

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2014-43

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E06B 3/02 (2006.01)

E06B 3/24 (2006.01)

E06B 3/263 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

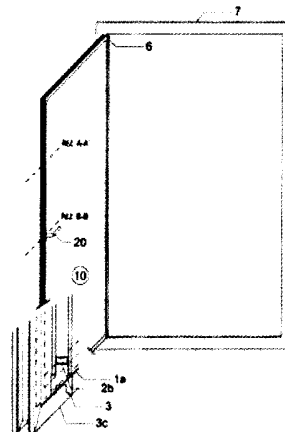
(22) Přihlášeno: **20.01.2014**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **29.07.2015**
(Věstník č. 30/2015)

- (71) Přihlašovatel:
Ing. Pavel Kubáň, České Budějovice 6, CZ
- (72) Původce:
Ing. Pavel Kubáň, České Budějovice 6, CZ
- (74) Zástupce:
TRAPLOVÁ HAKR KUBÁT
Advokátní a patentová kancelář, Ing. Jan Kubát,
Přístavní 24, 170 00 Praha 7

(54) Název přihlášky vynálezu:
Skleněná výplň pro stavební otvor

- (57) Anotace:
Skleněná výplň, zejména okno, francouzské okno prosklené dveře, pro stavební otvor je tvořena alespoň jedním proskleným křídlem (10), uchyceným otočně nebo sklopně nebo kombinovaně otočně a sklopně v pevném rámu (7), který je tvořen pro upevnění ve stavebním otvoru. Prosklené křídlo (10) je tvořeno izolačním sklem sestávajícím alespoň z prvního nosného skla (1a) a druhého nosného skla (1b), mezi kterými je uspořádán s nimi nosně spojený distanční rámeček (2), a první nosné sklo (1a) i druhé nosné sklo (1b) je vytvořeno s přesahem (L1) vůči vnějšímu obvodu distančního rámečku pro vytvoření prostoru. Prosklené křídlo (10) dále obsahuje alespoň po části svého obvodu úchytnou vložku (3) opatřenou výčnělkem (4) vytvořeným pro vložení do prostoru mezi prvním a druhým nosným sklem (1a, 1b). Po alespoň části obvodu proskleného křídla (10) je uspořádáno stavební kování (6) pro spojení tohoto křídla (10) s pevným rámem (7).



Skleněná výplň pro stavební otvor

Oblast techniky

Podstatou technického řešení je izolační skleněná výplň, která je použitelná zejména jako okno, francouzské okno nebo prosklené dveře do příslušných stavebních otvorů.

Dosavadní stav techniky

Jako výplně stavebních otvorů jsou používány nejčastěji izolační skleněné výplně, tvořené izolačním sklem, zvláště výhodně izolačním dvojsklem nebo trojsklem, vsazeným do plastového, dřevěného nebo hliníkového křídlového rámu, který je otočně nebo sklopně nebo kombinovaně upevněn v pevném rámu, přičemž materiál křídlového a pevného rámu je v naprosté většině vyrobeny ze stejného materiálu. Izolační skla poskytují zejména tepelnou izolaci, avšak výhodně i zvukovou izolaci. Nejčastěji je v současné době používány izolační skleněné výplně s plastovým křídlovým rámem, ve kterém je izolační sklo vsazeno. Křídlový rám je potom otočně nebo sklopně nebo kombinovaně uchycen v plastovém pevném rámu. V současné době existuje mnoho výrobců plastových profilů, ze kterých se plastová okna vyrábějí. Existuje celá řada typů plastových profilů, které udávají různý tepelný odpor rámu, přičemž je snaha vytvořit rám s co nejlepšími tepelně izolačními a statickými vlastnostmi. V současnosti se nejvíce používají šestikomorové rámové profily a postupně se prosazují profily a typy s ještě větším

počtem komor. Zvyšujícím se počet komor se nejen zvyšuje tepelný odpor oken, ale zvyšují se i výrobní náklady a tím i cena oken.

Dřevěná okna jsou zastoupena z největší části tzv. eurookny, u kterých jsou okenní i pevný rám tvořeny profily z lepených dřevěných hranolů. Dřevo má vynikající užitné vlastnosti, působí velmi příjemným dojmem a představuje nejdelší tradici ve výrobě oken. Při odpovídající údržbě má i dostatečně dlouhou životnost. Má však i nevýhody které vyplývají především s nutností poměrně náročné údržby. Životnost a tedy i původní vlastnosti dřevěných oken bez odpovídající údržby se rychle snižují především s náročnými klimatickými podmínkami.

Zásadní nevýhodu dřevěných oken tedy představuje především nutnost obnovovat ochranný nátěr dřeva. Pokud se ochranný nátěr včas neobnoví, následuje degradace dřeva. Okno začne ztrácet své základní vlastnosti a v důsledku přímého působení povětrnosti na nechráněné dřevo dojde k poškození rámu a k nevratnému stavu jehož důsledkem je až totální výměna okna.

Dalším typem v současnosti používaných izolačních oken jsou okna s hliníkovými rámy. Okna s hliníkovými rámy sice netrpí neduhům dřevěných oken, jsou ale velmi náročná na výrobu a v důsledku toho i drahá.

Společným cílem všech typů okenních rámu je mimo jiné potřeba zvyšovat tepelný odpor rámu, který je většinou menší než je tepelný odpor dostupného izolačního skla. Izolační skla prošla velmi rychlým vývojem, kdy se původní vakuování meziprostoru mezi vnějším a vnitřním sklem začalo nahrazovat plněním inertním plynem s lepšími užitnými

vlastnostmi, než mělo vakuum. Dále se ještě tepelně izolační schopnosti zlepšují pomocí nanášení vrstev různých materiálů na skla. V současnosti se rovněž začíná rozšiřovat použití izolačních trojskel, lepených skel a podobně. Vývoj oken neustále pokračuje kupředu. Limitujícím prvkem v této snaze ale zůstávají především rámy oken, a to jak křídlové, tak i okenní.

Byly učiněny i pokusy vytvořit bezrámová okna, u kterých je skleněná výplň použita bez příslušného křídlového rámu a je přímo spojena s závěsy a/nebo kováním. Takovýto typ skleněné výplně je například popsán v patentové přihlášce WO98/02632. Podle tohoto dokumentu je distanční rámeček uskočen po obvodě tak, že do prostoru je vložena profilová vložka, přičemž první i druhé nosné sklo tuto vložku přesahují. V profilové vložce je vytvořena drážka pro obvodové kování, přičemž sklo z vnitřní strany je delší než sklo z vnější strany pro zajištění utěsnění skleněné výplně v pevném rámu. Nevýhodou tohoto řešení je složitost instalování ovládacího mechanismu okenního kování, kdy je nutné vytvořit otvor pročtyřhran ovládacího mechanismu. Podobné řešení popisuje i dokument DE 19733415A1, které rovněž vykazuje stejné nevýhody.

Další řešení je popsáno v dokumentu EP 1020605A2, který popisuje skleněnou izolační výplň s oběma skly stejně dlouhými, mezi kterými je vložena profilová vložka se zářezem pro okenní kování. Avšak i toto řešení vykazuje výše popsané nevýhody při instalaci ovládacího mechanismu.

