

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: 09.03.2002

(32) Datum podání prioritní přihlášky: 11.03.2001

(31) Číslo prioritní přihlášky: 2001/00403

(33) Země priority: DK

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: 17.12.2003
(Věstník č. 12/2003)

(86) PCT číslo: PCT/DK02/00155

(87) PCT číslo zveřejnění: WO02/072990

(21) Číslo dokumentu:

2003 - 2174

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl. ⁷ :

E 06 B 1/62

(71) Přihlašovatel:

VKR HOLDING A/S, Soborg, DK;

(72) Původce:

Lykkegaard Uffe, Arhus C, DK;
Madsboll Ole, Brabrand, DK;

(73) Zástupce:

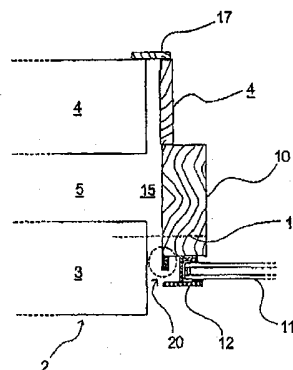
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Systém utěsňování prvků, jako jsou stavební prvky, obzvláště okna, dveře a podobné stavební prvky a způsoby utěsňování

(57) Anotace:

Řešení se týká systému a způsobů pro utěsňování prvků, jako jsou stavební prvky, obzvláště okna, dveře nebo podobné prvky, které mají rám (10) a které se zabudovávají do stěny nebo podobného stavebního dílce (2, 3, 4), a s jeho použitím se vytváří utěsnění se stěnou nebo podobně. Tento systém zahrnuje těsnicí součást obsahující roztažitelnou složku (24, 34, 44, 54, 64, 80, 90, 104, 104b, 104c', 104c'', 104d) a zabezpečovací součást (12, 33, 36, 43, 63, 103b, 103c, 103d), přičemž zabezpečovací součást (13, 33, 36, 43, 63, 103b, 103c, 103d) může aktivovat roztahování těsnicího systému.



System ~~a způsoby pro~~ utěsňování prvků, jako jsou stavební prvky, obzvláště okna, dveře a podobné stavební prvky *a způsoby utěsňování*

Oblast techniky

Přihlašovaný vynález se vztahuje k systému, který je specifikován v předvýznamové části patentového nároku 1, a zároveň se vztahuje ke způsobům, jež jsou specifikovány v příslušných předvýznamových částech patentových nároků 14 a 17 a zaměřují se na utěsňování prvků, jako jsou stavební prvky, obzvláště okna, dveře nebo podobné prvky, které mají rám a které se zabudovávají do stěny nebo podobného stavebního dílce, přičemž utěsnění se vytváří s ohledem na stěnu nebo podobně.

Tento vynález se dále vztahuje k oknu, dveřím nebo podobným stavebním prvkům tak, jak je to specifikováno v předvýznamové části patentového nároku 18.

V této souvislosti se přihlašovaný vynález zaměřuje na utěsňování prvku, který se vsazuje do otvoru, jež je větší než řečený prvek, přičemž těsnění vyplňuje mezeru mezi prvkem a okolním materiálem. Takto bude utěsňování vyrovnávat rozdíl mezi rozměry prvku a rozměry otvoru.

Dosavadní stav techniky

Okna, dveře nebo podobně se normálně zabudovávají tak, že takové stavební prvky se umísťují do otvoru ve stěně, která je přizpůsobena pro konkrétní stavební prvek. Za normálních okolností jde o to, že otvor je o několik centimetrů (obvykle 2 cm až 4 cm) vyšší a širší než stavební prvek, což odpovídá mezeře od 10 mm do 20 mm (typicky 12,5 mm) na stranách, na vrchu a spodku. Toto umožňuje vsazování stavebního prvku do otvoru a vkládání izolace a vyplňovacího kovu s použitím klínů nebo podobně. Zabudováváný prvek se pak může upevnit v konečné poloze (například s použitím prostředků šroubů nebo hřebíků, které se zavádějí skrze rám do stěny).

Následně se kolem prvku umísťuje izolace a mezera mezi rámem součásti a okraji otvoru se utěsňuje. V případě venkovních oken, dveří nebo podobně se utěsňování provádí

z vnějšku a, používá-li se takzvané „dvoufázové utěsňování“, provádí se tento typ utěsňování zevnitř. V případě takového dvoufázového utěsňování bude vnější těsnění plnit funkci utěsnění proti účinkům vody (například dešťové vody), zatímco vnitřní těsnění bude plnit funkci vzduchotěsné vrstvy.

Vlastní těsnění se často vytváří s použitím tlakové pistole na těsnění spár, jež vytváří utěsnění nanášením těsnicí směsi (například silikonové nebo akrylové těsnicí směsi). Toto se provádí ručním nanášením těsnicí směsi a případně se nanesená těsnicí směs upravuje (například se vyhlazuje) v zájmu dosažení jednotného a rovnoměrného povrchu, který se přizpůsobuje přidruženým povrchům, a pak se umožňuje vytvrdnutí těsnicí směsi. Z toho lze usoudit, že tato činnost zahrnuje poměrně kvalifikované a časově náročné postupy. Navíc dosažené výsledky závisejí na podmínkách, v nichž se tyto práce provádějí (například při slabém osvětlení, při vlhkém počasí, nízkých teplotách atd.). Proto nemusí být kvalita hotového utěsnění vždy stejná.

Dalším známým technickým postupem je používání roztažitelného těsnicího pruhu. Řečené těsnicí pruhy se normálně svinují ve stlačeném tvaru a mají na jedné straně přilnavou vrstvu, která se může připevňovat k povrchu v mezeře, zpravidla k povrchu rámu. Při používání se pruh odvíjí ze srolovaného balíku, případně se odstraňuje ochranná vrstva například papíru, která pokrývá přilnavou vrstvu, a pruh se ručně umísťuje do mezery mezi oknem a otvorem ve stěně, přičemž tento pruh ulpívá na jednom povrchu, jím je obvykle povrch rámu, jak již bylo zmíněno v předcházejícím textu.

Tento způsob má nevýhodu v tom, že se mohou objevit potíže s umísťováním pásu do mezery před tím, než se začne roztahovat, a navíc tuto činnost mohou ztěžovat podmínky, při nichž se práce provádějí (například déšť, chladno a vítr). Proto tento technický postup vyžaduje poměrně úsilovnou lidskou práci, která stále může příležitostně přinášet horší než optimální výsledek.

Další problém s řečenými známými postupy spočívá v tom, že plocha, jež je využitelná pro vytvoření utěsnění, je dost často poměrně malá. Kromě jiných příčin se tento problém projevuje proto, že okno, dveře nebo podobně se často zabudovávají takovým způsobem, že přední okraj se vtláčuje poněkud dozadu (tj. dovnitř) od předního povrchu stěny, a proto, že křídlo dveří nebo okna obvykle zabírá značný rozsah prostoru před rámem. V zájmu odvrácení tohoto problému se při používání známého technického postupu bude okenní nebo dvevní křídlo vyjímat z rámu před zabudováním rámu, přičemž teprve po utěsnění atd. se bude takové

křídlo znovu připojovat k rámu. Takto známý technický postup zbytečně vyžaduje vynaložení značné lidské práce a opakované vyjímání a nasazování křídel, a, provádí-li se vyrovnávání polohy křídla v provozu výrobce, bude se muset provádět nové vyrovnávání znovu přímo na místě montáže (například na staveništi) po opětovém nasazení křídla, což je doprovázeno různými nevýhodami a nebezpečím, že vyrovnání nebude optimální.

Proto cílem tohoto vynálezu je obecně definovat systém utěšňování a konkrétně definovat prvky, jako jsou stavební prvky, přičemž řečený systém bude umožňovat takové utěšňování, které se bude zhotovovat snadno, rychle a účinně a bude se vytvářet takovým způsobem, aby prováděná práce vždy přinášela požadovaně rovnoměrný a optimální výsledek. Navíc cílem tohoto vynálezu je obecně definovat způsoby utěšňování součástí a konkrétně definovat prvky, jako jsou stavební prvky zabudovávané do stěn a podobně, kdy tyto způsoby se mohou provádět snadněji, rychleji a účinněji než doposud známé způsoby, přičemž tyto způsoby podle tohoto vynálezu budou vždy přinášet požadovaně rovnoměrný a optimální výsledek.

Tyto a další cíle se dosahují na základě uplatňování tohoto vynálezu tak, jak to podrobněji vyplýne z následujícího textu.

Podstata vynálezu

Přihlašovaný vynález se vztahuje k utěšňovaným prvkům, jako jsou stavební prvky, obzvláště pak okna, dveře nebo podobné prvky, které mají rám a které se zabudovávají do stěny nebo podobného stavebního dílce, přičemž utěsnění se vytváří s ohledem na stěnu nebo podobně. Řečený systém podle přihlašovaného vynálezu se vyznačuje tím, že tento systém používá těsnicí sestavu, která má roztažitelnou složku a udržovací součást.

Toto utěsnění se dosahuje s použitím přístupného těsnicího systému, přičemž spouštění činnosti roztažitelné složky souvisí s udržovací součástí v tom smyslu, že odstranění, odtržení nebo podobné fyzické odstranění/spuštění činnosti zabezpečovací součásti vyvolá roztahování roztažitelné složky v těsnicím systému. Na rozdíl od doposud známých způsobů tudíž neexistuje žádná potřeba nanášení nebo zavádění zvláštních mechanismů do mezery po její délce. Namísto toho se používají osvědčené těsnicí systémy, které se přizpůsobují danému stavebnímu prvku. Na základě toho stavební dělník nebo montér nebude nucen provádět žádné

seřizování; bude pouze provádět potřebné uvádění těsnicího systému do činnosti pomocí prostředků zabezpečovací součásti. Navíc řečené uvádění do činnosti se bude provádět dokonce i tehdy, když bude k dispozici jen malý prostor, a proto nebude nutné provádět odstranění okenního nebo dveřního křídla, popřípadě jiných částí stavebního prvku. Konečně lze uvést, že utěšňovací systém se může namontovat nebo umisťovat na stavební prvek přímo ve výrobním provozu, takže stavební prvek, jako je okno, dveře nebo podobně se může dodávat ve zkompletovaném stavu, ve kterém je připraven pro zabudování a má na sobě nebo v sobě všechny podstatné součásti. Toto bude podstatně zjednodušovat montážní činnost a zajistí to, že požadované utěsnění se vždy bude vytvářet stejným a optimálním způsobem.

Zde používaný výraz „zabezpečovací součásti“ označuje takové součásti, které se používají proto, aby znemožňovaly roztahování roztažitelné složky, a které po uvedení do činnosti, oddělení, odstranění nebo po manipulaci s nimi mohou také uvádět do činnosti nebo spouštět proces roztahování nebo počátečního roztahování roztažitelné složky. Tyto součásti a složky se mohou připravovat s použitím různých způsobů a podle různých návodů, jejichž příklady budou popsány v dalším textu.

Navíc bude zřejmé, že výraz „rám“ nebo „rámová součást“ označuje tu část, která obklopuje daný stavební prvek a která slouží pro vymezení polohy, umisťování a nesení řečeného stavebního prvku, jak je tomu například v případě oken a dveří. Avšak v tomto kontextu se výraz „rám“ může také používat v souvislosti s dalšími stavebními prvky, které jsou jiné než okna a dveře, a takový rám by se měl konstrukčně sestavovat tak, aby obsahoval křídlovou součást nebo podobně.

Podle jednoho výhodného provedení, které je definováno v patentovém nároku 2, se roztažitelná složka umisťuje do udržovací součásti, která tvoří část struktury řečeného rámu. Toto se dosahuje obzvláště výhodným způsobem, podle něhož se těsnicí systém se zabudovává do dílu (jako je stavební prvek) ve výrobním provozu velmi jednoduše, protože udržovací součást se zabudovává do struktury rámu předem. Toto také umožňuje poměrně jednoduché vytváření těsnicího systému, který nepřekáží při umisťování stavebního prvku (například okna) do příslušně přizpůsobeného otvoru ve stěně.

Podle dalšího výhodného provedení, které je definováno v patentovém nároku 3, udržovací součást má podobu drážkové součásti vytvořené v rámu a zatímco zabezpečovací součást má podobu zabezpečovacího pruhu, který plní svou funkci ve vztahu k drážkové

součástí. Toto umožňuje vytvoření jednoduchého konstrukčního uspořádání udržovací součásti, což bude velmi výhodné z hlediska výroby, a toto jednoduché konstrukční uspořádání poskytne těsnicímu konstrukčnímu prvku schopnost v podstatě úplného včleňování do struktury rámu bez vyčnívání nad povrch rámu. Dále lze uvést, že zabezpečovací součást se bude moci přidružovat poměrně jednoduchým způsobem a vždy se bude moci odstraňovat takovým způsobem, který je jednoduchý a snadno proveditelný. Například jeden konec zabezpečovacího pruhu se může uchopit a poté odtrhávat po délce těsnicího konstrukčního prvku, v důsledku čehož se roztažitelná složka začne roztahovat. K tomu lze dodat, že toto bude poskytovat výhodu, která bude vycházet ze skutečnosti, že těsnicí systém bude k dispozici přímo na místě, kde se okna, dveře nebo podobně zabudovávají, a proto odpadne potřeba vytváření zvláštního těsnicího mechanismu.

Podle ještě dalšího výhodného provedení, které je definováno v patentovém nároku 4, se roztažitelná složka umísťuje do udržovací součásti, jež je namontována na řečeném rámu. Toto umožňuje vytváření ještě dalších výhodných prostředků uspořádání těsnicího systému, který bude připevněn k rámu a stane se tak celistvou součástí rámu a při zabudování stavebního prvku bude okamžitě k dispozici.

Jak je definováno v patentovém nároku 5, udržovací součást může mít v podstatě tvar „U“ a zabezpečovací součástí může být zabezpečovací pruh, který spolupracuje ve vztahu k řečené součásti ve tvaru „U“. Toto umožňuje vytváření poměrně snadného konstrukčního řešení pro udržování roztažitelné součásti, přičemž zabezpečovací pruh a jeho připojení k udržovací součásti se může provádět výhodným způsobem a jeho odstraňování se vždy může provádět způsobem, který je jednoduchý a snadno proveditelný. Například jeden konec zabezpečovacího pruhu se může uchopit a poté odtrhávat po délce těsnicího konstrukčního prvku, v důsledku čehož se roztažitelná složka začne roztahovat.

Jak je dále definováno v patentovém nároku 6, udržovací součást se může namontovat takovým způsobem, aby se mohla pohybovat mezi dvěma polohami, kdy první poloha je montážní poloha pro stavební prvek (například okno, dveře nebo podobně). Toto jednoduchým způsobem poskytuje výhodu v tom, že při zabudování prvku (například, okna, dveří nebo podobně) nebude těsnicí systém překážet při umísťování řečeného stavebního prvku do otvoru vytvořeného pro tento účel (například do otvoru ve stěně) a tento těsnicí systém bude mít schopnost přemístit se do další polohy po umístění stavebního prvku, v němž se roztažitelná

součást bude moci roztahovat proti části stěny nebo podobně a v němž bude těsnění dosahovat optimální umístění.

Jak je dále definováno v patentovém nároku 7, roztažitelná složka se výhodně umísťuje do udržovací součásti nebo na udržovací součást, která je vybavena zabezpečovací součástí. Toto umožňuje vytvoření takového provedení, v němž je těsnicí systém nesen pomocí udržovací součásti a vytváří strukturální jednotku, která se může používat jednoduchým způsobem jako účelová těsnicí jednotka při zabudovávání prvků, jako jsou okna, dveře nebo podobně, a které se může dodávat jako předem připravená stavební součást nebo součásti spolu s řečeným stavebním prvkem nebo jako doplněk či doplňky pro řečený stavební prvek.

