

(11) Číslo dokumentu:

294 143

(13) Druh dokumentu:

B6

(51) Int. Cl.: ⁷

H 02 G 3/30

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1998-2601

(22) Přihlášeno: 11.12.1997

(30) Právo přednosti: 19.12.1996 FR 1996/9616005
19.12.1996 FR 1996/9616006

(40) Zveřejněno: 11.11.1998
(Věstník č. 11/1998)

(47) Uděleno: 11.08.04

(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: 13.10.2004
(Věstník č. 10/2004)

(86) PCT číslo: PCT/FR1997/002266

(87) PCT číslo zveřejnění: WO 1998/027630

(73) Majitel patentu:

I.C.M. GROUP, Montbard, FR

(72) **Původce:**

Durin Michel, Saint Cyr L'Ecole, FR
Boltz Roland, Estrees st Denis, FR

(74) Zástupce:

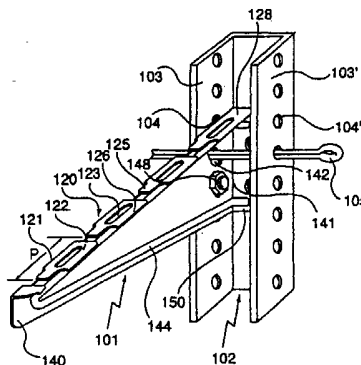
PATENTSERVIS Praha a.s., Jívenská 1273/1, Praha 4,
14021

(54) **Název vynálezu:**

Konzola, zejména pro rošty kabelových kanálů, a způsob její výroby

(57) Anotace:

Konzola (110) je určena zejména pro rošty (107, 108) kabelových kanálů a může být zavěšena do nosníku (102) profilu U nebo připevněna přímo na zeď nebo trám. Tvoří ji tři hlavní stěny. Zadní stěna (150), nosná stěna (120) a boční stěna (140) jsou provedeny kolmo na sebe ve tvaru trojhranu. Zavěšení do nosníku profilu U se provádí závlačkou (105), která prochází otvorem (104) jednoho křídla (103) nosníku (102), oválným otvorem (142) v boční stěně, přičemž se opírá o volnou hranu (157) patky tvořící výstupek na zadní stěně, a protilehlým otvorem (104) druhého křídla (103) nosníku (102). Nosná stěna (120) je opatřena prostředky (123, 124, 125) pro instalaci kabelových roštů. Na ní jsou po obou stranách hrany (141) mezi nosnou a boční stěnou provedeny výřezy (124), které rozdělují nosnou stěnu (120) na oddělené články (122). Každý výřez je z části podélně překryt jazýčkem (125), který je součástí nosné stěny (120). Výřezy (124) tvoří lůžka pro podélné tyče (109) mřížových roštů (108) a jazýčky (125) jsou přes tyto tyče (109) přehnuty. Na člancích (122) tvořících nosnou stěnu (120) jsou provedeny otvory (123) pro přišroubování kabelových roštů (7, 107) z perforovaného plechu.



CZ 294143 B6

Konzola, zejména pro rošty kabelových kanálů, a způsob její výrobyOblast techniky

5

Vynález se týká konzoly, zejména pro rošty kabelových kanálů, tedy pro instalaci a připevnění roštů kabelových kanálů, ve kterých jsou vedeny elektrické kabely, hadice, ohebné trubky, vodiče různého typu, např. kabely s optickými vlákny a potrubí pro kapaliny, a způsobu výroby takovéto konzoly.

10

Dosavadní stav techniky

15

Při budování kabelových kanálů se elektrické kabely, ale i potrubí pro kapaliny a ohebné trubky různého použití kladou na kabelové rošty nebo kabelové žebříky.

20

Konzola podle vynálezu je určena zejména k budování kabelových kanálů uspořádaných z mřížových roštů a roštů z perforovaného plechu. Příklady kabelových kanálů opatřených takovými rošty jsou popsány v patentu EP 0 298 825 týkajícím se mřížových roštů, a také v patentu FR 1 573 264, popisujícím plechové rošty.

25

Při budování kabelových kanálů v určených lokalitách jsou konzoly pro instalaci a připevnění kabelových roštů známým způsobem připevněny na stěnách, trámecích a na jiných plochách a jsou v podstatě nosnými články, na kterých je položeno kabelové vedení. Přitom jsou konzoly provedené z plechu již známou technikou.

30

Tyto konzoly tvoří obdélníková nosná stěna, na kterou se kladou kabelové rošty, a dvě boční stěny spojené s dvěma delšími stranami nosné stěny. Obě boční stěny jsou provedeny kolmo k nosné stěně, mají zpravidla stejné rozměry a jsou vzhledem ke kolmé rovině procházející středem kratších stran nosné stěny symetrické.

35

Takové konzoly mají v podstatě tvar U a jsou provedeny tak, aby kratší strana jejich obdélníkové nosné stěny mohla být vložena do nosníku profilu U. Nosná stěna konzoly vystupuje kolmo z tohoto nosníku, který je připevněn např. vertikálně na zdi.

40

Rozměry bočních stěn jsou určeny předpokládanou zátěží na konzole. Boční stěny mají převážně tvar pravouhlého lichoběžníku, jehož základna při zavěšení konzoly dosedne dovnitř nosníku profilu U.

45

Pro zavěšení konzoly do nosníku profilu U je každá její lichoběžníková boční stěna opatřena alespoň jedním otvorem, který je proveden u základny lichoběžníku a v blízkosti nosné stěny. Otvory na bočních stěnách jsou provedeny proti sobě a při zavěšení konzoly jimi prochází závlačka, která zároveň prochází otvory provedenými v pravidelných vzdálenostech a proti sobě na obou křídlech tohoto nosníku.

50

Montáž výše popsané konzoly se provádí zavěšením do nosníku profilu U nebo do nosníku obdobné konstrukce.

Jiné známé typy konzol se nekombinují s nosníkem profilu U, ale připevňují se přímo na zeď nebo na trám. Zadní stěna takových konzol je opatřena otvorem pro přišroubování konzoly přímo na zeď.

Podstata vynálezu

Konzola podle vynálezu je téhož typu jako popsané konzoly. Její výroba je však jednodušší a vynálezecká konzola je při nižší spotřebě materiálu vzhledem k zatížení kabelovými rošty dostatečně pevná.

Na rozdíl od dosavadní techniky může být konzola podle vynálezu buď zavěšena do nosníku profilu U, nebo připevněna přímo na zeď. Z toho důvodu není pak nutné vyrábět a skladovat různé typy konzol vzhledem ke způsobu jejich montáže, což je další výhodou konzoly podle vynálezu, která je též opatřena prostředky pro snadnou instalaci a připevnění kabelových roštů a může být použita především pro instalaci mřížových roštů a při minimální úpravě také pro připevnění roštů z perforovaného plechu.

Konzola podle vynálezu má velmi univerzální využití. Je výhodně provedena z plechu vystřížením a následným ohýbáním. Vystřížená šablona se využije k sériové výrobě konzol. Tím se sníží odpady a ušetří materiál. Kromě stříhání a ohýbání může být při výrobě konzoly v jejích různých částech proveden krok lisování tažením.

