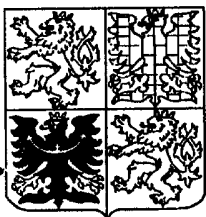


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 03.05.94
(32) 10.05.93, 14.10.93
(31) 93/9307089, 93/4335039
(33) DE, DE
(40) 18.01.95

(21) 1079-94

(13) A3

5(51)

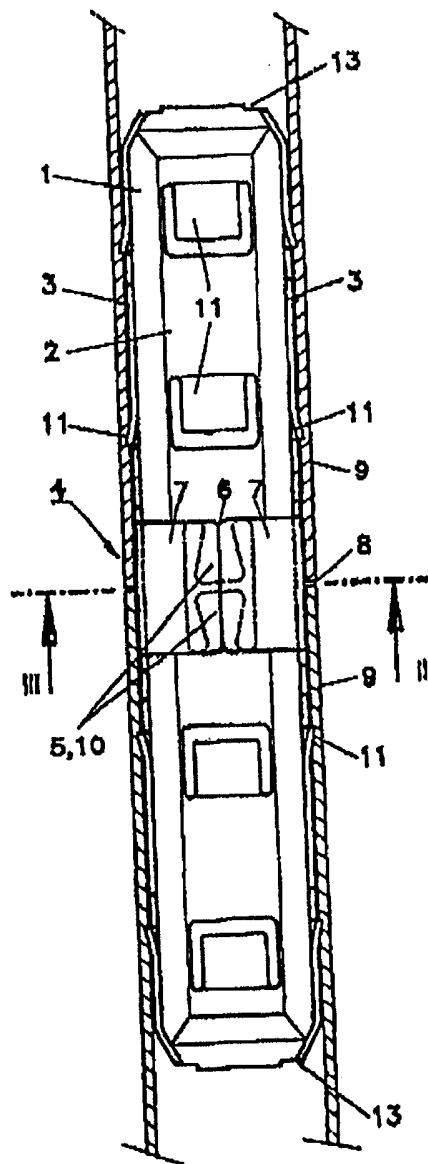
F 16 B 7/00

(71) Helmut Lingemann GmbH & Co., Wuppertal, DE;

(72) Kronenberg Max, Solingen, DE;

(54) Zasouvací spojka pro duté profilové tyče

(57) Zasouvací spojka (1) pro duté profilové tyče (9) distančních rámtů pro izolační skleněné tabule, mající průřez tvaru U a vytvořená jako vytlisovaný a ohnutý díl z plechu, je opatřena alespoň v oblasti spojovacího místa (4) dutých profilových tyčí (9) krycí půdní deskou (6), vytvořenou z nejméně jednoho přehnutého jazýčku (7), vystupujícího z volného okraje jedné příruby (3) zasouvací spojky (1) profilu U a směřujícího k protilehlému okraji druhé příruby (3). Zasouvací spojka (1) je opatřena ve své střední části dorazem (5) pro duté profilové tyče (9), tvořeným dvojicí pružících dorazových nosů (10), obrácených proti sobě.



Zasouvací spojka pro duté profilové tyče

Oblast techniky

Vynález se týká zasouvací spojky pro duté profilové tyče, ze kterých jsou vytvořeny distanční rámy pro izolační skleněné tabule, přičemž zasouvací spojka má v průřezu tvar hranatého písmena U.

Dosavadní stav techniky

Zasouvací spojky tohoto druhu jsou známy z EP 0 283 689 a z DE-OS 34 08 600. Tyto spojky jsou vytvořeny ve formě vy-
lisovaných a ohýbaných dílů profilu U z ocelového plechu a jsou opatřeny skupinou pružících zadržovacích prvků pro pevné uložení v dutině dutých profilových tyčí a vyrovnávání tolerancí.

