

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

28 136

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E06B 3/76 (2006.01)
E06B 3/12 (2006.01)
E06B 5/16 (2006.01)
E05C 9/02 (2006.01)
E06B 3/263 (2006.01)
E06B 1/12 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2014-30012**
(22) Přihlášeno: **24.09.2014**
(47) Zapsáno: **28.04.2015**

(73) Majitel:
FRIGOMONT a.s., Brno, CZ

(72) Původce:
Petr Píša, Dačice V, CZ

(74) Zástupce:
Chytilová & spol., patentová kancelář, s.r.o., Mgr.
Michaela Chytilová, Na Poříčí 1041/12, 110 00
Praha 1- Nové Město

(54) Název užitého vzoru:
Kovové dveře

CZ 28136 U1

Kovové dveře

Oblast techniky

- Technické řešení se týká kovových dveří složených z hliníkové zárubně a nejméně jednoho křídla sestaveného z kovového rámu a výplně. Kovové dveře mohou být použity v interiéru, exteriéru i jako protipožární. Jsou určeny pro umístění do bytů, kanceláří nebo průmyslových objektů včetně čistých provozů.

Dosavadní stav techniky

- Dosud známé kovové jednokřídlé a dvoukřídlé dveře, v provedení jako vnitřní nebo venkovní nebo protipožární, jsou sestavené pouze z ocelových plechů nebo svařené z ocelových profilů, které jsou vzájemně propojené nebo svařené spojovacími elementy. Spojování těchto profilů je pracné a složité a rovněž náchylné ke snadnému rezivění, přičemž není zaručena dostatečná tuhost křídla. Rezivění je způsobeno vnitřní kondenzací vody, jelikož jsou nalakované pouze jednostranně – z vnější (pohledové) strany, tudíž dveře rezivějí zevnitř. Na okrajích dveří dochází díky svařování nebo ohýbání plechů a profilů k poškození povrchové úpravy, které vede ke korozi nebo jiným estetickým vadám křídla. Zajištění utěsnění jak proti hluku, tak proti prachu a kouři je prováděno umístěním těsnění na kovovou zárubeň. V případě absence těsnění dochází vlivem otvírání a zavírání dveřních křídel k dalšímu poškození a v případě požárního uzávěru k přímému namáhání plamenem a horkým kouřem. Tyto dveře nejsou schopny zajistit plynotěsnost, vodotěsnost. U stávajících ocelových dveří nelze zabudovat zámek dveří a kování dveří do křídla a tím se snižuje estetika a také statika dveřního křídla. Stávající ocelové dveře musí mít u strany pantů složitá a málo staticky únosná pouzdra pro umístění pantů na křídlo dveří.

- Někteří výrobci těchto dveří používají pro vyztužení dveřního křídla dřevěné hranoly. Dřevo je náchylné k množení bakterií a mikrobů vlivem vnitřní kondenzace vzdušné vlhkosti. Hlavním nedostatkem těchto dveřních křídel a zárubní je nedostatečná životnost a nestabilita a statika křídla a velké riziko poškození křídla. Další nevýhodou je značná hmotnost křídla dveří a náročnost jejich výroby, složité provádění povrchových úprav křídla lakováním a v neposlední řadě vysoká cena dveří.

Podstata technického řešení

- Výše uvedené nedostatky odstraňují kovové dveře dle technického řešení. Podstatou technického řešení jsou kovové dveře složené z profilované hliníkové zárubně a jednoho nebo dvou křídel dveří sestaveného z výplně a speciálního hliníkového rámu. Profilovaná hliníková zárubeň se skládá ze dvou částí, přední a zadní, přičemž každá z částí je složena ze tří kusů spojených vzájemně rohovými spojkami. Přední i zadní část se po sestavení a sešroubování pevně spojí se stěnou. V případě potřeby lze přední a zadní část hliníkové zárubně doplnit o rozšiřující díl, čímž je možné dosáhnout montáže hliníkové zárubně na stěnu jakékoli šíře. Přední a zadní část hliníkového profilu zárubně jsou vzájemně spojeny šrouby. Otvory pro montáž šroubů jsou opatřeny plastovými krytkami. Profilovaná hliníková zárubeň je opatřena předvrtanými otvory pro osazení dveřními závěsy pro zavěšení křídla dveří. Díky tomu, že profil zárubně je vyroben ze staticky odolného hliníku, není nutné předem vyřezávat závity pro osazení dveřních závěsů. Závít je vytvořen samořezným vrutem až při osazování dveřních závěsů. Je možné použít 3 druhy pantů – pro nefalcované dveřní křídlo – skryté panty, pro falcované dveřní křídlo – panty viditelné, stavitelné z nerezů či panty dle ČSN 74 650 z oceli.