Vynález přináší konzolu, zejména pro rošty kabelových kanálů, provedenou z ohýbaného plechu a zavěšenou do nosníku profilu U, jehož křídla jsou opatřena proti sobě provedenými otvory, kde nosná stěna konzoly z nosníku vyčnívá, přičemž podstata vynálezu spočívá v tom, že konzola je opatřena jedinou boční stěnou a zadní stěnou, vloženou ve své šířce v nosníku, kdy nosná stěna, na ni navazující boční stěna a zadní stěna tvoří trojhran, jehož dvě hrany jsou provedeny ohybem plechu a tvoří přechod jedné stěny na druhou a zadní stěna je opatřena výstupkem provedeným blíže k nosné stěně než k boční stěně, který je nasměrován dovnitř trojhranu a tvoří opěru pro závlačku, která vytváří zavěšení konzoly do nosníku, přičemž boční stěna je opatřena oválným otvorem pro závlačku procházející dvěma protilehlými otvory v obou křídlech nosníku a doléhající v oválném otvoru na jeho okraj u zadní stěny konzoly i na výstupek zadní stěny.

Vynález je též možno provést tak, že boční stěna spojuje nosnou stěnu a zadní stěnu.

Vynález je též možno provést tak, že nosná stěna svírá jak s boční stěnou, tak i se zadní stěnou pravý úhel.

Vynález je též možno provést tak, že výstupek zadní stěny tvoří opěru i průchod pro závlačku.

Vynález je též možno provést tak, že výstupek zadní stěny je proveden ve tvaru patky vystřížené v zadní stěně a ohnuté, kdy volná hrana patky tvoří opěru pro závlačku.

Vynález je též možno provést tak, že volná hrana patky tvoří vačku, jejíž vzdálenost od zadní stěny se ve směru k nosné stěně zvětšuje a podélná osa oválného otvoru pro závlačku, má stejný sklon jako volná hrana.

Vynález je též možno provést tak, že okraj oválného otvoru v boční stěně je opatřen záhybem provedeným kolmo k boční stěně.

Vynález je též možno provést tak, že boční stěna je opatřena druhým otvorem provedeným u zadní stěny, kterým prochází šroub procházející též otvorem v křídle nosníku.

Vynález je též možno provést tak, že zadní stěna je opatřena alespoň jedním otvorem pro upevnění konzoly k jinému nosnému předmětu nebo materiálu.

Vynález je též možno provést tak, že šířka nosné stěny je menší než šířka zadní stěny.

Vynález je též možno provést tak, že k nosné stěně jsou upevněny mřížové kabelové rošty.

5 Vynález je též možno provést tak, že nosná stěna je opatřena výřezy provedenými po její šířce a na okraji boční stěny a souvislého záhybu, provedeného protilehle k boční stěně, je každý výřez v podélném směru částečně překryt jazýčkem, který je součástí nosné stěny, přičemž výřezy tvoří lůžka pro podélné tyče mřížových roštů a každý jazýček nosné stěny je přehnut přes podélnou tyč vloženou do výřezu.

10 Vynález je též možno provést tak, že podélný okraj nosné stěny, který je uspořádán proti boční stěně, je volný, po šířce nosné stěny jsou provedeny výřezy a jsou vždy v podélném směru částečně překryty jazýčkem, který je součástí nosné stěny, přičemž výřezy tvoří lůžka pro podélné tyče mřížových roštů a každý jazýček nosné stěny je přehnut přes podélnou tyč vloženou do výřezu.

15 Vynález je též možno provést tak, že nosná stěna je opatřena články, na jejichž volném okraji protilehlém k boční stěně je proveden záhyb.

20 Vynález je též možno provést tak, že okraj každého výřezu tvořící jazýček je v délkovém rozměru užší než nosná stěna.

Vynález je též možno provést tak, že okraj každého výřezu vymezený jazýčkem je uspořádán u boční stěny.

25 Vynález je též možno provést tak, že k nosné stěně jsou upevněny kabelové rošty nebo jiné příslušenství.

Vynález je též možno provést tak, že upevnění kabelových roštů je provedeno s pomocí alespoň jednoho otvoru.

30 Vynález je též možno provést tak, že nosná stěna je ve své části u zadní stěny prodloužena jazýčkem, který je přehnut přes vnější stranu zadní stěny.

35 Vynález je též možno provést tak, že zadní stěna je v části u nosné stěny, ke které přiléhá jazyk, protlačena dovnitř do hloubky rovnající se tloušťce plechu.

Vynález je též možno provést tak, že boční stěna nebo zadní stěna je zpevněna alespoň jedním žebrem provedeným vytažením plechu.

40 Vynález je též možno provést tak, že mezi boční stěnou a zadní stěnou, navazující na sebe v pravém úhlu, je hrana zesílena alespoň jedním vytažením přesahujícím oboustranně hranu.

45 Vynález se též týká způsobu výroby konzoly, přičemž podstata vynálezeckého způsobu spočívá v tom, že konzola se provede vystřížením z plechu a následným ohýbáním za použití vystřižené šablony pro konzolu

Vynálezecký způsob je též možno provádět tak, že mezi vystřížením a ohýbáním plechu se provede lisování tažením.

50 Přehled obrázků na výkresech

Na připojených výkresech jsou znázorněny způsoby provedení konzoly a příklady instalace kabelových roštů různých typů na konzoly podle vynálezu. Na výkresech znázorňuje:

- obr. 1 perspektivní pohled na konzolu podle prvního způsobu provedení vynálezu, kde je konzola zavěšena ve vertikálně postaveném nosníku profilu U,
- obr. 2 je pohledem zepředu na konzolu z obr. 1,
- obr. 3 je pohledem zleva na konzolu z obr. 1,
- 5 obr. 4 znázorňuje pohled shora na konzolu z obr. 1,
- obr. 5 zobrazuje šablonu konzoly z obr. 1 s příslušnými výřezy a výtažky plechu pro sériovou výrobu těchto konzol,
- obr. 6 znázorňuje rošt z perforovaného plechu spojený s konzolou z obr. 1 užitím šroubů, kde pro zjednodušení není znázorněno zavěšení konzoly v nosníku profilu U nebo její připevnění na
- 10 stěně,
- obr. 7 znázorňuje instalaci mřížového roštu na konzolu z obr. 1, kde pro zjednodušení není znázorněno zavěšení konzoly v nosníku profilu U nebo její připevnění na stěně,
- obr. 8 je perspektivním pohledem na konzolu podle druhého způsobu provedení vynálezu, přičemž konzola je zavěšena ve vertikálně postaveném nosníku profilu U,
- 15 obr. 9 je pohledem zepředu na konzolu z obr. 8,
- obr. 10 je pohledem zleva na konzolu z obr. 8.
- obr. 11 je pohledem shora na konzolu z obr. 8,
- obr. 12 znázorňuje šablonu konzoly z obr. 8 s příslušnými výřezy a vytažením plechu,
- obr. 13 je zobrazením instalace roštu z perforovaného plechu na konzolu z obr. 1 užitím šroubů,
- 20 kde pro zjednodušení není znázorněno zavěšení konzoly v nosníku profilu U nebo její připevnění na stěně,
- obr. 14 znázorňuje instalace mřížového roštu na konzolu z obr. 8, kde pro zjednodušení není zobrazeno zavěšení konzoly v nosníku profilu U nebo její připevnění na stěně, a konečně pak
- obr. 15 je detailem připevnění roštu z obr. 14.
- 25

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněna konzola 1 podle vynálezu, která je provedena z plechu vystřižením a následným ohýbáním. Konzola 1 je zavěšena v nosníku 2 profilu U. Na obou křídlech 3 nosníku 2 jsou v pravidelných vzdálenostech proti sobě provedeny otvory 4, 4'. Těmi pak kolmo ke křídům 3, 3' prochází závlačka 5, která zajišťuje zavěšení konzoly 1 v nosníku 2.