Z DE-GM 90 10 884 je známa jiná zasouvací spojka, která je upevněna tvarovými spoji v dutých profilových tyčích. K tomuto spojení slouží nýty, prolisy stěn dutých profilových tyčí nebo jiné zadržovací, spojovací a zajišťovací prvky, které zabírají tvarovým záběrem do otvorů ve střední stojně zasouvací spojky.

V praxi se ukazuje, že rozměrové tolerance dutých profilových tyčí se mění v poměrně širokých mezích v závislosti na druhu materiálu a na použitém výrobním postupu, což přináší problémy s pevným a nepohyblivým osazením zasouvací spojky a vytvořením spojovacího místa v místě čelního styku dutých profilových tyčí.

Úkolem vynálezu je proto vyřešit takové konstrukční provedení zasouvací spojky, u které by byly pokud možno odstraněny všechny problémy s tolerancemi všech vzájemně spojovaných prvků.

Podstata vynálezu

Tento úkol je vyřešen zasouvací spojkou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že tato zasouvací spojka je opatřena alespoň ve své části protilehlé ke spojovacímu místu, ve kterém se stýkají čela dutých profilových tyčí, krycí půdní deskou, překrývající spojovací místo. V oblasti spojovacího místa tak má zasouvací spojka v podstatě uzavřenou stěnu po celém svém obvodu. Krycí půdní deska také zamezuje vypadávání vysoušecího prostředku, uloženého popřípadě ve vnitřním prostoru zasouvací spojky, mezerou ve spojovacím místě, vznikající v některých případech v důsledku problémů s rozměrovými tolerancemi. Krycí půdní deska také překrývá z vnitřní strany styčnou spáru mezi konci dutých profilových tyčí, která je tak při své větší šířce méně nápadná.

Zasouvací spojka podle vynálezu nevyžaduje nezbytně zlepšení výrobních tolerancí dutých profilových tyčí a snižuje výrazně jejich nepříznivé účinky. Zasouvací spojka nemusí být zcela pevně zasunuta do koncových částí dutých profilových tyčí. Oproti známému stavu techniky, který se snažil o odstranění mezery v místě spojení dutých profilových tyčí, mohou při použití zasouvací spojky podle vynálezu vznikat ve spojovacím místě širší spáry, protože překrytí spáry krycí půdní deskou odstraňuje všechny nepříznivé důsledky.

Pro vyrovnávání tolerancí a pevné osazení zasouvací spojky do dutých profilových tyčí je výhodné, jestliže je zasouvací spojka svým průřezem přizpůsobena tvaru a dimenzím vnitřní dutiny dutých profilových tyčí a jestliže je opatřena pružicími zadržovacími prvky ve střední stojině a na bočních přírubách. Pružicí zadržovací prvky zajišťují také vyrovnávání tolerancí. V alternativním nebo přídatném provedení je možno zajistit tvarové spojení mezi zasouvací spojkou a dutými profilovými tyčemi pomocí prolisů nebo jiných spojovacích prvků, popřípadě také zadržovacích prvků.

Pro pevné uložení zasouvací spojky je dále výhodné, jestliže je střední stojina zasouvací spojky orientována směrem k vnější straně distančního obvodového rámu a popřípadě přiléhá také na střešovitou část dutých profilových tyčí. Krycí půdní deska se v takovém případě nachází na vnitřní straně distančního rámu a zamezuje tak na zmíněném spojovacím místě úniku vysoušecího prostředku.

Ve svých oblastech sousedících s krycí půdní deskou má zasouvací spojka svůj normální otevřený tvar s profilem tvaru U, který umožňuje přímý kontakt vysoušecího prostředku s vnitřními plochami stěn dutých profilových tyčí, zejména na vnitřní straně rámu. Tím je dosaženo toho stavu, že vysoušecí prostředek může být účinný kromě úzké oblasti krycí půdní desky po celé délce zasouvací spojky.

