

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

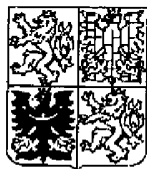
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3845-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **03. 12. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **04.12.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **96/19650190**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16. 09. 98**
(Věstník č. 9/98)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

E 05 F 1/10
E 04 B 7/18

(71) Přihlášovatel:

**ROTO FRANK AG, Leinfelden-Echterdingen,
DE;**

(72) Původce:

Frank Karlheinz, Waldenbuch, DE;

(74) Zástupce:

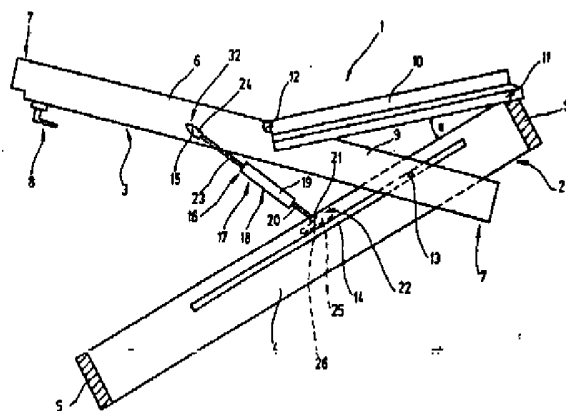
**Čermák Karel Dr., Národní 32, Praha 1,
11000;**

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Střešní okno, zejména střešní okno s
kyvným okenním křídlem**

(57) Anotace:

Střešní okno, zejména střešní okno /1/ s kyvným okenním křídlem, mající okenní rám /2/ a rám /3/ okenního křídla, který je uložen prostřednictvím na něm uchycených pomocných rámových profilů /10/ otočně kolem kyvné osy, přičemž kyvná osa je vodorovná a nachází se přibližně ve střední oblasti rámu /3/ okenního křídla a okno /1/ je opatřeno předepnutým pružinovým ústrojím /16/. Pružinové ústrojí /16/ je vytvořeno jako kyvná pomůcka /17/ a je opatřeno nejméně jedním pružícím prvkem /pružinovým ústrojím 16/, upevněným jednostranně /druhým koncem 32/ výkyvně na rámu /3/ okenního křídla, jehož další /první/ konec /22/ je vytvořen ve formě volného konce /21/, spolupracujícího s okenním rámem /2/.



Střešní okno, zejména střešní okno s kyvným okenním křídlem

Oblast techniky

Vynález se týká střešního okna, zejména střešního okna s kyvným okenním křídlem, majícího okenní rám a rám okenního křídla, který je uložen prostřednictvím na něm uchycených pomocných rámových profilů otočně kolem kyvné osy, přičemž kyvná osa je vodorovná a nachází se přibližně ve střední oblasti rámu okenního křídla a okno je opatřeno předepnutým pružinovým ústrojím.

Dosavadní stav techniky

Z DE-GM 74 16 262 je známo opatřit střešní okno s kyvným okenním křídlem pružicím ústrojím, které je jedním svým koncem upevněno výkyvně na okenním rámu a jehož druhý konec je uchycen na pomocných rámových profilech, upevněných na jednom svém konci výkyvně na okenním rámu a spojených svým druhým koncem otočně s okenním křídlem. Pružicí ústrojí vyvozuje při uvolnění uzamykacího ústrojí okna otevírací sílu na příslušný pomocný rámový profil, který se tak začne vykyvovat kolem osy otáčení na okenním rámu a tím podporuje přemístění rámu okenního křídla do polohy, umožňující jeho otevírání natáčením kolem vodorovné osy do vykývnuté otevřené polohy.

Střešním oknem s kyvným okenním křídlem se rozumí takové okno, jehož okenní rám je osazen ve střešním plášti a jehož okenní křídlo je kyvné kolem vodorovné osy, procházející přibližně středem okenního křídla. Tato střešní okna s kyvnými křídly mají tu výhodu, že pro čištění vnější plochy zasklení se mohou vykývnout tak daleko kolem kyvné osy, až je vnější plocha skleněných tabulí přístupná z vnitřního prostoru pro umožnění čištění. Kyvná osa poskytuje tak nejen možnost nastavení okenního křídla do větrací polohy, ale také otočení okenního křídla vnější plochou zasklení dovnitř při

čištění vnější ploch.

Jsou známa také střešní okna pro zejména obytné budovy, která jsou vytvořena jako sklápěcí okna, to znamená okenní křídlo je uloženo výkyvně v oblasti horního příčného profilu okenního křídla. Zatímco u střešních oken, uložených otočně kolem vodorovné osy umístěné přibližně ve středu okenního křídla, není nutno působit žádnou větší silou a vyvozovat otáčivý moment, je nutno u těchto sklápěcích okenních křídel působit podstatně větší silou při otevírání, protože je nutno překonat točivý moment vyvozovaný hmotností křídla. Pro usnadnění natáčení jsou tato sklápěcí okenní křídla opatřována různými ústrojími s pružinami nebo podobnými pomůckami, které napomáhají zachycovat točivý moment sklápěcího okenního křídla.

Jsou známa také sklápěcí okna, která umožňují jak sklápěcí, tak také kyvný pohyb okenních křídel. Řešení podle vynálezu se týká jak kyvných oken, tak také vyklápěcích a kyvných oken, to znamená okenní rám je uložen pohyblivě kolem kyvné osy, nacházející se ve středové oblasti okenního křídla.