Konzolu 1 podle vynálezu tvoří obdélníková nosná stěna 20, jediná boční stěna 40 ve tvaru pravoúhlého lichoběžníku, která navazuje podélně na jednu stranu nosné stěny 20, a obdélníková zadní stěna 50, jejíž šířka je upravena tak, aby mohla být s malou vůlí vložena do nosníku 2 profilu U.

Nosná stěna 20, boční stěna 40 a zadní stěna 50 tvoří trojhran, jehož každé dvě stěny svírají pravý úhel. Na hranách 21, 41 pak navazuje nosná stěna 20 na boční stěnu 40, resp. boční stěna 40 na zadní stěnu 50. Boční stěna 40 spojuje nosnou stěnu 20 a zadní stěnu 50.

Hrana 21 je delší stranou obdélníku nosné stěny 20 a zároveň i výškou pravoúhlého lichoběžníku boční stěny 40. Hrana 41 je delší stranou obdélníku zadní stěny 50 a zároveň základnou pravoúhlého lichoběžníku boční stěny 40.

45

Na obr. 2, 3 a 4 jsou znázorněny prostředky konzoly 1 pro její zavěšení do nosníku 2 profilu U nebo pro její připevnění přímo na stěnu. Na zadní stěně 50, blíže u nosné stěny 20, je proveden výstupek ve tvaru patky 55, která vystupuje dovnitř trojhranu stěn 20, 40, 50. Patka 55 je provedena u okraje zadní stěny 50, který je protilehlý ke hraně 41, kolmo k zadní stěně 50 a souběžně s boční stěnou 40. Volná hrana 57 patky je opěrou pro závlačku 5, která po zasunutí do obou protilehlých otvorů 4, 4' v nosníku 2 a do oválného otvoru 42 v boční stěně 40 zajišťuje zavěšení konzoly 1 v nosníku 2 profilu U.

Patka 55 a oválný otvor 42 jsou vzhledem ke stěnám trojhranu provedeny tak, aby závlačka 5, která prochází otvory 4, 4' oválným otvorem 42 a opírá se o volnou hranu 57 patky, přitlačila zadní stěnu 50 konzoly 1 ke dnu nosníku 2 a boční stěna 40 dosedla ke křídlu 3, 3' tohoto nosníku. Tím je zajištěno spojení konzoly 1 s nosníkem 2.

Patka 55 má v podstatě tvar čtyřúhelníku a je výhodně provedena vystřížením jejích tří stran v zadní stěně 50 a ohnutím v pravém úhlu v ohybu 56. Volná hrana 57 patky 55 není souběžná s ohybem 56 a s hranou 41, ale je k nim odkloněna v úhlu α , např. 15° . Vzdálenost volné hrany 57 od zadní stěny 50 se ve směru k nosné stěně 20 zvětšuje.

Podélná osa oválného otvoru 42 v boční stěně 40 je souběžná s volnou hranou 57 patky 55 a svírá tedy s hranou 41 rovněž úhel α . Volná hrana 57 tak vzhledem k závlačce 5 působí jako vačka. Zátěž kabelových roštů i konzoly 1 tlačí konzolu 1 ke dnu nosníku 2 profilu U, která k němu přiléhá při překonání malých geometrických odchylek otvorů 4, 4'. Okraj oválného otvoru 42 je zesílen záhybem 45, který je proveden ohybem materiálu okolo tohoto otvoru kolmo k boční stěně 40. Závlačka 5 se tak při usazení konzoly 1 opírá o větší plochu než pouze o plochu danou tloušťkou plechu. Po zasunutí závlačky 5 se její volný konec rozevře (na obr. 1 není znázorněno), aby se nevysmekla.

Je velmi výhodné, aby příčný průřez závlačky 5 nebyl v místě průchodu oválným otvorem 42 a na úrovni volné hrany 57 patky 55 kruhový, ale její minimální a maximální průměr byl v těchto místech o málo menší, resp. větší než šířka oválného otvoru 42. V takovém provedení její pootočení o čtvrt otáčky po proniknutí příslušnými otvory způsobí její zablokování o okraj oválného otvoru a volnou hranu 57 patky 55. Tím se rovněž zabrání jejímu vysmeknutí.

Boční stěna 40 je dále opatřena otvorem 46 ve tvaru zaobleného trojúhelníku, který je proveden v přiměřené vzdálenosti pod oválným otvorem 42 a od zadní stěny 50. Otvor 46 lze případně použít ke spojení konzoly 1 s nosníkem 2 pomocí šroubu, který prochází tímto otvorem 46 a jedním z otvorů 4, 4' křídla 3, 3' nosníku 2 profilu U.

Zadní stěna 50 je opatřena dvěma otvory 51 provedenými nad sebou v podstatě v její středové ose. Oba tyto otvory 51 lze použít pro přišroubování konzoly 1 přímo na stěnu, trám apod. Jedná se tedy o alternativní způsob připevnění konzoly 1 bez nosníku 2 profilu U.

Pravoúhlý přechod mezi boční stěnou 40 a zadní stěnou 50 je zpevněn dvěma vytaženími 43.

Boční stěna 40, která přenáší zátěž kabelových roštů na zadní stěnu 50 přitlačenou ke dnu nosníku 2 profilu U je zesílena proti vybočení žebrovým vytažením 44.

Nosná stěna 20 je s výhodou užší než zadní stěna 50, což jednak umožní vložení konzoly 1 do nosníku 2 a jednak sníží množství materiálu potřebného k výrobě konzoly 1. Délka delší strany nosné stěny 20 je přizpůsobena šířce kabelového roštu. Nosná stěna 20 je opatřena záhybem 30 provedeným podél strany, která je protilehlá ke hraně 21. Záhyb 30 je po celé délce stejně a přiměřeně široký a je proveden ohybem určité šířky volného okraje nosné stěny 20 v pravém úhlu.