Výztuhy pro panty se vkládají jednoduchým zasunutím pouze v případě falcovaného dveřního křídla.

- V přední části profilované hliníkové zárubně je provedena drážka pro umístění zámku a západky mechanického zámku. Výhodou je zde možnost umístění elektrického zámku a elektrických rozvodů. Drážka je z vnější strany opatřena protiplechem.

V přední části hliníkové zárubně je rovněž vytvořena drážka pro umístění těsnění. U profilované hliníkové zárubně pro nefalcované dvevní křídlo se použije těsnění „D“ profilu, které se umístí do příslušné a pro tento účel vytvořené drážky. Je-li použito falcované dvevní křídlo, pak se s výhodou na drážku pro těsnění připevní pomocí šroubu L díl, do kterého se umístí silikonového těsnění EURO 23.

Nespornou výhodou je možnost na zárubeň umístit výztuhu pro samozavírač dvevního křídla dle požadavku zadavatele. Rovněž je možné na zárubeň umístit magnetické čidlo, EPS, čidla, rozvody, elektrické vedení, zámek, průchodku.

Na hliníkovou zárubeň je pomocí dvevních závěsů zavěšeno křídlo dveří vytvořené z izolačního sendvičového panelu, který je tvořen dvěma plechy a izolačním jádrem, které lze provést z polyuretanové tuhé pěny, minerální vlny nebo z PIR panelu či jiné izolační či pevnostní hmoty zajišťující pevnost a stabilitu plechů vložených do speciálního hliníkového profilu. Izolační sendvičový panel je osazen hliníkovým profilem, jehož čtyři díly jsou pomocí speciálních drážek nasunuty na plechy izolačního sendvičového panelu a vzájemně spojeny rohovými spojkami. Hliníkový profil je opatřen předvrtanými otvory pro osazení dvevními závěsy pro zavěšení křídla dveří na zárubeň. Dále je hliníkový profil opatřen drážkou pro uložení zámku.

Pod těsněním jsou umístěny otvory pro vypěnění křídla kryté plastovou krytkou. Tyto otvory jsou z boku křídla a slouží k vypěnění křídla polyuretanovou pěnou, čímž dochází ke spojení panelu a obvodového hliníkového profilu dvevního křídla.

Izolační sendvičový panel je opatřen otvorem pro umístění kliky a vložky zámku.

Takto provedené dveře jsou voděodolné, tepelně odolné, hlukotěsné, nerezavějící, mají nízkou váhu. Mohou být použity jako vnitřní i venkovní.

S výhodou je možné do spodní části dvevního křídla vyfrézovat drážku, do které se vloží kompletní padací lišta, která je upevněna rozebiratelným spojením umožňujícím případnou výměnu.