Aby se dosáhlo u kyvného střešního okna cenově zvláště výhodné konstrukce, je možné kyvné křídlo opatřit jednoduše brzděnými otočnými závěsy, umístěnými uprostřed podélných příčí okenního rámu, takže okenní křídlo je uloženo vyváženě v závěsech. Jestliže se však u jiných konstrukčních provedení otočný závěs sice ve středové oblasti, avšak nikoliv přesně uprostřed bočních příčí okenního křídla, je možno dosáhnout při otevřeném oknu většího otevřeného prostoru, ale kvůli nerovnoměrnému rozložení hmotnosti obou částí křídla je nutno použít pružinového ústrojí, které napomáhá podporovat otevírací pohyb, takže se zachycuje točivý moment působící ve směru do uzavírací polohy. Pro podporování tohoto otevírání

je z DE-GM 75 14 306 známo upravit na okenním rámu výkyvná ramena předepnutá pružinou, která na svých volných koncích nesou kladky opřené o rám okenního křídla a tím je průběh otevírání podporován.

Úkolem vynálezu je vyřešit střešní okno, které by mělo oproti známým oknům odlišné konstrukční vytvoření.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen střešním oknem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pružinové ústrojí je vytvořeno jako kyvná pomůcka a je opatřeno nejméně jedním pružicím prvkem (pružinovým ústrojím), upevněným jednostranně výkyvně na rámu okenního křídla, jehož další (první) konec je vytvořen ve formě volného konce, spolupracujícího s okenním rámem. Pružinové ústrojí střešního okna podle vynálezu tvoří kyvnou pomůcku, to znamená podporuje výkyvný pohyb rámu okenního křídla kolem kyvné osy probíhající vodorovně a umístěné přibližně ve středové oblasti rámu okenního křídla. Středovou oblastí se v tomto popisu rozumí, že otočná osa neleží ani na horní, ani na spodní příčné příčli, ale ve střední oblasti, přičemž tato oblast pokrývá pochopitelně také části rámu okenního křídla po obou stranách od jeho střední vodorovné osy. Na základě své funkce jako vykyvovací pomůcky má střešní okno podle vynálezu na rozdíl od předmětu užitého vzoru DE-GM 74 16 262 zcela jinou konstrukci, protože známé ústrojí nepodporuje výkyvný pohyb rámu okenního křídla, zatímco pružinové ústrojí podle vynálezu vykyvuje pomocný rám.

Ve výhodném provedení vynálezu je pružinový prvek vytvořen jako v podstatě axiálně působící pružinový prvek, zejména teleskopický pružinový prvek. Axiálně působící funkční jednotka umožňuje jednoduchou konstrukci a klade jen nepatrné nároky na prostor. Za axiálně působící pružicí prvky je možno pokládat všechny konstrukce, které při axiálním stlačování

působí opačnou silou. Tak je například možné použít jednotky s válcem a pístem, ve které působí na píst šroubovicová tlačná pružina. Jako pružicí prvek může sloužit také plynová tlačná pružina.

Podle dalšího výhodného provedení vynálezu spolupracuje volný konec pružinového prvku s uložením, zejména s kloubovou pávní upravenou na okenním rámu, přičemž v první vykývnuté poloze pružinového prvku, dosažené po vykývnutí kolem druhého konce v rozsahu určité oblasti kyvných úhlů rámu okenního křídla, je volný konec podepřen v uložení a při zvětšení úhlu vykývnutí je volný konec zvednut od uložení. Tímto provedením je pružinový prvek v oblasti svého druhého konce výkyvně uchycen na rámu okenního křídla a v oblasti opačného, to znamená prvního konce je uložen v rozsahu určité oblasti úhlů natočení, počínající v uzavřené poloze rámu okenního křídla, uložen v uložení, které je vytvořeno zejména ve formě úložné pánve. Jestliže se rám okenního křídla vykývá dále než do vymezené krajní polohy tohoto úhlového rozsahu, zvedá se první volný konec z kloubové pánve, takže další výkyvný pohyb není omezován.

Zejména je výhodné takové provedení, při kterém v určité vykývnuté poloze pružinového prvku, zejména spadající do rozsahu určité oblasti úhlů vykývnutí, je volný konec uložen vedle uložení a není tedy opřen. Při dosažení této určité vykývnuté polohy se tak pružinový prvek přestává opírat v uložení, takže pružinový prvek je v této fázi roztažen do své plně roztažené koncové polohy a na rám okenního křídla nepůsobí žádná síla. To má vysokou hodnotu z hlediska bezpečnosti u střešního okna před jeho osazením. U střešních oken podle DE-GM 75 14 306 se při jejich složení na staveništi objevuje nebezpečí, že například při opření okna jeho vnější stranou o stěnu by mohl okenní rám po uvolnění ovládací rukojeti do otevřené polohy odskočit stranou a zranit obsluhu

a kromě toho by se narušil vyvážený stav okna. Toto nežádoucí vyskočení může být znemožněno pouze použitím nákladných přídavných prostředků, například zajišťovacích čepů nebo pákových mechanismů. U střešního okna podle vynálezu žádné takové nebezpečí nehrozí, jestliže při předběžné montáži ve výrobně zaujmou příslušné pružinové prvky vykývnutou polohu, ve které je volný konec každého pružinového prvku uložen mimo úložný prvek, protože v tomto stavu nepůsobí mezi okenním rámem a rámem okenního křídla žádná síla. Jestliže se střešní okno osazuje v této poloze do střešní konstrukce, pak stačí jedno okno otevřít, aby se volný konec teleskopického pružinového prvku dostal pouze působením vlastní tíže do své "normální" polohy, přičemž při následujícím zavírání okna se volný konec zasouvá do kloubové pánve a tímto způsobem probíhá zdánlivě automatické zavěšování pružinového prvku jedním dalším otevřením střešního okna.

