

PATENTOVÝ SPIS

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

- (21) Číslo přihlášky: 1998-1227
(22) Přihlášeno: 22.04.1998
(30) Právo přednosti: 23.04.1997 DE 1997/19717070
(40) Zveřejněno: 16.12.1998
(Věstník č. 12/1998)
(47) Uděleno: 03.11.2005
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: 11.01.2006
(Věstník č. 1/2006)

(11) Číslo dokumentu:

296 077

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl.:
E04D 13/035 (1968.09)
E05F 1/10 (1968.09)
E06B 3/50 (1968.09)

(73) Majitel patentu:

ROTO FRANK AG, Leinfelden-Echterdingen, DE

(72) Původce:

Frank Karlheinz, Waldenbuch, DE

Gruber Reinhold, Lauda-Königshofen, DE

(74) Zástupce:

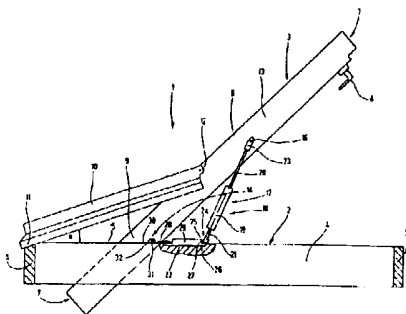
JUDr. Jan Matějka, Národní 32, Praha 1, 11000

(54) Název vynálezu:

Střešní okno, zejména střešní okno s výkyvným okenním křídlem

(57) Anotace:

Střešní okno, zejména střešní okno s výkyvným okenním křídlem, je provedeno s osazovacím rámem (2) a okenním rámem (3), který je prostřednictvím kloubové na něm uspořádaného pomocného rámového profilu (10) uložen výkyvně kolem osy (12), přičemž tato osa (12) je horizontální a nachází se v podstatě ve střední oblasti okenního rámu (3). Střešní okno je dále provedeno s vodícím prvkem (14) uspořádaným na alespoň jednom z podélných sloupků (6) okenního rámu (3), který se při výkyvném otevírání okenního rámu (3) pohybuje po vedení (30) vytvořeném na osazovacím rámu (2), a s alespoň jedním pružinovým zařízením (17) pro usnadnění vykyvování. Pružinové zařízení (17) je vytvořeno jako teleskopické a svým jedním koncem je výkyvně upevněno na okenním rámu (3), přičemž jeho druhým koncem (25) je volný uvolnitelný konec (25). Na osazovacím rámu (2) je uspořádáno uložení (22) pro volný uvolnitelný konec (25) pružinového zařízení (17). Uložení (22) je opatřeno průchozí drážkou (29) pro vodící prvek (14).



CZ 296077 B6

Střešní okno, zejména střešní okno s výkyvným okenním křídlemOblast techniky

5

Vynález se týká střešního okna, zejména střešního okna s výkyvným okenním křídlem, s vsazovacím rámem a okenním rámem, který je prostřednictvím kloubově na něm uspořádaného pomocného rámového profilu uložen výkyvně kolem osy, přičemž tato osa je horizontální a nachází se v podstatě ve střední oblasti okenního rámu, a s vodicím prvkem uspořádaným na alespoň jednom z podélných sloupků okenního rámu, který se při výkyvném otevírání okenního rámu pohybuje po vedení vytvořeném na vsazovacím rámu, a s alespoň jedním pružinovým zařízením pro usnadnění vykyvování.

15 Dosavadní stav techniky

Pod pojmem střešního okna s výkyvným okenním křídlem jsou myšlena taková okna, jejichž vsazovací rám je zabudován ve střešní krytině, a jejichž okenní rám je výkyvný kolem osy, procházející přibližně středem okenního rámu. Střešní okna tohoto typu mají tu výhodu, že například při čištění vnější plocha okenního skla může být okenní křídlo vyklopeno tak, že vnější plocha okenního skla je převrácena dovnitř místnosti a zde vyčištěna. Výkyvná osa tedy umožňuje nejen nastavení okenního křídla do určité polohy za účelem větrání, ale i jednoduché vyčištění vnější plochy okenního skla.

Dále jsou známá střešní okna, zejména střešní okna v obytných místnostech, která jsou vytvořena jako vyklápěcí, což znamená, že okenní křídlo je výkyvně uloženo v místě horního příčného profilu vsazovacího rámu, zatímco u výkyvných střešních oken, zejména střešních oken o větší váze, není zapotřebí k jejich otevření vyvinout velkou sílu, je u vyklápěcích oken při otevírání nutno působit podstatně větší silou.

Rovněž jsou známa kombinovaná vyklápěcí-výkyvná střešní okna, která umožňují jak vyklápěcí, tak výkyvný pohyb okenního křídla. Předložený vynález se přitom týká jak výkyvných střešních oken, tak i výklopně-výkyvných střešních oken. To znamená, že okenní rám je výkyvně uložен v ose, procházející v horizontálním směru přibližně středem okenního rámu.

K dosažení cenově výhodné konstrukce výkyvného střešního okna lze okenní křídlo vybavit jednoduchým brzdícím otočným uložením, které může být uchyceno přesně ve středu podélných sloupků okenního rámu a okenní křídlo tak může být dokonale vyváжено. U jiných konstrukcí, u kterých se otočné uložení nenachází přesně ve středu podélných sloupků okenního rámu, je možno při otevření střešního okna dosáhnout v horní části většího průhledu, a však v důsledku nerovnoměrného váhového rozdělení je nezbytné použít pružinové zařízení, které svou podpůrnou silou napomáhá při otevírání.

Při otevírání výkyvného střešního okna se vykyvují zároveň i pomocné rámové profily, které jsou upraveny na podélných sloupcích okenního rámu. Přitom je potřeba, aby okenní rám byl veden alespoň jedním vodicím prvkem, upraveným na vsazovacím rámu. Vodicí prvek upravený na boční postranici vsazovacího rámu může být vytvořen například jako vodicí čep, který se při otevírání střešního okna pohybuje ve vedení. Protože výkyvná osa leží v určité vzdálenosti od příslušného vodicího prvku, jsou pomocné rámové profily při otevírání přestavovány, přičemž prvek se současně pohybuje ve vedení.

Z německého užitného vzoru 1.818.360 je znám vodicí prvek vytvořený jako kluzný čep, který se pohybuje v drážce upravené po straně vsazovaného rámu. Nevýhodou této konstrukce je relativně nákladné zhotovení v důsledku vytvoření drážky a komplikovaná montáž, neboť při zavěšování okenního křídla musí být vodicí prvek vsazen do drážky. Tento druh zavěšení okenního křídla

vyžaduje okenní rám o relativně velké tloušťce, s hlubším zapuštěním okenního rámu do vsazovacího rámu.

Z německé patentové přihlášky 3.121.322 je dále známo výkyvné křídlo střešního okna, u něhož se 5
vodicí prvek, vytvořený jako kluzný čep, pohybuje ve vedení upraveném na povrchu vsazovacího rámu. Střešní okno je dále opatřeno pružinovým zařízením, které usnadňuje výkyvný pohyb okenního křídla. Na vsazovacím rámu se rovněž nacházejí pružně předepnutá výkyvná ramena, jejichž volné konce jsou opatřeny válečky opírající se o okenní rám a podporující tak jeho vykývnutí. Vedení vytvořené na každé z bočních postranic vsazovacího rámu se nachází v jejich horní 10
polovině, zatímco pružně předepnutá výkyvná ramena v dolní polovině vsazovacího rámu, takže si oba tyto konstrukční prvky navzájem nepřekáží.

Podstata vynálezu

15 Vynález si klade základní úkol vytvořit střešně okno, u něhož je výkyvný pohyb okenního křídla podporován pružinou, přičemž podporu při vykývnutí okenního křídla by měla působit nenápadně a jehož boční postranice vsazovacího rámu jsou relativně tenké.

20 Uvedený úkol splňuje střešně okno, zejména střešní okno s výkyvným okenním křídlem, s vsazovacím rámem a okenním rámem, který je prostřednictvím kloubově na něm uspořádaného pomocného rámového profilu uložen výkyvně kolem osy, přičemž tato osa je horizontální a nachází se v podstatě ve střední oblasti okenního rámu, a s vodicím prvkem uspořádaným na alespoň jednom z podélných sloupků okenního rámu, který se při výkyvném otevírání okenního 25
rámu pohybuje po vedení vytvořeném na vsazovacím rámu, a s alespoň jedním pružinovým zařízením pro usnadnění vykývování, podle vynálezu, jehož podstatou je, že pružinové zařízení je vytvořeno jako teleskopické a svým jedním koncem je výkyvně upevněno na okenním rámu, přičemž jeho druhým koncem je volný uvolnitelný konec, přičemž na osazovacím rámu je uspořádáno uložení pro volný uvolnitelný konec pružinového zařízení, a přičemž uložení je opatřeno 30
průchozí drážkou pro vodicí prvek.

Prostřednictvím teleskopického provedení pružinového zařízení je možno jednoduchým způsobem uskutečnit podporu vykývnutí okenního křídla a to v podstatě jeho podélným roztahením, přičemž jeden konec pružinového zařízení je výkyvně uchycen na rám okenního křídla, zatímco 35
jeho druhý konec je opřen v uložené upraveném na slepém rámu. Podpora otevírání okenního křídla pružinovým zařízením se přitom děje jen v počáteční fázi otevírání okenního křídla. Je-li okno ještě dále otevíráno, volný konec pružinového zařízení se z uložení uvolí. Při otevírání, resp. při zavírání okenního křídla se vodicí prvek pohybuje ve vedení upraveném na každé z bočních postranic vsazovacího rámu, přičemž toto vedení se nachází na vrchní ploše vsazovacího rámu. 40

Z důvodu zamezení kolize vodicího prvku s pružinovým zařízením, resp. případnému zablokování pohybu otevírání okenního křídla, jen uložení podle vynálezu opatřeno průchozí drážkou, kterou prochází vodicí prvek. Uložení tedy umožňuje opření volného konce pružinového zařízení, 45
aniž by se s ním vodicí prvek, procházející od určité polohy otevření okenního křídla průchozí drážkou střetl a bránil tak otevírání střešního okna.