Příklady provedení technického řešení

Příklad 1

Dveře podle technického řešení jsou tvořeny profilovanou hliníkovou zárubní 1 a dvevním křídlem 2. Profilovaná hliníková zárubeň 1 je tvořena předním dílem 3 a zadním dílem 4, přičemž každý z nich je pro jednoduchost přepravy sestaven ze tří částí 5 vzájemně spojených rohovou spojkou 6. V předním díle 3 je vytvořena drážka pro těsnění 7, na kterou je možné umístit těsnění 17. Dále je v předním díle 3 vytvořena drážka pro zámek a západku 8, která je osazena protiplechem 9. V místě montáže se z částí 5 za pomoci rohových spojek 6 sestaví přední díl 3 a zadní díl 4. Přední díl 3 a zadní díl 4 se postupně připevní na zeď v místě stavebního otvoru pro dveře pomocí lepidla 10. Případně vzniklé netěsnosti mezi zdí a profilovanou hliníkovou zárubní se vyrovnají montážní pěnou. Přední díl 3 a zadní díl 4 se vzájemně spojí šrouby 11. Takto je sestavena profilovaná hliníková zárubeň 1 pro dvevní křídlo 2 nefalcované, která se opatří panty 12. Otvory po šroubech 11 se zakryjí krytkami 18. Dvevní křídlo 2 je sestavené z hliníkového obvodového rámu 13, jehož části se nasunou na izolační sendvičový panel 14 opatřený po obou stranách plechem 15 a spojí se rohovými spojkami 6. Prostor mezi hliníkovým obvodovým rámem 13 a izolačním sendvičovým panelem 14 se vypění montážní pěnou 16. Takto sestavené dvevní křídlo je zavěšeno na panty 12. Hliníkový obvodový rám je opatřen předvrtanými otvory pro osazení dvevními závěsy pro zavěšení křídla dveří na zárubeň. Dále je hliníkový obvodový rám opatřen drážkou pro uložení zámku 23.

Příklad 2

Na hliníkovou profilovanou zárubeň 1 sestavenou podle příkladu 1 se na drážku pro těsnění 7 pomocí šroubu 11 umístí hliníkový L-profil 19, do kterého je uloženo těsnění 17, čímž je vytvořena profilovaná hliníková zárubeň 1 pro dvevní křídlo 2 falcované. Dvevní křídlo 2 falcované je vytvořeno stejným způsobem, jak je popsáno v příkladu 1, přičemž je použit falcovaný profil hliníkového obvodového rámu 13.

Příklad 3

- Hliníkovou profilovanou zárubeň 1 sestavenou podle příkladu 1 je možné osadit dvěma dveřními křídly 2 nefalcovanými, čímž jsou vytvořeny dvoukřídle dveře nefalcované. Pro osazení je použito dveřních křidel 2 podle příkladu 1, přičemž na tzv. neaktivní křídlo je umístěna rozvora 21 pro fixaci dveřního křídla 2 do podlahy. Na neaktivní dveřní křídlo 2 je pomocí šroubu 11 umístěn hliníkový L-díl 22, na který se umístí těsnění 17, čímž je zajištěna těsnost spoje dveřních křidel 2.

Příklad 4

- Hliníkovou profilovanou zárubeň 1 sestavenou podle příkladu 2 je možné osadit dvěma dveřními křídly 2 falcovanými, čímž jsou vytvořeny dvoukřídle dveře falcované. Pro osazení je použito dveřních křidel 2 podle příkladu 2, přičemž na tzv. neaktivní křídlo je pomocí šroubu 11 upevněn jekl 24, do kterého je vytvořena drážka pro zámek a západku 8, která je osazena protiplechem 9, přičemž je na jekl 24 umístěna rozvora 21 pro fixaci dveřního křídla 2 do podlahy.

Příklad 5

- Hliníkovou profilovanou zárubeň sestavenou podle příkladu 1, 2, 3 nebo 4 je možné připevnit na zeď i nestandardní šíře, tak že se mezi přední díl 3 a zadní díl 4 při montáži na zeď vloží rozšiřující díl 20.

