PATENTOVÝ SPIS

(19) ČESKÁ REPUBLIKA

ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1997 - 3686**

(22) Přihlášeno: **20.11.1997**

(30) Právo přednosti:
20.11.1996 DE 1996/19647911

(40) Zveřejněno: **15.07.1998**
(Věstník č. 7/1998)

(47) Uděleno: **25.11.2003**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **14.01.2004**
(Věstník č. 1/2004)

(11) Číslo dokumentu:

293 019

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.[7]:
E 04 B 2/96

(73) Majitel patentu:
NORSK HYDRO ASA, Oslo, NO;

(72) Původce vynálezu:
Schulz Harald, Krumbach, DE;
Klein Jürgen, Ulm, DE;
Bauch Joachim, Heiningen, DE;

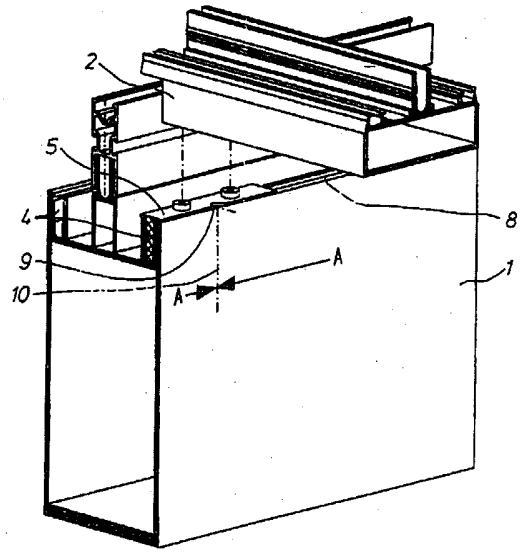
(74) Zástupce:
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2, 12000;

(54) Název vynálezu:

Rámová konstrukce, skládající se ze sloupků a příčníků ve formě dutých profilů

(57) Anotace:

Rámová konstrukce se skládá ze sloupků (1) a příčníků (2) ve formě dutých profilů, především pro fasády nebo podobné, u které se sloupky (1) a příčníky (2) vzájemně překrývají a v oblasti překrytí jsou sešroubovány dohromady, k čemuž je výhodně na příčníku (2) upraveno alespoň jedno vybrání (3) pro šroub, zašroubovávaný do šroubového kanálu (4), upraveného výhodně na sloupku (1), přičemž je šroubový kanál (4) tvořen drážkou, rozprostírající se v podélném směru sloupku (1). Dále obsahuje utěsňovací a polohovací část (5). Ta je vložena do šroubového kanálu (4) a má alespoň jeden přes vnější okraj šroubového kanálu (4) směrem ven vyčnívající, vybráním (3) v příčníku (2) obklopený výčnělek (6), a dále má bočně vyčnívající distanční lišty (7), které z jedné strany dosedají na čelní ploše (8) šroubového kanálu (4), sousedící s vnějším okrajem šroubového kanálu (4), a z druhé strany na protilehlé dosedací ploše příčníku (2).



CZ 293019 B6

Rámová konstrukce, skládající se ze sloupků a příčníků ve formě dutých profilů

Oblast techniky

Vynález se týká rámové konstrukce, skládající se ze sloupků a příčníků ve formě dutých profilů, především pro fasády nebo podobné, u které se sloupy a příčníky vzájemně překrývají a v oblasti překrytí jsou sešroubovány dohromady, k čemuž je výhodně na příčníku upraveno alespoň jedno vybrání pro šroub, zašroubovaný do šroubového kanálu, upraveného výhodně na sloupku, přičemž je šroubový kanál tvořen drážkou, rozprostírající se v podélném směru sloupku.

Dosavadní stav techniky

Takové rámové konstrukce jsou ve stavu techniky známy v rozmanitých způsobech provedení. Konstrukce popř. montáž takových rámových konstrukcí se uskutečňuje tak, že je již vyříznuty popř. volně nařezaný příčník pokládán na sloupek a po příslušném vyrovnání, týkajícím se podélného směru sloupku, je upevněn šroubem, zašroubovaným do šroubového kanálu sloupku. Protože zpravidla nemá přijít do styku kov na kov, vkládá se většinou mezi sloupek a příčník nekovová elastická vložka. V návaznosti na to jsou často žádoucí ještě utěsňovací opatření v oblasti šroubového kanálu. Tyto jednotlivé pracovní kroky jsou časově nákladné, především proto, že se musí vzájemně polohovat a potom upevňovat větší množství volných částí.