V příkladných provedeních podle vynálezu je naznačeno pouze jedno uložení, jeden vodicí prvek a jedno pružinové zařízení, ačkoliv je výhodné, jsou-li tyto konstrukční prvky upraveny po obou 50
stranách okenního křídla. V zásadě je však možné, jsou-li tyto konstrukční prvky upraveny jen na jedné straně okenního křídla, což ovšem má za následek jejich větší zatížení.

Podle dalšího příkladného provedení podle vynálezu vykazuje uložení v důsledku náběhu vodicího prvku přemístitelnou část, jejíž pohyb je odvozen náběhem vodicího prvku, přičemž toto 55
přemístění může nastat například vykývnutím kolem k tomuto účelu vytvořené výkyvné osy.

Pružinové zařízení přitom může být svým volným koncem opřeno právě v této přemístitelné části, ve které je k tomuto účelu vytvořena opěra, například ve formě vyhloubení,

- 5 Vodící prvek může být vytvořen například jako vodící čep, jehož středová osa probíhá rovnoběžně s výkyvnou osou přemístitelné části.

Je výhodné, jestliže průchod uložením pro vodící prvek je vytvořen jako průchozí kanálek ve tvaru U–profilu, nebo jak postranní drážka, kterým, resp. kterou prochází vodící prvek.

- 10 Dále se předpokládá, že dráha vedení vodícího prvku probíhá přímočaře. Podle jiného příkladného provedení však může dráha vedení v určitém úseku zaujímat oproti ostatním úsekům jinou výškovou úroveň, což znamená, že vodící prvek se při pohybu po dráze vedení nachází v různých výškových úrovních.

- 15 Vodící prvek a/nebo přemístitelná část jsou opatřeny nejméně jedním sešikmením, resp. sražením, která napomáhají vybočení přemístitelné části při průchodu vodícího prvku uložením.

- 20 Průchozí drážka, resp. průchozí kanálek jsou průchodné vodícím prvkem v obou směrech, což znamená, že při otevírání střešního okna se pohybuje vodící prvek po dráze vedení v jednom směru, zatímco při zavírání střešního okna se pohybuje ve směru opačném. Z tohoto důvodu je výhodné, jsou-li vodící prvek a/nebo přemístitelná část opatřeny sešikmením, resp. sražením po obou stranách.

- 25 Rovněž je výhodné, je-li v dráze vedení vodícího prvku umístěn svěrný prvek, který umožňuje zajištění střešního okna v otevřené poloze, které by se neměla měnit ani například při mírném větru. Svěrný prvek může být vytvořen například na uložení, nebo i v jiném úseku dráhy vedení.

- 30 Dále je výhodné, jestliže vodící prvek vyčnívá až do oblasti uložení, zejména až do místa opěry. Toto provedení umožňuje to, že boční postranice vsazovacího rámu mohou být slabší, přičemž v důsledku dráhy vedení, vytvořené na vnější straně bočních postranic, je vyloučena kolize mezi vodícím prvkem a pružinovým zařízením. Vodící prvek přitom může až z poloviny vyčnívat do uložení, což znamená, že se alespoň zčásti překrývá s opěrou ve tvaru vyhloubení. Jelikož v tomto místě prochází vodící prvek průchozí drážku, nebrání tak pohybu otevírání střešního okna.

- 35 Podle jednoho z dalších příkladných provedení podle vynálezu tvoří dráha vedení vodícího prvku v místě uložení přechodové vyvýšení nad opěrou. Toto provedení umožňuje bezpečné opření volného konce pružinového zařízení v opěře, zejména v opěře ve tvaru vyhloubení, aniž by došlo k jeho samovolnému vysunutí. Vyhloubení může být provedeno například ve tvaru mísky, přičemž přechodové vyvýšení dráhy vedení vodícího prvku toto vyhloubení překrývá.

- 40 Zároveň je výhodné, jestliže přechodové vyvýšení dráhy vedení je opatřeno vstupní a výstupní částí pro vodící prvek, což znamená, že při pohybu otevírání střešního okna se vodící prvek pohybuje vstupní částí až dosáhne nejvyšší úrovně přechodového vyvýšení. Při dalším pohybu otevírání střešního okna vodící prvek začne klesat z této nejvyšší úrovně přechodového vyvýšení a prochází výstupní částí. To samé platí při pohybu zavírání střešního okna, kdy však vodící prvek nejprve prochází výstupní částí, která pak působí jako vstupní část.

50 Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže objasněn pomocí příkladných provedení znázorněných na výkresech. Zde značí:
Obr. 1 schematicky znázorněný boční pohled na zčásti vykyvnuté střešní okno v počáteční otevřené poloze;

- Obr. 2 provedení střešního okna podle obr. 1, nacházejícího se ve více otevřené poloze;
- Obr. 3 detail vodivého prvku, pohybujícího se po vedení upraveném na povrchu vsazovacího rámu střešního okna;
- 5 Obr. 4 boční pohled na uložení, ve kterém je opřen volný konec zde blíže neznázorněného pružinového zařízení;
- Obr. 5 pohled shora na uložení podle obr. 4;
- Obr. 6 čelní pohled na uložení podle obr. 4;
- Obr. 7 čelní pohled na uložení podle obr. 6, avšak v jiném příkladném provedení;
- Obr. 8 další příkladné provedení střešního okna, u něhož je provedena další úprava uložení;
- 10 Obr. 9 střešní okno podle obr. 8, znázorněné ve více otevřené poloze;
- Obr. 10 detailní pohled na vodící prvek podle příkladného provedení z obr. 8;
- Obr. 11 až 13 různé pohledy na uložení podle příkladného provedení z obr. 8;
- Obr. 14 a 15 různé pohledy na modul uložení podle obr. 11 až 13;
- Obr. 16 a 17 různé pohledy na svěrné upevnění vodícího prvku podle obr. 10;
- 15 Obr. 18 další příkladné provedení střešního okna, ve kterém je uložení zapuštěno ve vsazovacím rámu.

Příklady provedení vynálezu

- 20 Na obr. 1 je v bočním pohledu znázorněno střešní okno 1 nacházející se ve z části vykývnuté otevřené poloze. Střešní okno 1 je přitom vytvořeno jako výklopně-výkyvné okenní křídlo, sestávající z okenního rámu 3 a vsazovacího rámu 2. Vsazovací rám 2 určený k zabudování do zde blíže neznázorněné střešní krytiny, sestává ze dvou rovnoběžných bočních postranic 4 a ze
- 25 spodního a horního příčniku 5. Rovněž okenní rám 3 sestává ze dvou rovnoběžných podélných sloupků 6 a ze spodního a horního sloupku 7. Oba podélné sloupky 6 okenního rámu 3 jsou v úseku 9, tj. nad horní polovinou podélných sloupků 6 opatřeny pomocnými rámovými profily 10, které jsou výkyvně uloženy v ose 11 v místě horního příčniku 5 a v ose 12 na okenním rámu 3.
- 30 Je-li okenní rám 3 v zavřené poloze, doléhají pomocné rámové profily 10 na rovnoběžné podélné sloupky 6 okenního rámu 3 a jsou v této poloze zajištěny. Je-li pak ovládací rukojeť 8 nastavena do polohy k vyklopení okenního křídla, zůstávají pomocné rámové profily 10 spojeny s podélnými sloupky 6 a okenní rám 3 může být vyklopen kolem osy 11 do vyklopené polohy.
- 35 Jestliže je však ovládací rukojeť 8 přemístěna do polohy pro vykývnutí okenního křídla a okenní křídlo je přitom otevřeno, může dosáhnout polohy znázorněné na obr. 1. V této poloze dojde k uvolnění pomocných rámových profilů 10 od podélných sloupků 6 okenního rámu 3 a k jejich ustavení vykývnutím kolem osy 12 do polohy, ve které svírají s okenním rámem 3 určitý úhel.
- 40 K uskutečnění tohoto pohybu je na vnější straně 13 podélných sloupků 6 upevněn vždy jeden vodící prvek 14, který se opírá o vnější povrch 15 bočních postranic 4 vsazovacího rámu. Osy 11 a 12, včetně vodícího prvku 14, leží, jak je zřejmé z obr. 1, v takto znázorněné otevřené poloze v koncových bodech trojúhelníku, a to zejména tehdy, nachází-li se vodící prvek 14 v určité vzdálenosti od osy 12. Osa 12 přitom tvoří výkyvnou osu, kolem níž může být okenní rám 3
- 45 vykývnut maximálně o 180 °, tj. do polohy, kdy vnější strana okenního rámu 3 je přivracena ke vsazovacímu rámu 2 a okenní sklo tak může být například vyčištěno zevnitř místnosti. Jak je zřejmé z obr. 2, výkyvná osa ovšem umožňuje ještě větší otevření okna.
- 50 Z obr. 1 a 2 je dále zřejmé, že na každém z podélných sloupků 6 okenního rámu 3 je upraveno pružinové zařízení 17, výkyvně uložené v ose 16, který podporuje vyklápění okenního rámu 3. Pružinové zařízení 17 je vytvořeno jako teleskopické, a tvoří jej pouzdro 19, ve kterém se