Přehled obrázků na výkresech

- Obr. 1 představuje čelní pohled na jednokřídle dveře.
- Obr. 2 představuje řez profilovanou hliníkovou zárubní a dveřním křídlem ve variantě falcované.
- Obr. 3 představuje řez profilovanou hliníkovou zárubní a dveřním křídlem ve variantě nefalcované.
- Obr. 4 představuje řez dveřními křídly ve dvoukřídle variantě dveří – nefalcovaná varianta.
- Obr. 5 představuje řez dveřními křídly ve dvoukřídle variantě dveří – falcovaná varianta.
- Obr. 6 ukazuje vložení rozšiřujícího dílu profilované hliníkové zárubně.
- Obr. 7 ukazuje rohovou spojku.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

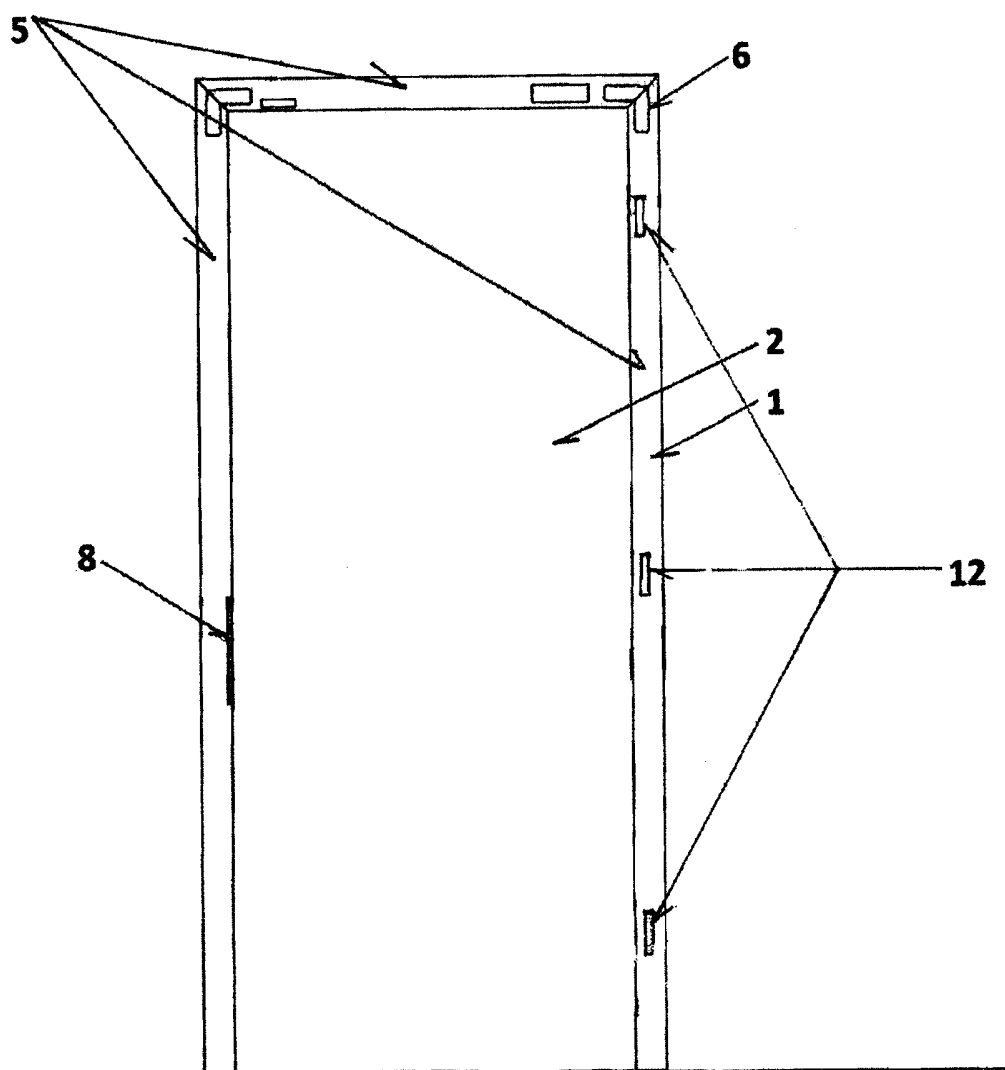
1. Dveře složené ze zárubně a nejméně jednoho dveřního křídla, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že profilovaná hliníková zárubeň (1) je tvořena předním dílem (3) a zadním dílem (4), přičemž každý z nich je sestaven ze tří částí (5) vzájemně spojených rohovou spojkou (6), kdy v předním díle (3) je vytvořena drážka pro těsnění (7) pro těsnění (17) a drážka pro zámek a západku (8) osazená protiplechem (9) a předvrtanými otvory pro dveřní závěsy (12) a dveřní křídlo (2) je sestavené z hliníkového obvodového rámu (13), jehož části se nasunou na izolační sendvičový panel (14) opatřený po obou stranách plechem (15) a spojí se rohovými spojkami (6), kdy hliníkový obvodový rám je opatřen předvrtanými otvory pro osazení dveřními závěsy (12) a drážkou pro uložení zámku (23).
2. Dveře složené ze zárubně a nejméně jednoho dveřního křídla podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že na hliníkovou profilovanou zárubeň (1) je na drážku pro těsnění (7) pomocí šroubu (11) umístěn hliníkový L-profil (19), do kterého je uloženo těsnění (17) a dveřní křídlo (2) je osazeno falcovaným profilem hliníkového obvodového rámu (13).
3. Dveře složené ze zárubně a nejméně jednoho dveřního křídla podle nároku 1, **v y z n a -**