Podstata vynálezu

Vynález řeší úkol, vylepšit rámovou konstrukci úvodem uvedeného druhu tak, aby byla montáž před místem značně zjednodušena.

Rámová konstrukce, řešící tento úkol, se podle vynálezu vyznačuje tím, že obsahuje utěsňovací a polohovací část, která je vložena do šroubového kanálu a má alespoň jeden přes vnější okraj šroubového kanálu směrem ven vyčnívající, vybráním v příčníku obklopený výčnělek, a dále má bočně vyčnívající distanční lišty, které z jedné strany dosedají na čelní ploše šroubového kanálu, sousedícím s vnějším okrajem šroubového kanálu, a z druhé strany na protilehlé dosedací ploše příčníku.

Výhoda, dosažená vynálezem, spočívá v podstatě v tom, že utěsňovací a polohovací část může být před našroubováním příčníku již vložena do šroubového kanálu, tím je tedy na sloupku již opora, takže v návaznosti na uskutečněné vyrovnání utěsňovací a polohovací části, týkající se podélného směru sloupku, musí být příčník svým vybráním již jenom nasazen na výčnělek a v návaznosti na to se může uskutečnit sešroubování skrz vybrání. Bočně vyčnívající distanční lišty utěsňovací a polohovací části tvoří vložku mezi sloupkem a příčníkem, čímž je dosaženo nejen utěsnění, ale je také zamezeno tomu, aby na sebe bezprostředně naléhaly kovové povrchy sloupku a příčníku.

Ve zvláště jednoduchém, a tím v rámci vynálezu výhodném způsobu provedení vynálezu, je vybrání v příčníku tvořeno vývrtem, přičemž výčnělek má válcovitou plochu pláště. Vnější průměr výčnělku je přitom přizpůsoben odpovídajíc průměru vývrtu.

Protože je příčník v každém případě při pravoúhlém vyrovnání upevňován oproti sloupku zpravidla prostřednictvím dvou šroubů, je v rámci vynálezu upraveno, že také utěsňovací a polohovací část nese dva výčnělky.

Aby se dále zjednodušilo vyrovnávání utěsňovací a polohovací části v podélném směru sloupku, může být alespoň jedna z distančních lišt opatřena ze strany okraje polohovacím značením.

Utěsňovací a polohovací část musí tedy být pouze zasouvána v podélném směru šroubového kanálu potud, až se polohovací značení kryje s příslušným značením na sloupku, například ve formě čárky. Polohovací značení může být přitom utvářeno libovolně. Především může být polohovací značení vytvořeno zářezem. Přitom je dále výhodné, je-li polohovací značení upraveno středově mezi oběma výčnělky.

Aby bylo utěsňovací a polohovací části dáno přídavné držení v šroubovém kanále, především aby tedy bylo zamezeno vypadnutí před sešroubováním, upravuje vynález, že má utěsňovací a polohovací část dvě k distančním lištám paralelně probíhající zaskakovací lišty, které zabírají do zaskakovacích drážek ve stěně šroubového kanálu.

Aby bylo ostatně dosaženo utěsnění uvnitř šroubového kanálu, je utěsňovací a polohovací část upevněna v šroubovém kanálu tvarovým stykem. Především se utěsňovací a polohovací část ve svém tvarování řídí přitom také obvyklým uzpůsobením šroubového kanálu, u kterého je vzdálenost obou drážkových stěn v oblasti drážkového dna nepatrnější než v oblasti drážkového otvoru.

Aby se zjednodušilo zašroubování šroubu, mohou mít výčnělky centricky uspořádaný slepý otvor, který slouží jako centrování pro šroub.

