

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

294 549

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl. :⁷

F 16 L 3/26

H 02 G 3/06

(19)
ČESKÁ
REPUBLICA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1999-269
(22) Přihlášeno: 23.07.1997
(30) Právo přednosti: 26.07.1996 FR 1996/9609686
(40) Zveřejněno: 12.05.1999
(Věstník č. 05/1999)
(47) Uděleno: 29.11.04
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: 12.01.2005
(Věstník č. 1/2005)
(86) PCT číslo: PCT/FR1997/001368
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 1998/004860

(73) Majitel patentu:

I.C.M.GROUP, Montbard, FR

(72) Původce:

Durin Michel, Saint Cyr l'Ecole, FR

Badey Claude, Saclay, FR

Deciry James, Compiègne, FR

(74) Zástupce:

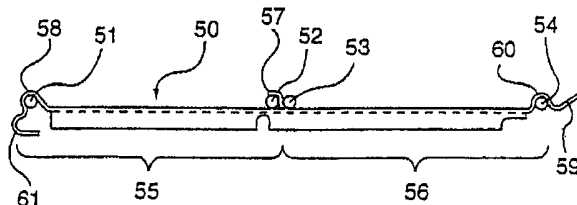
JUDr. Miloš Všetečka, Hálkova 2, Praha 2, 12000

(54) Název vynálezu:

**Montážní spojka pro úseky vedení kabelů a
výsledné úseky vedení kabelů**

(57) Anotace:

Montážní spojka úseků drátěných vedení kabelů obsahuje dvě ramena (55, 56). Montážní prostředky (57, 58) prvního ramene (55) umožňují nezávislé upevnění spojky na prvním úseku (51, 52). Prostředky pro namontování druhého ramene (56) na druhý úsek (53, 54) zahrnují alespoň jeden pružný západkový prostředek (60) pro spolupůsobení s příčným drátem druhého úseku (54) při spojení dvou úseků. Řešení se týká také úseku vedení kabelu obsahujícího předem namontované spojky.



CZ 294549 B6

Montážní spojka pro úseky vedení kabelů a výsledné úseky vedení kabelů

Oblast techniky

5

Předložený vynález se vztahuje k drátěným vedením kabelů a týká se montážní spojky pro úseky těchto vedení kabelů, a výsledných úseků vedení kabelů připravených k namontování.

10

Dosavadní stav techniky

Jak je známo, vedení kabelů obecně a zejména drátěná vedení kabelů jsou určena k podpírání a vedení všech typů elektrických kabelů vysokého nebo nízkého napětí pro rozmanitá použití, a obecně všech pružných vodičů nebo kanálů procházejících od jednoho bodu k druhému, například optických vláken.

15

Tato vedení kabelů jsou tvořena drátěnou strukturou, zpravidla kovovou, vytvořenou jako síť. Mají zpravidla, nikoliv však výlučně, tvar žlábků, nejčastěji, ne však výlučně, tvaru „U“, a zahrnují příčné dráty, známé také jako útkové dráty, které vytvářejí příčný tvar žlábků, a jsou příčné dráty jsou připojeny svařením nebo analogickým spojením k podélným drátům, nazývaným také osnovní dráty, rozděleným po celém obvodu žlábků. Na tomto vedení kabelů je tedy možno rozdělit dno a dvě boční stěny, jejichž horní části jsou zakončeny podélným tvořícím okraj, jsou však možní i jiné konfigurace.

20

Tato kabelová vedení mohou být instalovány v jakékoliv poloze, jejímiž neomezuujícími příklady jsou poloha s horizontálním, vertikálním nebo k horizontále skloněným dnem.

25

Předložený vynález se týká montáže všech typů drátěných vedení kabelů, přičemž neomezuující příklad jejich tvaru, a rozdělení, počtu, průřezu, tvaru a povahy různých podélných a příčných drátů nebo součástí, které tvoří vedení kabelů, je popsán v evropském patentu EP-A-0 298 825.

30

Tato vedení kabelů jsou obecně vytvořena jako úseky stanovené délky a musí být smontována na místě použití, jedním koncem k druhému, na požadovanou délku a v požadované konfiguraci.

Montáž se provádí za použití montážních součástí schopných mechanicky spojit dva následující úseky vedení kabelů, montážní součásti se obecně nazývají spojky. Termínu spojka nebo montážní spojka se také používá v předloženém dokumentu.

35

Jsou známy četné spojky pro drátěná vedení kabelů.

40

Tyto spojky jsou k dispozici uživateli jako příslušenství prodávané odděleně od vedení kabelů, a uživatel musí vyčistit svou potřebu spojen, a navíc, pro montáž těchto spojen je zpravidla třeba nástrojů nebo doplňkových montážních součástí.

Navíc tyto spojky lze namontovat jen tehdy, když jsou spojované úseky ustaveny na pracovišti v přesné poloze pro montáž.

45

Montáž se tedy provádí v nepohodlných podmínkách, dokonce při obtížném nebo ve výšce.

Francouzský patent FR-A-2 691 590 popisuje samoupevňovací úseky vedení kabel, tvořené asymetrickými moduly vedení kabelů. Podle tohoto dokumentu je jeden konec spojky trvale přivařen k jednomu konci modulu, a druhý konec spojky obsahuje spojovací kolík, zajišťující spojení s koncem následujícího připojeného modulu.

50

Použití spojek, trvale a pevně namontovaných na vedení kabelů řeší některé z výše uvedených obtíží, avšak vytvoří jiné problémy pro výrobce a uživatele těchto vedení kabelů, zejména: dodatečné operace svařování, a dvojí zásoba vedení kabelů, s přivařenými spojkami a bez přivařených spojek. Dále, jestliže se z důvodu délky instalace modul řeže musí se, podle FR-A-2 691 590, pro znovupoužití částí neobsahujících přivařené spojky použít zvláštní spojky.

Z dokumentu FR-A-2 711 208 je známá spojka, která umožňuje smontování dvou úseků drátěných vedení kabelů, je podélně rozdělena do dvou ramen, přičemž každé rameno je opatřeno montážními prostředky pro uvolnitelné zablokování v poloze v koncové oblasti příslušného úseku.

Podstata vynálezu

Cílem předloženého vynálezu je poskytnout montážní spojku bez výše uvedených nevýhod.

Předložený vynález usiluje o realizaci montážní spojky pro drátěná vedení kabelů univerzální povahy, tzn. takové, která se může prodávat nebo používat odděleně, nebo může být namontována předem na jeden konec úseku vedení kabelů, přičemž v tomto případě se úsek vedení kabelů a spojka prodávají připravené ke smontování s dalším úsekem vedení kabelů, ale spojka zůstává vždy snadno demontovatelná.

Vynález také usiluje o realizaci montážní spojky schopné namontování a udržení v poloze na jednom konci prvního úseku vedení kabelů, přičemž namontování druhého úseku vedení kabelů pomocí téže spojky nevyžaduje demontáž uvedené spojky z prvního úseku, a provedení se velmi snadno.

Vynález také usiluje o realizaci montážní spojky, která má co možná nejmenší vůli ve spojení, a která poskytuje co možná nejužší spojení úseků vedení kabelů, zůstávající demontovatelné a která zajišťuje dobrou elektrickou kontinuitu vedení kabelů.