Podstata vynálezu

Podle předloženého technického řešení je navržena izolační skleněná výplň stavebního otvoru, zejména okno, francouzské okno a prosklené dveře, která obsahuje alespoň jedno prosklené křídlo z izolačního skla, zvláště výhodně izolačního dvojskla nebo trojskla. Izolační sklo je tvořeno alespoň dvěma nosnými skly s distančním rámečkem uspořádaným mezi nimi, přičemž vnější obvodové strany distančního rámečku jsou uspořádány oproti vnějšímu obvodu izolačních skel v odstupu, který je oproti standardnímu izolačnímu sklu ustoupený alespoň po dvou protilehlých stranách, výhodně po celém obvodu izolačního skla, směrem do středu skla. Zvláště výhodně je délka tohoto ustoupení alespoň 10mm, výhodně cca 15 mm. Do takto vzniklého prostoru jsou následně vlepeny speciální úchytné vložky opatřené výstupkem, kde výstupek má tvar odpovídající prostoru vzniklému ustoupením distančního rámečku. Výstupek úchytné vložky se výhodně opírá svými stěnami o vnitřní plochy obou nosných skel, vzniklých v prostoru mezi distančním rámečkem a obvodem izolačního skla, a zbylá část úchytné vložky pak izolační sklo skleněné výplně přesahuje a prodlužuje jej a to výhodně po celém obvodu takto vzniklé skleněné výplně. Podle jednoho zvláště výhodného provedení přesahuje úchytná vložka obvod izolačního skla o cca 22 mm. Celková výška úchytné vložky je podle tohoto výhodného provedení pak cca 37 mm.

Alespoň úchytná vložka, přes kterou je křídlo spojeno závěsy okenního kování s okenním rámem je nosná, tzn. že je schopna přenášet silové namáhání z křídla na pevný rám. Výhodně jsou potom všechny

úchytné vložky nosné, tzn. že jsou v podstatě stejné a liší se pouze svou délkou v závislosti na délce strany izolačního skla, kam mají být vlepeny. Po vlepení úchytné vložky do skla vytvoří úchytné vložka vnější rám, do kterého je pak možno instalovat standardní okenní kování. Důležité je, aby alespoň úchytná vložka, přes kterou je křídlo spojeno s pevným rámem, byla s izolačním sklem křídla spojena nosným spojem, tzn. že její spoj zajistí spolehlivý přenos sil, působících na křídlo, z izolačního skla na úchytnou vložku a přes ni a přes závěsy stavebního kování potom zajistí přenos namáhajících sil z křídla na pevný rám. Úchytné vložky jsou výhodně na konci zakončeny seříznutím v úhlu 45° a umožňují vytvoření celoobvodového vnějšího rámu, který není v rozích přerušen mezerou. Není požadováno, aby takto vzniklý celoobvodový rám byl jako celek nosný, tzn. že není nutné zajistit nosné spojení jednotlivých úchytných vložek mezi sebou, ale stačí pouze již uvedené snosné spojení úchytné vložky se sklem. Podle výhodného provedení je provedeno spojení všech úchytných vložek s izolačním sklem jako nosné.

Stavební kování, které pro účely této přihlášky zahrnuje i zamykací mechanismus křídla, převodový mechanismus, ovládací prvek a závěsy, pokud jsou v daném příkladu izolačního skla použity, je uspořádáno zcela v té části úchytné vložky, kde nikdy nepříjde do kontaktu se sklem, takže se zamezí vzniku nechtěných silových přenosů z kování, a to nejen při jeho montáži, ale i při jeho používání, do skla a následnému vzniku poškození ve skle, zejména vzniku prasklin.

Úchytná vložka výhodně umožňuje v sobě rovněž osazení, tzv. zadlabání, všech běžně používaných prvků stavebního kování, včetně

montáže převodového mechanismu ovládajícího zamykací část stavebního kování a ovládacího prvku pro uzamykání křídla v pevném rámu stavebním kování. Nejčastěji je potom ovládacím prvkem klika namontovaná z vnitřní strany křídla, umožňující uzamykání a otevírání křídla v pevném rámu, ale může jím být i jakýkoliv jiný prvek, který umožní ovládání zamykacího mechanismu. Zvláště výhodně jsou tedy rozměry úchytné vložky takové, aby umožnily osazení převodového mechanismu s hloubkou cca. 30 mm. Rozměry úchytné vložky s příslušným vybráním pro stavební kování včetně převodového mechanismu uzamykání křídla tedy umožňují, že při běžné manipulaci s křídlem při jeho otevírání a zavírání ovládacím prvkem (nejčastěji klikou) nehrozí namáhání skla s případným vznikem prasklin a podobných vad ve skle díky tomu, že ovládací prvek i stavební kování jsou v úchytné vložce uspořádány mimo oblast skla.

Úchytná vložka skleněné výplně podle tohoto vynálezu zajišťuje přenos sil, zejména zatížení, z vlastního křídla do pevného rámu, vsazeného do příslušného stavebního otvoru a slouží k osazení stavebního kování, zajišťujícího otevírání křídla a jeho zavírání a zamykání bez použití běžně používaného nosného křídlového rámu, ve kterém je prosklená výplň vsazena. Podle zvláště výhodného provedení tohoto vynálezu potom úchytná vložka slouží k osazení standardního celoobvodového stavebního kování pro skleněné výplně.

Jak již bylo výše uvedeno, ovládací prvek kování, tedy nejčastěji klika, je pak následně osazen do té části úchytné vložky, která je již bezpečně mimo skleněné tabule, mezi kterými je úchytná vložka upravena.

Úchytná vložka izolační výplně podle tohoto vynálezu má výhodně takové rozměry, aby nijak zásadně nerozšiřovala použité izolační sklo a délkově jej pouze minimálně prodlužovala pouze tak, jak je zapotřebí pro instalaci použitých mechanismů uzamykání křídla, zejména převodového mechanismu, pokud je v daném případě skleněné výplně použit. Zejména převodový mechanismus totiž představuje v podstatě nejrozměrnější díl, který je zapotřebí do úchytné vložky v souladu s principy tohoto vynálezu uchytnit. Záleží však na konkrétním příkladu použití, v zásadě by rozměry úchytné vložky měly umožnit spolehlivé zabudování nejrozměrnějšího z prvků stavebního kování.

Úchytná vložka podle dalšího aspektu tohoto vynálezu slouží zvláště výhodně jako upínací prvek pro připevňování obložek, případných těsnění a podobných prvků, které budou popsány dále. Obložkami se pro účely tohoto vynálezu rozumí olemování křídla, které zejména zakrývá úchytnou vložku a vytváří dojem okenního rámu. Obložky, tedy olemování křídla, jsou nejčastěji provedeny vhodnými lištami, připevněnými k úchytné vložce. Vytvoření a použití obložek budou detailněji popsáno dále.

Úchytná vložka může být podle jednoho výhodného provedení uspořádána na dvou protilehlých stranách otevíraného křídla, přičemž na jedné straně křídla slouží k uchycení závěsů pro otevírání/sklápění, a na druhé protilehlé straně křídla slouží k uzamčení křídla v pevném rámu pomocí okenního kování. Jak již bylo uvedeno, podle zvláště výhodného provedení tohoto vynálezu je úchytná vložka uspořádána po všech čtyřech stranách křídla, zejména pro použití celoobvodového stavebního kování.

Podle dalšího aspektu tohoto vynálezu úchytná vložka výhodně ukončuje skleněnou výplň tak, že zajišťuje bezpečné zakončení vnitřního i vnějšího skla použitého dvojskla bez nutnosti úpravy hran zabroušením před dalším poškozením nebo naopak před případným poraněním, čímž spoří výrobní operaci a dále zlevňuje výrobní náklady.

Provedení úchytné vložky, zejména její rozměry a tvar zvláště výhodně zajišťuje následující funkce:

- hloubka vlepené části L1 vychází z ustoupení distančního rámečku 2 od okraje skla a musí zajistit optimální velikost plochy lepených materiálů 11a, 11b pro přenos zatížení ze skleněné části 1a, 1b do vlepené vložky přes kování do pevného okenního rámu celého okna.

