

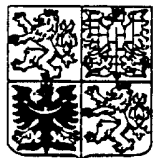
# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

# 281 306

ČESKÁ  
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **653-95**

(22) Přihlášeno: 06. 09. 93

(30) Právo přednosti:  
15. 09. 92 DE 92/4230788

(40) Zveřejněno: 16. 08. 95

(47) Uděleno: 17. 06. 96

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14. 08. 96

(13) Druh dokumentu: **B6**

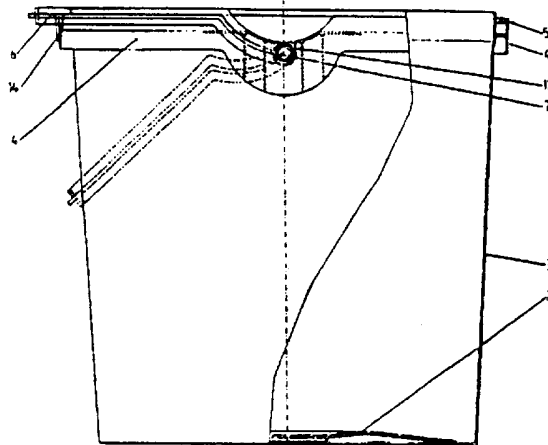
(51) Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 65 D 25/28**  
**B 29 C 45/00**

(73) Majitel patentu:  
**JOKEY-PLASTIK WIPPERFÜRTH GMBH.**  
Wipperfürth, DE;

(72) Původce vynálezu:  
Georgiadis Robert Guido, Bergisch  
Gladbach, DE;

(54) Název vynálezu:  
**Nádoba z umělé hmoty**

(57) Anotace:  
Umělohmotná nádoba (1) je tvořena dnem (2), stěnou (3) s horním okrajem (4) a nosnými válcovými čepy pro držadlo (6), které je odlomitelnými nálitky (10, 11) spojeno s okolním tělesem nádoby (1). V místech jsticích nálitků (10) na horním okraji (4) nádoby (1) jsou přilíty nosné válcové čepy (7), které vyčnívají směrem ven a jsou sevřeny oky (9) držadla (6), tvořícími s vlastním držadlem (6) nedílnou součást, přičemž nosné válcové čepy (7) jsou na svých koncích opatřeny pojistnými prvky, které zabráňují bočnímu sklouznutí ok (9) držadla (6) po odlomení spojovacích a jsticích nálitků (10, 11).



CZ 281 306 B6

## Nádoba z umělé hmoty

Oblast techniky

Vynález se týká nádoby z umělé hmoty jako výrobku zhotoveného vstřikovým litím, se stěnou kónicky rozšířenou směrem k hornímu okraji opatřenému v protilehlých místech nosnými čepy jako upevňovacími prvky pro držadlo nádoby.

Dosavadní stav techniky

Nádoby z umělé hmoty shora uvedeného druhu jsou většinou vyráběny hromadně. Pokud jsou držadla vyráběna odděleně od vlastní nádoby, vyžaduje jejich montáž značné další nároky, protože k tomu je potřebná operace zažehlení, vyžadující navíc zažehlovací automat. Z tohoto důvodu směřují konstrukční snahy k tomu, aby byla jak nádoba, tak i držadlo vyrobeny jedinou pracovní operací. Z německého patentového spisu 35 40 059 je známá nádoba s namontovaným držadlem, které tvoří s nádobou jeden kus a jsou umístěny v protilehlých místech nádoby. Tento tvar umožňuje vyrobit nádobu z jednoho kusu, čehož se dosahuje lící formou, která je uspořádána tak, že ji kromě všeobecně známých dvou polovin lící formy tvoří několik šoupátek, která slouží k vytvoření upevňovacích klecí pro držadla a držadlových knoflíků. K vytvarování nádoby jsou nutná na každé straně dvě šoupátka, která bočně zasahují do prostoru pro upevňovací klece držadel, aby se tak vytvarovaly knoflíky. Navíc je potom zapotřebí dalších dvou šoupátek na každé straně, aby bylo možno vytvarovat zadní část držadlových knoflíků. U tohoto známého řešení je nevýhodou skutečnost, že šoupátka potřebná k vytvarování upevňovacích klecí držadel a držadlových knoflíků jsou technicky vysoce náročná a vyžadují značné náklady na nástroje. Kromě toho nelze lící formu upravit třeba pro případ, že je nutno nádobu vyrábět bez držadla, když je požadováno držadlo kovové.

Další známé řešení je uvedeno v patentovém spisu USA 4 125 246, který popisuje formu pro výrobu nádoby z umělé hmoty, u níž je držadlo nádoby vytvarováno v mezeře mezi matricí a patricí. V místech upevňovacích prvků jsou přilíty k hornímu okraji vně vysazené čepy. Každý z těchto čepů je potom sevřen vždy jedním okem držadla nádoby. Čepy jsou na svých koncích opatřeny pojistnými prvky proti bočnímu sklouznutí ok držadel a jsou uvnitř duté. Pojistné prvky jsou přitom provedeny buď tak, že čepy jsou opatřeny ven směřujícími nosy, nebo jsou kónicky rozšířeny. Tvarování těchto čepů vyžaduje nucené vyjmutí z formy, to znamená, že je vnitřní dutý prostor čepu vytvářen formou ve tvaru trnu a vnější část čepu potom formou tvaru objímky, přičemž vnitřní tvar této objímky vytváří pozdější vnější obrys čepu. U tvaru nádoby podle tohoto patentu je nutné buďto plastické tvarování, aby se na jedné straně mohl výrobek vyjmout z formy a na druhé straně je potom nutné vytvořit pojistný prvek na konci čepu držadla. Podmínkou tohoto nezbytného plastického tvarování je přesný odhad doby, kdy je hmota ještě plasticky tvarovatelná. V praxi to vede k problémům s jakostí, protože existuje značný počet rušivých veličin, které mají vliv na požadovaný stav materiálu.

