

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2002 - 3155

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

E 05 D 15/58

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **20.03.2001**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **22.03.2000 20.10.2000**
24.10.2000 04.11.2000
21.12.2000

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/10014285 2000/10051965**
2000/10052598 2000/10054849
2000/10063832

(33) Země priority: **DE DE DE DE DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **12.03.2003**
(Věstník č. 3/2003)

(86) PCT číslo: **PCT/EP01/03147**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/071140**

(71) Přihlašovatel:

SCHÜCO INTERNATIONAL KG, Bielefeld, DE;

(72) Původce:

Schlüter Heinrich, Leer, DE;

(74) Zástupce:

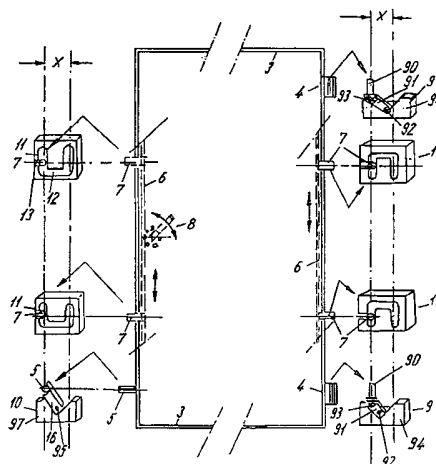
Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Kování pro okno nebo dveře a okno nebo dveře
opatřené tímto kováním**

(57) Anotace:

Řešení navrhuje kování pro okna nebo dveře s křídlem (1) relativně pohyblivým vůči rámu (2). Pomocí tohoto kování je křídlo (1) rovnoběžně vysouvatelné a z rovnoběžně vysunuté polohy je křídlo otočné do polohy otevření okolo osy (90) otáčení. Pro vysouvání křídla (1) do rovnoběžně vysunuté polohy je v polodrážce mezi rámem a křídlem umístěno nejméně jedno křivkové vedení (12), jímž je pohybovatelný vodící kolík (7). Na straně osy otáčení křídla (1) mezi rámem (2) a křídlem (1) je umístěna část (9, 27) kování, která je svým prvním dílem upevněna na křídle (1) a svým druhým dílem je upevněna na rámu (2). První a druhý díl části kování tvoří kloubový závěs, ležící v oblasti mezi rámem (2) a křídlem (1) tak, že žádná část kování nevyčíná z křídla (1) do vnitřního prostoru, když je křídlo (1) zavřené.



Kování pro okno nebo dveře a okno nebo dveře ^{opatřené} / s tímto kováním

Oblast techniky

Vynález se týká kování pro okno nebo dveře s rámem a s křídlem relativně pohyblivým vůči rámu, přičemž pomocí tohoto kování je křídlo vysouvateľné do rovnoběžně vysunuté polohy, a z rovnoběžně vysunuté polohy je křídlo otočné do polohy otevření okolo osy otáčení, přičemž pro vysouvání křídla do rovnoběžné polohy je v polodrážce mezi rámem a křídlem umístěno nejméně jedno křivkové vedení, jímž je pohybovatelný vodící kolík.

Dosavadní stav techniky

Jsou známa okna a dveře s kováni pro otvírání a sklápění, přičemž taková okna nebo dveře mohou být pro částečné větrání sklopena okolo vodorovné osy, ležící v rovině skleněné výplně. Vznikne tak klínovitá větrací štěrbina, takže v horní oblasti vznikne široký, maximálně větrající průřez otevření, a dole není vůbec žádný větrací průřez. Rovnoměrné a účinné přivětrání a odvětrání není tímto oknem zajištěno. Proti maximálnímu odvodu vzduchu dochází k minimálnímu přívodu vzduchu. Nedostatek přiváděného vzduchu je kompenzován přísáváním z jiných navazujících prostorů. Tak vzniká průvan.

Taková okna a dveře jsou nedostatečně zajištěna proti vloupání. Křídlo je jištěno pouze dolní aretací umístěnou na straně rukojeti. Také vzhledem k relativně velké větrací štěrbině je možné prohmatnutí k rukojeti.

Při otvírání jak do sklopené polohy tak i do normálně

otevřené polohy dochází vzhledem ke konstrukci (mezera polodrážky 12 mm) a způsobům ovládání (uzamčení, sklopení nebo otevření na pouze 30 mm velkou posuvovou dráhu přesouvacích tyčí) dochází ke zvýšeným opotřebením součástí kování. To vede k obtížím při obsluze a problémům se zavíráním křídla. Při prudkém otevírání křídla do sklopené polohy vznikají velké síly, což vede k zasekávání.

Montáž částí kování na křídle a rámu je velmi pracná. Je zejména potřebné provést frézovací práce pro osazení horního ložiska nůžek a montáž otočného ložiska na křídle a rámu musí být provedena velmi přesně, aby se zaručila dlouhodobá funkce křídla. Otočná ložiska přesunutá z oblasti polodrážky směrem ven jsou nedostatečně stabilní a v těchto místech musí být odstraněna obíhající těsnění. U obvyklého otevíracího a sklápěcího okna jsou otočná ložiska osazena zevně viditelná. Tím je velmi rušen vzhled okna.

Ze spisu DE 198 25 071 je známý přestavovací mechanismus pro okno nebo dveře, u něhož je možné rovnoběžné vysouvání pro větrání obíhající šterbinou a otevření okenního křídla. Pro vysouvání křídla slouží vodící prvky s vodorovným kluzným vedením a křivkovým vedením, do kterého zasahuje pohybovatelný kolík. Pohybem kolíku v křivkovém vedení je dosahováno rovnoběžné vysouvání křídla relativně k rámu. Když kolík dosáhne maximální polohy vysunutí, dojde na straně osy otáčení křídla k aretaci mezi křídlem a částí kloubového závěsu a na opačné straně je kolík uvolněn z křivkového vedení pro otočné otevírání křídla. Křídlo tak může být otevíráno prostřednictvím kloubového závěsu, přičemž osa otáčení na části kloubového závěsu, upevněné k pevnému rámu, leží

vně křídla. Nevýhodné u tohoto přestavovacího mechanismu je, že kloubový závěs vyčnívá přes křídlo a je tedy opticky viditelný. Kromě toho vznikají při otevírání křídla delší pákou směrem k ose otáčení větší pákové síly, v důsledku čehož musí být kloubový závěs pro přenášení větších sil také více dimenzován. Montáž kloubového závěsu s křivkovým vedením a s kluzným vedením, vystaveným tření, musí být proto prováděna relativně přesně, což je nákladné. Vyčnívající kloubovou částí je dále nevýhodně zvýšena výměna tepla mezi vnitřním prostorem a polodrážkou.

Vynález si klade za úkol vytvořit kování pro okno nebo dveře, u něhož by byly výše uvedené nevýhody odstraněny, a pomocí jednoduchých prostředků se umožnilo rovnoběžné vysouvání a otevírací otáčení křídla, přičemž by části kování mezi křídlem a rámem byly uloženy jako skryté.

Podstata vynálezu

Tohoto cíle je u kování v úvodu uvedeného typu dosaženo tím, že na straně osy otáčení křídla je mezi rámem a křídlem umístěna část kování, která je svým prvním dílem upevněna na křídle a svým druhým dílem je upevněna na rámu, přičemž první i druhý díl části kování vzájemně spolupůsobí pro umožňování otevíracího otáčení křídla. Prvním dílem části kování a druhým dílem části kování je tak vytvořena osa otáčení v kování uloženém mezi rámem a křídlem tak, že v zavřeném stavu nevyčnívá žádný díl kování z křídla do vnitřního prostoru a nedochází tedy k negativnímu ovlivňování vzhledu a vedení tepla. Obíhající těsnění mezi rámem a křídlem proto nemusí být přerušeno. Přitom se dá vytvořit konstrukce kování podle vynálezu jednoduše z pouze několika málo součástí.

Rovnoběžné vysouvání křídla zde znamená pohyb napříč k rovině křídla nebo zasklení osazeného do křídla. Pro větrání tím vzniká okolo křídla obíhající mezera a rovnoměrný průchod vzduchu, takže k přivětrávání a odvětrávání dochází na každém místě obvodu okna se stejnou intenzitou. Prostor je proto efektivně větrán s vysokou výměnou vzduchu. Průvan z jiných prostorů se zmenší, neboť k přívodu a odvodu dochází ve stejné míře.

Podle přednostního provedení vynálezu prochází osa otáčení křídla prvním dílem nebo druhým dílem části kování a zejména může osa otáčení křídla protínat osu vodícího kolíku v křivkovém vedení. Bezprostřední přenášení síly přes části kloubového závěsu tak přitom zajišťuje co možná nejmenší pákové síly při otevřeném křídle.

Aby se mohla vytvořit funkce rovnoběžného vysouvání a otevírání s jen malým počtem součástí, mohou vodící kolík nebo kolíky, uložené na straně osy otáčení křídla, tvořit první díl části kování a křivkové vedení pro vodící kolík mohou tvořit druhý díl části kování, přičemž vodící kolík v křivkovém vedení tvoří čep vymezující osu pro otáčení křídla. Vodící kolík tak slouží jako pohon pro v podstatě vodorovné vysouvání křídla, jakož i jako doraz při normálním otevírání křídla otáčením. Pro otevírání křídla otáčením je s výhodou na straně osy otáčení křídla nejméně jedno křivkové vedení, které má v rovnoběžně vysunuté poloze křídla otvor pro vyklápění a zaklápění vodícího kolíku. Je tím zvýšena bezpečnost proti vloupání, neboť křídlo je uzamčeno a zajištěno v otočených uloženích jakož i ve všech přesouvacích

a zapadacích polohách vodicích kolíků ve všech větracích polohách právě tak, jako je tomu v zajištěné a uzavřené poloze.

Použití odpovídajícího křivkového vedení má také výhodu v tom, že se otočením rukojeti (nebo odpovídajícím pohybem motorického pohonu) dají při rovnoběžném vysouvání křídla bezestupňově lineárně nastavit po celém otevíracím rozsahu do různých větracích poloh, takže prostor může být více nebo méně větrán, a to aniž by bylo nutné osadit viditelná ústrojí, přídatně montovaná na okně. Jednotlivé větrací polohy mohou být s výhodou dosahovány zapadáním v rukojeti.

Rovnoměrným tvarováním křivkového vedení s přesouvacími a zapadacími prvky, při němž výstup k normálnímu otevírání otáčením leží na konci křivky, je umožněn kontinuální harmonický pohyb ve směru od zapadací polohy až k poloze maximálního větrání nebo poloze otevírání otáčením (žádné přestavování nahoru nebo dolů)

Aby se dosáhlo zvláště dobrého vedení vodicího kolíku, je tento vodicí kolík s výhodou pohybovatelný na půlkruhovém oblouku, přičemž dalším postranním půlkruhovým obloukem je také vytvořena osa otáčení křídla. Aby byl vodicí kolík pohybovatelný v křivkovém vedení s malým třením, je vodicí kolík na koncovém čele kulovitě tvarován a křivkové vedení je odpovídajícím způsobem kulovitě vytvarováno ve dně drážky.

S výhodou má vodicí kolík ztlustěný hlavový úsek a je neoddělitelně uložen v křivkovém vedení. K tomuto účelu může

19.09.02

mít vodicí čep na konci kulovitý tvar, může být opatřen podříznutím nebo zmenšením průměru a křivkové vedení může mít drážku se zúženou otevřenou stranou, která je rozšířená podříznutím, takže vodicí čep je pohybovatelný vždy jen v jednom směru.

Aby se křídlo zajistilo proti vloupání také ve vysunuté poloze, má v koncové poloze vysouvání křídla svislý průběh, a má výstupní otvor pro vodicí kolík obrácený směrem k přední straně křídla. Uživatel tak může volit, zda chce uvolnit otevírání otáčením nebo zda chce pouze vytvořit maximální obíhající větrací štěrbinu.

S výhodou obsahuje vodicí kolík směrem nahoru obrácený čep otočného uložení, který je zasunutelný do osového vrátání křivkového vedení, takže čep otočného uložení může vytvořit osu otáčení křídla.

S výhodou je při otevřeném křídle ovládání kování blokováno záběrem vodicího kolíku do otvoru křivkového vedení.