Doporučuje se udržovat šířku krycí půdní desky co nejmenší, aby se dosáhlo jen překrytí styčné spáry. Aby bylo možno umístit zasouvací spojku dostatečně přesně do dutých profilových tyčí, je na zasouvací spojce vytvořen nejméně jeden doraz, přičemž tyto dorazy jsou zejména vytvořeny ve formě pružících dorazových nosů, které se po nasunutí dutých profilových tyčí zatlačí do roviny stěny zasouvací spojky a tím v podstatě zmizí. Tyto pružící dorazové nosy jsou vytvořeny ve výhodném provedení vynálezu ve střední stojině zasouvací spojky, ve které jsou také vytvořeny pružící zadržovací nosy. Střední stojina zasouvací spojky je v dalším výhodném provedení opatřena skupinou otvorů pro záběr tvarových spojovacích prvků s dutými profilovými tyčemi. Tyto otvory, vytvořené vyseknutím prostupů ve stěně, mají trojúhelníkový tvar a jejich základna je orientována ke spojovacímu místu a jejich vrcholy jsou směřovány vždy k nejbližšímu konci zasouvací spojky. Zasouvací spojka má otevřené čelní strany a obsahuje dutinu zcela vyplnitelnou vysoušecím prostředkem.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn pomocí příkladů provedení zobrazených na výkresech, kde znázorňují

obr. 1 boční pohled na zasouvací spojku,

obr. 2 čelní pohled, vedený ve směru šipky II z obr. 1, na zasouvací spojku, opatřenou pružicími nosy a uloženou v dutých profilových tyčích, zobrazených v podélném řezu,

obr. 3 příčný řez, vedený rovinou III-III z obr. 2, zasouvací spojkou uloženou v dutých profilových tyčích,

obr. 4 příčný řez zasouvací spojkou, vedený rovinou IV-IV z obr. 1,

obr. 5 čelní pohled na zasouvací spojku s trojúhelníkovými otvory, uloženou v dutých profilových tyčích, zobrazených v podélném řezu, a

obr. 6 boční pohled vedený ve směru šipky VI z obr. 5 a zobrazující zasouvací spojku s jednou profilovou tyčí.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 až 4 je zobrazena zasouvací spojka 1 dutých profilových tyčí 2, ze kterých je vytvořen distanční rám pro nejméně dvě izolační skleněné tabule. Duté profilové tyče 2 jsou vyplněny vysoušecím prostředkem 14, ke kterému je umožněn přístup plynu obsaženého mezi oběma neznázorněnými skleněnými tabulemi perforacemi, štěrbinami nebo podobnými otvory, vytvořenými na vnitřní straně 15 rámu, aby se plyn mezi skleněnými tabulemi udržoval v suchém stavu. Duté profilové tyče 2 mohou mít různé konstrukční a tvarové vytvoření a jsou vyrobeny například ve formě kovových profilových tyčí, vyráběných protlačováním, válcováním nebo ohraňováním, popřípadě stáčením z ocelového materiálu nebo z lehkých kovů. V závislosti na způsobu výroby těchto profilových kovových tyčí je dosahováno pro stejné rozměry příčného průřezu dutých profilových tyčí 2 rozdílných výrobních tolerancí u jejich vnitřních příčných rozměrů.

Zasouvací spojka 1 je vytvořena zejména jako přímý zasouvací spojovací prvek a má ve svém příčném průřezu v podstatě tvar písmena U, jak je patrné z obr. 4. Ve svých příkladných provedeních podle obr. 1 až 4 je tato zasouvací spojka 1 opatřena několika zadržovacími prvky ve formě zadržovacích^{ch} nosů 11, které jsou vytvořeny ve střední stojině 2 a/nebo v bočních přírubách 3 profilu U. Zadržovací nosy 11 jsou vytvořeny jako pružicí a do stran vyhnuté nosy, které jsou rozepřeny mezi vnitřní stěny nasunutých dutých profilových tyčí 9 a zamezují tak vytažení zasouvací spojky 1 z dutých profilových tyčí 9.