- Nosná stěna 20 je opatřena prostředky pro připevnění kabelových roštů. V podélné ose nosné stěny jsou oválné otvory 23, např. pro šrouby spojující konzoly 1 s rošty 7 z perforovaného plechu.
- 5 Rošt 7 z perforovaného plechu je na obr. 6 připevněn na konzolu 1 šrouby 6, které prochází oválnými otvory 23 konzoly 1 a perforacemi dna roštu 7. Osová vzdálenost oválných otvorů 23 a perforací dna roštu 7 je shodná.
- 10 Konzola 1 je kromě toho opatřena výřezy 24, které jsou provedeny přes celou šířku nosné stěny 20 a na okraji boční stěny 40 a záhybu 30. Část každého výřezu 24 je podélně překryta jazýčkem 25, který je součástí nosné stěny 20. Mezery ve výřezích 24 jsou tak velké, aby jimi prošly podélné tyče 9 mřížových kabelových roštů 8.
- 15 Jak je zřejmé z obr. 7, výřezy 24 a jazýčky 25 tvoří lůžka pro podélné tyče 9 mřížového kabelového roštu 8. Rozteč výřezů 24 na konzole 1 a podélných tyčí 9 je shodná.
- Mřížový kabelový rošt 8 může být spojen s nosnou stěnou 20 jazýčky 25 přehnutými přes podélné tyče 9 uložené ve výřezích 24 (na obr. 7 není znázorněno).
- 20 Na obr. 5 je znázorněn způsob provedení konzoly 1 z plechu vystřížením a následným ohýbáním. Šablona znázorněná na obr. 5, která obsahuje všechny výřezy a výtažky plechu nutné k provedení konzoly 1, se použije k její sériové výrobě. Tím se omezí odpady a ušetří materiál.
- 25 Na obr. 8 je znázorněna jiná konzola 101 podle vynálezu, která je provedena z plechu vystřížením a následným ohýbáním. Konzola 101 je pomocí závlačky 105 zavěšena v nosníku 102 profilu U, na jehož obou křídlech 103, 103' jsou v pravidelných vzdálenostech provedeny otvory 104, 104'.
- 30 Konzolu 101 tvoří obdélníková nosná stěna 120, jediná boční stěna 140 ve tvaru pravoúhlého lichoběžníku, která navazuje podélně na jednu stranu nosné stěny 120, a obdélníková zadní stěna 150, jejíž šířka je provedena tak, aby mohla být s nepatrnou vůlí vložena na dno nosníku 102 profilu U. Nosná stěna 120 je užší než zadní stěna 150.
- 35 Nosná stěna 120, boční stěna 140 a zadní stěna 150 tvoří trojhran, ve kterém každé jeho dvě stěny svírají pravý úhel. Hrany 121, 141 tvoří přechod nosné stěny 120 na boční stěnu 140, resp. boční stěny 140 na zadní stěnu 150. Boční stěna 140 spojuje nosnou stěnu 120 a zadní stěnu 150. Hrana 121 je delší stranou obdélníku nosné stěny 120 a zároveň výškou pravoúhlého lichoběžníku boční stěny 140. Hrana 141 je delší stranou obdélníku zadní stěny 150 a zároveň základnou pravoúhlého lichoběžníku boční stěny 140.
- 40 Na obr. 9, 10 a 11 jsou znázorněny prostředky konzoly 101 pro její zavěšení do nosníku 102 nebo pro její připevnění přímo na stěnu. Na zadní stěně 150, blíže u nosné stěny 120, je proveden výstupek ve tvaru patky 155, která vystupuje dovnitř trojhranu stěn 120, 140, 150. Patka 155 je provedena u okraje zadní stěny 150, který je protilehlý k hraně 141, kolmo k zadní stěně 150 a souběžně s boční stěnou 140. Volná hrana 157 patky 155 je opěrou pro závlačku 105, která po zasunutí do obou protilehlých otvorů 104, 104' v nosníku 102 a do oválného otvoru 142 v boční stěně 140 zajišťuje zavěšení konzoly 101 v tomto nosníku.
- 45 Patka 155 a oválný otvor 142 jsou vzhledem ke stěnám trojhranu provedeny tak, aby závlačka 105, procházející otvory 104, 104', oválným otvorem 142 a opírající se o volnou hranu 157 patky, přitlačila zadní stěnu 150 konzoly 101 ke dnu nosníku 102 a boční stěna 140 dosedla k jeho křídlu 103. Tím je zajištěno zavěšení konzoly 101 v nosníku 102.
- 50

Patka 155 má v podstatě tvar čtyřúhelníku a je provedena vystřížením jejích tří stran v zadní stěně 150 a jejím ohnutím v pravém úhlu na ohybu 156. Volná hrana 157 patky 155 není souběžná s ohybem 156 a s hranou 141, ale je vzhledem k nim odkloněna v úhlu α , např. 15° . Vzdálenost volné hrany 157 od zadní stěny 150 se ve směru k nosné stěně 120 zvětšuje.

Podélná osa oválného otvoru 142 v boční stěně 140 je souběžná s volnou hranou 157 patky 155 a svírá tedy s hranou 141 rovněž úhel α .

Volná hrana 157 tak vzhledem k závlačce 105 působí jako vačka. Zátěž kabelových roštů i konzoly 101 tlačí konzolu ke dnu nosníku 102, která k němu přiléhá při překonání malých geometrických odchylek otvorů 104, 104'.

Boční stěna 140 je dále opatřena otvorem 146 ve tvaru zaobleného trojúhelníku, který je proveden v přiměřené vzdálenosti pod oválným otvorem 142 a od zadní stěny 150.

Otvor 146 umožní případné spojení konzoly 101 s nosníkem 102 pomocí šroubu, který prochází tímto otvorem 146 a jedním z otvorů 104, 104' křídla 103, 103' nosníku 102 profilu U.

Zadní stěna 150 je opatřena dvěma otvory 151 provedenými nad sebou v podstatě v její středové ose. Oba tyto otvory 151 lze použít pro přišroubování konzoly 101 přímo na stěnu, trám s pod. Jedná se tedy o alternativní způsob připevnění konzoly 101 bez jejího zavěšení do nosníku 102 profilu U.

Boční stěna 140, která přenáší zátěž kabelových roštů na zadní stěnu 150, je proti zkrutu vyztužena žebrovými vytaženími 144 přesahujícími až na zadní stěnu 150. Žebrová vytažení 144 tak zpevňují pravoúhlý přechod mezi boční stěnou 140 a zadní stěnou 150.

Na obr. 9 až 11 je také příklad vyztužení pravoúhlého přechodu mezi nosnou stěnou 120 a zadní stěnou 150. Toto vyztužení je provedeno prodloužením nosné stěny 120 v části 128, který je nejblíže u zadní stěny 150. Prodloužením nosné stěny 120 vznikne jazyk 130, který je v pravém úhlu přehnut přes zadní stěnu 150. Aby tím nedošlo ke zvětšení tloušťky zadní stěny a narušení hladkého zavěšení konzoly 101, je horní část 153 zadní stěny 150, kterou jazyk 130 překrývá, mírně protlačena směrem dovnitř konzoly 101 a do hloubky rovnající se tloušťce plechu, ze kterého je konzola 101 provedena.

Na obr. 12 je znázorněn způsob provedení konzoly 101 z plechu vystřížením a následným ohýbáním. Šablona, která je znázorněna na tomto obrázku, obsahuje všechny výřezy a vytažení k provedení konzoly 101 a je použita k její sériové výrobě. Tím se omezí odpady a ušetří materiál.

Pro instalaci kabelových roštů je nosná stěna 120 konzoly 101 opatřena výřezy 124, které jsou provedeny pravidelně s roztečí P na obou stranách hrany 121 a přes celou šířku nosné stěny 120, kterou tak člení na články 122. Okraj nosné stěny 120 protilehlý ke hraně 121 je volný.