V patentovém nároku 8 je specifikováno to, že zabezpečovací součást může mít celkově tvar „U“. Toto umožňuje dosahování poměrně jednoduchého konstrukčního řešení pro udržování roztažitelné složky, protože součást ve tvaru „U“ může zadržovat roztažitelnou složku a znemožňovat její roztahování. Po odstranění součásti ve tvaru „U“, což se může provádět poměrně jednoduchým způsobem před umístěním těsnicího systému do mezery mezi stavebním prvkem a stěnou, začíná roztahování, avšak s ohledem na skutečnost, že těsnicí systém je konstruován jako strukturální jednotka, může se tato jednotka umísťovat do mezery rychle, takže tato činnost bude ukončena před zahájením roztahování podstatného množství roztažitelné složky.

V patentovém nároku 9 je dále specifikováno to, že je výhodné, má-li zabezpečovací součást podobu zabezpečovacího pruhu. V této souvislosti lze uvést, že konstrukční navrhování a zhotovování zabezpečovací součásti a její připojování k udržovací součásti se provádí výhodným způsobem a na základě toho je odstraňování této zabezpečovací součásti vždy proveditelné snadno a jednoduše. Například jeden konec zabezpečovacího pruhu se může uchopit a poté odtrhávat po délce těsnicího konstrukčního prvku, v důsledku čehož se roztažitelná složka začne roztahovat. S ohledem na skutečnost, že těsnicí systém je konstruován jako strukturální jednotka, může se tato jednotka umísťovat do mezery rychle, takže tato činnost bude ukončena před zahájením roztahování podstatného množství roztažitelné složky. Proto roztahování nebude bránit umístění stavebního prvku do otvoru ve stavebním dílci.

Podle jednoho výhodného provedení, které je definováno v patentovém nároku 10, těsnicí systém může mít dvě nebo více než dvě, výhodně pak čtyři přímočaré jednotky udržovacích součástí, které na sebe výhodně navazují ve tvaru obdélníka. Toto umožňuje

jednoduché používání těsnicího systému v podmínkách utěšňovací činnosti, protože souvislé vedení těsnění znamená, že bude nutné pouze odstranit zabezpečovací součásti, které mohou mít tvar „U“, nebo jimi mohou být zabezpečovací pruhy nebo podobně, jak to bylo zmíněno v předcházejícím textu, po čemž se těsnicí systém může snadno umisťovat do připraveného, navazujícího tvarování mezi například oknem a okraji otvoru ve stěně, kde se může udržovat prostředky lepidla nebo jiného použitelného mechanismu do té doby, než začne vlastní roztahování.

Dále lze uvést, že roztažitelná těsnicí složka se může umisťovat do rohů takovým způsobem, aby byl k dispozici dostatek přídavného těsnicího materiálu pro vyplňování rohových oblastí, jak je to definováno v patentovém nároku 11. Toto poskytuje možnost předcházení problémům s vyplňováním rohových oblastí neuvěřitelně jednoduchým způsobem, přičemž roztahování těsnicího systému směrem, který je kolmý k jeho délce, nebude přispívat k vyplňování rohových oblastí, jež se nacházejí nad příslušnými konci přímočarých těsnicích úseků (tzn. nad konci příslušných částí rámu). Jako příklad lze uvést to, že těsnicí úseky budou přesahovat přes části rámu ve smyslu jejich délky a že části, které přesahují přes rozměry rámu, se budou spojovat do přiměřených formací (například okrajových kapes), jež se mohou více či méně stlačovat a z nichž se řečené části budou natlačovat do rohových oblastí a, jakmile se zahájí roztahování, budou tyto rohové oblasti vyplňovat.

V patentovém nároku 12 je definováno to, že systém může obsahovat součásti, které chrání a/nebo udržují řečený přídavný těsnicí materiál, což umožňuje ochranu tohoto těsnicího materiálu během přepravy, instalování atd. Těsnicí materiál, jehož roztahování řečené součásti znemožňují, se začíná roztahovat v důsledku odstranění řečených součástí, takže utěsnění v rozích bude dokončeno tehdy, až budou odstraněny zabezpečovací součásti pokrývající podélné těsnicí úseky. Jako výhodné se jeví používání obvyklých rohových chráničů, které se normálně umisťují v rozích oken, dveří nebo podobně pro účely přepravy od výrobce a které slouží jako ochrana proti fyzikálním účinkům, jež způsobují nárazy, údery apod.

V souladu s provedením definovaným v patentovém nároku 13 může systém obsahovat jeden nebo více než jeden nástavec, který se vytváří v rohových oblastech kolem rámu. Toto umožňuje vyplňování rohových oblastí alternativním způsobem, jenž se může také požívat v souvislosti s provedením které bylo popsáno v předchozím textu. Řečené nástavce se mohou vytvářet takovým způsobem, aby poskytovaly jistotu v tom, že roztažitelné těsnicí složky budou

v jejich roztaženém stavu vyvíjet přiměřený tlak na tyto nástavce, takže rohové oblasti budou vykazovat v podstatě stejnou kvalitu utěsnění jako ostatní oblasti. Řečené nástavce se mohou dodávat společně se stavebním prvkem a/nebo s řečenými účelovými těsnicími jednotkami, takže požadované součásti budou při sestavování okamžitě k dispozici. Nástavce mohou být konstrukčně navrženy tak, aby měly velikosti, které jsou přizpůsobeny danému stavebnímu prvku a/nebo těsnicímu systému.

Jak je definováno v patentovém nároku 14, tento vynález se rovněž zaměřuje na způsob montování prvku, jako je stavební prvek, obzvláště pak okno, dveře nebo podobný prvek, který se vsazuje do otvoru ve stěně stavebního dílce nebo podobně, přičemž utěsnění se vytváří mezi řečeným stavebním prvkem a řečeným stavebním dílcem. V souladu s tímto vynálezem se řečený způsob vyznačuje tím, že po vsazení prvku (tzn. stavebního prvku) do otvoru se uvádí do činnosti nejméně jedna roztažitelná těsnicí složka, která vytváří strukturální součást řečeného prvku (tzn. stavebního prvku) nebo je součástí, jež se na prvek montuje v upevněné poloze.

Na základě uvedených skutečností se tento způsob vyhýbá nevýhodám, které byly zmíněny v souvislosti s doposud známými postupy v této oblasti techniky. Po umístění a připevnění prvku (například stavebního prvku) v otvoru ve stěně se může vytvářet účinné utěsnění s použitím malého počtu jednoduchých činností.

Jak je definováno v patentovém nároku 15, před namontováním prvku (například stavebního prvku) se v rohových částech výhodně odstraňuje jedna nebo více než jedna součást pro zajišťování ochrany těsnicí složky. Toto výhodně umožňuje vytváření utěsnění kolem celého obvodu například obdélníkového okna, protože těsnicí materiál, kterému bránila v roztahování řečená zajišťovací součást, se po odstranění této zajišťovací součásti začíná roztahovat. Na základě toho bude utěsnění v rozích již hotové v době, kdy se ostatní podélné roztažitelné složky budou moci roztahovat v důsledku pozdějšího odstranění příslušných zajišťovacích součástí. Jako výhodné se jeví používání obvyklých rohových chráničů, které se normálně umísťují v rozích oken, dveří nebo podobně pro účely přepravy od výrobce a které slouží jako ochrana proti fyzikálním účinkům, jež způsobují nárazy, údery apod.

V patentovém nároku 16 je definováno umístění nástavce v každém rohu otvoru před namontováním prvku (například stavebního prvku). Toto umožňuje výhodně vytvářet utěsnění po celém obvodu například obdélníkového okna.

V souvislosti s obsahem patentového nároku 17 lze uvést, že přihlašovaný vynález se zaměřuje na způsob montování prvku, jako je stavební prvek, obzvláště pak okno, dveře nebo podobný prvek, který se vsazuje do otvoru ve stěně stavebního dílce nebo podobně, přičemž utěsnění se vytváří mezi řečeným stavebním prvkem a řečeným stavebním dílcem. V souladu s tímto vynálezem se řečený způsob vyznačuje tím, že po vsazení prvku (tzn. stavebního prvku) do otvoru se uvádí do činnosti nejméně jedna roztažitelná těsnicí složka, která je přizpůsobena jak tvaru (například obdélníkovému tvaru), tak i velikosti řečeného prvku (například stavebního prvku) a která se umísťuje do mezery kolem řečeného prvku okamžitě po řečeném uvedení do činnosti.

Na základě uvedených skutečností se tento způsob vyhýbá nevýhodám, které byly zmíněny v souvislosti s doposud známými postupy v této oblasti techniky. Po umístění a připevnění prvku (například stavebního prvku) v otvoru ve stěně se může vytvářet účinné utěsnění s použitím malého počtu jednoduchých činností, protože těsnicí složka se připravuje jako účelová součást nebo součásti, které vyplňují mezeru z hlediska tvaru a velikosti naprosto přesně. Před namontováním řečeného prvku (prvků) se roztažitelná těsnicí složka (roztahitelné těsnicí složky) uvádí (uvádějí) do činnosti například v důsledku odtržení nebo odstranění zajišťovacího pruhu, který může mít v průřezu tvar „U“. Poté se těsnicí systém umísťuje do požadované těsnicí polohy a následně se těsnicí složka roztáhne do správné velikosti.

Konečně v souladu s patentovým nárokem 18 se přihlašovaný vynález vztahuje k oknu, dveřím nebo podobnému stavebnímu prvkem, který obsahuje těsnicí systém podle kteréhokoli z patentových nároků 1 až 13.

Podle výhodného provedení, které je definováno v patentovém nároku 19, okno, dveře nebo podobný prvek obsahuje těsnicí jednotky, které jsou umístěny v blízkosti první části rámu nebo podobně řečeného stavebního prvku, a/nebo těsnicí jednotky, jež jsou umístěny v blízkosti druhé části řečeného rámu.

Toto umožňuje výhodné vytváření zdvojeného utěsnění, protože jak vnější, tak i vnitřní utěsnění se může vytvářet s použitím těsnicích systémů podle přihlašovaného vynálezu a tyto těsnicí systémy se mohou instalovat nebo vytvářet již ve výrobním provozu v takovém stavu, v němž jsou připraveny pro uvedení do činnosti. Oba těsnicí systémy, které se budou výhodně instalovat předem, mohou mít různá konstrukční uspořádání, což umožňuje aby se tyto těsnicí systémy přizpůsobovaly konkrétním podmínkám používání a aby poskytovaly optimální

výsledky jak v případě vnitřního utěsnění, tak i vnějšího utěsnění. Navíc platí, že oby těsnicí systémy se mohou konstrukčně uspořádat tak, aby se jejich uvádění do činnosti (například v důsledku odstranění zajišťovacích součástí z obou těsnicích složek) vyvolávalo účinností jediné činnosti (například z přední nebo vnější strany okna, protože obě zajišťovací součásti mohou být vzájemně spojeny k sobě.

Přehled obrázků na výkrese

Nyní bude následovat podrobnější popis přihlašovaného vynálezu s odkazem na připojená vyobrazení, na nichž:

Obr. 1 předvádí pohled na příčný řez příkladu způsobu, který se všeobecně používá při vytváření utěsnění mezi otvorem ve stěně a oknem;

Obr. 2a až obr. 2c předvádějí příčné řezy prvního provedení těsnicího systému podle přihlašovaného vynálezu;

Obr. 3a až obr. 3f předvádějí příčné řezy dalšího provedení těsnicího systému a jeho variant podle přihlašovaného vynálezu;

Obr. 4a až obr. 4c předvádějí příčné řezy modifikovaného provedení těsnicího systému podle přihlašovaného vynálezu ukázaného na obr. 3a až 3e;

Obr. 5 předvádí příčný řez dalšího modifikovaného provedení těsnicího systému podle přihlašovaného vynálezu ukázaného na obr. 3a až 3e;

Obr. 6a až 6d předvádějí příčné řezy druhého provedení těsnicího systému podle přihlašovaného vynálezu;

Obr. 7 znázorňuje umístování těsnicích systémů podle přihlašovaného vynálezu jak na vnějším, tak i vnitřním okraji rámové součásti okna nebo dveří podle přihlašovaného vynálezu;

Obr. 8 předvádí příčný řez dalšího provedení těsnicího systému podle přihlašovaného vynálezu, přičemž v tomto provedení se vytváří také utěsnění křídlové součásti;

Obr. 9 předvádí příčný řez provedení těsnicího systému podle přihlašovaného vynálezu ukázaného na obr. 8;

Obr. 10a až obr. 10d předvádí příčný řez třetího provedení těsnicího systému podle přihlašovaného vynálezu;

Obr. 11a až obr. 11d představují různá konstrukční uspořádání utěsnění pro rohové oblasti, která se používají v souvislosti s přihlašovaným vynálezem; a

Obr. 12a a obr. 12b představují další příklady uplatňování přihlašovaného vynálezu v praxi.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 znázorňuje příklad způsobu, který se všeobecně používá při zabudovávání prvku, jako je okno, dveřní výplň nebo podobný stavební prvek, jenž je na vyobrazení obecně označen odkazovou značkou 1, do stavebního dílce, jako je odpovídající otvor ve stěně nebo podobném vnějším nebo vnitřním stavebním povrchu, který je na vyobrazení obecně označen odkazovou značkou 2.

Na vyobrazení je vidět sestava stěny 2, která je konstruována jako stěna s otvorem a která má přední dílčí stěnu 3 zadní dílčí stěnu 4 a dutinu 5 mezi těmito dílčími stěnami, jež se může vyplňovat izolačním materiálem s použitím známých technických postupů. Stavebním prvkem, který je v tomto příkladu předveden, je dveřní výplň nebo okno 1, které má rám 10 a ke kterému je připojeno křídlo udržující izolující okenní tabule 11.

Rám 10 je připevněn ke stěně 2 (na předvedeném příkladu je připevněn k vnější dílčí stěně 3) pomocí prostředků šroubů nebo podobných upevňovacích mechanismů, které jsou obecně označeny odkazovou značkou 13, ve vybraně stanovených místech kolem rámu 10. Rám se bude za normálních okolností umisťovat takovým způsobem, aby se jeho vnitřní povrchy nacházely v přiměřené vzdálenosti za zadním povrchem vnější stěny 3.

Vzhledem k tomu, že rám 10 má normálně menší hloubku než je hloubka otvoru ve stěně 2, používá se obkládací deska 16, která zakrývá zbývající část povrchů stran otvoru a která je ukončena čelem 17.

Na vnějším povrchu rámu 10 mezi rámem a stěnou (tzn. vnější stěnou 3) se nachází těsnění 14 a za ním, a to v prostoru 15 mezi rámem 10 a vnější stěnou 3, izolací vyplňující dutinu 5 a/ nebo zadní stěnou 4, se může umístit izolační materiál a/nebo těsnicí materiál. V případě jednoduchého těsnění bude těsnění 15 plnit funkci zábrany proti pronikání vzduchu a vody v mezeře mezi rámem 10 a otvorem ve stěně 2, zatímco v případě zdvojeného těsnění bude těsnění 14 výhodně těsnit proti pronikání vody ve formě deště, deště se sněhem atd.

Řečené těsnění 14 se umísťuje s použitím známých technických postupů po vsunutí okna 1 do stěny a jeho následného upevnění. Avšak v mnoha případech bývá prostor, který je k dispozici mezi okrají dílčí stěny 3 a okenním křídlem 12 tak malý, že při umísťování těsnění bývá nejpříjemnější nebo dokonce nutné vyjmout křídlo 12 z vlastní okenní struktury. Výrobce sice dodává zkompletovanou okenní strukturu jako celek, avšak okenní křídlo a okenní výplň se ze těchto okolností bude muset vyjmout před namontováním rámu do stěny. Mezera mezi rámem a stěnou se pak utěšňuje a následně se okenní křídlo vsazuje zpět na své místo a může se vyrovnat ve vztahu k rámu.

Obr. 1 dále předvádí ještě jedno těsnění 18 mezi rámem 10 a vnější stěnou 4. Řečené těsnění se používá například v případě uplatňování zdvojených těsnění a jeho účelem je vytváření vzduchotěsné překážky. Řečené těsnění 18 se může také umísťovat nebo vytvářet po namontování okna do stěny 2 a v tomto případě mohou rovněž existovat potíže s jeho umísťováním kvůli nedostatku prostoru. Při výměně oken nebo dveří může být umísťování těsnění 18 obzvláště obtížné tehdy, když se znovu používají původní obkládací desky 16, protože rám 10 nového okna nebo nových dveří se bude zabudovávat s ohledem na původní obkládací desku 16. Za této situace se těsnění 18 musí umísťovat bezprostředně před nebo současně se vsouváním rámu, což může být problematické.