Vynález také usiluje o realizaci montážní spojky, která umožňuje snadnou montážní spojky, která umožňuje snadnou montáž a demontáž úseků vedení kabelů bez potřeby zvláštních nástrojů nebo zvláštních doplňujících součástí.

Vynález také usiluje o realizaci montážních spojek, které jsou předem umístěny na úsecích vedení kabelů, a umožňují tak co možná nejkompaktnější skladování úseků, zejména pro jejich dopravu.

Montážní spojka podle nejbližšího dosavadního stavu techniky, která umožňuje smontování dvou úseků drátěných vedení kabelů, je podélně rozdělena do dvou ramen, přičemž každé rameno je opatřeno montážními prostředky pro uvolnitelné zablokování v poloze v koncové oblasti prvního úseku respektive v koncové oblasti druhého úseku, přičemž podle vynálezu jsou montážní prostředky prvního ramene nezávislé na montážních prostředcích druhého ramene, a samy umožňují pevné spojení s prvním úsekem, montážní prostředky druhého ramene pro druhý úsek obsahují alespoň jeden pružný západkový prostředek schopný spolupůsobit při spojování obou úseků s příčným drátem druhého úseku.

Dráty vedení kabelů jsou zpravidla kovové dráty a montážní spojka je rovněž z kovu majícího charakteristiky pevnosti, pružnosti a elasticity, požadované pro zajištění dobrých podmínek montáže.

Je zřejmé, že montážní prostředky prvního ramene umožňují autonomní a nezávislé namontování a zablokování spojky na konci prvního úseku vedení kabelů, takováto sestava zůstává stále demontovatelná.

Pro montáž druhého úseku na první úsek opatřený spojkou podle vynálezu se konec druhého úseku vedení kabelů přemístí relativním pohybem spojky vzhledem k vedení kabelů a zachytí za druhé rameno spojky, přičemž pružné západkové prostředky druhého ramene samy umožňují zablokování polohy druhého úseku následujícího za prvním úsekem.

5

Montáž je realizována ponecháním prvního ramene spojky namontované zablokované polohy na první úseku, přičemž spojka tvoří jakýsi blok s prvním úsekem.

10

Spojka je s výhodou vytvořena jako součást obecného tvaru pásku, podélně nebo příčně profilovaného nebo neprofilovaného, jehož rozměry jsou s výhodou takové, že může být umístěn mezi dvěma podélnými dráty, s výhodou následujícími, montovaného úseku vedení kabelů.

15

Spojka je s výhodou, nikoliv však výlučně, umístěna v oku sítě tvořeném na konci každého úseku dvěma následujícími podélnými dráty a dvěma následujícími příčnými dráty, přičemž jedním z těchto drátů je příčný drát umístěný na konci montovaného úseku.

V případě, kdy je vedení kabelů opatřeno bočními stěnami, volí se s výhodou oku sítě obsahující podélný okrajový drát.

20

Ve výhodném vytvoření má pásek, tvořící spojkou, s vůlí šířku rovnou vzdálenosti oddělující dva podélné následující dráty, mezi něž se montuje.

25

Pásek tvořící spojkou může být profilován proti vnitřku nebo proti vnějšku vedení kabelů přehnutím lemů pásku, což poskytuje spojkou vyšší tuhosti, pokud je požadována.

30

Podle prvního příkladu provedení montážní prostředky prvního ramene, které jsou určeny pro zajištění polohování, upevnění a zablokování spojky na prvním úseku, jsou tvořeny podélnou opěrnou plochou pro alespoň jeden podélný drát úseku a na každé straně této podélné opěrné plochy příčnou opěrnou plochou pro příčný drát úseku, přičemž dvě příčné opěrné plochy jsou schopny podírat dva různé následující příčné dráty úseku. Podélné opěrné plochy a příčné opěrné plochy jsou takové, že vyvíjejí opěrné síly na jejich příslušející dráty, přičemž síly vyvíjené podélnými opěrnými plochami mají opačný směr proti silám vyvíjeným příčnými plochami, a tyto síly vytvářejí, účinkem tření a mírnou pružnou deformací, zablokování spojky na úseku vedení kabelů.

35

Tímto způsobem podélná opěrná plocha podírá na vnitřní straně podélný drát, zatímco příčné opěrné plochy podírají na vnější straně příčné dráty nebo naopak.

40

Podélné opěrné plochy s výhodou podírají dva podélné dráty umístěné během montáže na obou stranách prvního ramene.

Vodící prvek umožňuje přesné polohování tohoto prvního ramene na příslušném úseku.

45

Montážními prostředky prvního ramene rovněž obsahují s výhodou aretovací prostředky, jako například uložení nebo vybrání umožňující, popřípadě pružnou deformací, alespoň částečně uložení příčného drátu.

50

Aretační prostředky zajišťují zablokování spojky na jejich úseku, přičemž západkové prostředky slouží také jako polohovací prostředky.

55

Pro zajištění přesného polohování na úseku může první rameno obsahovat zarážku, která může být například ve formě jazýčku pro zajištění uložení jednoho z příčných drátů. Aretační prostředek může být uložen proti této zarážce nebo na opačné straně.

Příčné opěrky plochy mohou být tvořeny páskem samotným nebo jeho lemy.

Podélná opěrná plocha může být tvořena příčným protažením pásku tvořícího spojku, přičemž protažení má tvar umožňující nabyvat tvaru podélného drátu nebo drátů, na kterých je tato plocha podepřena. Podélná opěrná plocha může být tvořena množstvím dílčích ploch, majících tutéž funkci.

5

V jiném příkladu vytváření jsou prostředky pro montáž a polohování prvního ramene tvořeny alespoň jedním jazýčkem, umožňujícím uložení prvního příčného drátu a záhybem umožňujícím uložení druhého příčného drátu, přičemž sestava jazýček/záhyb zajišťuje zablokování na prvním úseku vedení kabelů.

10

První rameno spojky, jeho jazýček a jeho záhyb jsou s výhodou dimenzovány tak, že jazýček a záhyb jsou podepřeny na příslušném drátu, zachycení příčného drátu v uložení záhybu se s výhodou děje pružnou deformací záhybu.

15

V případě tohoto jiného vytvoření a v případě, že je záhyb umístěn v sousedství volného konce prvního ramene, může být s výhodou umístěn v sousedství uvedeného záhybu umístěn druhý záhyb, tvořící závěs, umožňující překlopení spojky podél vedení kabelů do polohy opačné její zablokované poloze, přičemž spojku v této překlopené poloze udržuje západka nebo ekvivalentní prostředek.

20

Druhé rameno spojky obsahuje alespoň jeden pružný západkový prostředek schopný spolupůsobit s příčným drátem druhého úseku vedení kabelů.

25

Tyto pružné západkové prostředky mohou být umístěny tak, že spolupůsobí buď s příčným drátem umístěným na konci druhého úseku, nebo s následujícím příčným drátem.

30

Pružnými západkovými prostředky se rozumí všechny prostředky umístěné na druhém rameni spojky, která vyžaduje pro namontování druhého úseku vedení kabelů buď pružnou deformaci spojky, nebo vedení kabelů, nebo obojího zároveň, přičemž po zablokování spojka i vedení kabelů vyběhávají znovu svůj původní tvar.

