PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:
2001 - 1384

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.[7]:
E 06 B 3/54

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

(22) Přihlášeno: **18.08.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **20.08.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/19939172**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.06.2002**
(Věstník č. 6/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/EP00/08080**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/14680**

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

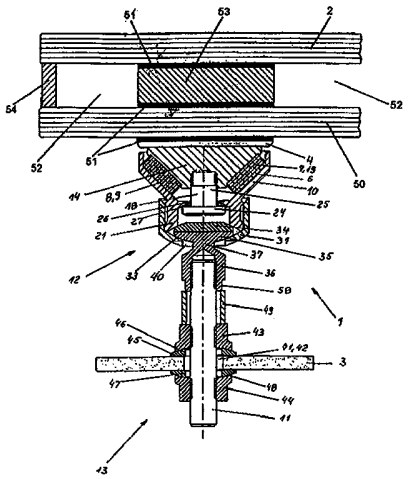
(71) Přihlašovatel:
DORMA GMBH + CO. KG, Ennepetal, DE;

(72) Původce:
Ginzel Lothar, Schwerte, DE;

(74) Zástupce:
Matějka Jan JUDr., Národní 32, Praha, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Bodový držák k připojení na izolační skleněné desky



(57) Anotace:

Bodový držák (1) je určen k připojení na izolační skleněné desky provedené s alespoň dvěma skleněnými deskami (2, 50) oddělenými od sebe vzduchovou mezerou (52), která je s výhodou naplněna plynným médiem. Bodový držák (1) je se silovým a tvarovým stykem připojen rovněž k základní konstrukci. Bodový držák (1) obsahuje montážní element (5) s rovinnou montážní plochou (4), která je se silovým a tvarovým stykem spojena lepidlem (51) s vnější plochou skleněných desek (2, 50). Ve vzduchové mezeře (52), v oblasti bodového držáku (1), je mezi skleněnými deskami (2, 50) uspořádán distanční díl (53), který je se silovým a tvarovým stykem spojen lepidlem (51) se skleněnými deskami (2, 50) a navzájem je spojuje. Mezi přesuvným zvonem (10) a montážním elementem (5) může být uspořádán trvale elastický pružný díl (7) pro umožnění jejich relativního pohybu vůči sobě. Mezi skleněnými deskami (2, 50) a bodovým držákem (1) mohou být vytvořeny prostorové klouby (12, 13).

CZ 2001 - 1384 A3

23.07.01 01-1384

01-598-01-Ma
PV 2001-1384

Bodový držák k připojení na izolační skleněné desky

Oblast techniky

Vynález se týká bodového držáku k připojení na izolační skleněné desky s alespoň dvěma skleněnými deskami oddělenými od sebe vzduchovou mezerou, která je s výhodou naplněna plynným médiem, přičemž bodový držák je se silovým a tvarovým stykem připojen rovněž k základní konstrukci.

Dosavadní stav techniky

Takový držák, který může být použit pro uložení vícevrstvých izolačních skleněných desek bez namáhání ohybovým momentem, je znám z německého užitného vzoru 93 18 862. Přitom tento bodový držák prochází otvory nacházejícími se uvnitř skleněných desek uspořádaných ve vzájemném odstupu. Za tím účelem je zapotřebí v oblasti otvorů uvnitř těchto v odstupu uspořádaných skleněných desek tyto skleněné desky hermeticky uzavřít vůči vzduchové mezeře, kterou uzavírají. Současně musí tyto odstupy obou skleněných desek vytvořit prostřednictvím bodového držáku i sílu pro upevnění izolačních desek. Na skleněné desky uspořádané ve vzájemném odstupu tedy dosedá jak ve vnější oblasti jeden přítlačný talíř, tak i ve vnitřní oblasti další přítlačný talíř, přičemž skleněné desky jsou k sobě upnuty pomocí šroubového elementu. V oblasti připojení bodového držáku je tento bodový držák opatřen kuličkou, a proto komplementární plochou spolupracující uvnitř vnitřního přítlačného talíře, takže je pohyblivý tak, že je umožněno natáčení přidržovací jednotky vůči základní konstrukci. Tímto způsobem je možno

23.07.01

částečně vyrovnat odpovídající konstrukční tolerance. Tím, že tento bodový držák, jak je jinak obvyklé u skleněných desek sestávajících z jediné skleněné desky, je rovněž veden skleněnými deskami uspořádanými ve vzájemném odstupu, vznikne velmi drahé a velmi kritické spojení z hlediska dlouhodobé stability. Vedle provedených otvorů je dále důležité trvalé utěsnění vzduchové mezery mezi skleněnými deskami uspořádanými ve vzájemném odstupu.

Ve spise DE 44 00 979 A1 je rovněž popsáno výše uvedené zařízení, u něhož upínací element nacházející se na vnitřní straně budovy má na plášťové ploše přivrácené k držáku kulovou povrchovou plochu, na kterou dosedá vyrovnávací díl svou komplementární plochou ve tvaru kulového vrchlíku. Tento upínací element má dále průchozí otvor pro vložení upínacího šroubu spojujícího upínací elementy a přidržovacího šroubu procházejícího podložkou a vyrovnávacím dílem a zasahujícího do upínacího elementu. Pomocí tohoto známého zařízení je možno vyrovnat konstrukční tolerance mezi otvorem ve skleněné desce a základní konstrukcí (držákem), přičemž však po provedené montáži není provedeno pružné podepření desek v držáku.

Podobné zařízení je popsáno ve spise DE 44 45 724 A1, u něhož upínací element nacházející se na vnitřní straně budovy má na své plášťové ploše přivrácené k držáku kulovou povrchovou plochu, na kterou dosedá svou komplementární plochou výkyvná část upevňovacího dílu, přičemž tato výkyvná část je přidržována s boční vůlí v přesuvné matici. Po provedené montáži není možno ani u tohoto provedení provádět relativní pohyb desky vůči upevňovacímu dílu.