Celá hloubka vložky L slouží pro vytvoření zádlabu 11 největší části stavebního kování, kterou nejčastěji bývá převodový mechanismus. Šířka výstupku úchytné vložky vlepeného mezi skla vychází ze vzdáleností skel od sebe a je zmenšena zvětšenou o tloušťku potřebnou pro nanesení lepidla do spáry mezi výstupek úchytné vložky a sklo k dosažení optimálních účinků pro spojení obou materiálů, přičemž při návrhu šířky výstupku je vhodné vzít v potaz možné výrobní tolerance vzdáleností skel izolačního skla, aby nevznikaly problémy při vlepování úchytných vložek. Šířka části úchytné vložky D výstupkem, tedy za obvodem izolačního skla je v podstatě shodná s tloušťkou izolačního skla, výhodně je zvětšena o jakousi minimální bezpečnou toleranci tj., přesahuje izolační sklo na každou stranu o určitou vzdálenost, podle jednoho výhodného provedení řádově o několik desetin milimetru. Tím se zajistí, že vystupující část úchytné vložky je vždy širší než izolační sklo a to i při určité toleranci

šířky izolačního skla z výroby. Tím se podle dalšího aspektu tohoto vynálezu zajistí, aby zejména při montáži obložek a následně i montáži ovládacího prvku okenního kování, tedy nejčastěji kliky, nedošlo k tomu, že ovládací prvek přitiskne obložky ke sklu a způsobí možné poškození izolačního skla při dotažení ovládacího prvku k úchytné vložce.

Výška části úchytné vložky přesahující obvod izolačního skla je taková, že lze do této části bezpečně vyfrézovat tzv. kovací drážku pro osazení stavebního kování, zvláště výhodně celoobvodového. Podle výhodného provedení skleněné výplně je výška úchytné vložky taková, že umožňuje i ustavení použitého převodového mechanismu zamykání křídla, který v tomto případě zasahuje až do výstupku vlepeného do izolačního skla. Podle dalšího aspektu tohoto vynálezu je část vložky přesahující za oběma skly tak vysoká, aby v ní mohla být osazen a opřen ovládací prvek, nejčastěji okenní klika, s vyloučením jeho opření o skleněnou část křídla. Výška vložky za oběma skly L2 zároveň slouží pro možnost uchycení resp. opření tzv. obložek, které dále přejímají řadu funkcí celého okenního prvku.

Vlepením úchytné vložky do izolačního skla vložky se rozměry izolačního skla prodlouží podle zvláště výhodného provedení skleněné výplně podle vynálezu cca. o 22 mm na každé straně křídla s tím, že v sobě integruje výše popsané přednosti.

Podle zvláště výhodného provedení skleněné výplně podle tohoto vynálezu je úchytná vložka vyrobena ze dřeva. To zajistí jednak dobré izolační vlastnosti a jednak je snadno vyrobitelná a rovněž přispívá k nízkým výrobním nákladům, nezatěžuje životní prostředí a mnoho

dalších výhod. Podle dalšího výhodného provedení je úchytná vložka vytvořena dřevěným dílem lepeným z několika vrstev. Úchytnou vložku ze dřeva je možné přesně opracovat, výhodně vyfrézováním. Úchytná vložka je výhodně opatřena ochranným nátěrem odolávajícím účinkům známých namáhání a následně je úchytná vložka výhodně esteticky povrchově upravena. Jako alternativní materiál pro výrobu úchytné vložky může být použit např. plast, recyklovaný plast, silon a jiné vhodné materiály.

Je důležité si uvědomit, že pro pochopení podstaty vynálezu je termín skleněná výplň zamýšlen tak, že zahrnuje především okna, francouzská okna, prosklené balkónové či podobné prosklené dveře, zahrnuje však i případné další možné prosklené výplně stavebních otvorů, u nichž je požadavek na otevírání.

Skleněnou výplň podle tohoto technického řešení je samozřejmě možné vytvořit nejen s jedním křídlem, ale i se dvěma či více křídly. Současně je možné vytvořit skleněnou výplň jako otočně otevíranou, sklopnou nebo kombinovaně sklopnou/otočnou, jak je to v současné době rovněž běžné např. u plastových oken nebo u tzv. eurooken, a jak to umožňuje použité stavební kování.

Skleněná výplň pro stavební otvor, zejména okno, francouzské okno, prosklené dveře, je tvořena alespoň jedním proskleným křídlem, uchyceným otevíravě (závěsy jsou uchyceny na jednom konci křídla), otočně resp. kyvně (závěsy jsou uloženy uprostřed křídla), sklopně nebo zvláště výhodně otevíravě a sklopně, jak je umožňování např. většinou používaných celoobvodových stavebních kování pro uchycení křídel v pevných rámech.

Podle zvláště výhodného provedení skleněná výplň podle tohoto vynálezu opatřena tzv. celoobvodovým kováním, které je uloženo v úchytné vložce vlepené do izolačního skla, jak bylo popsáno výše. Úchytná vložka je při použití celoobvodového kování provedena taktéž po celém obvodě izolačního skla resp. křídla. Celoobvodovým kováním zahrnujícím i závěsy křídla je následně zajištěn přenos sil z proskleného křídla do pevného rámu, spojení takto vytvořeného křídla s rámem a taktéž uzamčení křídla v rámu resp. jeho otevření. Podle zvláště výhodného provedení skleněné výplně podle tohoto vynálezu je úchytná vložka opatřena drážkou pro instalaci celoobvodového kování, které se instaluje na všechny čtyři strany každého budoucího křídla skleněné výplně, protože dokáže plně využít možností celoobvodového kování a též proto, že přes toto kování dojde k ještě lepšímu spojení všech čtyřech úchytných vložek, uspořádaných v podstatě po celém obvodě křídla, čímž se zvýší bezpečnost u takto vytvořené skleněné výplně, zejména pak uchycení křídla v pevném rámu. Výhodné je, že jednotlivé úchytné vložky není zapotřebí mezi sebou v rozích pevně spojovat.

Úchytná vložka je podle tohoto vynálezu je vytvořena pro vlepení do izolačního skla proskleného křídla, kde toto izolační sklo obsahuje, jak již bylo uvedeno, alespoň první a druhé nosné sklo, mezi je vytvořeno vakuum nebo je tam inertní plyn. Termíny první nosné sklo či druhé nosné sklo nejsou pro účely této přihlášky použity v nějakém omezujícím významu, avšak nejčastěji je termínem první nosné sklo míněno vnitřní sklo a termínem druhé nosné sklo vnější sklo. Podle dalšího zvláště výhodného provedení tohoto vynálezu má skleněná výplň alespoň jedno,

výhodně druhé nosné sklo, vyrobené ze skla bezpečnostního, nejlépe pak ze skla kaleného. Skleněná výplň podle tohoto vynálezu je tak ochráněna proti jakémukoliv mechanickému poškození, rozbití ať už je jakéhokoliv druhu.

Ještě výhodnější je pak použití kalených skel pro první i druhé nosné sklo, čímž je zajištěna vysoká mechanická odolnost i z interiérové strany, což je výhodné například v tělocvičnách, mateřských školách, prostorách s vyššími nároky na zabezpečení a podobných provozech.