V případě známých zdvojených těsnění může přední těsnění 14 například obsahovat pěnový materiál (například pěnové pruhy, pryžové pruhy nebo podobně), zatímco zadní těsnění 18 se může zhotovovat s použitím těsnicího materiálu, který se nanáší pomocí tlakové pistole na těsnění spár nebo podobně s případným použitím zadní vymezovací lišty (není předvedena).

Obr. 2 a až obr. 2c předvádějí první provedení podle přihlašovaného vynálezu. Podobně jako obr. 1 také obr. 2a a obr. 2b předvádějí dveře nebo okno, které se montuje do otvoru ve stěně 2 nebo podobně. Proto jsou odpovídající součásti označeny na obr. 2a a obr. 2b stejnými odkazovými značkami, jaké se používají na obr. 1, a proto tyto součásti nebudou v dalším textu podrobně popisovány.

Namísto těsnění 14, jež se ručně zhotovuje mezi otvorem ve stěně 2 a rámem 10 okna nebo dveří, se na rám 10 umísťuje těsnicí systém, který je na obr. 2a označen jako celek odkazovou značkou 20 a který obsahuje udržovací součást s roztažitelnou těsnicí složkou. Na tomto vyobrazení je těsnicí systém 20 s přidruženou roztažitelnou těsnicí složkou předveden v neroztaženém stavu, v němž se okno, dveře nebo podobně mohou přímo ovládat a vsunovat

do otvoru ve stěně. Obr. 2b představí těsnicí systém v roztaženém stavu (tzn. ve stavu, v němž je těsnicí systém roztažen a tím vytváří utěsnění mezi rámem 10 a otvorem ve stěně).

S následujícím odkazem na obr. 2c bude popsána funkce těsnicího systému 20 podle prvního provedení přihlašováného vynálezu. Toto vyobrazení je vidět detailní část, která je vymezena kružnicí vyznačené přerušovanými čarami a je nakreslena ve zvětšeném měřítku. Lze vypožorovat, že těsnicí systém 20 obsahuje udržovací součást, která má část 22 v podstatě ve tvaru „U“, k níž je připojena připevňovací jednotka 21. Jak je na vyobrazení vidět, tato připevňovací jednotka 21 může mít podobu příčně vystupující příruby nebo příčné lišty. Těsnicí systém 20 se může připevňovat k rámu 10 s použitím prostředků připevňovací jednotky 21; například tak, že připevňovací jednotka 21 se přitlačí k bočnímu povrchu rámu, který směřuje dovnitř k dílčí stěně 3. Vlastní připevňování se může provádět s použitím prostředků způsobů, jež se běžně používají, jako jsou hřebíky, přilnavé tmelení atd.

Roztažitelná těsnicí složka 24 se umísťuje do části ve tvaru „U“ a řečená těsnicí složka 24 se zajišťuje v neroztaženém stavu pomocí použitelného uvolňovacího mechanismu v podobě zajišťovacího pruhu 23, který se udržuje na okrajích části 22 ve tvaru „U“; jako příklad lze uvést, že okraje zajišťovacího pruhu 23 se udržují v podélné drážce (není předvedena) na obou stranách části 22 ve tvaru „U“, popřípadě se část 22 ve tvaru „U“ se podél svých okrajů vybavuje dolů směřujícím, udržovacím mechanismem, který umožňuje zaháknutí zajišťovacího pruhu 23 (není předveden).

Zajišťovací pruh 23 se může odstranit z udržovací součásti například vytažením tohoto zajišťovacího pruhu, který je poměrně pružný přinejmenším v podélném směru, z jednoho konce těsnicího systému 20, po čemž následuje jeho odtržení po celé délce. Poté se vložená těsnicí složka 24 začne roztahovat a vyplňovat prázdný prostor mezi těsnicí součástí 20 a dílčí stěnou 3 tak, jak je to předvedeno na obr. 2b.

Jak udržovací součást s částí 22 ve tvaru „U“, tak i zabezpečovací pruh 23 se může zhotovovat s použitím známých technických postupů, jako je vytlačování, a obě tyto součásti se mohou vyrábět z plastového materiálu. Existuje však možnost uplatnění jiných materiálů, jako je hliník nebo jiné lehké kovy a slitiny, které jsou použitelné zejména pro zhotovování udržovací součásti, což může být výhodné zejména tehdy, když se udržovací součást umísťuje tak, aby byla viditelná po zabudování okna nebo dveří, nebo tehdy, když se tato udržovací součást vystavuje účinkům vnějších vlivů, jako je vítr, počasí, nárazy jiných předmětů atd.

K tomu lze uvést, že konstrukční uspořádání udržovací součásti se může řešit tak, že se tato udržovací součást stává strukturální součástí rámu 10. Rovněž je možné to, aby základní části udržovací součásti (tzn. takové části, které obsahují část 22 ve tvaru „U“) zhotovovaly ze dřeva; ovšem kvůli strukturální celistvosti a výrobním důvodům by toto vyžadovalo větší rozměry, než jsou rozměry předvedené na obr. 2a až obr. 2c, avšak toto může být výhodné; a to například tehdy, když je samotný rám vyroben ze dřeva, a tudíž udržovací součást se může konstruovat takovým způsobem, aby přirozeně přináležela k vlastnímu rámu 10.

K uvedeným skutečnostem lze dodat, že existuje možnost sestavování jiných konstrukčních uspořádání a poloh, než jsou konstrukční uspořádání a polohy předvedené na obr. 2a až obr. 2c. Takto se přípevňovací jednotka 21 může umístit proti druhému povrchu rámu 10 (například přednímu povrchu), nebo se může tvarovat jako součást ve tvaru „V“ opírající se do dvou povrchů. Navíc část 22 ve tvaru „U“ se může umísťovat takovým způsobem, že po namontování na rám 10 se nachází na tom povrchu, jenž směřuje dovnitř k dílčí stěně 3 (tzn. do mezery mezi rámem a otvorem ve stěně), nebo takovým způsobem, že otvor v části ve tvaru „U“ směřuje dovnitř k dílčí stěně 3.

Část ve tvaru „U“ se může nasměrovat tak, aby se těsnicí složka 24 roztahovala kolmo dovnitř k povrchu otvoru ve stěně, popřípadě se roztahování může směřovat šikmo k povrchu otvoru ve stěně (například může vytvářet oblouk směrem dovnitř nebo ven). Ta část udržovací součásti, v níž se nachází těsnicí složka 24, může mít navíc jiný tvar, než je tvar „U“, takže řečený tvar bude vést roztahování těsnicí složky 24 požadovaným směrem nebo dokonce v několika směrech. K tomu lze dodat, že samotná těsnicí složka 24 se může konstrukčně uspořádat takovým způsobem, aby postup řečeného roztahování probíhal řízeně, a to například na základě účinnosti tvaru těsnicí složky 24, která nemusí mít nutně obdélníkový tvar, jenž je předveden na vyobrazení, nebo na základě účinnosti prostředků vnitřní struktury těsnicí složky 24, kdy určité části těsnicí složky se mohou řízeně roztahovat více a jiné méně.

Udržovací součást může být dále konstrukčně uspořádána tak, aby se mohla upevnit v drážce, šterbině, polodrážce nebo podobně, protože přípevňovací jednotka 21 se může například konstruovat takovým způsobem, aby se mohla přímo přemisťovat do takové drážky nebo podobně. Tyto části (tzn. drážka a přípevňovací jednotka 21) se mohou konstruovat takovým způsobem, aby přípevňovací jednotka 21 byla nehybně zajištěna ve své poloze v drážce (například pomocí západkového uzamknutí).

K tomu přistupuje skutečnost, že těsnicí složka 24 se může konstrukčně uspořádat tak, aby na přinejmenším jedné části (například na části ve tvaru pruhu) povrchu, který je určen pro styk s opačným povrchem otvoru ve stěně, byla posílena přilnavost a/nebo tření na řečeném opačném povrchu, což se dosahuje například na základě nanesení přilnavé vrstvy nebo povlaku na těsnicí složku, popřípadě na základě použití materiálu, jenž vykazuje poměrně velké tření.

Obr. 2a a obr. 2b nepředvádějí žádné těsnění mezi zadní částí rámu 10 a stěnou 2 (které by odpovídalo těsnění 18 na obr. 1). Bude však naprosto zřejmé, že takové těsnění nebo odpovídající těsnění se v uvedené poloze může s použitím známých technických postupů rovněž umístit a takové příklady provedení podle přihlašovaného vynálezu budou následovat.

Roztažitelná povaha vlastní těsnicí složky 24 se může dosahovat s uplatněním značného počtu způsobů, z nichž každý se může používat v souvislosti s různými provedeními tohoto vynálezu. V tomto smyslu se těsnicí složka může zhotovovat ze struktury, která se může stlačovat (je to například poměrně pórovitá struktura, případně to je struktura obsahující četné shluky buněk) a která se bude roztahovat tehdy, když to okolní prostor dovolí. Dále lze uvést, že roztahování se může spouštět, vyvolávat a/nebo urychlovat na základě fyzikálních veličin, jako je teplota, relativní vlhkost, tlak atd. Navíc toto roztahování se může dosahovat i tehdy, když těsnicí složka obsahuje pěnový materiál (například materiál, který se mění na pěnu vlivem vlhkosti), nebo když se dva nebo více než dva rozdílné materiály dostávají do vzájemného styku, v důsledku čehož se spouští chemická a/nebo fyzikální reakce.

Obr. 3a až obr. 3c předvádějí další provedení podle přihlašovaného vynálezu, přičemž na těchto vyobrazeních jsou předvedeny pouze ty části, které jsou nezbytné pro pochopení tohoto vynálezu a ke kterým patří rám 10 a (část) dílčí stěny 3. V tomto provedení se těsnicí systém, který je jako celek označen odkazovou značkou 30, umísťuje do drážky, jež je všeobecně označena odkazovou značkou 32.

Na obr. 3a je toto provedení ukázáno v situaci, ve které je okno, dveře nebo podobný stavební prvek namontován v otvoru ve stěně, avšak ve které těsnicí složka není v roztaženém stavu. Toto je předvedeno na obr. 3b, na němž je vidět úplné roztažení těsnicí složky proti dílčí stěně 3. V zájmu objasnění tohoto provedení je obr. 3c nakreslen ve zvětšeném měřítku a předváděná část je vyznačena tečkovaným obvodem kružnice. Toto vyobrazení znázorňuje to, jak se těsnicí složka 34 umísťuje v neroztaženém stavu do drážky 32. Těsnicí složka 34 se v této drážce 32 udržuje pomocí zabezpečovacího pruhu 33, který se udržuje na svém místě

s použitím směrem dovnitř vyčnívajících háčků nebo výstupků 35a a 35b, jenž jsou vytvořeny na stranách drážky 32.

Po odstranění zabezpečovacího pruhu 33, což se provádí tak, jak to bylo popsáno v předcházejícím textu, se těsnicí složka může volně roztahovat. Avšak v této souvislosti je třeba poznamenat, že z důvodu přehlednosti vyobrazení, mají háčky 35a a 35b, které jsou předvedeny na obr. 3c, větší rozměry, než jsou obvykle používané rozměry. Při konstrukčním navrhování zajištění mezi zabezpečovacím pruhem 33 a drážkou 32 je podstatné to, aby se nevytvářely žádné významné překážky nebo nežádoucí omezení volného roztahování těsnicí složky 34.

Obr. 3d představí modifikovanou verzi provedení, které je ukázáno na obr. 3c. Proto jsou součásti tohoto provedení označeny stejnými odkazovými značkami jako odpovídající součásti provedení ukázaného na obr. 3c. V tomto modifikovaném provedení se těsnicí složka umísťuje do drážky v takové kombinaci, v níž obsahuje dva rozdílné materiály 34a a 34b. Tyto dva materiály jsou od sebe odděleny přepážkou 33a, která je vytvořena na zabezpečovacím pruhu 33, a řečená přepážka 33a může vyčnívat v podstatě kolmo z vlastního zabezpečovacího pruhu 33. Při odstraňování zabezpečovacího pruhu 33 se oba rozdílné materiály 35a a 35b těsnicí složky dostávají do styku nebo se mísí, což umožňuje zahájení roztahování.

Tato činnost se může provádět s využitím jiných způsobů, než jsou výše uváděné způsoby. Jako příklad lze uvést to, že je možné vytvořit takovou přepážku, která se při odstraňování zabezpečovacího pruhu 33 stává prostupnou nebo se jinak otevírá. Navíc existuje možnost použití více než dvou rozdílných materiálů, které se odstávají do vzájemného styku a poměr mezi příslušnými prostory může být založen na rozdílných podmínkách, k nimž patří vlastnosti řečených materiálů.

Obr. 3e představí modifikovanou verzi provedení, které je ukázáno na obr. 3c. Proto jsou součásti tohoto provedení označeny stejnými odkazovými značkami jako odpovídající součásti provedení ukázaného na obr. 3c. V tomto modifikovaném provedení je v rámu 10 také vytvořena drážka, do níž se umísťuje těsnicí složka (na příslušném vyobrazení není vyznačena). U svého ústí jsou boční stěny drážky 32 upraveny do tvaru mírného oblouku tak, jak je to předvedeno, tudíž toto ústí je poněkud užší než spodek drážky. V zájmu vymezení polohy a zabezpečení těsnicí složky proti roztahování se používá zabezpečovací součást 36, která má

krycí jednotku, jež ukončuje drážku 32, a dále má směrem dovnitř vyčnívající, zajišťovací rohy 37a a 37b. Jak je na příslušném vyobrazení vidět, řečené zajišťovací rohy jsou vytvořeny takovým způsobem, aby mohly udržovat zabezpečovací součást 36 ve spojení s řečenými obloukovými bočními stěnami vytvořenými v drážce 32. Zabezpečovací součást 36 má na jedné straně ovládací mechanismus 38 v podobě bočního připojení k vlastní krycí jednotce. Tento ovládací mechanismus 38 se může konstrukčně navrhovat v celé řadě různých tvarů a podob, protože podstatné je pouze to, aby existovala možnost přímého uchopení, byť s použitím prostředků nástroje, jako jsou kleště nebo podobně. Jak je na příslušném vyobrazení vidět, ovládací mechanismus se může konstrukčně navrhovat tak, aby přesahoval přes přední stranu rámu 10.

Zabezpečovací součást 36 se může konstruovat v podobě tvarované jednotky s použitím vytlačování plastových materiálů nebo jiných podobných materiálů. Tato zabezpečovací součást 36 se však může také konstruovat takovým způsobem, aby ovládací mechanismus 38 a/nebo zabezpečovací rohy 37a a 37b nutně neprocházely po celé délce zabezpečovací součásti, nýbrž pouze v rozsahu přiměřené délky a přiměřeného prostoru v zájmu zajištění takového stavu, v němž se zabezpečovací součást 36 může odstraňovat poměrně výhodným způsobem a v němž tato zabezpečovací součást 36 znemožňuje roztahování roztažitelné složky.

Obr. 3f představuje další modifikovanou verzi provedení, které je ukázáno na obr. 3e. Proto jsou součásti tohoto provedení označeny stejnými odkazovými značkami jako odpovídající součásti provedení ukázaného na obr. 3e. V tomto modifikovaném provedení se těsnicí složka (není předvedena) vkládá do drážkové součásti nebo do součásti 32 ve tvaru „U“, která se může konstruovat jako tvarovaný díl z vytlačovaného, plastového materiálu, kovu, jako je hliník nebo podobných materiálů, jež jsou k tomuto účelu použitelné. Drážka 32 má podobný tvar jako drážka ukázané na obr. 3e (tzn. s takovými bočními stěnami, jež jsou zešíkmeny směrem dovnitř); a proto se může používat v podstatě stejná zabezpečovací součást 36, která se uplatňuje v případě provedení nakresleném na obr. 3e a která má zejména dovnitř vyčnívající, zajišťující rohy 37a a 37b, jakož i ovládací mechanismus 38. V tomto provedení je drážková součást nebo součást 32 ve tvaru „U“ vybavena předvedeným upevňovacím mechanismem 39, který může vystupovat za strany součásti 32 ve tvaru „U“. Tento upevňovací mechanismus 39 se může upevnit v drážce tak, jak je to předvedeno na příslušném vyobrazení,

v polodrážce zabudované v rámu 10, přičemž utěsnění se bude vytvářet v oblasti před vlastním rámem 10, případně, jedná-li se o utěsnění zadku rámu, za vlastním rámem.