nachází zde blíže neznázorněná vinutá pružina, spojená s ovládací tyčí 20. Na protilehlém konci vyčnívá z pouzdra 19 opěrná tyč 21, která je opřena v uložení 22 upevněném na vsazovacím rámu 2. Namísto pružinového zařízení 17 s mechanickými pružnými prvky je možno použít plynového tlakového tlumiče, u něhož pouzdro 19 pak tvoří válec plynového tlakového tlumiče a ovládací tyč 20 pístní tyč. To platí pro všechna příkladná provedení znázorněná na výkresech. Na konci ovládací tyče 20 se nachází hlavice 23, která je upevněna výkyvně v ose 16 na okenním rámu 3. Úhel vychýlení je v určitém, předem vymezeném rozsahu omezen prostřednictvím zde blíže neznázorněného dorazu, čímž je zabráněno, aby při dalším otevírání okna bránilo pružinové zařízení bočnímu výhledu. Konec 24 opěrné tyče 21 tvoří volný konec 25 pružinového zařízení 17, což znamená, že při dosažení určité polohy otevření okna se tento volný konec 25 může uvolnit z uložení 22, jak je znázorněno například na obr. 2. Uložení 22 je opatřeno opěrou 26, vytvořenou například ve formě vyhloubení 27. Tímto způsobem je pružinové zařízení 17 na jedné straně opřeno na vsazovacím rámu 2 a na druhé straně upevněno na okenním rámu 3, čímž v počáteční fázi podporuje otevírání okenního křídla. Je-li podle obr. 2 střešní okno 1, oproti poloze znázorněno na obr. 1, ještě více otevřeno, přesune se vodící prvek 14 ve směru šipky 28 znázorněné na obr. 1, což znamená, že dosáhne místa uložení 22. Z důvodu zabránění kolize vodícího prvku 14 s uložení 22 a/nebo pružinovým zařízením 17, zejména s jeho opěrnou tyčí 21, je uložení 22 opatřeno průchozí drážkou 29. Provedení průchozí drážky 29 sice není na obr. 1 a 2 znázorněno, avšak je blíže seznatelné z dalších výkresů. Jak bylo již dříve zmíněno, při pohybu otevírání střešního okna 1, popřípadě při jeho zavírání, pohybuje se vodící prvek 14 na vnějším povrchu 15 bočních postranic 4 vsazovacího rámu 2. Pokud je k tomuto účelu na vnějším povrchu 15 bočních postranic 4 vytvořeno vedení 30, pak toto vedení 30 prochází i uložení 22. Podle předkládaného provedení znázorněném na obr. 1 a 2, je proto vedení 30 vytvořeno ve tvaru rovinné plochy.

Na obr. 3 je znázorněn detail vodícího prvku 14, který je vytvořen jako kluzný kámen 32 a je uložen otočně na čepu 31 vyčnívajícím ze strany podélného sloupku 6 okenního rámu 3. Kluzný kámen 32 doléhá svoji opěrnou plochou 33 na vedení 30 vytvořeném na vnějším povrchu vsazovacího rámu 2, přičemž jeho materiálové vlastnosti a tvarové provedení je volno tak, aby bylo docíleno požadované hodnoty tření, které by zabránilo samovolnému uvolnění střešního okna 1 z nastavené polohy otevření. Na protilehlých stranách kluzného kamene 32 jsou vytvořena zešíkmení 34, 35, která usnadňují průchod průchozí drážkou 29 vytvořenou v uložení 22.

Na obr. 4 a 5 je znázorněno uložení 22 sestávající ze základní desky 36, v jejíž horní rovině 37 je vytvořen blok ložiska 38. Protože uložení 22 je vytvořeno symetricky vzhledem k příčné středové ose 39, je v následujícím popisu popsána pouze jedna polovina tohoto konstrukčního prvku. Ve stupňovitém vyhloubení 40 boční plochy 41 bloku 38 je upraven čep 42, který tvoří výkyvnou osu 43 pro pohyblivý díl 44 uložení 22. Pohyblivý díl 44 je podstatě sklopný díl 45, který sestává z masivního středového dílu 46, navzájem protilehlých stranových tenkých výstupků 47 a ramene 48, které je výkyvně uloženo na čepu 42 vsazením v otvoru 49. Na vrchní straně 50 středového dílu 46 je vytvořena opěra 26 ve tvaru vyhloubení 27. Výstupek 47 je stejně tak jako středový díl 46 opatřen sraženými 51 a 52. Na vrchní straně 53 bloku 38 je prostřednictvím upevňovacího prvku 56 upevněna vratná pružina 54 ve tvaru pružného pásu 55, jejíž volný konec zasahuje až nad sklopný díl 45. Jestliže se sklopný díl 45 pootočí kolem výkyvné osy 43 ve směru šipky 57 znázorněné na obr. 4 pomocí vratné pružiny 54 je vrácen do své původní polohy, znázorněné na obr. 4 a 5.

Z obr. 4 a 5 je dále zřejmé, že sklopný díl 45 je upevněn vždy na pravé straně bloku 38. V důsledku symetrického provedení je však možno upevnit sklopný díl 45 i na opačnou stranu. V tomto případě se pak nejedná o identicky sklopný díl 45, ale v jeho zrcadlové provedení. Pokud není nutné na každé z obou bočních postranic 4 vsazovacího rámu 2 použít individuálně upravená uložení 22, nýbrž je možno s ohledem na vytvoření základní desky 36 a bloku 38 použít jeden a ten samý díl, je nutno použít pouze různé sklopné díly 45. Pružný pásek 55 může být ponechán, neboť prostřednictvím upevňovacího prvku 56 může být pouze pootočen, takže svým volným koncem zasahuje vždy nad zde uspořádaný sklopný díl 45. K uchycení uložení 22 na

boční postranici 4 v určité poloze, jsou na spodní straně 58 základní desky 36 upraveny polohovací čepy 59, které jsou vsazeny do příslušných otvorů vytvořených ve vsazovacím rámu 2. Upevnění je provedení prostřednictvím zde blíže neznázorněných závitových šroubů, které procházejí průchozími otvory 60 v základní desce 36. Průchozí otvory 60 jsou přitom uspořádány v oblasti výklopného dílu 45, přičemž přístupnost hlavy šroubu je dosažena vyklopením dílu 45 ve směru šipky 57.

Na obr. 6 a 7 je znázorněno uložení 22 s průchozí drážkou 29 pro vodící prvek 14. Průchozí drážka 29 tvoří část dráhy vedení 30 a v důsledku jejího U-profilu má tvar průchozího kanálku 61, kterým prochází vodící prvek 14 při otevírání, resp. zavírání střešního okna 1. Z důvodu vytvoření rovinného vedení 30 je základní deska 36 zapuštěna do vnějšího povrchu 15 vsazovacího rámu 2.

K ustavení střešního okna 1 v určité otevřené poloze je vytvořeno sevření vodícího prvku 14, například v uložení 22, a sice tak, že volná výška h průchozího kanálku 61 je nepatrně menší než tloušťka vodícího prvku 14. Toto pružné poddajné blokování je například realizován tak, že v jedné z čelistí 63 uložení 22 je vytvořeno vybrání 64, ve kterém je vsazeno pružné těleso 65 zhotovené například z gumy. Při průchodu vodícího prvku 14 průchozím kanálkem 61 tak může být vnitřní stěna 66 uložení 22 v důsledku stlačení pružného tělesa 65 vyhnuta, přičemž je zároveň vyvinut svěrný tlak na vodící prvek 14.

Na obr. 8 až 18 je znázorněno další příkladné provedení vynálezu, u něhož je průchozí drážka 29 pro vodící prvek 14 vytvořena jiným způsobem. Na obr. 8 až 18 jsou stejné konstrukční prvky jako na obr. 1 až 7 označeny stejnými vztahovými značkami. Podle obr. 8 a 9 se nad podélným vedením 30 nachází nejprve jeden, jako zvláštní konstrukční díl vytvořený svěrací prvek 62, dále uložení 22 a nakonec doraz 67 pro vodící prvek 14. Svěrací prvek 62, který je blíže znázorněn na obr. 16 a 17, sestává z průchozího kanálku 61 ve tvaru drážky a působí svěrným účinkem na zde blíže neznázorněný vodící prvek 14. Podle obr. 10 je vodící prvek 14 vytvořen jako vodící čep 68. Podle dalších příkladných provedení však může být vodící prvek 14 zhotoven i jinak, například jako kluzný kámen.

Podle obr. 8, 9 a 11 obsahuje uložení 22 průchozí drážku 29, která je vytvořena ve tvaru přechodového vyvýšení 69 nad opěrou 26 a umožňujícím tak průchod vodícího prvku 14 nad opěrou 26. Opěra 26 je přitom vytvořena jako vyhloubení 27, které je upraveno stranou od přechodového vyvýšení 69. Obě, vzhledem ke středové ose 39 souměrně uspořádaná vyhloubení 27, jsou uspořádána v určité vzdálenosti od okraje 70, přičemž přechodové vyvýšení 69, jak je znázorněno na obr. 11, vykazuje konvexní profil 71. To má za následek, že vodící prvek 14 procházející vyvýšením 69 při otevírání střešního okna 1 je v místě vyhloubení 27 nadzdvížen, takže nedochází ke kolizi s opěrou 26. Hodnota u znázorněná na obr. 12 vyznačuje délku přesahu vodícího prvku 14 s uložení 22. Je tedy zřejmé, že volný konec vodícího prvku 14 sice prochází vyhloubením 27, avšak v důsledku odstupu tohoto vyhloubení 27 od okraje 70 vznikne v tomto místě dosedací plocha 72 tak, že vodící prvek 14 může procházet mimo konvexní profil 71.

Z obr. 14, 15, 16 a 17 je zřejmé, že na uložení 22 a svěracím prvku 62 jsou vytvořeny tvarové stykové prvky 73, 74, které jsou navzájem souosé a umožňují tak dosažení přesné vzájemné polohy uložení 22 a svěracího prvku 62. Vzhledem ke středové ose 39 mohou být rovněž zrcadlově uspořádány dvě uložení 22 zhotovené z jednoho nebo dvou dílů, přičemž jedna z polovin podle obr. 14 a 15 je kombinována se svěracím prvkem 62. To znamená, že při pohybu otevírání střešního okna 1 prochází vodící prvek 14 nejprve svěracím prvkem 62 až se dostane k uložení 22. Protože se vedení 30 u uložení 22 podle obr. 14 a 15 nachází jednou ve vyšší a jednou v nižší úrovni, je nezbytné, aby vedení 30 ve svěracím prvku 62 navazovalo ve vyšší úrovni. Vodící prvek 14 tak může projít celým vedením 30 plynule, bez výškového vychýlení.

Příkladné provedení znázorněné na obr. 18 se liší od příkladného provedení podle obr. 9 pouze tím, že vedení 30 se nenachází na vnějším povrchu 15 boční postranice 4 vsazovacího rámu 2, nýbrž je upraveno níže ve zvlášť vytvořené polodrážce.