Výřezy 124 vymezují na boční stěně 140 podél hrany 121 pravidelná a v podstatě obdélníková vybrání, přes která v prodloužení každého článku 122 přesahují jazýčky 125. Jazýčky 125 překrývají podélně jen krátký úsek výřezů 124, aby bylo možné do mezer mezi články 122 vložit podélné tyče 109 (obr. 14) mřížových kabelových roštů 108.

Výřezy 124 s jazýčky 125 tak tvoří lůžka pro podélné tyče 109 mřížových kabelových roštů 108. Rozteč P výřezů je shodná s roztečí podélných tyčí 109. Přes podélné tyče 109 vložené do výřezů 124 mohou být přehnuty jazýčky 125 (obr. 15). Tím se zabrání vysmeknutí tyčí 109.

Jazyčky 125 jsou provedeny u hrany 121 tak, aby při ohýbání na tuto hranu nenarážely. Jazyčky 125, i když nejsou přehnuty přes tyče 109 roštů, nevyčnívají nad úroveň nosné stěny 120 a nemohou tedy poškodit kabely umístěné na mřížových kabelových rostech 108.

5 Konzola 101 je opatřena ještě dalším prostředkem pro připevnění mřížových kabelových roštů 108. Uprostřed každého článku 122 a tedy v podstatě v podélné ose nosné stěny 120 je proveden oválný otvor 123, jehož podélná osa je souběžná s delší stranou nosné stěny 120. Osová vzdálenost mezi oválnými otvory 123 je označena jako P.

10 Kabelový rošt 107 z perforovaného plechu na obr. 17 je připevněn pomocí šroubů 106, které prochází perforacemi roštu 107 a otvory 123 na nosné stěně 120 konzoly 101. Volný okraj článků 122, který je protilehlý ke hraně 121, je v šířce přibližně 2 mm ohnutý v pravém úhlu směrem dovnitř trojhranu. Tento úzký záhyb 126 podélně zpevní články 122 tím, že zvětší jejich průřezový modul.

15 Okraje každého článku 122 jsou zaobleny, aby zejména při montáži konzoly nedošlo ke zranění.

V rámci nárokové ochrany může být konzola podle vynálezu provedena i v jiných variantách.

20 Průmyslová využitelnost

Vynález je využitelný v kovoprůmyslu.

25

P A T E N T O V É N Á R O K Y

30

1. Konzola (1, 101), zejména pro rošty (7, 8, 107, 108) kabelových kanálů, provedená z ohýbaného plechu a zavěšená do nosníku (2, 102) profilu U, jehož křídla (3, 3', 103, 103') jsou opatřena proti sobě provedenými otvory (4, 4'; 104, 104'), kde nosná stěna (20, 120) konzoly (1, 101) z nosníku (2, 102) vyčnívá, **vyznačující se tím**, že je opatřena jedinou boční stěnou (40, 140) a zadní stěnou (50, 150), vloženou ve své šířce v nosníku (2, 102), kdy nosná stěna (20, 120), na ní navazující boční stěna (40, 140) a zadní stěna (50, 150) tvoří trojhran, jehož dvě hrany (21, 121; 41, 141) jsou provedeny ohybem plechu a tvoří přechod jedné stěny na druhou a zadní stěna (50, 150) je opatřena výstupkem provedeným blíže k nosné stěně (20, 120) než k boční stěně (40, 140), který je nasměrován dovnitř trojhranu a tvoří opěru pro závlačku (5, 105), která vytváří zavěšení konzoly (1, 101) do nosníku (2, 102), přičemž boční stěna (40, 140) je opatřena oválným otvorem (42, 142) pro závlačku (5, 105) procházející dvěma protilehlými otvory (4, 4'; 104, 104') v obou křídlech (3, 3'; 103, 103') nosníku (2, 102) a doléhající v oválném otvoru (42, 142) na jeho okraj u zadní stěny (50, 150) konzoly (1, 101) i na výstupek zadní stěny (50, 150).

45

2. Konzola podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že boční stěna (40, 140) spojuje nosnou stěnu (20, 120) a zadní stěnu (50, 150).

3. Konzola podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že nosná stěna (20, 120) svírá jak s boční stěnou (40, 140), tak i se zadní stěnou (50, 150) pravý úhel

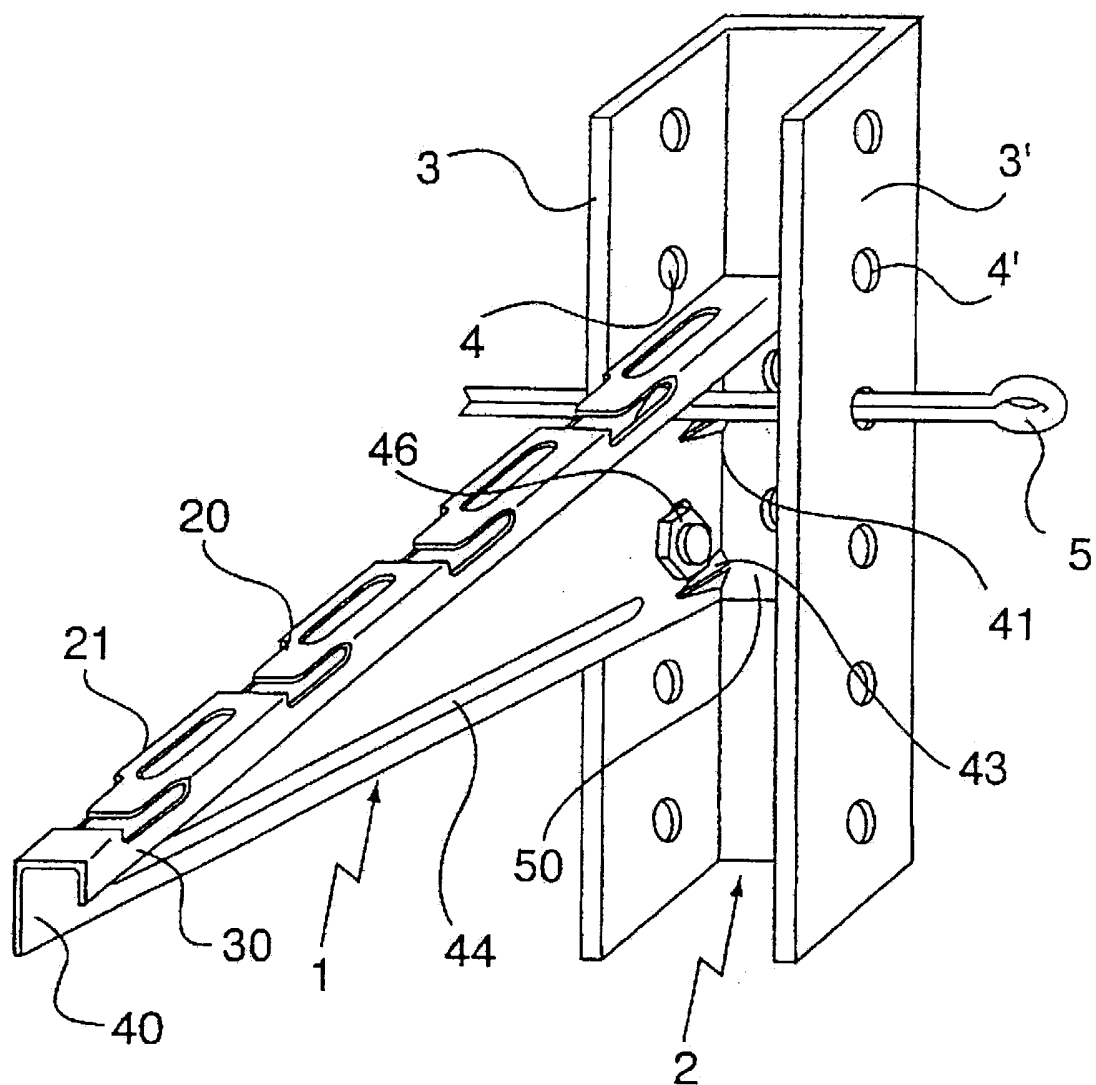
50

4. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že výstupek zadní stěny (50, 150) tvoří opěru i průchod pro závlačku (5, 105).

