PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

288 735

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.[7]:

E 06 B 3/984
E 06 B 7/23
E 05 C 9/22

(21) Číslo přihlášky: **1995 - 2544**

(22) Přihlášeno: **29.09.1995**

(30) Právo přednosti:

04.10.1994	**DE**	**1994/4435506**
04.10.1994	**DE**	**1994/9415931**

(40) Zveřejněno: **15.05.1996**
(Věstník č. 5/1996)

(47) Uděleno: **26.06.2001**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **15.08.2001**
(Věstník č. 8/2001)

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(73) Majitel patentu:
SCHÜCO INTERNATIONAL KG, Bielefeld, DE;

(72) Původce vynálezu:
Wassong Anton, Elsdorf, DE;
Olschewsky Wolfgang, Spenge, DE;

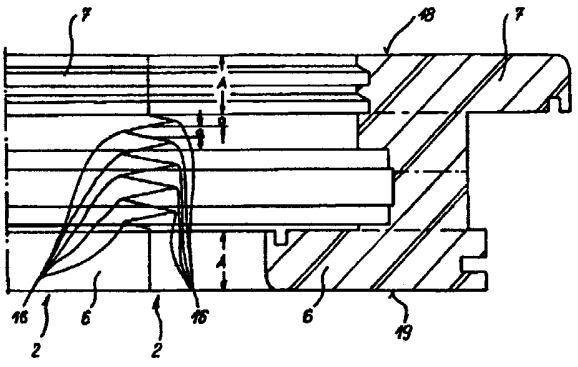
(74) Zástupce:
Švorčík Otakar JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název vynálezu:

Okno, dveře a podobná otvorová výplň

(57) Anotace:

Podle řešení jsou rybiny (16) profilu (1) osazovacího rámu a profilu (2) rámu křídla vytvořeny v oblasti (14) jádra profilu (2) rámu křídla, ležící mezi osazeními (6, 7). Počet do sebe zapadajících rybin (16) pod úhlem navzájem umístěných profilů (1, 2) rámu je sudý a počet rybin (16) na jedné straně každé části profilu (1, 2) je lichý. Vzdálenosti oblasti (14) jádra profilu rámu křídla od vnějších ploch (19) a vnitřních ploch (18) jsou stejné a rybiny (16) vyčnívají nad hladké plochy pokosu (20, 21) přiřazené k osazením (6, 7). Kolejnice (3) k zachycení kování má vně vystupující okraj tvořený úhelníkem (22), o který je opřeno elastické středové těsnění (5) umístěné v profilu (1) osazovacího rámu.



CZ 288735 B6

Okno, dveře a podobná otvorová výplň

Oblast techniky

Předložený vynález se týká okna, dveří nebo podobné otvorové výplně s osazovacím rámem a rámem křídla otočně a/nebo výklopně v něm uloženým pomocí kování, přičemž oba rámy sestávají z profilů na obou koncích seříznutých na pokos a rohová spojení dvou navzájem pod úhlem umístěných profilů jsou tvořena do sebe zasahujícími rybinami a profil rámu křídla a profil osazovacího rámu jsou opatřeny ve směru od svých vnějších a vnitřních ploch ke středu osazeními.

Dosavadní stav techniky

Okna, dveře a podobné otvorové výplně přicházející do úvahy sestávající z profilů, obvykle ze dřeva. Na rámu křídla je na straně přilehlé k osazovacímu rámu usazena kolejnice k zachycení kování, ve které je posuvně vedena tyč závory kování.

Profily rámu vyrobené jako plné profily se zhotoví vhodným zpracováním. U výrobce se profily předzásobí jako dřevěné hranoly. K výrobě rámů se seříznou na pokos. Délka profilů rámu je volena v závislosti s ohledem na do sebe zabírající rybiny dvou navzájem pod úhlem ležících profilů rámů.

Uvedené okno, případně dveře jsou známé z DE 71 11 605 U1. Obvykle rybiny vytvořeny po celé tloušťce plochy na pokos, to znamená z vnitřní strany k vnější straně. U tohoto spojení na pokos je kromě jiného nutná výroba stejných klínovitých rybin a tím je přechod ploch ležících v jedné rovině bez osazení. Toho se však v praxi nedosahuje, takže po výrobě rámů je nutno dokončovat práce. Aby se tomu zamezilo, navrhuje DE 71 11 605 U1 vyfrézovat podél mezery pokosu k utajení eventuálně existujícího osazení drážku.

U známého spojení na pokus je rovněž nevýhodné, že jednotlivé rybiny blízko povrchu zasahují do pohledové oblasti rámu, takže na základě poměrně tenké rybiny vzniká vyfrézování a poškození, které je přímo v oblasti pokosu viditelné, takže vzniká dojem nečistého a nesolidního zpracování. Vyfrézování drážky na plochách pokosu se nemůže zabránit vylomení rybiny přiřazené k povrchu. Vedle toho je ještě nevýhodné, že na rybinách na vnitřních rozích zůstává v polovině výšky rybiny dutina. V oblasti prostoru drážky se tato dutina jednoduše vyplní, nikoliv však v pohledové oblasti rámu, jako například na vnitřních stranách ostění pro sklo nebo dveřní křídlo. Oblast tvořená rybinou proto působí nečistě a rušivě. Kromě toho vyžaduje další náklady k vyplnění a začištění zůstávajících otvorů.