V dalším provedení vynálezu je výhodné, jestliže je úhel vykývnutí pružinového prvku vymezen dorazy. Výhoda tohoto řešení spočívá v tom, že při otevíracím pohybu rámu okenního křídla od něj neodstává rušivý a popřípadě také pohledově nepěkný pružinový prvek, protože tento prvek probíhá šikmo přes oblast průřezu rámu okenního křídla. Tímto způsobem je také zajištěn dostatečný výhled a při zavření rámu okenního křídla se volný konec pružinového prvku spolehlivě zasune do kloubové pánve.

Ve výhodném provedení vynálezu obsahuje pružinový prvek šroubovicovou tlačnou pružinou pro vytlačování ovládací tyče nebo podobného dílu do vysunuté polohy, přičemž pružinový prvek je v dalším konkrétním provedení tvořen plynovou tlačnou pružinou.

V popisu se většinou popisuje jeden pružinový prvek, avšak výhodněji je rám okenního křídla opatřen dvěma pružino-

vými prvky, z nichž každý je připojen k jedné z podélných příčlí rámu okenního křídla. Protože však konstrukce obou pružinových prvků je vytvořena shodně a tyto prvky jsou shodně uspořádány, je pro zjednodušení popisován pouze jeden z obou pružinových prvků.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení, zobrazených na výkresech, kde znázorňují

obr. 1 podélný řez střešním oknem ve vykyvnuté poloze,

obr. 2 podélný řez střešním oknem z obr. 1 v ještě více vykyvnuté poloze,

obr. 3 pohled na detail upevnění pružinového ústrojí na rám okenního křídla u střešního okna,

obr. 4 řez detailem uchycení, vedený rovinou IV-IV z obr. 3, a

obr. 5 podélný řez střešním oknem v uzavřené poloze, přičemž pružinové ústrojí se nachází v uvolněném předmontážním stavu.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 zobrazuje v bočním pohledu střešní okno 1 nacházející se v otevřené vykyvnuté poloze. Střešní okno 1 je vytvořeno ve formě střešního okna s vyklápěcím a výkyvným okenním křídlem a je opatřeno pevným okenním rámem 2 a rámem 3 okenního křídla. Pevný okenní rám 2, upravený pro osazení do neznázorněného střešního pláště, je tvořen dvěma rovnoběžnými a v odstupu od sebe probíhajícími podélnými příčlemi 4 a dvěma rovněž rovnoběžnými a v odstupu od sebe probíhajícími příčnými příčlemi 5. Podobně je rám 3 okenního křídla vytvořen ze dvou vzájemně rovnoběžných a v odstupu od sebe probíhajících podélných příčlí 6 a ze dvou vzájemně rovnoběžných a v odstupu od sebe umístěných příčných příčlí 7. Pomocí ovládací rukojeti 8, která je upevněna na spodní příčné příčli 7 rámu 3 okenního křídla, je možno střešní okno 1 ručně ovládat. K horním úsekům 9 obou podélných příčlí 6 rámu 3

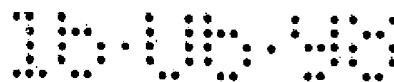
okenního křídla, majícím přibližně poloviční délku, jsou přiřazeny pomocné rámové profily 10, které jsou uloženy na pevném okenním rámu 2 v oblasti horní příčné příčle 5 výkyvně kolem první vodorovné osy 11 a také výkyvně kolem druhé vodorovné osy 12 na rámu 3 okenního křídla.

Jestliže se nachází rám 3 okenního křídla v uzavřené poloze, jsou pomocné rámové profily 10 uloženy rovnoběžně s podélnými příčlemi 6 a jsou v této poloze upevněny. Jestliže se ovládací rukojeť 8 otočí do sklápěcí polohy, zůstávají pomocné rámové profily 10 spojeny v rovnoběžných polohách s podélnými příčlemi 6 a je možné vykývnutí rámu 3 okenního křídla kolem první vodorovné osy 11 do sklopené polohy. Jestliže se ovládací rukojeť 8 přemístí do kyvné polohy a střešní okno 1 se otevře, může rám 3 okenního křídla zaujmout polohu podle obr. 1. V této poloze dojde k oddálení pomocných rámových profilů 10 od podélných příčlí 6 rámu 3 okenního křídla, takže obě tyto části se mohou natočením kolem druhé vodorovné osy 12 dostat do vzájemné úhlové polohy, přičemž pomocné rámové profily 10 se mohou vykývnout kolem první vodorovné osy 11 v úhlu α k pevnému okennímu rámu 2 a rám 3 okenního křídla se může natočit kolem druhé vodorovné osy 12 vůči pomocným rámovým profilům 10. Druhá vodorovná osa 12 tvoří kyvnou osu umožňující natočení rámu 3 okenního křídla maximálně o 180° kolem druhé vodorovné osy 12, takže vnější strana rámu 3 okenního křídla se může přetočit do polohy přivrácené k pevnému okennímu rámu 2 a je možno například snadno vyčistit vnější plochy zasklení okna z vnitřního prostoru pod střešním pláštěm. Pro vedení kyvného pohybu rámu 3 okenního křídla v pevném okenním rámu 2 slouží vodící čepy 13, které jsou upevněny na podélných příčlích 6 rámu 3 okenního křídla a zasahují do podélných vodítek 14 upravených na podélných příčlích 4 pevného okenního rámu 2.