Podle dalšího provedení vynálezu je na straně osy otáčení křídla umístěn čep, který je pohybovatelný v podlouhlé drážce části kování, a čep ve vysunuté poloze křídla doléhá na konec podlouhlé drážky a tvoří otočné uložení pro křídlo. Toto otočné uložení se dá zvláště výhodně použít na horní části křídla, neboť pákovým účinkem zde mohou vznikat zvláště velké tahové síly, které mohou být tímto otočným uložením přenášeny.

S výhodou obsahuje křídlo pro jeho vodorovné vedení nejméně jedno opěrné a úložné ústrojí, obsahující páku, natáčivou na rámu okolo osy a kloubově připojenou ke křídlu. Tato páka může jednoduchým způsobem přenášet síly z hmotnosti křídla na rám, přičemž se odstraní třecí síly, obvyklé u kluzných vedení. Malý naklápěcí pohyb křídla, vyvolaný pákou, není přitom žádnou konstrukční nevýhodou. Speciálním přesouváním křídla po kruhovém oblouku prostřednictvím páky opěrného a úložného ústrojí je možné dosáhnout maximální otevírací šířky křídla, přestože je v polodrážce k dispozici malý hloubkový prostor. Zatížení hmotností křídla, působící na kování, je při rovnoběžném přesouvání menší než při ovládání sklápění otevíravého a sklápěcího okna. Toto naklápěcí opěrné a úložné ústrojí má současně funkci zvedače křídla, které křídlo nadzvedává před tím, že kolíkem zabírá do křivkového vedení přesouvacího a zajišťovacího prvku. Integrovaným zvedačem křídla se dosáhnou výhody z hlediska manipulace, snižování tření, a otočná uložení mohou být snáze konstruována. Na rámu není naproti tomu zapotřebí provádět frézování pro uložení horního ložiska nůžek, a na křídle a vně na rámu se nemusí přišroubovat žádné otočné ložisko. Otočné ložisko a opěrný kolík (páka) mohou být již v dodávce pevně předmontovány na posestavě kování s posuvnými přestavovacími tyčemi nebo ocelovém pásu. Při osazení otočného uložení a opěrného a úložného ústrojí v dolních rozích rámu jsou zatížení křídla a vznikající síly přímo přenášeny přímo na dolní část rámu přes pouzdro a opěrný kolík, upevněné na jednotce kování křídla s posuvnými přestavovacími tyčemi.

S výhodou kování obsahuje dvě opěrná a úložná ústrojí, umístěná se vzájemným odstupem, přičemž opěrné a úložné

19.09.02

ústrojí, umístěné na straně osy otáčení křídla, obsahuje kloub, uložený na páce, pro vytváření osy otáčení křídla. Přitom může být použit kloubový čep, který je v trvalém záberu s uložením upevněným na křídle, takže křídlo je v dolní části prostřednictvím tohoto kloubového čepu otočně opřeno.

S výhodou je opěrné a úložné ústrojí pro rovnoběžné vysouvání křídla, umístěné na straně odvrácené od osy otáčení křídla, vytvořeno jako zatížené pružinou směrem ke křídlu, a ve vysunuté poloze křídla uvolňuje opěrný kolík křídla. Toto opěrné a úložné ústrojí, umístěné na straně odvrácené od otočného uložení, působí snižování opotřebení tím, že křídlo spolehlivě podporuje v každé poloze pohybu ze zapadací polohy až k výchozí poloze pro normální otvírání otáčením. Jsou zde také zachycovány síly, které vznikají při přesouvání křídla.

Aby se při vodorovném vysouvacím pohybu křídla bránilo svislému pohybu v důsledku otáčecího pohybu páky, jsou páky uloženy tak, že rozsah naklápění sahá od zavřené polohy k maximálně vysunuté poloze křídla a osa otáčení páky leží přibližně středově vůči oběma polohám. Křídlo je tak ze zavřené polohy nejprve nepatrně zvedáno ke středu a po té znovu lehce spouštěno k maximální vysunuté poloze.

Kromě opření křídla pákou může být alternativně nebo přídatně alespoň na straně osy otáčení křídla umístěno opěrné a úložné ústrojí s čepem, který je uložen posuvně ve vodorovném vedení. S výhodou obsahuje vedení pro čep drážku, jejíž konec obrácený směrem ke křídlu tvoří doraz pro čep a čep doléhající ke konci drážky tvoří osu otáčení pro kříd-

lo. Tím se dá jednoduchým způsobem kombinovat opření křídla s vytvořením osy otáčení.

Aby se se ztížilo vyzvednutí křídla v otevřeném nebo zavřeném stavu, je drážka pro uložení čepu s výhodou rozšířena podříznutím.

Pro snižování tření při vysouvání křídla může být čep na svém koncovém čele opatřen odvalující se koulí.

Všechny části kování se mezi rámem a křídlem dají snadno seřizovat a sešroubovat. To platí také pro případ, kdy je na rámu natvarovaná profilová hrana.

Velmi důležité je, že všechny části kování, t.j. otočná ložiska, opěrné kolíky, opěrná a úložná ústrojí a opěrné prvky s různými jednotlivými i kombinovanými funkcemi, jak byly popsány, jakož i případné pojistky při otáčení, leží uvnitř polodrážky a neruší tedy vzhled okna. Profilová hrana na rámu kryje oblast kování také v různých větracích polohách křídla. Velmi výhodné je použití součástek (sestavajících z otáčivé, posuvné a zajišťovací části) v jedné konstrukční jednotce. Na okno je tak zapotřebí jen několik málo konstrukčních jednotek kování.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popisu na příkladech provedení s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých znázorňuje obr.1 schema prvního příkladu provedení kování podle vynálezu na jednom křídle, obr.2 perspektivní detail křivkového vedení kování z obr.1, obr.3 vodorovný řez částí

křídla z obr.1 v jeho vysunuté poloze, s návazností na rám, obr.4A perspektivní pohled na opěrné a úložné ústrojí kování z obr.1, umístěné na straně osy otáčení křídla, obr.4B perspektivní pohled, ukazující spolu s obr.4A obměněnou součástku pro vytvoření opěrného a úložného ústrojí na křídla z obr.1, odvrácené od osy otáčení, obr.5 pohled zepředu na kombinované opěrné a úložné ústrojí s křivkovým vedením, obr.6A pohled zepředu na ovládací rukojeť pro kování z obr.1, obr.6B boční pohled na ovládací rukojeť z obr.6A, obr.6 vodorovný řez částí křídla v jeho vysunuté poloze, s kováním podle dalšího provedení vynálezu, obr.8 detail další varianty kování z obr.7, obr.9 schema druhého příkladu provedení kování podle vynálezu na jednom křídle, obr.10 řez částí křídla v jeho vysunuté poloze, s kováním podle vynálezu, obr.11 řez kováním z obr.10, vedený rovinou A-B, obr.12 řez kováním z obr.10, vedený rovinou C-D, obr.13 schematický pohled na křivkové vedení pro kování podle vynálezu, obr.14 perspektivní pohled na další provedení části kování podle vynálezu, obr.15 řez kováním z obr.14, vedený rovinou A-B, obr.16 schematický boční pohled na části kování podle třetího příkladu provedení kování podle vynálezu, uložené na straně osy otáčení křídla, obr.17 pohled zepředu, částečně v řezu, na části kování znázorněné na obr.16, obr.18 půdorysný řezový pohled na horní opěrné a úložné ústrojí kování z obr.16, obr.19 půdorysný řezový pohled na dolní opěrné a úložné ústrojí z obr.16, obr.20 schematický boční pohled na část kování, uloženou na straně otáčení křídla, podle čtvrtého provedení vynálezu, obr.21 pohled zepředu na části kování znázorněné na obr.20, obr.22 půdorysný řezový pohled na kování z obr.20, obr.23 čelní detailní pohled na obměněné opěrné a úložné ústrojí kování z obr.21, obr.24A čelní de-

tailní pohled, částečně v řezu, na další obměněné opěrné a úložné ústrojí kování z obr.21, obr.24B půdorysný pohled na opěrné a úložné ústrojí z obr.24A, obr.25 boční pohled na opěrné a úložné ústrojí, uložené na straně odvrácené od osy otáčení křídla, obr.26 pohled zepředu na opěrné a úložné ústrojí z obr.25, obr.27 schematický půdorysný řez křídlem s pohledem na kování podle vynálezu, osazené na křídle, v zavřeném stavu, obr.28 půdorysný řezový pohled na oblast osy otáčení podle obr.27 s otevřeným křídlem, obr.29 boční řezový pohled na část kování s křivkovým vedením, obr.30 půdorysný řezový na část kování s křivkovým vedením v obměněném provedení, a obr.31 půdorysný řezový pohled na část kování s křivkovým vedením, obměněného vůči provedení z obr.30.

Příklady provedení vynálezu

Na obr.1 je schematicky znázorněno v pohledu zepředu křídlo 1, které je drženo kovááním v pevném rámu 2. Části kování, upevněné na pevném rámu 2, jsou pro větší přehlednost znázorněny v perspektivě. Křídlo 1 může být vytvořeno jako okno nebo dveře.

Na křídle je upevněn přišroubováním obíhající ocelový pásek nebo kování 3 s přestavovací tyčovou soustavou s posuvnými tyčemi. Na něm jsou pro účely zjednodušení montáže již pevně osazeny dvě úložná pouzdra 4 a opěrný kolík 5. Na tyčové soustavě 6, vyznačené čárkováně, jsou upevněny kolíky 7. Pohybem rukojeti 8 se pohybují kolíky 7 ve svislém směru sem a tam a vyvolávají podle volby odjištění (odemčení), zajištění (uzamčení) nebo posun křídla 1 do větrací polohy nebo otevírací polohy. Na rámu 2 jsou na straně odvrácené od

rukojeti 8 osazena dvě opěrná a úložná ústrojí 9, umožňující natáčivé uložení křídla. Ta působí, že křídlo 1 je drženo a vedeno jak ve větrací poloze, tak i při otevírání natáčením okolo osy otevírání.

Opěrná a úložná ústrojí 9, uzpůsobená pro natáčivé uložení, obsahují osový čep 90 vystupující svisle vzhůru, který se může vsunout úložného pouzdra 4. Osový čep 90 je otočně připojen pomocí osy 93 k opěrné páce 91, která sama je prostřednictvím osy 92 otočně připojena k základnímu tělesu 94 opěrného a úložného ústrojí 9. Těleso 94 je upevněno na zde blíže neznázorněném pevném rámu 2. Při pohybu křídla 1 do větrací polohy a zpět se křídlo pohybuje po segmentu kruhového oblouku. Křídlo 1 se přitom poněkud nadzvedává a spouští.

Na rámu 2 je na straně rukojeti osazeno odlehčovací opěrné úložné ústrojí 10. Toto odlehčovací opěrné a úložné ústrojí 10 obsahuje páku 16, která je osazena otočně okolo osy 95 na tělese 97 kování, upevněném na rámu 2. Na páce 16 je směrem nahoru vytvořeno uložení 96 pro opěrný kolík 5, které je otevřeno směrem dopředu, aby se křídlo 1 mohlo vykyvovat s opěrným čepem 5.

Podle volby může být použito také více odlehčovacích opěrných a úložných ústrojí 10, rozdělených po rámu 2. Ta podporují křídlo 1 a odlehčují opěrná a úložná ústrojí 9 tvořící natáčivé uložení. Kruhový oblouk tvořený pákami 16 je stejný jako úhel tvořený pákou 91.

Na obou stranách rámu 2 jsou umístěny přesouvací

a zajišťovací (uzamykací) prvky 11 s křivkovým vedením. Pohybem kolíků 7 v křivkových vedeních 12 se pohybuje křídlo 1 podle volby do zamýšlených poloh, přičemž je možné manuální nebo automatické pohybování křídlem 1. Křivkové vedení 12 může být vytvořeno také tak, že se křídlo 1 vyklápí ručně. V dimenzování křivkového vedení 12 je zohledněno zvedání a spouštění křídla. Délkou (x) je označena maximální přesuvová dráha.

Na obr.2 je znázorněn přesouvací a uzamykací prvek 11, osazený na rámu 2. Pro normální otevírání má křivkové vedení 12 výstupní otvor 13, aby je kolík 7 mohl opustit. Kolík 7, vykyvující se z křivkového vedení 12, je opřen o křivkové vedení 14 natvarované na přesouvacím a uzamykacím prvku 11, a zajišťuje křídlo při normálním otevírání.