To, co je konkrétně uvedeno v souvislosti s obr. 2a až 2c o konstrukčním uspořádání a struktuře těsnicí složky, drážky, zabezpečovacího pruhu a udržení zabezpečovacího pruhu, se samozřejmě vztahuje na provedení, jež je předvedeno na obr. 3a až obr. 3f. Proto by se mělo vzít v úvahu hlavně to, že, i když předváděné křídlo se zhotovilo ze dřeva, existuje přirozeně také možnost jeho zhotovování z kovu, jako je například hliník, plastu nebo dalších použitelných materiálů a stejně tak existuje možnost zhotovování dutých, tvarovaných součástí. Zabezpečovací pruh 33 se může konstrukčně navrhovat v jiných podobách, než jsou předvedené podoby; v případě, kdy se zabezpečovací pruh zhotovuje z přiměřeně tenkého materiálu, existuje možnost konstruování takového zabezpečovacího pruhu s vytahovací nebo trhací strunou.

Obr. 4a až obr. 4c předvádějí další provedení tohoto vynálezu a toto provedení je modifikovanou verzí provedení, které je ukázáno na obr. 3a až obr. 3e. Tak jako na obr. 3a, je také na obr. 4a vidět, že těsnění není neroztaženo. Obr. 4b předvádí těsnění v roztaženém stavu a obr. 4c nakreslen ve zvětšeném měřítku a předváděná část je vyznačena tečkovaným obvodem kružnice. Na rozdíl od provedení ukázaného na obr. 3 je drážka 42 v rámu 10 vytvořena tak, aby její středová osa byla nasměrována šikmo s ohledem na boční povrch rámu 10. Dále lze uvést, že zabezpečovací pruh 43 se umísťuje tak, aby opisoval oblouk, což v určitých situacích usnadňuje jeho odtrhování. Je samozřejmé, že zabezpečovací pruh 43 se může umísťovat s použitím jiných způsobu, než jsou předvedené způsoby; a to například tak, že tento zabezpečovací pruh je rovnoběžný s povrchem rámu 10. Jak je na obr. 4b vidět, těsnicí složka 44 se bude po roztažení opírat do dílčí stěny 3 šikmo s tím se bude vytvářet větší zadržovací povrch. K tomu lze dodat, že těsnicí složka 44 se bude „zvětšovat“ směrem vpřed, což může být výhodné tehdy, když existuje jen malé překrytí nebo vůbec žádné překrytí mezi rámem 10 a dílčí stěnou ve směru ke spodku. Toto umožňuje výhodné konstrukční sestavování těsnicí složky 44, která takto vykazuje dobré úrovně tření ve styku s dílčí stěnou 3, což se může podpořit například vlastní přilnavostí nebo nanesením přilnavé vrstvy.

Skutečnosti, které jsou konkrétně uvedeny v souvislosti s obr. 2a až 2c a 3a až 3d a které se týkají konstrukčního uspořádání a struktury těsnicí složky, drážky, zabezpečovacího

pruhu a zabezpečovacího pruhu, se samozřejmě vztahují na provedení, jež je předvedeno na obr. 4a až obr. 4c.

Obr. 5 předvádí další modifikované provedení 50' těsnicího systému, v němž se těsnicí složka 54 umísťuje do rámu 10 takovým způsobem, aby se tato těsnicí složka roztahovala směrem k rohu nebo hraně dílčí stěny 3. Jak je na tomto vyobrazení vidět, toto se může dosahovat na základě vytvoření takové drážky v rámu 10, která vyúsťuje šikmým směrem k rohu, takže styčný povrch mezi dílčí stěnou 3 a těsnicí složkou 64 je přibližně rovný. Toto umožňuje dosahování kvalitnějšího utěsňování v těch případech, kdy se na dílčí stěně 3 vyskytují značné nepravidelnosti, jako jsou stěnové spoje, jež nebyly vyplněny až na úroveň povrchu stěny nebo vyčnívají nad úroveň povrchu stěny. Navíc toto provedení bude mít výhodu v tom, že v případě, kdy se rám 10 umísťuje do stěny tak, aby jeho přední část ležela přímo v rovině nebo dokonce za rovinou zadního povrchu vnější stěny, se řečená těsnicí složka mohla roztahovat šikmo vpřed, výsledkem čehož je vytváření utěsnění stěny. Obdobná situace bude existovat v případě těsnicího systému, který se bude umísťovat na zadním okraji rámu a ve kterém se bude těsnicí složka 54 roztahovat šikmo dopředu nebo dozadu v závislosti na daných podmínkách, na základě čehož bude existovat možnost vytváření těsnicího styku s povrchem stěny dokonce i tehdy, když řečený povrch stěny nebude ležet přímo v téže rovině rámu, v jaké má svou polohu těsnicí složka.

Obr. 6a a 6b předvádí ještě další provedení podle přihlašováného vynálezu, v němž těsnicí systém 60 obsahuje udržovací součást v podobě součásti 62 mající v podstatě tvar „U“, která se připevňuje k připevňovací jednotce 65. Do udržovací součásti 62 ve tvaru „U“ se umísťuje těsnicí složka 64, kterou zajišťuje zabezpečovací pruh 63 v neroztáženém stavu obdobnými způsoby, jež byly popsány v předcházejícím textu. Na obr. 6a je vidět, že těsnicí systém 60 je umístěn v poloze, v níž se okno, dveře nebo podobně mohou montovat do otvoru ve stěně, protože těsnicí systém 60 nepřesahuje přes okraj rámu natolik, aby nedovolil průchod dílčí stěnou 3. Obr. 6b předvádí těsnicí systém 60' v jeho vysunuté poloze, která se dosahuje tak, že nejdříve se odtrhuje zabezpečovací pruh 63 z udržovací součásti 63 a následně se těsnicí systém zatlačí za dílčí stěnu 3, po čemž následuje roztahování těsnicí složky 64 proti stěně. Jak je na obr. 6b předvedeno, připevňovací jednotka 65 těsnicího systému spolupracuje s vodičem 66, který je v rámu 10 vytvořen tak, aby umožňoval přemísťování těsnicího systému tam a zpět. V praxi se toto konstrukční uspořádání může uplatňovat v podobě několika různých provedení

a těsnicí systém se rovněž může konstruovat v několika různých řešeních; například tak, že těsnicí systém se může vysunovat k různým povrchům a/nebo částem dílčí stěny 3. Jak je na vyznačeno tečkovaně, do rámu 10 se může navíc včlenit polodrážka nebo drážka 67, do níž se během přepravy, manipulace a montáže okna nebo dveří částečně nebo úplně vsunuje udržovací součást 62 ve tvaru „U“, takže těsnicí systém nebude za těchto okolností vytvářet žádnou překážku.

Obr. 6c a obr. 6d předvádějí alternativní provedení, které je odvozeno od provedení okázaného na obr. 6a a obr. 6b. Proto budou odpovídající součásti označovány stejnými odkazovými značkami. Avšak obr. 6c a obr. 6d dále předvádějí možné uspořádání okenního křídla 12 s přidruženou okenní výplní 11. V tomto provedení se těsnicí složka umísťuje do udržovací součásti 62 ve tvaru „U“ stejným způsobem, jaký byl popsán v předcházejícím textu, a řečená udržovací součást 62 ve tvaru „U“ je uzavřena pomocí zabezpečovací součásti 63. Udržovací součást 62 ve tvaru „U“ se připojuje k připevňovací jednotce 65, jejíž konstrukční uspořádání vytváří podmínky pro přemísťování těsnicího systému 60 do polohy 60', jak je to předvedeno na obr. 6d, ve které se těsnicí složka 64 může roztahovat proti povrchu dílčí stěny 3 po odstranění zabezpečovací součásti 63. Připevňovací jednotka 65 a její vodič (není předveden) na rámu 10 nebo v rámu 10 se konstrukčně navrhuje tak, aby se součást 62 ve tvaru „U“ vyťahovala směrem dopředu, takže utěsnění se bude vytvářet s přední stranou rámu 10 nebo dokonce před přední stranou rámu 10. Jak bude zřejmé, předvedené konstrukční uspořádání však bude také použitelné při vytváření utěsnění se zadní stranou rámu 10, kde výsledkem tohoto konstrukčního uspořádání může být vytvoření utěsnění, které se bude nacházet za zadním okrajem rámu.

Na obr. 6c a obr. 6d je znázorněno to, že těsnicí systém podle přihlašovaného vynálezu se může ovládat přímo, a to dokonce i tehdy, když se okenní křídlo 12 nebo podobně zůstává v průběhu montáže připojeno k rámu 10. Dokonce i tehdy, když existuje malý prostor mezi křídlem 12 a dílčí stěnou 3, jak je to znázorněno na obr. 6c, bude možné dosáhnout na součást 62 ve tvaru „U“ a vytáhnout ji do její koncové polohy s případně možným použitím nástroje, po čemž se zabezpečovací součást 63, byť je v podobě zabezpečovacího pruhu, zabezpečovací součásti popsané v souvislosti s obr. 3e a obr. 3f či v nějaké jiné použitelné podobě, může odstranit na základě vytažení ovládacího mechanismu (není předveden) s případně možným použitím nástroje, jako jsou kleště.

Skutečnosti, které jsou konkrétně uvedeny v souvislosti s obr. 2a až obr. 2c, obr. 3a až obr. 3f, obr. 4a až obr. 4c a obr. 5, které se týkají konstrukčního uspořádání a struktury těsnicí složky, drážky, zabezpečovacího pruhu a zabezpečovacího pruhu, se samozřejmě vztahují na provedení, jež je předvedeno na obr. 6a, 6b, 6c a 6d.

V předcházejícím textu byl těsnicí systém podle přihlašovaného vynálezu přednostně popsán v souvislosti s předním utěsněním stavebních dílů, jako je vnější utěsnění mezi stěnou a dveřmi nebo oknem, avšak bude zřejmé, že popsaná provedení se mohou používat v souvislosti s těsněními v jiných rovinách, jako je zadní strana rámové součásti, protože taková těsnění se mohou používat například v případech zdvojeného utěsňování. Takový systém zdvojeného utěsňování je předveden na obr. 7, na němž je vidět, že stavební prvek 1, který obsahuje rámovou součást 10 s přidruženým křídlem 12 majícím výplň 11, je zabudován v otvoru ve stěně 2, přičemž řečená stěna má přední dílčí stěnu 3 a zadní dílčí stěnu 4 a mezi oběma těmito stěnami se nachází dutina 5. Jak je na vyobrazení vidět, jeden těsnicí systém 71 se může umístit na přední části rámu 10 a jeden těsnicí systém 72 se může umístit na zadní části rámu. V případě právě popisovaného příkladu je předním těsnicím systémem 71 systém toho typu, který byl popsán v souvislosti s obr. 3f, zatímco zadním těsnicím systémem 72 je systém toho typu, jenž byl popsán v souvislosti s obr. 3e. Bude však zřejmé, že jak těsnicí systém 71, tak i těsnicí systém 72 se může konstrukčně navrhovat samostatně podle způsobu, který byl popsán v předcházejícím textu. Proto se konstrukční uspořádání těsnicích systémů 71 a 72 mohou navrhovat na základě konkrétního účelu použití, konstrukčních podmínek, rozměrů atd. přidružených dílců, jako jsou stěny, rámy, křídla atd. v zájmu dosažení optimálního a stejnoměrného utěsnění.

Navíc by se mělo vzít v úvahu to, že přihlašovaný vynález byl vysvětlen na výhodných příkladech souvisejících s takovými stavebními prvky, jako jsou okna, dveře nebo podobně s otevíracími součástmi. Bude však zřejmé, že tento vynález se může také používat v souvislosti s jinými stavebními prvky, které mají rámovou součást, v níž je zabudována taková část jako je neotevíratelné okno nebo podobně.

Obr. 8 předvádí nákres dalšího modifikovaného provedení, v němž je těsnicí systém, který je jako celek označen odkazovou značkou 80, konstrukčně navržen takovým způsobem, aby mohl plnit funkci jednak utěsnění vytvořeného mezi rámovou součástí 10 a příslušnou částí

stěny 2 (například dílčí stěnou 3) a jednak utěsnění mezi rámem 10 a otevírací součástí (jako je například okenní křídlová součást), jež je jako celek označena odkazovou značkou 12 a jsou v ní namontovány okenní tabule 11. Po uvedení těsnicího systému 80 do činnosti se bude jeho těsnicí složka roztahovat směrem k dílčí stěně 3, zatímco současně se bude vytvářet, formovat nebo udržovat těsnicí povrch, okraj nebo podobně ve vztahu ke křídlu 12, takže toto křídlo bude ve své uzavřené poloze utěsněno vůči rámu.

Jedno provedení tohoto konstrukčního uspořádání bude podrobněji popsáno s odkazem na obr. 9, který podobně jako obr. 8 předvádí rámovou součást 10, která je zabudovaná v otvoru ve stěně 2. Otevírací křídlo, jež je jako celek označeno odkazovou značkou 12, má předvedenou část 91, která udržuje jednu nebo více než jednu výplň 11 včleněnou do řečeného křídla. Navíc v rámové součásti může být vytvořena drážková část nebo podobně, jež může spolupracovat s těsnicím systémem 90, který se připevňuje k rámu 10. Řečený těsnicí systém 90 může být systémem roztažitelného typu a může se konstruovat tak, jak to bylo uvedeno v předcházejícím textu, takže v důsledku odstranění zabezpečovací součásti (není předvedena) se vytváří utěsnění mezi rámem 10 a dílčí stěnou 3 obdobně jako v předcházejících příkladech. K tomu lze dodat, že těsnicí systém 90 se může konstrukčně navrhovat tak, že po odstranění zabezpečovací součásti se těsnicí složka obnaží a následně se vytvoří těsnicí povrch a tento těsnicí povrch nebo těsnicí součást bude spolupracovat s částí křídla 12 (například s předvedenou částí 91). Těsnicí systém 90 se může rovněž konstrukčně navrhovat tak, aby se utěsňování křídla 12 vždy provádělo před spouštěcí manipulací se zabezpečovací součástí (tzn. již před vyexpedováním od výrobce nebo prodejce) a s použitím těsnicího materiálu, který se přidává do těsnicího systému 90 a který přispívá k vytváření nebo přímo vytváří roztažitelné těsnění mezi rámem a stěnou. Ukázané provedení se může v kontextu tohoto vynálezu různě obměňovat s použitím konstrukčních kombinací, jež byly popsány v předcházejícím textu.

Obr. 10a až obr. 10d předvádějí ještě další provedení podle přihlašovaného vynálezu, v němž se těsnicí systém 100 předvedený na obr. 10a umísťuje mezi dílčí stěnu 3 a rám 10. Řečený těsnicí systém 100 má udržovací součást 102 v podobě destičkové nebo tyčové součásti, jež na jedné své straně nese roztažitelnou těsnicí složku 104. Na obr. 10a je vidět, že těsnicí systém 100 je předveden v neroztaženém stavu, a lze dovést, že po roztažení řečené roztažitelné součásti se prostor mezi rámem 10 a stěnou 3 účinně vyplní.

Roztahování těsnicí složky 104 znemožňuje zabezpečovací součást, která je na obr. 10b předvedena ve zvětšeném měřítku a která je označena odkazovou značkou 103b. Řečená zabezpečovací součást 103b má v podstatě tvar „U“ a má takové rozměry, aby udržovala těsnicí složku 104b na udržovací součásti 102, jež má takový tvar a rozměry, které umožňují umístění řečené udržovací součásti mezi stěnou a rámem. V podmínkách použití by se zabezpečovací součást 103b měla odstraňovat z těsnicího systému 100 bezprostředně před jeho umístěním mezi stěnu a rám, po čemž následuje proces roztahování bez jakýchkoli překážek.