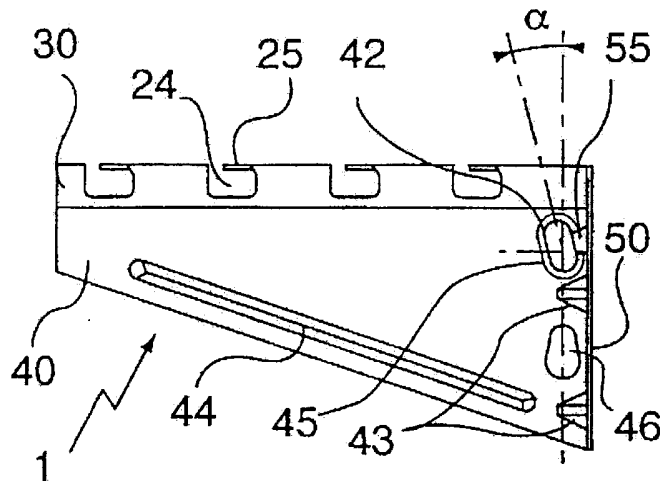
5. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že výstupek zadní stěny (50, 150) je proveden ve tvaru patky (55, 155) vystřižené v zadní stěně (50, 150) a ohnuté, kdy volná hrana (57, 157) patky (55, 155) tvoří opěru pro závlačku (5, 105).
6. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 5, **vyznačující se tím**, že volná hrana (57, 157) patky (55, 155) tvoří vačku, jejíž vzdálenost od zadní stěny (50, 150) se ve směru k nosné stěně (20, 120) zvětšuje a podélná osa oválného otvoru (42, 142) pro závlačku (5, 105), má stejný sklon jako volná hrana (57, 157).
7. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 6, **vyznačující se tím**, že okraj oválného otvoru (42) v boční stěně (40) je opatřen záhybem (45) provedeným kolmo k boční stěně (40).
8. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 7, **vyznačující se tím**, že boční stěna (40, 140) je opatřena druhým otvorem (46, 140) provedeným u zadní stěny (50, 150), kterým prochází šroub (48, 148) procházející též otvorem (4, 104) v křídle (3, 103) nosníku (2, 102).
9. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 8, **vyznačující se tím**, že zadní stěna (50, 150) je opatřena alespoň jedním otvorem (51, 151) pro upevnění konzoly (1, 101) k jinému nosnému předmětu nebo materiálu
10. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 9, **vyznačující se tím**, že šířka nosné stěny (20, 120) je menší než šířka zadní stěny (50, 150).
11. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že k nosné stěně (20, 120) jsou upevněny mřížové rošty (8, 108).
12. Konzola podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že nosná stěna (20) je opatřena výřezy (24) provedenými po její šířce a na okraji boční stěny (40) a souvislého záhybu (30), provedeného protilehle k boční stěně (40), je každý výřez (24) v podélném směru částečně překryt jazýčkem (25), který je součástí nosné stěny (20), přičemž výřezy (24) tvoří lůžka pro podélné tyče (9) mřížových roštů (8) a každý jazýček (25) nosné stěny (20) je přehnut přes podélnou tyč (9) vloženou do výřezu (24).
13. Konzola podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že podélný okraj nosné stěny (120), který je uspořádán proti boční stěně (140), je volný, po šířce nosné stěny (20) jsou provedeny výřezy (124) a jsou vždy v podélném směru částečně překryty jazýčkem (125), který je součástí nosné stěny (120), přičemž výřezy (124) tvoří lůžka pro podélné tyče (109) mřížových roštů (108) a každý jazýček (125) nosné stěny (120) je přehnut přes podélnou tyč (109) vloženou do výřezu (124).
14. Konzola podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že nosná stěna (120) je opatřena články (122), na jejichž volném okraji protilehlém k boční stěně (140) je proveden záhyb (126).
15. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 12 až 14, **vyznačující se tím**, že okraj každého výřezu (124) tvořící jazýček (125) je v délkovém rozměru užší než nosná stěna (120).
16. Konzola podle nároku 15, **vyznačující se tím**, že okraj každého výřezu (124) vymezený jazýčkem (125) je uspořádán u boční stěny (140).

17. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 16, **vyznačující se tím**, že k nosné stěně (20, 120) jsou upevněny kabelové rošty (7, 107).
- 5 18. Konzola podle nároku 17, **vyznačující se tím**, že upevnění kabelových roštů (7, 107) je provedeno s pomocí alespoň jednoho otvoru (23, 123).
- 10 19. Konzola podle kteréhokoli z předešlých nároků 1 až 18, **vyznačující se tím**, že nosná stěna (120) je ve své části (128) u zadní stěny (150) prodloužena jazykem (130), který je přehnut přes vnější stranu zadní stěny (150).
20. Konzola podle nároku 19, **vyznačující se tím**, že zadní stěna (150) je v části (153) u nosné stěny (120), ke které přiléhá jazyk (130), protlačena dovnitř do hloubky rovnající se tloušťce plechu.
- 15 21. Konzola podle kteréhokoli z předchozích nároků 1 až 20, **vyznačující se tím**, že boční stěna (40, 140) nebo zadní stěna (50, 150) je zpevněna alespoň jedním žebrem (44, 144) provedeným vytažením plechu.
- 20 22. Konzola podle kteréhokoli z předchozích nároků 1 až 21, **vyznačující se tím**, že mezi boční stěnou (40, 140) a zadní stěnou (50, 150), navazující na sebe v pravém úhlu, je hrana (41, 141) zesílena alespoň jedním vytažením (43) přesahujícím oboustranně hranu (41, 141).
- 25 23. Způsob výroby konzoly podle kteréhokoli z nároků 1 až 22, **vyznačující se tím**, že konzola (1, 101) se provede vystřížením z plechu a následným ohýbáním za použití vystřižené šablony pro konzolu.
- 30 24. Způsob výroby konzoly podle nároku 23, **vyznačující se tím**, že mezi vystřížením a ohýbáním plechu se provede lisování tažením.