Nakonec se ukázalo jako příznivé, když délka utěsňovací a polohovací části odpovídá přibližně šířce příčníku.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže vysvětlen prostřednictvím konkrétních příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje

obr. 1 perspektivní zobrazení jen částečně zobrazené rámové konstrukce ze sloupků a příčníků podle vynálezu,

obr. 2 utěsňovací a polohovací část v bočním pohledu, v půdorysu a v čelním pohledu,

obr. 3 šroubový kanál sloupku,

obr. 4 další způsob provedení utěsňovací a polohovací části v bočním pohledu, v půdorysu a v čelním pohledu (jen s jedním výčnělkem pro šikmá napojení) a

obr. 5 použití utěsňovací a polohovací části podle obr. 4.

Příklady provedení vynálezu

Na výkrese jen částečně, totiž v oblasti křížení, znázorněná rámová konstrukce je smontována ze sloupků 1 a příčníků 2 ve formě dutých profilů. Takové rámové konstrukce se používají především u fasád nebo podobného. V oblasti křížení této rámové konstrukce se vzájemně překládají přes sebe sloupky 1 a příčníky 2, k čemuž je příčník 2, jak je vidět na obr. 1, na své dolní straně zpravidla vyříznut.

Vzájemné sešroubování se uskutečňuje v oblasti překrytí, k čemuž jsou na příčníku 2 upravena zpravidla dvě vybrání 3 ve formě vývrtů, kterými se do šroubového kanálu 4, upraveného na sloupku 1, zašroubovávají šrouby. Šrouby jsou přitom přizpůsobeny šířce šroubového kanálu 4, popř. vzdálenosti drážkových stěn tak, že se šroub zarývá do drážkové stěny. Drážka popř. šroubový kanál 4 sám probíhá, jak je vidět na obr. 1, v podélném směru sloupku 1.

Do šroubového kanálu 4 je k usnadnění montáže příčníku 2 vložena utěsňovací část 5, která má ve způsobu provedení podle obr. 4 a 5 jeden, ve způsobu provedení podle obr. 1 až 3 naproti tomu dva, přes vnější okraj šroubového kanálu 4 směrem ven vyčnívající výčnělky 6. Tyto výčnělky 6 slouží jako centrování pro vybrání 3, upravená v příčníku 2. Dále nese utěsňovací a polohovací část 5 dvě bočně vyčnívající distanční lišty 7, které dosedají jednak na čelní ploše 8, navazující na okraj šroubového kanálu 4, a jednak na protilehlé dosedající ploše příčníku 2. Tyto distanční lišty 7 zajišťující, aby příčník 2 nedosedal bezprostředně na sloupek 1, tedy kovem na kov.

Výčnělky 6 mají válcovitou plochu pláště, přizpůsobenou tvaru vývrtu v příčníku 2.

Jak je vidět zejména na obr. 1 a 2, je jedna distanční lišta 7 utěsňovací a polohovací části 5 opatřena polohovací značkou 9 ve formě zářezu, který je při montáži zaměřován na pomocnou značkovací čáru 10, která je na obr. 1. Tím je dosaženo značného zjednodušení při montáži, protože se může bez dalšího nejdříve vyrovnávat samočinně ve šroubovém kanálu 4 držící utěsňovací část 5, takže v návaznosti nato se musí již jen příčník 2 svými vývrty nasadit na vyčnívající výčnělky 6 utěsňovací a polohovací části 5. Vyrovnání se tím podstatně zjednodušuje, protože příčník 2 po nasazení na sloupek 1 pomocné značkovací čáry 10, umístěné na sloupku 1, totiž zpravidla zakrývá. Polohovací značky 9 na utěsňovací a polohovací části 5 jsou v příkladu provedení upraveny středově mezi oběma výčnělky 6, mohou se však také nacházet na jakémkoli jiném libovolném místě.

Aby se dále vylepšovalo držení utěsňovací a polohovací části 5 ve šroubovém kanálu 4, má tato polohovací část 5 dvě k distančním lištám 7 paralelně probíhající zaskakovací lišty 11, které zabírají do zaskakovacích drážek 12 ve stěně šroubového kanálu 4. Zaskakovací lišty 11 jsou dobře vidět na obr. 2, zaskakovací drážky 12 naproti tomu především na obr. 3. Oba tyto obrázky ukazují dále, že utěsňovací a polohovací část 5 je ve svém tvarování přizpůsobena šroubovému kanálu 4, takže je v zabudovaném stavu upravena ve šroubovém kanálu 4 tvarovým stykem.