Konečně je ze spisu EP 0 784 129 A1 známé podepření upevňovacího šroubu na držáku, u něhož je jedna deska držáku

23.07.01

upevněna mezi dvěma ploskovypuklými čočkami, které svými rovinnými plochami dosedají na tuto desku, přičemž jedna čočka svou konvexní plochou nepřímo dosedá na upínací element nacházející se uvnitř budovy a druhá čočka nepřímo dosedá na matici, v níž je zašroubován upevňovací šroub.

Úkolem vynálezu proto je zjednodušit výše popsaný dosavadní stav techniky do té míry, aby vznikl bodový držák, který bude levně vyrobitelný a použitelný u izolačních skleněných desek. Tento bodový držák by současně měl umožnit uložení bez vzniku ohybových momentů při současném vyrovnání tolerancí vůči základní konstrukci.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol splňuje bodový držák k připojení na izolační skleněné desky s alespoň dvěma skleněnými deskami oddělenými od sebe vzduchovou mezerou, která je s výhodou naplněna plynným médiem, přičemž bodový držák je se silovým a tvarovým stykem připojen rovněž k základní konstrukci, podle vynálezu, jehož podstatou je, že bodový držák obsahuje montážní element s rovinnou montážní plochou, která je se silovým a tvarovým stykem spojena lepidlem s vnější plochou skleněných desek, přičemž ve vzduchové mezeře, v oblasti bodového držáku, je mezi skleněnými deskami uspořádán distanční díl, který je se silovým a tvarovým stykem spojen lepidlem se skleněnými deskami a navzájem je spojuje.

Další výhodná provedení vynálezu jsou uvedena ve vedlejších patentových nárocích.

Podle vynálezu se tedy navrhuje ponechat otvory, které jsou obvykle ve skleněných deskách provedeny, a bodový držák, který má rovinnou montážní plochu, umístit na jednu z izolačních skleněných

23.07.01

desek uspořádaných ve vzájemném odstupu a připojit ho k ní se silovým a tvarovým stykem pomocí lepidla. Aby mohla být váha izolačních skleněných desek, sestávajících ze dvou ve vzájemném odstupu uspořádaných skleněných desek, spolehlivě bodovým držákem zachycována, nachází se vzduchové mezeře mezi skleněnými deskami uspořádanými ve vzájemném odstupu distanční díl, který je se silovým a tvarovým stykem spojen lepidlem rovněž s těmito skleněnými deskami. Tento distanční díl může přitom sestávat ze skla nebo z kovu. Použité lepidlo musí být odolné vůči ultrafialovému záření a s výhodou musí být průhledné. Dále musí být dlouhodobě stabilní pro zachování nosných vlastností. Držák podle vynálezu je navíc konstruován tak, aby vytvořil uložení skleněných desek na základní konstrukci, při němž nevznikají ohybové momenty. Přitom tato základní konstrukce je použitelná pro lepený spoj mezi držákem podle vynálezu a izolační skleněnou deskou. Držák je proto vytvořen tak, že montážní plocha vnitřního upínacího elementu, odvrácená od skleněné desky, je tvořena kuželovou nebo vypouklou plochou tvořenou trvale elastickým pružným dílem, na niž s nastavitelným předpětím dosedá komplementární plocha vnitřního pláště přesuvného zvonu, přičemž mezi přesuvným zvonem a upevňovacím šroubem, jakož i mezi upevňovacím šroubem a držákem, je vždy uspořádán prostorový kloub, který může být znehybněn.

Pružným podepřením přesuvného zvonu na vnitřním upínacím elementu u řešení podle vynálezu se zachycuje tlak větru a napětí vzniklá rozdílem teplot, protože i po provedené montáži je možný relativní pohyb obou dílů vůči sobě bez přenášení vratných sil do skleněných desek uspořádaných ve vzájemném odstupu. Je to zaručeno nastavitelným předpětím mezi upínacím elementem a přesuvným zvonem. Vícenásobným členěním upevňovacího zařízení alespoň dvěma dalšími prostorovými klouby je dána nejen možnost dobrého přizpůsobení se větším konstrukčním tolerancím, nýbrž

23.07.01

jednotlivé části prostorových kloubů tvoří i při pevném upnutí po montáži určité uzlové body s jistou vlastní elasticitou, což přispívá k uložení skleněných desek bez vzniku napětí.

Vnitřní upínací element může podle výhodného provedení vynálezu být na své plášťové ploše odvrácené od skleněných desek opatřen kuželovou nebo vypouklou plochou, přičemž principiálně může být kuželová nebo vypouklá plocha tvořena trvale elastickým pružným dílem i při rovinném provedení upínacího elementu. Ve vnitřním upínacím elementu je dále upraven otvor, který spojuje vnitřní upínací element se stavěcím šroubem přesuvného zvonu, přičemž trvale elastický pružný díl je podle vynálezu proveden jako trvale elastická podložka, uspořádaná mezi kuželovou nebo vypouklou plochou vnitřního upínacího elementu přivrácenou k montážní desce a komplementární plochou přesuvného zvonu. Pomocí výše uvedeného stavěcího šroubu přesuvného zvonu může být tato trvale elastická podložka upnuta tak, že může zachycovat nejen napětí, které sama přenáší na skleněné desky, nýbrž je možné i relativní posouvání přesuvného zvonu vůči trvale elastické podložce, takže skleněné desky, a proto i spojení mezi skleněnými deskami a maticí, jsou uloženy zcela bez napětí.

Podle zvlášť výhodného provedení vynálezu má přesuvný zvon na své straně přivrácené k držáku válcový nástavec opatřený vnějším závitem, mezi nímž a přesuvným zvonem je v oblasti dnového prohloubení přesuvného zvonu vytvořena příruba směřující dovnitř pro podepření hlavy stavěcího šroubu přesuvného zvonu. Přitom vůle upravená mezi přírubou a dříkem stavěcího šroubu přesuvného zvonu umožňuje uspořádání kotouče vytvořeného jako čočka mezi přírubou a hlavou stavěcího šroubu přesuvného zvonu tak, že dřík stavěcího šroubu může vůči přesuvnému zvonu vykonávat výkyvný pohyb. Tento výkyvný pohyb se podpoří tehdy, když dosedací plocha příruby

23.07.01

a komplementární plocha čočky jsou vytvořeny kuželovitě nebo vypoukle. Jako výhodné se ukázalo použití nekovové čočky, sestávající například z tvrdé pryže s dobrými kluznými vlastnostmi. Tímto způsobem se mezi přesuvným zvonem a vnitřním upínacím elementem, a proto skleněnými deskami, vytvoří prakticky přídavný prostorový kloub.