Obr. 10c předvádí modifikované provedení řečeného těsnicího systému, jež v porovnání s obr. 10a je rovněž nakresleno ve zvětšeném měřítku. V tomto případě je udržovací součást 102c připojena je stěně 103c, která je orientována celkově kolmo k udržovacímu mechanismu 102c. Na obou stranách této stěny jsou umístěny těsnicí složky 104c' a 104c'', které mohou být navzájem spojeny, pokud to rozměry stěny 103c dovolí. V tomto provedení bude řečená stěna 103c plnit funkci nosiče pro nesení těsnicí složky (složky) 104c' a 104c''. V právě popisovaném provedení se může používat obdobná zabezpečovací součást, jaká je předvedena na obr. 10a.

Obr. 10d předvádí další modifikované provedení těsnicího systému ve zvětšeném měřítku. V tomto provedení je udržovací součást 102d celkově konstrukčně navržena jako součást ve tvaru „U“, která má zabezpečovací pruh 103d nebo podobně, jenž je umístěn na otevírací straně řečené udržovací součásti 102d a zajišťuje těsnicí složku nacházející se v této udržovací součásti 102d. Řečený těsnicí systém se umísťuje do mezery mezi rámem 10 a dílčí stěnou 3 tak, aby boční povrch 102d' směřoval buď k rámu 10 nebo k dílčí stěně 3. Bezprostředně před umístěním těsnicího systému do řečené mezery se zabezpečovací pruh 103d strhává, v důsledku čehož se těsnicí složka 104d může roztahovat tak, jak to bylo popsáno v předcházejícím textu. V případě potřeby se na boční povrch 102d' může nanést vrstva lepidla nebo těsnicího materiálu, aby bylo možné udržovat polohu těsnicího systém s ohledem na rám 10 nebo dílčí stěnu tedy, když se těsnicí složka 104d roztahuje.

Je výhodné, že těsnicí složky 104, 104b, 104c a 104d, které se používají v popsanych provedeních, se mohou konstrukčně připravovat tak, jak to bylo uvedeno v předcházejícím textu v souvislosti s dalšími provedeními.

Těsnicí systémy, které jsou používány v provedeních ukázaných na obr. 10a až 10d, se konstruují jako pásové součásti, jež se řezou na předem stanové délky a mohou se slisovávat

s těsnicím materiálem v podélném směru v zájmu dosažení rovnoměrného, podélného rozložení potřebného pro vyplnění rohových částí. Pásové součásti se mohou například řezat podle předem stanovených délek tak, aby jejich konce byly vytvořeny v podobě nůžkového úhlu, což je praktické z hlediska umisťování do mezer mezi rámem a stěnou kolem obvodu dveří nebo okna. Existuje možnost použití předem vyrobených, obdélníkových sestav, které mají takové rozměry, jaké odpovídají standardním rozměrům oken a/nebo dveří, a které se pouze umisťují do mezery mezi daným stavebním prvkem a stěnou po odstranění nebo odtržení zabezpečovacího pruhu z celého obvodu těsnicího systému.

Obr. 11a předvádí utěsnění mezi dílčí stěnou 3 a okenním rámem 10, do něhož se zvenčí vsazuje okenní křídlo 11, přičemž řečené utěsnění se vytváří s použitím těsnicího systému 114 podle přihlašovaného vynálezu. Jak je v horních, pravoúhlých rozích předvedeno, těsnicí systém 114 se může sestavovat na základě vzájemného přizpůsobování rohů pásových těsnicích složek podle nůžkového úhlu. V jiném provedení tohoto vynálezu se rohové spoje mohou připravovat tak, jak bude podrobněji popsáno s odkazem na obr. 11b až 11d.

Obr. 11b a obr. 11c předvádějí ve zvětšeném měřítku detailní části horního, levého rohu, který je nakreslen na obr. 11a, se zaměřením na spoje, které se mohou uplatnit v tomto případě. Používají-li se těsnicí složky, které se mohou roztahovat vnějším směrem od rámu, mohou se projevit problémy s vyplňováním rohů, pokud se předem nepřijmou odpovídající technická opatření. V souladu s jedním provedením přihlašovaného vynálezu se toto může napravit tak, jak je to předvedeno na obr. 11b předvádějícím roh rámové struktury před roztahováním těsnicích složek. Těsnicí složky se v tomto případě mohou umisťovat do drážek v rámu nebo do zvláštní udržovacích součástí a mohou se konstrukčně připravovat tak, aby se roztahovaly vnějším směrem k dílčí stěně 3. V zájmu získání dostačujícího množství materiálu pro utěsnění rohové oblasti může těsnicí složka přesahovat přes rohovou oblast rámu 10 a takto řízeným způsobem natlačovat do okrajové kapsy 116. Roztahování těsnicí složky se může znemožňovat pomocí mechanismu 117, který se může připojit k části zabezpečovacího pruhu, popřípadě může obklopovat tu část zabezpečovacího pruhu, jež je určena pro odtržení, takže těsnicí složky se mohou roztahovat kolem celého obvodu rámu. Zahájení roztahování těsnicí složky uvede do činnosti mechanismus 117, výsledkem čehož bude vytvoření účinného utěsnění mezery kolem celého obvodu rámu na základě jednoduchého odtržení zabezpečovacího pruhu. Dále lze uvést, že těsnicí složky se mohou řezat na takové délky, které jsou v přiměřeném

rozsahu delší než drážka nebo podobně, do níž se umísťují, takže je k dispozici dostatek materiálu pro vyplnění rohů. Po umístění těsnicích složek do drážek se tyto složky také stlačují v podélném směru a současně se uplatňuje technické opatření, které znemožňuje roztahování těsnicích složek. Toto udržování, které znemožňuje roztahování, se může dosahovat například s použitím prostředků úhlových (pravoúhlých) součástí (nejsou předvedeny), jež se mohou rozměrově nastavit v rozsahu celé hloubky rámu, takže těsnicí systémy jak na přední, tak i zadní straně rámu se nemohou roztahovat. Namísto používání zvláštních součástí se pro účely udržování těsnicího materiálu v rozích mohou také používat obvyklé rohové chrániče, které normálně chrání rohy oken, dveří nebo podobně proti nárazům, úderům apod. Řečené chrániče se odstraňují bezprostředně před zabudováním okna nebo dveří do stěny a v důsledku jejich odstranění bude těsnicí materiál připraven pro plně účinné roztahování tehdy, jakmile se provede odstranění řečených součástí po celé zbývající délce rámu.

Na obr. 11c je předvedeno alternativní provedení, z něhož lze vypožorovat, že těsnicí systémy 114 jsou umístěny kolem rohů tak, aby se získal tvar roztažitelné těsnicí složky ukázané na vyobrazení. Do rohové oblasti, do níž roztahovaná těsnicí složka nedosahuje, se umísťuje nástavec 118, který má takový tvar a velikost, aby se na něj natlačila těsnicí složka (složky) a aby se následně vytvořilo účinné utěsnění.

Řečený nástavec je vyobrazen v perspektivním vyobrazení na obr. 11d, který předvádí způsob udržování připevňovacího mechanismu v rohu otvoru vytvořeného v dílčí stěně 3, zatímco roztažitelné těsnicí složky se mohou umístit na bočním povrchu 118'' řečeného nástavce 118. Řečenými mechanismy mohou být například přilnavé materiály nebo podobně, jež se umísťují do příslušných míst 119. Pokud je to výhodné, mohou se tyto mechanismy odpovídajícím způsobem umísťovat na druhém bočním povrchu 118'. Šířka takového nástavce 118 může mít tentýž rozměr, jako je rozměr šířky roztažené těsnicí složky nebo dokonce větší (tzn., že může mít stejnou šířku, jako je šířka rámu 10). Stejně jako v případě těsnicího systému se nástavce 118 mohou dodávat společně s oknem, dveřmi nebo podobným stavebním prvkem, takže všechny součásti, které jsou nezbytné pro instalování, jsou k dispozici přímo na staveništi a dodávají se v takových velikostech konstrukčních provedeních, jež odpovídají skutečné velikosti dveří, okna nebo podobně. V případě tohoto provedení se rohové chrániče mohou také používat jako ochrana těsnicího materiálu proti poškození a/nebo udržování těsnicího materiálu v neroztaženém stavu.

Jak již bylo uvedeno v předcházejícím textu, tento vynález je využitelný pro jiné účely, než jsou konkrétně uvedené účely, které byly v předcházejícím textu popsány v souvislosti s konkrétními příklady. Proto bude zřejmé, že tento vynález je obecně využitelný v souvislosti s budovami, stavbami atd., tedy tam, kde se objevuje potřeba zabudování stavebních prvků do příslušných otvorů, přičemž tyto otvory mají takové rozměry, které umožňují existenci mezery mezi řečenými stavebními prvky a okraji otvoru ve stěně. Jak bylo předvedeno v již popsanych příkladech, do stěn budov se mohou zabudovávat okna a dveře, avšak bude zřejmé, že okna, dveře, vrata, poklopy a další podobné stavební prvky se mohou zabudovávat do jiných struktur, než jsou domy (například lodě, dopravní prostředky, jako jsou železniční vagóny, letadla atd.). Ačkoli popsané příklady oken, dveří atd. měly celkově obdélníkový tvar, bude navíc zřejmé, že se v souvislosti s tímto vynálezem se mohou používat jiné tvary (například mnohoúhelníkové a kruhové tvary, jako jsou kruhová okna, popřípadě kombinace takových tvarů.

Dále lze uvést, že k popsaným stavebním prvkům může patřit široká škála prvků, jejich společným jmenovatelem je skutečnost, že se mohou nebo musejí zabudovávat do otvorů ve strukturálních dílcích, protože nosná součást, rám nebo křídlová součást stavebního prvku je určena pro nesení nebo udržování polohy stavebního prvku v otvoru nebo je určena pro připojení k okrajům otvoru.

Obr. 12a a obr. 12b předvádějí další příklady stavebních prvků, s nimiž souvisí těsnicí systém podle přihlašovaného vynálezu.

Obr. 12a předvádí potrubní jednotku 121, která může například mít tvar čtvercové roury 122 nebo podobně a která se může používat v klimatizačních systémech, opláštění kabelů pro vedení uživatelských a silnoproudých vedení atd. Jak lze z vyobrazení vyzorovat, potrubní jednotka 121 může být vybavena těsnicími systémy 123 a 124 podle přihlašovaného vynálezu, přičemž řečené těsnicí systémy jsou instalovány kolem celého obvodu čtvercového potrubí 122. Jak je vidět, řečené těsnicí systémy se mohou umístit na každém konci potrubní jednotky 121 nebo v rozsahu úseku, který se v podstatě rovná tloušťce stěny nebo strukturálního dílce, do něhož se má potrubí zabudovat. V alternativním případě se potrubní jednotka 121 může vybavit pouze jedním těsnicím systémem, popřípadě, je-li to výhodné, více než dvěma těsnicími systémy.

V ukázaném provedení jsou těsnicí systémy 123 a 124 předvedeny jako součásti (například mající v příčném řezu část ve tvaru „U“), jež vyčnívají nad povrch potrubí 122,

avšak bude zřejmé, že existují další možná provedení; která například vycházejí ze způsobu umístění obvodových, drážkových součástí. K tomu lze dodat, že těsnicí systémy 123 a 124, se mohou konstrukčně navrhovat podle kteréhokoli z výše popsanych způsobu a příkladů.

Obr. 12b představí podobnou potrubní jednotku 125, kterou je válcovitý díl potrubí 126, jenž může mít v příčném řezu kruhový tvar. Jak lze z vyobrazení vypožorovat, potrubní jednotka 125 může být vybavena těsnicími systémy 127 a 128 podle přihlašovaného vynálezu, přičemž řečené těsnicí systémy jsou instalovány kolem celého obvodu potrubí 126. Jak je vidět, řečené těsnicí systémy se mohou umístit na každém konci potrubní jednotky 125 nebo v rozsahu úseku, který se v podstatě rovná tloušťce stěny nebo strukturálního dílce, do něhož se má potrubí zabudovat. V alternativním případě se potrubní jednotka 125 může vybavit pouze jedním těsnicím systémem, popřípadě, je-li to výhodné, více než dvěma těsnicími systémy. Jak již bylo uvedeno v souvislosti s obr. 12a, touto potrubní jednotkou by mohlo být potrubí, které by se mohlo používat například v klimatizačních systémech, opláštění kabelů pro vedení uživatelských a silnoproudých vedení atd.

Jak lze z vyobrazení vypožorovat, těsnicí systémy 127 a 128 se mohou konstrukčně uspořádat v drážkách, které se mohou zabudovat do povrchu potrubí 126, avšak bude samozřejmé, že existuje možnost vytváření dalších provedení a že těsnicí systémy 127 a 128, se mohou konstrukčně navrhovat podle kteréhokoli z výše popsanych způsobu a příkladů.

V případě použití popsanych provedení potrubních jednotek 121 a 125 se těsnění bude vytvářet takovým způsobem, který je obdobou způsobů, jež byly vysvětleny v předcházejícím textu, protože roztažitelné těsnicí složky se budou uvádět do činnosti buď po zabudování řečených dílů do jejich příslušných otvorů nebo bezprostředně před zabudováním řečených dílů do jejich příslušných otvorů a protože jedna nebo více než jedna zabezpečovací součást bude podrobena uvedení do činnosti, odstraněna, nebo jinak manipulována. Zabezpečovací součásti určitého počtu těsnicích systémů mohou být vzájemně propojeny, takže spuštění činnosti roztažitelných těsnicích složek, které jsou přidruženy k jedinému dílu, se bude provádět na základě jednorázové činnosti; například na základě vytažení zabezpečovacího pruhu těsnicího systému, s nímž se současně vytahuje další zabezpečovací pruh (pruhy) z řečeného dalšího těsnicího systému nebo řečených těsnicích systémů.

~~UPRAVENÉ~~ PATENTOVÉ NÁROKY

1. Systém pro utěsňování prvků, jako jsou stavební prvky, obzvláště okna, dveře a podobné stavební prvky, které mají rám (10) a které se zabudovávají do stěny nebo podobného stavebního dílce (2, 3, 4), a s jehož použitím se vytváří utěsnění se stěnou nebo podobně, vyznačující se tím, že tento systém zahrnuje předem namontovanou těsnicí součást obsahující roztažitelnou složku (24, 34, 44, 54, 64, 80, 90, 104, 104b, 104c', 104c'', 104d) a zabezpečovací součást (23, 33, 36, 43, 63, 103b, 103c, 103d).
2. Systém pro utěsňování podle nároku 1, vyznačující se tím, že roztažitelná složka se umísťuje do udržovací součásti (22, 32, 42, 62), která tvoří strukturální součást řečeného rámu.
3. Systém pro utěsňování podle nároku 1, vyznačující se tím, že udržovací součástí je drážková součást (32, 42, 72) v rámu a že zabezpečovací součástí je zabezpečovací pruh (33, 33a, 36, 43), který spolupracuje s drážkovou součástí.
4. Systém pro utěsňování podle nároku 1, vyznačující se tím, že roztažitelná složka se umísťuje do udržovací součásti (22, 32, 62), která se umísťuje na řečeném rámu (10).
5. Systém pro utěsňování podle nároku 4, vyznačující se tím, že udržovací součástí je součást (22, 32, 62) mající celkově tvar „U“ a zabezpečovací součástí je zabezpečovací pruh (33, 33a, 36, 43), který spolupracuje s řečenou součástí mající tvar „U“.
6. Systém pro utěsňování podle nároku 4 nebo 5, vyznačující se tím, že udržovací součást (62) se montuje takovým způsobem, aby se mohla přemisťovat mezi dvěma polohami, z nichž první poloha tvoří montážní polohu oken dveří nebo podobně.