Na každé z podélných příčlí 6 rámu 3 okenního křídla je

pomocí osy 15 výkyvně uchyceno pružinové ústrojí 16, které působí jako kyvná pomůcka 17. Toto pružinové ústrojí 16 je výhodně vytvořeno jako axiálně působící pružinový prvek, tvořený teleskopickým pružinovým prvkem 18, působícím proti síle snažící se vrátit rám 3 okenního křídla do původní polohy a majícím co největší délku. Teleskopický pružinový prvek 18 je opatřen válcem 19, ve kterém je uložena neznázorněná šroubovicová tlačná pružina. Z válce 19 vybíhá axiální a neposuvná opěrná tyčka 20, mající volný konec 21 tvořící první konec 22 pružinového ústrojí 16. Z druhého konce válce 19, protilehlého k neposuvné opěrné tyčce 20, vystupuje posuvná pístnice 23, která je pomocí neznázorněné šroubovicové tlačné pružiny axiálně předepruta ve vysouvací poloze. Na konci pístnice 23 je vytvořena hlava 24 pístnice, která tvoří druhý konec 32 pružinového ústrojí 16, přičemž hlava 24 pístnice je uložena výkyvně prostřednictvím osy 15 na příslušných podélných příčlích 6 rámu 3 okenního křídla. Pístnice 23 může být pružně zasouvána a vysouvána do pouzdra 19 v axiálním směru. Volný konec 21 opěrné tyčky 20 je vytvořen ve formě kulovitého zesílení. Tento volný konec spolupůsobí ve vykývnuté poloze podle obr. 1 s opěrou 25, která je vytvořena na příslušných podélných příčlích 4 pevného okenního rámu 2 a která zejména obsahuje kloubovou pánev 26, do níž zasahuje volný konec 21 opěrné tyčky 20.

Z obr. 3 je zřejmé, že hlava 24 pístnice je opatřena dorazem 27 opatřeným dosedací plochou 28, která je opřena o druhý doraz 29 upevněný na příslušné podélné příčli 6 rámu 3 okenního křídla a opatřený opěrnou plochou 30. Uložení dosedací plochy 28 na opěrnou plochu 30 je podle obr. 3 zajištěno, že pružinové ústrojí 16 se působením gravitační síly může vykývnout jen v omezeném rozsahu úhlů vykývnutí kolem osy 15 tak, že podélná osa pružinového ústrojí 16 se může naklonit vůči podélné ose podélné příčle 6 jen maximálně v ostrém úhlu β , zobrazeném na obr. 3. Tímto konstrukčním



uspořádáním je zamezeno, aby při otevření okna do polohy podle obr. 1 tvořilo pružinové ústrojí 16 překážku ve výhledu.

V řezu vedeném tímto detailem z obr. 3 a znázorněném na obr. 4 je viditelná část pružinového ústrojí 16, jehož válec 19 není v tomto příkladu znázorněn a jehož doraz 27 vytvořený ve formě dosedací plochy na 28 pístnici 23 spolupracuje s opěrnou plochou 30 druhého dorazu 29 tak, že podobně jako v příkladu podle obr. 3 je možné vykývnutí pružinového ústrojí 16 jen v rozsahu malého kyvného úhlu. Tím je možno zamezit pružinovému ústrojí 16, aby představovalo po otevření okna překážku ve výhledu. Osa 15 umožňující vykyvování pružinového ústrojí 16 slouží přídavně pro zvýšení jednoduchosti konstrukce k upevnění druhého dorazu 29 na podélné příčli 6 rámu 3 okenního křídla. Podstatné je, že konstrukce druhého dorazu 29 a/nebo upevnění je taková, že poskytuje omezený rozsah velikostí výkyvného úhlu pružinového ústrojí 16.

Z tohoto konstrukčního řešení vyplývá následující funkce střešního okna a jeho ovládacích ústrojí:

Předpokládejme, že se se střešní okno 1 nachází v uzavřené poloze. V tomto stavu je pružinové ústrojí 16 axiálně zasunuto do sebe, takže se nachází v předeprnutém stavu, ve kterém je jeho volný konec 21 opřen na opěře 25. Po natočení ovládací rukojeti 8 rukou obsluhy se střešní okno 1 přemístí do vykývnuté polohy například podle obr. 1, to znamená, že vratnou silou pružinového ústrojí 16 se jednak pomocné rámové profily 10 vykloní o úhel α do vykloněné polohy podle obr. 1 a kromě toho se stabilizuje nakloněná poloha rámu 3 okenního křídla, natočená kolem druhé vodorovné osy 12. V poloze zobrazené na obr. 1 je pružinové ústrojí 16 maximálně vysunuto. Jestliže se nyní ručně rám 3 okenního křídla dále vyklápí, zvedá se volný konec 21 pružinového ústrojí 16 z opěry 25, jak je to znázorněno na obr. 2. Dosednutí dosedací plochy 28 hlavy 24 pístnice na opěrnou plochu 30 druhého dorazu 29

zamezí v poloze okna 1 podle obr. 2 přemístění pružinového ústrojí 16 do svislé polohy. Jestliže se střešní okno 1 opět zavře, přivede se volný konec 21 v důsledku popsané dosazové polohy automaticky do opěry 25, takže po opětném uvedení pružinového ústrojí 16 pod předpětí se střešní okno 1 opět může uzavřít.

