uzavřená klapkou 44, která je nevratným ventilem.

Z krytu 20 vystupují ovládací páka 24 s ovládacím kroužkem 23 a výstup 17.

Obr. 3a a 3b ukazují, že hrdlo 3 je člen upevněný k výstupu z přívodního zásobníku 2 a spojený k tomuto výstupu (není zobrazen) spolehlivým a kapalinotěsným způsobem.

Půdorys podle obr. 3a ukazuje dva klínové členy 4 a 5 opatřené vybráními 4' a 5' a výstupkem 28. Membrána 52 popsaná v souvislosti s obr. 2 je umístěna ve středu, ale v uzavřeném stavu.

Obr. 3b je horizontálně uspořádaný vertikální řez hrdlem 3 z obr. 3a. Ukazuje tenkostěnné dimenzování a prohlubeň 14 uzavřenou membránou 52. Výška výstupku 28 a středického okraje 16 pro polohování výstupu zásobníku a spodní drážky 27 jsou také známy.

Drážka 27 odpovídá zvýšené části (není zobrazena) při výstupu z přívodního zásobníku 2, takže standardní zásobník v závislosti na tom, čím je naplněn, může být vybaven odpovídajícím příslušenstvím podle obr. 3a a 3b použitým pro identifikaci a klínové spojení.

Detailní tvar uzavírací zátky 50 s pružným listem 48 a upevňovacími kolíky 49 ukazuje obr. 4a. Ve spojení s obr. 4b ukazuje obr. 4a, že uzavírací zátka 50 obsahuje zářez 53, do něhož zasahuje výstupek 28, který zároveň slouží

k paralelnímu vedení přívodního zásobníku 2 během jeho vložení do nástavce 8, viz. obr. 2.

Tvar plováku 22 ukazuje obr. 5, který zobrazuje vodící člen 26 opatřený drážkami. Těleso 25 plováku je provedeno jako duté těleso známým způsobem.

Operace upevňování přívodní láhve 2 naplněné mýdlem k nástavci 8 uzavíracího krytu 7 je ve zvětšeném pohledu zobrazena na obr. 6.

Obr. 7 ukazuje protržení membrány 52 v hrdle 3, přičemž v této poloze uzavírací zátka 50 dosud dosedá na ventilové sedlo 51.

Spodní poloha hrdla 3 odpovídá pracovní poloze a byla podrobně popsána ve spojení s obr. 2.

Předmět vynálezu umožňuje hygienicky dokonalý přívod mýdlových roztoků pro dávkování v mýdlových nebo pěnových dávkovačích, aniž by se uplatnil vliv znečištěného ovzduší a/nebo jiné vlivy nepříznivě ovlivňující kvalitu roztoku a činnosti dávkovače.

Zařízení může být vyráběno konvenční plastovou technologií a může být snadno začleněno do již existujících konstrukčních uspořádání dávkovačů.

Výměna přívodního zásobníku nevyžaduje žádných instrukcí; zásobník buď zapadne do dávkovače nebo dávkovač potřebuje jiný typ zásobníku.

16.07.02

- 10 -

Je třeba uvést, že předmět vynálezu se neomezuje pouze na to, co bylo konkrétně popsáno. Tak například funkční členy, které byly nakresleny odděleně, mohou být konstruovány jako jednodílné, což je výhodné zejména v případě součástí vyráběných ve velkém počtu kusů. Například prvky klínového spojení mohou být integrální součástí lahvového hrdla přívodního zásobníku a/nebo mohou být k tomuto hrdlu naneseny vstřikováním.

15.07.02

-11-
- 15 -

Seznam vztahových značek

- 1 - dávkovač
- 2 - přívodní zásobník
- 2' - vybrání
- 3 - hrdlo
- 4,5 - klínový člen
- 4',5' - vybrání
- 6 - mezilehlý zásobník
- 7 - kryt
- 8 - nástavec
- 9 - děrovací objímka
- 10 - okraj
- 11 - upínací a zajišťovací člen
- 12 - vedení
- 13 - podpěra
- 14 - prohlubeň
- 15 - pružinový člen
- 16 - středicí okraj
- 17 - výstup
- 18 - pumpa
- 19 - člen
- 20 - kryt
- 22 - plovák
- 22' - praporek
- 23 - ovládací kroužek
- 24 - ovládací páka
- 25 - těleso plováku
- 26 - vodící člen
- 27 - drážka