Příčný průřez zasouvací spojky 1 je svým příčným průřezem přizpůsoben tvaru vnitřního průřezu dutých profilových tyčí 9. Zadržovací prvky ve formě zadržovacích nosů 11 mají dráhu svého pružného pohybu odpovídající vnitřním rozměrovým tolerancím dutých profilových tyčí 9. Ve výhodném příkladném provedení je zasouvací spojka 1 vytvořena jako výstřižek z plechu, zejména z ocelového plechu, který je potom vytvarován ohýbáním do konečného tvaru. Zadržovací prvky jsou přitom vytvořeny ve formě volných vyseknutých a vyhnutých zadržovacích nosů 11. Ve střední stojině 2 jsou vyseknuty čtyři jazýčkové zadržovací nosy 11, které jsou vyhnuty proti směru vytahování směrem nahoru nad rovinu stěny. V bočních přírubách 3 jsou zadržovací nosy 11 vytvořeny jako vystřižené a šikmo směrem ven vyhnuté trojúhelníkové jazýčky, umístěné na okrajích bočních přírub 3.

Zasouvací spojka 1 je opatřena v oblasti spojovacího místa 4 dutých profilových tyčí 9 krycí půdní deskou 6, která je zpravidla umístěna ve střední části zasouvací spojky 1 ve směru jeho podélné osy. Krycí půdní deska 6 uzavírá ze spodní strany vnitřní dutinu, která se nachází uvnitř zasouvací spojky 1. Jak je patrné z obr. 2 krycí půdní deska 6 přemostuje spojovací místo 4 mezi dvěma vzájemně spojovanými profi-

lovými tyčemi 9 a tím také překrývá spáru 8, které v tomto místě případně vzniká mezi čely obou spojovaných profilových tyčí 9. Šířka půdní desky 6 je s výhodou volena právě tak velká, aby bylo spojovací místo 4, popřípadě spára 8 v tomto spojovacím místě 4 spolehlivě překryta. Krycí půdní deska 6 má šířku s výhodou od asi 5 do 10 mm, ovšem může být pochopitelně vytvořena širší nebo i užší.

Ve výhodném příkladném provedení zasouvací spojky 1, která je vytvořena jako vyseknutý a ohnutý díl z plechu, je krycí půdní deska 6 tvořena dvěma přehnutými jazýčky 7, které vybíhají z bočních přírub 3 a jsou přehnuty do vodorovného směru. V tomto výhodném konkrétním provedení dosahuje každý ze dvou přehnutých jazýčků 7 od bočních přírub 3 ke středu mezery, kde na sebe jejich volné konce dosedají natupo. V alternativním příkladném provedení může být krycí půdní deska 6 tvořena jediným přehnutým jazýčkem 7, který je pevně spojen jen s jednou boční přírubou 3 a dosedá natupo na protilehlou boční přírubu 3. Zasouvací spojka 1 podle vynálezu může mít také jiné konstrukční a tělesné vytvoření, například může být tvořena profilovým dílem z plastu, se kterým je vcelku vytvářována krycí půdní deska 6 a který je vytvořen zejména vstříkováním do formy. Podle konstrukčního a technologického vytvoření zasouvací spojky 1 jsou možné další alternativy výroby a vytvoření krycí půdní desky 6.

Zasouvací spojka 1 je ve výhodném provedení vynálezu vložena do dutých profilových tyčí 9 tak, že její střední stojina 2 je obrácena k vnější straně 16 rámu vytvořeného z dutých profilových tyčí 9 a krycí půdní deska 6 potom přiléhá k vnitřní straně 15 rámu. Krycí půdní deska 6 je zejména rovinná a je uložena celou svou plochou na vnitřní straně dutých profilových tyčí 9. Po obou stranách krycí půdní desky 6 má potom zasouvací spojka 1 opět svůj normální tvar příčného průřezu, to znamená tvar písmena U, otevřeného směrem

