

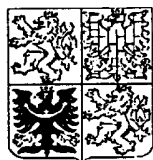
PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 183

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1905-93

(22) Přihlášeno: 13. 09. 93

(30) Právo přednosti:
14. 09. 92 CH 92/2890

(40) Zveřejněno: 13. 04. 94
(Věstník č. 4/94)

(47) Uděleno: 01. 04. 99

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 16. 06. 99
(Věstník č. 6/99)

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.⁶:
E 03 D 1/012

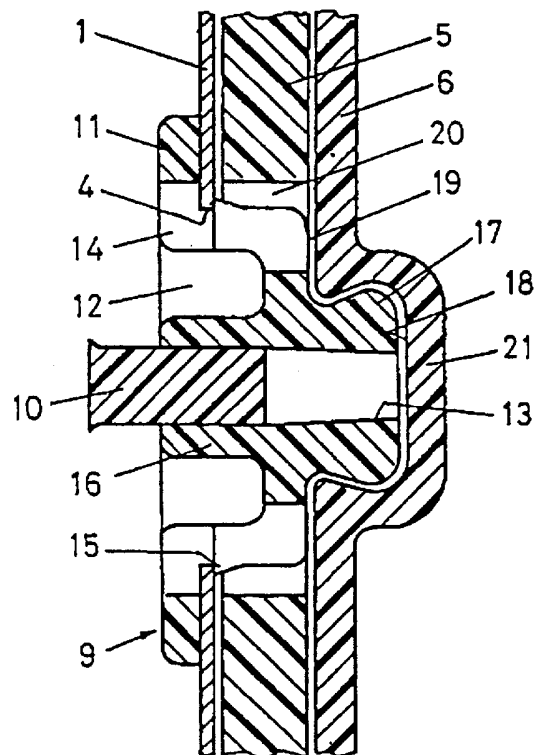
(73) Majitel patentu:
GEBERIT TECHNIK AG, Jona, CH;

(72) Původce vynálezu:
Egli Anton, Rieden, CH;
Lechner Peter, Jona, CH;

(74) Zástupce:
PATENTSERVIS Praha a. s., Jívenská
1/1273, Praha 4, 14021;

(54) Název vynálezu:
**Montážní spoj pro připevnění nádrže,
zejména splachovací nádrže**

(57) Anotace:
Montážní spoj sestává z montážního prvku, tvořeného rámem (1), k němuž je pomocí spojovacích prvků (9) připevněna nádrž (6) v provedení pod omítkou, mezi níž a rámem (1) je vytvořen mezoprostor (20), v němž je umístěna izolace (5). Spojovací prvek (9), zasunutý v otvoru (4) rámu (1), sestává z opěrné části, nosné části a zachycovací části, v nichž je vytvořen kuželový průchozí otvor (13), v němž je umístěn kolík (10), na jehož vnitřním konci jsou vytvořeny blokovací výstupky (25). Roztažitelná zachycovací část je tvořena středovou vačkou (17) pro zapadnutí do blokovací drážky (18), vytvořené v připojovací stěně (21) nádrže (6). Opěrná část je tvořena přírubou (11). Nosná část je tvořena stojinou (14). Na středovou vačku (17) v opěrné části navazuje výčnělek (16). Mezi stojinou (14) a výčnělkem (16) je vytvořeno prstencové vybrání (12). Na stojině (14) je vytvořena blokovací západka (15) pro zapadnutí za okraj otvoru (4), mezi níž a středovou vačkou (17) je vytvořeno osazení (19) pro dosednutí na vnější stranu připojovací stěny (21) nádrže (6).



Montážní spoj pro připevnění nádrže, zejména splachovací nádrže

Oblast techniky

5

Vynález se týká montážního spoje pro připevnění nádrže, zejména splachovací nádrže, k montážnímu prvku, který je tvořen rámem s otvory, upravenými pro spojovací prvky, tvořené každý opěrnou částí, nosnou částí a zachycovací částí. Každá ze zachycovacích částí spojovacích prvků zasahuje do jí odpovídajícího zahloubení, která jsou uspořádána v připojovacích stěnách nádrže.

