

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

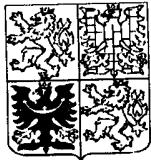
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3689-96

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **16. 12. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **16.12.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/19547089**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 10. 97**
(Věstník č. 10/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

F 16 K 11/00
F 16 K 11/14

(71) Přihlašovatel:

KLUDI-ARMATUREN PAUL SCHEFFER KG,
Fröndenberg, DE;

(72) Původce:

Steiner Georg, Menden, DE;
Neugart Horst, Wuppertal, DE;

(74) Zástupce:

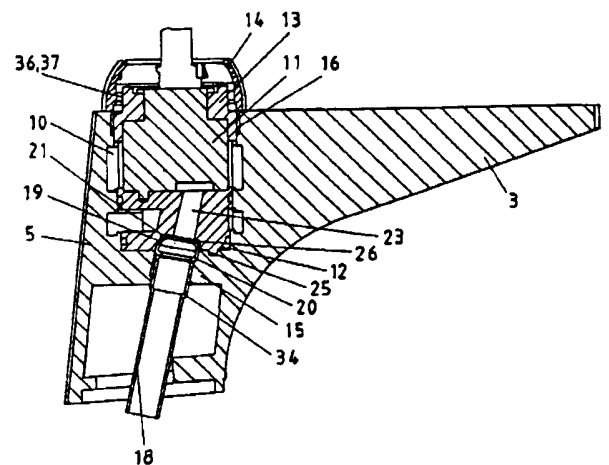
Koreček Ivan JUDr., Na baště sv. Jiří 9,
Praha 6, 16000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Směšovací armatura

(57) Anotace:

Vynálezem je směšovací armatura se šikmo vsazenými přívodními trubkami opatřená sedlovou vsuvkou (12), ve které je vytvořen slepý otvor (22) sloužící k uložení koncovky (19) přípojné trubky (18) a těsnícího kroužku (21). Koncovka (19) přípojné trubky (18) je vytvořena ve tvaru kulového vrchlíku, který tak tvoří sedlo pro usazení těsnícího kroužku (21). Ve středu plochy (25) kulového vrchlíku je upraven výstup (26) vody.



CZ 3689-96 A3

Č. J.	092184
DOŠLO	16. XII 96
URAD	
PRO MÍSTNÍHO VLASTNÍKŮ VL. ST. N. CIVL	
PÍŠL.	

Směšovací armatura se ~~šikmo~~ vsazenými přivedními trubkami

Oblast techniky

Vynález se týká směšovací armatury pro odběrová místa vody, sestávající z tělesa armatury, výtoku a směšovacího tělesa, která je upevnitelná na mycí stůl nebo obdobnou základnu, přičemž trubky pro připojení studené a teplé vody jsou vytvořeny jako přípojné trubky vsunuté shora do směšovacího tělesa skrz jeho vnitřní prostor. Koncovky přípojných trubek jsou opatřeny upevňovací částí, pomocí níž jsou přípojné trubky pevně upnuty mezi dnem tělesa a sedlovou vsuvkou.

Dosavadní stav techniky

Směšovací armatura tohoto druhu je známa z německého patentového spisu č. 2.328 361. U této směšovací armatury jsou přípojné trubky rovněž zasunuty shora do dna tělesa a upevněny vešroubováním mezi dnem tělesa a sedlovou vsuvkou prostřednictvím jejich upevňovacích částí. Shora na upevňovacích částech jsou upraveny těsnící kroužky, které tak zajišťují jejich utěsnění oproti vnitřnímu prostoru směšovacího tělesa. Nevýhodou je zde vícedílné provedení směšovacího tělesa, neboť dno samo může být spojeno s tělesem jen prostřednictvím upnutí násuvných trubek. K tomu je třeba nejen odpovídající zvláštní konstrukční prvek jako dno tělesa, nýbrž i odpovídající vešroubování. Nevýhodou je dále i přesné axiální uspořádání přípojných trubek, které je nezbytné z důvodu jejich utěsnění, resp. z důvodu jejich správného usazení. V závislosti na použitém mycím stole, či obdobné základně, není vždy možno dosáhnout takového axiálního uspořádání přípojných trubek. V tomto případě je

třeba na násuvné trubky připájet prodlužující zahnuté trubky, čímž se zcela vytrácí efekt racionalizace, vyplývající z upnutí přípojných trubek.