Obr. 5 zobrazuje polohu pružinového ústrojí 16 před montáží. V této předmontážní poloze nesměruje volný konec 21 k horní příčné příčli 5 pevného okenního rámu 2, ale ve směru ke spodní příčné příčli 5. Tento stav je dosažen tím, že pomocí vhodného neznázorněného provedení druhého dorazu 29 se opěrná plocha 30 přemístí tak, že nestojí v cestě otočnému pohybu hlavy 24 pístnice. Tím je možno realizovat výkyvné pohyby pružinového ústrojí 16 ve směru opačném ke smyslu pohybu hodinových ručiček, znázorněném šipkou 31, nebo ve směru pohybu hodinových ručiček, znázorněném šipkou 33, takže volný konec 21 nespolutpůsobí s opěrou 25. Při tomto uspořádání nevzniká v zavřeném stavu střešního okna 1 žádné pružné předepnutí mezi pevným okenním rámem 2 a rámem 3 okenního křídla, takže před osazením střešního okna 1 do otvoru ve střeše nevzniká ve střešním oknu 1 v tomto předmontážním stavu žádné nebezpečí, jestliže by došlo k nežádoucímu a neúmyslnému otočení ovládací rukojeti 8. V dalším neznázorněném příkladném provedení je možné, že neproběhne vykyvnutí pružinového ústrojí 16 do pohotovostní polohy před montáží ve směru šipky 31, ale že se volný konec 21 nasměruje k horní příčné příčli 5, avšak přitom se nevloží do kloubové pánve 26 a místo toho se uloží nad opěrou 25. Pružinové ústrojí 16 má v tomto stavu svou maximální délku a mezi pevným okenním rámem 2 a rámem 3 okenního křídla nepůsobí žádné síly a je tak opět rovněž dosažena bezpečná pohotovostní poloha před montáží.

Jaké má být konkrétní provedení druhého dorazu 29, aby

se umožnila poloha pružinového ústrojí 16 podle obr. 5, zůstává na odbornících, rozhodující je pouze to, že po osazení střešního okna 1 má být druhý doraz 29 přemístěním a upevněním opěrné plochy 30 uložen v takové poloze, že pružinové ústrojí 16 může vykonávat kyvné pohyby jen v omezeném rozsahu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Střešní okno, zejména střešní okno s kyvným okenním křídlem, mající okenní rám a rám okenního křídla, který je uložen prostřednictvím na něm uchycených pomocných rámových profilů otočně kolem kyvné osy, přičemž kyvná osa je vodorovná a nachází se přibližně ve střední oblasti rámu okenního křídla a okno je opatřeno předepnutým pružinovým ústrojím, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pružinové ústrojí (16) je vytvořeno jako kyvná pomůcka (17) a je opatřeno nejméně jedním pružicím prvkem (pružinovým ústrojím 16), upevněným jednostranně (druhým koncem 32) výkyvně na rámu (3) okenního křídla, jehož další (první) konec (22) je vytvořen ve formě volného konce (21), spolupracujícího s okenním rámem (2).

2. Střešní okno podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pružinový prvek (pružinové ústrojí (16) je vytvořen jako v podstatě axiálně působící pružinový prvek, zejména teleskopický pružinový prvek (18).

3. Střešní okno podle nároků 1 a 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že volný konec (21) pružinového prvku spolupracuje s uložením (opěrou 25), zejména s kloubovou pávní (26) na okenním rámu (2), přičemž v první vykývnuté poloze pružinového prvku (pružinového ústrojí 16), dosažené po vykývnutí kolem druhého konce (32) v rozsahu určité oblasti kyvných úhlů rámu (3) okenního křídla, je volný konec (21) podepřen v uložení (opěře (25) a při zvětšení úhlu vykývnutí je volný konec (21) zvednut od uložení (opěry 25).