35

Pružný prostředek může být umístěn v sousedství středu spojky nebo směrem k volnému konci druhého ramene, v závislosti na tom, zda spolupůsobí s příčným koncovým drátem druhého úseku nebo s následujícím příčným drátem.

40

Tento pružný prostředek, jako neomezuující příklad, může sestávat z pružného vodícího jazýčku skloněného vzhledem k celkovému směru spojky, umístěného v sousedství konce ramene, opatřeného uložením vytvářeným například jako záhyb. Podle jiného příkladu může sestávat z výběžku tvořícího rampu vyžadující pružnou deformaci, přičemž za tímto výběžkem je nebo není uspořádáno zvláštní uložení pro příčný drát.

45

Tento výběžek může být získán a vytvořen jakýmkoliv prostředky například obráběním, lisováním, řezáním nebo spojováním součástí.

50

S výhodou jsou také rozměry druhého ramene takové, že může být uloženo mezi dva následující podélné dráty, stejně jako u prvního ramene, druhé rameno a první rameno jsou vytvořena na jednom a totéž pásku.

55

Montážní prostředky druhého ramene mohou zahrnovat množství pružných západkových prostředků, přičemž každý prostředek spolupůsobí s jiným příčným drátem.

Montážní prostředky druhého ramene s výhodou mohou obsahovat rovněž vodící prostředek, jako například alespoň jeden jazýček umístěný v sousedství volného konce ramene, přičemž pružný západkový prostředek je nebo není umístěn v blízkosti vodícího prostředku.

55

Spojka může obsahovat v blízkosti svého středu část tvořící zarážku, s níž při montáži přicházejí do záběru koncové příčné dráty dvou montovaných úseků. Tato část může být tvořena jazýčkem prvního ramene spojky, v případě, že toto první rameno obsahuje jazýček umístěný v sousedství příčné opěrné plochy v blízkosti středu spojky.

5

S výhodou jsou montážní prostředky druhého ramene a montážní prostředky prvního ramene umístěny s minimální vůlí, druhé rameno a první rameno jsou v namontované poloze na příslušném úseku pod mírným tahem.

10 Vynález se rovněž týká použití popsané spojky k výrobě úseků drátěného vedení kabelů, jehož jeden konec obsahuje dvě výše popsané spojky, namontované a zablokované na uvedeném úseku svými prvními rameny, přičemž druhé konce úseků jsou volné pro přijetí druhých ramen jiných dvou spojek namontovaných a zablokovaných na dalším úseku proti smontování těchto úseků.

15 Takovéto drátěné vedení kabelů obsahující spojky podle vynálezu již namontované svými prvními rameny bude dále označováno jak předem smontovaný úsek.

Vynález se také týká předem smontovaného úseku.

20 Tento předem smontovaný úsek se velmi snadno montuje na volný konec dalšího předem smontovaného úseku, nebo nesmontovaného úseku.

25 Postačí uvést dva úseky do vyrovnané, mírně nakloněné polohy, a uvedením druhých ramen dvou spojek do záběru s uloženími druhého úseku, určenými pro jejich přijetí, přičemž uložení je s výhodou situováno mezi dvěma následujícími podélnými dráty.

Po uvedení dvou úseků do blízkosti a axiálním stlačením dvou úseků navzájem proti sobě zachytí elastické západkové prostředky uspořádané na obou druhých ramenech příčný drát, s nímž spolupůsobí.

30

Když má úsek tvar „U“, jsou dvě spojky přede smontovaného úseku symetricky umístěny na bočních stěnách úseků. Tyto spojky mohou být s výhodou uloženy mezi podélným okrajovým drátem a následujícím podélným drátem.

35 Podstatná výhoda vynálezu spočívá v tom, že úsek vedení kabelů lze podávat v předem smontovaném tvaru nebo v nesmontovaném tvaru.

40 Není třeba žádné změny ve výrobě vedení kabelů. Pro získání předem smontovaných úseků postačí namontovat spojky podle vynálezu na úseky, podle potřeby například bezprostředně před expedicí úseků. Tím odpadají obtížné operace typu svařování, a výhodou je, že lze v případě potřeby znovu získat úseky bez spojek.

45 Konstrukce spojen podle vynálezu také umožňuje velmi snadnou dopravu spojek stohovaných jedna na druhé.

Demontáž spojek podle vynálezu, stejně jako montáž, nevyžaduje žádné zvláštní nástroje nebo dodatečné součástky. Je-li třeba, je však možno použít nástroje, například šroubováku, jako páky, a usnadní montáž a demontáž spojek.

50 Spojka může být tvořena páskem z jednoho kusu, jehož tvarem jsou dány všechny požadované funkce v požadovaných polohách. Může však být vytvořena také ve složené formě, připojením různých součástí zajišťujících různé funkce, například přivařením nebo jinými prostředky, na společný nosník, například ve tvaru pásku.

Přehled obrázků na výkresech

- 5 Vynález bude nyní popsán prostřednictvím neomezujících příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje
- obr. 1 perspektivní pohled znázorňující úsek drátěného vedení kabelů,
 - obr. 2 perspektivní znázornění prvního příkladu sady dvou identických spojek podle vynálezu,
 - obr. 3 pohled shora na spojku podle obr. 2 ve směru šipky F_1 ,
 - 10 obr. 4 boční pohled na spojku podle obr. 2 ve směru šipky F_2 ,
 - obr. 5 perspektivní pohled na úsek podle obr. 1, na kterém je namontována spojka podle obr. 2,
 - obr. 6 perspektivní pohled na dva úseky vedení kabelů identické s těmi, znázorněnými na obr. 1, smontované pomocí dvou spojek podle obr. 2,
 - obr. 7 variantu detailu A z obr. 3,
 - 15 obr. 8 variantu detailu B z obr. 3,
 - obr. 9a, b ve dvou pohledech variantu detailu A z obr. 3,
 - obr. 10 řez podél čáry C–C na obr. 4,
 - obr. 11 pohled shora na další vytvoření spojky podle vynálezu v poloze namontované na dva smontované úseky vedení kabelů,
 - 20 obr. 12 pohled shora na spojku podle obr. 11 v poloze překlopené dozadu na prvním úseku vedení kabelů.

Příklady provedení vynálezu

25 Obr. 1 představuje perspektivní pohled na úsek 1 drátěného vedení kabelů, tvořený podélnými dráty 2, 3, sestavenými do sítě svařením s příčnými dráty 4, které mají obecně tvar „U“, umístěnými v pravidelných odstupech podél vedení kabelů. Vedení kabelů tedy má plochou základnu 5 a boční stěny 6, 7, které jsou zakončeny podélným okrajovým drátem 8.

30 Pro zjednodušení obrázku je úsek 1 omezen na čtyři příčné dráty 4, z nichž dva dráty 9 a 10 představují dráty konců úseků. V praxi může takovýto úsek mít jakoukoliv délku a může být dlouhý několik metrů, úseků se zpravidla prodávají ve standardních délkách několika metrů.

35 Obr. 2 představuje, jako první příklad, v perspektivním znázornění sadu dvou spojek 11, 11' podle vynálezu, určených pro montáž dvou úseků 1, 1' vedení kabelů, jak je znázorněno na obr. 6.