Jak již bylo uvedeno, pro výrobu úchytné vložky se nejčastěji používá lepený dřevěný hranol, avšak je rovněž možné použít i alternativní materiál, než dřevo, pokud bude mít tento materiál dostatečnou pevnost, pružnost a schopnost být nosně spojen s nosnými skly a bude do něj možné vytvořit profil pro vložení stavebního (okenního) kování výhodně do úchytné vložky. Zvláště výhodně je úchytná vložka spojena nejen s prvním a druhým nosným sklem, ale i s distančním rámečkem. Zvláště výhodně je toto spojení provedeno lepidlem nebo tmelem.

Pro pochopení podstaty tohoto vynálezu je důležité si uvědomit, že přenos veškerého zatížení z proskleného křídla do pevného rámu je proveden prostřednictvím nosných skel, úchytné vložky spojené s nosnými skly a okenním kováním, spojeným jednak s úchytnou vložkou a jednak s pevným rámem.

Výška úchytné vložky je, jak již bylo uvedeno, výhodně navržena tak, aby plně vizuálně i mechanicky zakryla veškeré mechanické části kování včetně klikové převodovky a ještě překryla koncové hrany skel po celém obvodu křídla.

Prosklené křídlo je podle dalšího výhodného provedení opatřeno z vnitřní strany po svém obvodu obložkou, která překrývá jinak viditelný spoj úchytné vložky a nosného skla. Zakrytí křídla obložkou z vnější strany bude popsáno dále. Obložka z vnitřní strany zároveň překrývá mezeru mezi křídlem a pevným rámem, kde je jinak možné vidět vyčnívající pohyblivé elementy kování, které při zavřené poloze okna jsou zasunuté do tzv. kamenů ukotvených do pevného rámu.

Obložka, vnitřní i vnější, je výhodně vytvořena jako estetický doplněk křídla. Může být provedena z libovolného vhodného materiálu, např. z masivního dřeva, z lepeného dřeva, plastu, hliníku resp. z různých materiálových kombinací, které nejlépe zajistí estetické a další požadavky na obložku. Obložky jsou výhodně konstruovány s možností odmontování v případě servisních zásahů nebo při jejich výměně v důsledku poškození nebo novém požadavku na vzhled skleněné výplně.

Obložka je připevněna alespoň k úchytné vložce, ve které je též uloženo okenní kování. Výhodně jsou však obložky připevněny k úchytným vložkám po celém obvodu skleněné výplně.

Obložka při pohledu na skleněnou výplň výhodně zakrývá vždy celou úchytnou vložku, ke které je připevněna, zvláště výhodně potom včetně distančního rámečku, vlepeného mezi nosnými skly.

Podle jednoho výhodného provedení skleněné výplně podle tohoto vynálezu obložka, vzhledem k pevnému rámu, tento pevný rám přesahuje, výhodně o několik milimetrů až desítek milimetrů, takže zároveň zastává i těsnící funkci. Pro zvýšení účinnosti těsnění je v této

partii je obložka zvláště výhodně doplněna o silikonové těsnění na příslušných styčných plochách.

Obdobný princip obložky je použitý též na vnější straně okna s tím, že zde je obložka pevně spojena s pevným rámem přišroubováním nebo slepením a okenní křídlo je především v partii viditelné části vlepené vložky domáčkuto při zavírání křídla právě na tuto obložku.

Výhodně je možné křídlo, obložky i pevný rám doplnit běžně používanými doplňky používanými v okenní technice, jako např. těsněními, různými hliníkovými klipy apod., které co nejvíce zvýší především bezpečnostní, tepelně technické, hygienické, estetické možnosti okna především v souladu se současnými požadavky na tyto výrobky.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata technického řešení bude snadněji pochopena z následujících příkladů provedení a z připojených obrázků, na kterých představuje:

obr. 1 pohled na provedení skleněné výplně s jedním okenním křídlem

v axonometrickém zobrazení, se zvětšeným detailem ve spodní části a s vyznačenými rovinami řezů A-A' a B-B',

obr. 2 představuje detail provedení skleněné výplně s vlepenou

úchytnou vložkou a s pevným rámem v částečném řezu,

obr. 3a představuje detail provedení skleněné výplně v částečném řezu

v místě A-A' z obr. 1, ale opatřené navíc obložkami,

obr. 3b představuje detail provedení skleněné výplně v částečném řezu

v místě B-B' z obr. 1, ale opatřené navíc obložkami,

obr. 4 představuje detail úchytné vložky s vybráním pro osazení převodového mechanismu do této úchytné vložky.

Příklady provedení

Na obr. 1 je zobrazeno první provedení skleněné výplně podle tohoto vynálezu ve formě okna a to v pohledu z vnější strany skleněné výplně. Čára 1a označuje vnější obvod izolačního dvojskla proskleného křídla. Čára 2b označuje vnější obvod distančního rámečku zapuštěného do izolačního skla pro vytvoření prostoru, do kterého se vloží výčnělek 4 úchytné vložky 3, což bude popsáno dále. Čára 3c pak označuje vnější obvod vlepené úchytné vložky 3, která je v tomto příkladu provedení uspořádána po celém vnějším obvodu okenního křídla 10.

Na obr. 2 je v znázorněn detail částečného řezu provedení skleněné výplně podle tohoto technického řešení z obr. 1. Prosklené křídlo 10 je v tomto případě tvořeno izolačním dvojsklem se dvěma nosnými skly, prvním nosným sklem 1a a druhým nosným sklem 1b, oddělenými od sebe distančním rámečkem 2, mezi nimi vloženým. Distanční rámeček 2 je zapuštěn mezi obě nosná skla 1a, 1b o vzdálenost L1, čímž jsou vytvořeny přesahy obou skel 11a a 11b. Je vhodné si uvědomit, že přesahy 11a a 11b nemusí být shodně dlouhé. Podle dalšího výhodného provedení (není zobrazeno) je přesah 11a větší, než je přesah 11b. Distanční rámeček 2 je spojen s oběma nosnými skly 1a, 1b pro vytvoření izolačního prostoru mezi oběma nosnými skly obdobně, jako je tomu u běžných izolačních skel, takže toto spojení zde nebude detailněji popisováno. Do prostoru přesahů 11a a 11b mezi oběma nosnými skly 1a, 1b a distančním

rámečkem 2 je vsazena vložka 3 odpovídajícího tvaru, přičemž tloušťka vložky D, která je v podstatě shodná s tloušťkou izolačního dvojskla je v tomto prostoru zeslabená do tzv. pera úchytné vložky 4 které je do prostoru mezi skly vlepeno. Zde je nutné podotknout, že tato skutečnost není podstatná pro funkci vynálezu. Každý odborník zabývající se konstrukcí izolačních skel zajisté navrhne řadu funkčních řešení, kdy se tloušťka dvojskla bude lišit od tloušťky vložky, dále je možné přidat k izolačnímu dvojsklu i další skleněné tabule s pomocnými distančními rámečky (nejsou zobrazeny), čímž je možné vytvořit izolační trojsklo i vícesklo. Takto vytvořenému izolačnímu sklu se potom výhodně přizpůsobí i tvar a rozměry úchytné vložky 3, respektive výstupku 4. Možných variant skleněné výplně podle tohoto vynálezu je ale více a nebudou zde rozváděny, neboť je navrhne jakýkoliv konstruktér, který dostane za úkol vytvořit skleněnou výplň s izolačním sklem se třemi nebo i více skly v souladu s význaky tohoto vynálezu. Z hlediska podstaty tohoto příkladného provedení vynálezu je pouze důležité, že v případě použití trojskla nebo i vícenásobného skla je alespoň jeden distanční rámeček zapuštěn mezi nosná skla tak, aby byl vytvořen prostor pro upevnění úchytné vložky pro příslušné kování, kterým je prosklené křídlo spojeno s pevným rámem, a že úchytná vložka má svou šířku odpovídající šířce izolačního skla, a je v souladu s popsányými požadavky.