Další prostorový kloub vznikne tak, že čelní plocha nástavce přesuvného zvonu směřující proti držáku je zakřivena do tvaru konkávní čočky, přičemž přesuvná matice ve tvaru hrnce našroubovaná na vnější závit nástavce přesuvného zvonu má vnitřní dnovou plochu, která je odpovídajícím způsobem zakřivena v opačném smyslu vůči čelní ploše nástavce přesuvného zvonu, takže mezi čelní plochou nástavce přesuvného zvonu a dnovou plochou přesuvné matice mohou být uloženy dvě konvexní čočky dosedající na sebe navzájem svými rovinnými plochami. Výše uvedený prostorový kloub může být po provedené montáži znehybněn uvedenou přesuvnou maticí.

Podle dalšího výhodného provedení vynálezu je ploskovypuklá čočka dosedající na dnovou plochu přesuvné matice částí matice, v níž je zašroubován upevňovací šroub, čímž vznikne možnost zašroubovat upevňovací šroub do matice více nebo méně za účelem požadovaného zkrácení nebo prodloužení celého upevňovacího zařízení. Pro vytvoření výše uvedeného prostorového kloubu je dřík matice dimenzován tak, aby mohl procházet otvorem v dnové ploše přesuvné matice s vůlí.

Další prostorový kloub může být známým způsobem vytvořen v oblasti přímého spojení upevňovacího šroubu s držákem tím, že upevňovací šroub prochází otvorem v držáku s vůlí a držák je upnut mezi maticí a pojistnou maticí, přičemž mezi maticí a pojistnou

23.07.01

maticí na jedné straně a držákem na druhé straně je upravena vždy jedna ploskovypuklá čočka dosedající svou rovinnou plochou na držák, přičemž matice a pojistná matice mají dosedací plochy komplementární s plochami čočky. I v tomto případě se jedná o prostorový kloub, který může být při montáži nastaven a přizpůsoben a po provedené montáži znehybněn, přičemž mezi prostorovým kloubem tvořícím připojení k držáku a prostorovým kloubem tvořeným přesuvným zvonem a přesuvnou maticí může být upraveno distanční pouzdro.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude dále blíže objasněn na různých příkladech provedení podle přiložených výkresů, na nichž

obr. 1 znázorňuje příčný řez izolační skleněnou deskou s bodovým držákem,

obr. 1a příčný řez upevňovacím zařízením,

obr. 2 příčný řez izolační skleněnou deskou z obr. 1a nakloněnou vůči základní konstrukci,

obr. 3 až 12 vždy v perspektivním pohledu a v příčném řezu podrobnosti vnitřního upínacího elementu, přesuvného zvonu, čočky dosedající na hlavu stavěcího šroubu přesuvného zvonu, matice, v níž je zašroubován upevňovací šroub a přesuvné matice.

Příklady provedení vynálezu

Bodový držák 1, znázorněný na obr. 1, obsahuje montážní element 5 s rovinnou montážní plochou 4, která je pomocí lepidla přilepena na izolační skleněné desce, sestávající alespoň ze dvou jednotlivých skleněných desek 2, 50. Skleněné desky 2, 50 jsou na obvodovém okraji známým způsobem spojeny distančním držákem 54, takže mezi skleněnými deskami 2, 50 je vytvořena vzduchová mezera

23.07.01

52. Tato vzduchová mezera 52 může být naplněna plynem. Skleněné desky 2, 50 mohou být vytvořeny jako jednoduché desky z bezpečnostního skla nebo jako desky ze sdruženého bezpečnostního skla. Na vnější ploše skleněné desky 50 je podle obr. 1 bodový držák 1 přilepen svou rovinnou montážní plochou 4 pomocí lepidla 51 se silovým a tvarovým stykem. Pod pojmem silový a tvarový styk se rozumí, že navzájem se dotýkající plochy jsou vzájemně tvarově přizpůsobeny a navíc jsou pevně spojeny působením síly vytvořené upínacím prostředkem, například lepidlem.

V oblasti bodového držáku 1 je mezi skleněnými deskami 2, 50 uspořádán distanční díl 53, který je s těmito skleněnými deskami 2, 50 rovněž spojen se silovým a tvarovým stykem pomocí lepidla 51. Proto mohou být síly působící na skleněné desky 2, 50 přenášeny přímo na bodový držák 1. Jak vyplývá z příkladného provedení podle obr. 1, není u tohoto upevnění bodového držáku 1 na skleněných deskách 2, 50 pomocí lepidla 51 zapotřebí žádného opracování skel, to znamená, že není nutno vytvořit žádné otvory a tyto otvory vůči vzduchové mezeře 52 mezi skleněnými deskami 2, 50 utěsnit. Tento druh upevnění podstatně zjednodušuje a zlevňuje výrobu takových izolačních skleněných desek. Použité lepidlo 51 je přitom odolné vůči ultrafialovému záření a je s výhodou průhledné. Distanční díl 53 může být proveden ze skla nebo kovu.