dolů. Ve výhodném příkladném provedení je zasouvací spojka 1 vyplněna v prostoru své vnitřní dutiny vysoušecím prostředkem 14. Po obou stranách půdní desky 6 může granulovaný vysoušecí prostředek 14 přicházet na vnitřní straně 15 rámu do styku s dutými profilovými tyčemi 9 a perforacemi, šterbinami a podobnými otvory v profilovém dnu je umožněn přístup plynu nacházejícího se mezi izolačními skleněnými tabulemi k vysoušecímu prostředku 14. Ve spojovacím místě 4 překrývá krycí půdní deska 6 spáru 8 a zamezuje tak možnému úniku vysoušecího prostředku 14 eventuálně vzniklou mezerou. Pro přesné nastavení polohy zasouvací spojky 1 v nasunutých dutých profilových tyčích 9 je na spojovacím místě 4 vytvořen nejméně jeden doraz 5. Ve znázorněném výhodném konkrétním příkladu se jedná o pružicí dorazy 5, které po nasunutí obou dutých profilových tyčí 9 zmizí. V tomto zobrazeném konkrétním příkladném provedení sestávají dorazy 5 ze dvou dorazových nosů 10, pružně vyhnutých ze střední stojiny 2, které jsou orientovány proti sobě a svými konci se nacházejí v malém odstupu od sebe. V alternativním provedení se může jednat také o pevné žebrované dorazy, přičemž dorazy pro tento účel mohou být vytvořeny také na bočních přírubách 3. Pro výhodné příkladné provedení zasouvací spojky 1 s přehnutými jazýčky 7 se však z výrobních důvodů doporučuje vytvořit doraz 5 na střední stojině 2.

Jak je z obr. 2 a 4 patrné, může mít zasouvací spojka 1 otevřené čelní strany 13, kterými se může dostávat vysoušecí prostředek 14 z dutých profilových tyčí 9 do dutiny 12 zasouvací spojky 1. V alternativním provedení může mít zasouvací spojka 1 také uzavřené čelní strany, které znemožňují vstup vysoušecí látky. Krycí půdní deska 6 potom slouží jako pohledové překrytí spáry 8. Pro tento případ se doporučuje, aby zasouvací spojka 1 měla stejnou barvu jako duté profilové tyče 9. Krycí půdní deska 6 také utěsňuje alespoň částečně spojovací místo 4 proti pronikání vlhkosti a prachu a přispí-

vá také ke snadnějšímu uchopení zasouvací spojky 1 a manipulaci s ní.

Obr. 5 a 6 znázorňují alternativní provedení zasouvací spojky 1 z obr. 1 až 4. Zasouvací spojka 1 je v tomto případě opatřena na střední stojině 2 po obou stranách od svého středu vždy dvěma otvory 17, které mají zejména trojúhelníkový tvar. Otvory 17 jsou vytvořeny jako stěnové prostupy a slouží pro tvarové spojení zasouvací spojky 1 s nasunutými dutými profilovými tyčemi 9. Do otvorů 17 totiž mohou z vnější strany zasahovat spojovací prvky 18, které procházejí otvory 17 a zasahují do dutiny 12 zasouvací spojky 1. Jak je z levé poloviny obr. 6 patrné, tímto spojovacím prvkem 18 může být například nýt, prolis stěny dutých profilových tyčí 9 nebo podobně.

Trojúhelníkový tvar otvorů 17 je volen proto, že na obou polovinách zasouvací spojky 1 jsou trojúhelníky obráceny vždy svou základnou ke středu zasouvací spojky 1 a svým vrcholem jsou obráceny k její přilehlé čelní straně. Při vytvoření prolisů ve stěnách dutých profilových tyčí 9 se trojúhelníkový tvar příznivě projevuje upínacím účinkem, kterým je zasouvací spojka 1 zatahována do obou dutých profilových tyčí 9 a duté profilové tyče 9 tak na sebe ve spojovacím místě 4 dosedají co nejtěsněji. V alternativním provedení však mohou mít tyto spojovací otvory i libovolný jiný tvar.