Jiný způsob provedení vyžaduje vyjmutí z formy v pružném stavu, při němž je však nežádoucí vznik plastické deformace. Zvyšuje se doba prodlevy od okamžiku vyjmutí z formy, protože je třeba vyčkat bezpečně do doby, kdy je překonán stav plastické deformace hmoty. V každém případě jsou nutné dvě po sobě jdoucí pracovní operace. Čekání na stavy požadované pro tvarování a potřebné pracovní operace při nuceném vyjímání z formy zvyšuje dobu výrobního cyklu, což se projeví negativně zejména u hromadné výroby uvedených nádob.

Vynález si tedy klade za úkol vyrobit takovou nádobu z umělé hmoty, která při dodržení dobré přepravitelnosti nádoby dovolí minimalizovat nároky na výrobu tím, že se zkrátí doba výrobního cyklu a sníží se náklady na nástroje.

#### Podstata vynálezu

Nedostatky známého stavu techniky se odstraní nádobou z umělé hmoty, zhotovenou vstřikovým litím, která je jako celek tvořena dnem, kuželovitě rozšiřující se stěnou k hornímu okraji, víkem a držadlem. Naproti sobě jsou na horním okraji upraveny nosné válcové čepy, přechínající horní okraj nádoby, na kterých jsou nasunuty konce držadla, tvořené oky. Každý z nosných válcových čepů je na svém volném konci opatřen pojistným prvkem, který brání sklouznutí oka držadla s povrchu nosného válcového čepu. Podstatou vynálezu je to, že pojistný prvek je součástí nosného válcového čepu tvořícího s ním jeden celek, a že je tvořen pojistným kroužkem, který je spojen s volným koncem nosného válcového čepu axiálním nálitkem vůči tomuto nosnému válcovému čepu. Každý nosný válcový čep je dále opatřen nejméně jedním spojovacím nálitkem situovaným mezi okem držadla a nosným válcovým čepem. Podle alternativního provedení je pojistný prvek tvořen kuželovitou částí nosného válcového čepu, rozčleněnou axiálními drážkami. Držadlo nádoby je s jejím horním okrajem spojeno nejméně jedním jisticím nálitkem a horní okraj dále opatřen jazykem, který je s ním spojen fixovacími nálitky. Jisticí nálitky jsou částečně spojeny s víkem nádoby.

Výhodou provedení nádoby podle vynálezu je, kromě užitných vlastností, maximální přizpůsobení požadavkům efektivní a moderní technologie především tím, že pojistným prvkem na vnějším konci nosného válcového čepu je pojistný kroužek s nejméně jedním axiálním nálitkem, a že další spojovací nálitky leží vždy mezi okem držadla a nosným čepem, bezprostředně po výrobě nádoby z umělé hmoty a před použitím držadla a leží v axiálním směru nosného válcového čepu v jedné rovině s axiálními nálitky mezi pojistnými kroužky a nosnými válcovými čepy.

Tímto provedením nádoby se dosáhne toho, že je možné ji vyrábět z jednoho kusu, protože umělá hmota při vstřikovém lití nádoby vnikne jak do dutiny tělesa vlastní nádoby tak i dutin nosných válcových čepů a přes dutiny nálitků také do dutiny držadla včetně jeho oka. Vzhledem k tomu, že lze vnější obrys držadla a jeho oka formovat v duté formě a v matraci, je třeba zajistit pouze vytvarování vnějšího tvaru nosného válcového čepu a oddělení ok držadla prostřednictvím přídatných prvků formy. Tvar nosného válcového čepu však zajišťuje, že je možno přídatné prvky formy provést velmi jednoduše a levně. Pojistný kroužek podle vyná-

lezu má přitom vnější průměr větší než je vnitřní průměr oka držadla. Tím je zabráněno bočnímu sklouznutí ok držadla s nosných čepů v případě, že držadlo bylo použito, a že byly předtím odlo-  
meny spojovací a jisticí nálitky. Vzhledem k tomu, že tento pojistný kroužek je spojen s nosným čepem jenom dvěma nálitky, nepřekáží pojistný kroužek přídatnému prvku formy pro tvarování nosných válcových čepů, takže tento prvek může být jednoduchý.

Zvlášť výhodné řešení potom spočívá v tom, že každý nosný válcový čep je sevřen vždy jedním okem držadla, které je s čepem spojeno vždy nejméně jedním spojovacím nálitkem, který je vytvořen jako definované místo odlomení. V zásadě lze upevnění držadla před odlomením spojovacích nálitků použít také jako originálního uzávěru. Pokud je nádoba uspořádána tak, že lze víko, které uzavírá nádobu shora, otevřít pouze po odtržení držadla od jeho spojovacích nálitků, nelze provádět změny na obsahu nádoby, aniž to je zvenčí rozpoznatelné, tj. bez odlomení spojovacích nálitků. Potom je při neporušeném upevnění držadla zajištěn i originální, neporušený obsah nádoby. Dále je potom výhodné tvarovat držadlo tak, aby bylo spojeno přímo s horním okrajem nádoby prostřednictvím nejméně jednoho jisticího nálitku, tvořícího definované místo odlomení. Tím jsou navíc vytvořeny nálitky, které na jedné straně usnadňují naplnění dutiny držadla při vstřikovém lití, protože vstřikovaný materiál může vnikat do této dutiny z několika stran, na druhé straně potom jsou výhodné pro upevnění držadla před jeho použitím.

Držadlo je jako originální uzávěr uspořádáno tak, aby bylo možno otevřít víko, které uzavírá nádobu shora, pouze po odlomení jisticích a spojovacích nálitků. Kdokoliv si takto může zkontrolovat, zda je například nádoba s obsahem při jejím prodeji v originálním stavu nebo ne.

Je také možno v oblasti horního okraje nádoby, kde je držadlo spojeno prostřednictvím jisticích nálitků s horním okrajem, vytvořit jazyk, který je součástí horního okraje nádoby a je vytažen směrem ven a je od okolního okraje oddělen a spojen s ním pouze prostřednictvím fixovacích nálitků, vytvořených jako definovaná místa odlomení. Účel tohoto provedení spočívá v tom, že se musí nejdříve odtrhnout držadlo od jeho jisticích a spojovacích nálitků, aby bylo možno dostat se k jazyku a potom je třeba odtrhnout fixovací nálitky jazyku, aby se umožnil přístup k vlastnímu obsahu nádoby, což usnadňuje kontrolu nedovolené manipulace s nádobou. Podle alternativního provedení je výhodou nádoby to, že provedení nosných čepů se děje současně při výrobě nádoby, což je umožněno jejich konstrukcí, takže není zapotřebí dalších operací.