Aby se zjednodušilo zašroubování šroubu po umístění příčníku 2, mají výčnělky 6 v zobrazeném příkladu provedení centricky upravený slepý otvor 13, který slouží jako centrovací pomůcka.

Jak je nakonec vidět na obr. 1, jakož i na obr. 4, rozprostírá se utěsňovací a polohovací část 5 přibližně přes celou šířku příčníku 2, takže je zaručeno úplné dosednutí příčníku 2 nad distanční lišty 7 na sloupku 1.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Rámová konstrukce, skládající se ze sloupků (1) a příčníků (2) ve formě dutých profilů, především pro fasády nebo podobné, u které se sloupky (1) a příčníky (2) vzájemně překrývají a v oblasti překrytí jsou sešroubovány dohromady, k čemuž je výhodně na příčníku (2) upraveno alespoň jedno vybrání (3) pro šroub, zašroubovaný do šroubového kanálu (4), upraveného výhodně na sloupku (1), přičemž je šroubový kanál (4) tvořen drážkou, rozprostírající se v podélném směru sloupku (1), **vyznačující se tím**, že obsahuje utěsňovací a polohovací část (5), která je vložena do šroubového kanálu (4) a má alespoň jeden přes vnější okraj šroubového kanálu (4) směrem ven vyčnívající, vybráním (3) v příčníku (2) obklopený výčnělek (6), a dále má bočně vyčnívající distanční lišty (7), které z jedné strany dosedají na čelní ploše (8) šroubového kanálu (4), sousedící s vnějším okrajem šroubového kanálu (4), a z druhé strany na protilehlé dosedací ploše příčníku (2).

2. Rámová konstrukce podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že vybrání (3) je tvořeno vývrtem a výčnělek (6) má válcovitou plochu pláště.

3. Rámová konstrukce podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že utěsňovací a polohovací část (5) nese dva výčnělky (6).

4. Rámová konstrukce podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že alespoň jedna distanční lišta (7) je ze strany okraje opatřena polohovací značkou (9).

5. Rámová konstrukce podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že polohovací značka (9) je tvořena zářezem.

6. Rámová konstrukce podle některého z nároků 3 až 5, **vyznačující se tím**, že polohovací značka (9) je upravena středově mezi oběma výčnělky (6).