Dvě spojky 11, 11' jsou identické, jsou pouze znázorněny z odlišných stran pohled, a jsou podélně rozděleny na dvě ramena: první rameno 12, 12' určené pro namontování na první úsek, totiž úsek 1 vedení kabelů, a druhé rameno 13, 13' určené pro namontování na druhý úsek, úsek 1' vedení kabelů.

40 Tatáž spojka 11, 11' je znázorněna z jiného úseku na obr. 3 a 4. Obr. 5 ji znázorňuje namontovanou, zablokovanou a umístěnou na prvním úseku 1 vedení kabelů. Na obr. 6 jsou dva úseky 1, 1' smontovány v linii u sebe a spojeny spojkami 11, 11'.

45 Ve zde znázorněném příkladu provedení má spojka obecně tvar pásku 14 z jednoho kusu, který má požadovaný tvar v požadovaných polohách pro zajištění všech nezbytných funkcí, zejména zajištění namontování na první úsek 1 a na druhý úsek 1' pomocí montážních prostředků.

Podle vynálezu umožňují montážní prostředky ramene 12, které budou popsány dále, a nezávisle namontovat, zablokovat a polohovat spojku 11, 11' na prvním úseku 1, jak je znázorněno na obr. 5.

5 Funkce obou ramen 12 a 13 spojky 11 tedy nejsou ekvivalentní či symetrické, montážní prostředky druhého ramene 13 neumožňují nezávislé namontování spojky 11 na jednotlivý úsek vedení kabelů, na rozdíl od montážních prostředků prvního ramene 12.

10 Pásek 14 má na větší části své délky na obou svých krajích přehnutý lem 15, 16, který poskytuje spojce požadované charakteristiky tuhosti, momentu a pružnosti.

Pružný řez páskem 14 má v tomto případě tvar „U“ s plochou základnou, jehož otevření je orientováno proti vnitřku vedení kabelů, přičemž spojka se umísťuje na vnější stranu vedení kabelů.

15 Šířka L pásku 14 je s výhodou zvolena rovnající se s vůlí výšce H oddělující dva následující podélné dráty 3, 8, z nichž posledně uvedený drát tvoří okrajový drát.

20 Tímto způsobem může být spojka 11 výhodně umístěna mezi dvěma následujícími podélnými dráty, přičemž délka D1, D2 ramena 12 resp. 13 je poněkud větší než délka M oddělující dva následující příčné dráty 10, 4 takže montážní prostředky každého ramene mohou spolupůsobit s oběma příčnými dráty 10, 4.

25 Montážní prostředky prvního ramene 12 zahrnují především podélnou opěrnou plochu na podélných drátech 3, 8, které probíhají podél spojky 11, když je namontována, přičemž podélná opěrná plocha je zde tvořena dvěma oušky 20, 21, umístěnými na obou stranách pásku 14, majícími celkovou šířku L', které je větší než výška H oddělující dva následující podélné dráty 3, 8.

30 Takováto ouška 20, 21 mohou být při namontování podepřena zevnitř dvěma podélnými dráty 3, 8, umístěnými na obou stranách spojky 11.

Obr. 10 představuje řez rovinou C-C na obr. 4 v úrovni oušek 20, 21. Zde je zřejmé, že ouška jsou v celé své délce, paralelní s páskem 14 a integrální s přehnutým lemem 15, 16 pásku 14.

35 Alternativně mohou být ouška 20, 21 integrální s přehnutým lemem pásku 14 jen v části své délky.

V této variantě má opěrný povrch tvořený těmito oušky 20, 21 opřenými na vnitřku podélných drátů pružnost, která umožňuje výhodné vymezení vůle, která může existovat v uspořádání podélných a příčných drátů.

40 Jak je zřejmé na obr. 5, uložení 25, 26 jsou opřena o podélné dráty 3 a 8.

Montážní prostředky prvního ramene také obsahují, na obou stranách podélné opěrné plochy tvořené oušky 20, 21, a příčnou opěrnou plochu.

45 První příčná opěrná plocha umístěná v sousedství středu spojky 11, tzn. na vnitřním konci úseku 12, je tvořena úsekem 65, 66 přehnutého lemu 15, 16 na obou stranách pásku 14, ukončený jazýček 17, 18, schopným pojmout a uložit v uložení 19 příčný drát prvního úseku 1, v případě znázorněném na obr. 5 koncový příčný drát 10.

50 Druhá příčná opěrná plocha umístěná na druhé straně oušky 20, 21 se v tomto případě nalézá v sousedství volného konce ramene 12.

55 Tato druhá opěrná plocha 22 je v tomto případě tvořena rampou 23, zužující se v lemem 15, 16 na konci ramene 12, která obsahuje aretovací prostředek, zde aretovací drážku 24, a umožňuje

podepření spojky na vnějšku příčného drátu 4 odpovídajícího volného konci tohoto ramene 12 spojky 11, přičemž uvedený drát je zablokován v aretovací drážce 24.

5 Rozměry, tvar a poloha oušek 20, 21 první příčné opěrné plochy 65, 66 a jazýčku 17, 18, a druhé příčné opěrné plochy 22 jsou takové, že rameno 12 spojky je zároveň podepřeno v opačných směrech na vnitřku podélných drátů 3, 8 a na vnějšku příčných drátů 10, 4, což vyvolává účinkem mírné pružné deformace velmi efektivní zapadnutí a zablokování ramene 12, přičemž příčný drát 10 je uložen v uložení 19 jazýčků 17, 18, a příčný drát 4 je uložen v aretovací drážce 24.

10 Opačná plocha 22 je ve své funkci znázorněna na obr. 5.

V neznázorněné variantě může uložení 19, které také tvoří opěrnou plochu, být místo vytvoření s jazýčkem 17 jednoduše vytvořeno jako aretovací vybrání stejného typu jako je aretovací zarážka 24 přičemž na tomto aretovacím uložení je podepřen na vnější straně příčný drát 10.

15 V další neznázorněné variantě, místo dvou aretovacích drážek 24, jedné pro příčný drát 10 a jedné pro příčný drát 4, jak je popsáno v předcházejícím odstavci, obsahuje první rameno jen jediné uložení na jednom z jeho konce.

20 Výhodou jazýčku 17, 18 je, že tvoří pro první úsek 1 a pro druhý úsek 1' zarážkový výstupek nebo zarážkový úsek pro příslušné dráty 10, 10' konců těchto úseků, přičemž drát 10' se umísťuje do vybrání 27 situovaného proti jazýčku 17, 18, na straně druhého ramene spojky 11.

25 Tento zarážkový výstupek zabraňuje tomu, aby se příčné dráty konců 10, 10' úseků 1, 1' dostaly do vzájemného kontaktu, což odstraňuje problémy ohýbání konců podélných drátů.

Dále je možno využít oblast pásku 14 kolmou k jazýčku 17, 18 pro umístění otvoru 68.

30 Tento otvor umožňuje připojení dalšího příslušenství jako například součásti pro uzemnění úseků 1, 1' nebo svorky umožňující elektrické spojení úseků 1, 1' během montáže.

Montážní prostředky druhého ramene 13 druhého úseku 1' zahrnují alespoň jeden pružný západkový prostředek.

35 Na obr. 3 a 4 je tento západkový prostředek, na volném konci spojky, tvořen elastickým jazýčkem 28, jehož konec 29 tvoří skloněnou vodící dráhu, přičemž jazýček obsahuje záhyb 30, tvořící západkové uložení pro příčný drát 4' s nímž tento jazýček spolupůsobí. Záběr drátu 4' v uložení 30 je usnadněn skloněním koncem 29.