15.07.02

- 12 -
- 16 -

- 28 - výstupek
- 30 - zadní stěna
- 31 - kloubové spojení
- 32 - opěrná žebra
- 33 - zámkový palec
- 44 - klapka
- 47 - vodicí proužek
- 48 - pružný list
- 49 - upevňovací kolík
- 50 - uzavírací zátka
- 51 - ventilové sedlo
- 52 - membrána
- 53 - zářez
- L - vzduchový prostor
- W - stěna

16.07.02

-13-

- 11 -

P A T E N T O V É N Á R O K Y

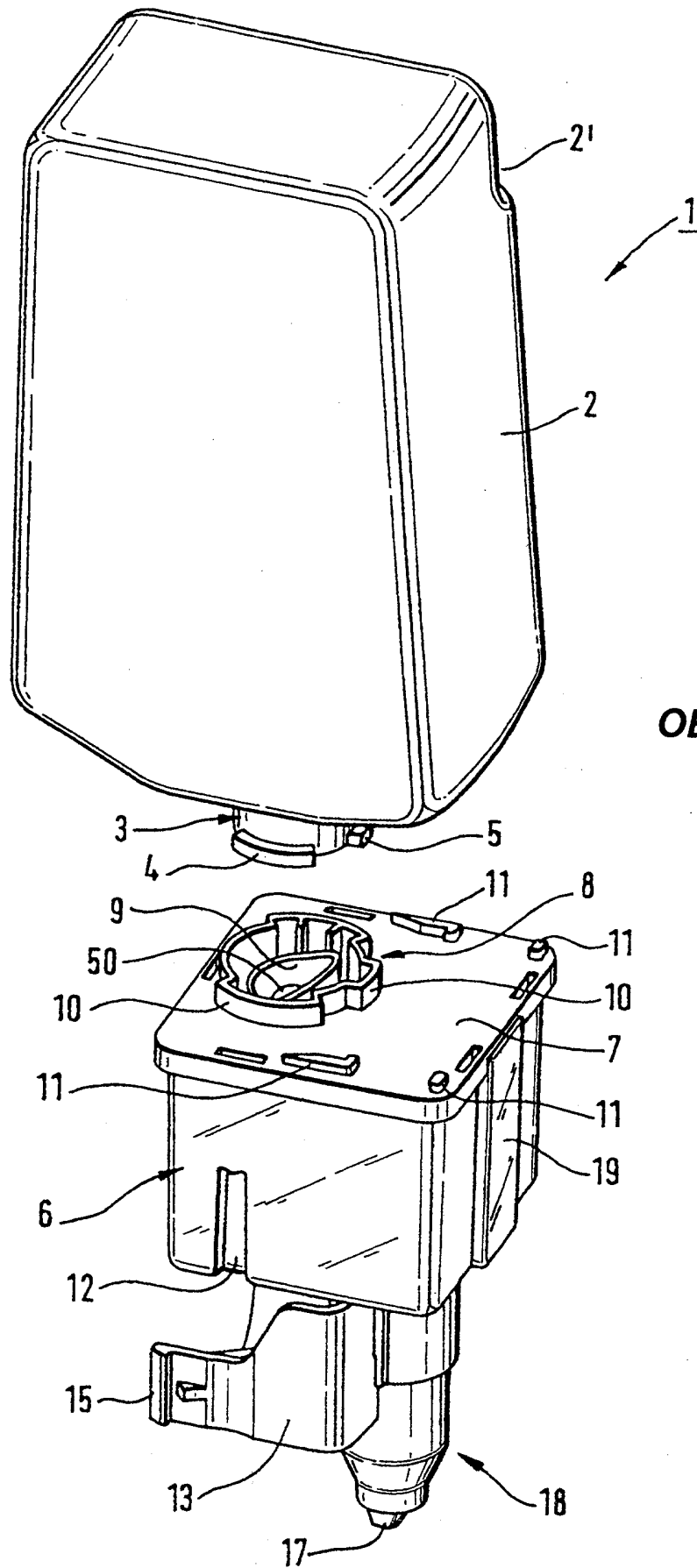
1. Zařízení pro spolehlivý přívod mýdlového roztoku z obráceného přívodního zásobníku do mezilehlého zásobníku dávkovače, kde přívodní zásobník je opatřen výstupem, který je tvarem podobný hrdlu láhve a obsahuje protržitelnou membránu, a mezilehlý zásobník je opatřen nástavcem obsahujícím děrovací objímku, v y z n a č u j í c í s e t í m , že z hrdla (3) vystupuje alespoň jeden klínový člen (4, 5), který je umístěn do nástavce (8) do analogicky klínovaného válcového povrchu (10), a že v oblasti pod děrovací objímkou (9) je umístěno ventilové sedlo (51), na němž je pružně podepřená uzavírací zátka (50) tlačena skrz hrdlo (3) do průtokové polohy, přičemž vrcholová část děrovací objímky (9) je umístěna níže než horní okraj nástavce (8).
2. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hrdlo (3) má přítlačný člen, k němuž jsou uchyceny alespoň dva klínové členy (4, 5).
3. Zařízení podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že klínové členy (4, 5) jsou prstencové segmenty.
4. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že klínovaný válcový povrch (10) má zvýšený okraj.
5. Zařízení podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že klínovaný válcový povrch (10) je opatřen žebry a vybráními.