#### Přehled obrázků na výkresech

Nádoba podle vynálezu je jako příklad provedení znázorněna na připojených výkresech, kde na obr. 1 je boční pohled na nádobu v částečném řezu, na obr. 2 je zvětšené detailní zobrazení nosného čepu nádoby, na obr. 3 je půdorys nádoby z obr. 1, na obr. 4 je řez nádobou v místě IV-IV na obr. 3, na obr. 5 je zvětšené částečné zobrazení řezu v místě V-V na obr. 3, na obr. 6 je zvětšený částečný pohled na nádobu v místě jejího uzávěru, na obr. 7 je zvětšené zobrazení řezu v místě VII-VII na obr. 3, na obr. 8

je částečný řez nosným čepem nádoby v jiném tvarovaném provedení, na obr. 9 je pohled zepředu na nosný čep podle obr. 8, na obr. 10 je řez nosným čepem v místě X-X z obr. 5 a na obr. 11 je řez nosným čepem z obr. 9 před vytvarováním.

#### Příklad provedení vynálezu

Jak je znázorněno na obr. 1 má nádoba 1 z umělé hmoty v podstatě válcový tvar a je opatřena dnem 2 a stěnou 3, která se směrem nahoru kuželovitě rozšiřuje. V horní části stěny 3 je nádoba 1 opatřena horním okrajem 4, který je spojen se stěnou 3 a slouží ke stabilizaci tvaru nádoby 1 a přenosu sil vyvolávaných manipulací s ní.

Tento horní okraj 4 je vytvořen v řezu profilem tvaru T. Rameno profilu T, které směřuje nahoru, je zčásti opatřeno výčnělkem zámku 5, který směřuje ke stěně nádoby 1 a do něhož víko, které není blíže znázorněno, zapadá svým okrajem, který leží v meziprostoru mezi horním okrajem 4 nádoby 1 a její stěnou 3. Horní okraj 4 je ve dvou naproti sobě ležících místech opatřen upevňovacími prvky pro držadlo 6. V oblasti těchto upevňovacích prvků je horní okraj 4 protažen směrem dolů, což zajišťuje možnost stohovat více stejných nádob 1 na sobě bez nebezpečí jejich vzpříčení. Jak vidno z obr. 2 a obr. 3 jsou upevňovací prvky provedeny jako nosné válcové čepy 7, které mají uvnitř válcovou dutinu 8. Nosné válcové čepy 7 jsou obepnuty oky 9 držadla 6, které jsou připevněny k oběma koncům držadla 6. Pro zajištění toku materiálu při vstřikovém lití a dále pro upevnění držadla 6 ještě před jeho použitím je držadlo 6 propojeno s horním okrajem 4 nádoby 1 prostřednictvím jisticích nálitků 10 přímo a prostřednictvím spojovacích nálitků 10 přímo a prostřednictvím spojovacích nálitků 11 přes oka 9 držadla 6 a nosné válcové čepy 7 potom nepřímou. Oba druhy nálitků 10 a 11 jsou vytvořeny jako definovaná místa odlomení, k jejich destrukci dojde při prvním použití držadla 6.

Podle obr. 4 je každý nosný válcový čep 7 opatřen pojistným kroužkem 12, které zamezují bočnímu sesunutí ok 9 držadla 6, nosných válcových čepů 7 při jeho prvním použití, tj. po odlomení jisticích a spojovacích nálitků 10 a 11, přičemž tyto kroužky 12 jsou spojeny s nosnými válcovými čepy 7 dvěma axiálními nálitky 13.

Z obr. 5 je zřetelné, že držadlo 6 má pro zvýšení své tuhosti po většině svého průřezu tvar písmene T, přičemž jako úchopná plocha je pro pohodlné přenášení nádoby 1 určena plochá strana T-profilu.

Vzhledem k tomu, že nádoba 1 při svém prvním použití představuje většinou také prodejní obal, bývá pravidelným požadavkem kupujících možnost rozpoznat, zda nemohlo dojít před zakoupením k nežádoucí manipulaci s obsahem. Tomuto účelu slouží originální uzávěry, které musí být nezvratně odstraněny, aby byl zajištěn přístup k obsahu prodejního obalu.

Na obr. 6 a 7 je zobrazen takový originální uzávěr, jenž byl realizován u nádoby 1 z umělé hmoty podle vynálezu. V oblasti horního okraje 4 nádoby 1, kde je držadlo 6 spojeno prostřednict-

vím jisticích nálitků 10 s horním okrajem 4 oddělen a spojen s horním okrajem 4 pouze prostřednictvím fixačních nálitků 15. Také v tomto případě slouží fixační nálitky 15 jako definovaná místa odlomení. Vzhledem k tomu, že víko sahá svým okrajem mezi stěnu 3 a horní okraj 4 nádoby 1, jak již bylo uvedeno, avšak jinak je hladké, nelze toto víko odstranit jinak, než že se zespondu sáhne pod okraj víka a zvedne se přes výčnělky 5 zámku. Aby bylo možno se dostat k obsahu nádoby 1, je třeba nejdříve odtrhnout držadlo 6 od jeho jisticích a spojovacích nálitků 10 a 11. To umožní přístup k jazyku 14, který se nakonec ulomí od svých fixačních nálitků 15. Teprve potom lze sáhnout pod víko, které zde není blíže zobrazeno, a nadzvednout je. Jako originální uzávěr v tomto případě slouží jak držadlo 6, tak i jazyk 14.

Na obr. 8 je znázorněn řez nosným válcovým čepem 7 nádoby 1 v alternativním provedení. Nosný válcový čep 7 je přitom spojen s horním okrajem 4 nádoby 1 stejně, jak již bylo uvedeno dříve. Z toho obrázku lze odvodit, že uspořádání i provedení nosného válcového čepu 7 nezávisí na tvaru horního okraje 4 nádoby 1. Tak by bylo možno popřípadě umístit nosný válcový čep 7 přímo na stěnu 3, což přichází v úvahu pro velmi levné nádoby z umělé hmoty, u nichž stačí pro zpevnění pouze horní část stěny 3 zesílit a tím vytvořit horní okraj 4.