U příkladu provedení na obr. 2 je úchytná vložka 3 spojena s prvním a druhým nosným sklem 1a, 1b a zde výhodně i s distančním rámečkem 2, lepidlem nebo tmelem 8, kterým je např. butyl. Je samozřejmě možné použít jakékoliv jiné vhodné lepidlo či tmel, používané pro takové účely.

V úchytné vložce 3 je vytvořena kovací drážka 5. Do kovací drážky 5 se potom uspořádá stavební kování 6. Stavební kování 6 rovněž spojuje prosklené křídlo pevným rámem 7. V tomto příkladu provedení je jako stavební kování 6 výhodně použito, v souladu s konstrukcí současných plastových či dřevěných oken či dveří, celoobvodové kování. Jak již bylo uvedeno, je také možné použít i částečná kování, která zajistí otevírání anebo sklápění proskleného křídla v pevném rámu a jeho zamknutí v něm.

Zde je nutné podotknout, že pro potřeby manipulace se stavebním kováním je v tomto příkladu provedení použito jako ovládací prvek standardní okenní klika, kterou se přenáší přes převodový mechanismus změna poloh jednotlivých rolniček kování a ty pak svojí polohou nastaví příslušnou možnost pro polohu okenního křídla vůči okennímu rámu. V tomto příkladu provedení může tato poloha být zavřeno, mikroventilace, vyklopení křídla nebo jeho otevření.

Právě osazení celého převodového mechanismu do vybrání 11 v úchytné vložce 3, které je výhodně jen o několik milimetrů větší, než je převodový mechanismus tak, aby se do vybrání tento převodový mechanismus spolehlivě vešel, je jedním z významných znaků tohoto vynálezu. Celý převodový mechanismus je tak podle tohoto vynálezu uložen v úchytné vložce a ovládací prvek tohoto mechanismu (okenní klika) se plně opírá pouze o úchytnou vložku a nebo se o ni opírá přes vnitřní obložku, takže je zcela vyloučeno namáhání skleněných tabulí. Do úchytné vložky je v patřičném místě vyfrézováno vybrání 11 pro osazení převodovky a tři jednostranné kruhové otvory, dva krajní pro fixaci ovládacího prvku (kliky) ve vložce dvojicí metrických šroubů a jeden

prostřední pro nasunutí vlastního čtyřhranu kliky, kterým se převádí otočný pohyb kliky na převodový mechanismus.

Na obr. **3a** je v znázorněn detail provedení skleněné výplně podle tohoto technického řešení, podobně jako na obr. 2 s tím, že skleněná výplň je v tomto případě také doplněna tzv. obložkami, které již byly v předchozím textu zmíněny. Na interiérové straně skleněné výplně je přítomna vnitřní obložka 12 a na straně exteriérové jsou pak vnější obložky 13. Obložky jsou v tomto případě zakresleny pouze obecně, pro úplnou funkci tohoto provedení skleněné výplně podle tohoto vynálezu mají však důležitý význam. Vnější obložka 13, ke které je dotěsněno prosklené křídlo, je upevněna k pevnému rámu a to šroubováním, lepením nebo osazením do předem připravených profilů. Výhodně je tato vnější obložka 13 ukončena ve výši vnitřní strany distančního rámečku 2. Dotěsnění na vnější skleněnou tabuli izolačního skla je zajištěno těsněním 15, které může být připevněno jak k příslušné skleněné tabuli, tak k vnější obložce 13. Vnější obložka 13 je pak výhodně ještě shora překryta ochrannou lištou 14, která nepodléhá vlivům povětrnosti.

Vnitřní obložka 12 obvykle upevněna na úchytnou vložku 3 a to na její vnitřní, interiérovou stranu a to opět šroubováním, lepením nebo osazením do předem připravených profilů. Rovněž tak u vnitřní obložky 12 výhodně používáme vložených těsnění 15 pro dosažení lepších izolačních účinků celého prvku. Výhodně je tato vnitřní obložka 12 opět ukončena ve výši vnitřní strany distančního rámečku.

Obložky mohou být např. obdélníkového tvaru profilu s různými typy sražených hran, drážek a polodrážek pro různé doplňkové, těsnící a ochranné prvky. Profil obložek nemusí být pevně určen a může být konstruován podle potřeb a požadavků na ně kladených.

Podle použitého materiálu mohou být obložky dřevěné z různých druhů dřev a korků, dále pak kovové, plastové, pertinaxové, skleněné a samozřejmě kombinované z výše vyjmenovaných materiálů jako sendviče. Výhodně se zde jistě použijí nejrůznější používané izolační materiály, různá těsnící gumová a silikonová těsnění, materiály pro aktivní práci s vlhkostí jako jsou nanovlákná a podobně.

Podle funkce mohou obložky zajišťovat požadavky tepelně izolační, vlhkostní, statické a estetické a samozřejmě a předně funkční tak, aby zajistily funkci skleněné výplně podle vynálezu v souladu s požadavky na ně kladenými.

Předností obložek skleněné výplně podle vynálezu pak je jejich variabilita a možnost obměn či záměn.

Pevný rám Z je výhodně proveden ze stejného materiálu jako úchytná vložka 3, např. z lepené konstrukční překližky. Výhodné je, když je rám v rozích lamelově spojen lepením. Výhodné je, když šířka pevného rámu Z odpovídá ve své volné části šířce úchytné vložky 3.

Do této strany pevného rámu Z jsou pak upevňovány protikusy /kameny/ 9 pro kotvení a fixování pohyblivých částí okenního kování /tzv. rolniček/. Pevný rám Z je obvykle přikotven ke stěnám stavebního otvoru, případně i k parapetu nebo nadpraží tzv. příponkami 18, je ukotvení je ale možné provést i jiným vhodným způsobem.

Je zvláště výhodné, pokud jsou jednotlivé komponenty skleněné výplně podle tohoto vynálezu před montáží do stavebního otvoru, zejména pak pokud jsou dřevěné, náležitě povrchově ošetřeny.

Není vyloučené, že budou ještě dodatečně zjištěny další výhody a možnosti využití tohoto vynálezu. Tím se však nevylučuje takové použití v rámci rozsahu ochrany, neboť výhody zde uvedené jsou uvedeny jako možné a nikoliv jako vymezující počet. Stejně tak příklady provedení jsou pouze ilustrativní a nijak svým rozsahem neomezují ochranu technického řešení, která je dána výhradně rozsahem vyplývajícím z nároků na ochranu.

Průmyslová využitelnost

Využití okna pro stavební otvory podle tohoto technického řešení je zejména ve stavebnictví a to jak při výstavbě nových domů, včetně rodinných domů, bytových domů a kanceláří, tak i při jejich rekonstrukci.

Výhody okna pro stavební otvory podle tohoto technického řešení jsou zejména následující:

- Okno, respektive okenní křídlo je provedeno v subtilnějším provedení než u běžných oken a to při použití základních prvků – skleněné výplně, dřevěné lepené vložky a okenního kování.
- Tenčím oknem je dosaženo subtilnosti a elegance.
- Na popisované okno je použito méně materiálu než u běžných oken.
- Nosnou funkci zde přejímají všechny zmíněné elementy, skleněná výplň, dřevěná vložka i kování. Na rozdíl od běžného okna, kde ji přejímá hlavně rám.