10

Dosavadní stav techniky

15

Známy montážní spoj sestává z rámu a splachovací nádrže v provedení pod omítkou, která má bočně vytvarované příložky, procházející přes celou výšku splachovací nádrže. K příložkám je přišroubován rám z plechu. Takováto splachovací nádrž se vyrábí vyfukováním a příložky vyžadují složité tvarové dělení vyfukovacího nástroje. K bezpečnému připevnění rámu se musí při montáži použít více šroubů, což je náročné na pracnost. U těchto splachovacích nádrží vzniká poměrně vysoké výrobní riziko a velká možnost poškození z důvodů poměrně nákladné výroby a montáže.

20

U dalšího známého montážního spoje jsou ze strany splachovací nádrže přivařeny ultrazvukem příložky k připevnění rámu. I při velice pečlivém výrobním postupu je jakost přivaření nepravidelná a může dojít k tvoření trhlin. Také u těchto splachovacích nádrží vznikají proto vysoká výrobní rizika a kontrolní náklady.

25

Podstata vynálezu

30

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje montážní spoj pro připevnění nádrže, zejména splachovací nádrže, k montážnímu prvku, který je tvořen rámem s otvory, upravenými pro spojovací prvky, tvořené každý opěrnou částí, nosnou částí a zachycovací částí, kde každá ze zachycovacích částí spojovacích prvků zasahuje do jí odpovídajícího zahloubení, která jsou uspořádána v připojovacích stěnách nádrže, jehož podstata spočívá v tom, že zahloubení na každé z připojovacích stěn jsou spolu navzájem spojena do alespoň jedné horizontální blokovací drážky, která má v příčném řezu v podstatě rybinový tvar, do níž zasahuje svojí tvarově odpovídající a rozpínacím prvkem opatřená roztažitelná zachycovací část spojovacího prvku.

35

Podle výhodného provedení jsou spojovací prvky v otvoru upevněny prostřednictvím blokovacího prvku.

40

Podle dalšího výhodného provedení je opěrná část tvořena přírubou pro dosednutí na vnější stranu rámu. Blokovací prvek je tvořen blokovací západkou pro zapadnutí za okraj otvoru z vnitřní strany rámu, která je umístěna od příruby ve vzdálenosti, jež je rovna tloušťce rámu.

45

Podle dalšího výhodného provedení je zachycovací část tvořena jednou středovou vačkou, na níž v oblasti opěrné části navazuje výčnělek. V opěrné části, nosné části a zachycovací části je vytvořen společný průchozí otvor pro zasunutí rozpínacího prvku, tvořeného klínem nebo kolíkem. Podélné osy středové vačky, výčnělku a průchozího otvoru jsou totožné s podélnou osou spojovacího prvku.

50

Podle dalšího výhodného provedení je zachycovací část tvořena dvěma středovými vačkami, mezi nimiž je vytvořena vertikální drážka pro zapadnutí středového výstupku, vytvořeného v blokovací drážce.

- 5 Podle dalšího výhodného provedení je na spojovacím prvku mezi středovou vačkou a blokovací západkou vytvořeno osazení pro dosednutí na vnější stranu připojovací stěny z obou stran zahloubení. Nádrž je umístěna v odstupu od rámu.

10 Podle dalšího výhodného provedení je nosná část tvořena stojinou, která je umístěna mezi osazením a přírubou. Blokovací západka je vytvořena na stojině.

Podle dalšího výhodného provedení je mezi rámem a přidržovací stěnou vytvořen meziprostor, v němž je upevněna izolace.

- 15 Podle dalšího výhodného provedení má rám tvar písmene U pro umístění nádrže, k němuž jsou připevněny úhelníky pro připevnění ke stěně budovy.

Podle dalšího výhodného provedení je na spojovacím prvku mezi stojinou a výčnělkem vytvořeno prstencové vybrání.

20 Podle dalšího výhodného provedení je na spojovacím prvku nad jednou středovou vačkou vytvořena příložka pro upevnění úhelníku.

- 25 Hlavní výhodou navrženého řešení podle vynálezu spočívá v tom, že nádrž s montážním spojem je jednodušší, lze ji vyrobit s nižšími výrobními a kontrolními náklady a lze ji připevnit k rámu.