V příkladném provedení podle obr. 5 a 6 nahrazují otvory 17 pružicí zadržovací nosy 11, vytvořené v příkladných provedeních podle obr. 1 až 4 na střední stojině 2. Vytvoření zadržovacích nosů 11 na bočních přírubách 3 může být zachováno v alternativním provedení, které může být opatřeno rovněž dorazy 5, popřípadě dorazovými nosy 10 na střední stojině 2. V obměně zobrazeného příkladného provedení je možno použít také kombinace otvorů 17 se zadržovacími nosy 11, vytvořenými

na střední stojině 2.

Pro tvarové spojení je nutné, aby zasouvací spojky 1 byly svým příčným průřezem dokonale přizpůsobeny tvaru a dimenzím vnitřních stěn dutých profilových tyčí 9 a aby svou střední stojinou 2 dosedaly na střežovitou část 19 dutých profilových tyčí 9, popřípadě na vnější stranu 16 vytvořeného rámu. Případné tolerance je možno vyrovnat pomocí spojovacích prvků 18, popřípadě vytvořením prolisů ve stěně dutých profilových tyčí 9. Zasouvací spojka 1 se před vytvářením prolisů přitlačí těsně svou krycí půdní deskou 6 ve spojovacím místě 4 na vnitřní stranu 15 rámu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zasouvací spojka pro duté profilové tyče distančních rámu pro izolační skleněné tabule, s průřezem tvaru U, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zasouvací spojka (1) je opatřena alespoň v oblasti spojovacího místa (4) dutých profilových tyčí (9) krycí půdní deskou (6).

2. Zasouvací spojka podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je vytvořena jako vylisovaný a ohnutý díl z plechu, přičemž krycí půdní deska (6) sestává z jednoho nebo ze dvou přehnutých jazýčků (7), vyhnutých z bočních přírub (3) zasouvací spojky (1).

3. Zasouvací spojka podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že krycí půdní deska (6) je orientována k vnitřní straně (15) distančního rámu.

4. Zasouvací spojka podle ~~nejméně jednoho z~~ nároků 1 až 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je opatřena dorazem (5) pro duté profilové tyče (9).

5. Zasouvací spojka podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m , že doraz (5) je tvořen pružícími dorazovými nosy (10), obrácenými k sobě.

6. Zasouvací spojka podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č u j í c í s e t í m , že doraz (5) je umístěn na střední stojině (2) zasouvací spojky (1).

7. Zasouvací spojka podle ~~nejméně jednoho z~~ nároků 1 až 6, v y z n a č u j í c í s e t í m , že na střední stojině (2) a/nebo na bočních přírubách (3) je uspořádán nejméně jeden pružící zadržovací nos (11).

8. Zasouvací spojka podle ~~nejméně jednoho z~~ nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m , že střední stojina (2) zasouvací spojky (1) je opatřena skupinou otvorů (17) pro záběr tvarových spojovacích prvků (18) s dutými profilovými tyčemi (9).

9. Zasouvací spojka podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že otvory (17) jsou vytvořeny ve formě vyseknutých stěnových prostupů.

10. Zasouvací spojka podle nároku 8 nebo 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že otvory (17) mají trojúhelníkový tvar a jejich základna je orientována ke spojovacímu místu (4) a jejich vrcholy jsou směřovány vždy k nejbližšímu konci zasouvací spojky (1).