Montážní element 5 má proti rovinné montážní ploše 4 u znázorněného příkladného provedení kuželovou plášťovou plochu 14, na kterou dosedá trvale elastická podložka 19 vytvořená jako trvale elastický pružný člen, opírající se o výstupek 57. Trvale elastická podložka 19 prakticky tvoří vlastní plášťovou plochu 6 montážního elementu 5. Na tuto plášťovou plochu 6 dosedá svou komplementární plochou 8 vnitřní plášť 9 přesuvného zvonu 10. Montážní element 5 spojuje s prostorovým kloubem 12 slepá díra 16, viz obr. 3 a 4. Tato

23.07.01

slepá díra 16 je za tímto účelem opatřena vnitřním závitem 15. Do vnitřního závitu 15 je zašroubován stavěcí šroub 18 přesuvného zvonu 10, jehož hlava 24 se opírá o přírubu 23 válcového nástavce 21 přesuvného zvonu 10. Mezi přírubou 23 a hlavou 24 je uspořádána s výhodou elastická čočka 27, která se opírá o dosedací plochu 28 příruby 23, takže v tomto místě je v rámci vůle 26, jak je patrné z obr. 1a, vytvořen prostorový kloub. Čočka 27 má za tím účelem komplementární plochu 29. Válcový nástavec 21 přesuvného zvonu 10 vystupující z dnového prohloubení 22 má čelní plochu 30 přivrácenou k základní konstrukci 3 a konkávně zakřivenou. Odpovídající opačné zakřivení má vnitřní dnová plocha 32 přesuvné matice 31 ve tvaru hrnce, takže mezi čelní plochou 30 válcového nástavce 21 a hrncovým dnem 39 přesuvné matice 31 mohou být uspořádány dvě čočky 34 a 35, jejichž rovinné plochy 33 na sebe navzájem dosedají, a z nichž jedna volná čočka 34 dosedá svou konvexní plochou na čelní plochu 30 válcového nástavce 21, zatímco druhá čočka 35 tvoří pevnou část matice 36, v níž je zašroubován upevňovací šroub 11, a svou konvexní plochou dosedá na hrncové dno 39. Matice 36 je opatřena dříkem 37, který prochází otvorem 38 v přesuvné matici 31 s vůlí 40.

Na obr. 1a je znázorněno, že při našroubování přesuvné matice 31 na přesuvný zvon 10 pomocí vnějšího závitu 20 v oblasti válcového nástavce 21 může být prostorový kloub 12 tvořený oběma čočkami 34 a 35 znehybněn. Matice 36, viz obr. 9 a 10, je opatřena slepou dírou 56 s vnitřním závitem 55, do níž může být zašroubován upevňovací šroub 11, přičemž na vnějším plášti matice 36 jsou upraveny plošky 58 pro nasazení klíče. Obr. 1a dále znázorňuje, že u tohoto příkladného provedení navazuje na matici 36 distanční pouzdro 49, které se na opačné straně opírá o matici 43 sloužící k upnutí k základní konstrukci 3. Mezi touto maticí 43 a pojistnou maticí 44 jsou upraveny čočky 46 a 47, které dosedají na komplementární dosedací plochy 48 matice 43 a pojistné matice 44.

23.07.01

Rovinné plochy 45 čoček 46 a 47 dosedají přímo na základní konstrukci 3. Protože upevňovací šroub 11 prochází otvorem 41 v základní konstrukci 3 s vůlí 42, vznikne i v tomto místě prostorový kloub 13, jímž mohou být vyrovnány konstrukční tolerance.

Na obr. 2 je znázorněna možná šikmá poloha izolační skleněné desky sestávající ze dvou skleněných desek 2, 50 vůči základní konstrukci 3 při odpovídajícím nastavení prostorových kloubů 12 a 13, jakož i při odpovídajícím zalomení v oblasti dříku 25 stavěcího šroubu 18 vůči přesuvnému zvonu 10 na jedné straně a vůči přesuvné matice 31 na druhé straně. Je vidět, že došlo k posunutí přesuvného zvonu 10 vůči trvale elastickému pružnému dílu 7. To znamená, že v tomto místě je vytvořen prostorový kloub, který nemůže být znehybněn. Trvale elastický pružný díl 7 nemůže v důsledku dosednutí na výstupky 57 měnit svou polohu relativně vůči montážnímu elementu 5.

Výše popsané upevňovací zařízení je proto vhodné pro zachování pružnosti skleněných desek 2, 50, protože jejich volnost pohybu není omezena, což vede k neutralizaci sil. Upevňovací zařízení podle vynálezu znamená přizpůsobení se okolním podmínkám a nikoli tuhosti skla, která by nutně vedla ke zlomení skla, k němuž dochází u řešení podle dosavadního stavu techniky.

23.07.01 01-1384

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Bodový držák k připojení na izolační skleněné desky s alespoň dvěma skleněnými deskami (2, 50) oddělenými od sebe vzduchovou mezerou (52), která je s výhodou naplněna plynným médiem, přičemž bodový držák (1) je se silovým a tvarovým stykem připojen rovněž k základní konstrukci (3), **vyznačující se tím,** že bodový držák (1) obsahuje montážní element (5) s rovinnou montážní plochou (4), která je se silovým a tvarovým stykem spojena lepidlem (51) s vnější plochou skleněných desek (2, 50), přičemž ve vzduchové mezeře (52), v oblasti bodového držáku (1), je mezi skleněnými deskami (2, 50) uspořádán distanční díl (53), který je se silovým a tvarovým stykem spojen lepidlem (51) se skleněnými deskami (2, 50) a navzájem je spojuje.

2. Bodový držák podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že distanční díl (53) sestává ze skla.

3. Bodový držák podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že distanční díl (53) sestává z kovu.

4. Bodový držák podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že lepidlo (51) je odolné proti ultrafialovému záření a je průhledné.

5. Bodový držák podle nároku 1, **vyznačující se tím,** že bodový držák (1) obsahuje uložení skleněných desek (2, 50) na základní konstrukci (3) prosté ohybových momentů.

6. Bodový držák podle nároků 1 a 5, **vyznačující se tím,** že uložení prosté ohybových momentů sestává z montážního elementu (5), přičemž plášťová plocha (6) odvrácená od montážní plochy (4) je vytvořena jako kuželová nebo vypouklá plocha (plášťová plocha 6)

23.07.01

tvořená trvale elastickým pružným dílem (7), k níž je přiložitelná s nastavitelným předpětím komplementární plocha (8) vnitřního pláště (9) přesuvného zvonu (10), a přičemž mezi přesuvným zvonem (10) a upevňovacím šroubem (11) a základní konstrukcí (3) je uspořádán vždy znehybnitelný prostorový kloub (12, 13).

7. Bodový držák podle nároku 6, **vyznačující se tím,** že montážní element (5) má na plášťové ploše (14) odvrácené od montážní plochy (4) kuželovou nebo vypouklou plochu.