Obzvláště účelné provedení nosného válcového čepu 7 a držadla 6 je znázorněno na obr. 9 až 11. V daném případě je nosný válcový čep 7 dutý a má na svém konci kuželovitou část 16. V prostoru kuželovité části 16 je nosný čep 7 v axiálním směru čtyřikrát přerušen drážkami 17. Drážky 17 tak dělí kuželovitou část 16 na čtyři kuželové segmenty 18, které jako celek zajišťují oka držadla 6 před jejich sklouznutím z nosných válcových čepů 7.

Při výrobě nádoby 1 vstříkovým litím se vytvoří dutá forma, jejíž dutina má tvar nádoby 1 a do této dutiny se potom vstříkne vytvrditelná umělá hmota. Po vytvrdnutí umělé hmoty se při sejmutí formy oddělí obě poloviny formy od sebe. Přitom je důležité, aby tvar formy dovoľoval opět vyjmout z formy beze zbytků veškeré části formy hotové nádoby 1. Z tohoto důvodu se provede dělení formy v dělicí rovině 23, jak je znázorněno na obr. 5. Oko 9 držadla 6 a nosný válcový člen 7 mají tvar, který není možno vytvořit bez pomocných prostředků, protože by nebylo možno je vyjmout z formy. Z tohoto důvodu jsou v místech částí formy, jež slouží výrobě oka 9, vloženy objímky 19 tvarující nosné válcové čepy 7, které sahají do dutin oka 9. K vytvoření dutiny 8 v nosném čepu 7 se uvnitř objímky 19 použije jádro 21. K vytvoření dutiny 8 v nosném čepu 7 se uvnitř objímky 19 použije jádro 21. Před oddělením dílů formy se vytáhne objímka 19 včetně jádra 21 z formy, čímž se umožní vyjmout bez problémů výrobek z formy včetně vytvarovaného nosného válcového čepu 7 a oka 9 držadla 6.

Při výrobě nosného válcového čepu 7 podle obr. 9 a 10 se vloží objímka 19, která vytvaruje konec nosného válcového čepu 7 s kuželovým rozšířením 20 vnitřního obrysu zasahujícím do dutiny oka 9 držadla 6 a vnější obrys objímky 19 potom vytvoří oko 9 držadla 6. K dalšímu vytvarování kuželových segmentů 18 se zavede jádro 21, které vytvoří společně s vnitřkem vložky dutinu a má kuželové rozšíření 22 směrem ke konci nosných válcových čepů 7, jakož i žebra v axiálním směru, která vytvoří axiální drážky 17.

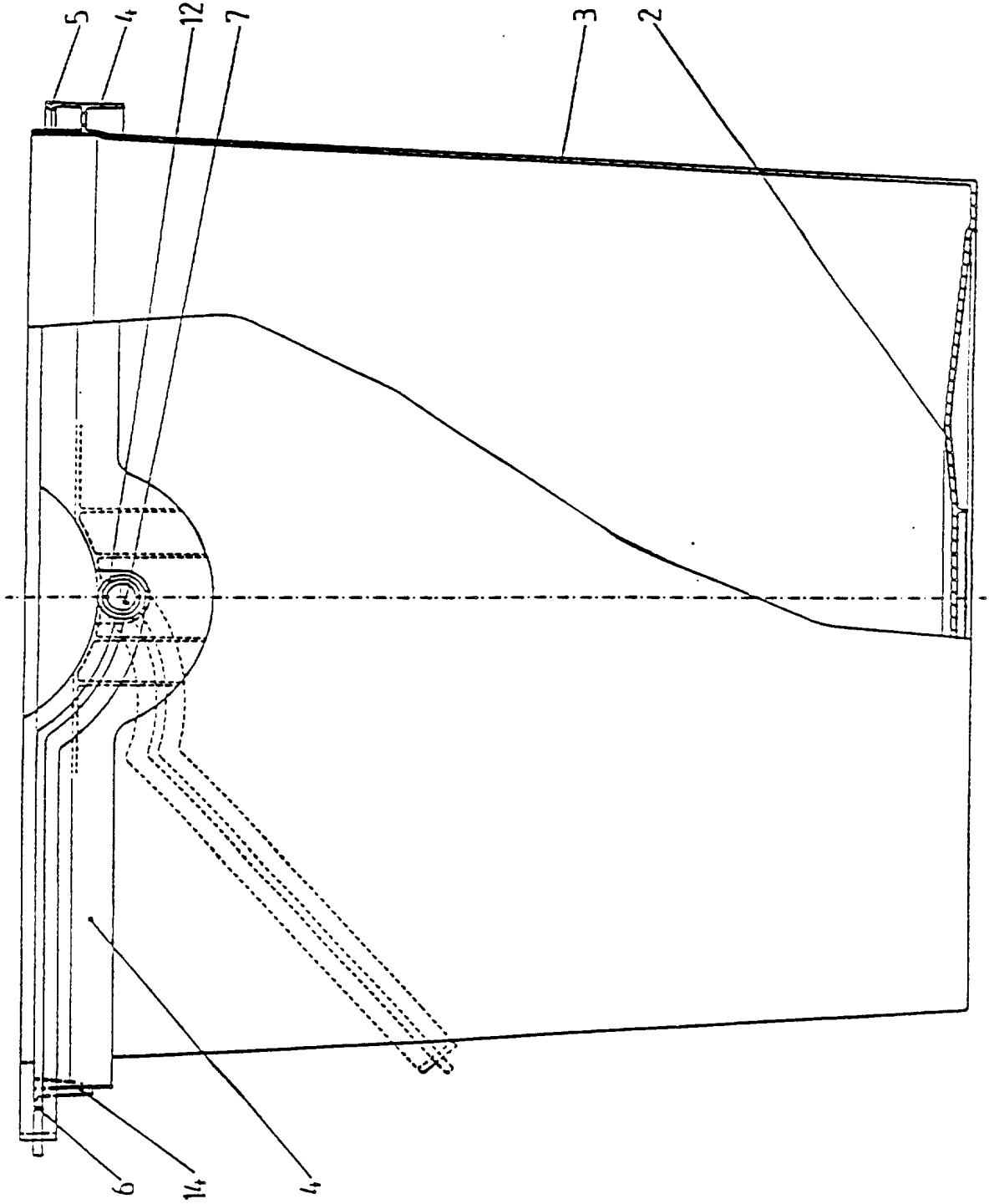
Po vytvrzení umělé hmoty se vyjme nejdříve jádro 21 a potom objímka 19 při využití pružnosti kuželových segmentů 18.