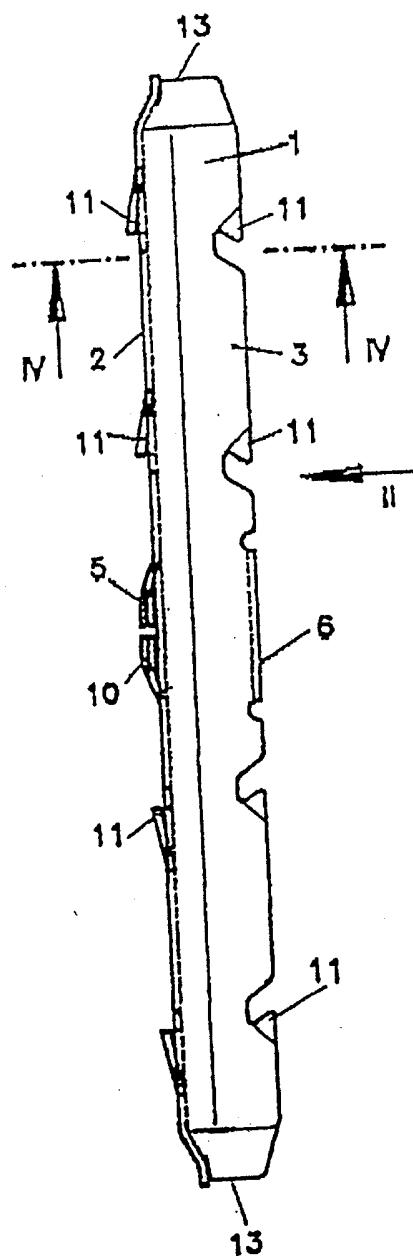
11. Zasouvací spojka podle ~~nejméně jednoho z~~ nároků 1 až 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je přizpůsobena průřezu dutých profilových tyčí (9) a střední stojina (2) zasouvací spojky (1) je umístěna v těsném sousedství střechovité části (19) dutých profilových tyčí (9).

12. Zasouvací spojka podle ~~nejméně jednoho z~~ nároků 1 až 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že má otevřené čelní strany (13) a obsahuje dutinu (12) zcela vyplnitelnou vysoušecí prostředkem (14).

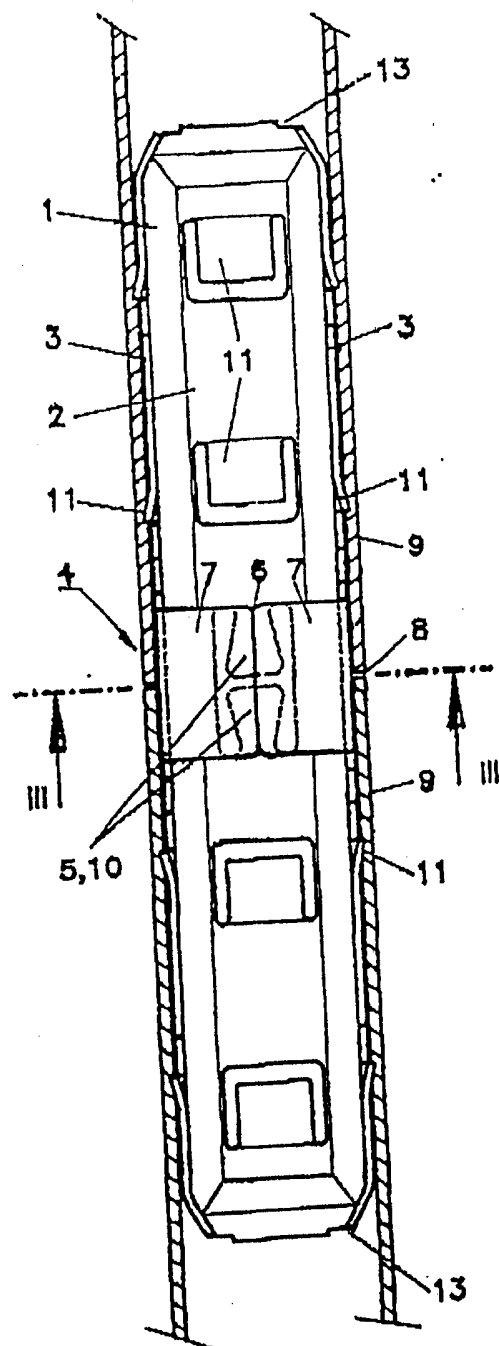
0 3. VII 9 4	DOŠIO	0 4 0 7 3 3	Č. J.
FRIL.	PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	URAD	