40 Varianta volného konce druhého ramene 13 znázorněného v detailu A je znázorněna na obr. 7, kde pružný jazýček 28' tvoří svým tvarem jak vodící dráhu 29', tak uložení 30', do něhož zapadá drát 4'.

45 Alternativně může druhé rameno 13 spojky 11 obsahovat, místo pružného systému znázorněného v detailu A na obr. 3, systém znázorněný na obr. 8, který zahrnuje detail B znázorněný ve střední části spojky na obr. 3. V tomto případě může být výhodné nahradit konec znázorněný A na obr. 3 koncem znázorněným na obr. 9a a 9b.

Pružný západkový prostředek podle obr. 8 zahrnuje výběžek nebo rampu 31, následovanou vybráním 32 tvořícím západkové uložení pro příčný drát 10' konce druhého úseku 1'.

50 Volný konec tohoto úseku 13 s výhodou zahrnuje vodící prostředek pro druhý příčný drát 4', jak je znázorněno na obr. 9a a 9b, tvořený vidlicí, kde příčný drát 4' je uložen mezi pásky 33, 34 a lemy 15, 16 spojky na jejím konci, a volný konec vidlice je vyhnut pro usnadnění vedení příčného drátu 4' a základna 35 vidlice tvoří uložení pro drát 4'.

Je zřejmé, že v tomto případě jak pružné prostředky znázorněné v detailu A na obr. 3, tak na obr. 8, vyžadují pružnou deformaci buď vedení kabelu a zejména příčného drátu úseku 1', s nímž tyto prostředky spolupůsobí, nebo spojky, nebo obojího, pro zablokování druhého úseku 1' na spojku již namontovanou na prvním úseku 1.

Obr. 5 představuje předem smontovaný úsek 1 podle vynálezu, dvě spojky 11, 11', namontované symetricky svým prvním ramenem 12, 12' na bočních stěnách 6, 7 úseku 1, mezi okrajovým drátem 8 a následujícím podélným drátem 3, přičemž druhý konec 9 úseku 1 je připraven přijmout druhá ramena 13, 13' dvou spojek 11, 11' dalšího úseku 1', identického z úseku 1.

Montáž se provádí uvedením dvou úseků 1, 1' do vyrovnané, mírně nakloněné polohy, za použití vodících prostředků popsaných výše, umístěných na volném konci ramen 13, 13' spojek, uvedením příčného drátu 4' do záběru se západkovými uloženími 30, 30', stlačením obou úseků 1, 1' podél společné osy navzájem proti sobě.

Stejně tak dlouhý volný konec úseku 1 je připraven přijmout další předem smontovaný úsek, a tím způsobem může být velmi snadno sestavena linie drátěných vedení kabelů.

Obr. 11 a 12 představuje další vytvoření spojky podle vynálezu.

Na obr. 11 je znázorněna spojka 50 namontovaná na dva úseky vedení kabelů ve smontované poloze, přičemž první úsek představují dva příčné dráty 51, 52, z nichž drát 52 je koncový drát, a druhý úsek rovněž představují dva příčné dráty 53, 54, z nichž drát 53 je koncový drát. Vztahová značka 55 označuje první rameno a vztahová značka 56 druhé rameno spojky 50, rovněž v celkovém tvaru pásku s přehnutými lemy.

Montážní prostředky prvního ramene zahrnují především jazýček 57 umožňující uložení drátu 52, a na volném konci tohoto ramene 55 záhyb 58 umožňující uložení a zablokování spojky na drátu 51.

V případě obr. 11 spojka nemá opěrnou plochu pro podélné dráty a montáž se provádí výhradně za pomoci dvou následujících příčných drátů 52, 51.

Druhé rameno 56 obsahuje pružný prostředek typu jazýčku 59 na skloněnou vodící dráhou a záhyb 60, tvořící západkové uložení pro drát 54, obdobně jako je znázorněno v detailu A na obr. 3.

Při montáži se koncový drát 53 druhého úseku uvádí do polohy v blízkosti jazýčku 57, na vnější straně tohoto jazýčku.

Spojka podle obr. 11 obsahuje na konci prvního ramene 55 za záhybem 58 druhý záhyb 61.

Tento druhý záhyb 61 umožňuje zapadnutí zadní strany spojky na úseku vedení kabelů a udržuje ji mezi příčným drátem uloženým v tomto druhém záhybu 61 a zářezem uložení 62, obsahujícím následující příčný drát. Tím způsobem se spojka přidržována na vnější straně spojky kabelů, na kterou se má namontovat.

Záhyb 61 představuje jakýsi druh závěsu.

S výhodou je tato spojka přidržována za použití téhož příčného drátu uloženého v druhém záhybu 61, jako je dráž sloužící k montáži prvního úseku, zde drát 51, a zbývající dráty 63, 64 jsou umístěny ve svých uloženích.

Tímto způsobem je možné spojku otočit o 180° kolem drátu 51 pro vedení do namontované polohy a získání předem smontovaného úseku.

5 Jak je zřejmé ze všech popsaných obrázků, provádí se montáž prvního ramene na první úsek vedení kabelů velmi snadno. V případě prvního příkladu provedení popsaného na obr. 2 až 10 se montáž provádí posouváním spojky 11, 11' po podélných a příčných opěrných plochách až do její zablokované polohy, přičemž zablokování je podpořeno přítomností jazýčků 17, 18 a aretovacím uložením 24.

Demontáž se provádí zatlačením a posunutím v opačném směru.

10 Je-li třeba, je možno použít pro usnadnění umístění spojky a/nebo její demontáže nástroje typu šroubováku. Pro tento účel může být v pásku 14 ramene 12 vně od aretovacího uložení 24 uspořádán otvor, například čtvercový otvor 67, a šroubovák se opírá o okraj otvoru 67 a tvoří páku s příčným drátem 4 v jednom nebo druhém směru pro zapadnutí nebo uvolnění příčného drátu 4 z aretovacího uložení 24.

15 Podle druhého příkladu provedení znázorněného na obr. 11 a 12 postačí pro namontování prvního ramene na první úsek nabitý příčný koncový drát 52 a drát 51 do jejich uložení, počínaje umístěním drátu 52 v jazýčku 57, načež se drát 51 pružně nasadí do záhybu 58, a demontáž se provádí opačně.

20 Dále, montážní prostředky každého ramene 12, 13, 55, 56 jsou s výhodou umístěny a dimenzovány tak, že každé rameno spojky namontované a zablokované na příslušném úseku má minimální vůli, dokonce nulovou z hlediska úseku, s nímž je zablokována.

25 Toho je dosaženo uspořádáním různých montážních prostředků pro každé rameno tak, že vytvářejí na příslušném rameni mírné napětí v tahu.

Tak je zabráněno všem vibracím nebo kývání spojky, jak ve funkci, tak předem smontovaných úseků a úseků smontovaných po dvou.

30 Montáž a demontáž spojky podle vynálezu nevyžaduje žádné pomocné součástky, jak je objasněno výše.

35 Je zřejmé, že spojka podle předloženého vynálezu má univerzální charakter a je víceúčelová, pro použití jak odděleně od úseku provedení kabelů, tak v předem smontovaných úsecích.