Na obr.3 je znázorněn půdorysný řezový pohled, ukazující kování tvořící kloubový závěs křídla, na vysunutém křídle 1. Z obrázku je patrný obíhající větrací průřez mezi jednak těsněními 98 a křídlem 1 a jednak rámem 2. Větrací proudění je vyznačeno šipkami. Na obrázku je oblast kování s přesouvacím a zajišťovacím prvkem 11 a úložným členem 9 pro natáčivé uložení vyznačena čárkovaně. Všechny části kování jsou znázorněny jako ležící uvnitř v polodrážce mezi rámem 2 a křídlem 1. Kovový pás 3 a přestavovací tyčová soustava 6 s kolíkem 7 jsou osazeny v křídle 1. Na obrázku je vyznačena maximální přesuvová dráha x.

Na obr.4A je znázorněn perspektivní pohled na obměněný opěrné a úložné ústrojí 15 na straně osy otáčení křídla. Opěrné a úložné ústrojí 15 obsahuje kyvné rameno (páku) 24,

k němuž ke kloubově připojen osový čep 26, vystupující směrem vzhůru. Pro omezování kyvného pohybu kyvného ramene 24 je opěrné a úložné ústrojí opatřeno dvěma proti sobě ležícími dorazy 25. Osa 99 otáčení kyvného ramene 24 je uložena středově mezi dorazy 25, aby svislý pohyb křídla 1 byl co možná nejmenší. V tělese opěrného a úložného ústrojí 15 vyříznuto křivkové vedení 12 s otvorem 13, určené pro křídlo s levostrannou osou otáčení.

Výhodou je, že při použití opěrného a úložného ústrojí 15 je zapotřebí pouze jedna součástka kování a nikoliv dvě. Náklady na součástky a náklady na montáž jsou podstatně nižší. Pro montáž okna jsou zapotřebí dvě opěrná a úložná ústrojí 15. Na obr.4B je znázorněna výše popsaná páka 16, která může být osazena na rámu 2 doplňkově pro přebírání zatížení při vodorovném pohybu.

Obr.5 znázorňuje další opěrné ústrojí jako opěru 35, která je osazovatelná na rámu 2 na straně odvrácené od osy otáčení křídla. Opěra 35 obsahuje páku 16 s uložením pro opěrný kolík 5. Dále je na opěře 35 vytvořeno křivkové vedení 12 pro vodící kolík 7. Páka 16, vodící kolík 7 a opěrný kolík 5 jsou znázorněny jako zapadlé v poloze uzavření křídla 1. Zvětšením rozsahu naklápění o úhel γ dopředu je dosaženo toho, že křídlo 1 je také ve vysunuté poloze ještě drženo pákou 16 a teprve dalším pohybem se při normálním otevírání uvolňuje. Opěra 35 má přitom přídatně funkci zvedáče křídla, který křídlo z otevření zvedá zpět do výchozí polohy otevírání a spolehlivě předává do páky (opěrného ramene) 16 opěry. Rozsah, v němž se křídlo 1 nadzvedává, je označen hodnotou $\underline{z}$. Páka 16 může být směrem dopředu zatížena pruži-

nou, aby se zabránilo zaseknutí křídla 1.

Odpovídající polohy kolíku 7 (který křídlo posouvá a vyvolává jeho zaklapnutí) jsou vyznačeny A, B, C a D. V poloze A je křídlo uzavřené a zaklapnuté, poloha B je poloha polovičního větrání, poloha C je poloha maximálního zajištěného větrání a poloha D je poloha, z níž může být křídlo 1 otevíráno normálním otevíráním, přičemž kolík 7 může být vykývnut otvorem 13. Mezi polohou A a C může být nastaveno jakékoli libovolné větrání.

Na obr.6A a B je znázorněna rukojeť 8 osazená na křídle 1. Rukojeť 8 může zaujímat polohy odpovídající polohám A, B, C a D.

Obr.7 znázorňuje další kování s pojistným ústrojím 17 otevíracího otáčení, které křídlo jistí během otevírání. Pojistné ústrojí 17 je zabudováno v oblasti polodrážky a sestává z vodícího plechu 18 osazeného na rámu 2 a z přídržného členu 19, osazeného na křídle 1. Je-li křídlo 1 uvedeno do větrací polohy (jak je vyznačeno), je za vodícím plechem 18 fixována vačka 20. Pokud se křídlo 1 otevírá, zapadne vačka 20 za vodící plech 18 a zajišťuje opření křídla 1 při jeho otáčení. Na obrázku jsou znázorněny osa D otáčení křídla 1 a směr otáčení.

Na rámu 2 je profilová hrana 21. Ta zakrývá ve větrací poloze část kování a slouží jako pomůcka při seřizování kování.

Na obr.8 je znázorněna varianta pojistného ústrojí

17* otevíracího otáčení, podobného pojistnému ústrojí znázorněnému na obr.7. Zde sestává vodicí část z kolíku, osazeného na rámu 2 a opatřeného prstencovým vedením 22, a z kluzného vodicího prvku 23, upevněného na křídle 1. Vačka 20, natvarovaná na kluzném vodicím prvku 23, se při otevíracím otáčení křídla pohybuje po vnitřním povrchu prstencového vedení 22, a přizpůsobený kluzný vodicí prvek 23 se pohybuje po vnějším obrysu prstencového vedení 22. Křídlo 1 je tak jištěno v každé poloze jeho otáčení. Výhodné je, jestliže je kluzný vodicí prvek natvarován přímo na pouzdře 4 osazeném na ocelovém pásu.

Na obr.9 je znázorněn další příklad provedení kování podle vynálezu, podobného tomu, jaké je znázorněno na obr.1. Kování obsahuje horní opěrné a úložné ústrojí 27. To sestává z pouzdra 28 osazeného na ocelovém pásu 3, v němž je vsazen čep 29. Čep se dá přesouvat pro montáž, pro zapadnutí nebo pro upevnění. Na rámu 2 je osazen vodicí a úložný člen 30 s podlouhlým otvorem 31. Během přestavování křídla 1 do větrací polohy a při otvírání je křídlo pomocí opěrného a úložného ústrojí 27 nahoře na straně otočného uložení drženo, vedeno a otočně uloženo.

Na obr.9 je znázorněna možná kombinace částí kování, která je uložena v polodrážce mezi křídlem 1 a rámem 2. Zde je na straně odvrácené od rukojeti (na straně otočného uložení) osazeno opěrné a úložné ústrojí 9 pro natáčivé uložení v dolním rohu rámu 2. V horním rohu na straně otočného uložení je osazeno opěrné a úložné ústrojí 27. Na straně rukojeti je v dolním rohu rámu uloženo odlehčovací opěrné a úložné ústrojí 10. Křídlo 1 se při svém přestavování vy-

souvá pomocí kyvného uložení v opěrném a úložném ústrojí 9 a odlehčovacím opěrném úložném ústrojí 10, jak již bylo popsáno v předchozím příkladě provedení.

Přesouvací a zajišťovací prvky 11, které jsou osazeny na obou stranách rámu 2, mají křivkové vedení, jehož otvor 13 pro otevírání křídla leží na konci křivkového vedení 12. Tím je dosaženo, že křídlo 1 získá dostatečný odstup, aby se mohlo otevírat. Šikmým uspořádáním křivkového vedení 12 se dosáhne rovnoměrného vysouvání křídla 1. Přesouvací a zajišťovací prvky 11 jsou pro levou a pravou stranu na rámu 2 konstrukčně stejné. Vždy se otáčejí pouze okolo osy.

Na obr.10 je znázorněn další příklad provedení kování sestavy podle vynálezu. Na křídle 1 je osazen čep 40, upevněný na ocelovém pásu 3. Čep 40 je možné vsadit do pouzdra 50 upevněného na rámu 2. Na obr.10 je křídlo 1 v maximální vysunuté poloze. Z této polohy se dá křídlo 1 otáčet okolo osy 41 čepu 40.

Obr.11 znázorňuje řez uspořádáním z obr.10, vedený rovinou A-B. Směr šipky ukazuje směr pohybu ocelového pásu 3 a čepu 40. Na obrázku je vyznačena osa 41 otáčení, okolo níž se může křídlo 1 otáčet. Na dolní straně je čep 40 opatřen zapadací částí 46. Na rámu 2 je upevněn zachycovací člen 47, na němž se zapadací část 46 zajišťuje v uzavírací poloze křídla 1.

Obr.12 znázorňuje řez uspořádáním z obr.10, vedený rovinou C-D. Zde je patrný čep 40 s natvarovanou zapadací částí 46, pouzdro 50 a zachycovací člen 47, osazený na rámu.

Zajišťovací osa nebo poloha osy 41 čepu v uzavřené poloze křídla 1 je označena jako poloha A a poloha otevírání neboli poloha osy 41 čepu ve vysunuté poloze křídla 1 je označena jako poloha B. Na obrázku je vyznačena přestavovací x dráha křídla 1.

Na obr.13 je znázorněno křivkové vedení 12 pro rovnoběžné vysouvání křídla 1, které je použitelné pro kování znázorněné na obr.10 až 12. V křivkovém vedení 12 je veden kolík 7, upevněný na přestavovací tyčové soustavě. Pohybem kolíku 7 se křídlo 1 vysouvá v podstatě rovnoběžně směrem dopředu. Křivka 12 zahrnuje úsek y, uspořádaný svisle, takže v této oblasti není křídlo 1 vysouváno dále dopředu, čímž je umožněno spojení čepu 40 s pouzdrem 50. Osa zajištěné (uzamčené) polohy je vyznačena písmenem A, poloha otevírání je označena písmenem B a vysouvací dráha je označena x.

Na obr.14 a 15 je znázorněno další provedení části 60 kování pro sestavu kování podle vynálezu. Část 60 obsahuje křivkové vedení 12 s šikmým úsekem pro rovnoběžné vysouvání křídla 1 a svislý úsek 61. V křivkovém vedení 12 je veden kolík 63, který je spojen s ocelovým pásem 3 resp. s přestavovací tyčovou soustavou. Ovládáním rukojeti 8 se ocelovým pásem 3 pohybuje svisle spolu s kolíkem 63. Část 60 kování obsahuje horní svislé osově vrtání 62, které slouží pro vsunutí úložného čepu 64. Úložný čep 64 je upevněn na kolíku 63. Dále je na části 60 kování vytvořen postranní otvor 65, do něhož může být kolík 63 vykývnut.

Pro rovnoběžné přestavování křídla 1 se nejprve kolík 63 pohybuje až ke svislému úseku 61. Při dalším pohybu kolí-

ku 63 podél úseku 61 se křídlo dále nevysouvá, ale uvolňuje se pro normální otevírání. Přitom zapadne úložný čep 64 do osového vrtání 62 a kolík 63 se pohybuje do výšky otvoru 65. V horní poloze je křídlo otáčivé okolo úložného čepu 64 a kolík 63 může být zaklopen do otvoru 65. V otevřené poloze již rukojeť 8 nemůže být ovládána, protože kolík je v otvoru 65 zajištěn proti posunu.

Pro montáž části 60 kování na rámu 2 je tato část ještě opatřena otvory 66 pro šrouby.

Obr.16 je schematický boční pohled na části kování podle třetího příkladu provedení kování podle vynálezu, a to části ležící na straně osy otevíracího otáčení křídla 1. Na horním konci je opěrné a úložné ústrojí 121, uprostřed jsou dvě přesouvací a zajišťovací ústrojí 118 a dole opěrné a úložné ústrojí 119 ve formě otáčecího a naklápěcího kloubu. Uvedené jednotlivé části kování jsou uloženy v polodrážce mezi křídlem 1 a rámem 2.

Opěrné a úložné ústrojí 121 obsahuje úložný člen 125 upevněný na rámu 2 s podélným vybráním 140, v němž je přesuvně uložen úložný čep 110.

Přesouvací a zajišťovací ústrojí 118 obsahují křivkové vedení 113 s počátečním svislým úsekem 114, šikmým úsekem 141 a postranní otvor 142, navazující na šikmý úsek 141. V křivkovém vedení 113 je uložen a veden kolík 105.

Opěrné a úložné ústrojí 119 ve formě kloubu obsahuje ložiskové pouzdro 106 upevněné na křídle 1, v němž je uložen

čep 144. Čep 144 kloubově připojen v osičce 145 opěrnému kolíku 114. Opěrný kolík 114 je otočně uložen okolo osy 146, umístěné přibližně středově vůči maximální vysouvací dráze x. Pro omezování výkyvného pohybu opěrného kolíku 114 jsou na opěrném a úložném ústrojí 119 vytvořeny zarážky 122. Opěrné a úložné ústrojí 119 je přišroubovatelné přes otvory 147 k rámu 2.