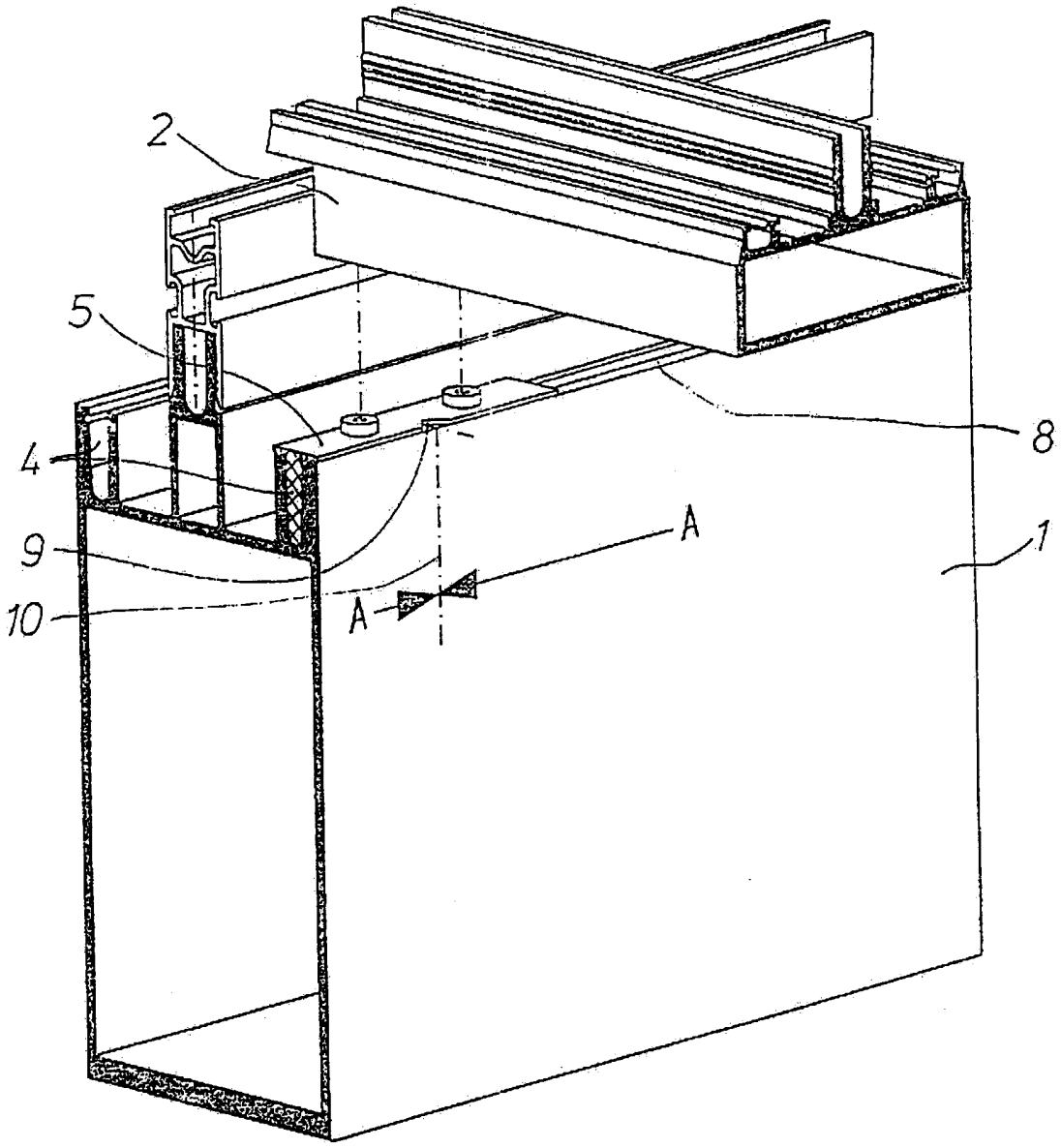
7. Rámová konstrukce podle některých z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že utěsňovací a polohovací část (5) má dvě k distančním lištám (7) paralelně probíhající zaskakovací lišty (11), které zabírají do zaskakovacích drážek (12) ve stěně šroubového kanálu (4).

8. Rámová konstrukce podle některého z nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že utěsňovací a polohovací část (5) je ve šroubovém kanálu (4) upevněna tvarovým stykem.