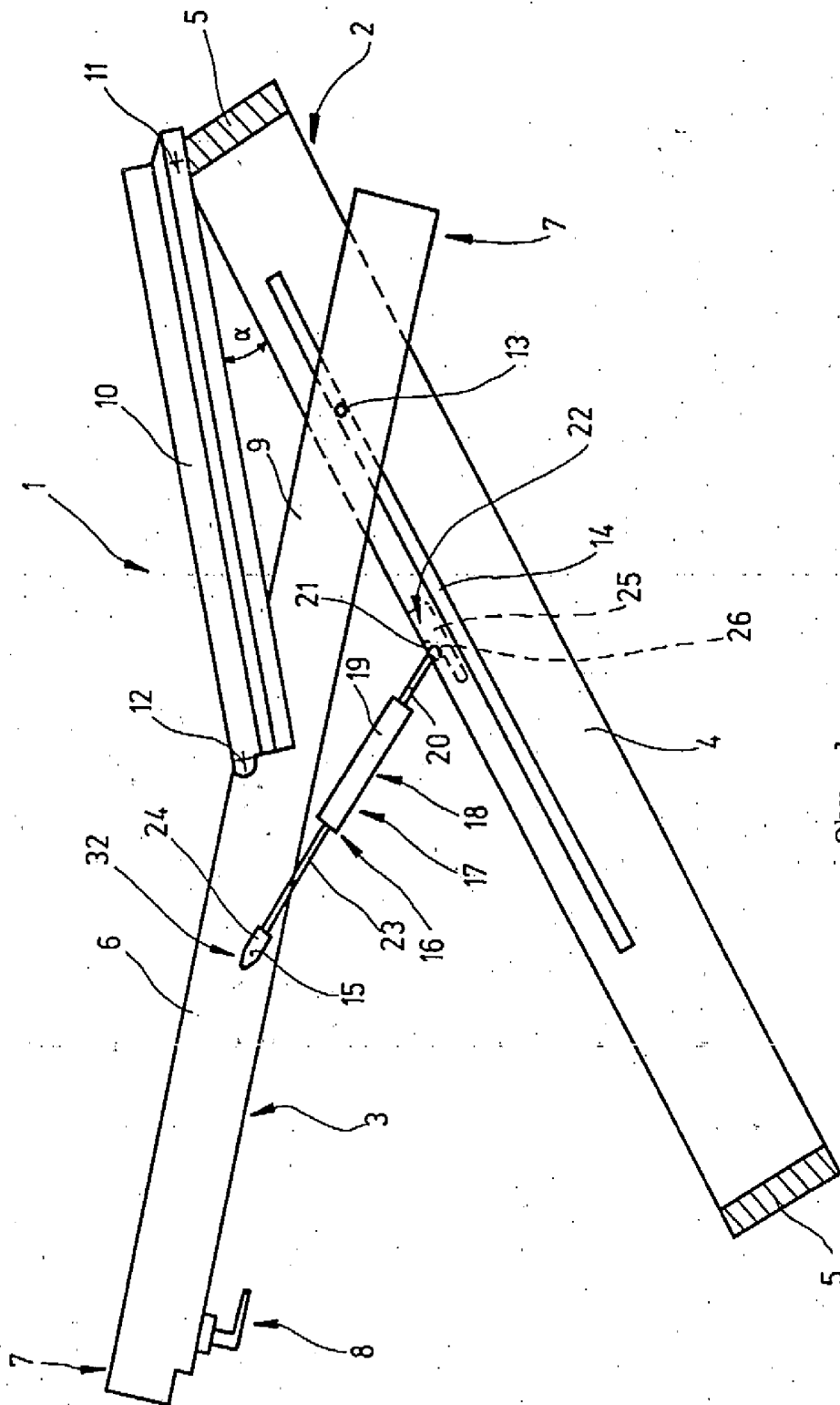
4. Střešní okno podle nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že v určité vykývnuté poloze pružinového prvku (pružinového ústrojí 16), zejména v rozsahu určité oblasti úhlů vykývnutí, je volný konec (21) uložen vedle

uložení (opěry 25) a není opřen.

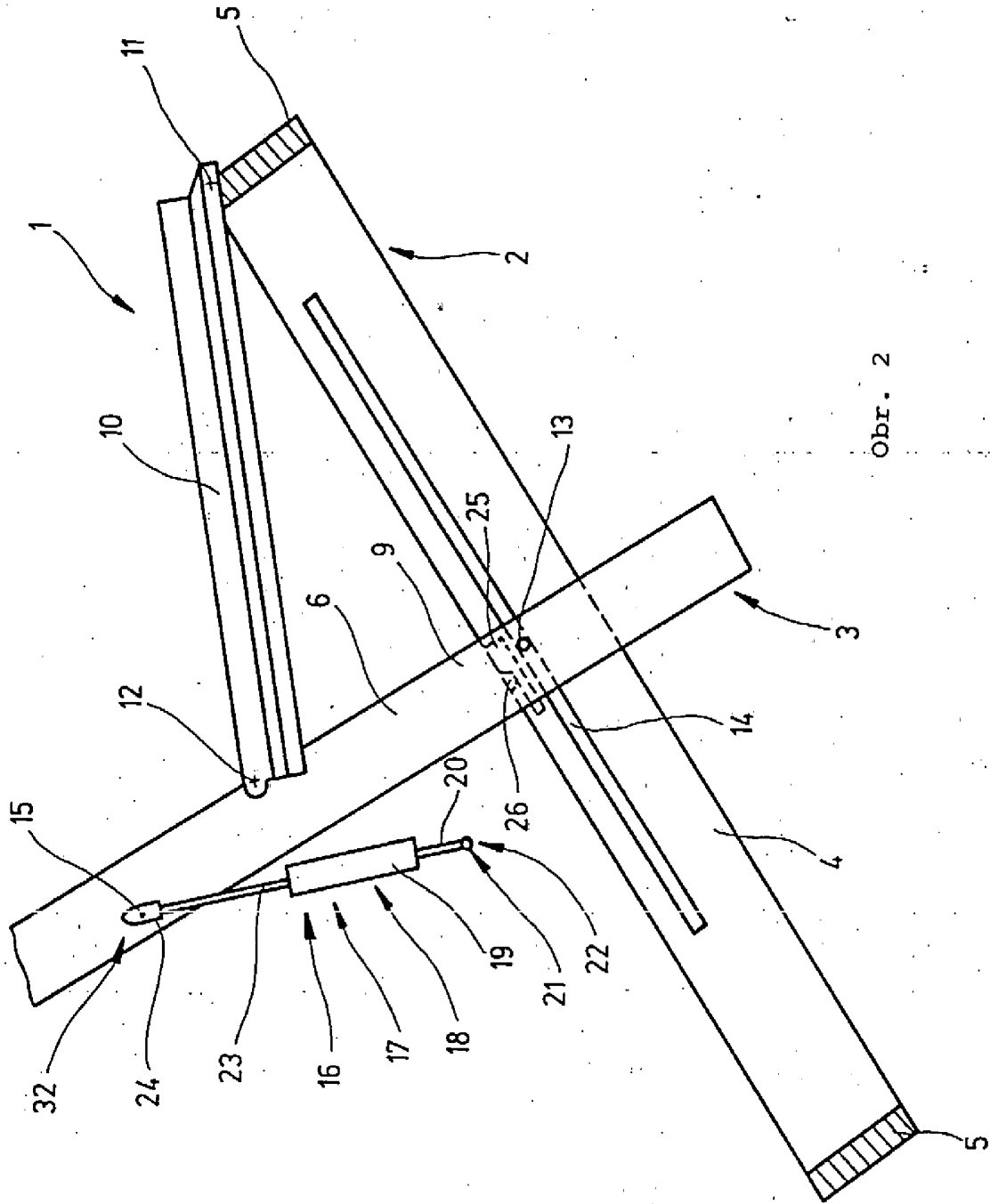
5. Střešní okno podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í -
c í s e t í m , že úhel vykývnutí pružinového prvku (pruži-
nového ústrojí 16) je vymezen dorazy (27, 29).