Z důvodu osazení rybiny profilu rámu vzhledem k rybině druhého profilu rámu spojení na pokos jsou nutné dva k tomu konstruované frézovací nástroje. Jestliže tloušťka rámu křídla neodpovídá tloušťce osazovacího rámu jsou potřebné čtyři nástroje. Jsou proto potřebné dva nebo čtyři stroje nebo musí být stroj přestavitelný.

Mimoto se k odvodnění vkládá do spodní horizontální části osazovacího rámu odkapnice. Poněvadž osazení zasahuje do drážky rámu, působí jako komora. K utěsnění je obvykle nutné do horní horizontální části i do obou vertikálních částí vložit těsnění osazení. Odkapnice vyžaduje dodatečné náklady a kromě toho působí jako pohledová plocha u spojení na pokos rušivě, poněvadž je provedená z legovaného hliníku. U oken z umělé hmoty nebo hliníku je již známé vytvoření této komora pomocí středového těsnění vloženého do profilu osazovacího rámu. U oken vytvořených ze dřeva až dosud středové těsnění nebylo, poněvadž vzhledem k relativnímu pohybu mezi profilem rámu a středovým těsněním dochází k poškození středového

těsnění. Toto je způsobeno tím, že drsnost profilů rámu ze dřeva je podstatně větší než u rámů z hliníku nebo z umělé hmoty.

Podstata vynálezu

Předložený vynález spočívá v úkolu vytvořit okno, dveře nebo podobnou otvorovou výplň v předu blíže popsaného typu, přičemž alespoň profily rámu se mohou exaktně vyrobit stejným nástrojem tak, že přechod z jednoho rámu profilu na druhý rám profilu je bez osazení. Rovněž rybiny rohového spojení dvou profilů rámu musí být nepohledové, takže odpadá vyplňování mezer, přičemž se získá po obvodu stejný vzhled, tím že dále odpadne odkapnice pro odvodnění.

Uvedený úkol se vyřeší tím, že jsou rybiny profilu osazovacího rámu a rámu křídla výlučně vytvořeny ve středové oblasti jádra ležícího mezi osazeními, přičemž vzdálenosti oblasti jádra od vnitřních a vnějších ploch profilu rámu jsou stejné, počet rybin jedné strany každé části rámu je lichým číslem, takže je každé rohové spojení tvořeno stále sudým počtem do sebe zasahujících rybin a rybiny vyčnívají nad hladké plochy pokosu přiřezané osazení.

Poněvadž jsou nyní vytvořeny rybiny výhradně ve středové oblasti, plochy pokosu přiřazené k osazení v sestaveném stavu navzájem přiléhají, takže je vytvořeno obvodové plošné uložení. Tím jsou rybiny ze všech stran nepohledové. Poněvadž jsou stejné vzdálenosti oblasti jádra od vnitřních a vnějších ploch, mohou se vyrobit rybiny všech profilů rámu stejným nástrojem, poněvadž při frézování rybiny na jedné straně profilu rámu leží na ploše rovnoběžné s vyráběnou rybinou a při frézování rybiny na druhé straně se profil rámu otočí kolem podélné osy o 180 °, takže leží na druhé ploše. Tím vytváří rybiny jednoho profilu rámu přesah k rybině druhého profilu rámu, která s ním vytváří rohové spojení. Toto však také ještě předpokládá že počet rybin tvořících rohové spojení odpovídá sudému číslu, nebo že je naopak na každém konci profilu rámu lichý počet vyfrézovaných rybin. Spojení rybin obou profilů rámu nastává obvykle klížení. Doplňkově se ještě mohou použít mechanické spojovací prostředky, například čepy nebo podobně.

Zvláště výhodné je, pokud tloušťka rámu křídla odpovídá tloušťce osazovacího rámu a pokud jsou stejné vzdálenosti oblasti jádra od vnitřních a vnějších ploch rámu křídla a osazovacího rámu. Tím se mohou hospodárně profily rámu křídla a osazovacího rámu opracovat stejným nástrojem.

Podstata dalšího provedení spočívá v tom, že na rámu křídla je na straně přilehlé k profilu osazovacího rámu umístěna kolejnice k zachycení kování, ve které je posuvně uložena tyč závory, přičemž alespoň kolejnice k zachycení kování, umístěná ve spodním vodorovném profilu rámu křídla, má vně vystupující okraj vyčnívající mezi profily do komory, o který je alespoň v uzavřené poloze rámu křídla opřeno elastické středové těsnění umístěné v profilu osazovacího rámu.