- Okno je možné a vhodné doplňovat těsnícími, izolačními a designovými prvky - obložkami, které pak podle nároků splňují požadavky, které se od nich očekávají.
- Obložky jako přídavné elementy jsou kdykoliv vyměnitelné, protože se tímto nezasahuje do nosné části okna.
- U těchto prvků, obložek můžeme klást důraz na rozličné požadované funkce, jako například funkce izolační, povětrnosti odolné, designové a podobně a to navíc různě pro vnitřní obložky a venkovní obložky.
- Tyto obložky je možno s časem nebo podle jiných požadavků a potřeb měnit či nahrazovat.
- Z těchto výše popsaných důvodů jsou okna plně opravitelná při poruše jakéhokoliv elementu.
- Je možné upřednostnit požadavek na jakýkoliv element, respektive funkci a podle toho s jednotlivými prvky variovat.
- Je tedy například možné vytvořit okno, které má takové požadavky na bezpečnost, že je sice rozbitelné avšak prakticky nepřekonatelné. Jednou z výhod je skutečnost, že se okno ve stavbě finalizuje až do tzv. čisté stavby. Stačí osadit pouze rám a vlastní křídlo a obložky se namontují až po malbách.

i.s. Křídlo

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Skleněná výplň, zejména okno, francouzské okno, prosklené dveře, pro stavební otvor je tvořena alespoň jedním proskleným křídlem (10), uchyceným otočně nebo sklopně nebo kombinovaně otočně a sklopně v pevném rámu (7), který je vytvořen pro upevnění ve stavebním otvoru, kde prosklené křídlo (10) obsahuje izolační sklo sestávající alespoň ze dvou skel v odstupu od sebe v paralelních rovinách uspořádaných, mezi nimiž je uspořádán alespoň jeden distanční rámeček 2 pro vytvoření izolačního prostoru mezi oběma skly, tvořeného např. vakuem nebo inertním plynem, a po alespoň části obvodu proskleného křídla (10) je uspořádáno kování 6 pro spojení tohoto křídla (10) s pevným rámem (7), **vyznačující se tím,** že prosklené křídlo (10) je tvořeno izolačním sklem sestávajícím alespoň z prvního nosného skla 1a a druhého nosného skla 1b, mezi kterými je uspořádán s nimi nosně spojený distanční rámeček 2, kde jak první nosné sklo 1a, tak i druhé nosné sklo 1b je vytvořeno pro přenos silového namáhání z proskleného křídla 10 na pevný rám 7 a první nosné sklo 1a i druhé nosné sklo 1b je vytvořeno s přesahem L1 vůči vnějšímu obvodu distančního rámečku pro vytvoření prostoru, a tím, že prosklené křídlo (10) dále obsahuje alespoň po části svého obvodu úchytnou vložku 3 opatřenou výčnělkem (4) vytvořeným pro vložení do prostoru mezi prvním a druhým nosným sklem (1a, 1b), přičemž tento výčnělek úchytné vložky (3) je pevně spojen s vnitřními stranami prvního i

druhého nosného skla (1a, 1b), které přesahují přes vnější okraj distančního rámečku (2), kde tato úchytná vložka (3) je vytvořena pro uspořádání okenního kování (6), přičemž okenní kování (6) včetně ovládacího prvku je uspořádáno v úchytné vložce (3) a šířka úchytné vložky (3) odpovídá šířce izolačního skla.

2. Skleněná výplň podle nároku 1, vyznačující se tím, že úchytná vložka (3) je uspořádána po celém obvodu křídla (10), přičemž je opatřena po celé své délce kovací drážkou (5) pro zamykací mechanismus stavebního kování a vybráním (11) pro osazení převodového mechanismu, který je součástí stavebního kování 6, a že s úchytnou vložkou (3) je spojen ovládací prvek převodového mechanismu stavebního kování (6) pro zajištění manipulace se stavebním kováním při zamykání o otevírání okenního křídla 10 v okenním rámu 7.

3. Skleněná výplň podle nároku 1 nebo 2, vyznačující se tím, že úchytná vložka (3) má šířku alespoň stejnou nebo širší, než je tloušťka izolačního skla.

4) Skleněná výplň podle některého z nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že výška úchytné vložky (L) je větší, než je hloubka vybrání (11) pro osazení převodového mechanismu.

5) Skleněná výplň podle kteréhokoliv z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že první nosné sklo a/nebo druhé nosné sklo je tvrzené a/nebo opatřené bezpečnostní fólií.

6) Skleněná výplň podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že úchytná vložka (3) je vytvořena alespoň z jednoho materiálu vybraného ze souboru obsahujícího lepené dřevo, překližka, tvrdé nebo tropické dřevo, plast, recyklovaný plast, kov.

7) Skleněná výplň podle kteréhokoliv z nároků 1 až 6 **vyznačující se tím**, že úchytná vložka (3) je v místě vybrání (11) po jedné své straně opatřena dvěma otvory pro připevnění ovládacího prvku mimo skleněnou část a jedním otvorem pro průchod ovládacího čtyřhranu do převodového mechanismu (6).

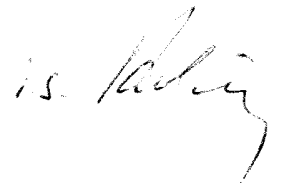
8) Skleněná výplň podle kteréhokoliv z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že pevný rám (7) je proveden z konstrukčního lepeného dřeva, konstrukční překližky nebo dřeva tvrdého, případně i tropického, který je dále podle potřeby doplněn jako sendvič izolantem 16 a dalším přídatným prvkem především z vnější i vnitřní strany z důvodů ochranných a estetických.

9) Skleněná výplň podle kteréhokoliv nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že úchytná vložka (3) je ze své vnitřní strany opatřena obložkou 12, která je k ní připevněna.

10) Skleněná výplň podle kteréhokoliv z nároků 1 až 9, vyznačující se tím, že úchytná vložka (3) je osazena tak, že její horní okraj srovnán s vnitřním okrajem distančního rámečku izolačního dvojskla a druhý okraj pak přečnívá přes vnitřní okraj pevného rám, přičemž tento přesah je opatřen těsněním (15) pro zabránění úniku tepla.