Z německého patentového spisu č. 3.245 890 je rovněž známa směšovací armatura, u které jsou přípojné trubky zasunuty do dna tělesa zesponu. K tomu je ovšem potřeba tvarový díl, který současně s usazením a sepnutím tělesa zároveň upevní i přípojné trubky. Rovněž i u této směšovací armatury musí být přípojné trubky vsazeny axiálně. Náklady v tomto případě na dodatečně vsazený tvarový díl nejsou nijak zanedbatelné, přičemž usazení armatury na tvarový díl s přípojnými trubkami vyčnívajícími shora je více méně závislé na zručnosti montéra.

U sanitární armatury podle německého patentového spisu č. 3.119 313 jsou přípojné trubky pevně vsazeny mezi dvěma díly, tvořícími samostatnou součást. Tato samostatná součást je vsunuta shora do vnitřního prostoru směšovacího tělesa a pak pevně usazena společně se směšovačem. Tím je dána možnost usadit samotné přípojné trubky šikmo, ovšem jen potud, pokud tato samostatná součást je sama vsazena šikmo do směšovacího tělesa. Nevýhodou přitom je, že za účelem dosažení odpovídajícího těsnícího účinku musí být vlastní přípojné trubky axiálně zajištěny prostřednictvím těsnících kroužků v příslušných samostatných součástech upravených šikmo ve směšovacím tělese. Mimoto jsou relativně náročné montážní práce spojené s jejich připojením, neboť právě s dvoudílnou samostatnou součástí spojené přípojné trubky musí být do vnitřního prostoru směšovacího tělesa vsunuty shora a zde pevně uloženy.

Podstata vynálezu

Vynález si klade základní úkol, kterým je podstatné

zjednodušení montáže připojení směšovací armatury, zejména pokud se týká připojení přípojných trubek.

Tento úkol je podle vynálezu vyřešen tak, že v sedlové vsuvce, sloužící k uchycení koncovky a těsnícího kroužku, je vytvořen slepý otvor a že koncovka vytvořená na přípojně trubce má tvar kulového vrchlíku, přičemž ve středu této plochy ve tvaru kulového vrchlíku je vytvořen výstup pro vodu.

U takto vytvořené směšovací armatury mohou být přípojně trubky zcela jednoduše vsazeny do příslušných úložných otvorů vytvořených ve dně tělesa. Poté je pak do vnitřního prostoru směšovacího tělesa vsazena sedlová vsuvka a směšovač. Do slepého otvoru jsou vloženy těsnící kroužky, které pak automaticky dolehnou na koncovky přípojných trubek, vytvořených ve tvaru plochy kulového vrchlíku a zajistí tak jejich kompletní utěsnění. Montér při montáži tedy nemusí být nijak obzvláště pečlivý, neboť jednotlivé díly se takřka automaticky do sebe navzájem zasunou a utěsní, přičemž pevné dno tělesa, které je pevnou součástí směšovacího tělesa, tvoří při montáži odpovídající opěru. Koncovky přípojných trubek jsou shora ve středu plochy ve tvaru kulového vrchlíku opatřeny výstupem pro vodu, čímž je zajištěno další vedení vody a to bez ohledu na to, zda tato plocha je celá volná, nebo jen její část. Tím je zajištěna účinnost tohoto připojení. Výhodou je mimo to i to, že jednotlivé přípojně trubky nemusí být vzhledem k sedlové vsuvce nebo ostatním dílům zasunuty v axiálním směru, nýbrž libovolně šikmo, neboť je vždy zaručeno jejich utěsnění. Trubky přitom mohou být vsazeny šikmo, nebo mohou být použity šikmé armatury, z nichž pak přípojně trubky vyčnívají takřka kolmo, čímž je bez problémů zajištěno další připojení přívodních trubek.

Podle jednoho z výhodných provedení vynálezu jsou

koncovky přípojných trubek vytvořeny ve vypouklém tvaru. Vypouklé provedení lze snadněji zhotovit zejména u mosazných nebo měděných trubek, přičemž vypouklý tvar nabízí záruku, že těsnicí kroužek upravený mezi povrchem vypouklé koncovky a dnem slepého otvoru, bude vždy řádně usazen.

Pro zjednodušení montáže je třeba předpokládat, že těsnicí kroužek je vytvořen tak, že je přizpůsoben slepému otvoru před tím, než je do vnitřního prostoru směšovacího tělesa vsazena sedlová vsuvka. Ta pak automaticky dosedne svým slepým otvorem na koncovku přípojné trubky a účinně je utěsní.