Také u dřevěných oken se nyní může použít středové těsnění používané u oken z umělé hmoty nebo hliníku, poněvadž se nyní volný okraj středového těsnění opírá o vně vystupující okraj kolejnice k zachycení kování. Drsnost této kolejnice, případně vně vystupujícího okraje je podstatně menší než mají opracované dřevěné plochy, takže má středové těsnění dostatečnou životnost. Středovým těsněním se rozděluje komora nalézající se mezi spodním horizontálním profilem osazovacího rámu a rámu křídla, takže se na vnější straně odvrácené od osazení pro sklo vytváří komora sloužící k odvodnění. Přitom je výhodné, pokud je vně vystupující okraj tvořen úhelníkem. Tím se může volný okraj středového těsnění opřít o rameno úhelníka, které leží v rovině okna, případně v rovině, která je rovnoběžná s okenní tabulí. Přitom je pak zvláště výhodné, pokud se volný konec úhelníku dotýká spodní horizontální plochy profilu rámu. Tím je úhelník podepřen. Aby průřez komory nebyl příliš velký, je vně vyčnívající okraj uložen na vnější straně kolejnice k zachycení kování přivrácené k osazení pro sklo profilu rámu křídla.

Dále ještě výhodné, pokud má kolejnice k zachycení kování drážku ve tvaru U a středová část spojující její ramena, která jsou rovnoběžná, má na středové odvrácené od vně vystupující okraje středový výstupek zasahující do drážky v profilu rámu. Tento středový výstupek je s výhodou vytvořen ve tvaru lichoběžníka. Oba vnější boky mají šikmou polohu odpovídající zápustné hlavě šroubu. Poněvadž obyčejně je kolejnice k zachycení kování upevněna na rámu křídla šroubem se zápustnou hlavou, odpadá tímto lichoběžníkovým provedením zahloubení pro šroubový otvor.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález je blíže objasněn pomocí přiložených výkresů. Na nich znázorňuje:

obr. 1 profily rámů okna podle vynálezu v příčném řezu,

obr. 2 rohové spojení tvořené ze dvou profilů v čelním pohledu,

obr. 3 pohled na spojení podle obr. 2 ve směru šipky III na obr. 2,

obr. 4 zvětšené zobrazení odpovídající obr. 3, ukazující dále příčný řez profilem rámu křídla,

obr. 5 profil rámu seříznutý na pokos v čelním pohledu,

obr. 6 půdorys profilu k obr. 5 a

obr. 7 kolejnici k zachycení kování okna, případně dveří v čelním pohledu.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněn příčný řez profilem 1 osazovacího rámu a příčný řez profilem 2 rámu křídla. Na vnější straně přilehlé k profilu 1 osazovacího rámu je profil 2 rámu křídla opatřen drážkou, ve které je pevně osazena kolejnice 3 k zachycení kování. Utěsnění profilu 2 rámu křídla je vzhledem k profilu 1 osazovacího rámu provedeno známým způsobem dvěma těsněními 4 v podobě osazení. Alternativně může být těsnění také provedeno podle komorového principu středovým těsněním 5 usazeným v profilu 1 osazovacího rámu, které je zde usazeno na straně přivrácené k profilu 2 rámu křídla. Volný konec středového těsnění 5 se opírá při uzavřeném rámu křídla na úhelníku 22 kolejnice 3 k zachycení kování. Profil 2 rámu křídla je na vnitřní straně přivrácené k profilu 1 osazovacího rámu opatřen osazením 6 křídla a straně odvrácené od profilu 1 osazovacího rámu z vnější strany osazením 7 pro sklo. Do drážky pro sklo je vložena skleněná tabule 8, která je zajištěna úchytnou lištou 9. Utěsnění skleněné tabule 8 je provedeno z vnější a vnitřní strany dvěma profilovými těsněními 10, 11. Také profil 1 osazovacího rámu je opatřen vnitřním osazením 12 a vnějším osazením 13. Mezi osazením 6 křídla a osazením 7 pro sklo profilu 2 rámu křídla je uložena střední oblast 14 jádra profilu 2 rámu křídla. Mezi vnitřním osazením 12 a vnějším osazením 13 profilu 1 osazovacího rámu je uložena oblast 15 jádra profilu 1 osazovacího rámu. Ohraničení oblastí 14, 15 jádra jsou znázorněna čerchovanými čárami. Z obr. 1 je patrné, že tloušťky osazení 6, 7 a osazení 12, 13 odpovídají tloušťkám oblastí 14, 15 jádra. Vzhledem k tomu také odpovídá tloušťka profilu 1 osazovacího rámu tloušťce profilu 2 rámu křídla.

Na obr. 2 a 3 je znázorněno rohové spojení dvou profilů 2 rámu křídla navzájem seříznutých v pravém úhlu. Je z něho patné, že konce profilů 2 rámu křídla seříznuté na pokos jsou v oblasti 14 jádra opatřena klínovitými rybinami 16 vystupujícími proti vnějším plochám pokosu, které do sebe zapadají. Každý profil 2 rámu křídla je na zobrazeném příkladu provedení opatřen pěti rybinami. Na obr. 2 je znázorněna oblast 16a rybiny. Obr. 3 rovněž zřetelně ve spojení s obr. 2

znázorňuje, že rybiny 16 nejsou na pohledových plochách rámu křídla a proto jsou navzájem uloženy plošně. Obr. 3 také ukazuje, že vnitřní a vnější pohledová plocha je opatřena v oblasti stykové spáry stínovou drážkou 17.