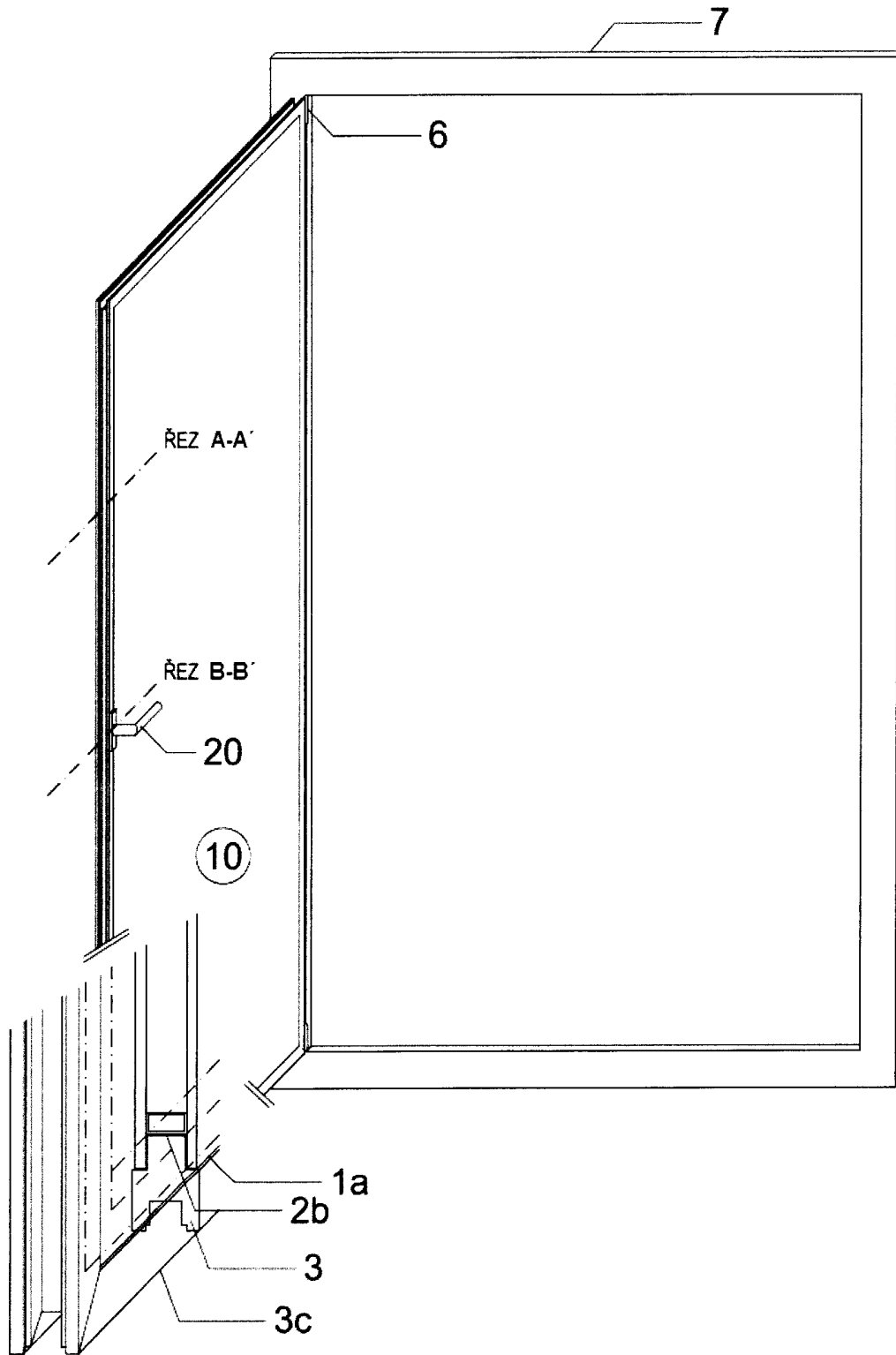
11. Skleněná výplň podle kteréhokoliv z nároku 1 až 10, **vyznačující se tím**, že je ze své vnější strany opatřena vnější obložkou (13), která je z vnější strany připevněna k pevnému rámu, přičemž vnitřní okraj vnější obložky (13) přesahuje přes vnitřní okraj výstupku (4) úchytné vložky (3) a v místě styku vnější obložky (13) se sklem křídla je uspořádáno těsnění (15) pro zabránění úniku tepla.

12. Skleněná výplň podle nároku 9 nebo 11, vyznačující se tím, že obložka je vytvořena alespoň z jednoho materiálu, zahrnujícího dřevo, kov, hliník, plast, pertinax nebo sklo.