7. Systém pro utěsňování podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že roztažitelná složka (104, 104b, 104c', 104c'', 104d) se umísťuje do udržovací součásti (102, 102b, 102c, 102d) nebo na udržovací součást (102, 102b, 102c, 102d), přičemž tato udržovací součást (102, 102b, 102c, 102d) je vybavena zabezpečovací součástí (103b, 103d).
8. Systém pro utěsňování podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řečená zabezpečovací součást obsahuje část (103b) mající celkově tvar „U“.
9. Systém pro utěsňování podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že řečenou zabezpečovací součást tvoří zabezpečovací pruh (103d).
10. Systém pro utěsňování podle nároku 7, 8 nebo 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že těsnicí systém (100, 104) tvoří dvě nebo více než dvě, výhodně pak čtyři přímočaré jednotky udržovacích součástí, které se umísťují v návaznosti na sebe a které tak výhodně tvoří obdélníkovou sestavu.
11. Systém pro utěsňování podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že uspořádání roztažitelné složky v rozích se provádí takovým způsobem, aby v rohových oblastech byl k dispozici přídatný těsnicí materiál.
12. Systém pro utěsňování podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento systém zahrnuje součásti pro chránění a/nebo udržování řečeného přídatného těsnicího materiálu.
13. Systém pro utěsňování podle kteréhokoli z předcházejících nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že tento systém uplatňuje jeden nebo více než jeden nástavec (118), který se umísťuje v rohových oblastech kolem rámu.
14. Způsob zabudovávání prvku, jako je stavební prvek, obzvláště okno, dveře nebo podobný stavební prvek, který se upevňuje ve stěně nebo podobně, a s jehož použitím se vytváří utěsnění se stěnou nebo podobně, v y z n a č u j í c í s e t í m , že po umístění

prvku (například stavebního prvku) do otvoru ve stěně nebo podobně se uvádí do činnosti přinejmenším jeden roztažitelný těsnicí systém, jenž tvoří strukturální část řečeného prvku (například stavebního prvku) nebo tvoří část namontovanou v upevněné poloze na prvku, přičemž řečené uvádění řečeného přinejmenším jednoho roztažitelného těsnicího systému do činnosti se provádí pomocí zabezpečovací součásti.

15. Způsob podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že před zabudováváním řečeného prvku (například stavebního prvku) se odstraňuje jedna nebo více než jedna součást pro chránění těsnicího materiálu v rohových částech.
16. Způsob podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m , že před zabudováváním řečeného prvku (například stavebního prvku) se do každého rohu otvoru ve stěně nebo podobně umísťuje nástavec.
17. Způsob zabudovávání prvku, jako je stavební prvek, obzvláště okno, dveře nebo podobný stavební prvek, který se upevňuje ve stěně nebo podobně, a s jehož použitím se vytváří utěsnění se stěnou nebo podobně, v y z n a č u j í c í s e t í m , že po umístění prvku (například stavebního prvku) do otvoru ve stěně nebo podobně se uvádí do činnosti přinejmenším jeden roztažitelný těsnicí systém, který se přizpůsobuje jak tvaru (například obdélníkovému tvaru), tak i velikosti řečeného prvku (například stavebního prvku) a který se pak okamžitě vkládá do mezery kolem řečeného prvku.
18. Okno, dveře nebo podobný stavební prvek, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je k němu přidružen systém pro utěsňování podle kteréhokoli z patentových nároků 1 až 13.
19. Okno, dveře nebo podobný stavební prvek podle nároku 18, v y z n a č u j í c í s e t í m , že jsou k němu přidruženy těsnicí systémy, které se umísťují v blízkosti první části rámu nebo podobně řečeného stavebního prvku a/nebo těsnicí systémy, jež se umísťují v blízkosti druhé části řečeného rámu.