6. Střešní okno podle nároků 1 až 5, v y z n a č u j í -
c í s e t í m , že pružinový prvek (pružinové ústrojí 16)
obsahuje šroubovicovou tlačnou pružinou pro vytlačování ovlá-
dací tyče nebo podobného dílu do vysunuté polohy.

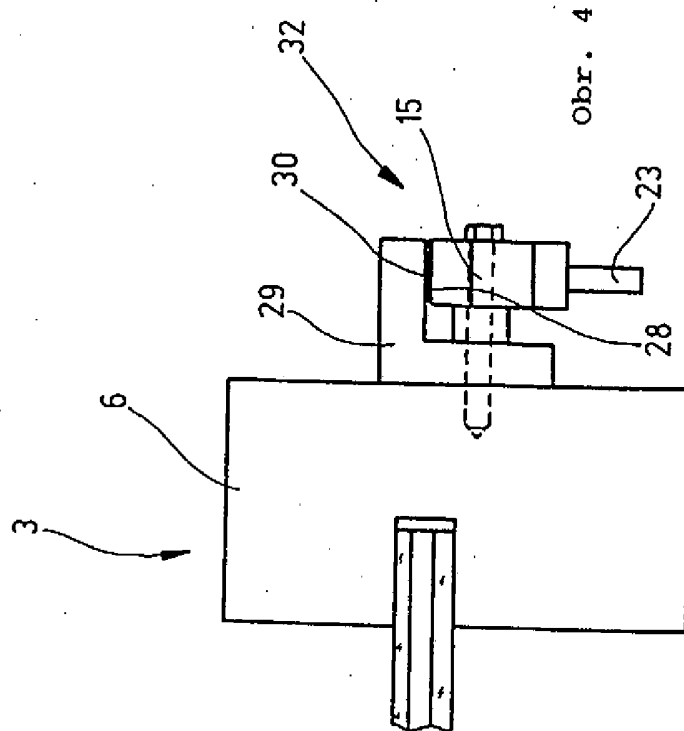
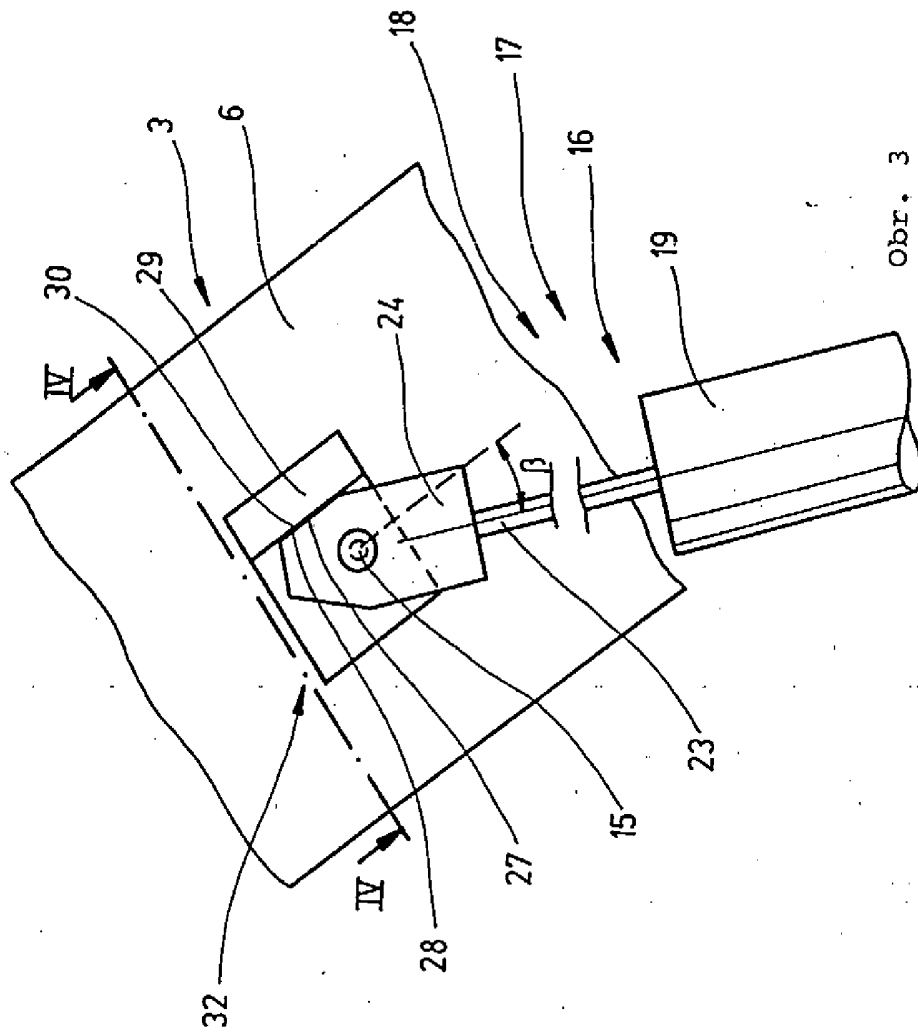
7. Střešní okno podle nároků 1 až 6, v y z n a č u j í -
c í s e t í m , že pružinový prvek je tvořen plynovou tlač-
nou pružinou.