Bez opuštění rozsahu vynálezu mohou být realizovány četné modifikace a varianty výše uvedených příkladů spojky a předem smontovaných úseků vedení kabelů podle vynálezu.

40

PATENTOVÉ NÁROKY

45

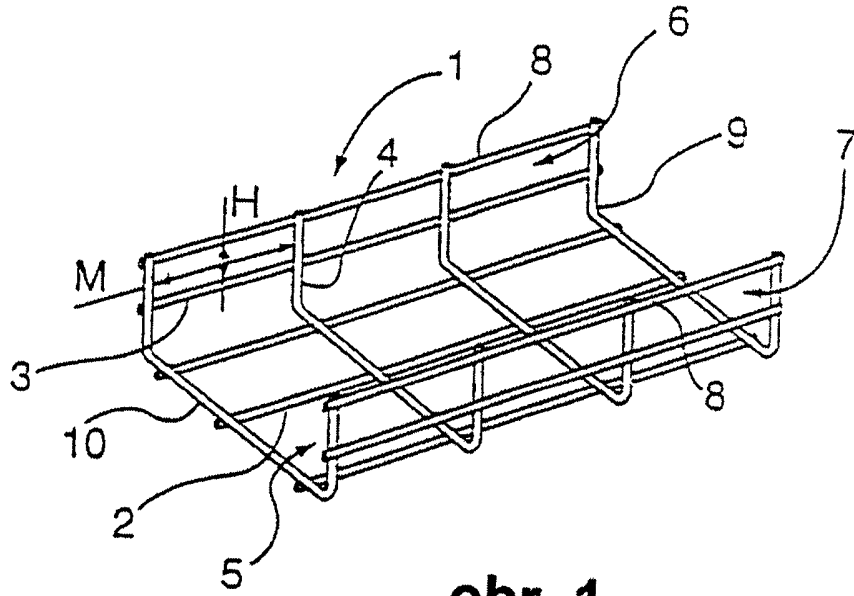
1. Montážní spojka (11, 11', 50) úseků (1, 1') vedení kabelů tvořených mřížkou podélných drátů (2, 3, 8) a příčných drátů (4, 4', 9, 10, 10', 51, 52, 53, 54, 63, 64), která je podélně rozdělena do dvou ramen (12, 13, 55, 56), přičemž každé rameno (12, 13, 55, 56) je opatřeno montážními prostředky pro uvolnitelné zablokování v poloze v koncové oblasti prvního úseku (1) respektive v koncové oblasti druhého úseku (1'), **vyznačující se tím**, že montážní prostředky prvního ramene (12, 55) samotné poskytují pevné spojení s prvním úsekem (1), a montážní prostředky druhého ramene (13, 56) pro druhý úsek (1') obsahují alespoň jeden pružný západkový prostředek pro spolupůsobení s příčným drátem (4', 54) druhého úseku (1') při spojování obou úseků (1, 1').

50

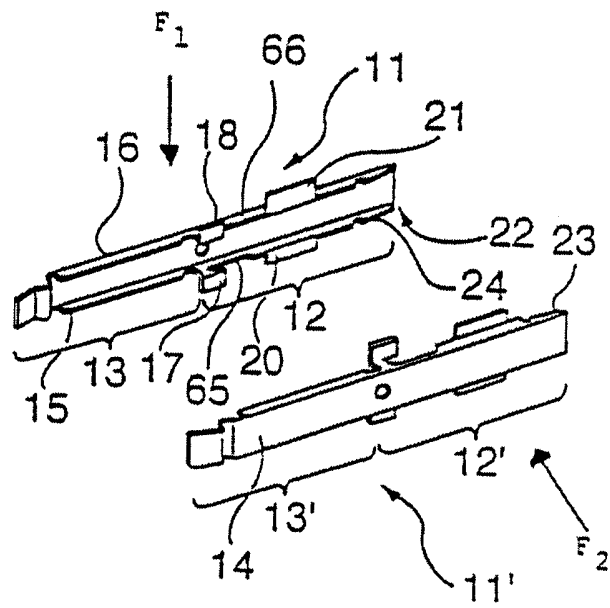
- 5
2. Spojka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že má tvar pásku (14) profilovaného nebo neprofilovaného, přičemž v požadovaných polohách jsou na pásku (14) umístěny montážní prostředky prvního a druhého ramene (12, 13).
3. Spojka podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že montážní prostředky prvního a druhého ramene (12, 13) jsou integrální s páskem (14), který je vytvořen z jednoho kusu.
- 10
4. Spojka podle nároku 2 nebo 3, **vyznačující se tím**, že pásek (14) je opatřen lemy (15, 16) přehnutými dovnitř nebo ven od úseku (1) vedení kabelů, na který se montuje.
- 15
5. Spojka podle některého z nároků 2 až 4, **vyznačující se tím**, že pásek (14) má, až na vůli, šířku rovnou vzdálenosti oddělující dva podélné následující dráty (2, 3, 8) úseků (1), mezi něž se montuje.
6. Spojka podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že dva podélné dráty (3, 8) jsou dráty boční stěny (6, 7) úseku (1), přičemž jedním z podélných drátů (3, 8) je okrajový drát (8).
- 20
7. Spojka podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že montážní prostředky prvního ramene (55) jsou tvořeny alespoň jedním jazýčkem (57) umožňujícím uložení prvního příčného drátu (52), a záhybem (58) umožňujícím uložení druhého příčného drátu (51), přičemž sestava jazýček (57) a záhyb (58) zajišťuje zablokování na prvním úseku (1) vedení kabelů.
- 25
8. Spojka podle nároku 7, **vyznačující se tím**, že záhyb (58) je umístěn v sousedství volného konce prvního ramene (55).
- 30
9. Spojka podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že sousedství záhybu (58) je druhý záhyb (61), tvořící závěs a umožňující překlopení spojky (50) podél úseku (1) do polohy opačné její namontované poloze, přičemž ji v této překlopené poloze udržuje západka nebo ekvivalentní prostředek.
- 35
10. Spojka podle některého z nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že montážní prostředky prvního ramene (12) jsou tvořeny podélnou opěrnou plochou pro alespoň jeden podélný drát (2, 3, 8) úseku (1) a na každé straně této podélné opěrné plochy příčnou opěrnou plochou pro příčný drát (4, 10), tyto dvě příčné opěrné plochy jsou schopny podpírat dva různé příčné dráty (4, 10), síly vyvíjené na podélnou opěrnou plochu mají opačný směr proti silám vyvíjeným na dvě příčné opěrné plochy, a alespoň jeden vodící prvek umožňuje polohování spojky (11) ve stanovené poloze.
- 40
11. Spojka podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že obsahuje aretační prostředek pro zablokování spojky (11) ve stanovené poloze.
- 45
12. Spojka podle nároku 10 nebo 11, **vyznačující se tím**, že dvě příčné opěrné plochy jsou schopny podpírat dva následující příčné dráty (4, 10).
- 50
13. Spojka podle některého z nároků 10 až 12, **vyznačující se tím**, že podélná opěrná plocha je tvořena oušky (20, 21) umístěnými bočně na lemech (15, 16) pásku (14), přičemž ouška (20, 21) mají tvar umožňující podepření dvou podélných drátů (2, 3, 8), a jsou integrální s lemy (15, 16) pásku (14) v celé nebo v části jejich délky.
14. Spojka podle některého z nároků 10 až 13, **vyznačující se tím**, že příčné opěrné plochy (65, 66, 22) jsou tvořeny zářezem v přehnutém lemu (15, 16) pásku (14).