8. Bodový držák podle nároků 6 a 7, **vyznačující se tím,** že montážní element (5) je opatřen slepou dírou (16), provedenou s vnitřním závitem (17), pro uložení stavěcího šroubu (18) spojujícího přesuvný zvon (10) s montážním elementem (5).

9. Bodový držák podle nároku 6, **vyznačující se tím,** že mezi kuželovou nebo vypouklou plochou montážního elementu (5) a komplementární plochou (8) přesuvného zvonu (10) je uspořádána trvale elastická podložka (19).

10. Bodový držák podle nároků 6 až 9, **vyznačující se tím,** že přesuvný zvon (10) je na své straně přivrácené k základní konstrukci (3) opatřen válcovým nástavcem (21), provedeným s vnějším závitem (20), mezi nímž a přesuvným zvonem (10) je v oblasti dnového prohloubení (22) přesuvného zvonu (10) vytvořena dovnitř směřující příruba (23) pro dosednutí hlavy (24) stavěcího šroubu (18).

11. Upevňovací zařízení podle nároku 10, **vyznačující se tím,** že mezi přírubou (23) a dříkem (25) stavěcího šroubu (18) je upravena vůle (26).

23.07.01

12. Upevňovací zařízení podle nároků 10 a 11, **vyznačující se tím,** že mezi přírubou (23) a hlavou (24) stavěcího šroubu (18) je uspořádán kotouč (čočka) (27).

13. Upevňovací zařízení podle nároků 10 až 12, **vyznačující se tím,** že dosedací plocha (28) příruby (23) a komplementární plocha (29) kotouče (čočky) (27) mají kuželový nebo vypouklý tvar.

14. Upevňovací zařízení podle nároku 10, **vyznačující se tím,** že čelní plocha (30) válcového nástavce (21) přesuvného zvonu (10) přivrácená k základní konstrukci (3) je konkávně zakřivena ve tvaru čočky.

15. Upevňovací zařízení podle jednoho z nároků 6 až 14, **vyznačující se tím,** že obsahuje přesuvnou matici (31), která je v záběru s vnějším závitem (20) válcového nástavce (21) přesuvného zvonu (10), jejíž vnitřní dnová plocha (32) je zakřivena v opačném smyslu k čelní ploše (30) válcového nástavce (21) přesuvného zvonu (10).

16. Upevňovací zařízení podle nároku 15, **vyznačující se tím,** že mezi čelní plochou (30) válcového nástavce (21) přesuvného zvonu (10) a vnitřní dnovou plochou (32) přesuvné matice (31) jsou uspořádány ploskovypuklé čočky (34, 35) dosedající na sebe svými rovinnými plochami (33).

17. Upevňovací zařízení podle nároku 16, **vyznačující se tím,** že ploskovypuklá čočka (35) dosedající na vnitřní dnovou plochu (32) přesuvné matice (31) je částí matice (36), v níž je uložen upevňovací šroub (11).

23.07.01

18. Upevňovací zařízení podle nároku 17, **vyznačující se tím,** že dřík (37) matice (36) prochází otvorem (38) v hrncovém dnu (39) přesuvné matice (31) s vůlí (40).

19. Upevňovací zařízení podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím,** že upevňovací šroub (11) prochází otvorem (41) v základní konstrukci (3) s vůlí (42) a základní konstrukce (3) je upevněna mezi maticí (43) a pojistnou maticí (44), přičemž mezi maticí (43), popřípadě pojistnou maticí (44), na jedné straně a základní konstrukcí (3) na druhé straně je uspořádána vždy jedna ploskovypuklá čočka (46, 47) dosedající svou rovinnou plochou (45) na základní konstrukci (3), přičemž matice (43) a pojistná matice (44) mají komplementární dosedací plochu (48) k čočce (46, 47).

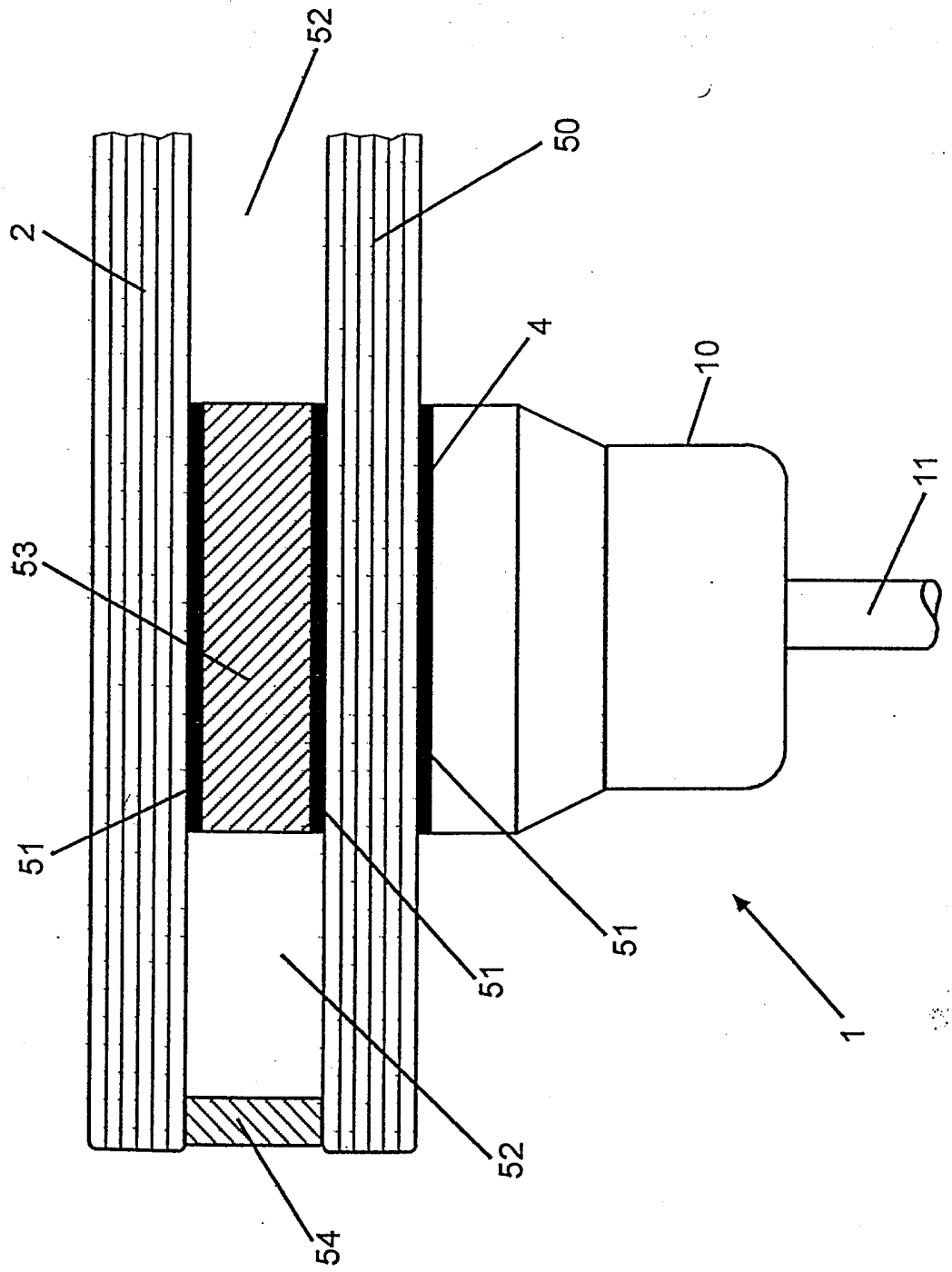
20. Upevňovací zařízení podle jednoho z nároků 6 až 19, **vyznačující se tím,** že mezi maticí (36), v níž je uložen upevňovací šroub (11), a maticí (43) upevňující základní konstrukci (3) je uspořádáno distanční pouzdro (49).