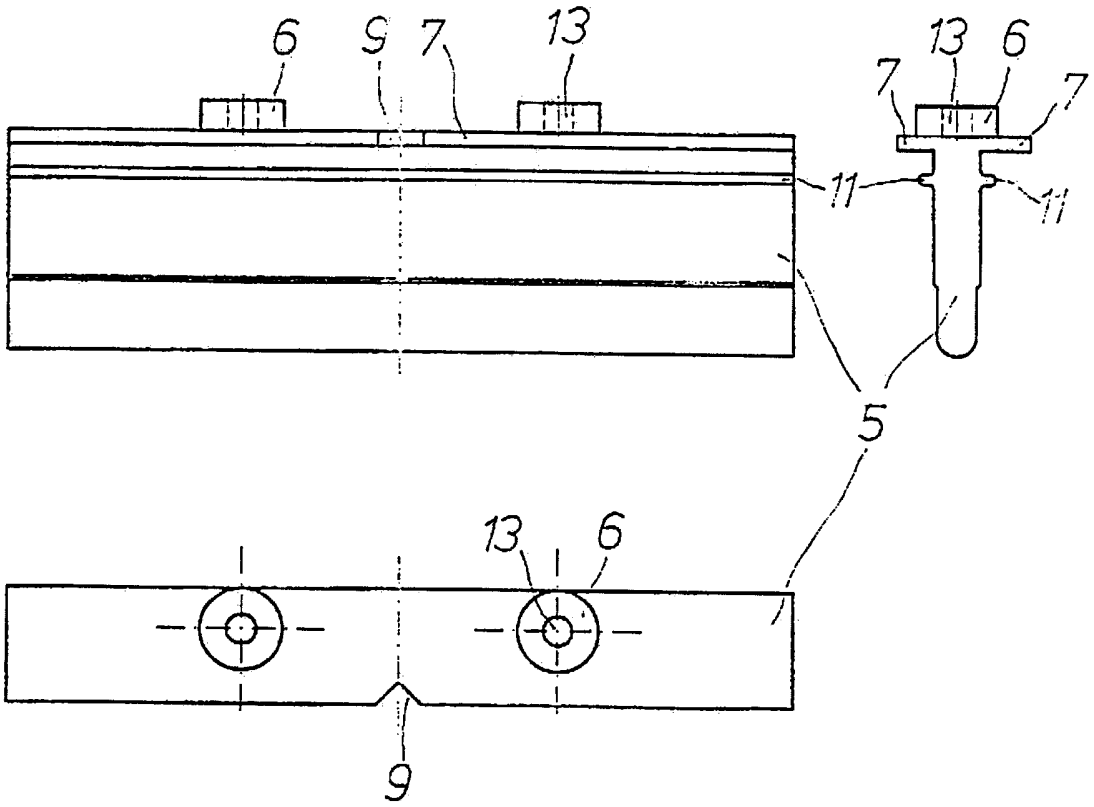
9. Rámová konstrukce podle některého z nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že výčnělky (6) mají centricky uspořádaný slepý otvor (13).

10. Rámová konstrukce podle některého z nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že délka utěsňovací a polohovací části (5) odpovídá přibližně šířce příčníku (2).