č u j í c í s e t í m, že hliníková profilovaná zárubeň (1) je osazena dvěma dveřními křídly (2), přičemž na tzv. neaktivní křídlo je umístěna rozvora (21) pro fixaci dveřního křídla (2) do podlahy a pomocí šroubu (11) hliníkový L-díl (22) pro těsnění (17).

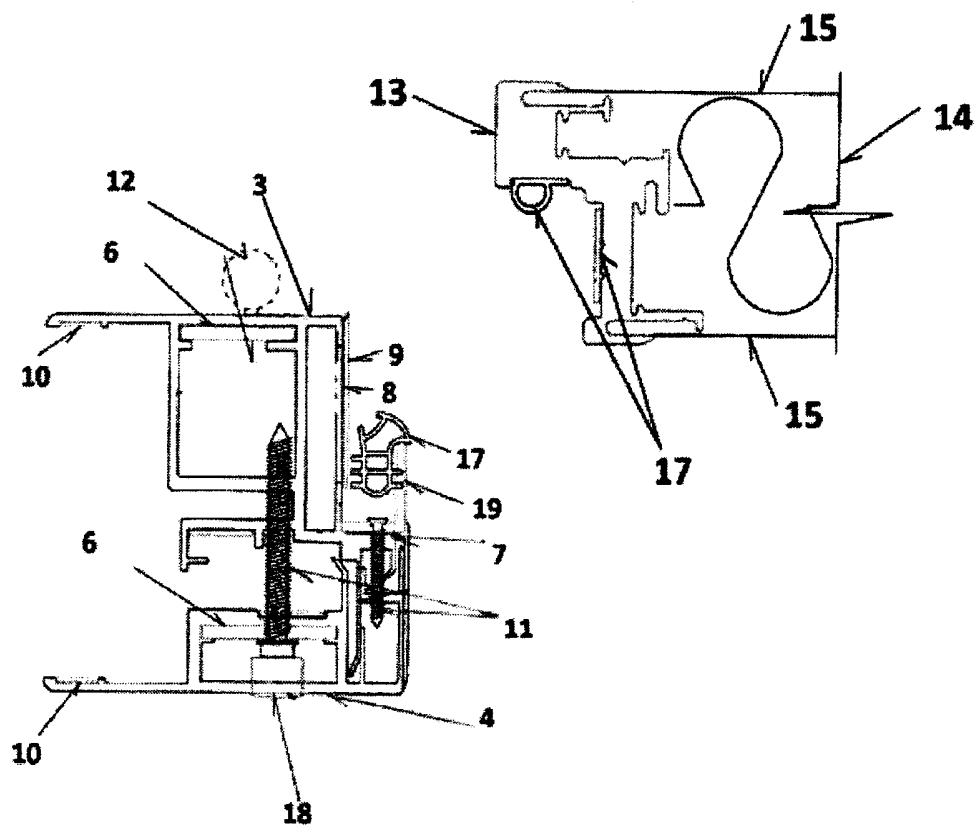
5 4. Dveře složené ze zárubně a nejméně jednoho dveřního křídla podle nároku 1, **v y z n a - č u j í c í s e t í m**, že hliníková profilovaná zárubeň (1) je osazena dvěma dveřními křídly (2) s hliníkovým obvodovým rámem (13) falcovaným, přičemž na tzv. neaktivní křídlo je pomocí šroubu (11) upevněn jekl (24), do kterého je vytvořena drážka pro zámek a západku (8) osazená protiplechem (9), přičemž je na jekl (24) umístěna rozvora (21) pro fixaci dveřního křídla (2) do podlahy.