21. Upevňovací zařízení podle nároků 1 a 5, **vyznačující se tím,** že uložení prosté ohybových momentů sestává z konstrukce tvořené kuličkou, která je zcela nebo částečně obklopena komplementárními plochami, jejichž předpětí je nastavitelné.

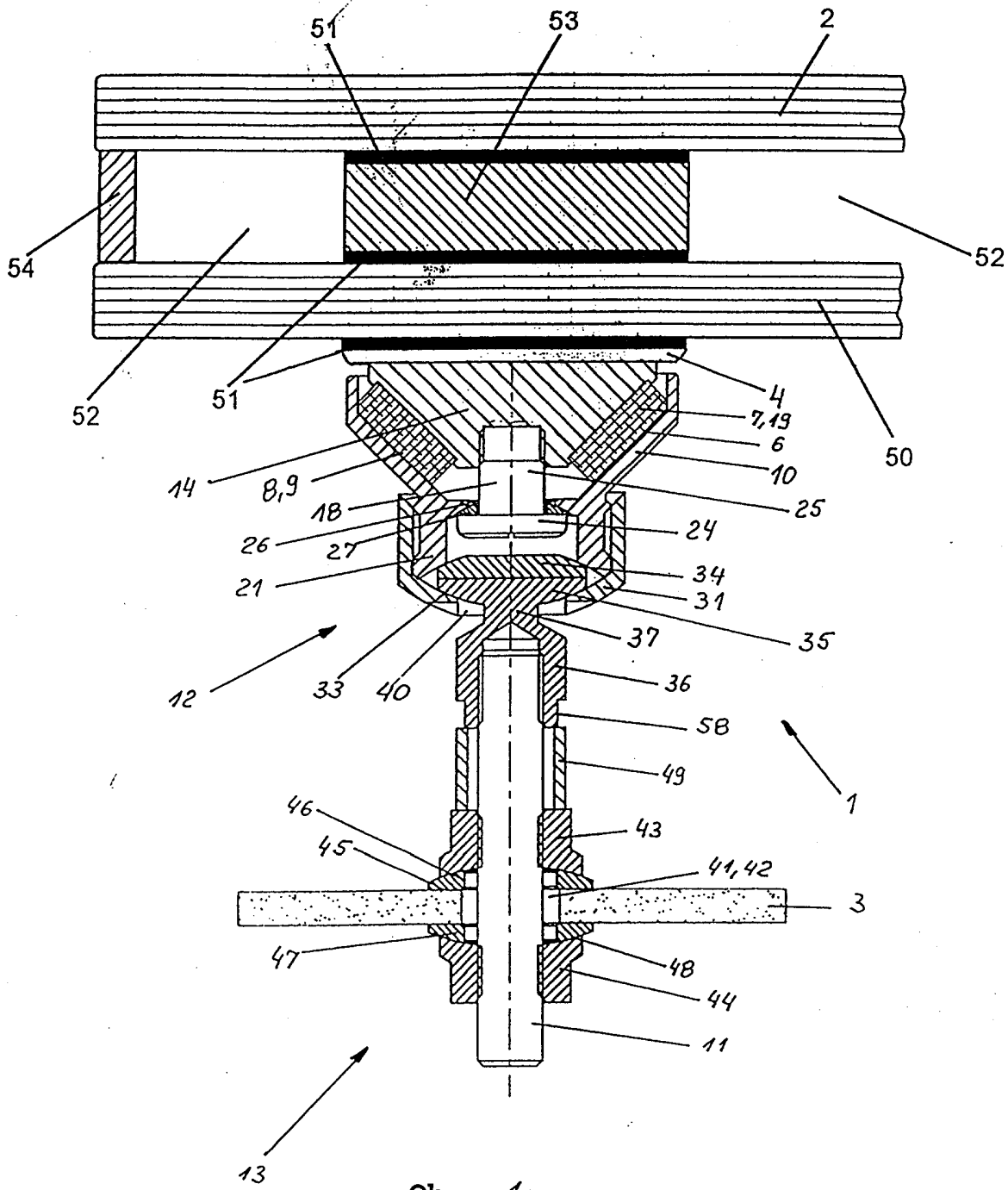
22. Upevňovací zařízení podle jednoho nebo více z předcházejících nároků, **vyznačující se tím,** že alespoň jedna ze skleněných desek (2, 50) uspořádaných ve vzájemném odstupu sestává z jednovrstvého nebo vícevrstvého sdruženého bezpečnostního skla.