5 V následujícím popisu je objasněna funkce obou příkladných provedení podle vynálezu podle obr. 1 až 7 a podle obr. 8 až 17. Je-li střešní okno 1 podle obr. 1 otevíráno ze zavřené polohy do počáteční vykyvnuté polohy, je tento pohyb podporován pružinovým zařízením 17. Zároveň se
10 vodicí prvek 14 pohybuje po vedení 30, přičemž po dosažení určité polohy otevření střešního okna 1 vznikne do svěracího prvku 62 uložení 22. Je-li střešní okna 1 ještě více otevřeno, opustí vodicí prvek 14 uložení 22, což znamená, že projde jeho průchozím kanálkem 61, přičemž náběhem zešikmení 34 na sražení 52 dojde k natočení pohyblivého dílu 44, aniž by došlo ke kolizi s opěrnou tyčí 21. Při zavírání střešního okna 1 následuje obrácený pohyb, kdy vodicí prvek 14 se
15 pohybuje po vedení 30 v obráceném směru, přičemž v oblasti uložení 22 spolu působí zešikmení 35 a sražení 51. Při zavírání rovněž volný konec 25 pružinového zařízení 17 dosedne do vyhloubení 27.

Je-li otevíráno střešní okno 1 podle příkladného provedení podle obr. 18, pohybuje se vodicí čep 68, jako vodicí prvek, nejprve po vedení 30 vytvořeném na vnějším povrchu 15 boční postranice 4 vsazovacího rámu 2, až vznikne do svěracího prvku 62. Tento svěrací prvek 62 může být rovněž
20 vybaven pružným tělesem 65, znázorněným na obr. 7. Je-li střešní okno 1 ještě více otevřeno, prochází vodicí čep 68 vyvýšením 69, aniž by mu v pohybu bránilo vyhloubení 27, z něhož ovšem musí nejprve vystoupit opěrná tyč 21. Otevření střešního okna 1 může dosáhnout polohy znázorněné na obr. 9, resp. Obr. 18, ve které se vodicí čep 68 zasune do dorazu 67, kterým je jeho poloha zajištěna. Při zavírání střešního okna 1 následuje obrácený pohyb, kdy vodicí čep 68
25 se pohybuje po vedení 30 v obráceném směru.

30

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Střešní okno, zejména střešní okno s výkyvným okenním křídlem, s osazovacím rámem (2) a okenním rámem (3), který je prostřednictvím kloubově na něm uspořádaného pomocného
35 rámového profilu (10) uložen výkyvně kolem osy (12), přičemž tato osa (12) je horizontální a nachází se v podstatě ve střední oblasti okenního rámu (3), a s vodícím prvkem (14) uspořádaným na alespoň jednom z podélných sloupků (6) okenního rámu (3), který se při výkyvném otevírání okenního rámu (3) pohybuje po vedení (30) vytvořeném na osazovacím rámu (2), a s alespoň jedním pružinovým zařízením (17) pro usnadnění vykyvování, **v y z n a ě u j í c í s e**
40 **t í m**, že pružinové zařízení (17) je vytvořeno jako teleskopické a svým jedním koncem je výkyvně upevněno na okenním rámu (3), přičemž jeho druhým koncem (25) je volný uvolnitelný konec (25), přičemž na osazovacím rámu (2) je uspořádáno uložení (22) pro volný uvolnitelný konec (25) pružinového zařízení (17), a přičemž uložení (22) je opatřeno průchozí drážkou (29) pro vodicí prvek (14).

45

2. Střešní okno podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že vedení (30) je upraveno na povrchu (15) osazovacího rámu (2).

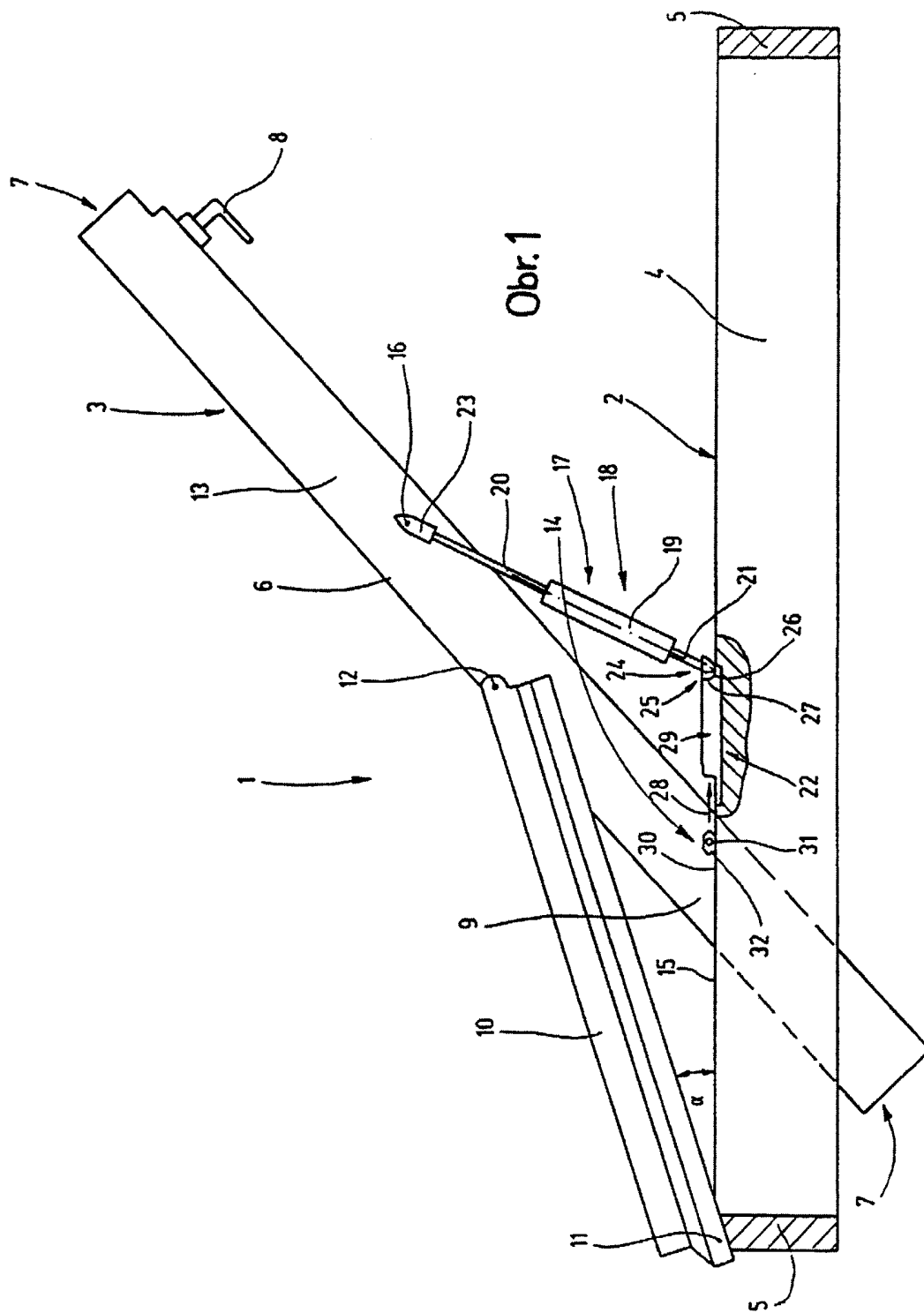
3. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že uložení (22) je opatřeno pohyblivým dílem (44) přemístitelným náběhem vodícího prvku (14).
50

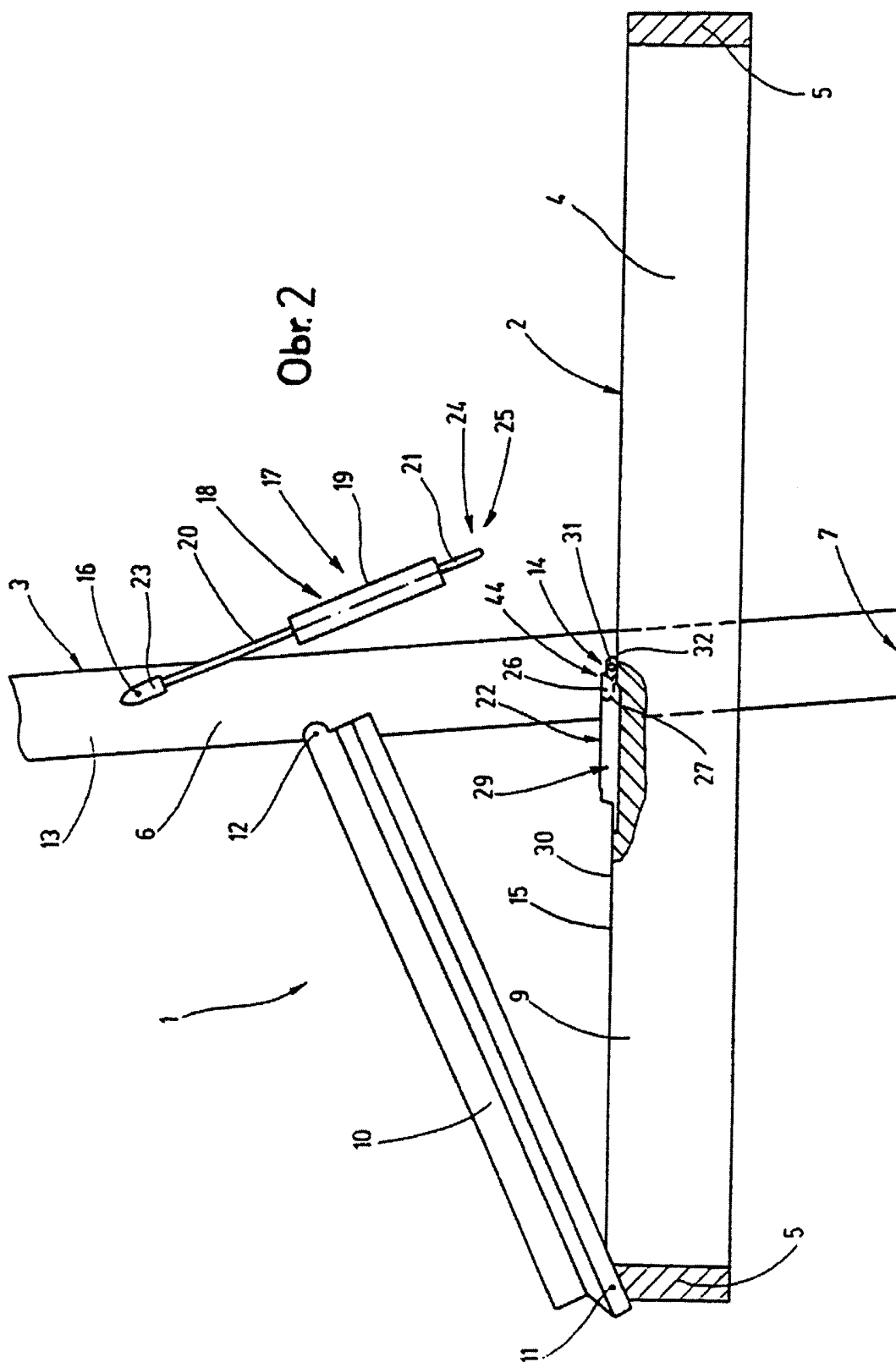
4. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že pohyblivému dílu (44) je přiřazena osa (43).