10 5. Dveře složené ze zárubně a nejméně jednoho dveřního křídla podle nároku 1 až 4, **v y - z n a č u j í c í s e t í m**, že mezi přední díl (3) a zadní díl (4) hliníkové profilované zárubně je vložen rozšiřující díl (20).

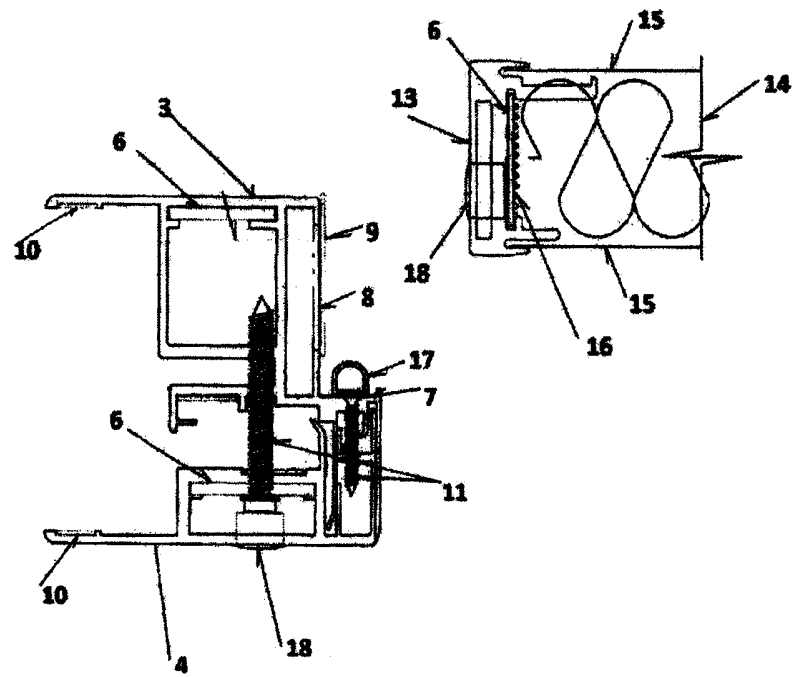
6 výkresů



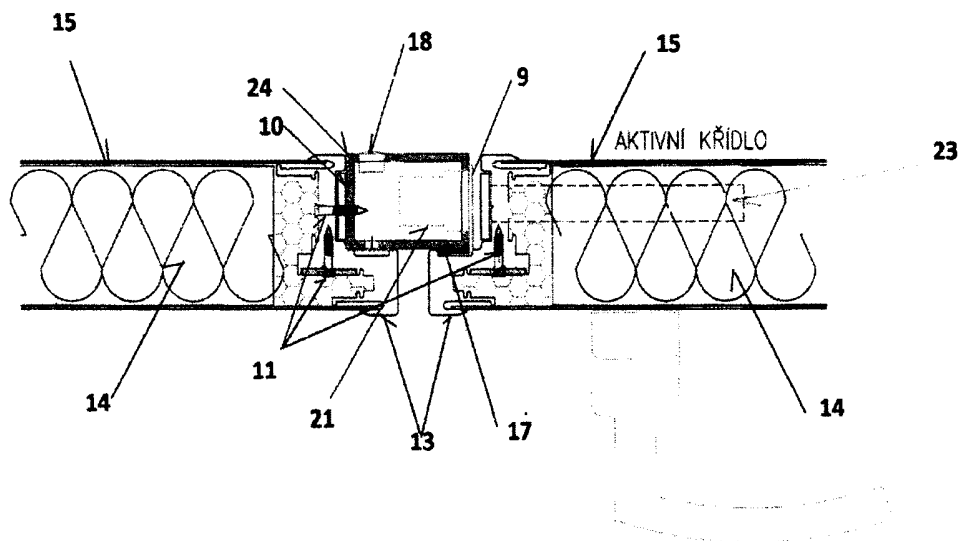
Obr. 1



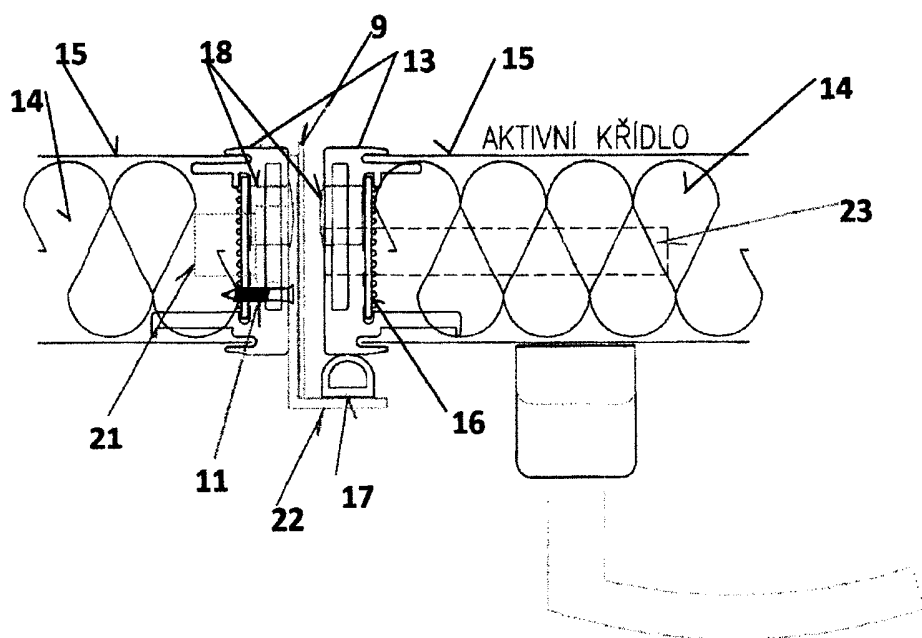