Pohybem kolíků 105 se pomocí rukojeti 8 nebo motorického pohonu pohybuje osou čepu 144 v polodrážce z uzamčené polohy A až do polohy D otevírání.

Na obr.16 jsou znázorněny v pohledu zepředu části kování, které jsou znázorněné na obr.16. Kolík 105 má na svém čelním konci půlkulovitý tvar, aby v koncové poloze s křivkovým vedením 113 tvořil se středícím ústrojím osu otáčení. Kolíky 105 jsou přitom upevněny na ocelovém pásu 104, který je pohybovatelný uvnitř křídla 1.

Obr.18 znázorňuje půdorysný pohled na opěrné a úložné ústrojí 121 s úložným čepem 110 v podélné díře 140. Obr.19 znázorňuje půdorysný pohled na opěrné a úložné ústrojí 119 ve formě kloubu s úložným čepem 144 ve střední poloze.

Na obr.20 a 21 jsou části kování podle dalšího provedení, uložené na křídle 1 a rámu 2, znázorněny podobně jako na obr.16 a 17. Znázorněné křivkové vedení 113 s kolíkem 105 odpovídá výše popsanému křivkovému vedení 113.

V dolní oblasti křídla 1 je však použito obměněné opěrné a úložné ústrojí 116, znázorněné na obr.22 v řezu ro-

vinou F-F, přičemž toto ústrojí obsahuje čep 112, který je uložen v ložiskovém pouzdře 108 upevněném na křídle 1. Čep 112 je na spodní straně opřen ve vodícím prvku 117, který má pro postranní vedení čepu 112 postranní stěny 129. Čep 112 je na obr.20 znázorněn v různých polohách přesouvání.

Obr.22 znázorňuje půdorysný pohled na opěrné a úložné ústrojí 116, které připouští vysouvání křídla 1 o dráhu x Jak je z obrázku dobře patrné, leží osa otáčení křídla ve všech polohách přesouvání čepu 112 uvnitř polodrážky 115 mezi křídlem 1 a rámem 2.

Na obr.23 je znázorněno opěrné a úložné ústrojí 152 podle obměněného provedení. Opěrné a úložné ústrojí 152 obsahuje drážku rozšířenou podříznutím, v níž je uložen úložný čep 150 jeho ztlustěným patním úsekem 151. Tím je úložný čep 150 neoddělitelně uložen v opěrném a úložném ústrojí 152. Ztlustěný úsek může být vytvořen z materiálu s nízkým třením, kupříkladu kovu.

Na obr.24A a 24B je znázorněn další příklad provedení opěrného a úložného ústrojí 153, které obsahuje drážku 154 pro opření úložného čepu 155. Úložný čep 155 má na spodním konci úsek 156 se zmenšeným průměrem, který je vsazen do kluzné botky 157 z materiálu s nízkým třením.

Obr.25 a 26 znázorňují opěrné a úložné ústrojí na 120 na straně odvrácené od osy otáčení křídla 1, s částí 123 kování upevněnou na rámu, na němž je páka 124 kloubově připojena podobně jako v předchozích příkladech provedení. Na horní straně páky 124 je vytvořeno uložení pro opěrný ko-

lík 160, který je pevně spojen s křídlem 1. Když je páka 124 z polohy B maximálního vysunutí křídla 1 ještě dále sklopena o úhel γ , uvolňuje uložení na páce 124 opěrný kolík 160 pro otevírání křídla 1. Páka 124 je předepnuta do uvolňující polohy, aby se při zavření zabránilo zaseknutí křídla 1.

Na obr.27 je znázorněn půdorysný pohled na oblast osy otáčení křídla 1, opatřeného kováním podle vynálezu, a to v uzavřené poloze, v níž osa otáčení leží na linii A.

Obr.28 je půdorysný pohled na oblast osy otáčení podle obr.27 s otevřeným křídlem 1, přičemž osa otáčení leží na posunuté linii D.

Obr.29 znázorňuje část 170 kování s křivkovým vedením 171. V křivkovém vedení 171 je veden čep 172, který má půlkulovité zakončení, takže kulový povrch tvoří osu otáčení pro křídlo 1. Na obr.29 je křídlo znázorněno v otevřené (otočené) poloze.

Na obr.30 je znázorněno obměněné provedení části 117 kování. Část 177 kování obsahuje křivkové vedení 175, v němž je veden čep 176. Čep 176 je ve vysunuté poloze křídla 1 veden při otevíracím natáčení veden na oblouku 173, takže je uvnitř části 177 kování vymežována osa otáčení 1741 křídla 1.

Na obr.31 je znázorněn další příklad provedení křivkového vedení 180, v němž je uložen čep 181. Čep 181 má kulovitý hlavový úsek 182 se zúženým krčkem 183. Zúžený krček

183 může být využit při odpovídajícím vytvoření křivkového vedení s drážkou rozšířenou podříznutím, aby byl čep 181 neoddělitelně veden a aby se zajistilo také zajištění proti vytažení čepu 181.

Vynález není omezen na znázorněné příklady provedení. Jednotlivé znázorněné části kování mohou být pro vytváření osy otáčení křídla použity jednotlivě, nebo mohou být libovolným způsobem vzájemně kombinovány. Odborník může volně volit polohu částí kování mezi křídlem a rámem. Musí být pouze zajištěno, že při vysouvání a otáčecím otvírání křídla bude možno odvádět vznikající síly a že křídlo bude spolehlivě drženo.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Kování pro okno nebo dveře s rámem (2) a s křídlem (1) relativně pohyblivým vůči rámu (2), přičemž pomocí tohoto kování je křídlo (1) rovnoběžně vysouvateľné, a z rovnoběžně vysunutě polohy je křídlo otočné do polohy otevření okolo osy otáčení (D, 40, 64, 90, 112, 144, 150, 155, 174), přičemž pro vysouvání křídla (1) do rovnoběžně vysunutě polohy je v polodrážce mezi rámem a křídlem umístěno nejméně jedno křivkové vedení (12, 113, 171, 175, 180), jímž je pohybovatelný vodící kolík (7, 63, 105, 172, 176, 181), vyznačené tím, že na straně osy otáčení křídla (1) je mezi rámem (2) a křídlem (1) umístěna část (9, 15, 17, 17*, 27, 40, 50, 60, 116, 119, 121, 170, 177, 180) kování, která je svým prvním dílem upevněna na křídle (1) a svým druhým dílem je upevněna na rámu, přičemž první i druhý díl části kování vzájemně spolupůsobí pro umožňování otevíracího otáčení křídla (1).

2. Kování podle nároku 1, vyznačené tím, že osa otáčení (D, 40, 64, 90, 112, 144, 150, 155, 174) křídla (1) prochází prvním dílem nebo druhým dílem části (9, 15, 17, 17*, 27, 40, 50, 60, 116, 119, 121, 170, 177, 180) kování.

3. Kování podle nároku 1 nebo 2, vyznačené tím, že osa otáčení křídla (1) protíná osu vodícího kolíku (7, 63, 105, 172, 172, 181) v křivkovém vedení (12, 113, 171, 175, 180).

4. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 3, vyznačené tím, že vodící kolík nebo kolíky (7, 63, 105, 172, 176,

181), uložené na straně osy otáčení křídla (1), tvoří první díl části kování a křivkové vedení (12, 113, 171, 175, 180) pro vodící kolík tvoří druhý díl části kování, a vodící kolík v křivkovém vedení tvoří čep vymezující osu pro otáčení křídla.

5. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 4, vyznačené tím, že na straně osy otáčení křídla (1) je nejméně jedno křivkové vedení (12, 113, 171, 175, 180), které má v rovnoběžně vysunuté poloze křídla otvor (13, 65, 142) pro vyklápění a zaklápění vodícího kolíku (7, 63, 105, 172, 176, 181).

6. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 5, vyznačené tím, že vodící kolík (105, 172, 176) je ve vysunuté poloze křídla (1) pohybovatelný na kruhovém oblouku ve dně drážky křivkového vedení (118, 170, 177) a kruhovým obloukem je tvořena osa otáčení křídla (1).

7. Kování podle nároku 6, vyznačené tím, že vodící kolík (105, 172, 176, 181) je na koncovém čele kulovitě vytvarován.

8. Kování podle nároku 6 nebo 7, vyznačené tím, že křivkové vedení (118, 170, 177, 180) je ve dně drážky půlkulovitě vytvarováno.

9. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 8, vyznačené tím, že vodící kolík (181) má ztlustěný hlavový úsek (182) a je neoddělitelně uložen v křivkovém vedení (180).

10. Kování podle nároku 9, vyznačené tím, že vodící kolík (181) má na konci kulový tvar a je opatřen podříznutím nebo zmenšením průměru a křivkové vedení (180) má drážku se zúženým otevřením, která je rozšířena podříznutím.

11. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 10, vyznačené tím, že křivkové vedení (12) má v koncové poloze vysouvání křídla (1) svislý průběh, výstupní otvor (65) pro vodící kolík (63) obrácený směrem k přední straně křídla (1) a svislé osové vrtání (62).

12. Kování podle nároku 11, vyznačené tím, že vodící kolík (63) obsahuje směrem nahoru obrácený čep (64) otočného uložení, který je zasunutelný do osového vrtání (62) křivkového vedení (12).

13. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 12, vyznačené tím, že při otevřeném křídle (1) je ovládání kování blokováno záběrem vodícího kolíku do otvoru (13, 65, 142) křivkového vedení.

14. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 13, vyznačené tím, že na straně osy otáčení křídla (1) je umístěn čep (29, 110, 112, 150, 155), který je pohybovatelný v podlouhlé drážce (31, 140, 154) části kování, a čep (29, 110, 112, 150, 155) ve vysunuté poloze křídla (1) doléhá na konec podlouhlé drážky (31, 140, 154) a tvoří otočné uložení pro křídlo (1).

15. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 14, vyznačené tím, že obsahuje nejméně jedno opěrné a úložné ústrojí

(9, 10, 15, 119, 120) pro vodorovné vedení křídla (1), obsahující páku (16, 24, 91, 114, 124), natáčivou na rámu (2) okolo osy a kloubově připojenou ke křídlu (1).

16. Kování podle nároku 15, vyznačené tím, že obsahuje dvě opěrná a úložná ústrojí (9, 10, 15, 119), umístěná se vzájemným odstupem, přičemž opěrné a úložné ústrojí, umístěné na straně osy otáčení křídla (1), obsahuje kloub, uložený na páce (91, 114), pro vytváření osy otáčení křídla (1).

17. Kování podle nároku 16, vyznačené tím, že opěrné a úložné ústrojí, umístěné na ose otáčení křídla (1), obsahuje čep (4, 106) otočného uložení, kloubově uložený na páce (91, 114), který je v trvalém záběru s uložením upevněným na křídle (1).

18. Kování podle nároku 16 nebo 17, vyznačené tím, že opěrné a úložné ústrojí (10, 120) pro rovnoběžné vysouvání křídla, ležící na straně odvrácené od osy otáčení okenního křídla (1), je vytvořeno jako zatížené pružinou směrem ke křídlu (1), a ve vysunuté poloze křídla (1) uvolňuje opěrný kolík (5, 160) křídla (1).

19. Kování podle kteréhokoli z nároků 15 až 18, vyznačené tím, že páky (16, 24, 91, 114, 124) jsou uloženy tak, že rozsah naklápění sahá od zavřené polohy k maximálně vysunuté poloze křídla (1) a osa otáčení páky leží přibližně středově vůči oběma polohám.

20. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 19, vyznačené tím, že alespoň na straně osy otáčení křídla (1) je

umístěno opěrné a úložné ústrojí (117, 152, 153) s čepem (112, 150, 155), který je uložen posuvně ve vodorovném vedení.

21. Kování podle nároku 20, vyznačené tím, že vedení pro čep (112, 150, 155) obsahuje drážku, jejíž konec obrácený směrem ke křídlu tvoří doraz pro čep a čep (112, 150, 155) doléhající ke konci drážky tvoří osu otáčení pro křídlo (1).