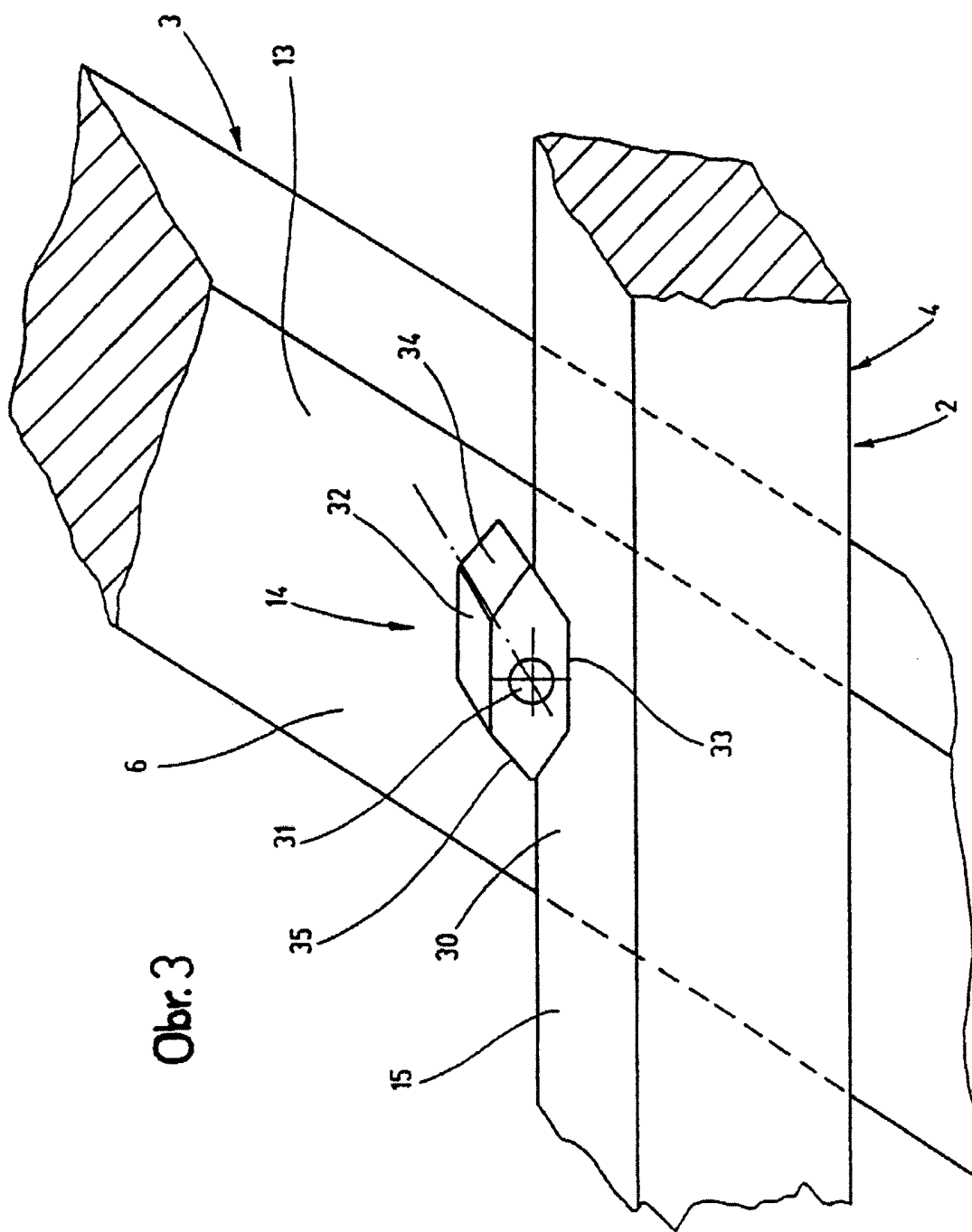
5. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že pohyblivý díl (44) je opatřen opěrou (26) pro uložení volného konce (25) pružinového zařízení (17).
- 5 6. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že vodící prvek (14) je vytvořen jako vodící čep (68).
7. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že osa (43) pohyblivého dílu (44) probíhá rovnoběžně se středovou osou vodícího prvku (14), zejména vodícího čepu (68).
- 10 8. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že průchozí drážka (29) v uložení (22) je vytvořena jako průchozí kanálek (61).
- 15 9. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že vedení (30) je vytvořeno jako přímočaré.
10. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že na vodícím prvku (14) a/nebo na pohyblivém dílu (44) je vytvořeno alespoň jedno zešikmení (34, 35), popřípadě sražení (51, 52).
- 20 11. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že průchozí drážkou (29) v uložení (22) prochází vodící prvek (14) v obou směrech.
- 25 12. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že ve vedení (30) je upraven svěrací prvek (62) vodícího prvku (14).
13. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že svěrací prvek (62) je vytvořen na uložení (22).
- 30 14. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že podélné rozložení vodícího prvku (14) probíhá napříč k podélnému rozložení pružinového zařízení (17).
- 35 15. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že vodící prvek (14) vyčnívá do oblasti uložení (22), zejména až do oblasti opěry (26), popřípadě tuto opěru (26) alespoň částečně překrývá.
- 40 16. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že průchozí drážka (29) v uložení (22) je vytvořena jako přechodové vyvýšení (69) pro přechod nad opěrou (26).
- 45 17. Střešní okno podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že přechodové vyvýšení (69) obsahuje vstupní úsek a výstupní úsek pro vodící prvek (14).

12 výkresů

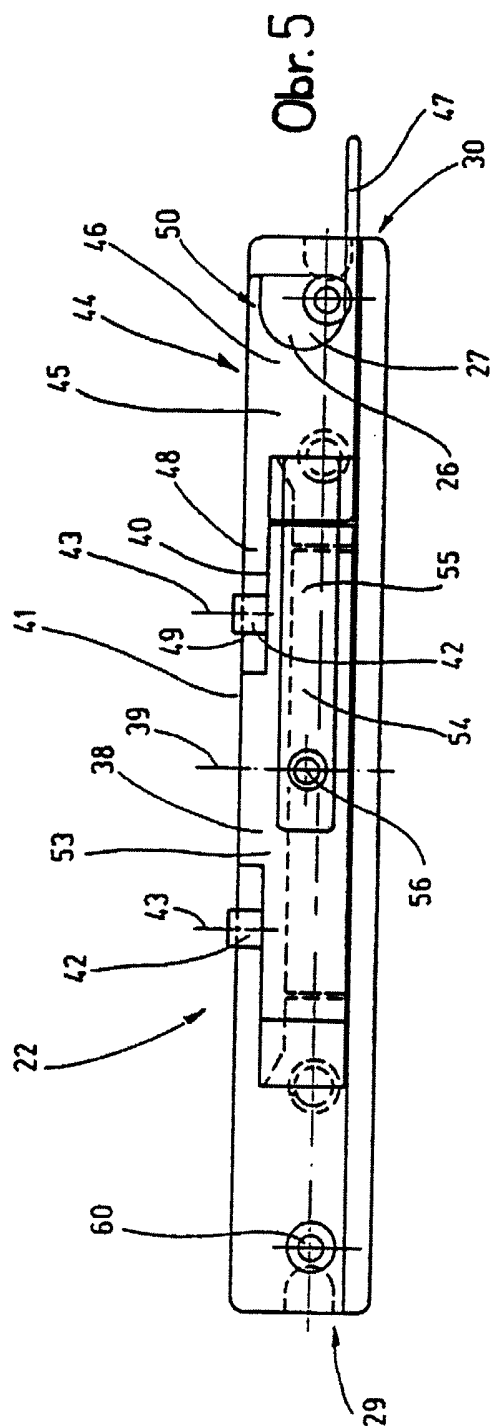
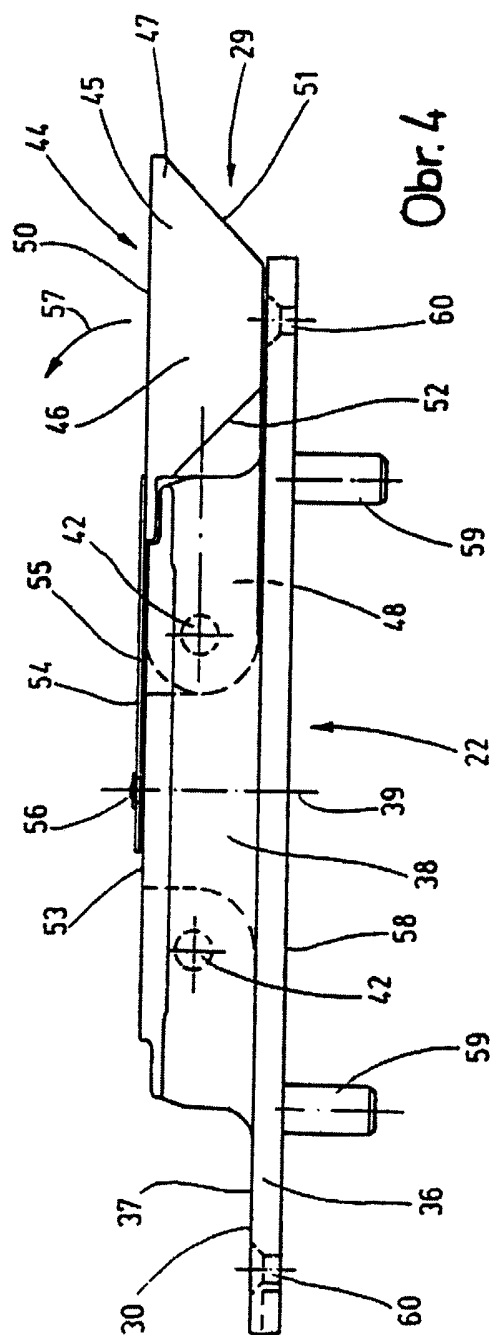
50