Z důvodu celkově stabilnějšího provedení koncovek podle vynálezu přechází jejich povrch ve tvaru kulového vrchlíku do upevňovací části vytvořené ve tvaru nákrůžku. Výhodné přitom je, že společně s vytvořením koncovky ve tvaru kulového vrchlíku, resp. vypouklé povrchové plochy, je zároveň vytvořen i nákrůžek, aniž by k jeho zhotovení byla nezbytná zvláštní pracovní operace. Tím je zjednodušeno vytvoření koncovky a současně zajištěno stabilní provedení vrchních konců, resp. koncovek přípojných trubek.

Zajištění proti pootočení jednotlivých přípojných trubek je dosaženo tím, že přípojné trubky jsou opatřeny zajišťovacími výstupky, které jsou vytvořeny prodloužením nákrůžku na vnější stěně přípojné trubky. Zasunutím přípojné trubky do úložného otvoru ve dně tělesa je tak přípojná trubka pevně usazena a zabezpečuje tak, že se vsazením sedlové vsuvky správně ustaví i těsnicí kroužek a zajistí tak vždy požadované utěsnění. Je zřejmé, že v úložném otvoru musí být vytvořena drážka přizpůsobená zajišťovacímu výstupku, což je podle vynálezu dosaženo tím, že v úložném otvoru ve dně tělesa je vytvořena slepá drážka. Slepá drážka, vytvořená v úložném otvoru je poměrně jednoduše zhotovitelná

a zajišťuje jednak přesné usazení přípojných trubek a jednak usazení těsnících kroužků.

Přípojně trubky lze dobře zpracovávat, a jsou-li zhotoveny jako spojené trubky z mosazi, vyhovují rovněž požadované životnosti uložení. Tyto přípojně trubky je pak možno jednoduše spojovat s přívodním potrubím.

Připojení dalších přívodů je zjednodušeno tím, že přípojně trubky jsou ve směšovacím tělese, v určité vzdálenosti od upevňovací části, opatřeny dorazem pro připojované trubky. Tyto připojované trubky jsou nasunuty na spodní prodloužené konce přípojných trubek, kde jsou připájeny nebo jinak připojeny. Takovéto spojení lze zhotovit poměrně jednoduše a rychle.

Provedení právě zmíněného připojení připojovaných trubek je výhodné tehdy, jsou-li přípojně trubky ve směšovacím tělese uspořádány šikmo, popřípadě je-li celé těleso vytvořeno jako šikmé, neboť pak se dosáhne čistě opticky příznivého tvaru armatury. Přitom je výhodné, jestliže slepý otvor vytvořený v sedlové vsuvce, průchozí otvor, jakož i úložný otvor ve dnu tělesa jsou rovněž upraveny šikmo. Přípojně trubky jsou tak náležitě upevněny a utěsněny. Samozřejmě je možné i takové provedení, kdy průchozí otvor, slepý otvor a úložný otvor jsou uspořádány kolmo, jestliže se například osvědčí toto uspořádání jako výhodné u šikmo vytvořeného tělesa armatury. Výhodné je to, že je možno vždy dosáhnout nezbytného utěsnění mezi přípojnými trubkami a téměř volně vloženou sedlovou vsuvkou.

Přípojně trubky jsou nakonec ve vnitřním prostoru směšovacího tělesa upevněny, resp. usazeny tím způsobem, že směšovač společně se sedlovou vsuvkou jsou pomocí upínacího šroubu našroubovaného ve vnitřním prostoru směšovacího tělesa

upnuty proti dnu tělesa. Přitom je výhodné, že dno tělesa je zároveň i částí tělesa směšovače, takže síly vyvinuté upínacím šroubem mohou být relativně malé. Musí však být dostačující jednak pro nezbytné upevnění přípojných trubek, a jednak pro jejich utěsnění. Přesné nastavení přípojných trubek je přitom zajištěno uložením pojistných výstupků v drážkách vytvořených v průchozích otvorech.

Upínací šroub u směšovací armatury je opatřen vrubovými drážkami, které odpovídají vrubovým výstupkům vytvořeným na vnitřní straně krycího víčka. Upínací šroub tak může být za působení mírného tlaku na sedlovou vsuvku a směšovač nasunut a současně také pevně usazen. Další šroubování nebo obdobná činnost není potřeba, a to především v těch případech, kdy upínací šroub je snadno našroubován do směšovacího tělesa. Upínací šroub je přitom opatřen závitem, který je shodný s vnitřním závitem směšovacího tělesa.