15. Spojka podle některého z nároků 11 až 14, **vyznačující se tím**, že aretační prostředek je tvořen alespoň jedním jazýčkem (17, 18) nebo vybráním (24) pro alespoň částečné uložení příčného drátu (4, 10) spolupůsobícího s jednou z příčných opěrných ploch (65, 66, 22).
- 5 16. Spojka podle nároku 15, **vyznačující se tím**, že obsahuje druhý aretační prostředek, přičemž každý aretační prostředek spolupůsobí s jiným příčným drátem (4, 10).
17. Spojka podle některého z nároků 10 až 16, **vyznačující se tím**, že alespoň jedna z příčných opěrných ploch (22) obsahuje přístupovou rampu (23).
- 10 18. Spojka podle některého z nároků 1 až 17, **vyznačující se tím**, že pružný západkový prostředek druhého ramene (13, 56) je umístěn v sousedství volného konce tohoto ramene (13, 56) a je tvořen jazýčkem (28, 28', 59) opatřeným záhybem (30, 30', 60) tvořícím uložení pro příčný drát (4', 54).
- 15 19. Spojka podle nároku 18, **vyznačující se tím**, že jazýček (28, 28', 59) je skloněn vzhledem k rovině pásku.
- 20 20. Spojka podle některého z nároků 1 až 17, **vyznačující se tím**, že pružný západkový prostředek druhého ramene (13) je tvořen výběžkem (31) umístěným v sousedství volného konce ramene (13) nebo v sousedství středu spojky (11), přičemž výběžek je upraven pro pružné spolupůsobení s příčným drátem (4') a pro jeho uložení.
- 25 21. Spojka podle některého z nároků 18 až 20, **vyznačující se tím**, že dále obsahuje vodící prostředek (29, 29', 34, 35, 53) umístěný na volném konci druhého ramene (13).
- 30 22. Úsek drátěného vedení kabelů, **vyznačující se tím**, že jeden konec je opatřen dvěma spojkami (11, 11', 50) podle některého z nároků 1 až 21, namontovanými na úseku (1) svými prvními rameny (12, 55), přičemž druhý konec úseku (1) je bez spojek (11, 11', 50), avšak je schopen přijetí pružných západkových prostředků druhých ramen (13, 56) dalších dvou spojek (11, 11', 50) podle některého z nároků 1 až 21, namontovaných na dalším úseku (1').
- 35 23. Úsek podle nároku 22, **vyznačující se tím**, že dvě spojky (11, 11' nebo 50) jsou namontovány symetricky na bočních stěnách (6, 7) úseku (1).
- 40 24. Úsek podle nároku 23, **vyznačující se tím**, že dvě spojky (11, 11' nebo 50) jsou namontovány mezi okrajovým drátem (8) a podélným drátem (3) předcházejícím tento okrajový drát (8).