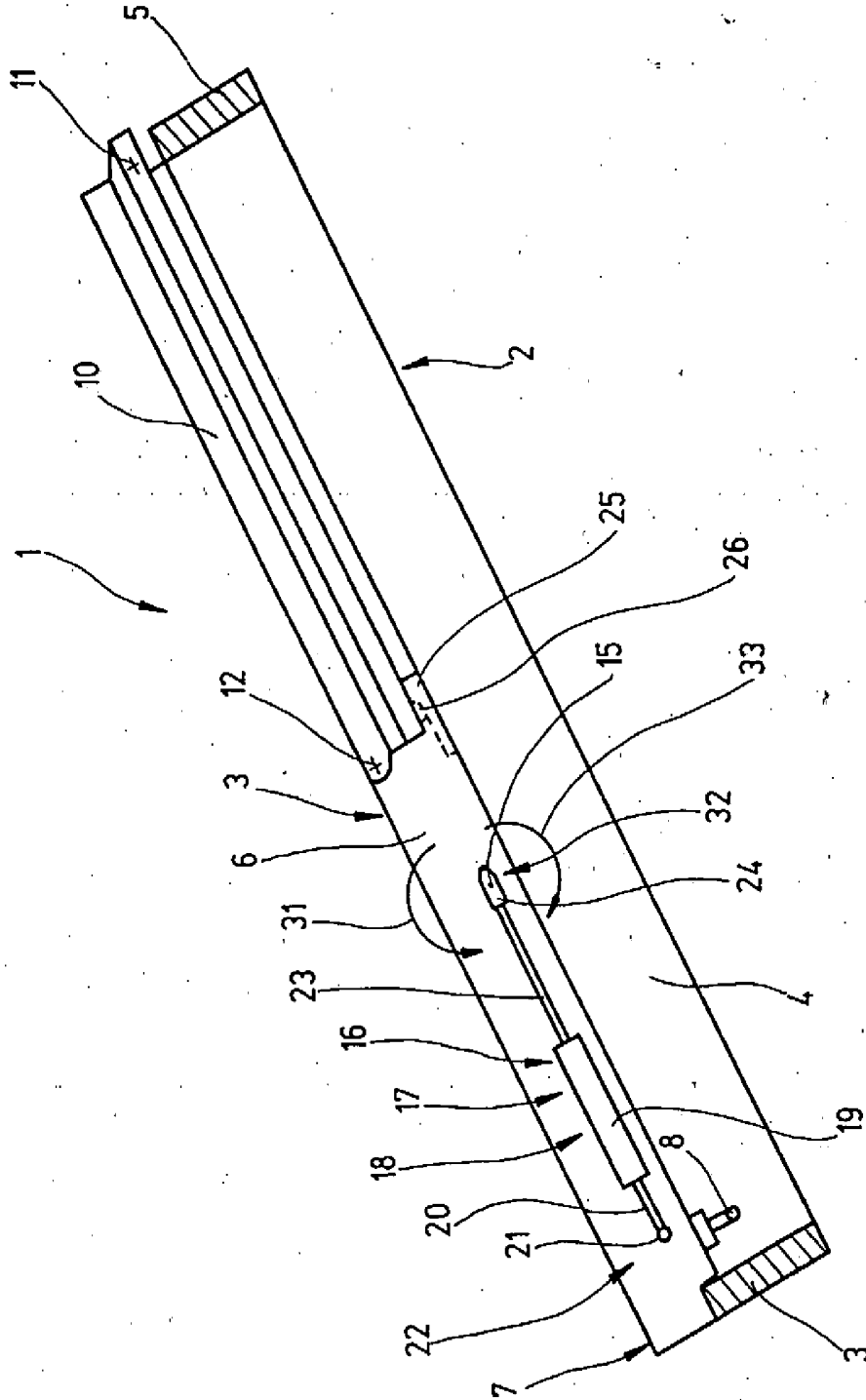


Obr. 1



Obr. 2





Obr. 5