Směšovací armatura podle vynálezu se vyznačuje zejména tím, že poskytuje relativně snadnou ruční obsluhu a že vždy umožňuje bezpečné a těsné usazení přípojných trubek. Rovněž montáž této směšovací armatury je v podstatě jednoduchá i při možnosti, že přípojné trubky jsou ustaveny pod určitým úhlem, v závislosti na případném použití. Přípojné trubky mohou být vsazeny buď kolmo, nebo prakticky pod libovolným úhlem, přičemž je nasnadě, že příslušné otvory ve dně tělesa jsou přizpůsobeny tak, aby umožňovaly požadovanou polohu příslušných přípojných trubek. Jednotlivé části jsou do armatury jednoduše vsunuty shora, přičemž přípojné trubky umožňují snadné připojení přípojného potrubí, čímž je průběh celkové montáže připojení podstatně urychlen. Zhotovení přípojných trubek vyžaduje jen zanedbatelné náklady navíc, které se ostatně vyskytují i u přípojných trubek podle známého stavu techniky při zhotovení jejich upevňovacích částí, t. j. při zhotovení jejich obvodového kruhového

výstupku. Tento kruhový výstupek je směrem nahoru rozšířen, čímž tvoří koncovku ve tvaru kulového vrchlíku. Pouze teoreticky je přitom dána možnost vytvořit výstup přesně ve středu plochy kulového vrchlíku, nebo mimostředně, v závislosti na tom, jak probíhají průchozí otvory v sedlové vsuvce. Popsaná mnohostrannost je další podstatnou výhodou této nové a také snadno přizpůsobitelné směšovací armatury.

Přehled obrázků na výkresech

Další podrobnosti a výhody předmětu vynálezu vyplývají z následujícího popisu a přiložených výkresů, na kterých je znázorněno příkladné provedení s nezbytnými detaily.

Zde značí:

- Obr. 1 směšovací armatura s příslušnými přívody v pohledu ze strany,
- Obr. 2 řez směšovací armaturou se vsazenou přípojnou trubicí,
- Obr. 3 řez sedlovou vsuvkou potrubí,
- Obr. 4 boční pohled na přípojnou trubku,
- Obr. 5 příčný řez koncovou částí přípojně trubky,
- Obr. 6 příčný řez směšovací armaturou před vsazením jednotlivých přívodních a obslužných prvků.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněna jednopáková směšovací armatura 1. Těleso armatury 2 je opatřeno dopředu předsunutým výtokem 3 a již dříve zmíněnou směšovací pákou 4, která je v tomto

příkladném provedení vytvořena jako jednopáková.

Směšovací těleso 5 je pevné těleso, pod kterým, jak je patrné i z dalších obrázků, vyčnívají přívodní trubky 6 a 7, kterými je do tělesa armatury 2 přiváděna teplá a studená voda. Za zmínku stojí i umyvadlová, resp. dřezová výpust 8, která je obsluhována ovládacím zařízením 9, podle příkladného provedení shora ze směšovací armatury 1.

Z obr. 2, na kterém je znázorněno v řezu těleso armatury 2, je zřejmé uspořádání vnitřního prostoru 10 směšovacího tělesa 5. V tomto vnitřním prostoru 10 je uspořádán směšovač 11 a sedlová vsuvka 12, které jsou upnuty proti dnu 15 směšovacího tělesa 5 prostřednictvím upínacího šroubu 13 s krycím víčkem 14. K tomuto účelu je upínací šroub 13 opatřen závitem 16 a při zašroubování do vnitřního prostoru 10 tak vyvíjí tlak na směšovač 11 a sedlovou vsuvku 12. Pro zajištění usazení směšovače 11 a sedlové vsuvky 12 a dále pro zajištění přívodních trubek 6 a 7, resp. přípojných trubek 18 je však potřeba pouze relativně nízkého tlaku.

Přípojné trubky 18, které mají zvlášť vytvořené koncovky 19 obsahující upevňovací části 20, jsou nestabilní a se směšovacím tělesem 5 tvoří jednotku, zavedenou shora, t. j. zasunutou do vnitřního prostoru 10 na dno 15 směšovacího tělesa 5. Upevňovací část 20 zde slouží nejen k uložení těsnicího kroužku 21, nýbrž i jako doraz, odpovídající svým tvarem úložného otvoru 32 vytvořenému ve dnu 15 směšovacího tělesa 5.

Rovněž sedlová vsuvka 12 je upravena z té části, ve které vyčnívá koncovka 19 přípojné trubky 18. Jak je zřejmé zejména z obr. 2 a 3, průchozí otvor 23 v sedlové vsuvce 12 má na straně přivrácené ke dnu 15 směšovacího tělesa 5 vytvořen slepý otvor 22, ve kterém je vložen těsnicí kroužek

21, znázorněný na obr. 2, který zajišťuje v tomto místě účinné utěsnění.