23.07.01

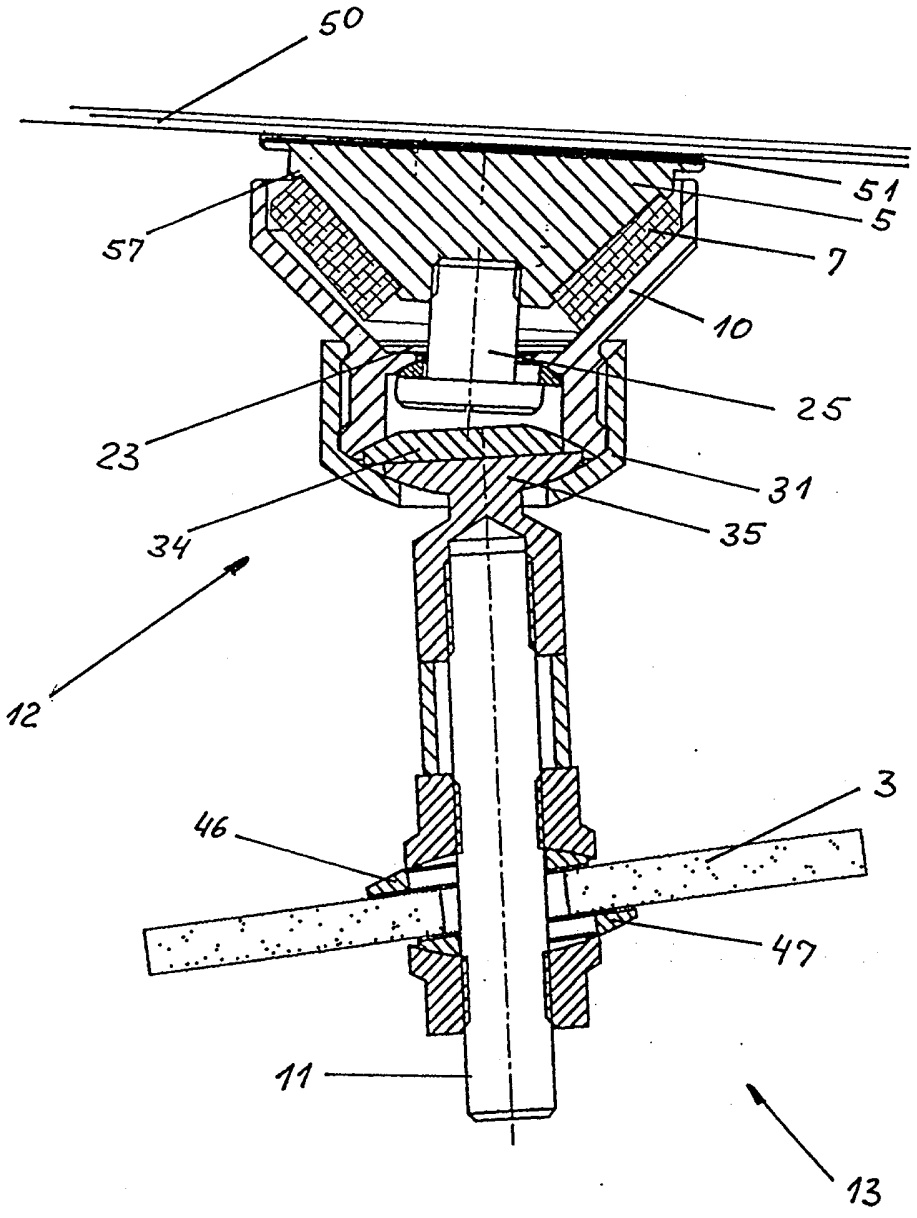
01-1384



Obr. 1

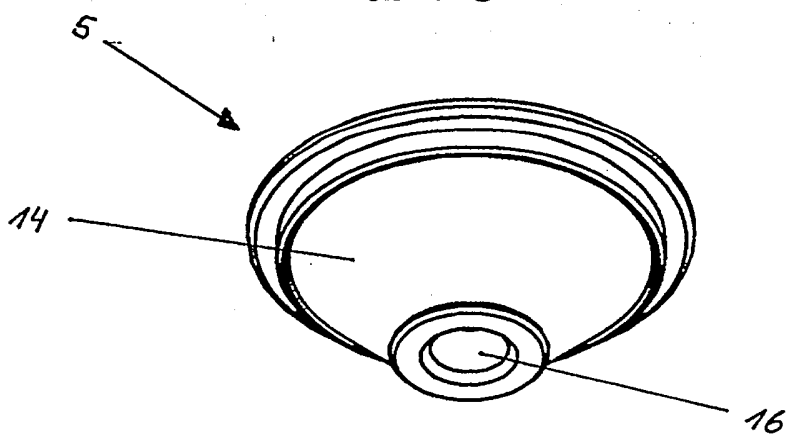

51
53
2
54
52
52
51
4
7,19
6
10
50
14
8,9
18
25
26
27
24
21
34
31
35
37
12
33
40
36
58
49
1
46
45
43
41,42
3
47
48
44
11
13