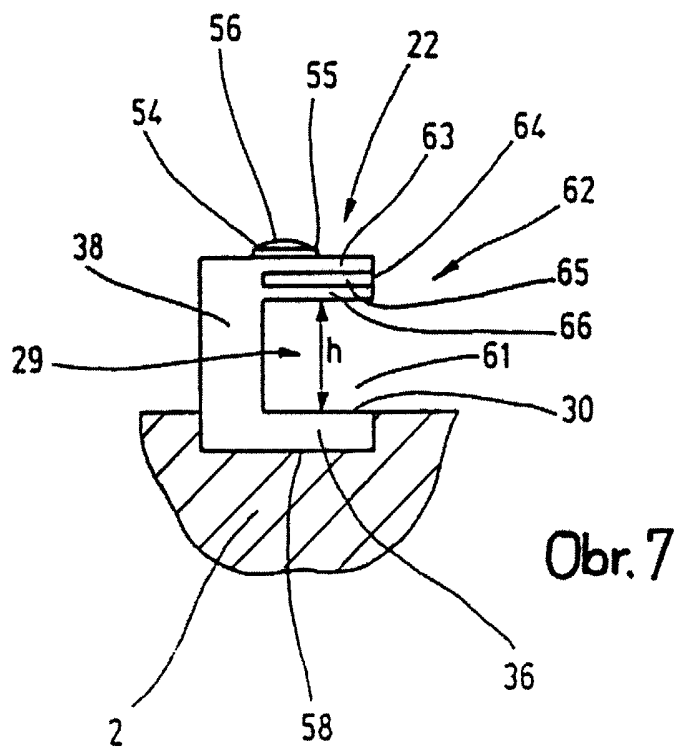
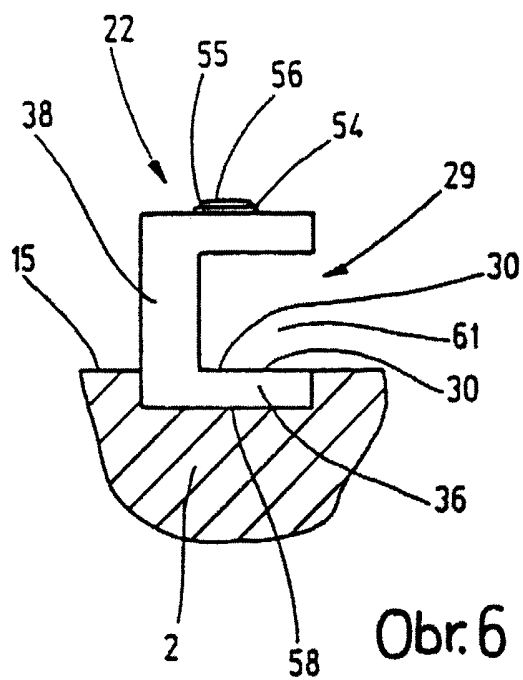