Obr. 4 je pro zobrazení rozměrových souvislostí zvětšeným znázorněním obr. 3. Na tomto obrázku je znázorněna vnitřní plocha 18 osazení 7 pro sklo a vnější plocha 19 osazení 6 křídla. Z obrázku je patrné, že tloušťka, respektive šířka seříznutí na pokos bez rybiny 16 je stejná, jak ukazuje rozměr A, to znamená vzdálenost oblasti jádra mající rybiny 16 od vnitřní plochy 18, respektive vnější plochy 19 je stejná. Obr. 4 také ukazuje , že počet rohových spojení tvořených rybinami 16 musí být sudým číslem. Z toho dále vyplývá, že počet rybin 16 v profilu 2 rámu křídla musí být lichý. Míra a charakterizuje, že střední vzdálenosti rybin 16, vztaženo na plochy pokosu, jsou stejné.

Z obr. 5 a 6 je patrné, že profil 1 osazovacího rámu, případně profil 2 rámu křídla je s ohledem na rybiny 16 vyčnívající z ploch 20, 21 pokosu zkrácen o odpovídající úsek řezu pokosu. Plochy 20, 21 pokosu přesazené vzhledem k rybinám 16 se tvoří tak, že se profil 1 osazovacího rámu, případně profil 2 rámu křídla nejprve vede na soupravu nástrojů. Tím se vyfrézují rybiny 16 zobrazené vlevo. Nakonec se profil 1 osazovacího rámu, případně profil 2 rámu křídla otočí kolem podélné osy o 180°, čímž leží na vnitřní ploše 18 a vede se na soupravu nástrojů, čímž se vyfrézují rybiny 16 zobrazené na obrázku vpravo. Tím se dosáhne osazení rybin 16 nutné pro přechod bez výstupku. Stínové drážky 17 mají proto více dekorativní charakter. Výroba rybin 16 již byla popsána u profilu 2 rámu křídla. Poněvadž však šířka, případně tloušťka profilu 1 osazovacího rámu odpovídá šířce, případně tloušťce profilu 2 rámu křídla, lze také profily 1 osazovacího rámu opracovat jedním nástrojem. Stejně platí také pro neznázorněné příčné profily.

Profil 1 osazovacího rámu a profil 2 rámu křídla, zobrazené na obr. 1, jsou zhotoveny ze dřeva. Oba profily 1, 2 jsou navzájem umístěny tak, že je mezi nimi vytvořena komora 23. Ve středové oblasti 14 jádra profilu 2 rámu křídla je na straně přivrácené k osazovacímu rámu vytvořena průchozí drážka, do které je vložena kolejnice 3 k zachycení kování znázorněná na obr. 7. Kolejnice 3 k zachycení kování sestává buď z extrudovaného profilu z umělé hmoty nebo z lisovaného profilu z hliníku. Kolejnice 3 k zachycení kování má drážku 24 ve tvaru U. Do drážky 24 vyčnívají dva můstky 25, 26, které jsou vytvořeny v koncových oblastech obou rovnoběžných ramen. Střední část spojující obě rovnoběžná ramena je opatřena řadou otvorů, kterými se mohou kolejnice 3 k zachycení kování upevnit pomocí zápustných šroubů 27 na profilu 2 rámu křídla. Na vnější straně odvrácené od osazení 6 křídla je kolejnice 3 k zachycení kování opatřena vně vystupujícím okrajem v podobě úhelníku 22. Volný konec úhelníku 22 je opřen v oblasti 14 jádra profilu 2 rámu křídla.

V profilu 1 osazovacího rámu je na straně přivrácené k profilu 2 rámu křídla vytvořena drážka, ve které je uložena pata 28 elastického středového těsnění 5 vytvořeného jako profilové těsnění. Volný konec středového těsnění 5 se opírá na úhelníku 22, a to na jeho rameni, které je vytvořeno rovnoběžně s oběma rameny 29, 30 ohraničujícími drážku 24 ve tvaru U. Středové těsnění 5 vytváří vnější komoru 23a, která slouží k odvodnění vnikající dešťové vody. Středové těsnění 5 nemusí být vytvořeno jen v komoře 23 vytvořené mezi spodním horizontálním profilem 1 osazovacího rámu a spodním profilem 2 rámu křídla, nýbrž také po celém obvodu. Doplňkové těsnění se docílí těsněním 4 v podobě osazení, které se ustanoví mezi přivrácené plochy křídla a osazovacího rámu. V zobrazeném příkladu provedení je kolejnice 3 k zachycení kování vytvořena v jednom kuse s vně vystupujícím okrajem tvořeným úhelníkem 22. Poněvadž je vytvořena z hliníku nebo z umělé hmota, je drsnost obecně malá, takže se středové těsnění 5 nemůže třením poškodit.