Další výhodou je to, že použitím zahloubení je možné podstatně jednodušší tvarové dělení vyfukovacího nástroje. Montážní spoj mezi rámem a nádrží je vytvořen jako nástrčný, což umožňuje jednoduchou automatickou montáž bez použití šroubů a bez svařování a tvoření trhlin. U takto vytvořených nádrží se mohou sotva vyskytnout případy poškození. Výrobní rizika a kontrolní náklady jsou podstatně nižší než u známých nádrží.

- 35 Další výhodou je to, že použitím blokovacích drážek a středících výstupků se dále zjednodušuje tvarové dělení a je zaručeno jednoduché a přitom spolehlivé boční zajištění nádrže na rámu. Použitím dvou středových vaček a dvou kolíků je dosaženo obzvláště pevného připevnění nádrže k rámu.

Přehled obrázků na výkresech

40 Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, na kterých znázorňuje obr. 1 čelní pohled na montážní spoj se splachovací nádrží v částečném řezu, obr. 2 horní pohled na montážní spoj se splachovací nádrží, obr. 3 vertikální řez prvního příkladu provedení montážního spoje v oblasti spojovacího prvku s částečně zasunutým kolíkem, obr. 4 vertikální řez prvního příkladu provedení montážního spoje v oblasti spojovacího prvku se zcela zasunutým kolíkem, obr. 5 boční pohled na spojovací prvek ve směru šipky V z obr. 4, obr. 6 horizontální řez části splachovací nádrže a obr. 7 horizontální řez druhého příkladu provedení montážního spoje v oblasti spojovacího prvku.

Příklad provedení vynálezu

Montážní spoj pro připevnění nádrže 6, zejména splachovací nádrže, sestává z montážního prvku, tvořeného rámem 1 s otvory 4. Rám 1 má tvar písmene U a je vytvořen zejména z plechu.

Rám 1 je pomocí úhelníků 2 připevněn ke stěně 3 budovy. K rámu 1 je pomocí několika spojovacích prvků 9, například čtyř, připevněna v podstatě nerozebíratelně nádrž 6 v provedení pod omítkou. Spojovací prvky 9 jsou zasunuty v otvorech 4. Montážní spoj tedy umožňuje vyždění nebo zazdění nádrže 6, v jejíž spodní části je obvykle umístěno odtokové koleno 8 a v jejíž horní části je vytvořeno kontrolní okénko 7. Nádrž 6 může být vytvořena z plastu. Mezi rámem 1 a připojovací stěnou 21 nádrže 6 je vytvořen meziprostor 20, v němž je umístěna izolace 5 proti kondenzované vodě. Vzdálenost mezi rámem 1 a nádrží 6, tj. šířka meziprostoru 20, se zvolí zejména tak, aby izolace 5 byla mezi nimi pevně sevřena.

Spojovací prvek 9 je vytvořen z plastu a je tvořen opěrnou částí, nosnou částí a zachycovací částí. Každá ze zachycovacích částí zasahuje do odpovídajícího zahloubení, která jsou uspořádána v připojovacích stěnách 21 nádrže 6. Zahloubení na každé z připojovacích stěn 21 jsou spolu navzájem spojena do dvou horizontálních blokovacích drážek 18. Blokovací drážky 18 mají v příčném řezu v podstatě rybinový tvar, tzn., že se rozšiřují směrem ke svému dnu a procházejí horizontálně přes celou šířku nádrže 6, jak je znázorněno na obr. 6. Do každé blokovací drážky 18 tedy zasahuje svojí tvarově odpovídající a rozpínacím prvkem opatřená roztažitelná zachycovací část spojovacího prvku 9. Ve spojovacím prvku 9 je mezi stojinou 14 a výčnělkem 16 vytvořeno prstencové vybrání 12. Spojovací prvek 9 je tedy z vnějšku zasunut do otvoru 4, vytvořeném v rámu 1 a je tak neposuvně připevněn k rámu 1. Otvory 4 jsou umístěny proti zahloubením. Opěrná část je tvořena přírubou 11 pro dosednutí na vnější stranu rámu 1. Blokovací prvek je tvořen blokovací západkou 15 pro zapadnutí za okraj otvoru 4 z vnitřní strany rámu 1, která je umístěna od příruby 11 ve vzdálenosti, jež je rovna tloušťce rámu 1. Zachycovací část je tvořena jednou středovou vačkou 17, na níž v oblasti opěrné části navazuje výčnělek 16. V opěrné části, nosné části a zachycovací části je vytvořen společný průchozí otvor 13 pro zasunutí rozpínacího prvku, tvořeného klínem nebo kolíkem 10. Podélné osy středové vačky 17, výčnělku 16 a průchozího otvoru 13 jsou totožné s podélnou osou spojovacího prvku 9. Spojovací prvky 9 jsou v otvoru 4 upevněny prostřednictvím blokovacího prvku. Na spojovacím prvku 9 je mezi blokovací západkou 15 a středovou vačkou 17 vytvořeno osazení 19 pro dosednutí na vnější stranu připojovací stěny 21 nádrže 6 z obou stran zahloubení. Nosná část je tvořena stojinou 14, která je umístěna mezi osazením 19 a přírubou 11. Blokovací západka 15 je vytvořena na stojině 14.