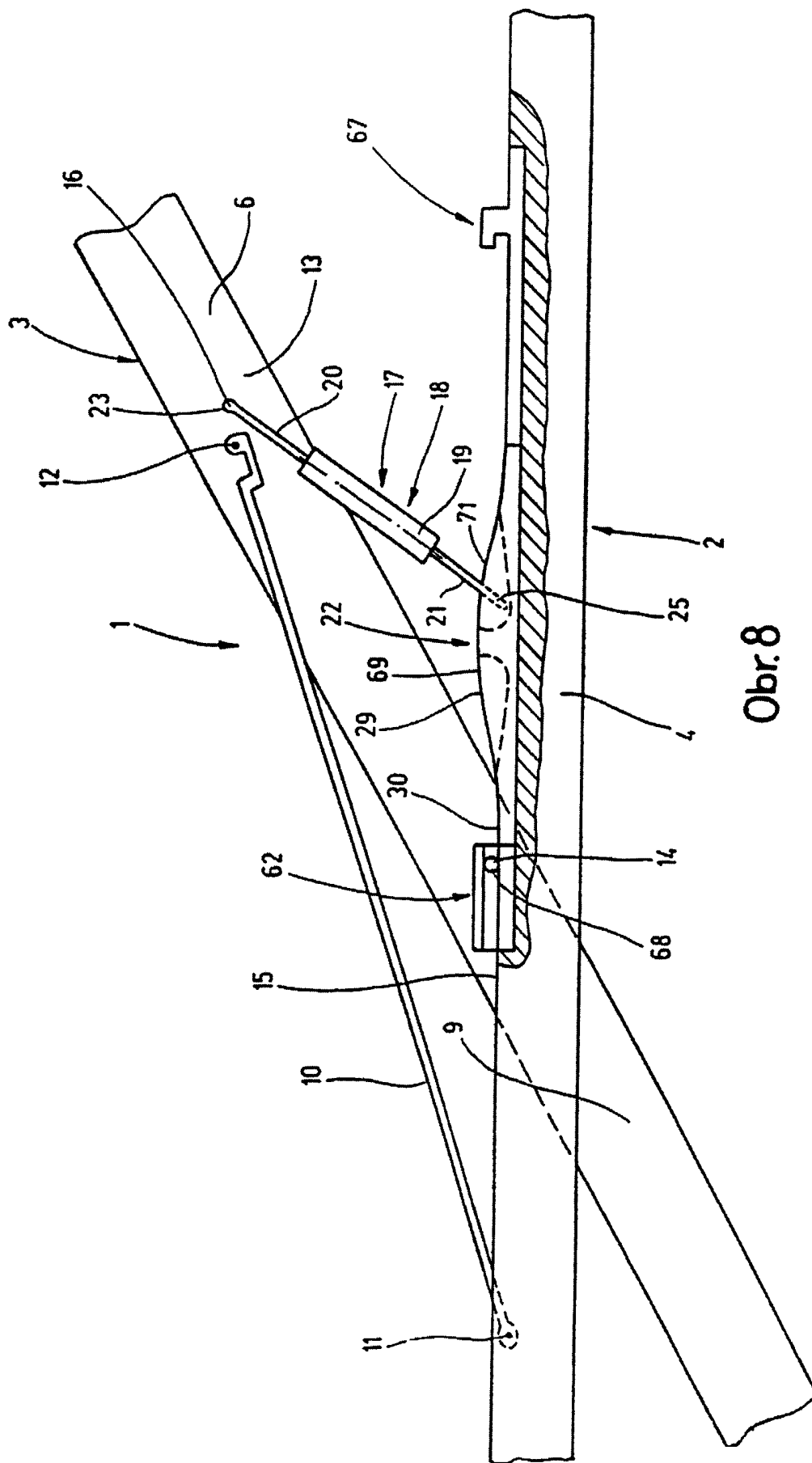




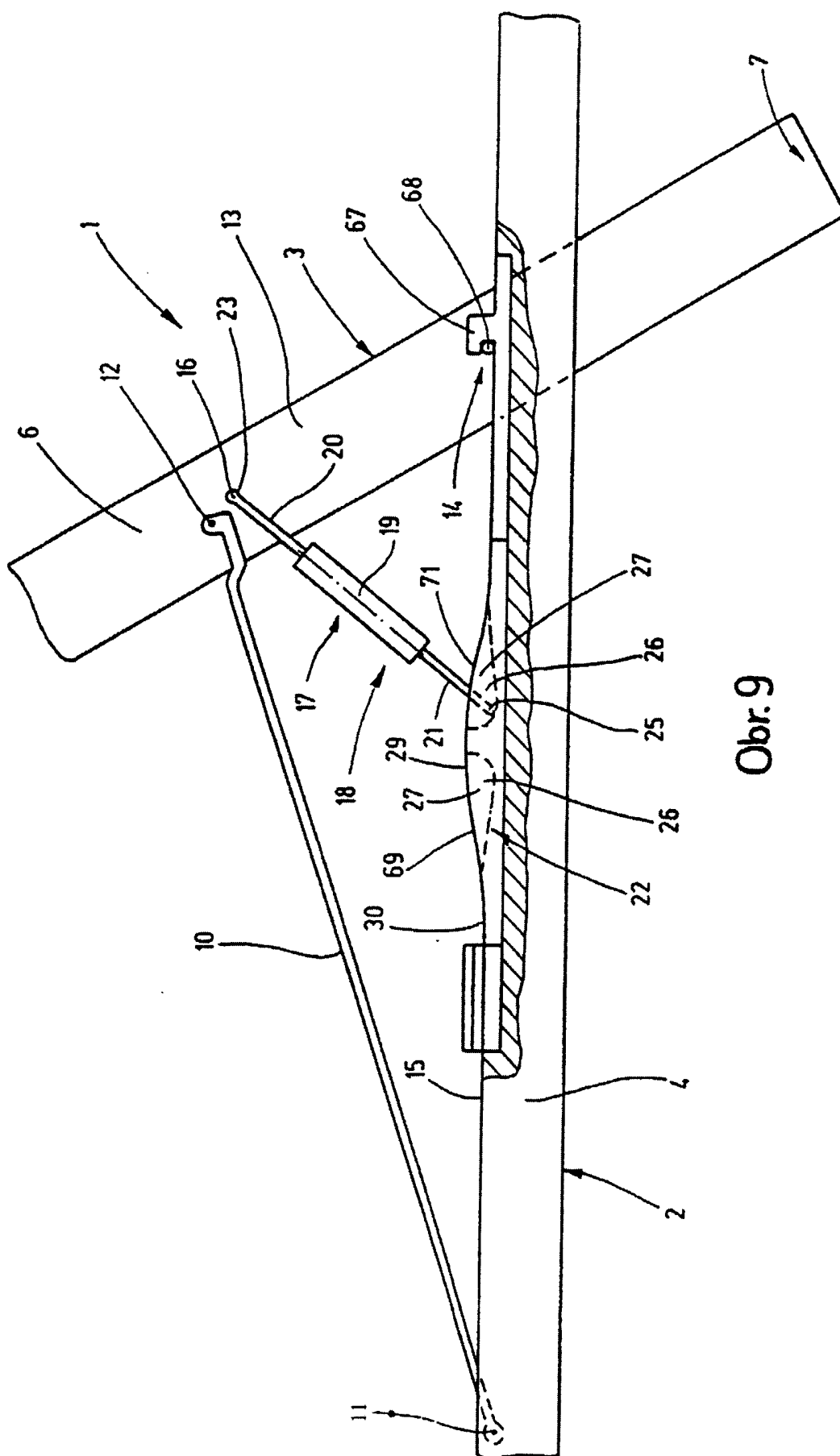
Obr. 3



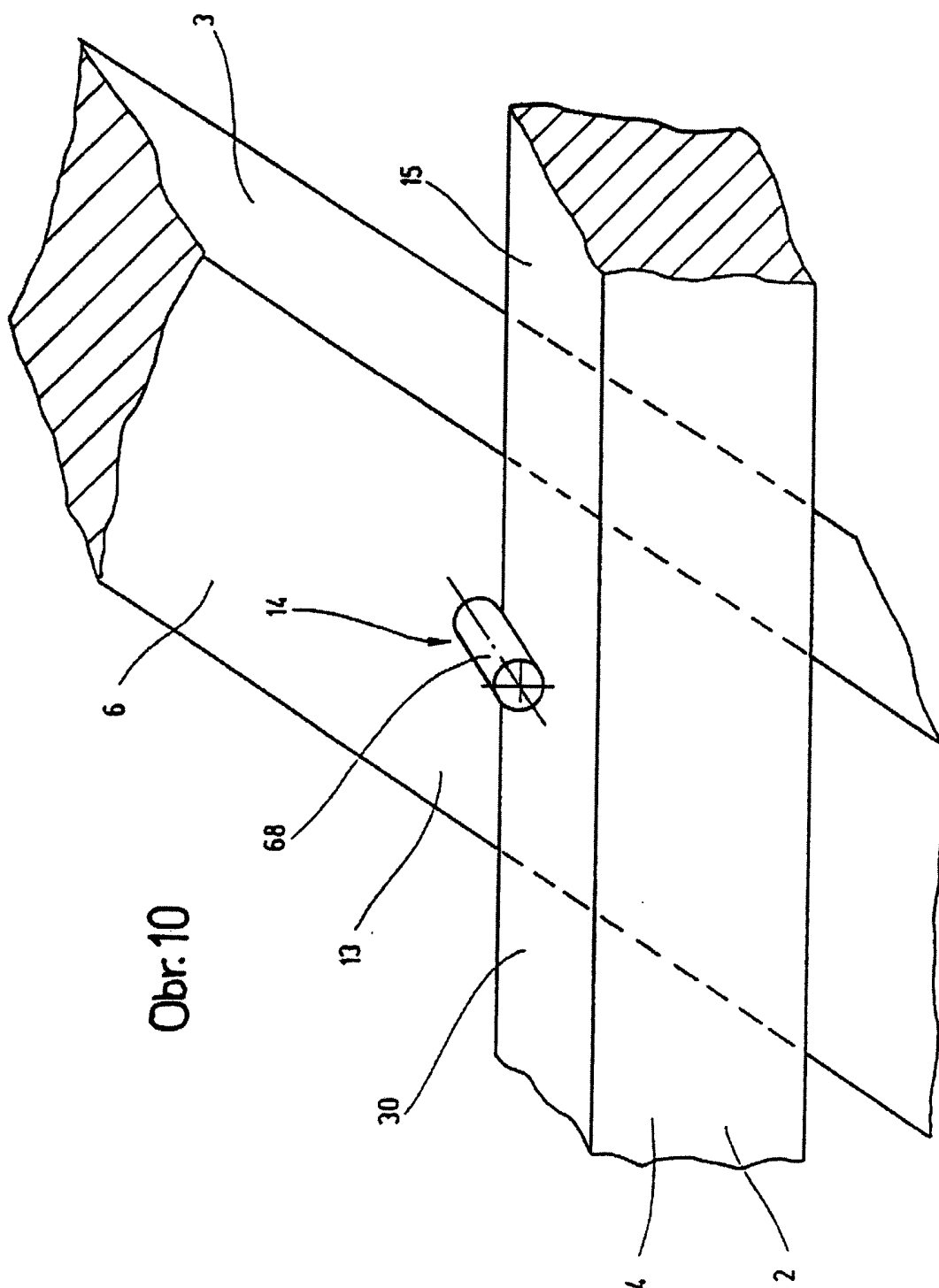




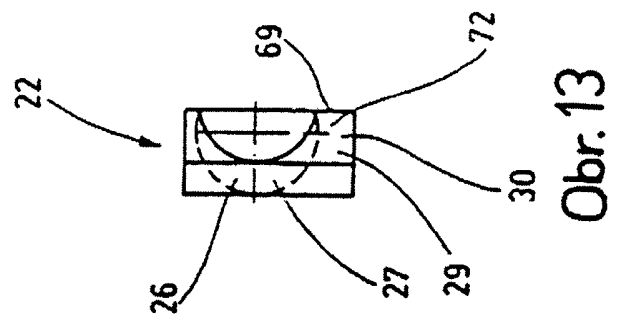
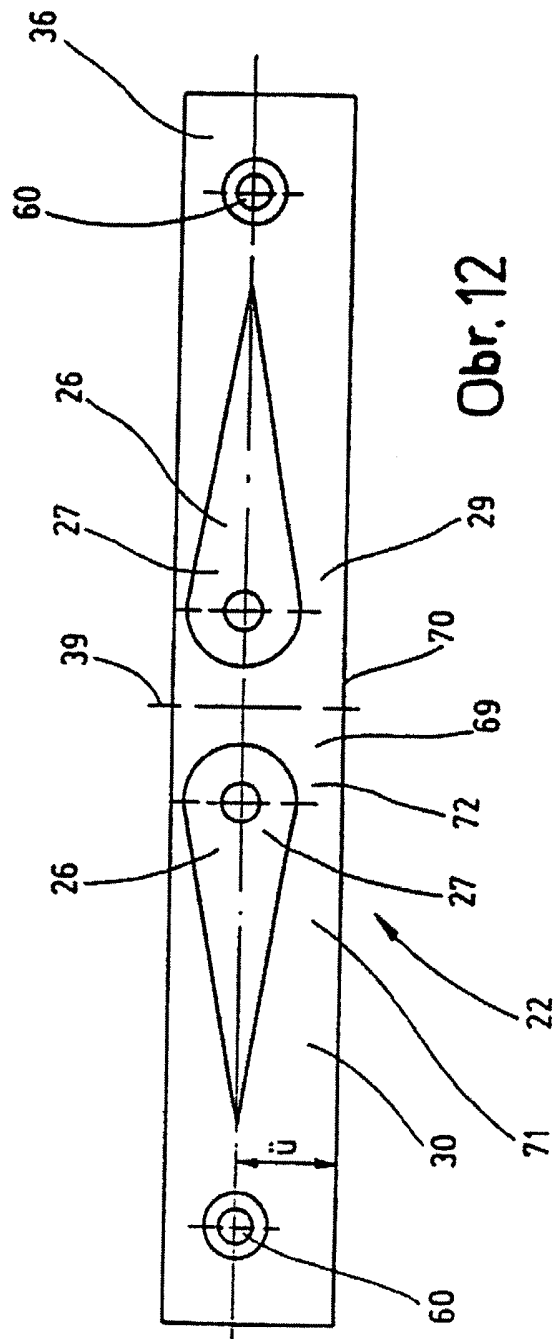
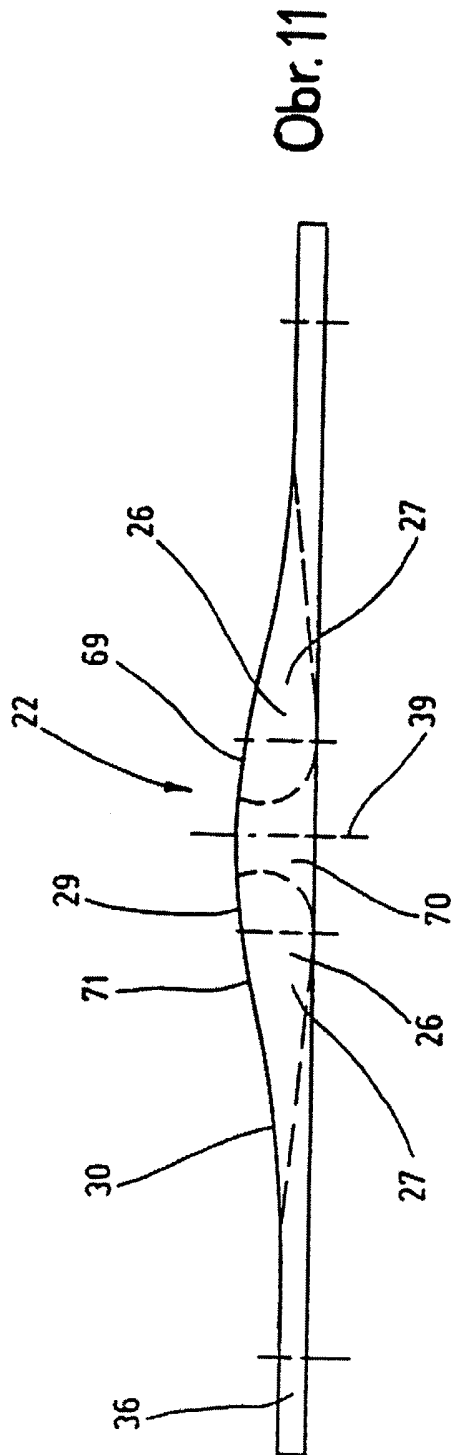
Obr. 8