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

1/16

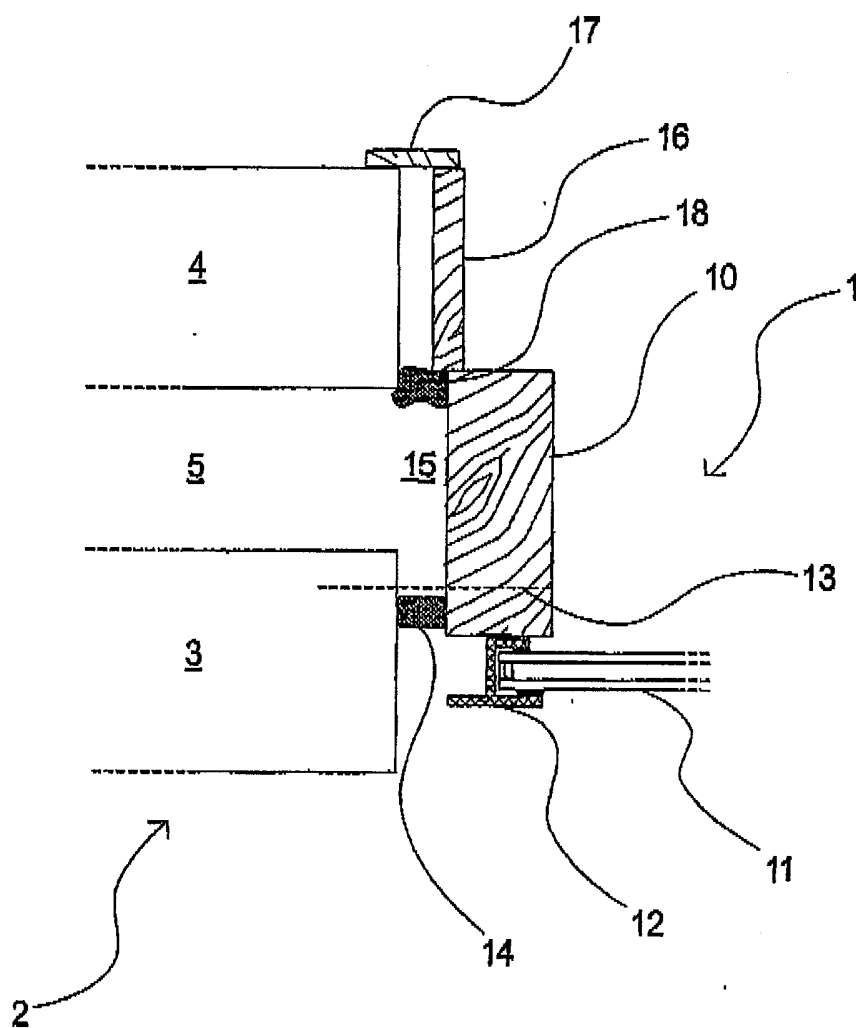


Fig. 1

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

2/16

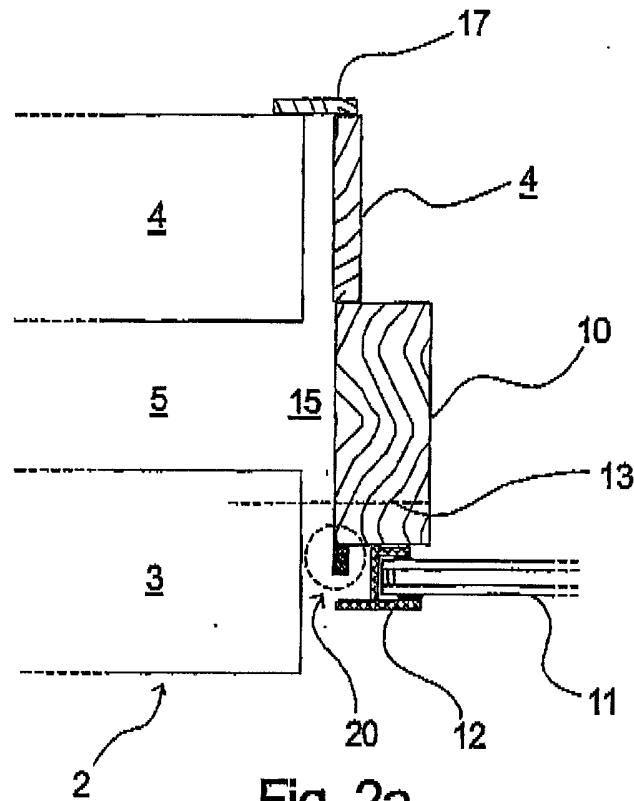


Fig. 2a

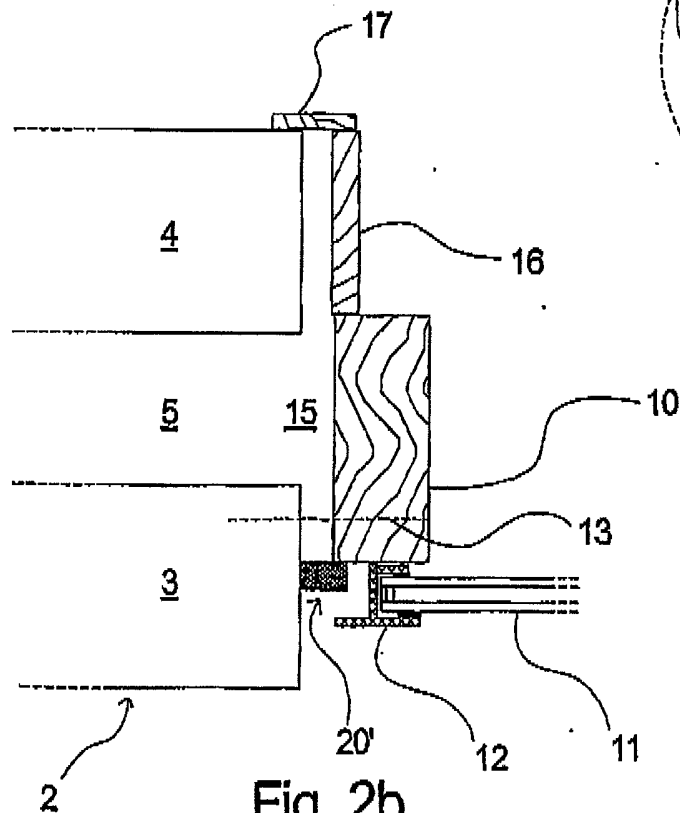


Fig. 2b

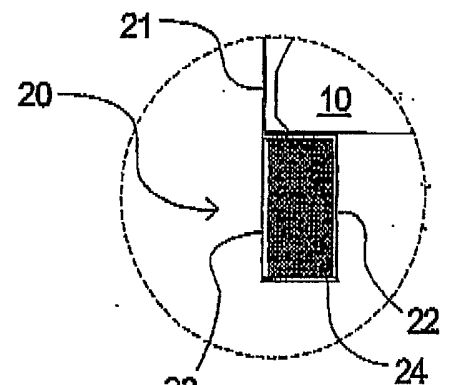


Fig. 2c

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

3/16

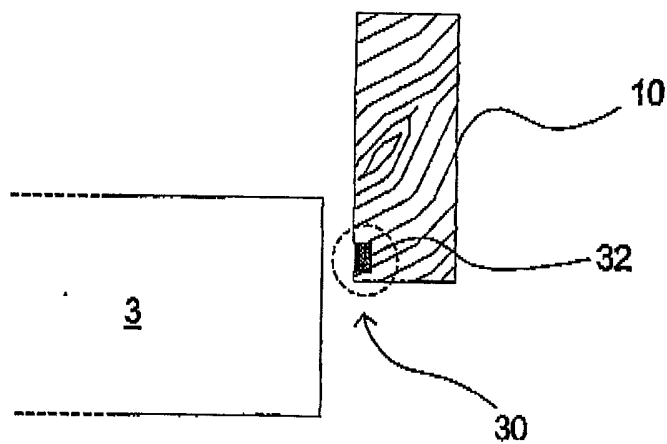


Fig. 3a

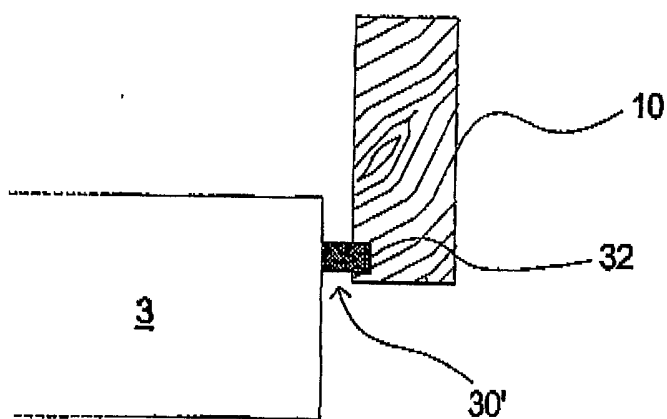


Fig. 3b

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

4/16

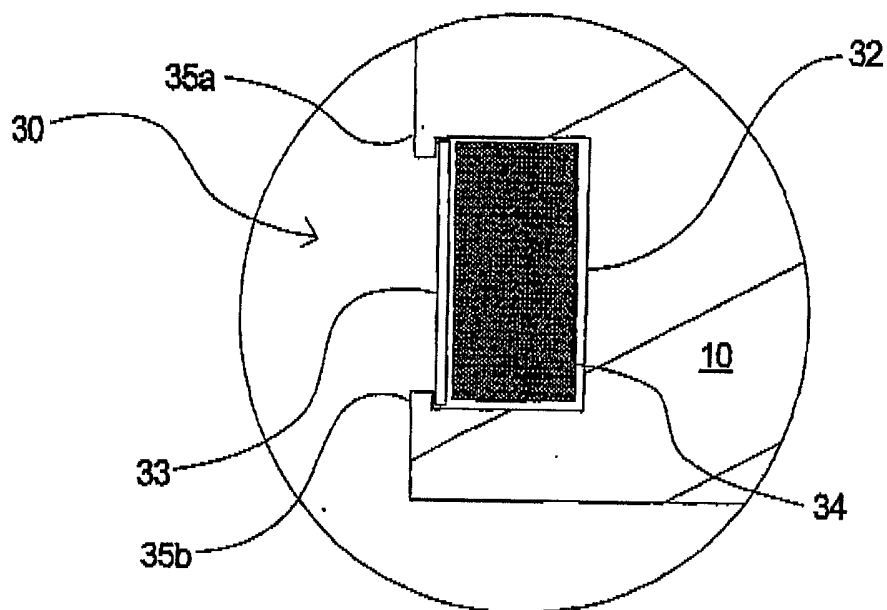


Fig. 3c

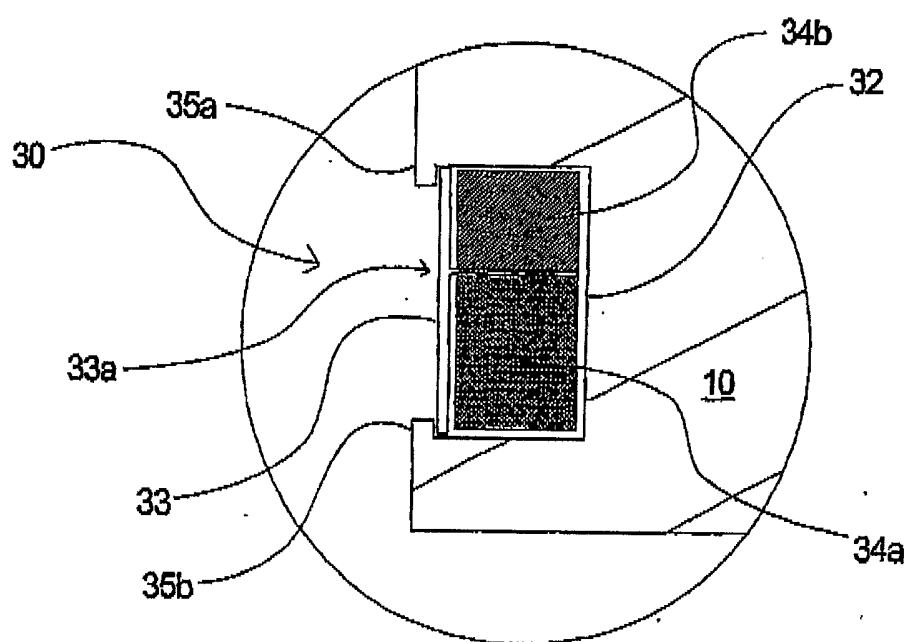


Fig. 3d

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

5/16

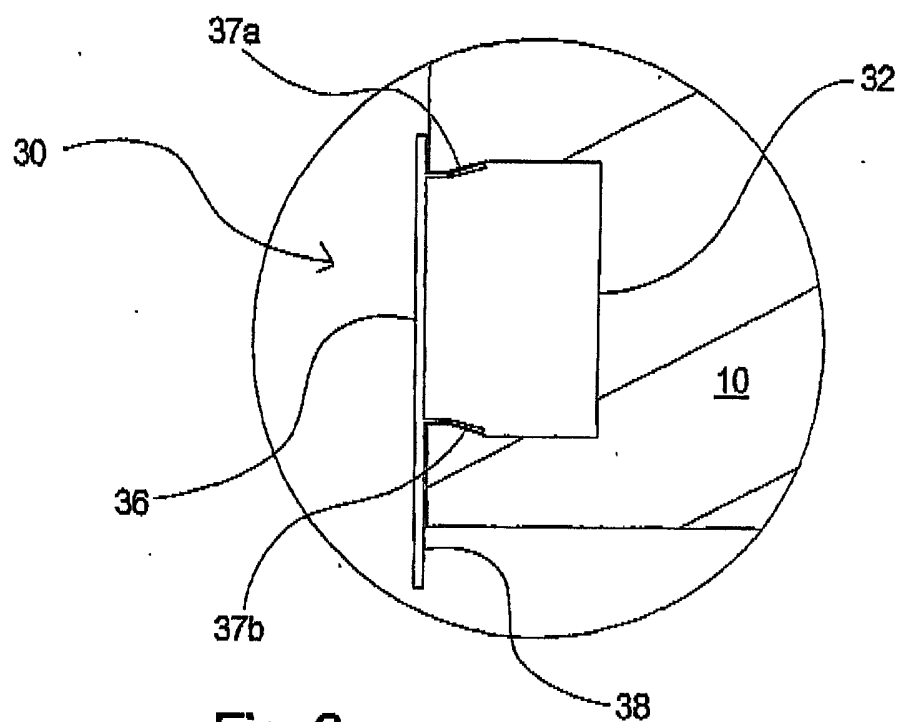


Fig. 3e

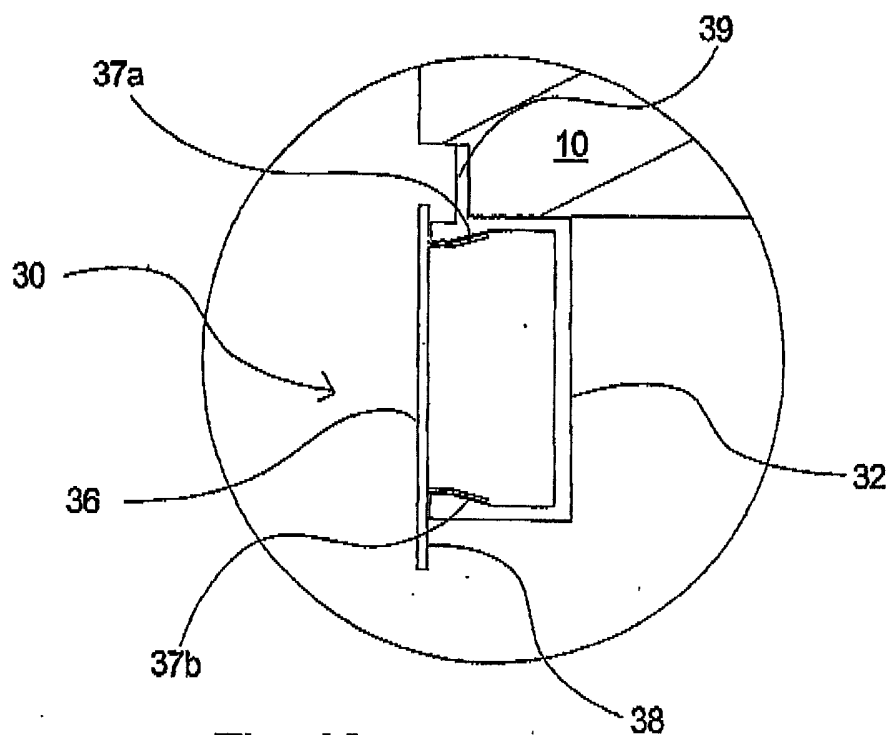


Fig. 3f

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

6/16

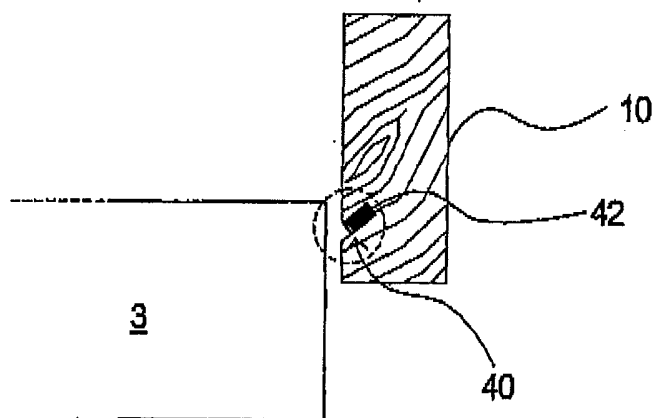


Fig. 4a

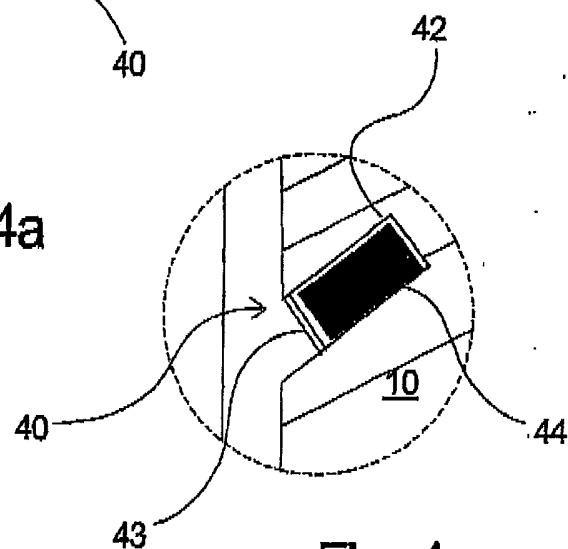


Fig. 4c

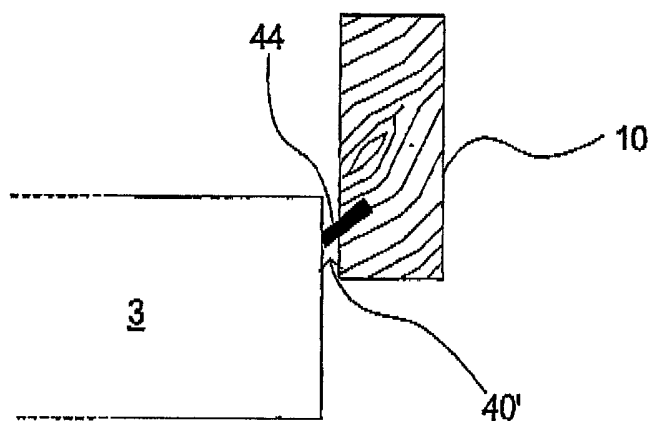


Fig. 4b

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

7/16

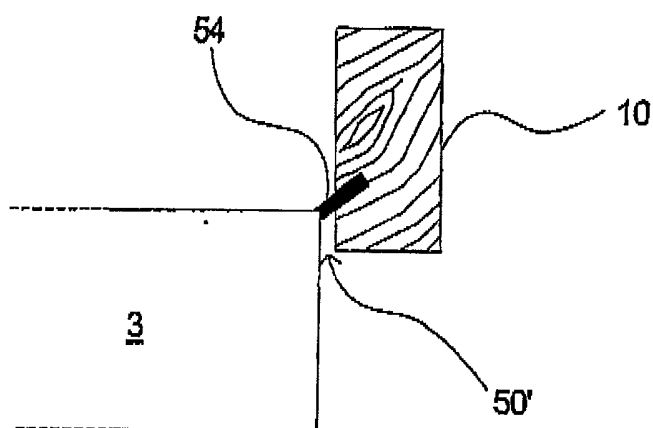


Fig. 5

WO 02/072990

8/16

PCT/DK02/00155

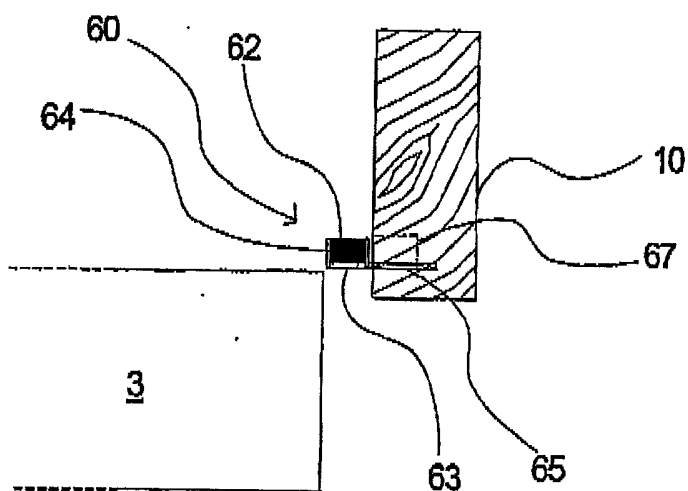