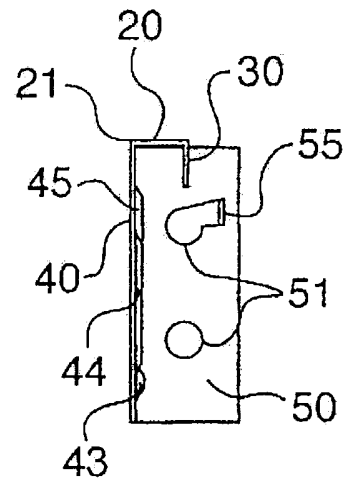
6 výkresů



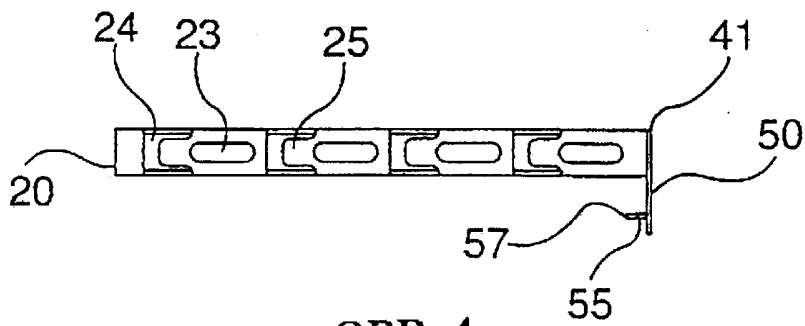
OBR. 1



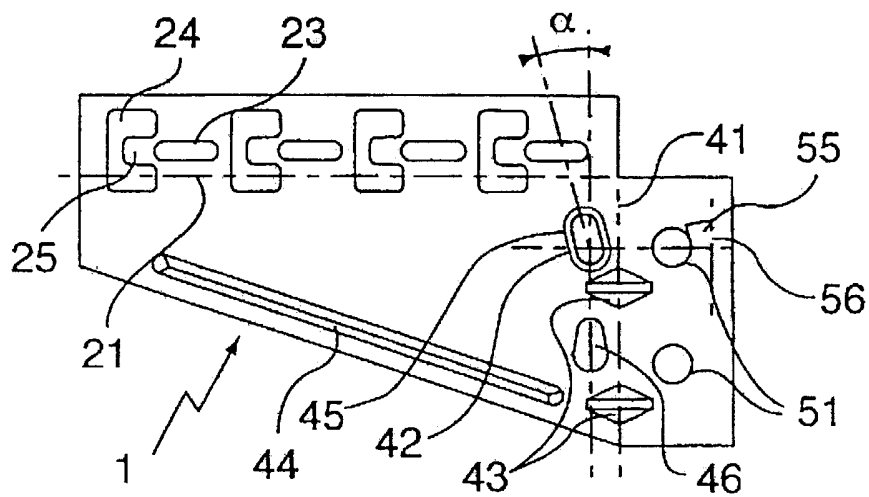
OBR. 2



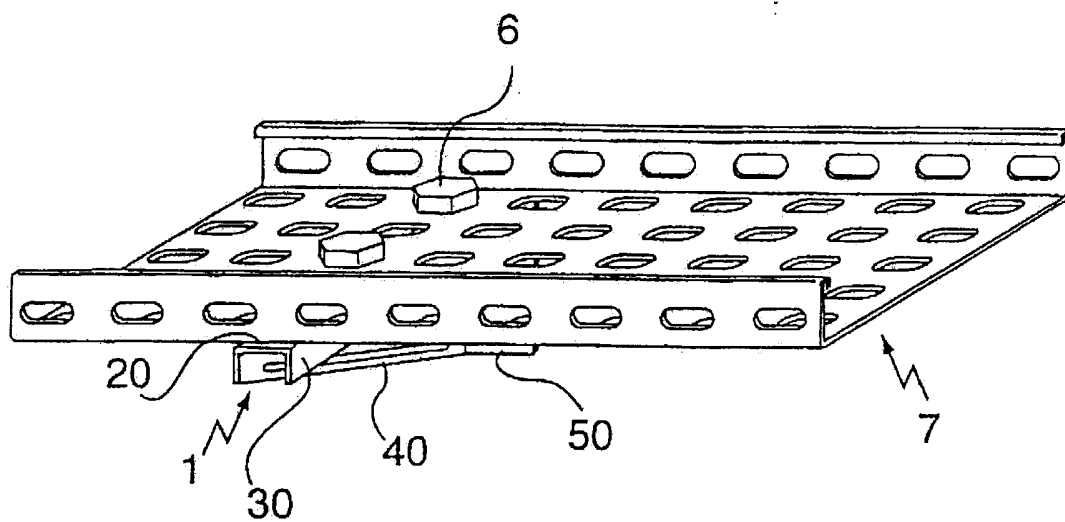
OBR. 3



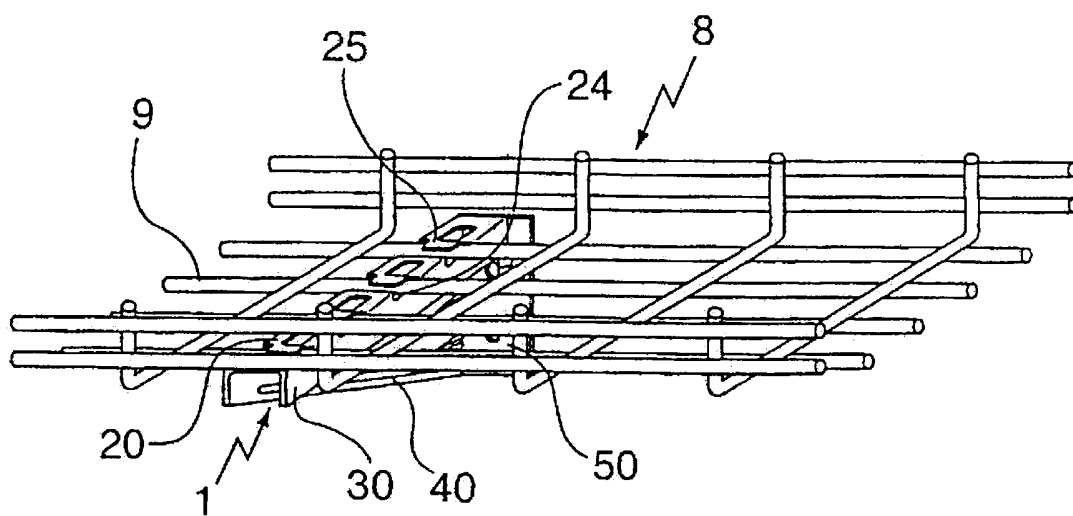