Obr. 2



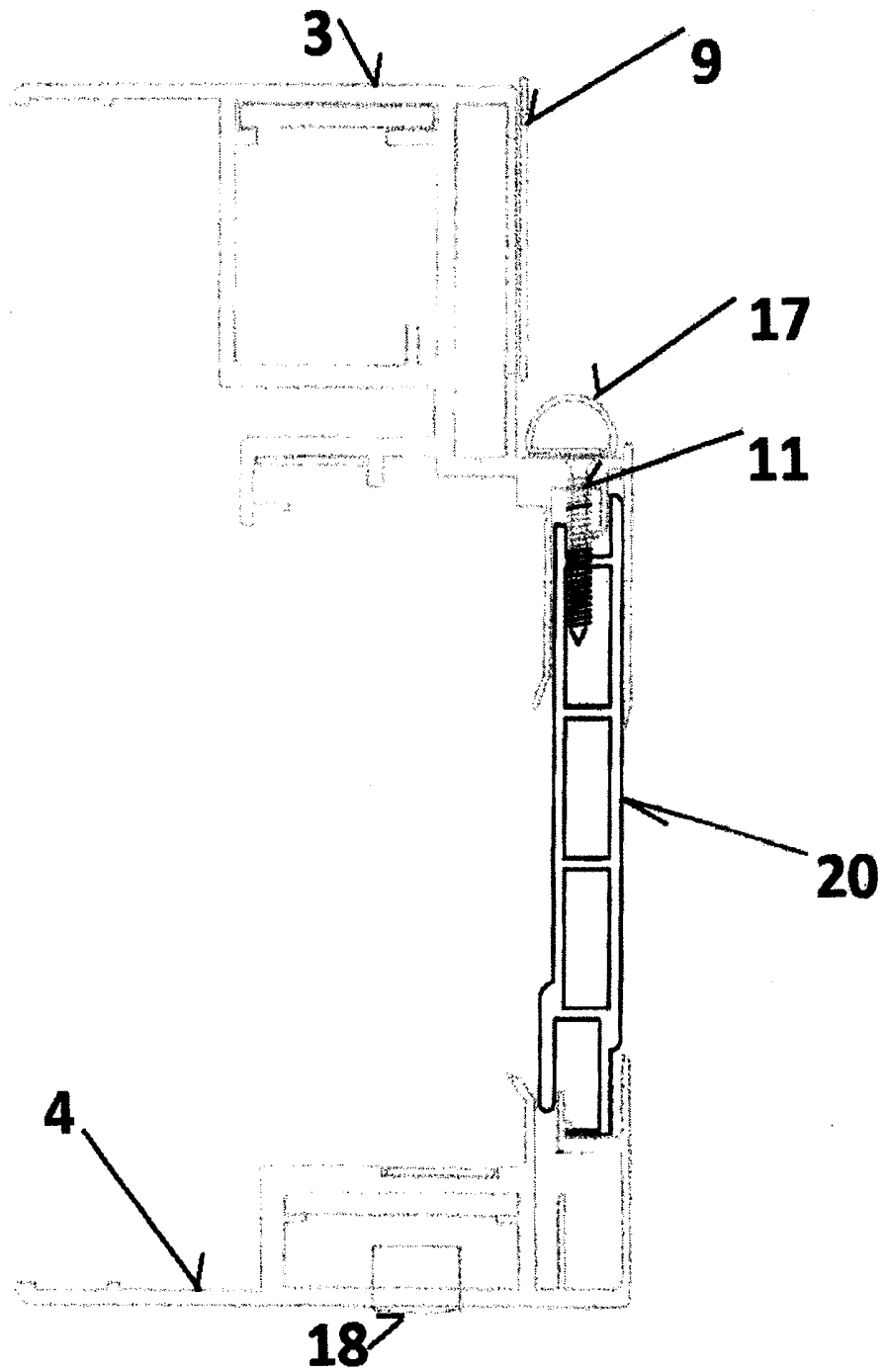
Obr. 3



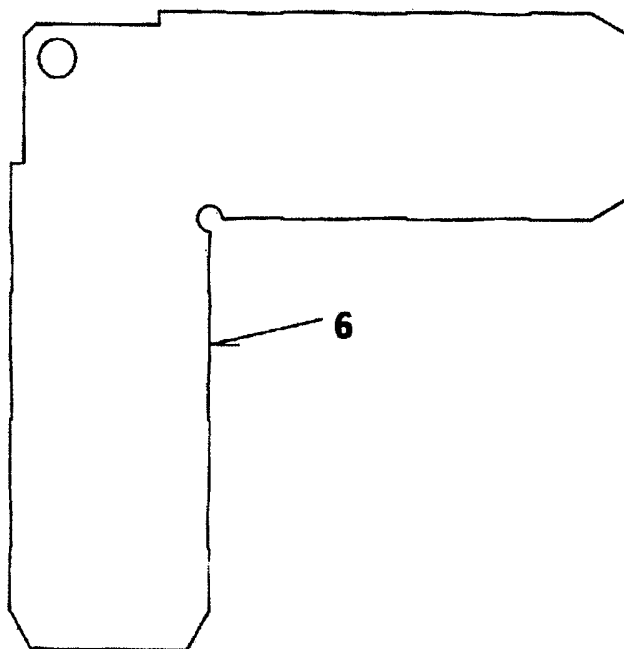
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

Konec dokumentu