Zvláštní tvar koncovky 19 přípojné trubky 18 je patrný zejména z obr. 4, přičemž je zřejmé, že tato koncovka 19 má tvar kulového vrchlíku. Na plochu 25 ve tvaru kulového vrchlíku přitom doléhá těsnicí kroužek 21, zatímco kulový vrchlík směrem dolů přechází v upevňovací část 20. Shora na ploše 25 ve tvaru kulového vrchlíku, přibližně v jejím středu, je vytvořen výstup 26 pro vodu, což je zřejmé zejména z obr. 2.

Tak zvaná upevňovací část 20 je zde vytvořena jako nákrůžek 28, který ve své vrchní části přechází do plochy 25 ve tvaru kulového vrchlíku. Na tomto nákrůžku 28 je nasazena na obr. 5 blíže znázorněná pojistná vložka 29, jejíž část prochází kolmo dolů na vnější stěně 30. Jak je zřejmé z obr. 6, pojistná vložka 29 odpovídá svým tvarem průchozí drážce 33 vytvořené v úložném otvoru 32 u dna 15 směšovacího tělesa 5.

Z obr. 2 a 4 je rovněž zřejmé, že přípojné trubky 18 jsou opatřeny dorazem 34, který usnadňuje nasunutí připojovaného potrubí a také jeho připojení. Toto připojované potrubí je nasunuto až k dorazu 34 a s ním pak náležitě spojeno.

Přípojné trubky 18, jak je zřejmé z obr. 2, mohou mít prakticky libovolnou polohu, resp. sklon, přičemž je vždy zajištěno jejich bezpečné uložení a utěsnění. Přesná poloha uložení přípojných trubek 18 je docílena prostřednictvím pojistné vložky 29 a průchozí drážky 33, přičemž jejich utěsnění je dosaženo těsnicím kroužkem 21, který je vložen na dně 27 slepého otvoru 22.

Z obrázků 2 a 6 je zřejmé, že montáž směšovací armatury

1 tohoto typu je jednodušší. Jednotlivé díly jsou celkem jednoduchým způsobem vsazeny shora do vnitřního prostoru 10 směšovacího tělesa 5 a poté upnuty upínacím šroubem 13. Po ukončení této jednoduše proveditelné montáže je ještě shora nasazeno krycí víčko 14. Poté je hotová směšovací armatura 1 instalována na příslušném místě použití. Zde je pak pouze připojeno přírodní potrubí na spodní konce přípojných trubek 18 a celková montáž je tak ukončena.

Všechny uvedené znaky samy o sobě, ale i v kombinaci tvoří podstatu vynálezu.

PATENTOVÉ NÁROKY

3689-96

PRŮM. ÚŘ. Č. 1 VL. ST. N. C. T. V. P.	UŘ. AD PRŮM. ÚŘ. Č. 1 VL. ST. N. C. T. V. P.	16. XII. 96	092184	8. J.
Příl.			DOŠLO	

1. Směšovací armatura pro odběrová místa vody, sestávající z tělesa armatury, výtoku, směšovací páky a směšovacího tělesa, přičemž přívodní trubky pro teplou a studenou vodu jsou vytvořeny jako přípojně trubky vsunuté shora skrz vnitřní prostor směšovacího tělesa, jejichž koncovky jsou opatřeny upevňovacími částmi, které jsou upnuty mezi dnem tělesa a sedlovou vsuvkou, vyznačující se tím, že v sedlové vsuvce (12) je vytvořen slepý otvor (22) k uložení koncovky (19) přípojně trubky (18) a těsnícího kroužku (21), přičemž koncovka (19) přípojně trubky (18) je vytvořena jako plocha (25) ve tvaru kulového vrchlíku, v jejímž středu je vytvořen výstup (26) vody.

2. Směšovací armatura odle nároku 1, vyznačující se tím, že koncovka (19) přípojně trubky (18) má vypouklý tvar.

3. Směšovací armatura podle nároku 1 a 2, vyznačující se tím, že těsnící kroužek (21) je přizpůsoben slepému otvoru (22) a uložen na jeho dně (27).

4. Směšovací armatura podle nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že plocha (25) ve tvaru kulového vrchlíku přechází do upevňovacího části (20) vytvořené ve tvaru nákružku (28).