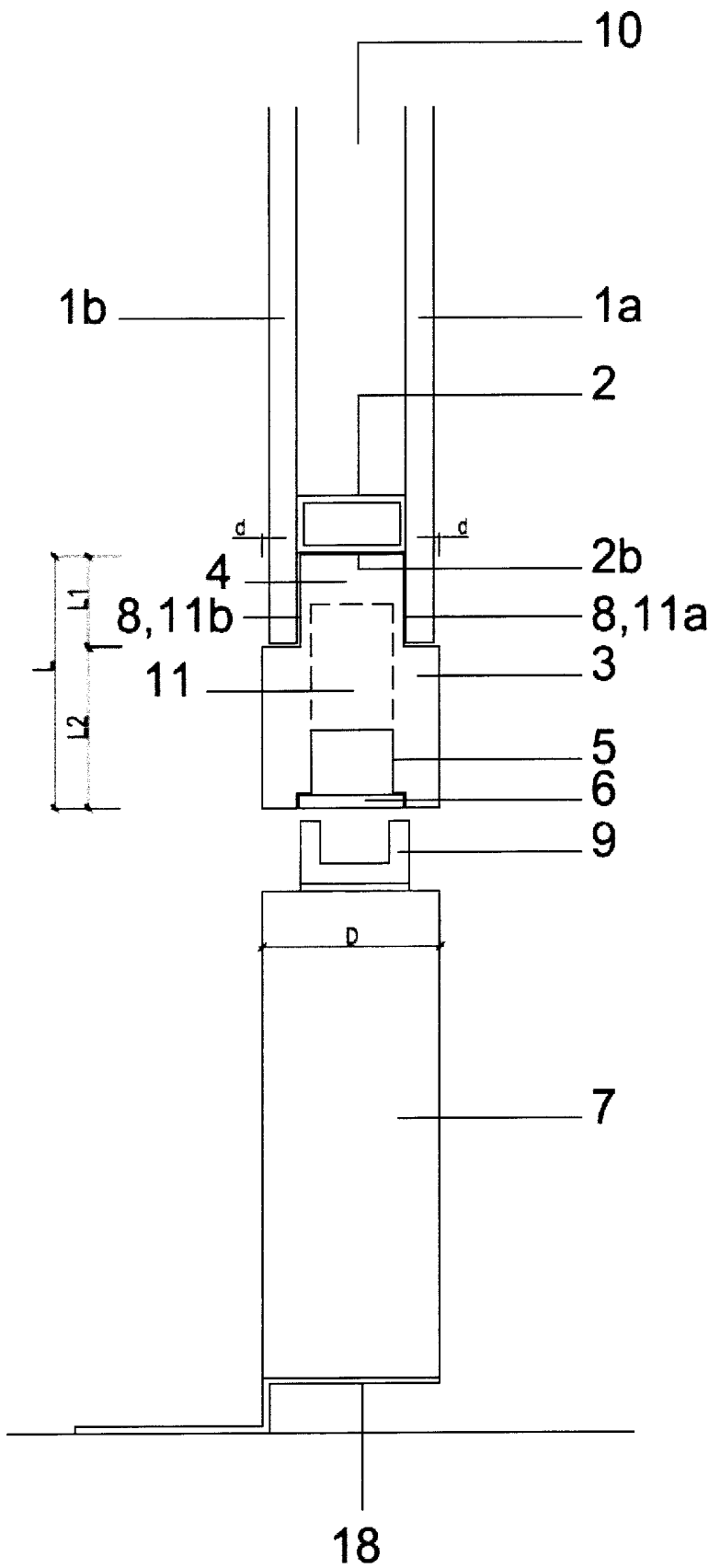
1/5

14-43
2014



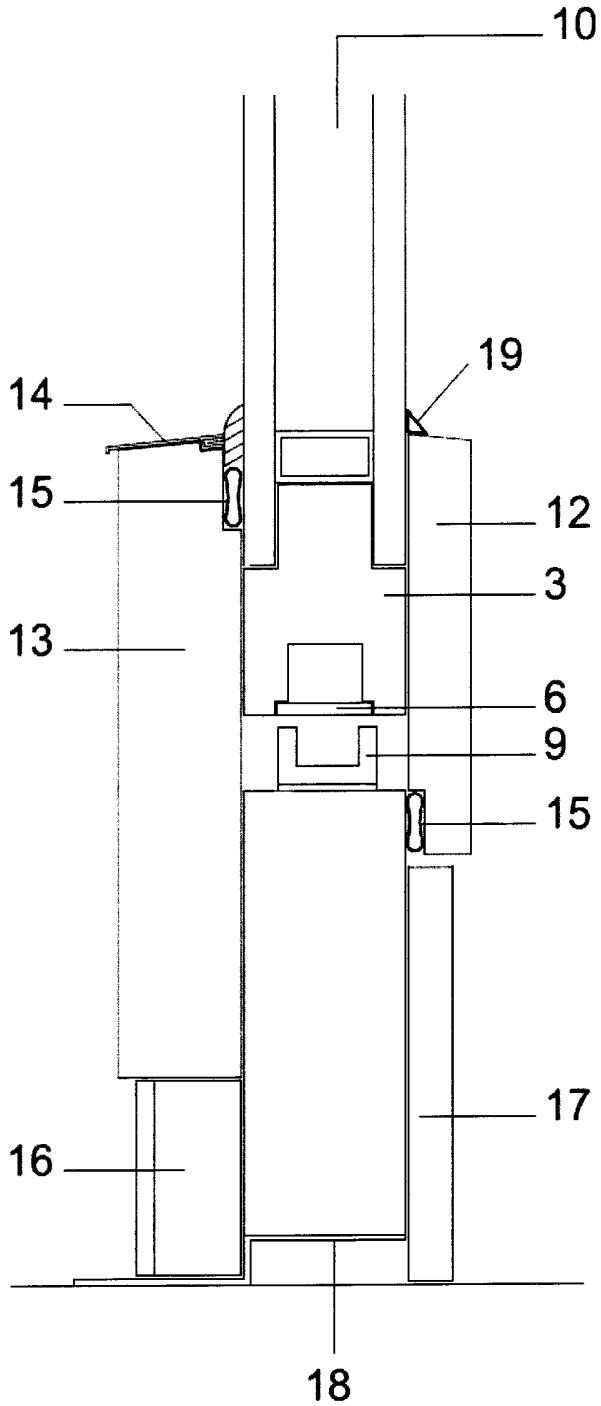
Obr. 1

i.s. Adici



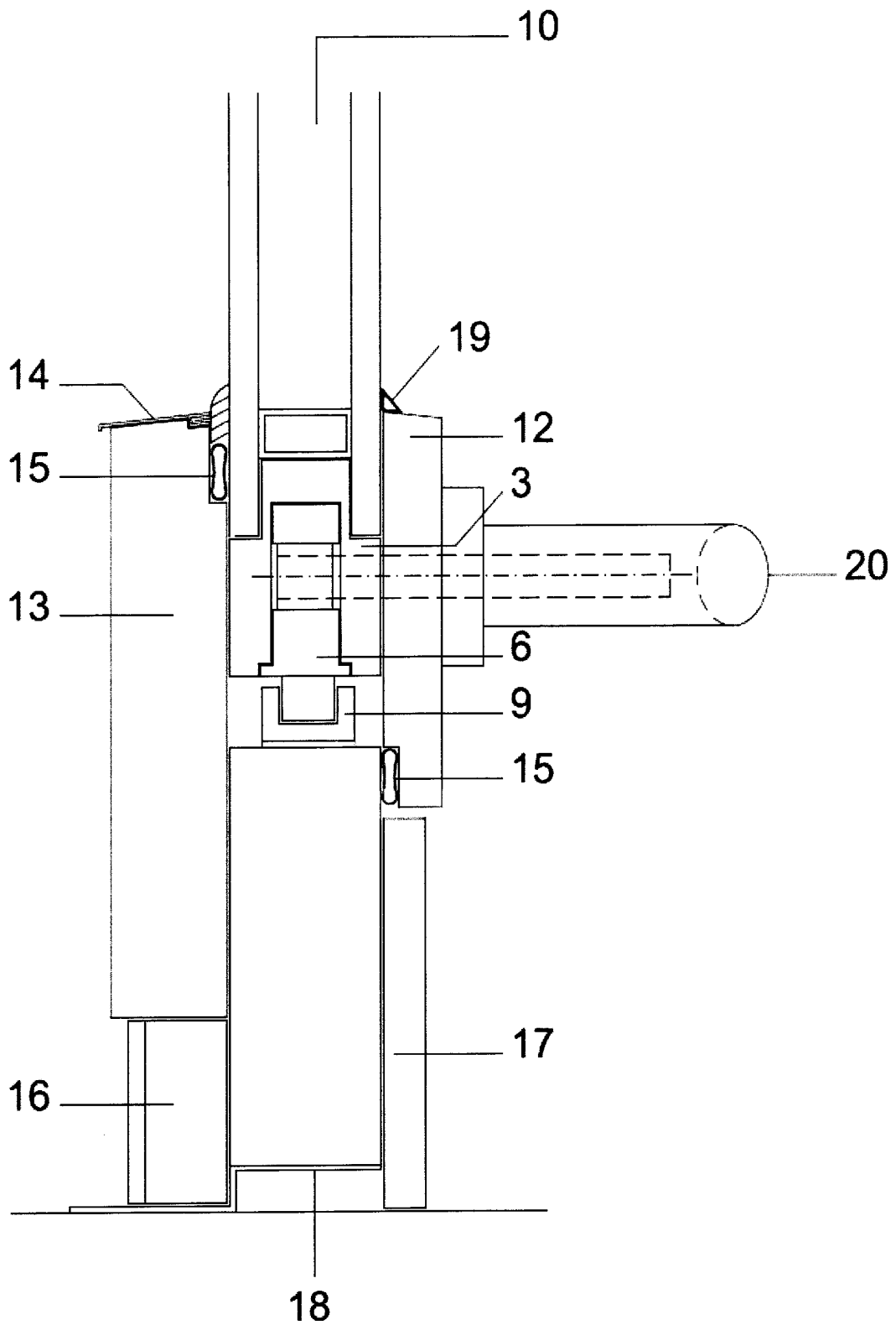
Obr. 2

Handwritten signature



Obr. 3a

Handwritten signature

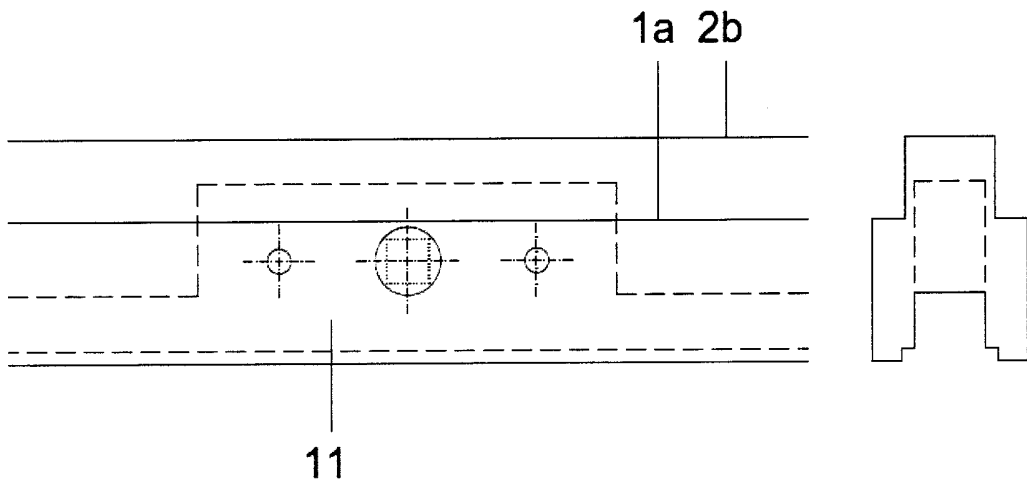


Obr. 3b

h.s. Müller

T/5

2014



Obr. 4

Handwritten signature