22. Kování podle nároku 20 nebo 21, vyznačené tím, že drážka (154) pro uložení čepu (150, 155) je rozšířena podříznutím.

23. Kování podle kteréhokoli z nároků 20 až 22, vyznačené tím, že je drážka pro uložení čepu má půlkruhovitě tvarované dno a čep je na svém koncovém čele kulovitě tvarovaný.

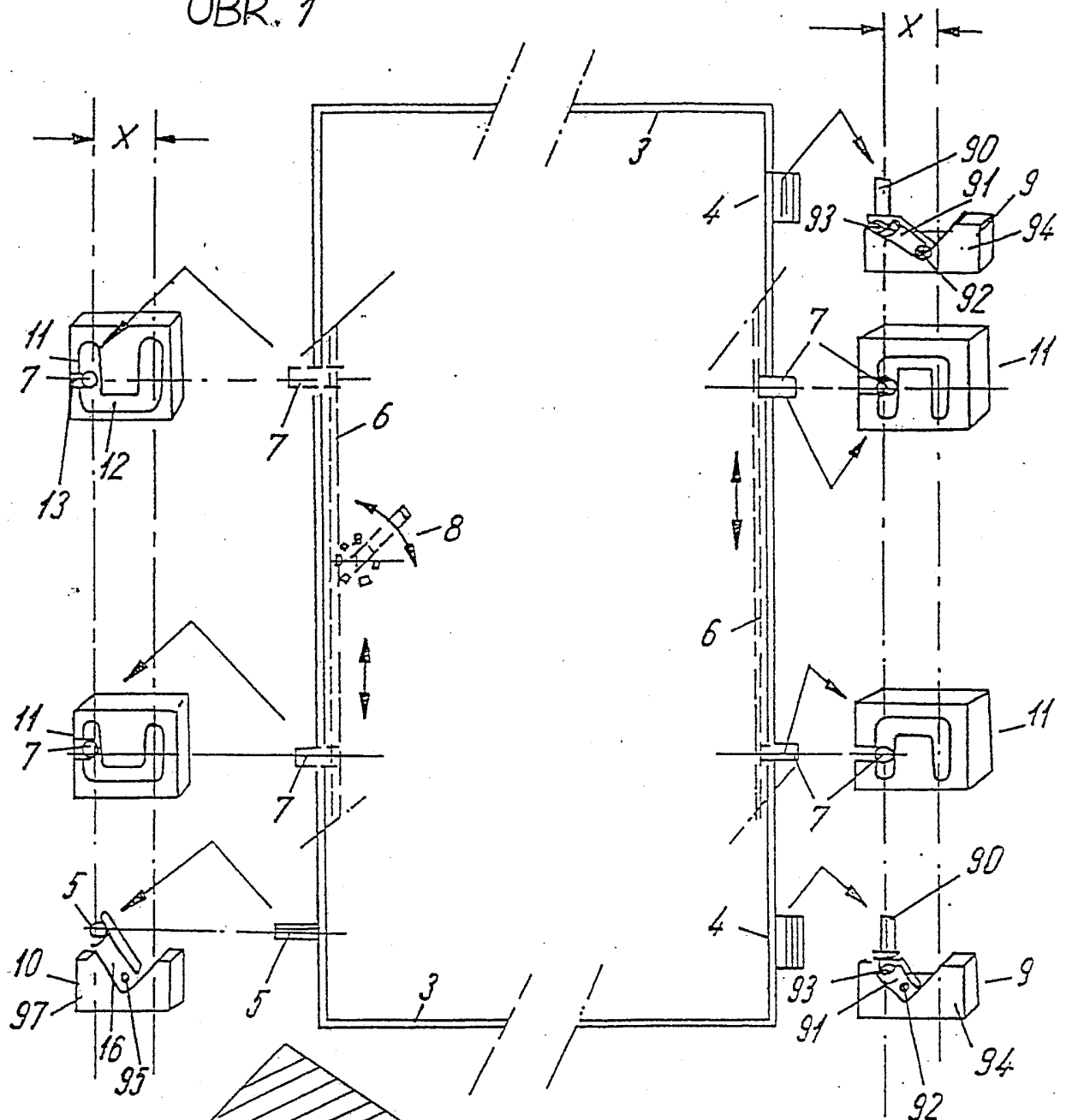
24. Kování podle kteréhokoli z nároků 20 až 23, vyznačené tím, že čep je na svém koncovém čele opatřen odvalující se koulí.

25. Kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 24, vyznačená tím, že pro ovládání kování je na křídle (1) osazena obíhající podsestava kování s posuvnými přestavovacími tyčemi.

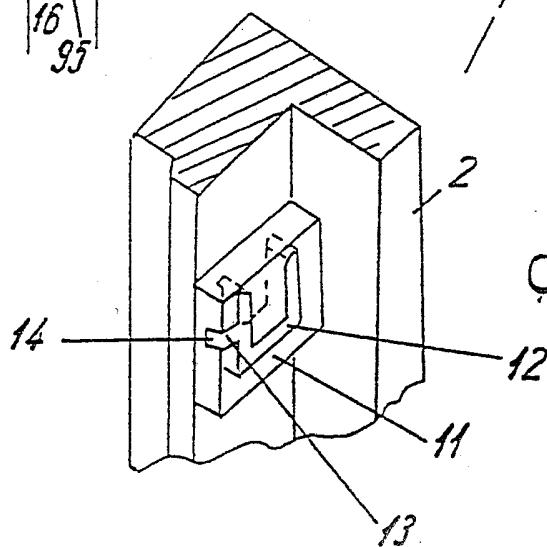
26. Okno nebo dveře s otevíravým křídlem a pevným rámem, vyznačené tím, že křídlo (1) je drženo v rámu pomocí kování podle kteréhokoli z nároků 1 až 25.

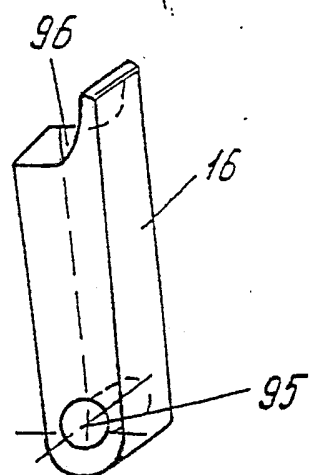
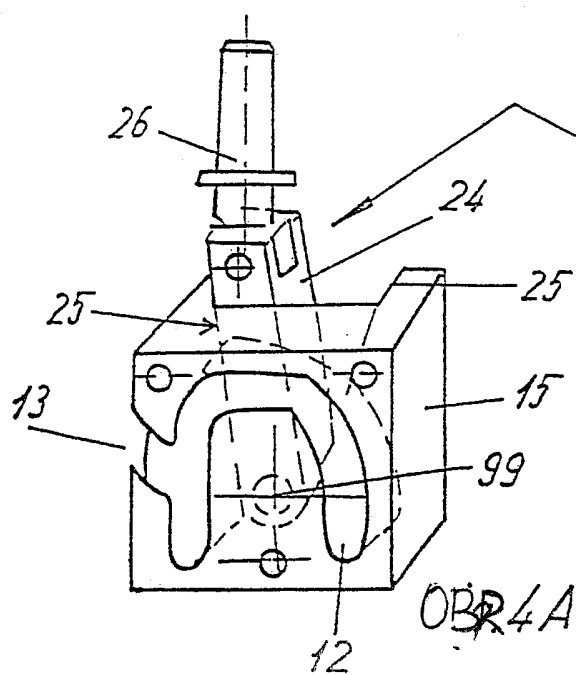
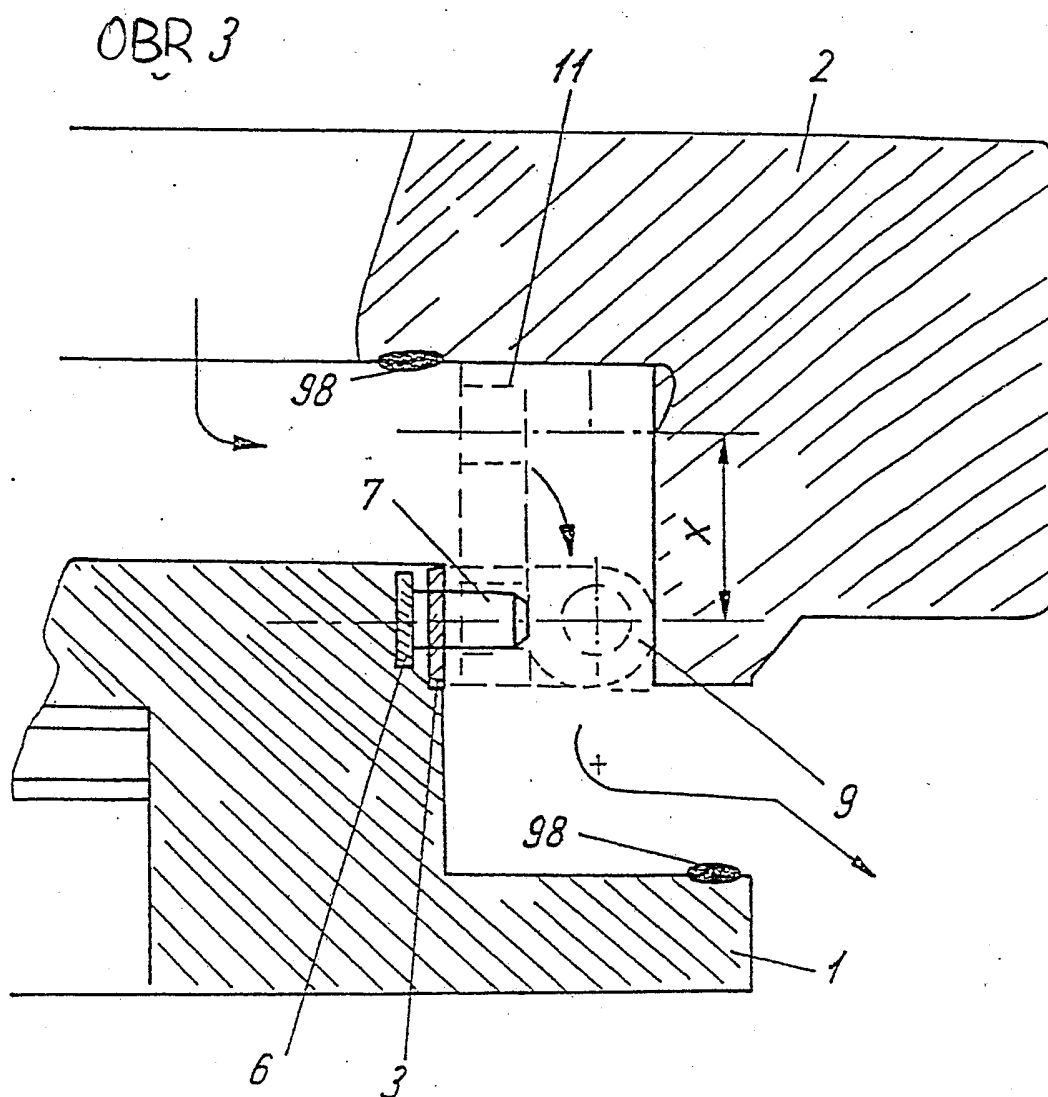
27. Okno nebo dveře podle nároku 26, vyznačené tím, že přídavně k rovnoběžnému vysouvání křídla (11) kování umožňuje sklápění křídla (1).