Uvnitř kuželového průchozího otvoru 13 je umístěn kolík 10 nebo klín, aby středová vačka 17 pevně, bezpečně a neposuvně dosedla do blokovací drážky 18 vlivem zaražení kolíku 10 do průchozího otvoru 13 tak hluboko, až jeho vnitřní konec narazí na vnější stranu připojovací stěny 21, čímž se pružná středová vačka 17 radiálně roztáhne a zaujme zablokovanou polohu, znázorněnou na obr. 4. Kolík 10 vytváří upínací prostředek, který fixuje středovou vačku 17 v blokovací drážce 18 a zabraňuje jejímu vysunutí z této blokovací drážky 18. Na vnitřním konci kolíku 10 jsou vytvořeny stranově přesazené blokovací výstupky 25 pro zajištění kolíku 10 v průchozím otvoru 13, které zabírají za okraje průchozího otvoru 13.

Na obr. 7 je znázorněn druhý příklad provedení spojovacího prvku 9, jehož zachycovací část je tvořena dvěma středovými vačkami 17 s průchozími otvory 13 pro zasunutí neznázorněných kolíků 10, které dosedají svým vnitřním koncem na blokovací drážku 18. Mezi středovými vačkami 17 je na spojovacím prvku 9 vytvořena vertikální drážka 23 pro zapadnutí středového výstupku 22, vytvořeného v blokovací drážce 18, a pro zamezení bočního posunutí nádrže 6 proti rámu 1. Na spojovacím prvku 9 je nad jedním z průchozích otvorů 13 vytvořena příložka 24 pro upevnění úhelníku 2. Takto vytvořený spojovací prvek 9 může současně sloužit i k připevnění rámu 1 ke stěně 3 budovy.

Pro připevnění rámu 1 k nádrží 6 se nejdříve vsune nádrž 6 společně s izolací 5 do rámu 1. Potom se zasunou spojovací prvky 9 z vnějšku do otvorů 4 tak, až příruba 11 dosedne na rám 1 a blokovací západky 15 zapadnou do otvorů 4 rámu 1. Současně vždy zapadne středová vačka 17

do blokovací drážky 18. Následně se musí jenom zarazit kolíky 10 podle obr. 3 a 4. K připevnění rámu 1 se tak používá relativně jednoduchých postupů, které se mohou automatizovat.

5 Nádrž 6 nemá žádné úchytky, které vystupují ven, a proto má nepatrnou šířku a je skladnější, což je podstatné zejména při dopravě. Při výrobě takovéto nádrže 6 je dosaženo menší spotřeby materiálu, což je také ekonomicky důležité při výrobě velkého počtu nádrží 6.