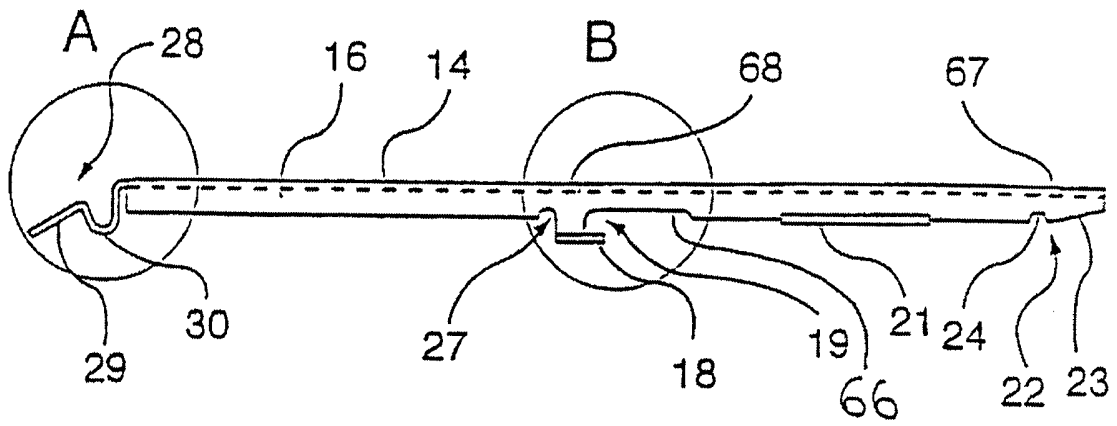
5 výkresů



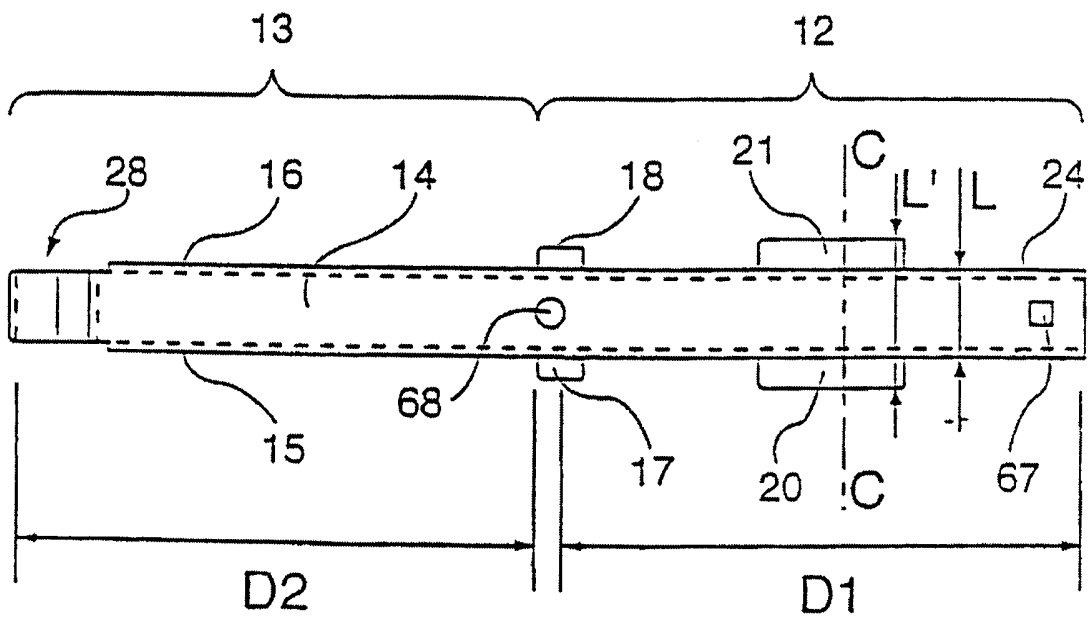
obr. 1



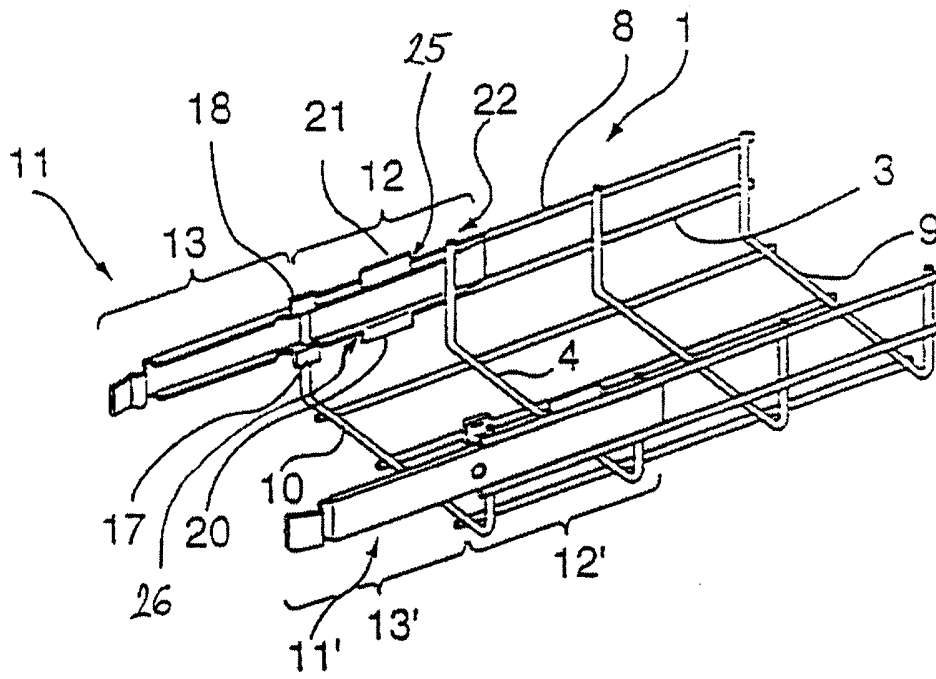
obr. 2



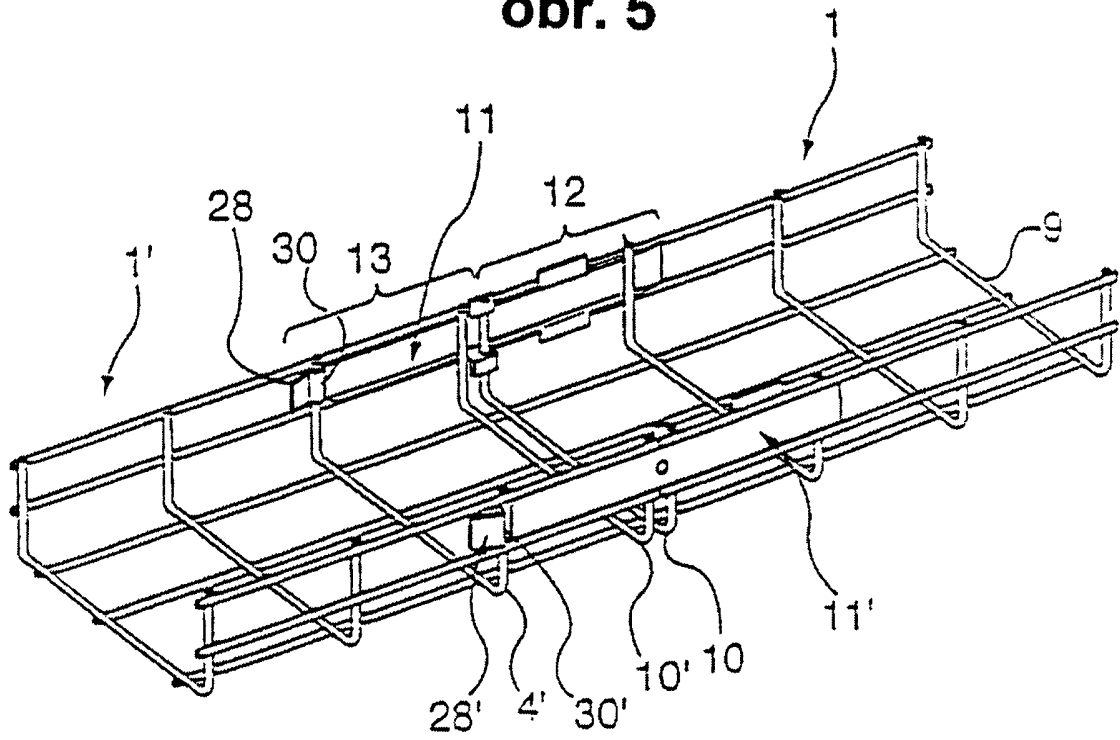
obr. 3



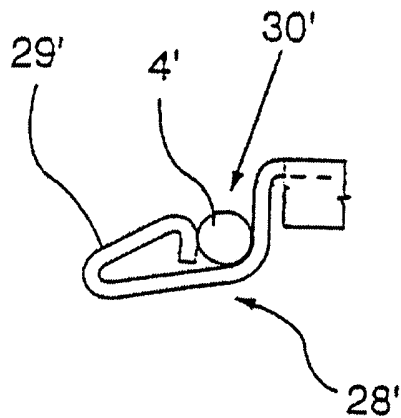
obr. 4



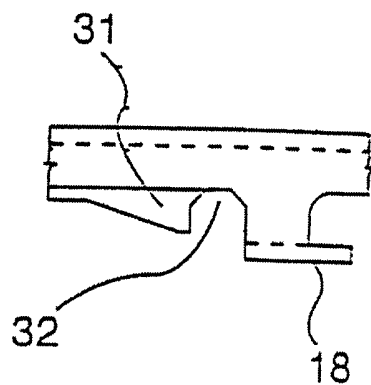
obr. 5



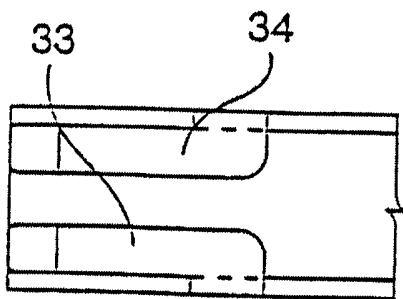
obr. 6



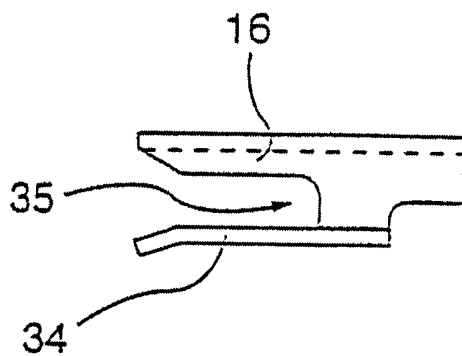
obr. 7



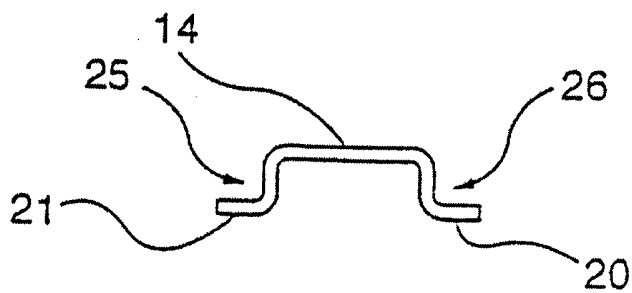
obr. 8



obr. 9a



obr. 9b



obr. 10