15.07.02

-14-
- 12 -

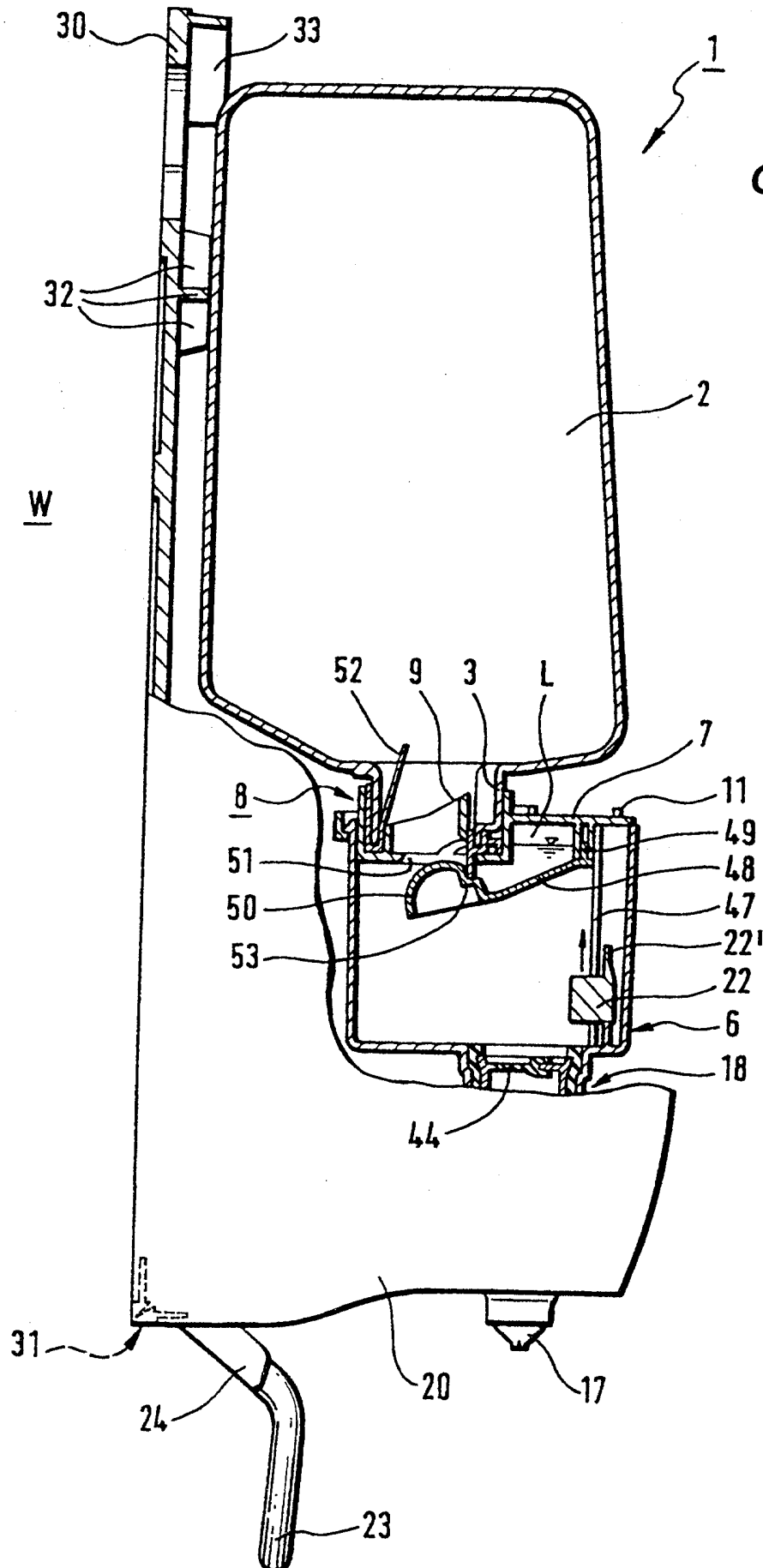
6. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hrdlo (3) je opatřeno výstupkem (28) rovnoběžným s hrdlem (3) a vedoucím v obvodovém směru vzhledem k děrovací objímce (9) a skrz uzavírací kryt (7) mezilehlého zásobníku (6), přičemž výstupek (28) tlačí na zářez (53) v uzavírací zátce (50) a drží uzavírací zátku (50) v průtokové poloze.
7. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uzavírací kryt (7) je opatřen okrajovými mezerami, které jsou protilehlé horní části mezilehlého zásobníku (6) a mají tvar labyrintových vzduchových vstupů do vzduchového prostoru (L) v mezilehlém zásobníku (6).
8. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že ukazatel hladiny náplně, obsahující plovák (22), je uspořádán ve výstupku (19) v mezilehlém zásobníku (6).
9. Zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že za výstupkem (19) v mezilehlém zásobníku (6) je uspořádán vzhůru směřující vodící proužek (47), na němž je veden plovák (22).
10. Zařízení podle nároků 8 a 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že plovák (22) má příčné drážky (26), jimiž vedou vodící proužky (47).