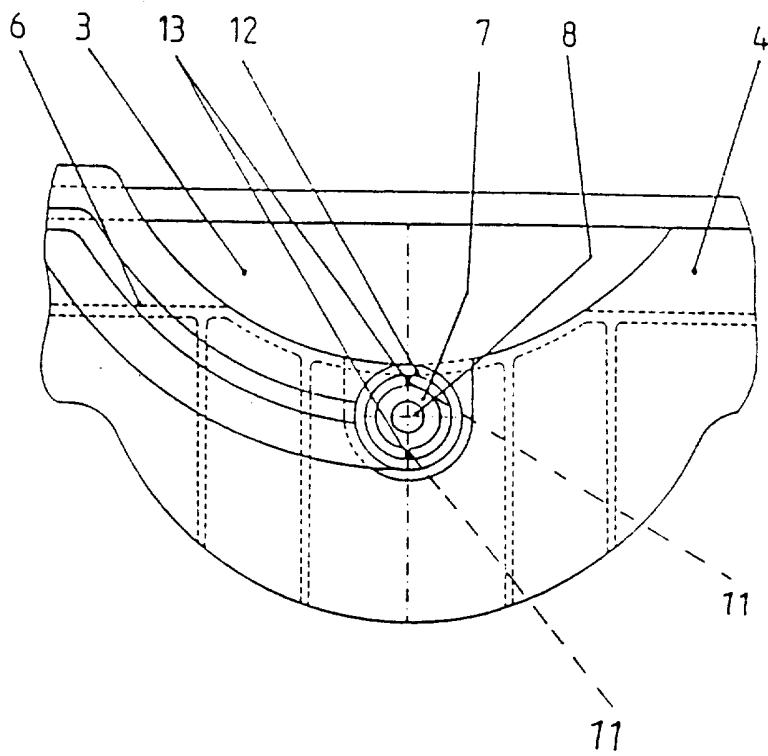
## P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Nádoba z umělé hmoty, zhotovená vstřikovým litím, tvořená dnem, kuželovitě se rozšiřující stěnou směrem k hornímu okraji, víkem a držadlem, kde na horním okraji stěny jsou naproti sobě umístěny válcové nosné čepy, jež přecházejí horní okraj nádoby, a na kterých jsou nasunuty konce držadla, kde každý nosný válcový čep je na svém volném konci opatřen pojistným prvkem proti sklouznutí oka držadla s jeho povrchu, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pojistný prvek je součástí nosného válcového čepu (7), tvořícího s ním jeden celek.
2. Nádoba podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pojistný prvek je tvořen pojistným kroužkem (12), který je spojen s volným koncem nosného válcového čepu (7) axiálním nálitkem (13) upraveným na tomto nosném válcovém čepu (7), a že každý nosný válcový čep (7) je dále opatřen nejméně jedním spojovacím nálitkem (11), situovaným mezi okem (9) držadla (6) a nosným válcovým čepem (7) a upraveným v jedné rovině s axiálním nálitkem (13) mezi pojistným kroužkem (12) a nosným válcovým čepem (7).
3. Nádoba podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že držadlo (6) je spojeno s horním okrajem (4) nádoby (1) nejméně jedním jisticím nálitkem (10).
4. Nádoba podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pojistný prvek je tvořen kuželovitou koncovou částí nosného válcového čepu (7), rozčleněnou axiálními drážkami (17) na kuželové segmenty (18).
5. Nádoba podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že horní okraj (4) nádoby (1) je opatřen jazykem (14), který je s horním okrajem (4) spojen fixačními nálitky (15).
6. Nádoba podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že jisticí nálitky (10) jsou částečně spojeny s víkem nádoby (1).