Fig. 6a

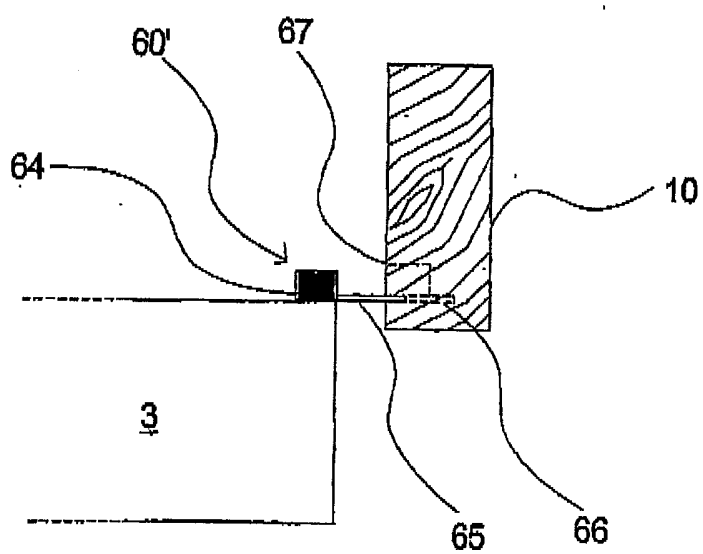


Fig. 6b

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

9/16

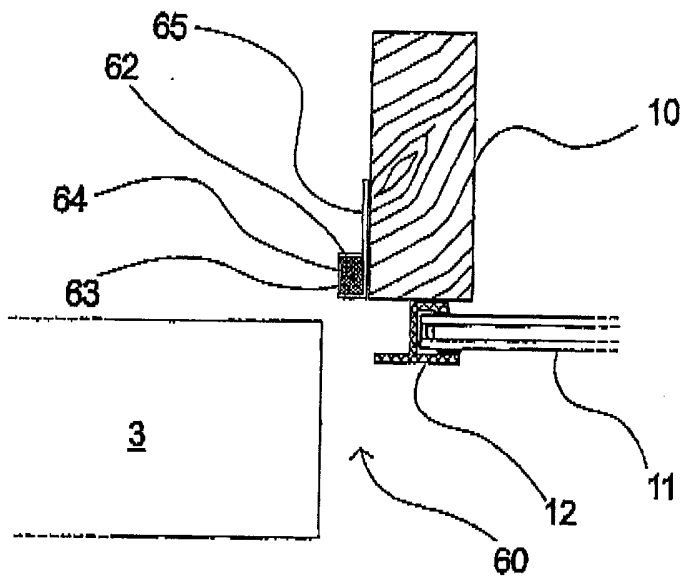


Fig. 6c

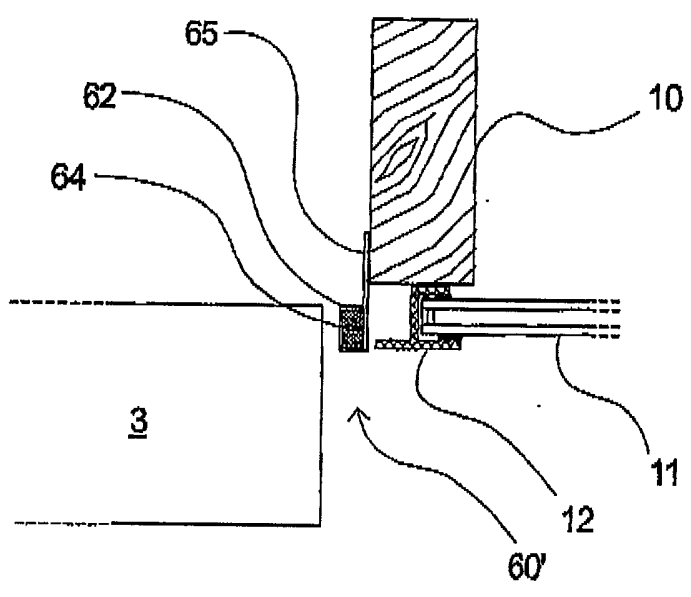


Fig. 6d

WO 02/072990

10/16

PCT/DK02/00155

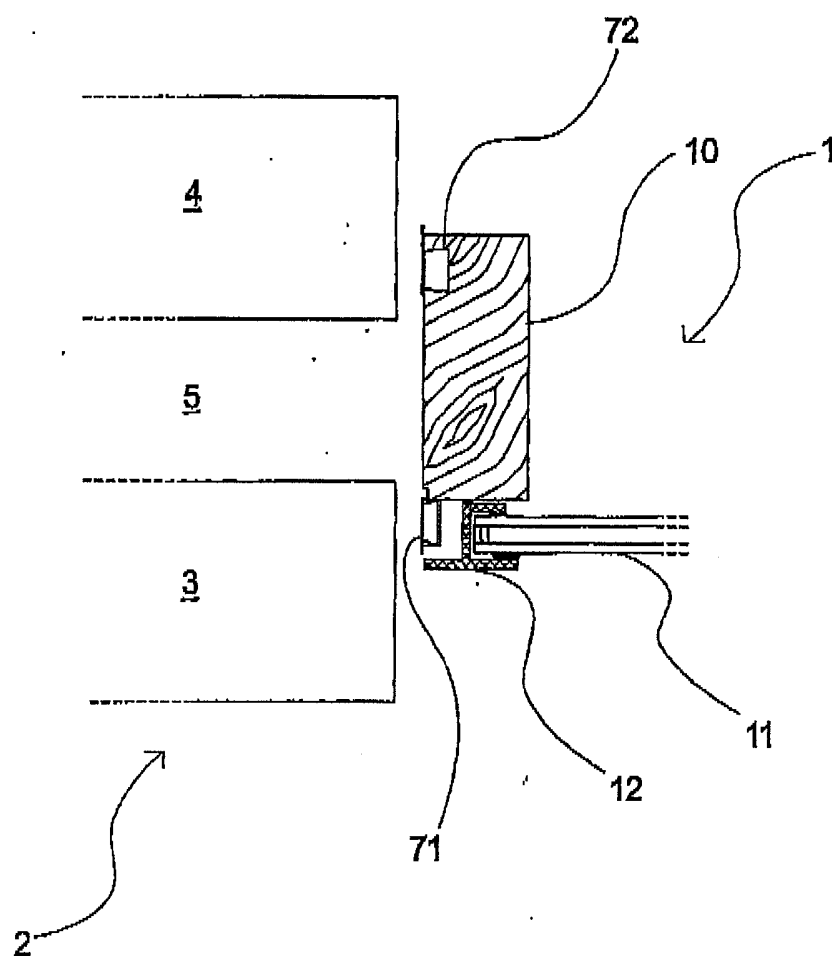


Fig. 7

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

11/16

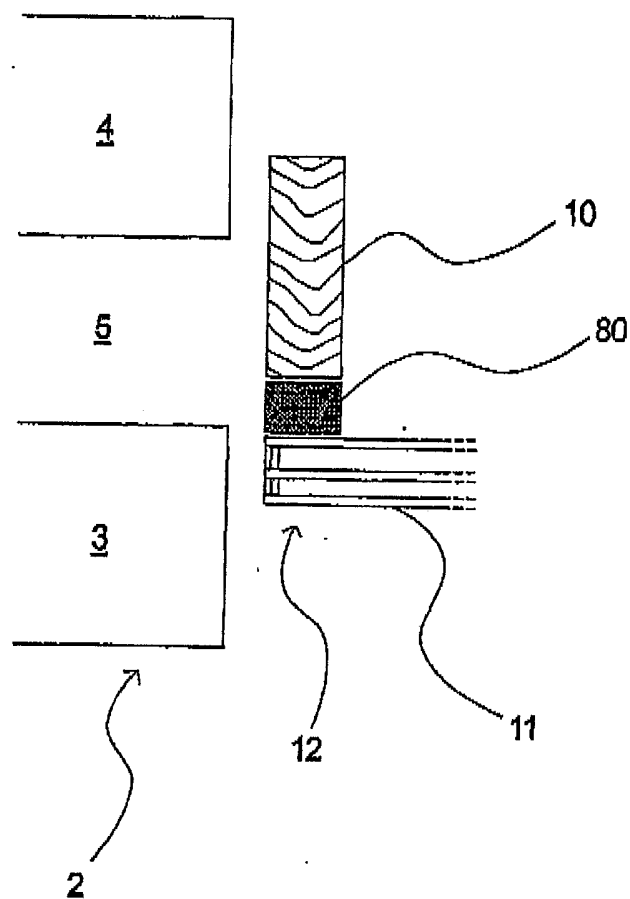


Fig. 8

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

12/16

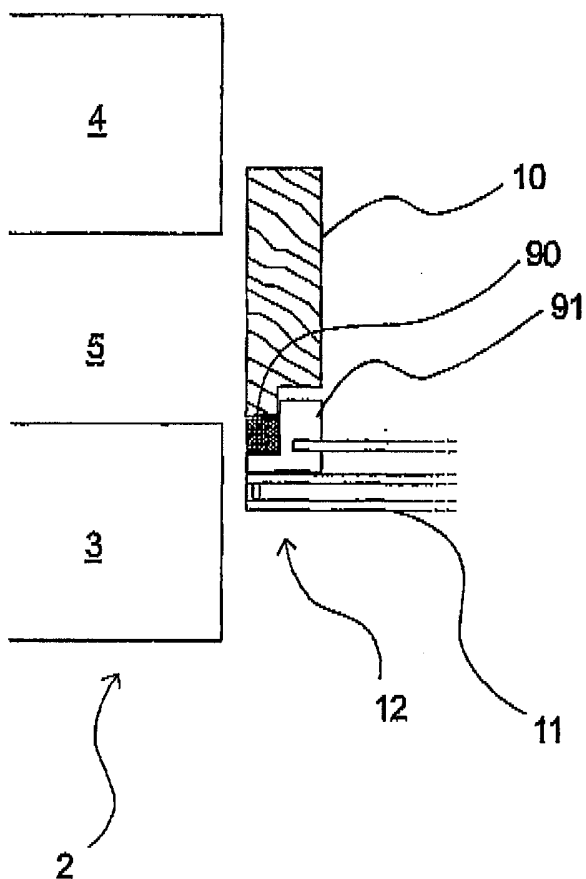


Fig. 9

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

13/16

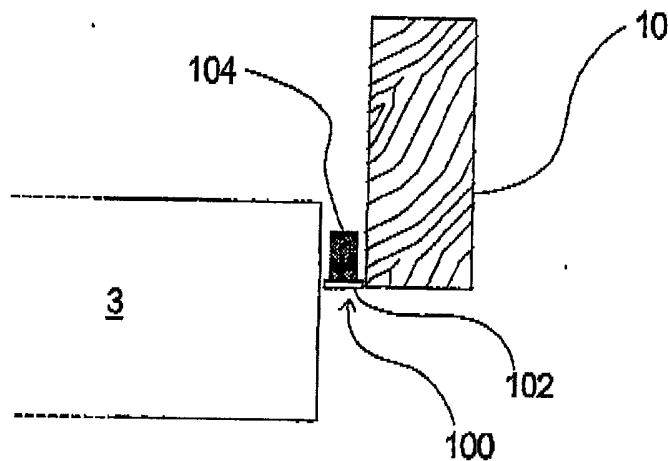


Fig. 10a

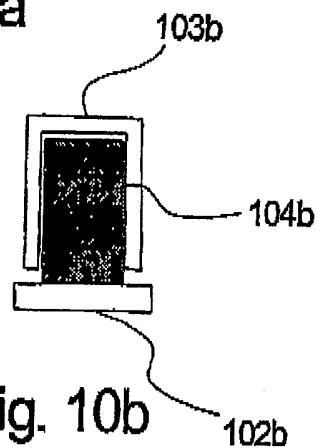


Fig. 10b

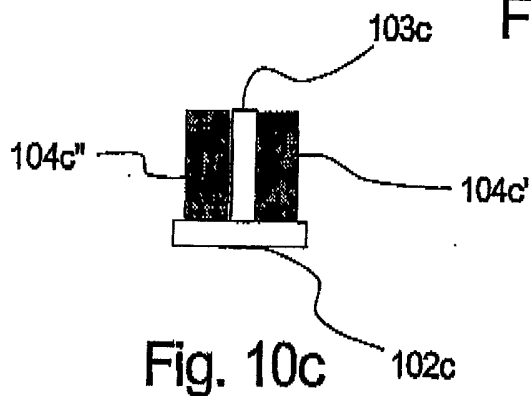


Fig. 10c

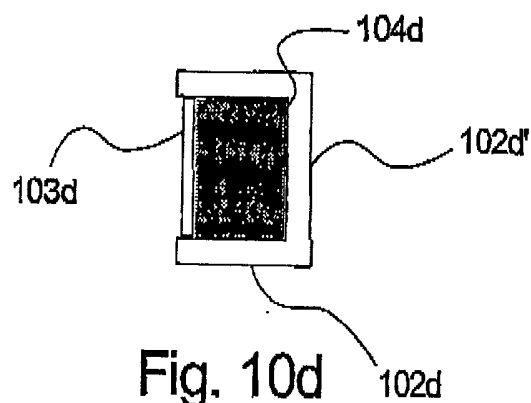


Fig. 10d

WO 02/072990

14/16

PCT/DK02/00155

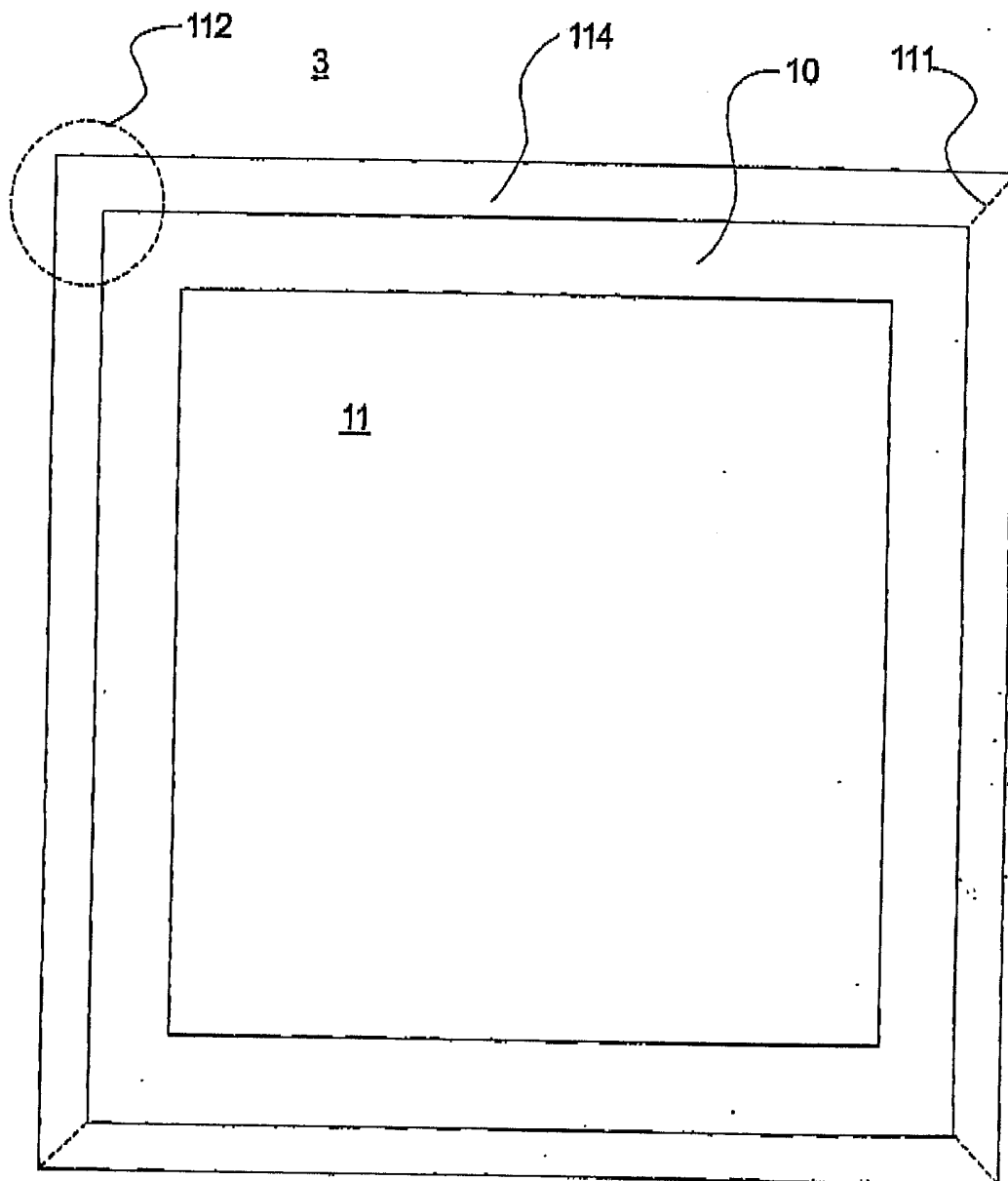


Fig. 11a

WO 02/072990

15/16

PCT/DK02/00155

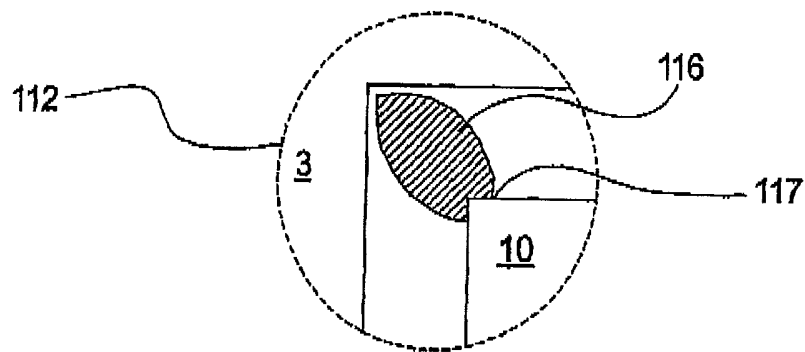


Fig. 11b

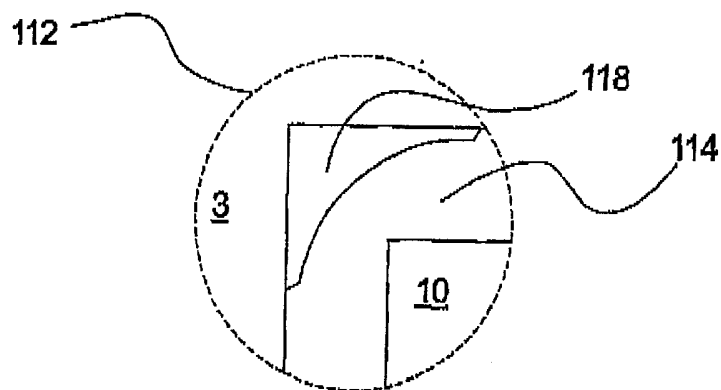


Fig. 11c

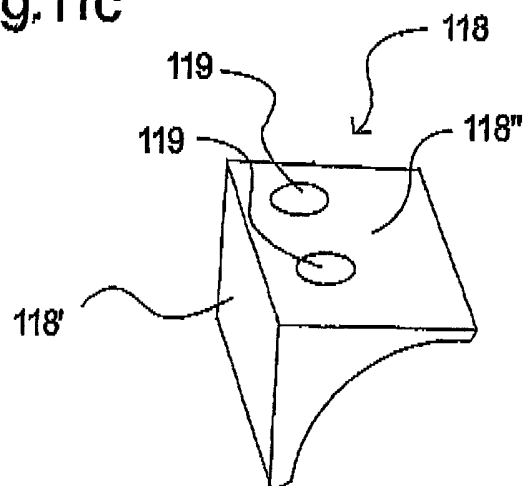


Fig. 11d

WO 02/072990

PCT/DK02/00155

16/16

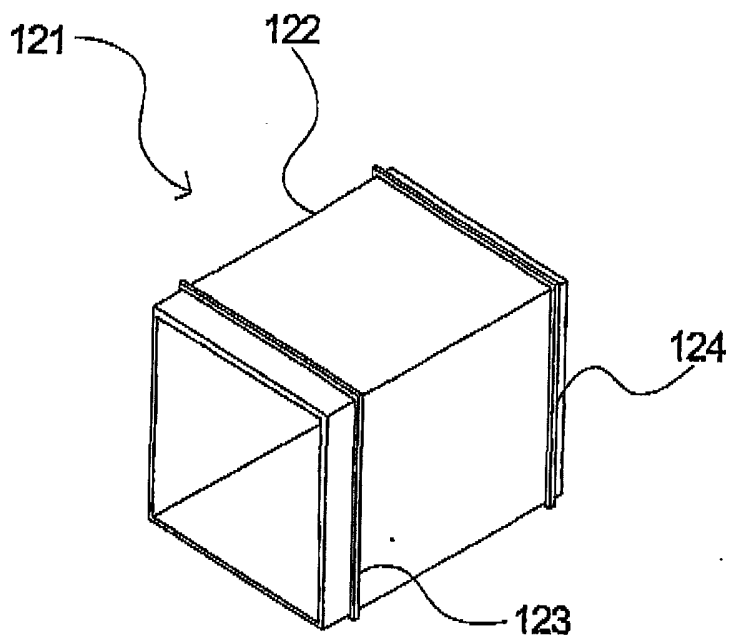


Fig. 12a

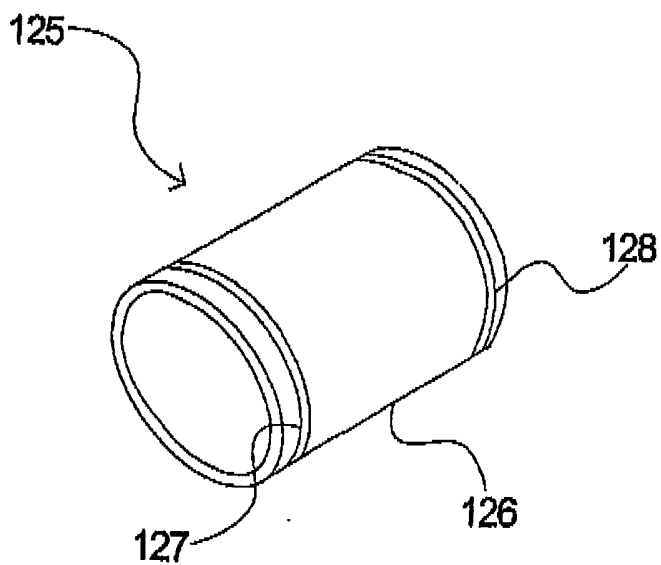


Fig. 12b