1 / 4



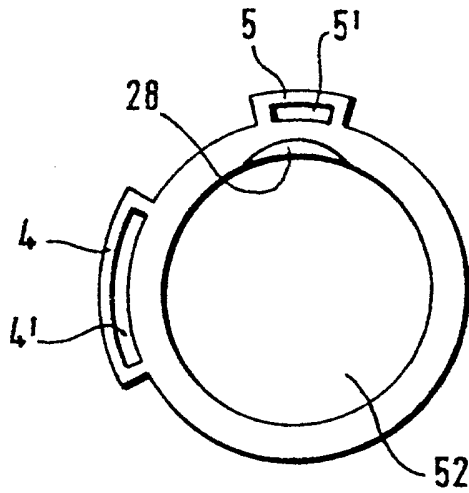
18.07.02

214

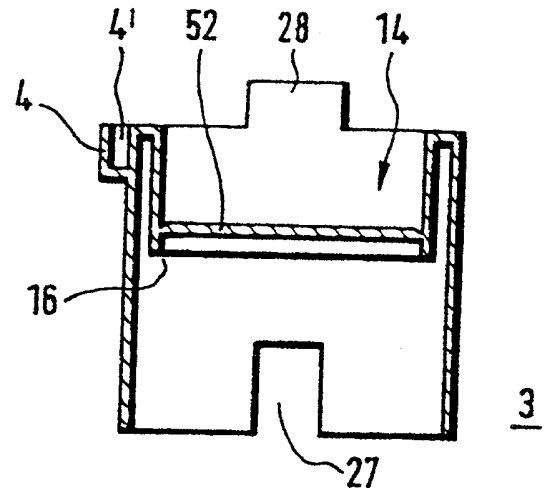


18.07.02

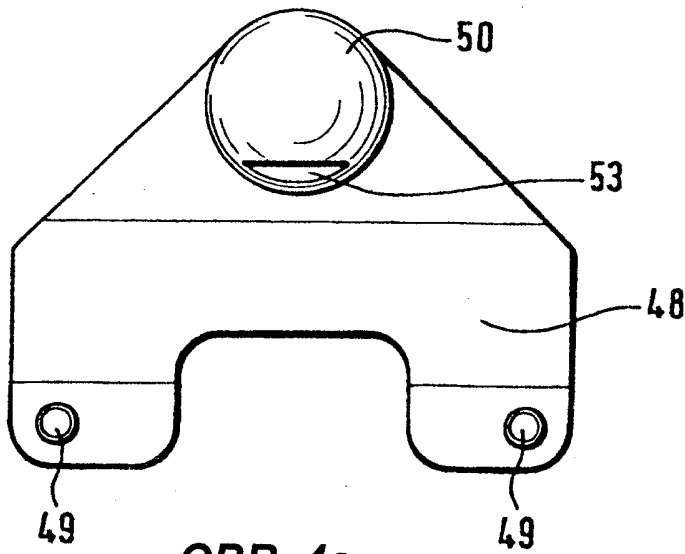
3 / 4



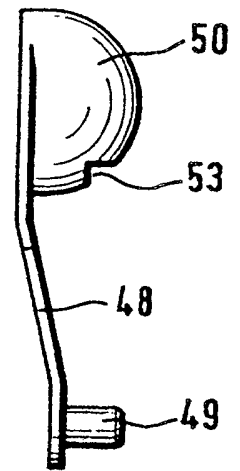