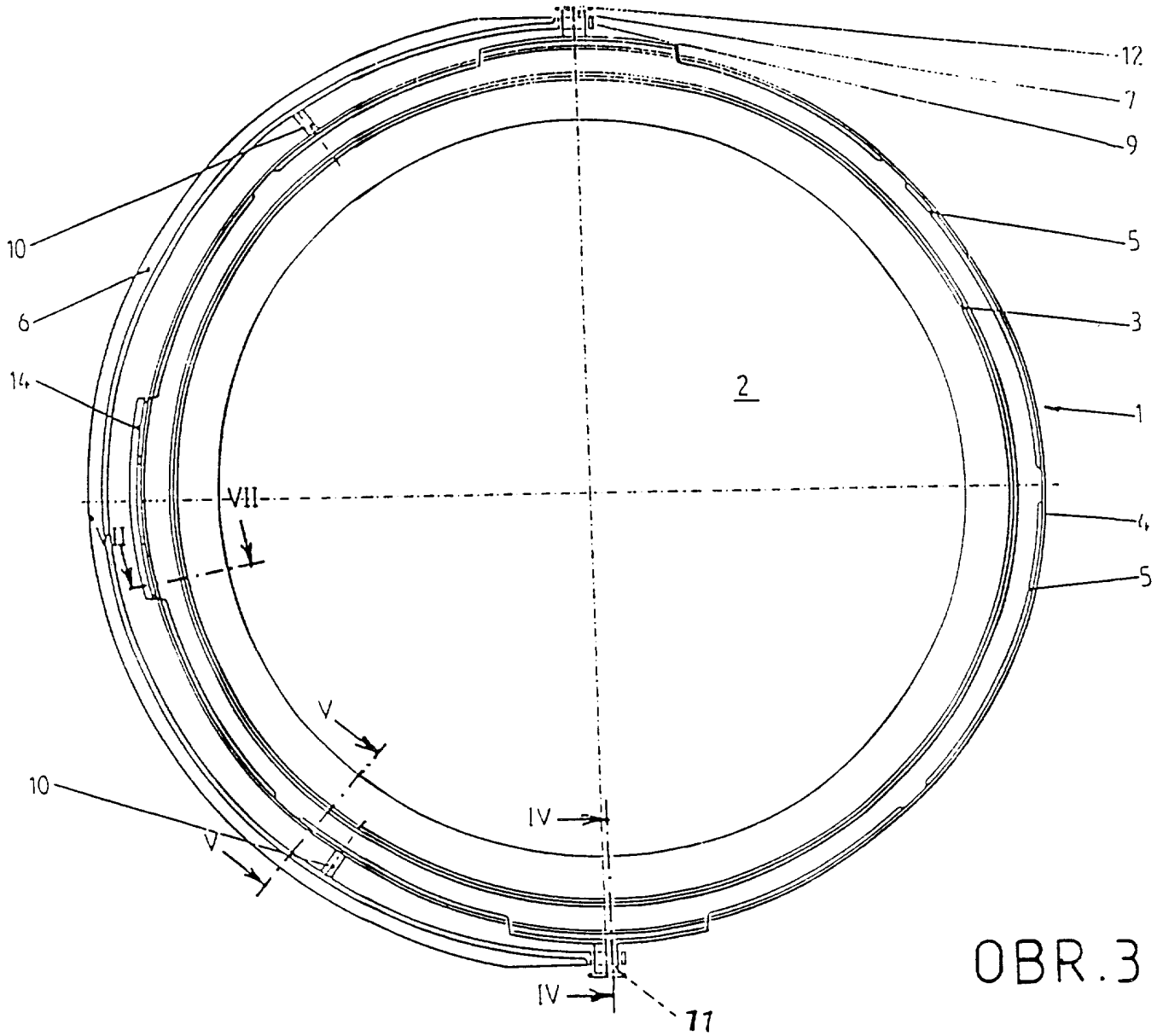
8 výkresů

OBR.1

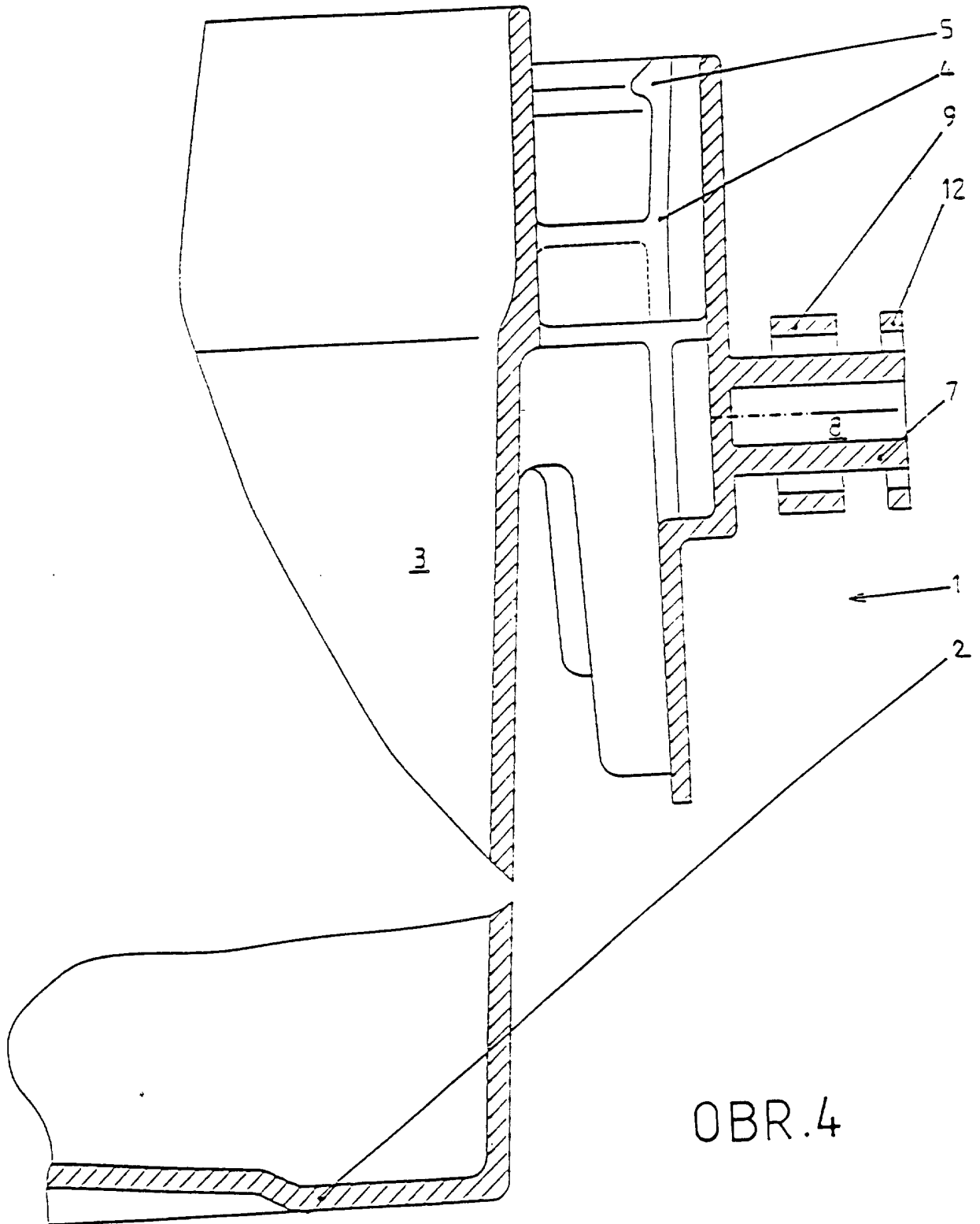




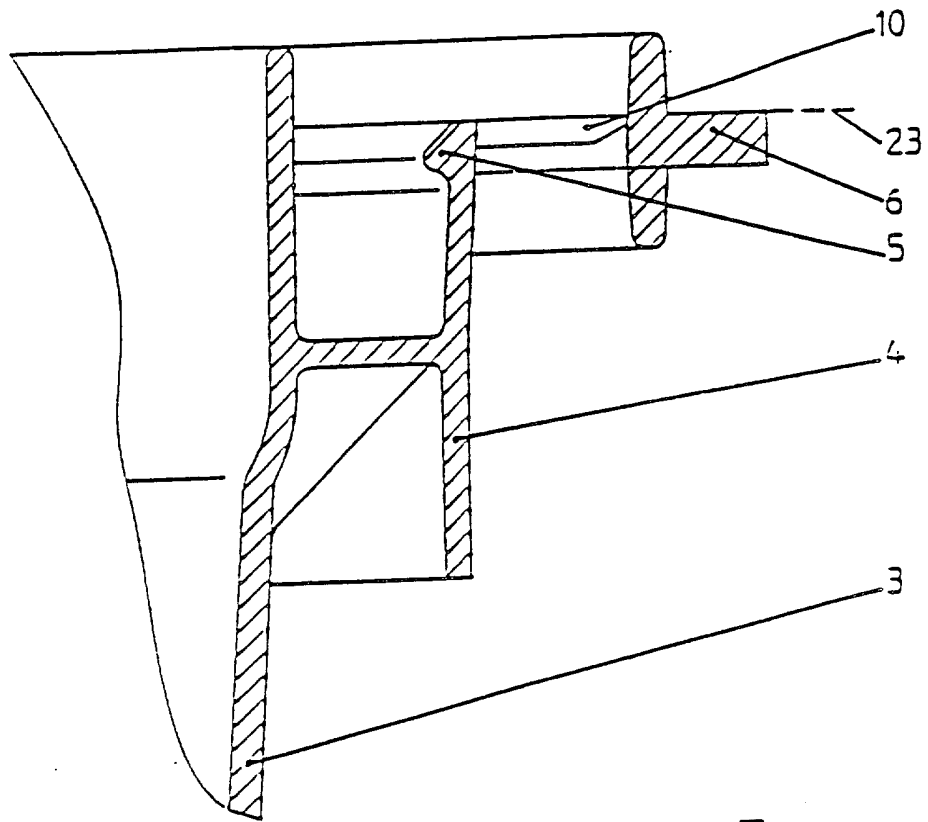
OBR.2