14

Obr. 1



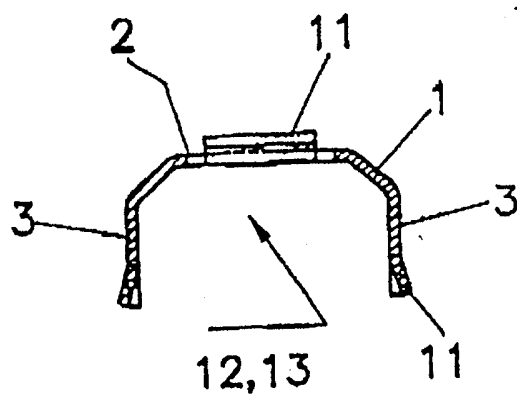
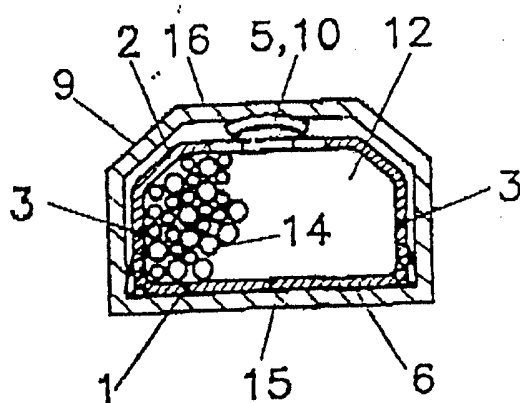
Obr. 2



15

Č. j.	0 4 0 7 3 3
DOKLAD	
0 3. VIII 94	
UŘAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	

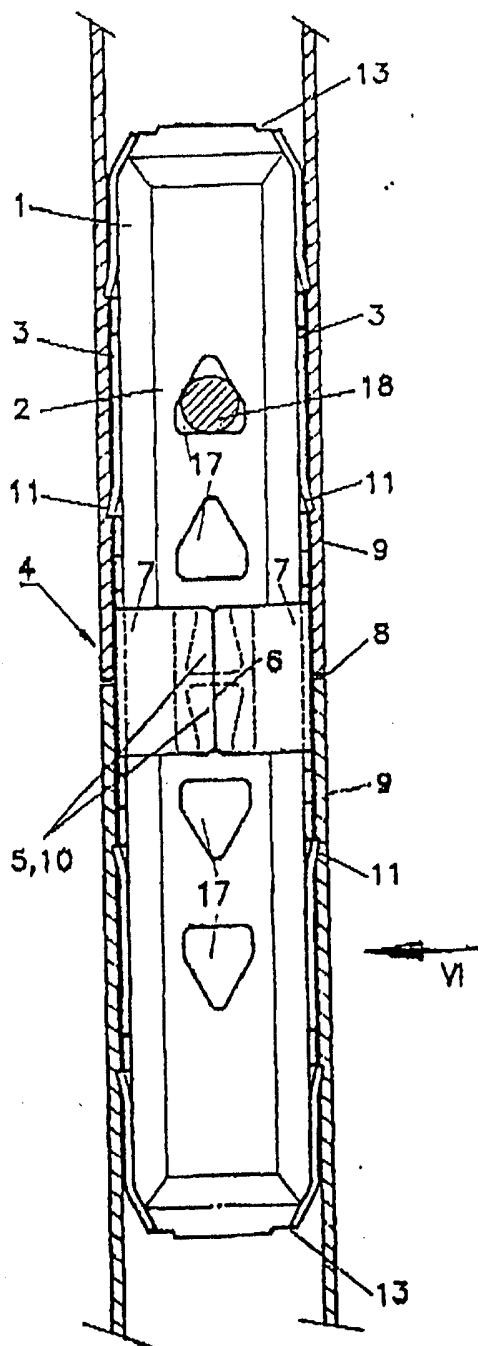
Obr. 3



Obr. 4

PRIL.	PROJEKTOVAC	03 VII 94	040733	040733
	VLASTNOSTI			

Obr. 5



Obr. 6