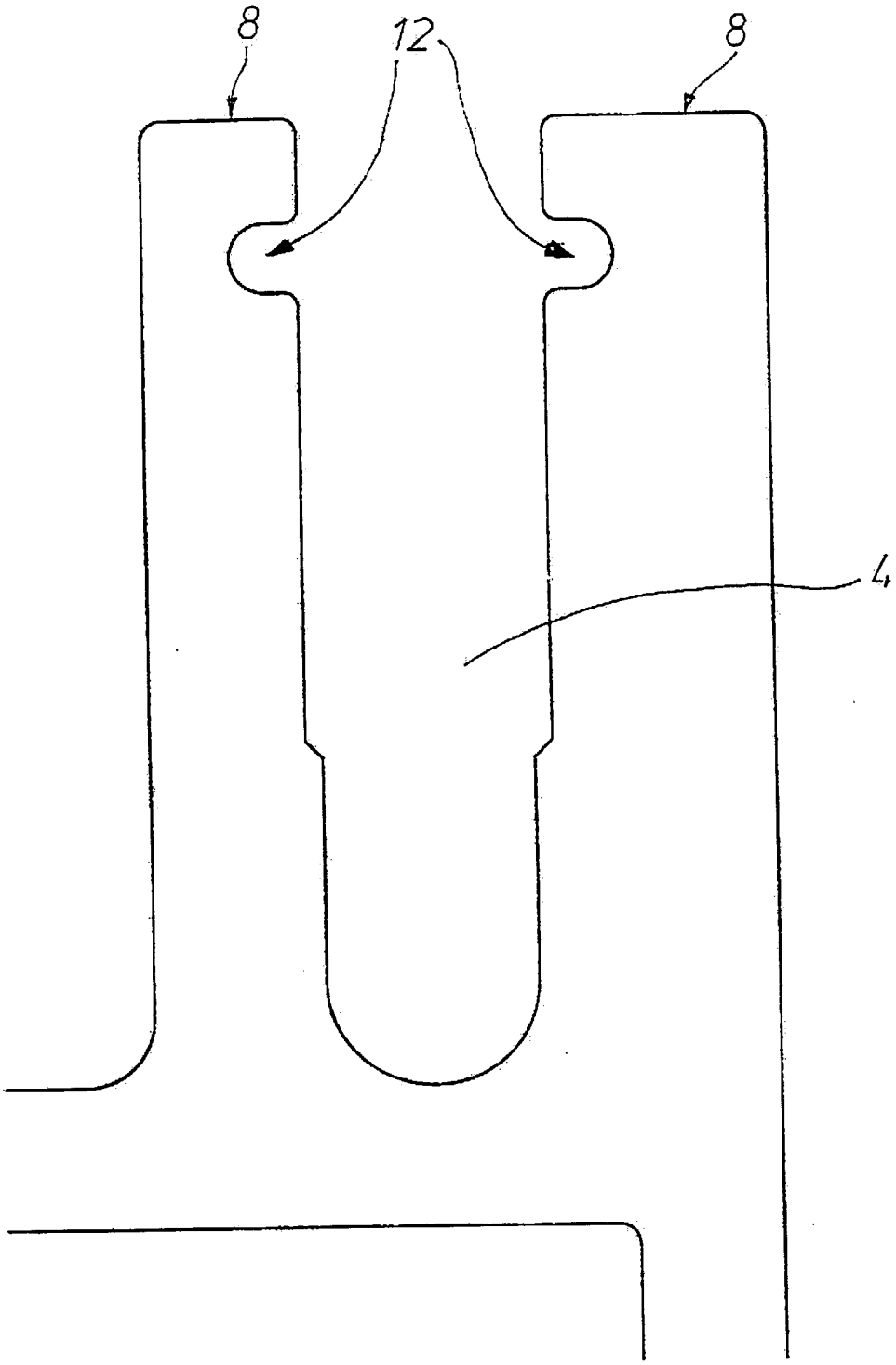
5 výkresů



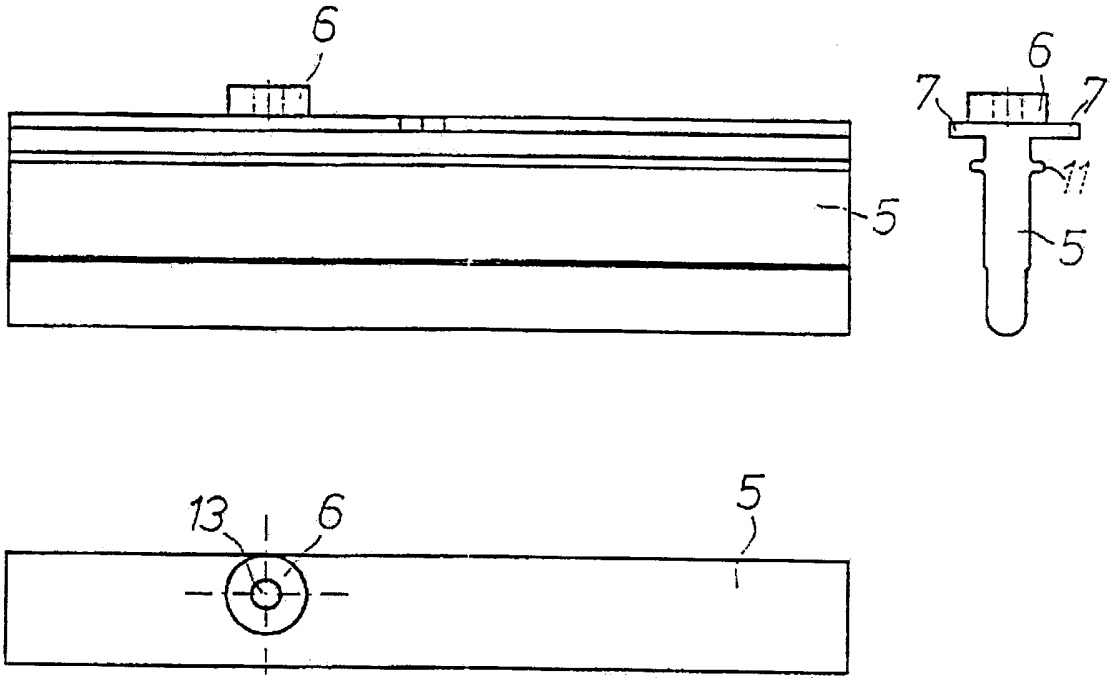