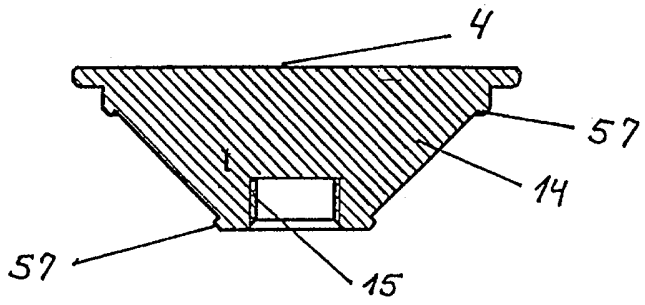
Obr. 1a



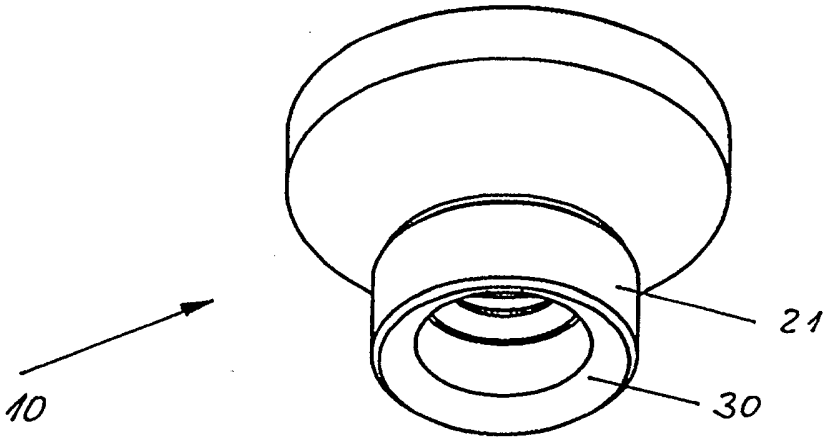
Obr. 2

Obr. 3





Obr. 4



Obr. 5

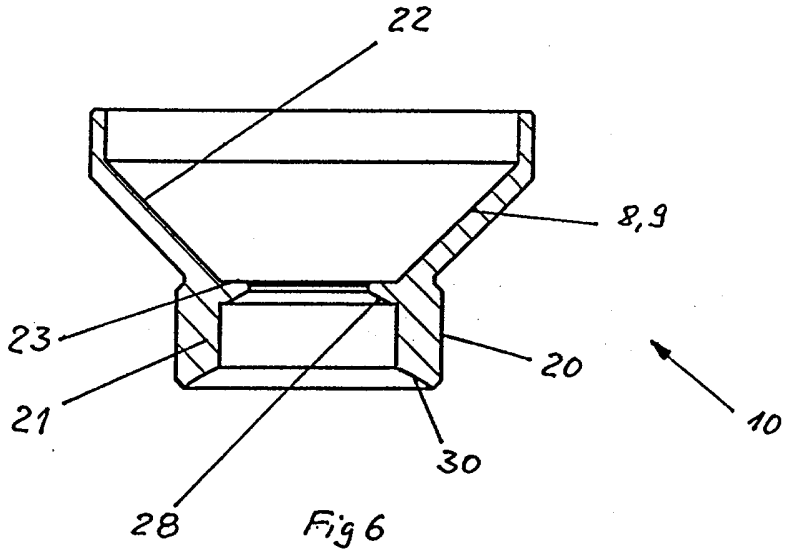
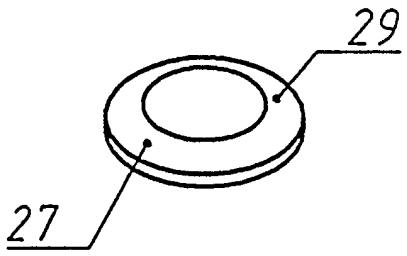


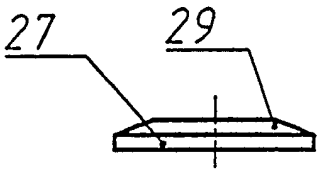
Fig 6

Obr. 6

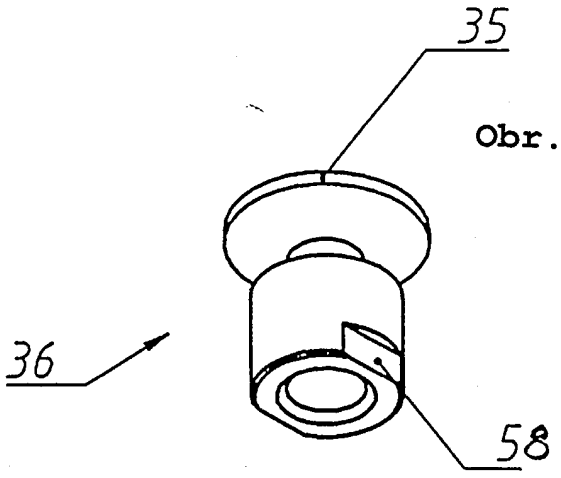
Obr. 7



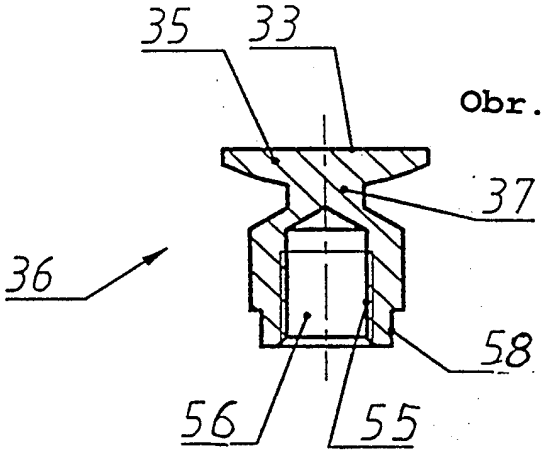
Obr. 8



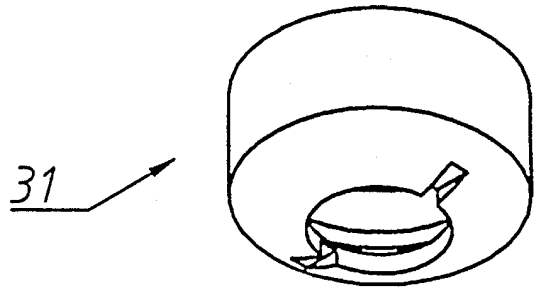
Obr. 9



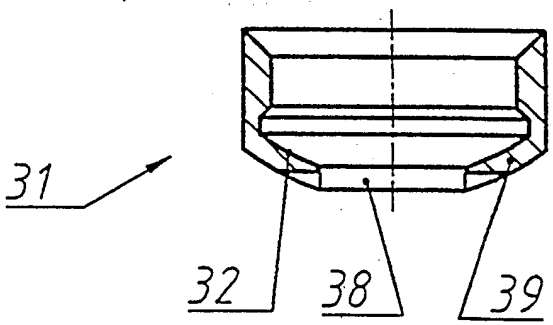
Obr. 10



Obr. 11



Obr. 12



B.O.S.S.
01 - 1284