10

PATENTOVÉ NÁROKY

15 1. Montážní spoj pro připevnění nádrže, zejména splachovací nádrže, k montážnímu prvku, který je tvořen rámem s otvory, upravenými pro spojovací prvky, tvořené každý opěrnou částí, nosnou částí a zachycovací částí, kde každá ze zachycovacích částí spojovacích prvků zasahuje do jí odpovídajícího zahloubení, která jsou uspořádána v připojovacích stěnách nádrže, **vyznačující se tím**, že zahloubení na každé z připojovacích stěn (21) jsou spolu navzájem spojena do alespoň jedné horizontální blokovací drážky (18), která má v příčném řezu v podstatě rybinový tvar, do níž zasahuje svojí tvarově odpovídající a rozpínacím prvkem opatřená roztažitelná zachycovací část spojovacího prvku (9).

25 2. Montážní spoj podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že spojovací prvky (9) jsou v otvoru (4) upevněny prostřednictvím blokovacího prvku.

30 3. Montážní spoj podle některého z nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že opěrná část je tvořena přírubou (11) pro dosednutí na vnější stranu rámu (1), přičemž blokovací prvek je tvořen blokovací západkou (15) pro zapadnutí za okraj otvoru (4) z vnitřní strany rámu (1), která je umístěna od příruby (11) ve vzdálenosti, jež je rovna tloušťce rámu (1).

35 4. Montážní spoj podle některého z nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že zachycovací část je tvořena jednou středovou vačkou (17), na níž v oblasti opěrné části navazuje výčnělek (16), kde v opěrné části, nosné části a zachycovací části je vytvořen společný průchozí otvor (13) pro zasunutí rozpínacího prvku, tvořeného klínem nebo kolíkem (10), přičemž podélné osy středové vačky (17), výčnělku (16) a průchozího otvoru (13) jsou totožné s podélnou osou spojovacího prvku (9).

40 5. Montážní spoj podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že zachycovací část je tvořena dvěma středovými vačkami (17), mezi nimiž je vytvořena vertikální drážka (23) pro zapadnutí středového výstupku (22), vytvořeného v blokovací drážce (18).

45 6. Montážní spoj podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že na spojovacím prvku (9) je mezi středovou vačkou (17) a blokovací západkou (15) vytvořeno osazení (19) pro dosednutí na vnější stranu připojovací stěny (21) z obou stran zahloubení, přičemž nádrž (6) je umístěna v odstupu od rámu (1).

7. Montážní spoj podle některého z nároků 1, 3 a 6, **vyznačující se tím**, že nosná část je tvořena stojinou (14), která je umístěna mezi osazením (19) a přírubou (11), přičemž blokovací západka (15) je vytvořena na stojině (14).

8. Montážní spoj podle některého z nároků 1, 3 a 6, **vyznačující se tím**, že mezi rámem (1) a připojovací stěnou (21) je vytvořen meziprostor (20), v němž je upevněna izolace (5).
- 5 9. Montážní spoj podle některého z nároků 1, 3, 6 a 8, **vyznačující se tím**, že rám (1) má tvar písmene U pro umístění nádrže (6), k němuž jsou připevněny úhelníky (2) pro připevnění ke stěně (3) budovy.
- 10 10. Montážní spoj podle některého z nároků 4 a 7, **vyznačující se tím**, že na spojovacím prvku (9) je mezi stojinou (14) a výčnělkem (16) vytvořeno prstencové vybrání (12).
11. Montážní spoj podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že na spojovacím prvku (9) je nad jednou středovou vačkou (17) vytvořena příložka (24) pro upevnění úhelníku (2).