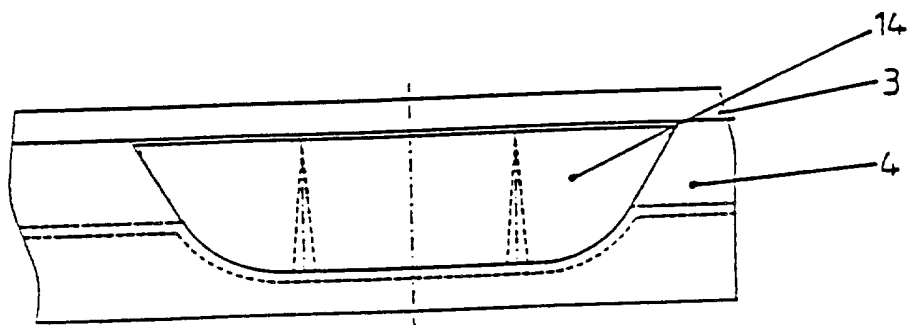
OBR.3



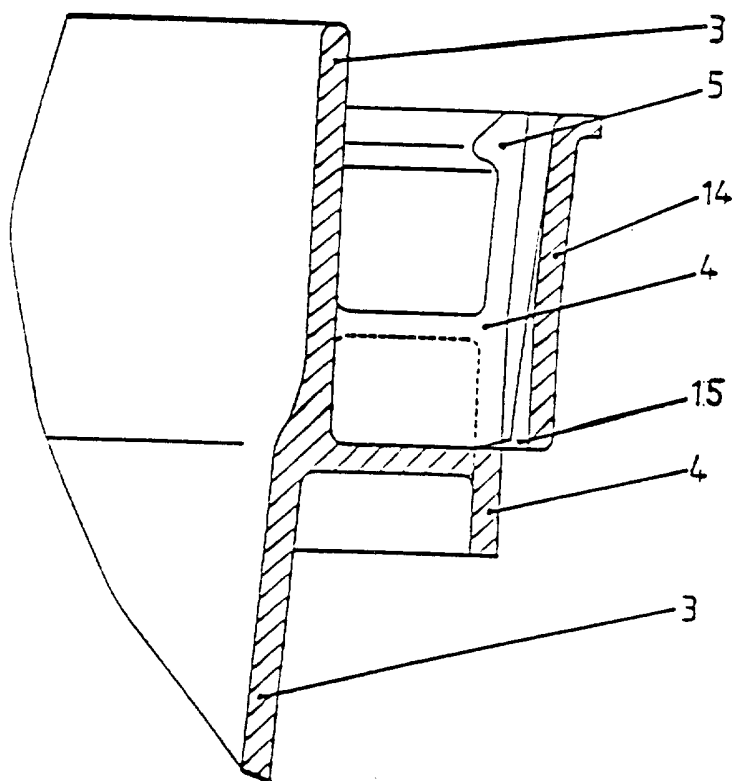
OBR.4



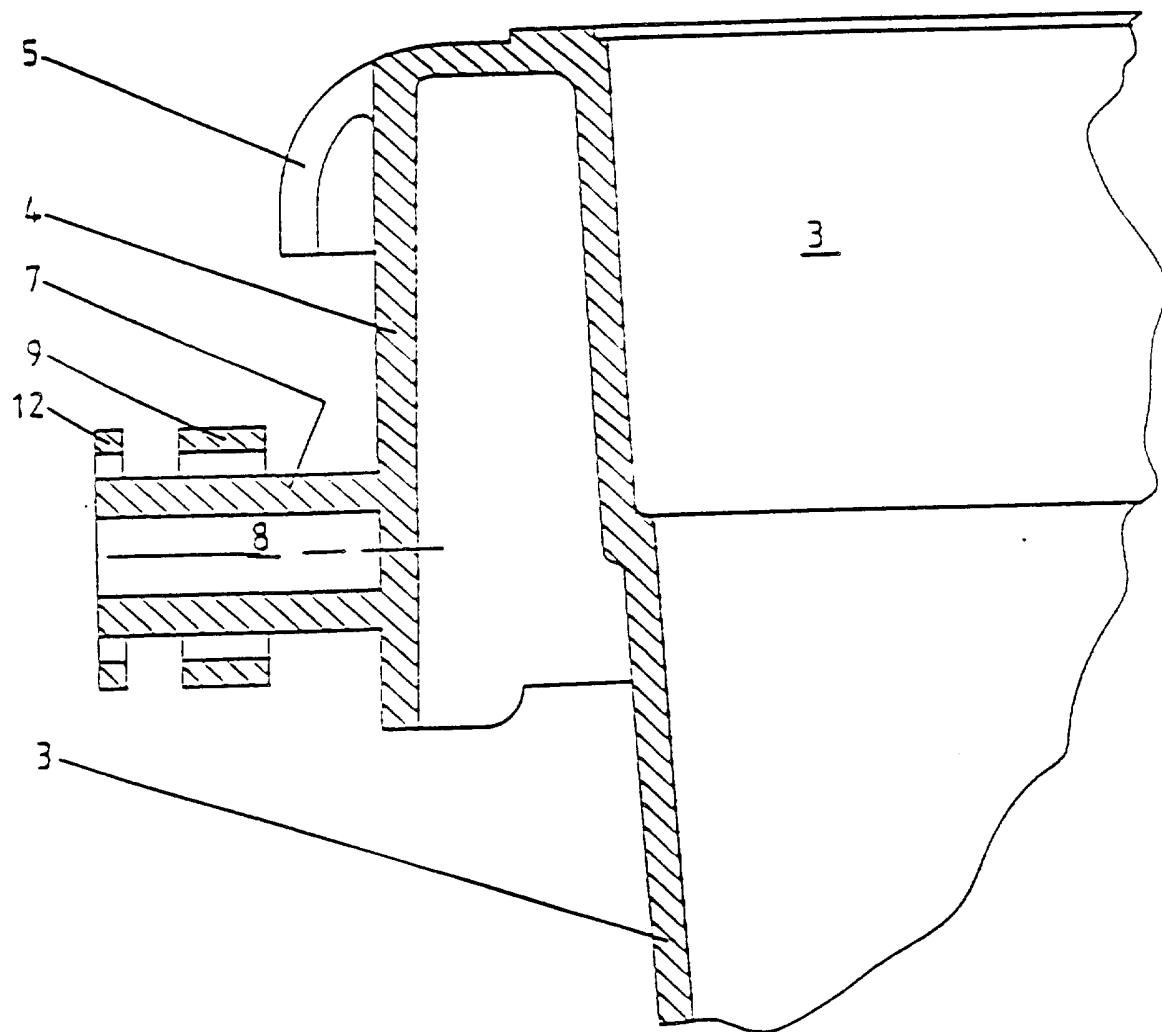
OBR.5



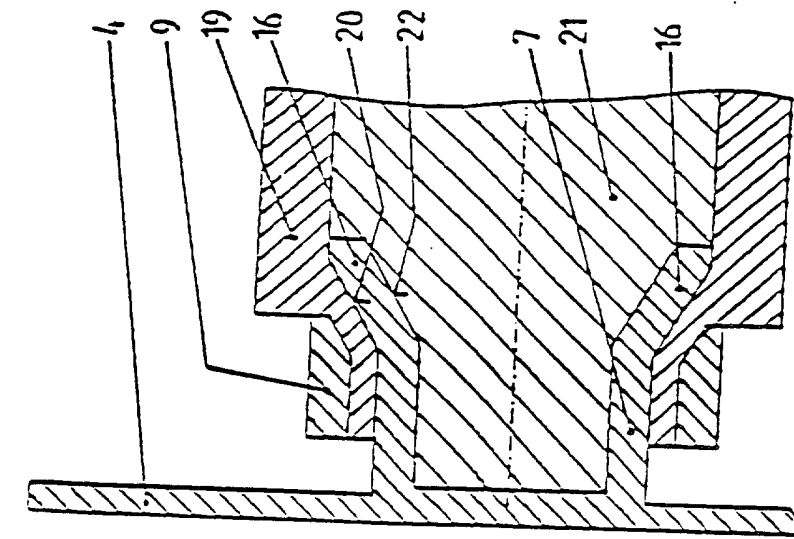