5. Směšovací armatura podle nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že přípojně trubky (18) jsou opatřeny pojistnými vložkami (29), které jsou vytvořeny jako prodloužení nákružku (28) na jejich vnější stěně (30).

6. Směšovací armatura podle nároku 5, vyznačující se tím, že v úložném otvoru (32) ve dnu (15) tělesa je vytvořena průchozí drážka (33) přizpůsobená pojistné vložce (29).

7. Směšovací armatura podle nároků 1 až 6, vyznačující se tím, že přípojně trubky (18) jsou vytvořeny jako mosazné spojovací trubky.

8. Směšovací armatura podle nároku 7, vyznačující se tím, že přípojně trubky (18) jsou v určité vzdálenosti od upevňovací části (20) opatřeny dorazem (34) pro připojované trubky.

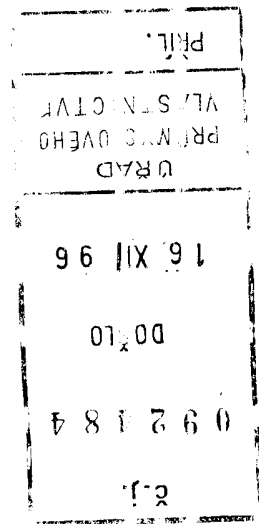
9. Směšovací armatura podle nároků 1 až 8, vyznačující se tím, že slepý otvor (22) vytvořený v sedlové vsuvce (12) a průchozí otvor (23), jakož i úložný otvor (32) ve dně (15) tělesa jsou zhotoveny šikmo.

10. Směšovací armatura podle nároků 1 až 9, vyznačující se tím, že směšovač (11) společně se sedlovou vsuvkou (12) jsou upnuty proti dnu (15) tělesa prostřednictvím upínacího šroubu (13) našroubovaného ve vnitřním prostoru (10) směšovacího tělesa (5).

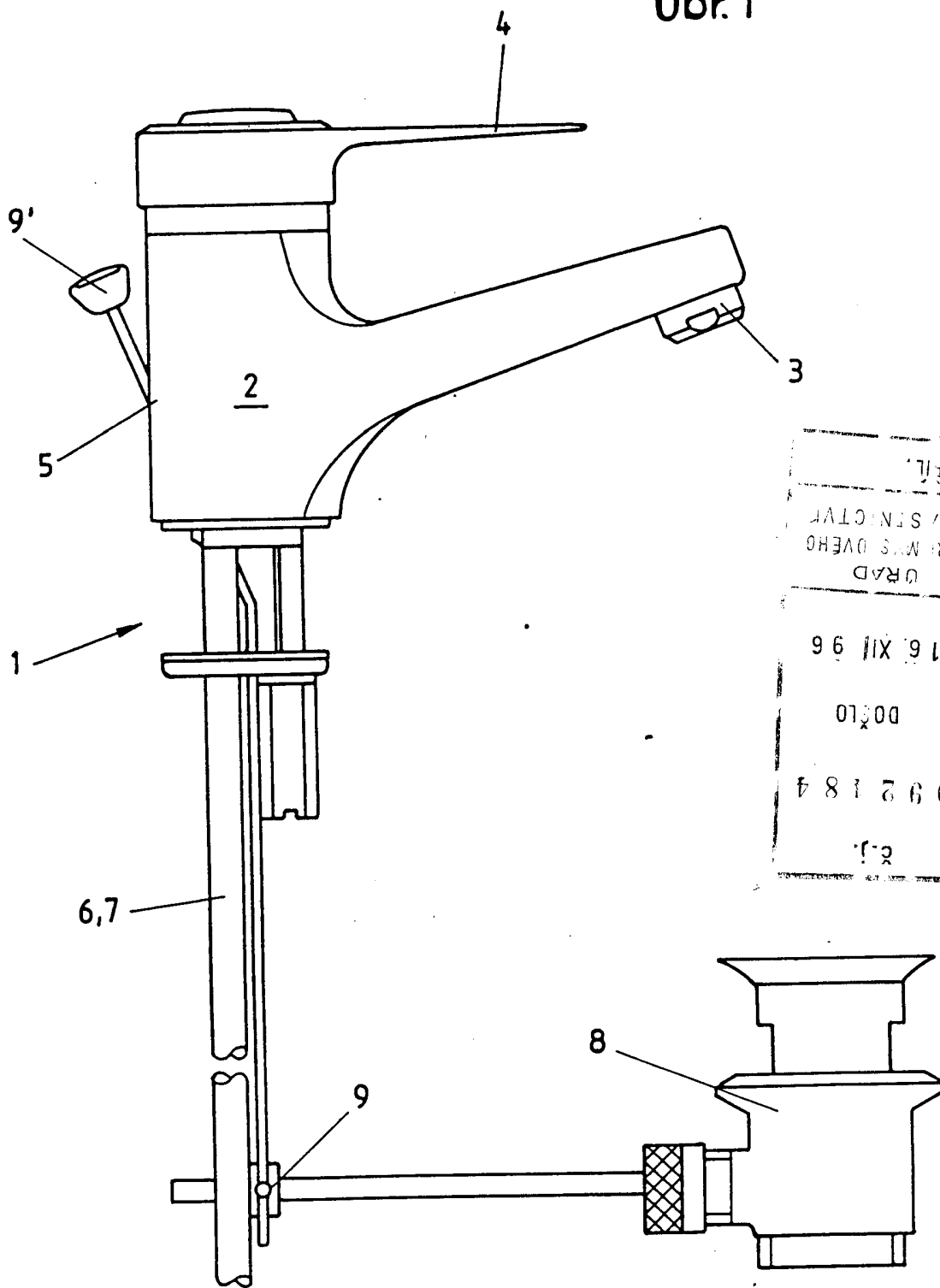
11. Směšovací armatura podle nároku 10, vyznačující se tím, že upínací šroub (13) je opatřen vrubovými drážkami (37), které odpovídají vrubovým výstupkům (36) vytvořeným na vnitřní straně krycího víčka (14).