15

2 výkresy

Fig. 1

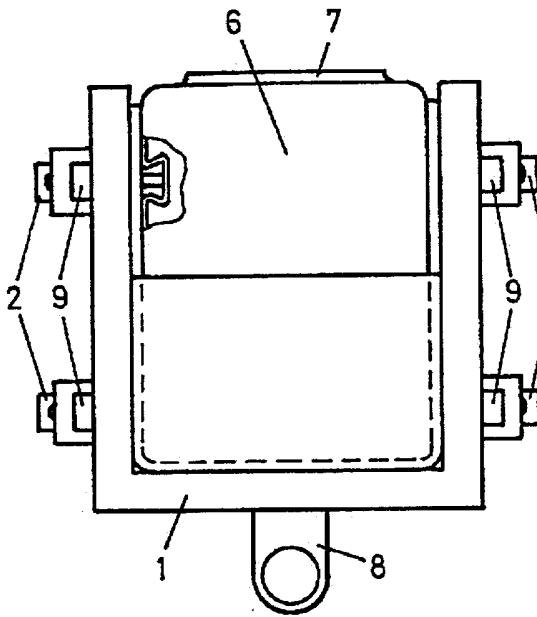


Fig. 2

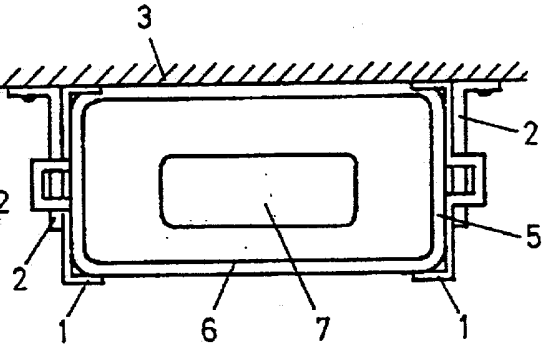


Fig. 6

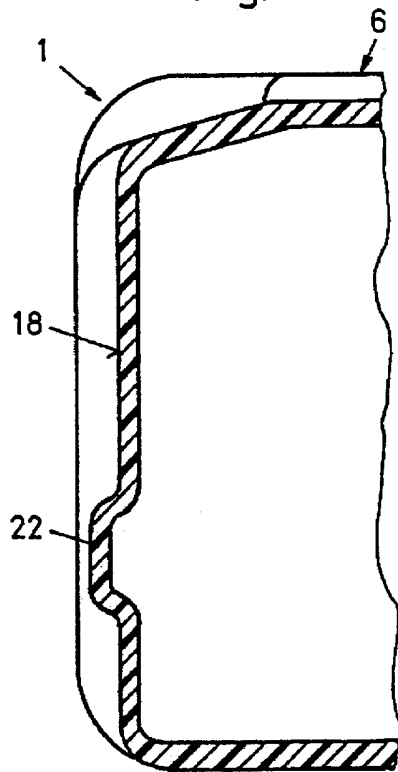


Fig. 7