obr. 1



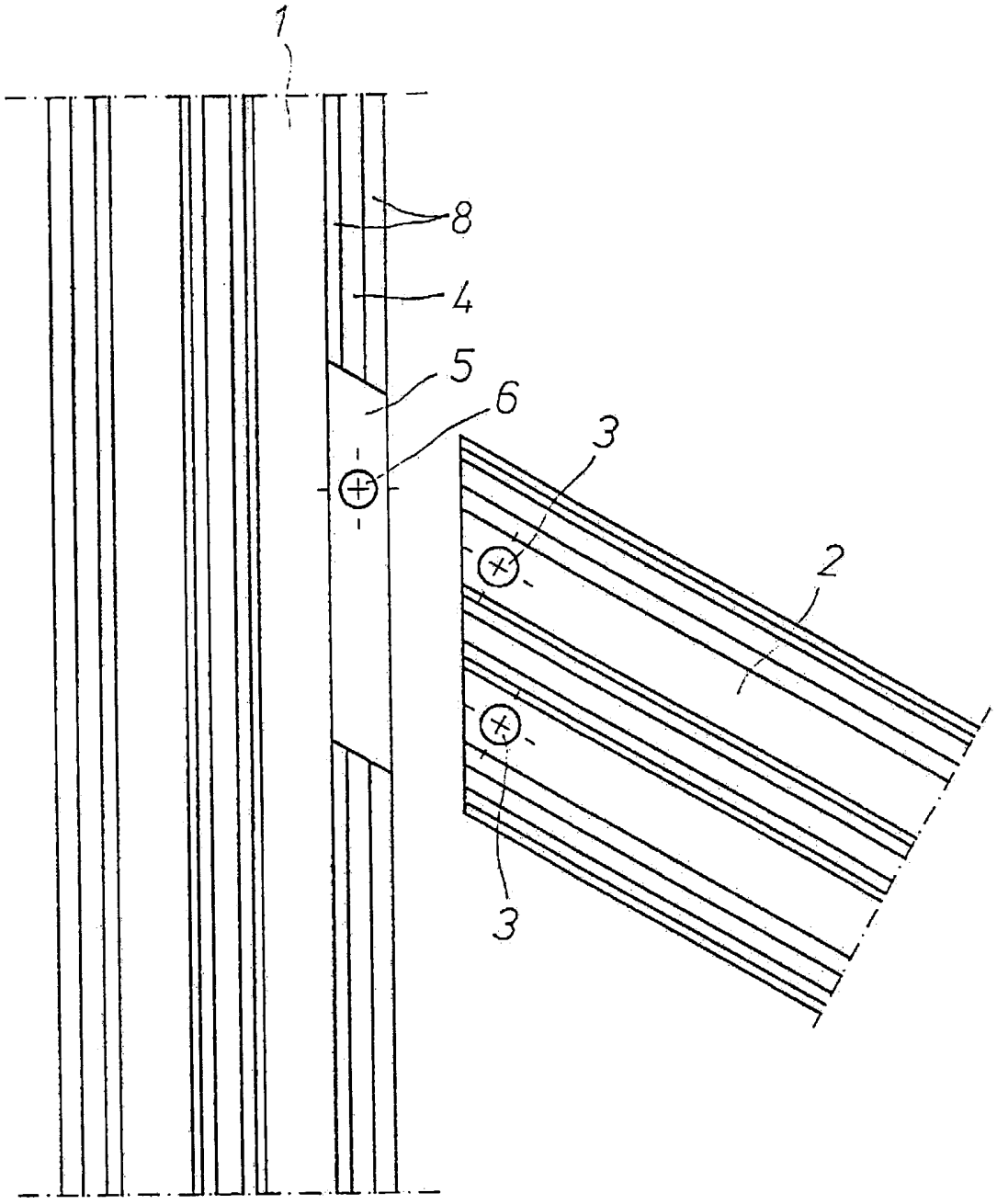
obr. 2



obr. 3



obr. 4



obr. 5

Konec dokumentu