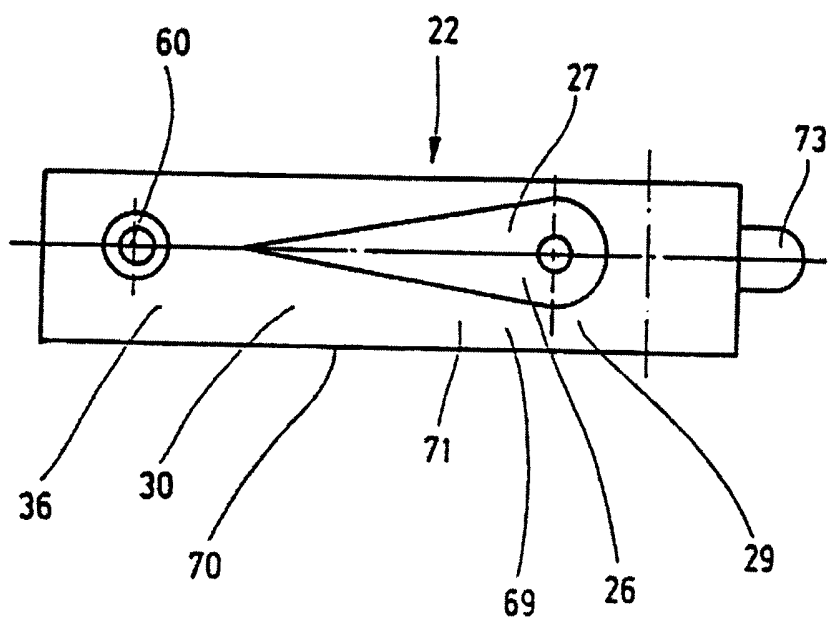
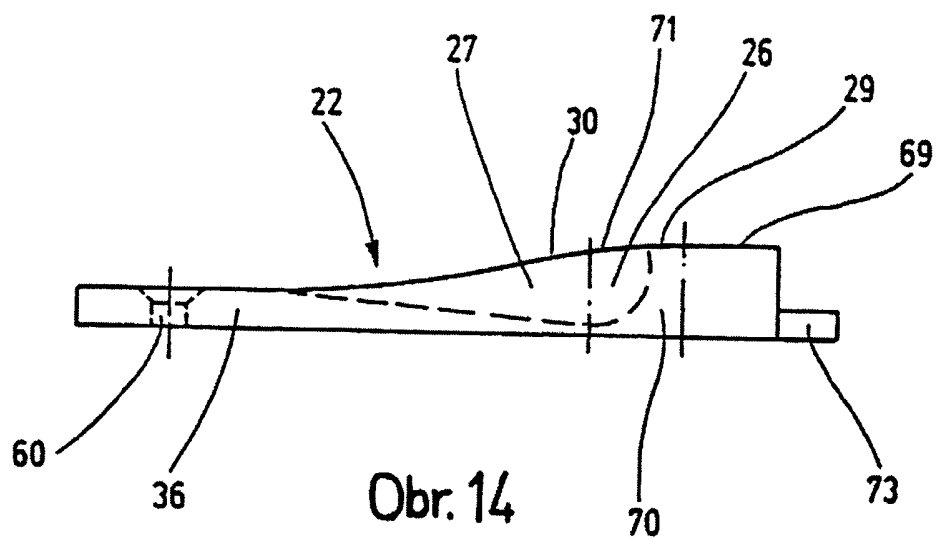


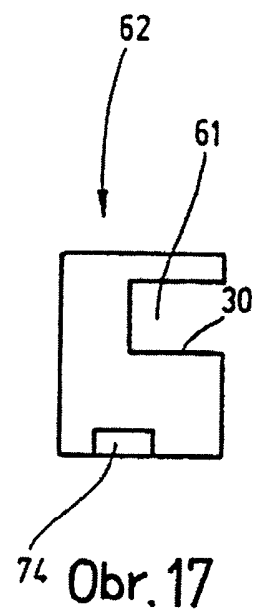
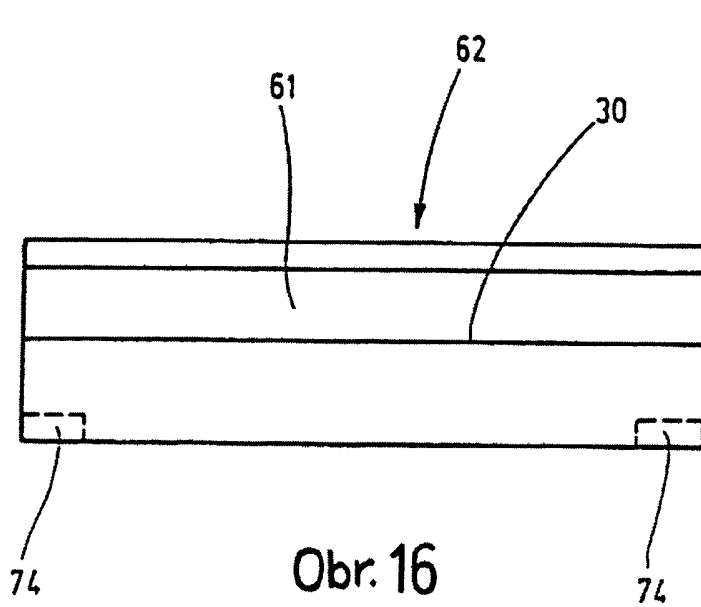
Obr. 9

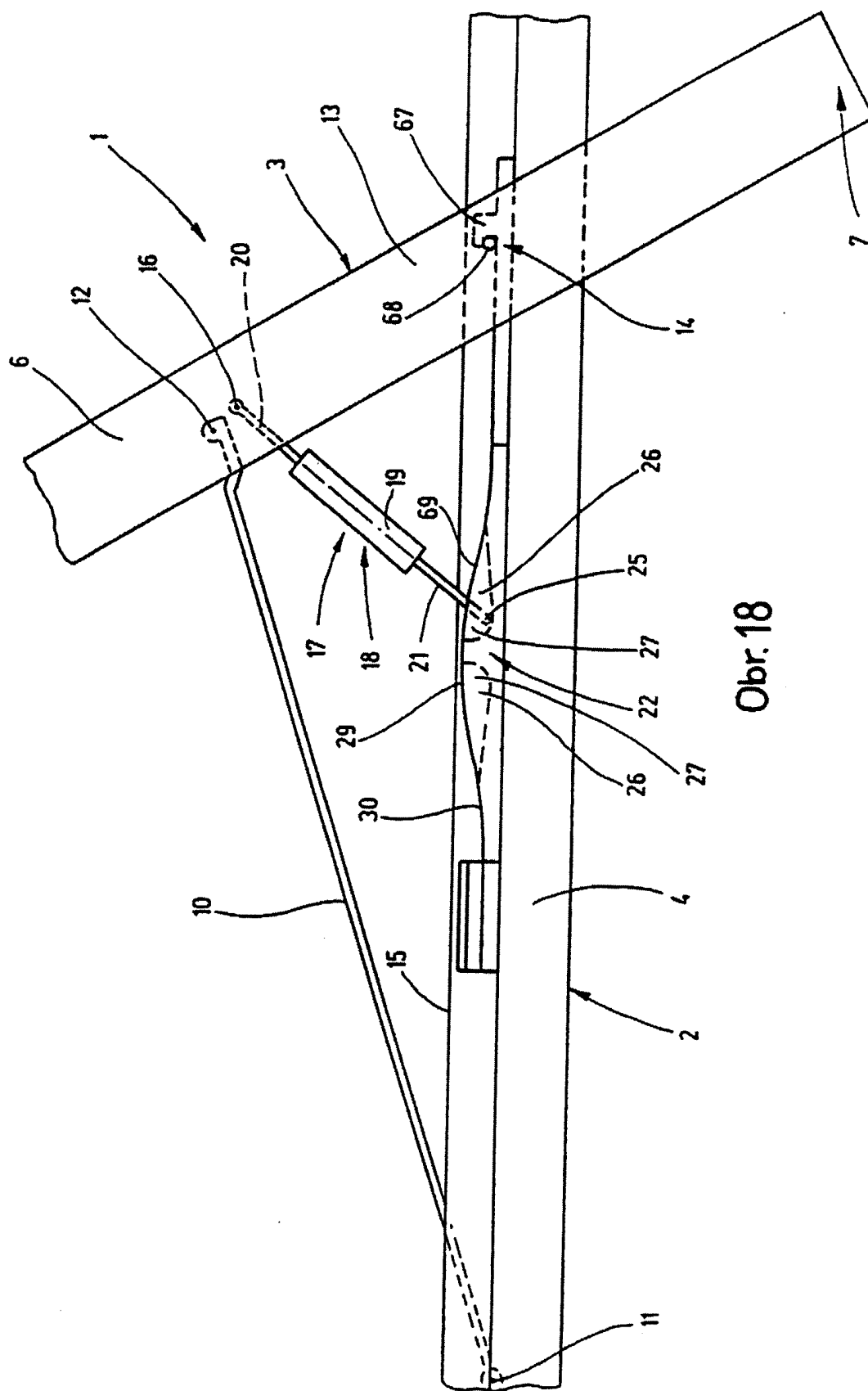


Obr. 10









Obr. 18

Konec dokumentu