OBR.6



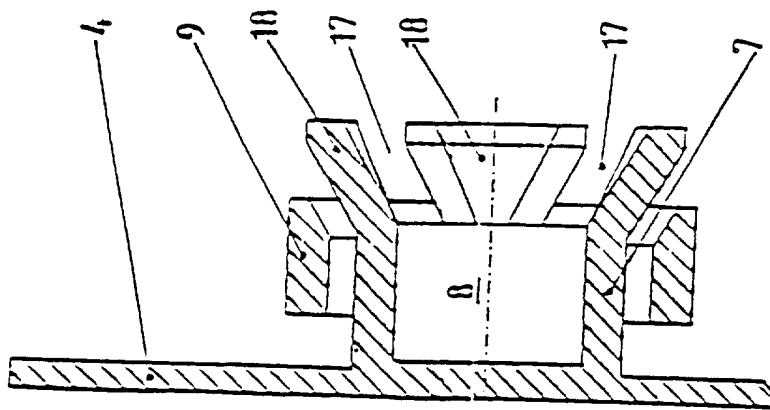
OBR.7



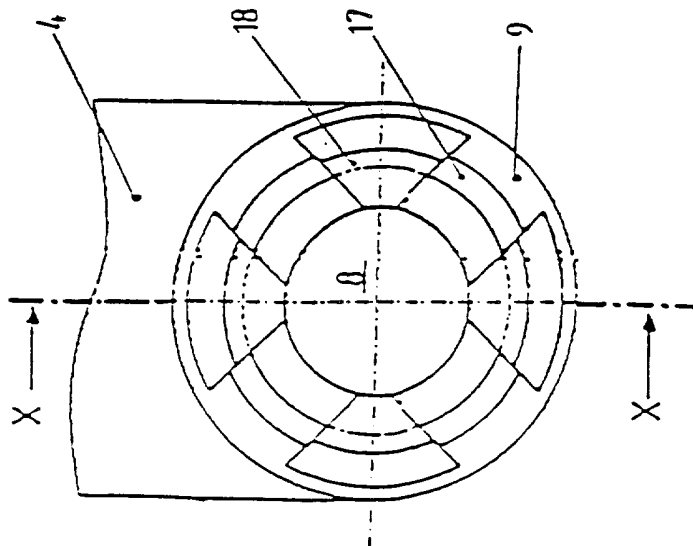
OBR. 8



OBR.11



OBR.10



OBR.9

Konec dokumentu