Obr. 7 znázorňuje kolejnici 3 k přijetí kování. Z tohoto obrázku vyplývá, že středová část 31 spojující obě rovnoběžná ramena 29, 30 má na straně odvrácené od úhelníku 22 středový výstupek 32. Tento středový výstupek 32 zapadá do drážky vytvořené v profilu 2 rámu křídla. Na straně přivrácené k úhelníku 22 je tento středový výstupek 32 proveden v podobě

lichoběžníka, přičemž oba boky mají stejný úhel úkosu, ve kterém je uložena hlava zapuštěného šroubu 27. Tím odpadá zapuštění otvoru pro šroub do středové části 31, případně do středového výstupku 32.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Okno, dveře a podobná otvorová výplň s osazovacím rámem a rámem křídla otočně a/nebo výklopně v něm uloženým pomocí kování, přičemž oba rámy sestávají z profilů (1, 2) na obou koncích seříznutých na pokos a rohová spojení dvou navzájem pod úhlem umístěných profilů (1, 2) jsou tvořena do sebe zasahujícími rybinami (16) a profil (2) rámu křídla a profil (1) osazovacího rámu jsou opatřeny ve směru od svých vnějších ploch (19, 18) ke středu osazeními (6, 7, 12, 13), **vyznačující se tím**, že rybiny (16) profilu (1) osazovacího rámu a profilu (2) rámu křídla jsou vytvořeny v oblasti (14) jádra profilu (2) rámu křídla, ležící mezi osazeními vnitřních ploch (18) jsou stejné, počet rybin (16) na jedné straně každé části profilu (1, 2) je lichý a každé rohové spojení je tvořeno sudým počtem do sebe zasahujících rybin (16) a rybiny (16) vyčnívají nad hladké plochy pokosu (20, 21) přiřazené k osazením (6, 7).

2. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že tloušťka rámu křídla odpovídá tloušťce osazovacího rámu a vzdálenosti oblastí (14, 15) jádra profilu (2) rámu křídla a profilu (1) osazovacího rámu od vnitřních a vnějších ploch (18, 19) jsou stejné.

3. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že rohové spojení tvořené ze dvou profilů (1, 2) rámu je opatřeno na pohledové vnitřní a vnější ploše (18, 19) stínovou drážkou (17) zasahující do stykové spáry.

4. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na rámu křídla je na straně přilehlé k profilu (1) osazovacího rámu umístěna kolejnice (3) k zachycování kování, ve které je posuvně uložena tyč závory, přičemž alespoň kolejnice (3) k zachycení kování, umístěná ve spodním horizontálním profilu (2) rámu křídla, má vně vystupující okraj vyčnívající mezi profily (1, 2) do komory (23), o který je alespoň v uzavřené poloze rámu křídla opřeno elastické středové těsnění (5) umístěné v profilu (1) osazovacího rámu.

5. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že vně vystupující okraj je tvořen úhelníkem (22).

6. Okno, dveře a podobná výplň podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že volný konec uhelníku (22) dosedá na přivrácenou plochu profilu (2) rámu křídla.

7. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že vně vystupující okraj je vytvořen na vnější straně kolejnice (3) k zachycení kování, přivrácené k osazení (7) pro sklo profilu (2) rámu křídla.

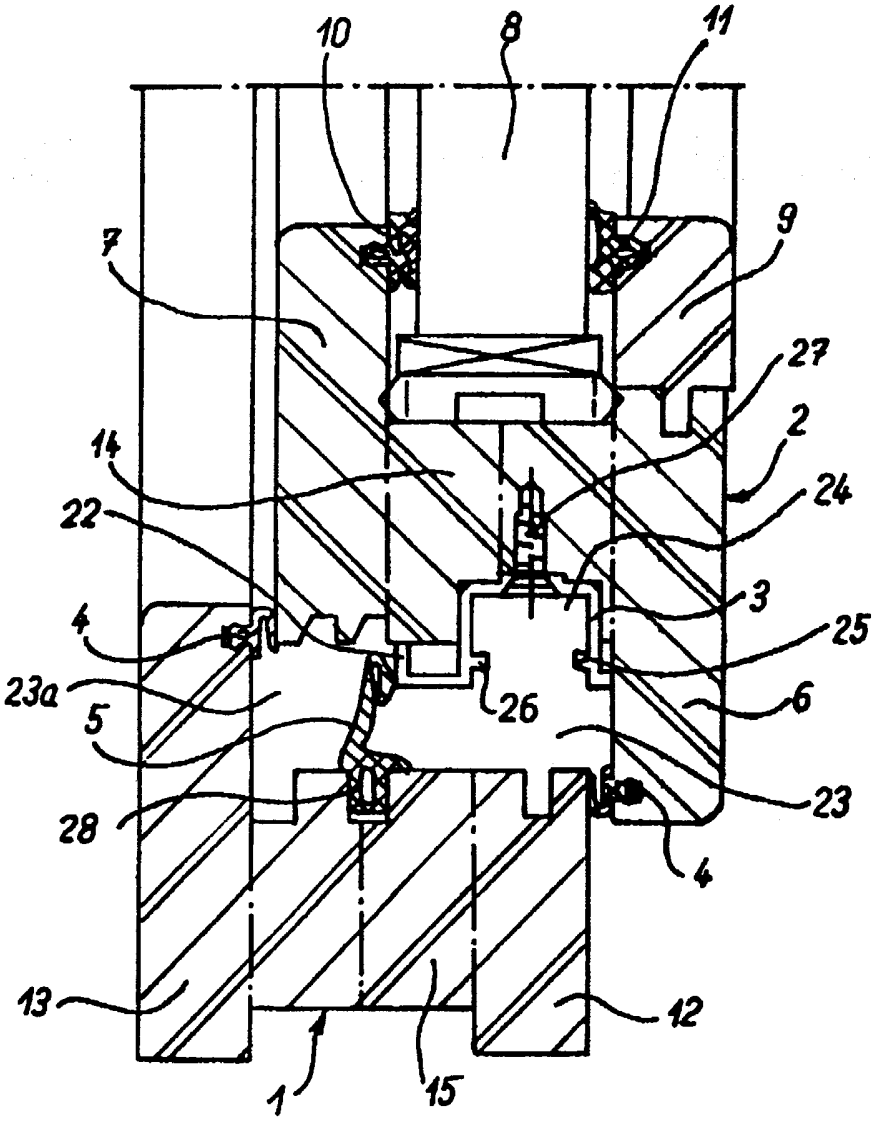
8. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že kolejnice (3) k zachycení kování má drážku (24) ve tvaru písmene U, přičemž středová část (31), spojující její ramena (29, 30), která jsou rovnoběžná, má na straně odvrácené od vně vystupujícího okraje středový výstupek (32), zapadající do vybrání vytvořeného v profilu (2) rámu křídla.

9. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že středový výstupek (32) má tvar lichoběžníka.

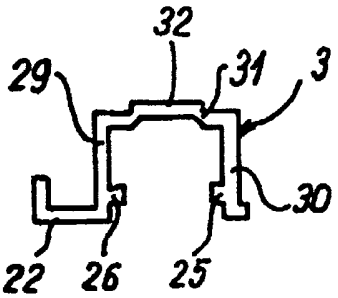
10. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle alespoň jednoho z nároků 4 až 9, **vyznačující se tím**, že na navzájem přivrácených plochách ramen (29, 30), vymezujících v kolejnici (3) k zachycení kování drážku (24), jsou na koncích protilehlých ke středové části (31) vytvořeny můstky (25, 26).

11. Okno, dveře a podobná otvorová výplň podle alespoň jednoho z nároků 4 až 10, **vyznačující se tím**, že kolejnice (3) k zachycení kování a vně vystupující okraj jsou vytvořeny v jednom kuse z extrudované umělé hmoty nebo vytlačovaného hliníkového profilu.

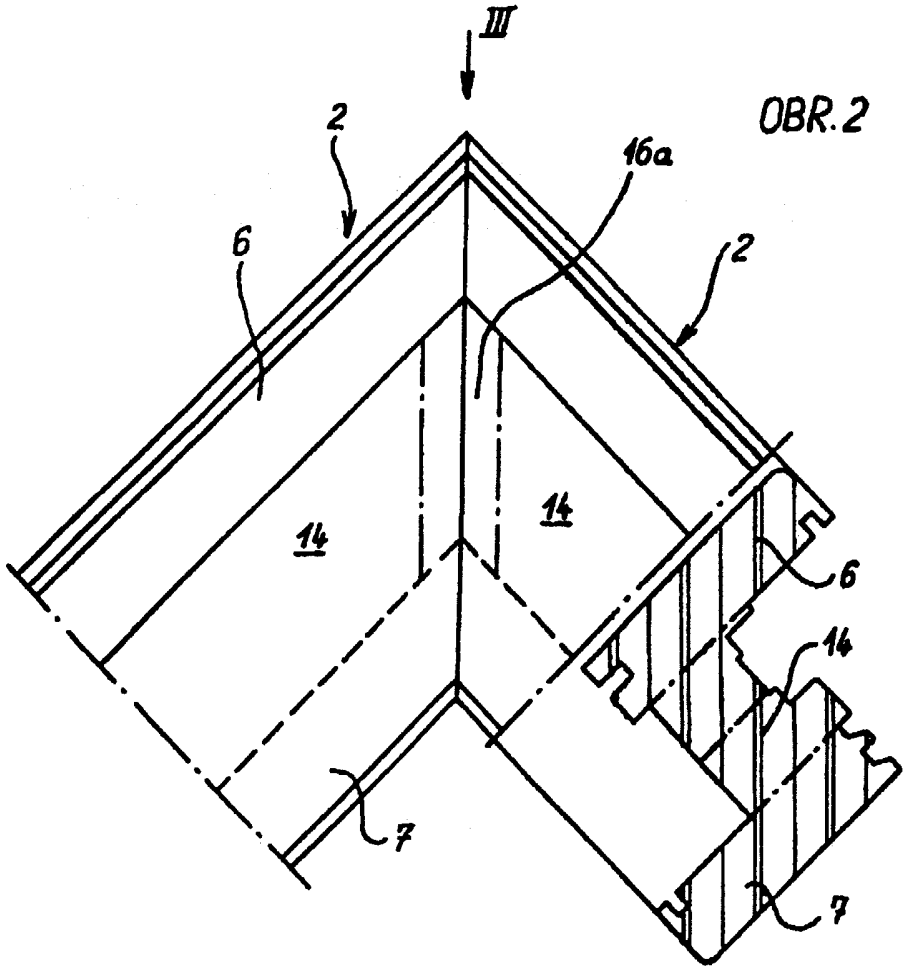
4 výkresy


10
8
11
7
9
27
2
14
24
22
3
4
25
23a
26
6
5
23
28
4
13
12
1
15

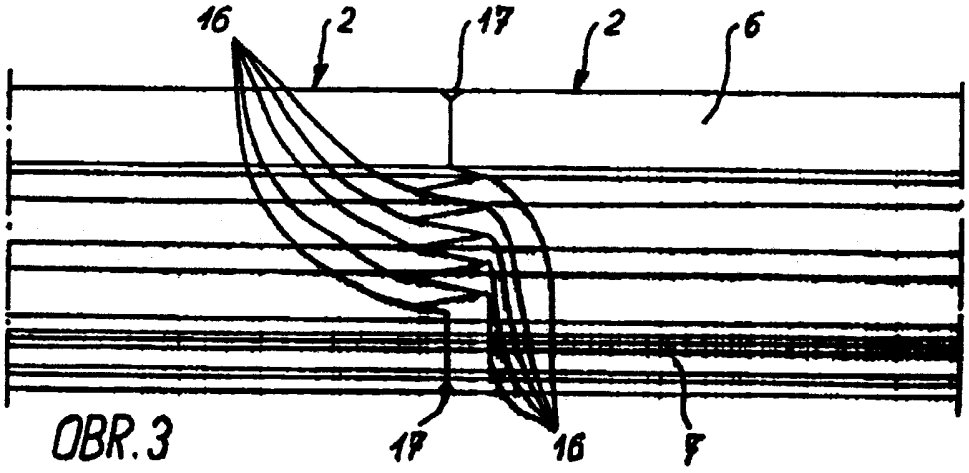
OBR. 1


32
29
31
3
30
22
26
25

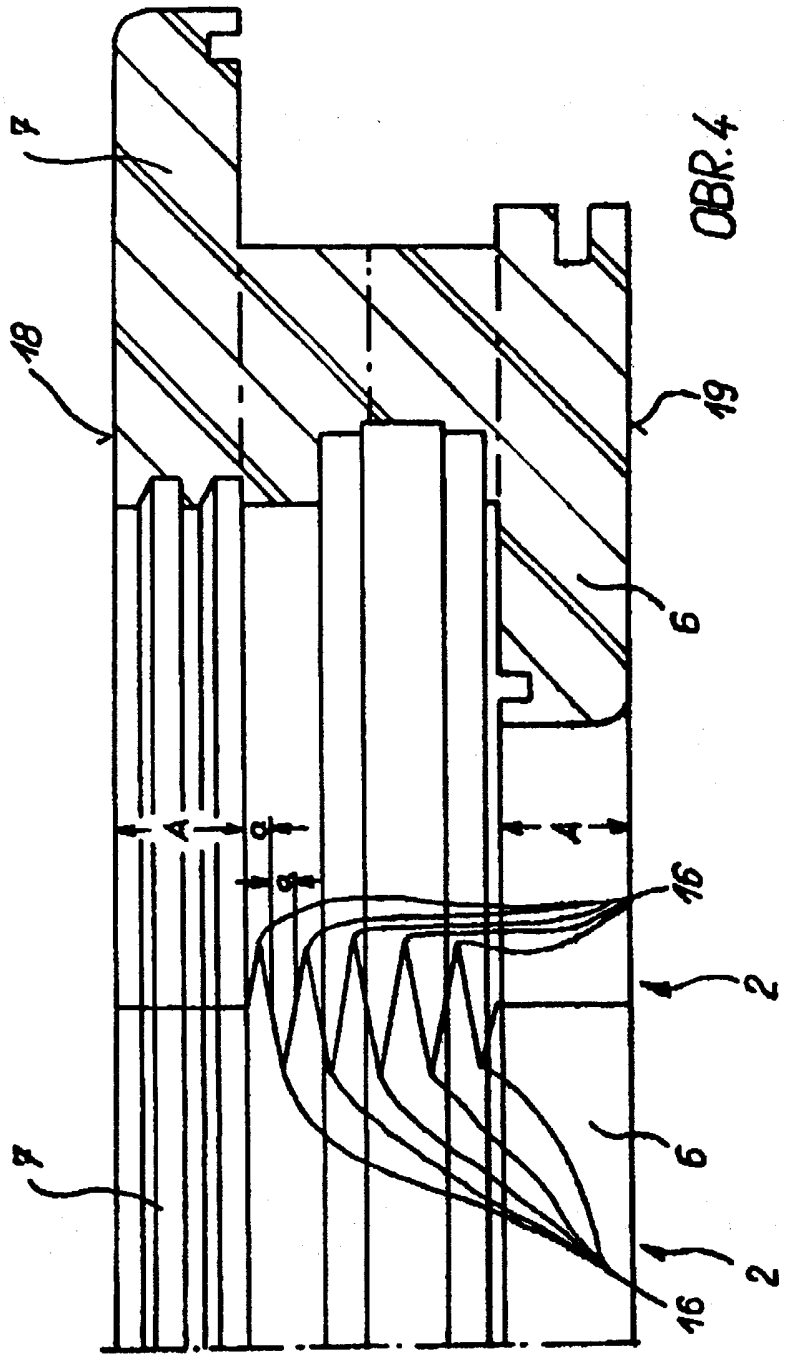
OBR. 7



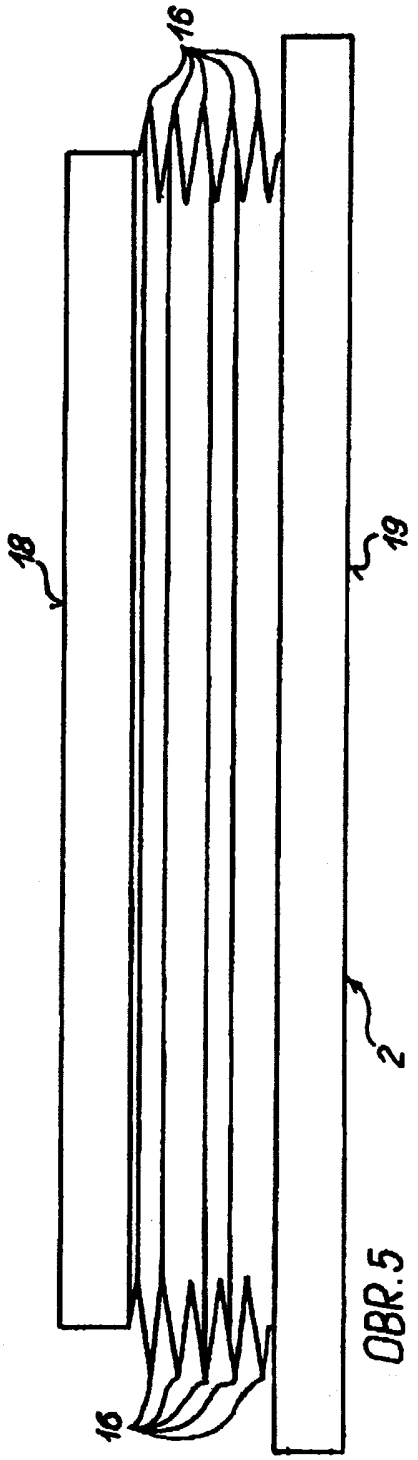
OBR. 2



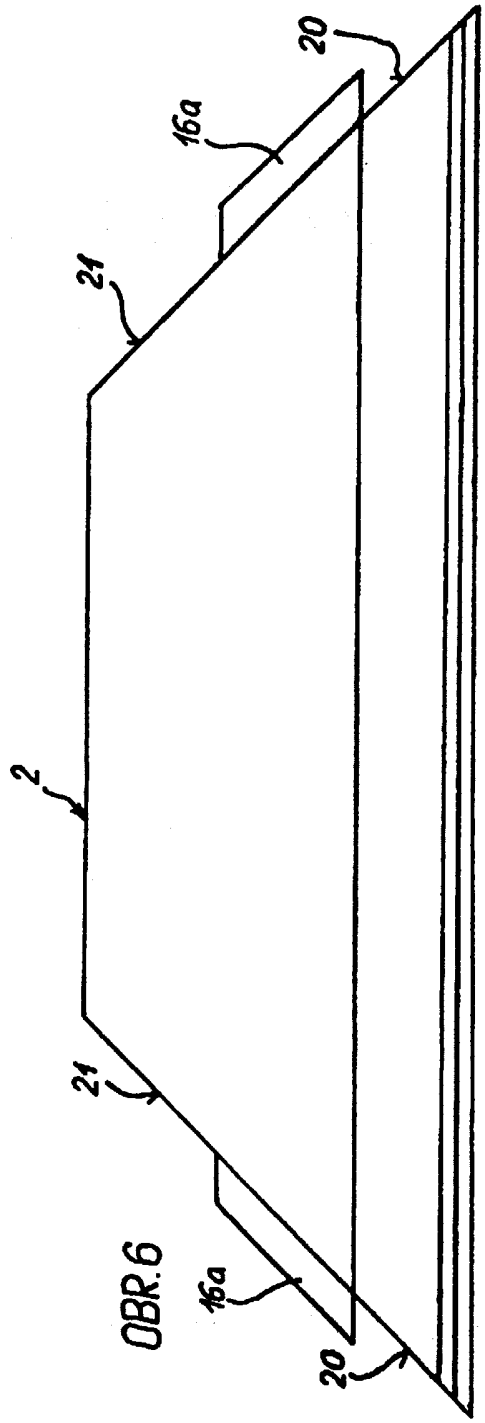
OBR. 3



OBR.4



OBR.5



OBR.6

Konec dokumentu