OBR. 3a



OBR. 3b

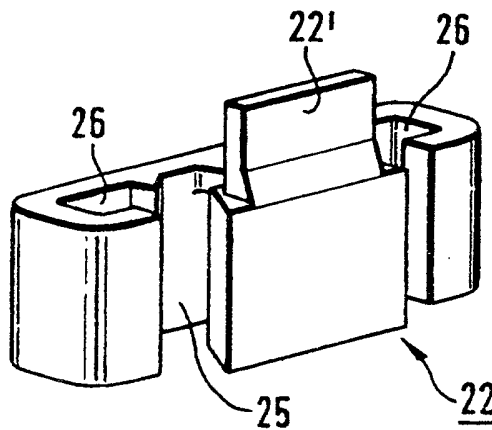


OBR. 4a



OBR. 4b

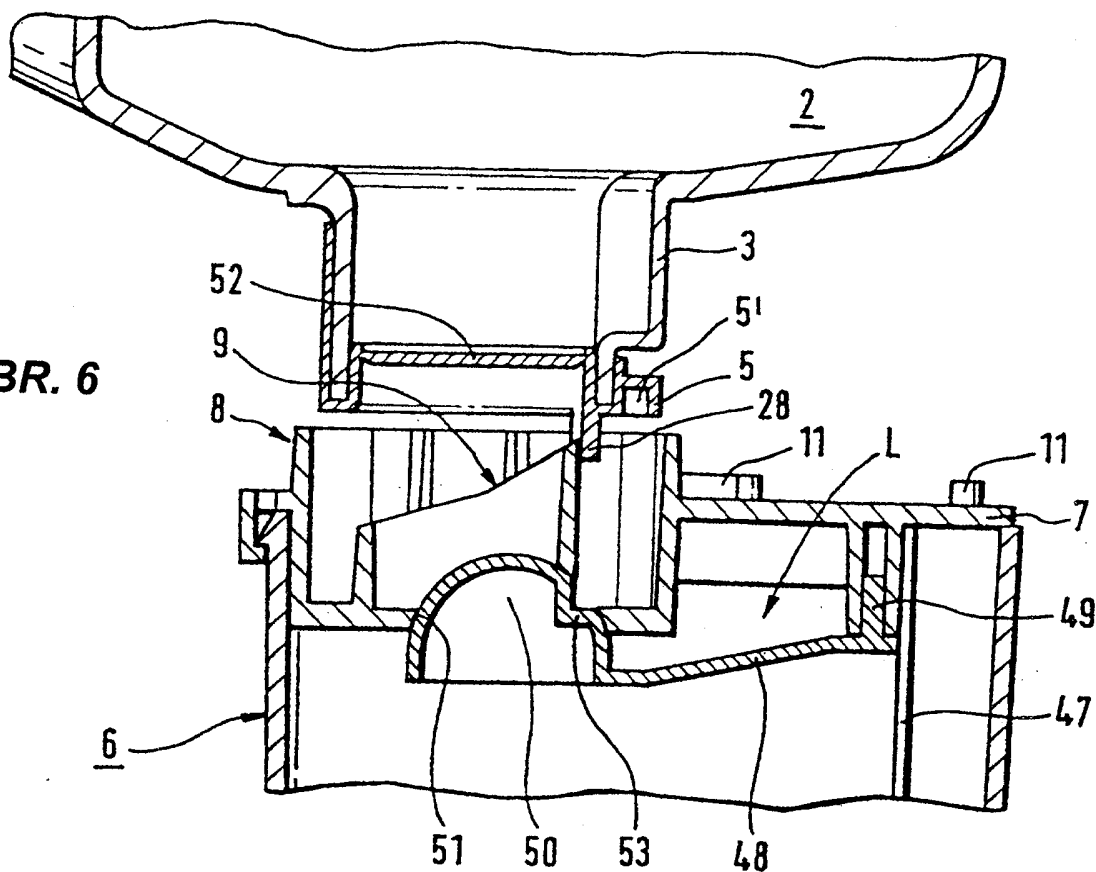
OBR. 5



18.07.02

4 / 4

OBR. 6



OBR. 7