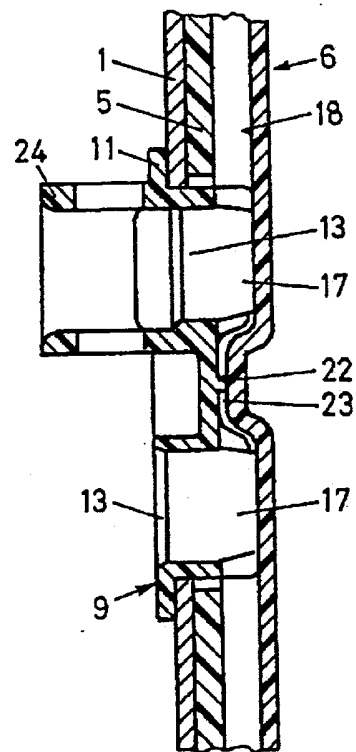


Fig. 3

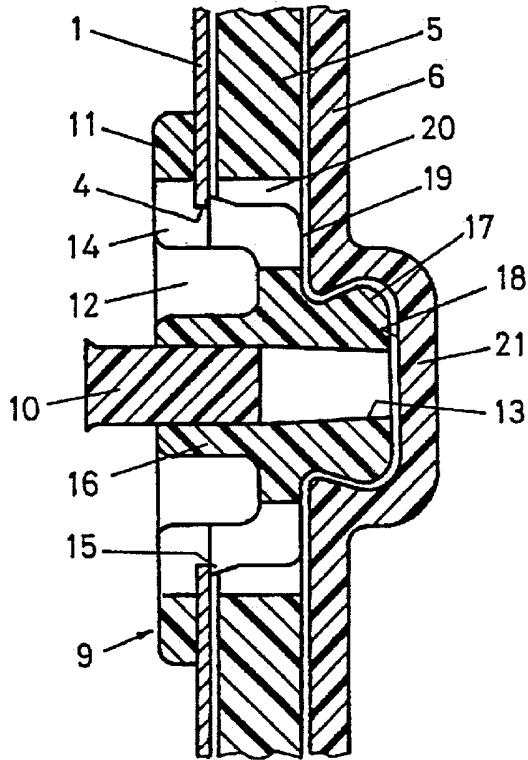


Fig. 4

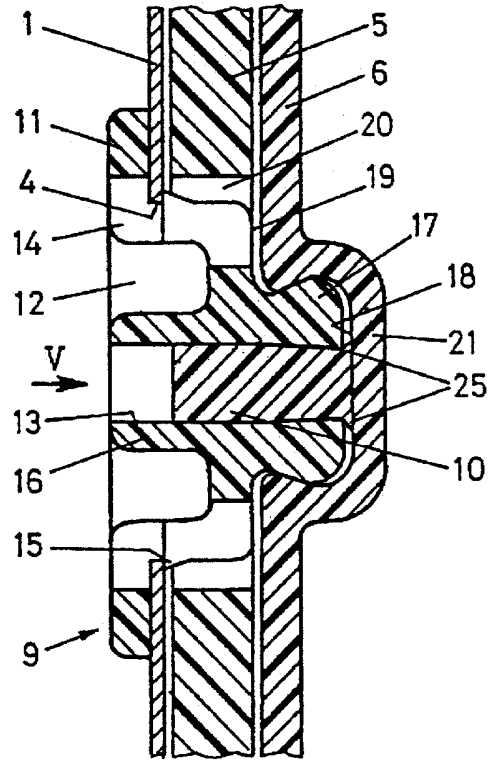
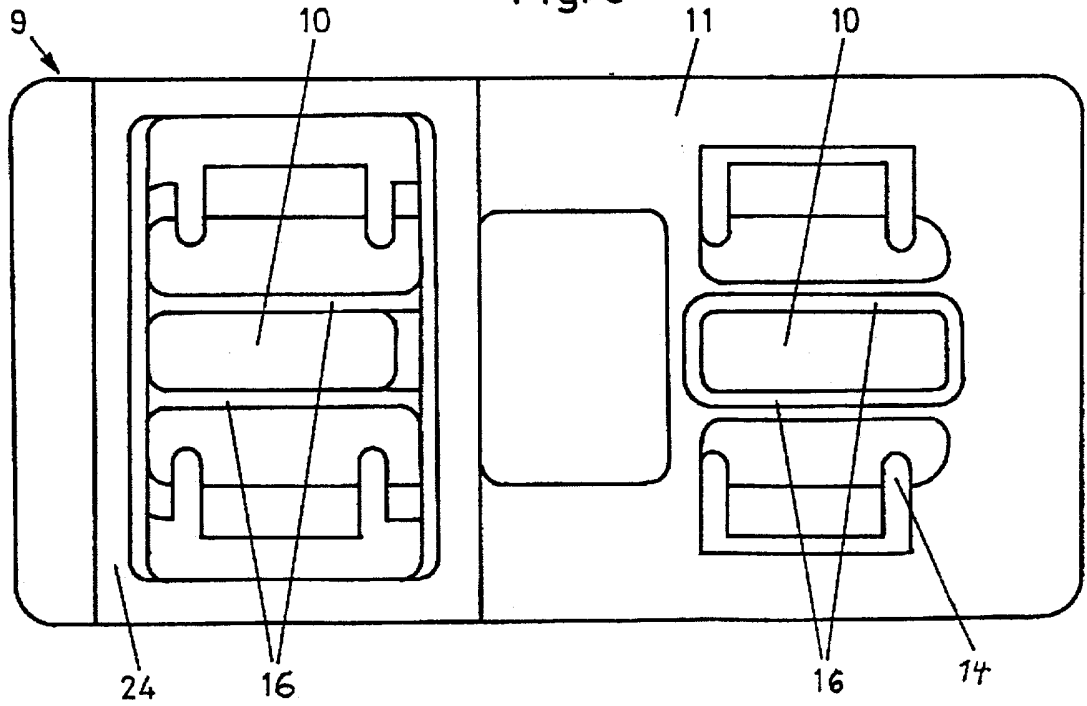


Fig. 5



Konec dokumentu