Seznam vztahových značek

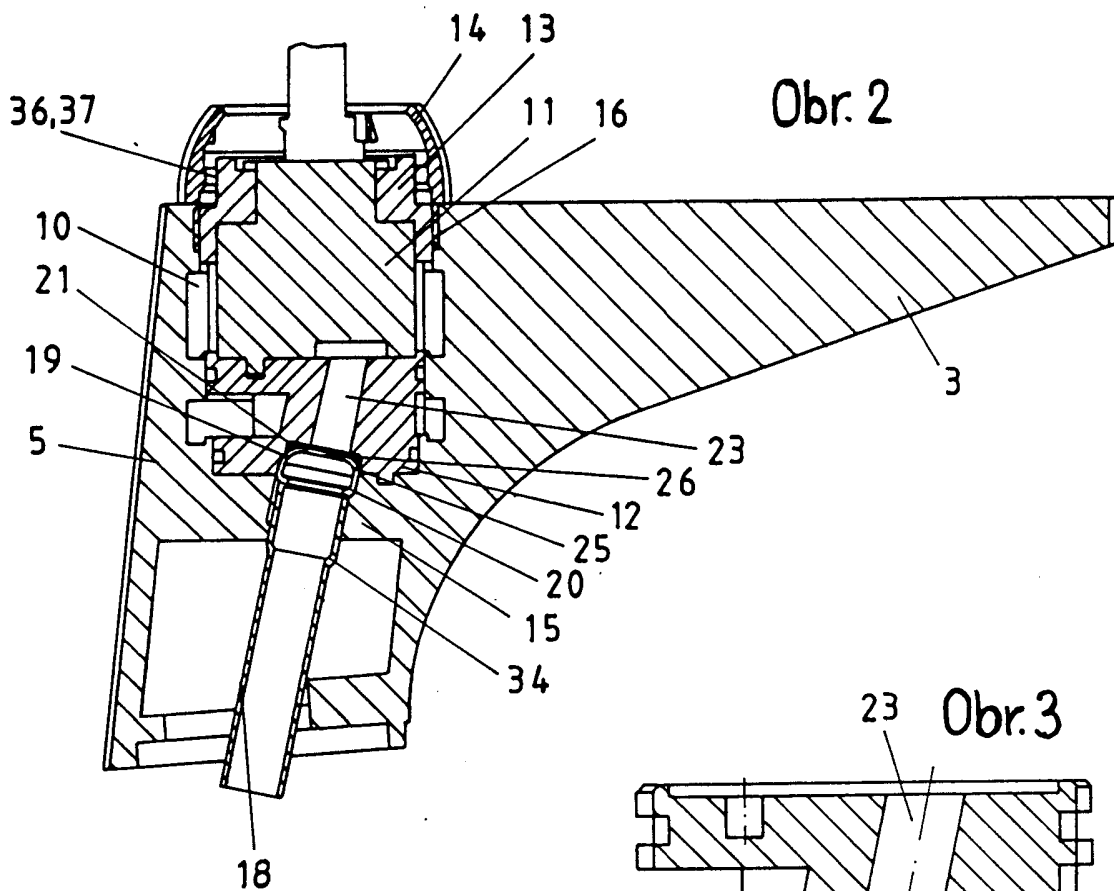
- 1 - směšovací armatura
- 2 - těleso armatury
- 3 - výtok
- 4 - směšovací páka
- 5 - směšovací těleso
- 6 - přívodní trubka
- 7 - přívodní trubka
- 8 - dřezová výpust
- 9 - ovládací zařízení
- 10 - vnitřní prostor
- 11 - směšovač
- 12 - sedlová vsuvka
- 13 - upínací šroub
- 14 - krycí víčko
- 15 - dno
- 16 - závit
- 18 - přípojná trubka
- 19 - koncovka
- 20 - upevňovací část
- 21 - těsnící kroužek
- 22 - slepý otvor
- 23 - průchozí otvor
- 25 - plocha kulového vrchlíku
- 26 - výstup
- 27 - dno
- 28 - nákrůžek
- 29 - pojistná vložka
- 30 - vnější stěna
- 32 - úložný otvor
- 33 - průchozí otvor
- 34 - doraz
- 36 - vrubový výstupek
- 37 - vrubová drážka