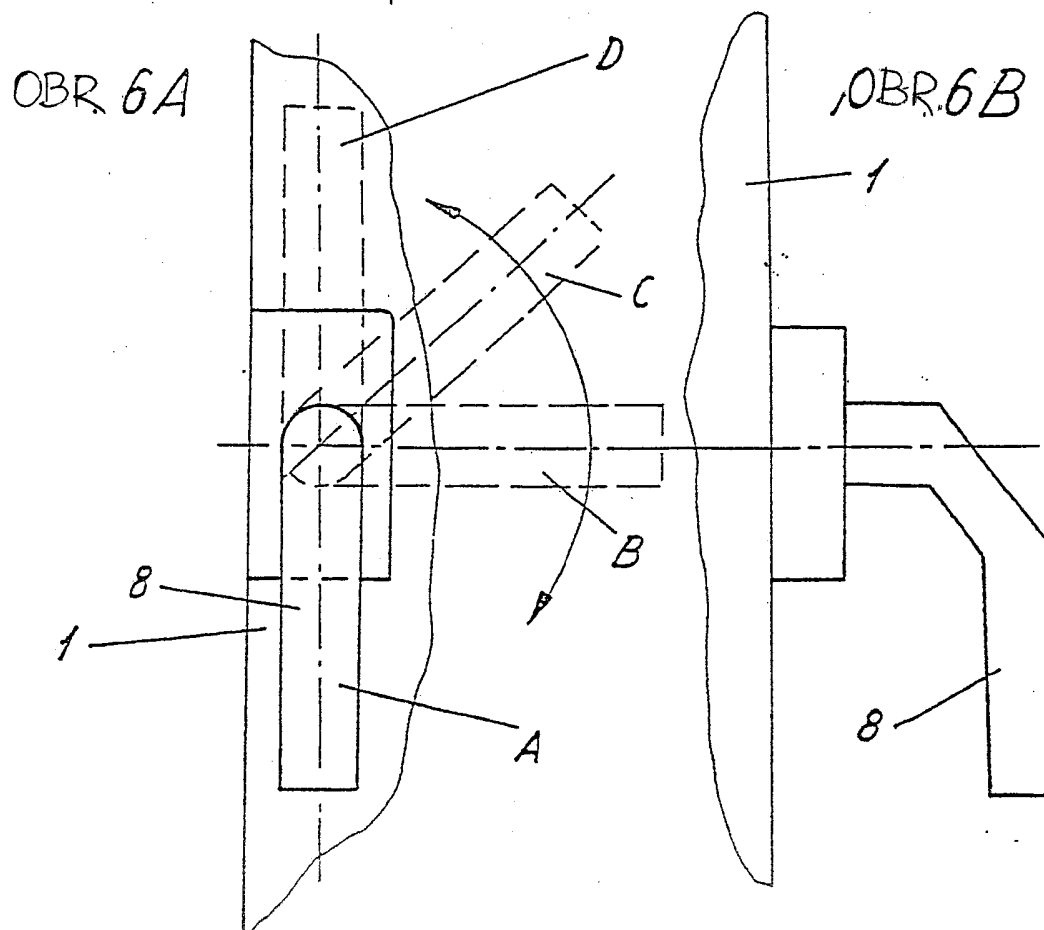
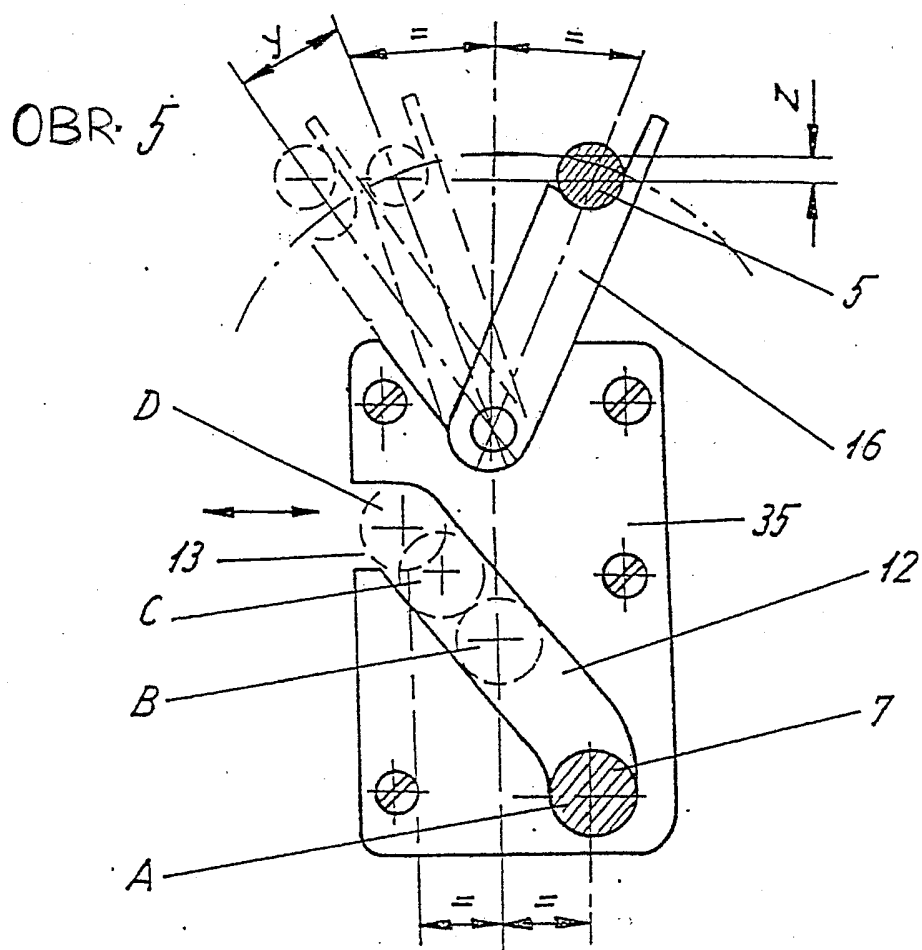
OBR. 1



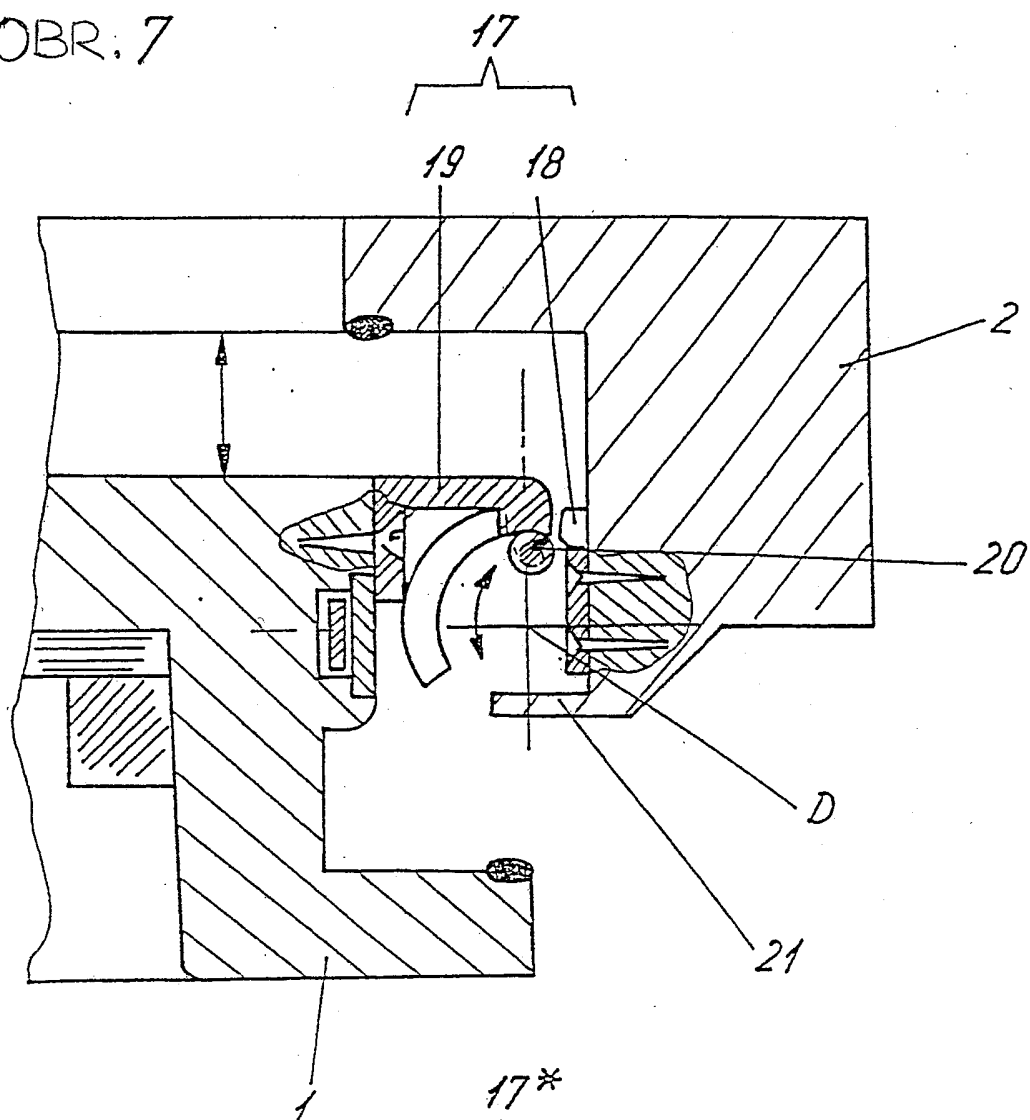
OBR. 2



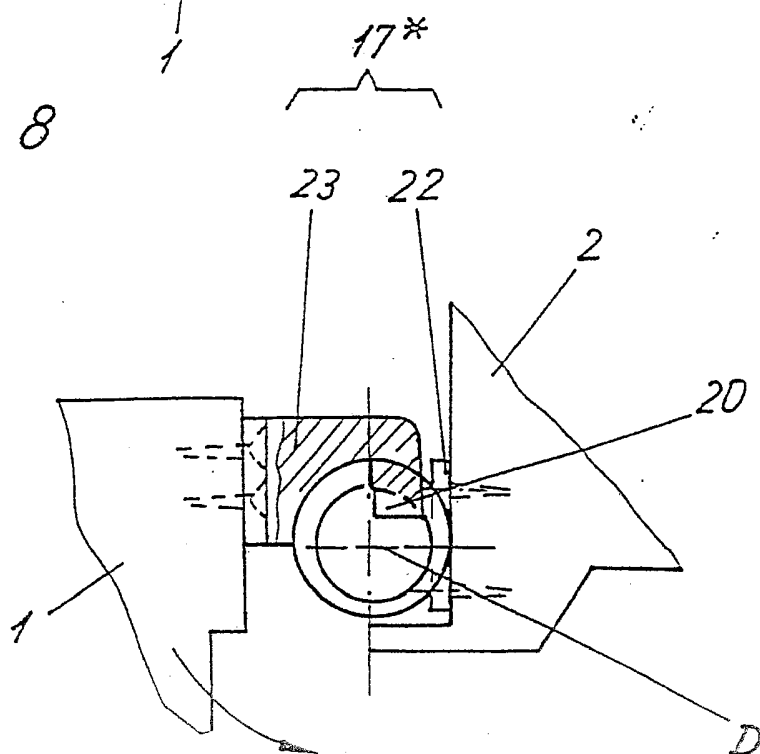




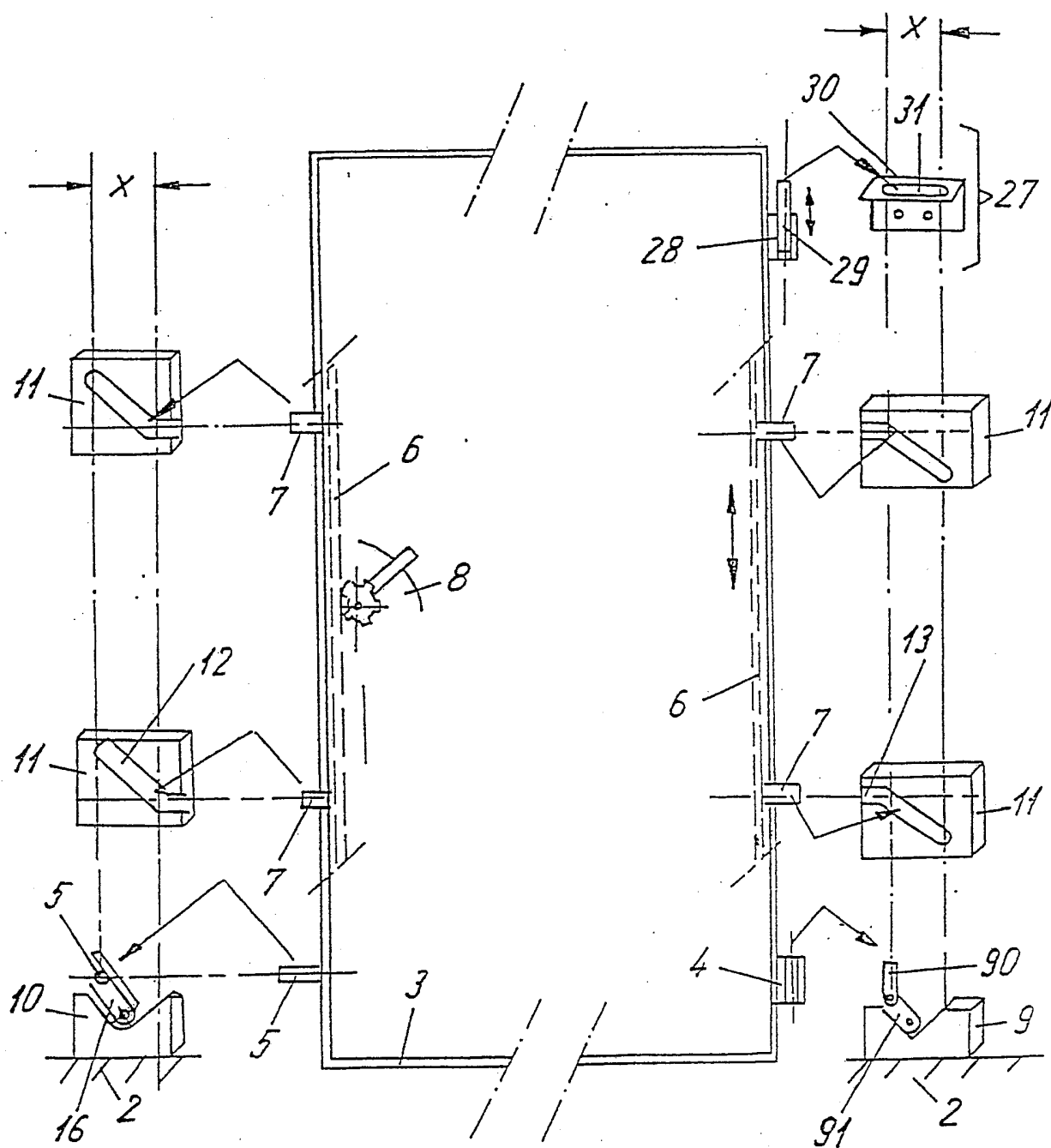
OBR. 7



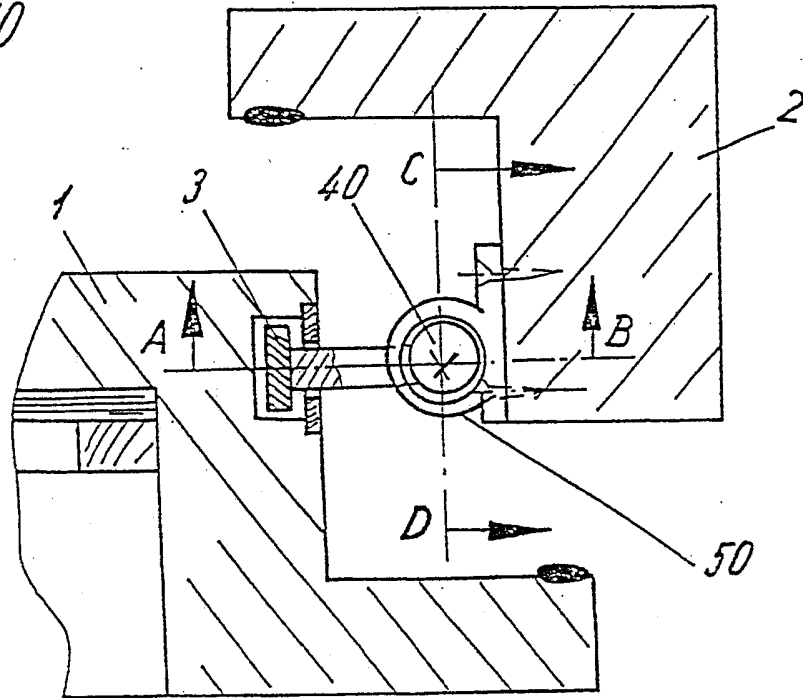
OBR. 8



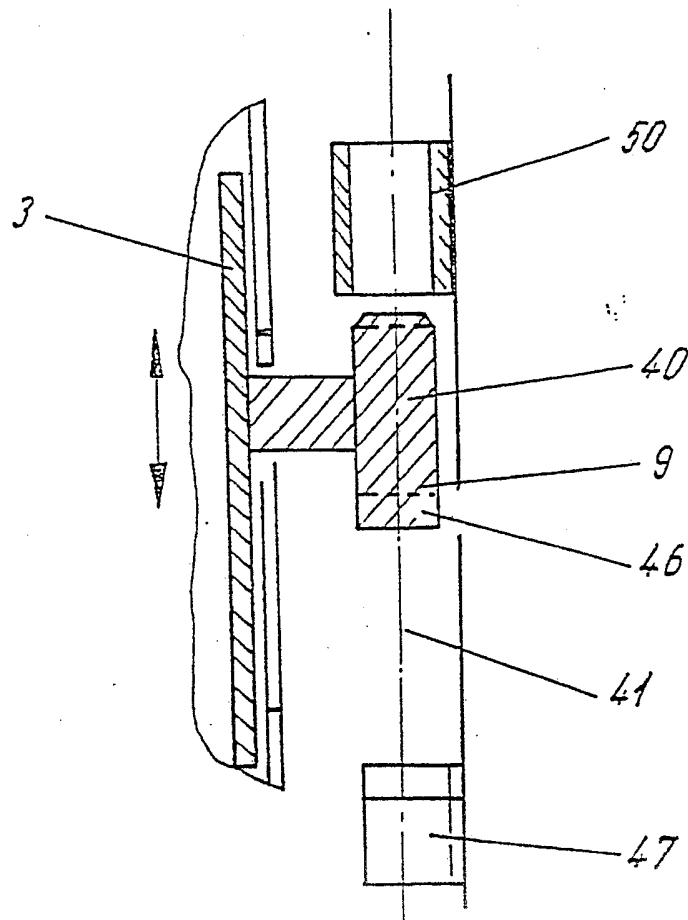
OBR. 9



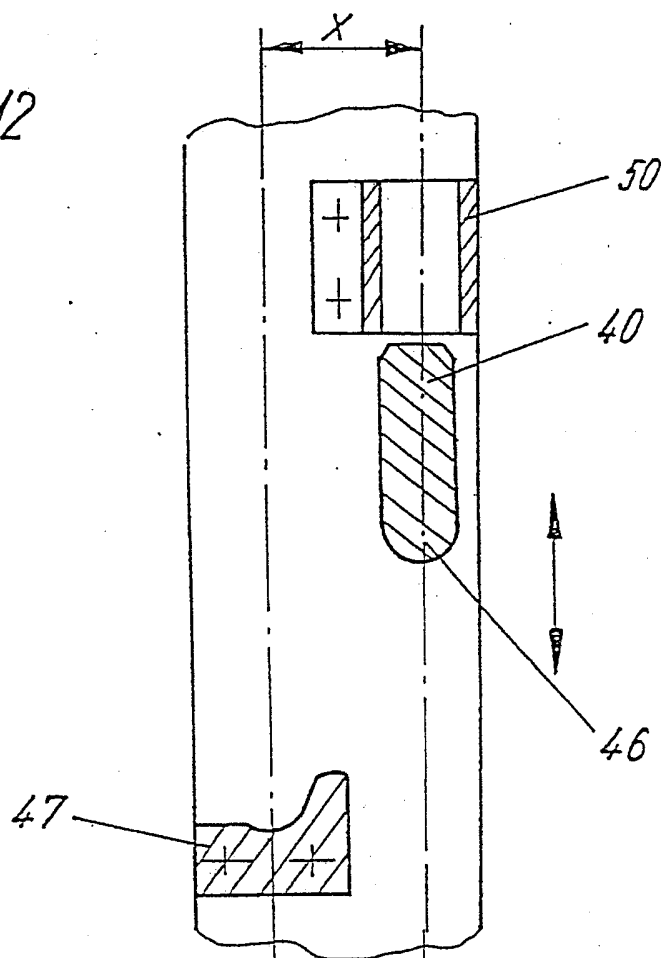
OBR.10



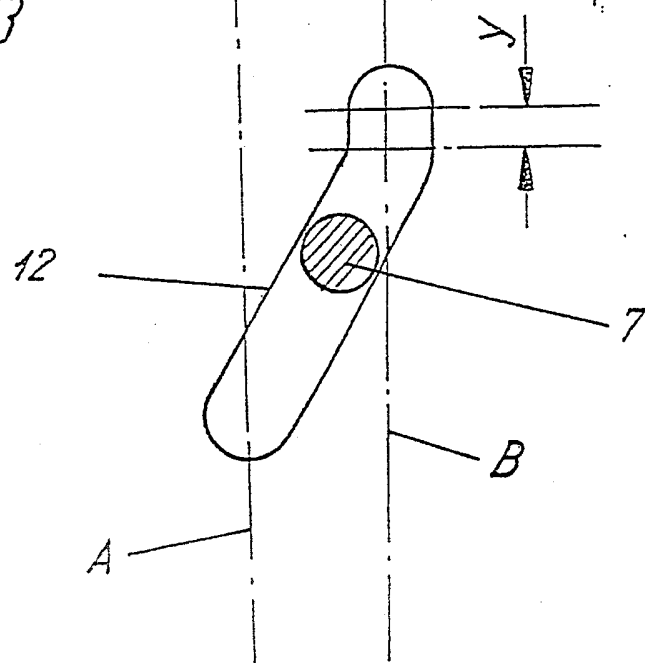
OBR.11



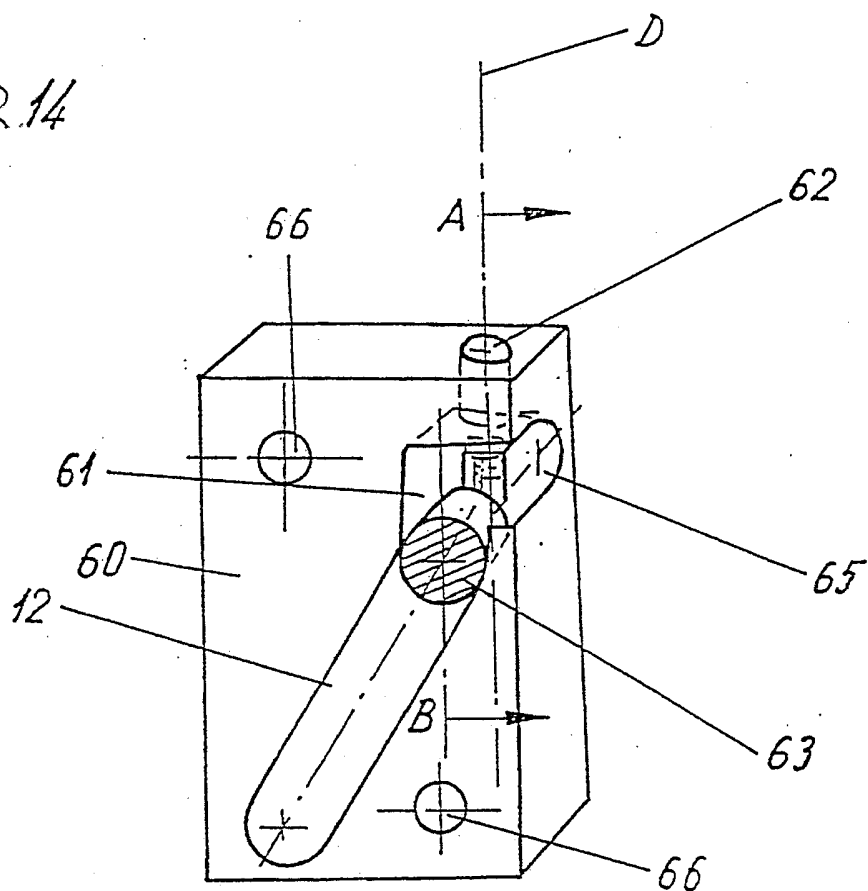
OBR. 12