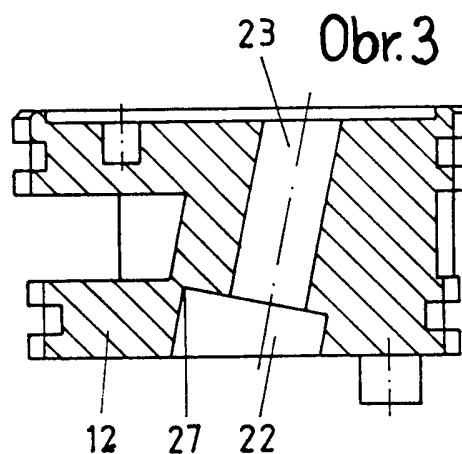
Obr. 1



PHIL.
VL. SINICTV.
PR. MVS. OVEHO
URAD
16 XII 96
00010
092184
g.j.



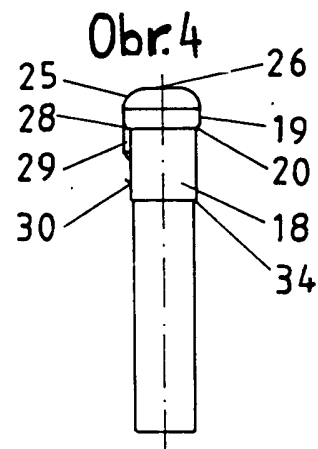
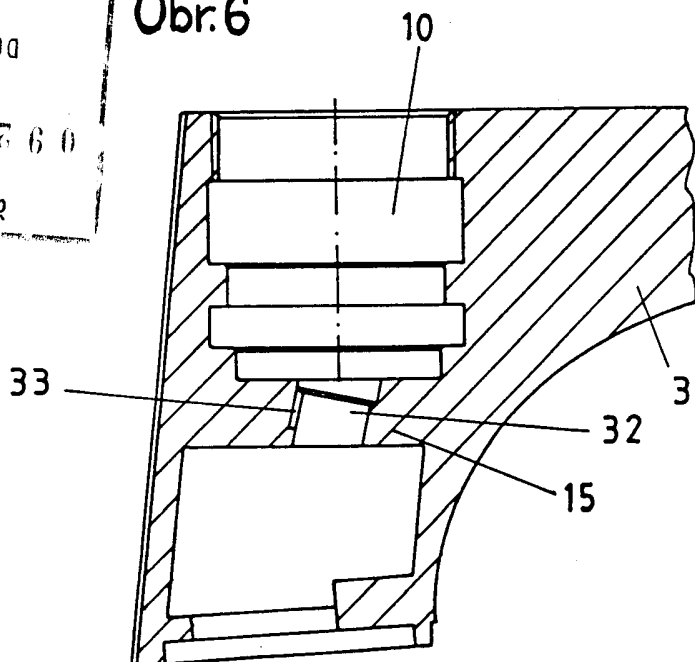
Obr. 2



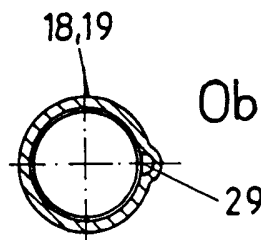
Obr. 3

PH.L.
 VLSNCTVR
 PRMVOEHO
 URAD
 16 XII 96
 00210
 092184
 E.J.

Obr. 6



Obr. 4



Obr. 5