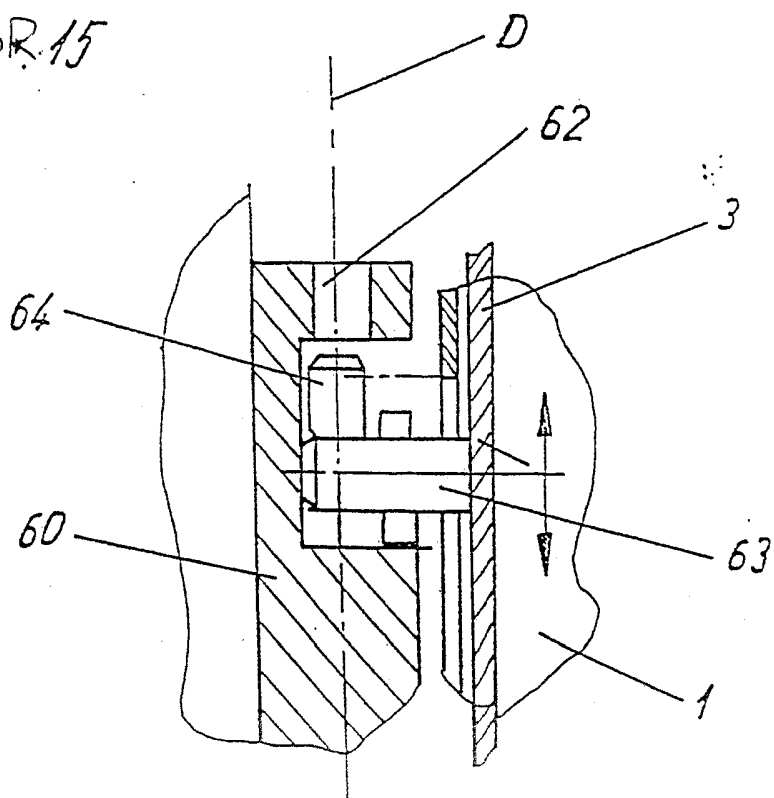
OBR. 13

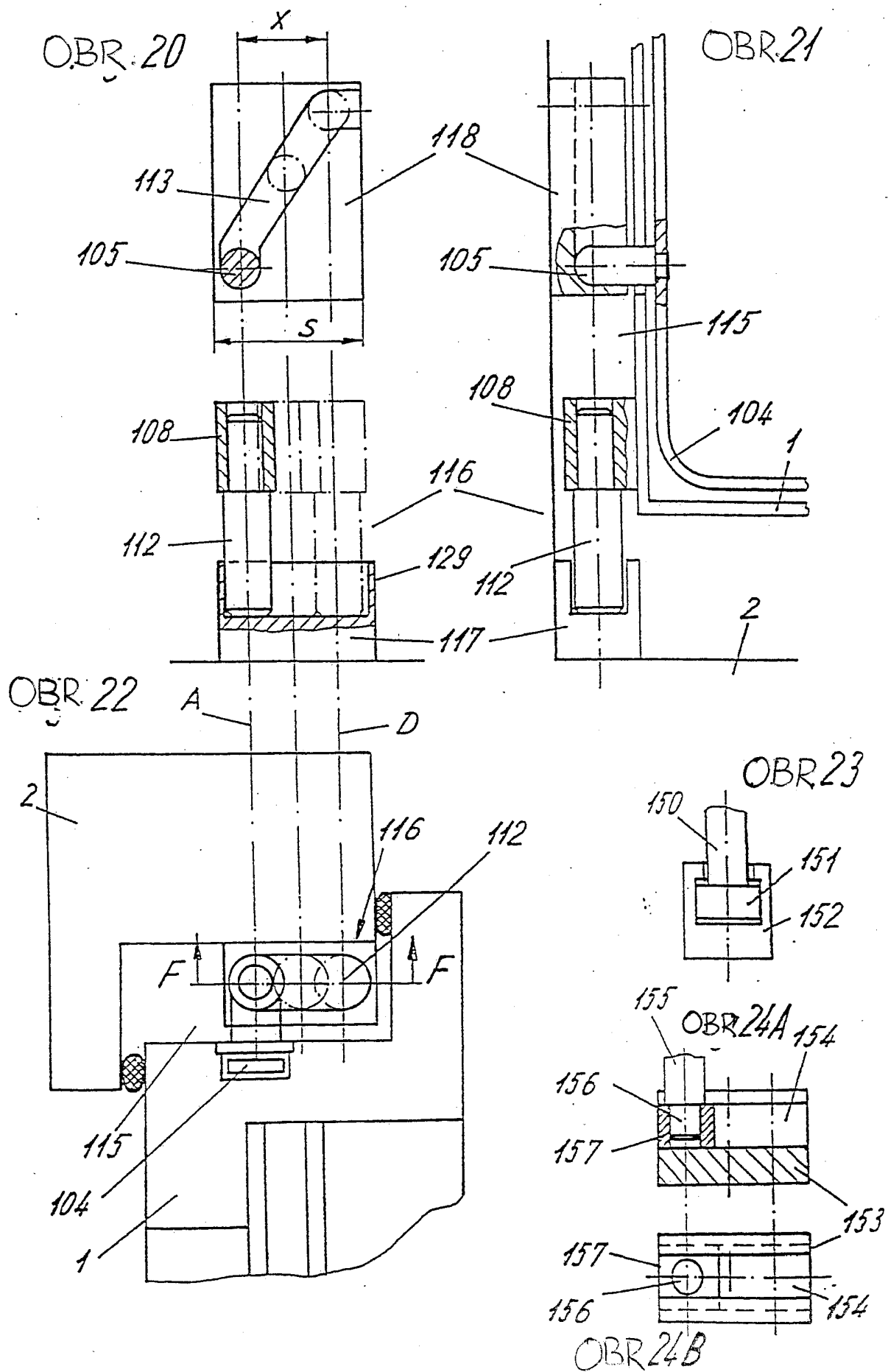


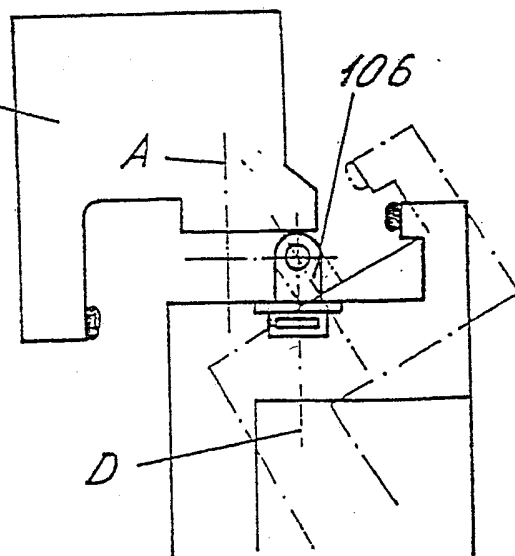
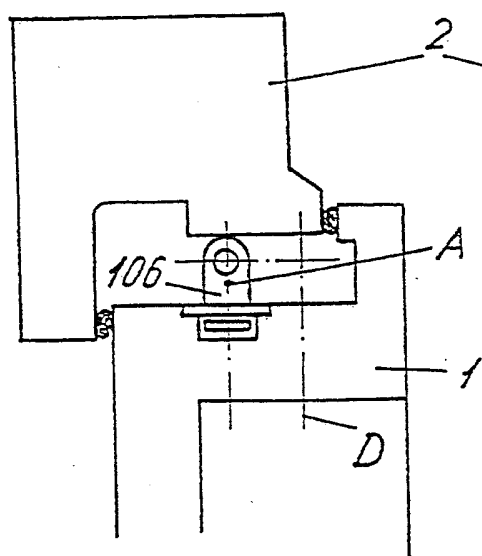
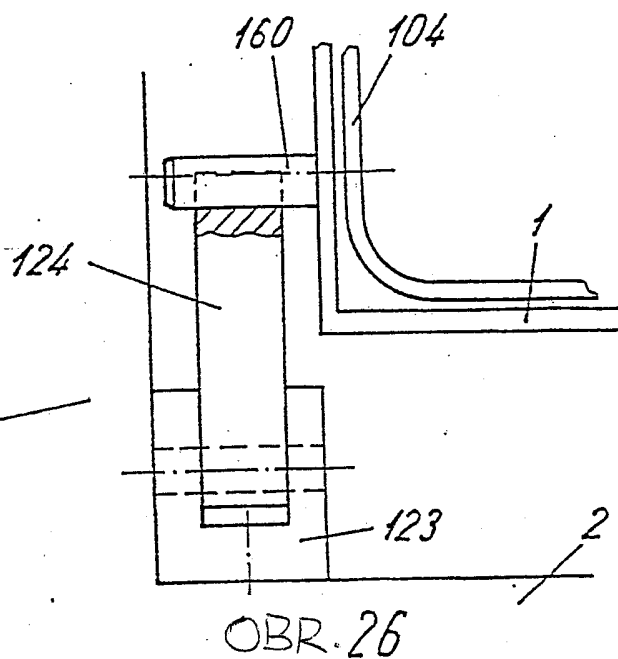
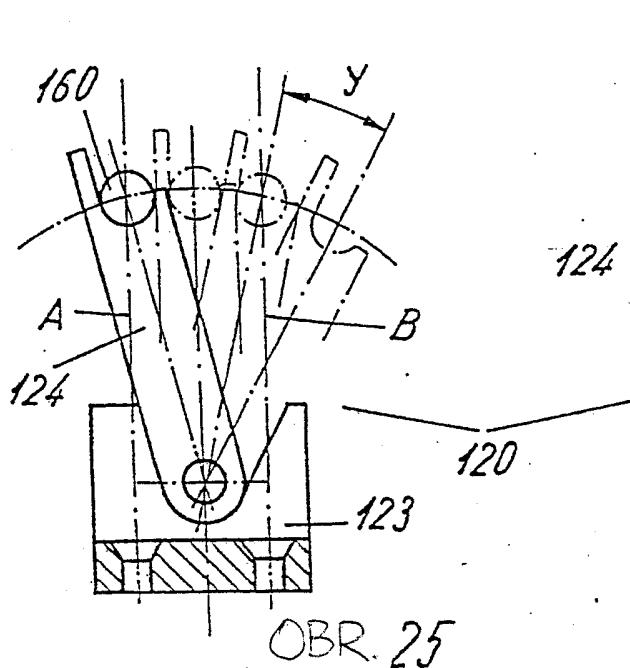
OBR. 14

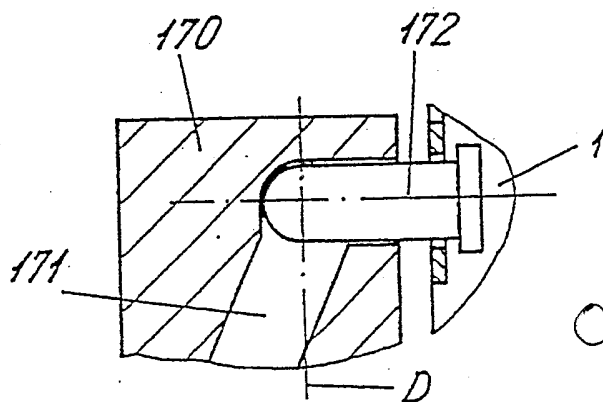


OBR. 15

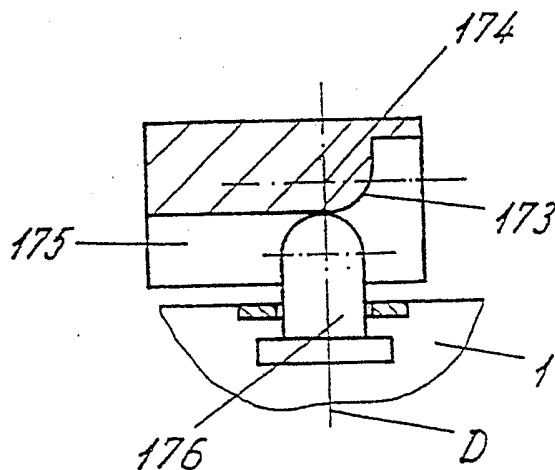




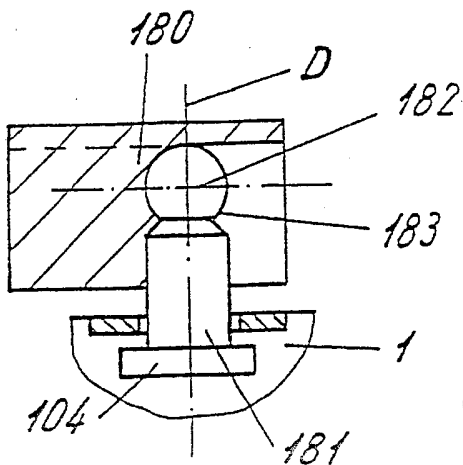




OBR 29



OBR 30



OBR 31