OBR. 4



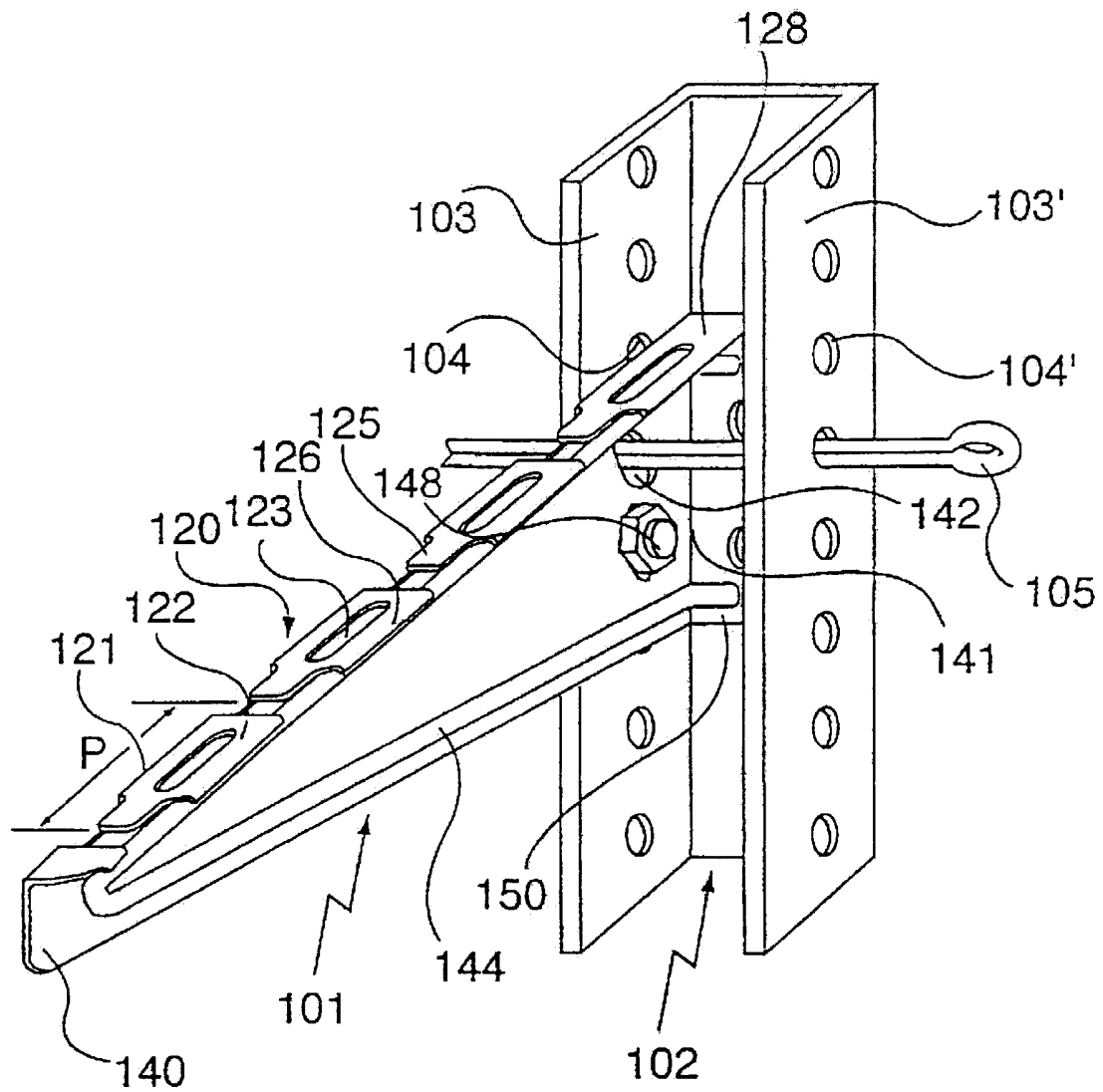
OBR. 5



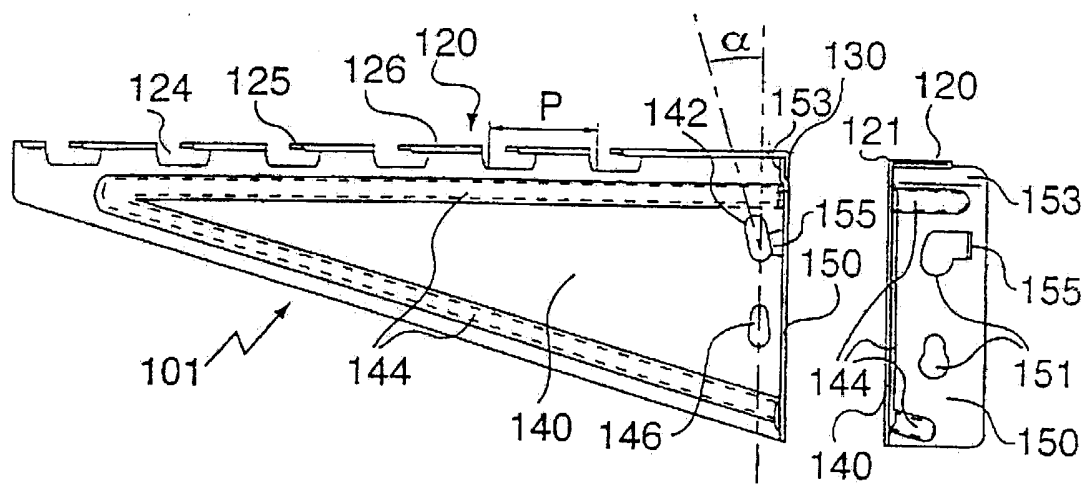
OBR. 6



OBR. 7

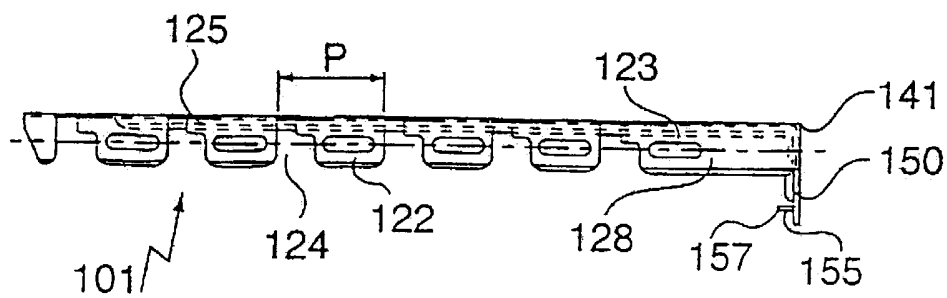


OBR. 8

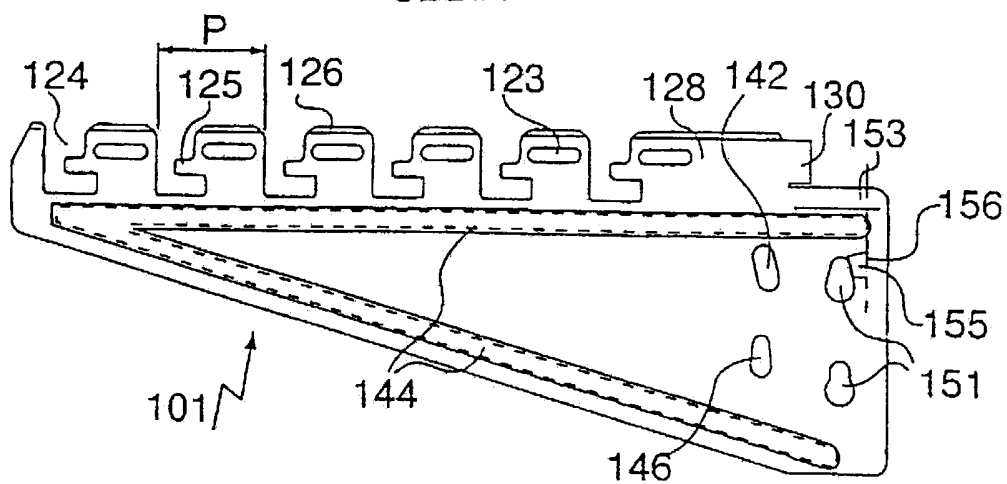


OBR. 9

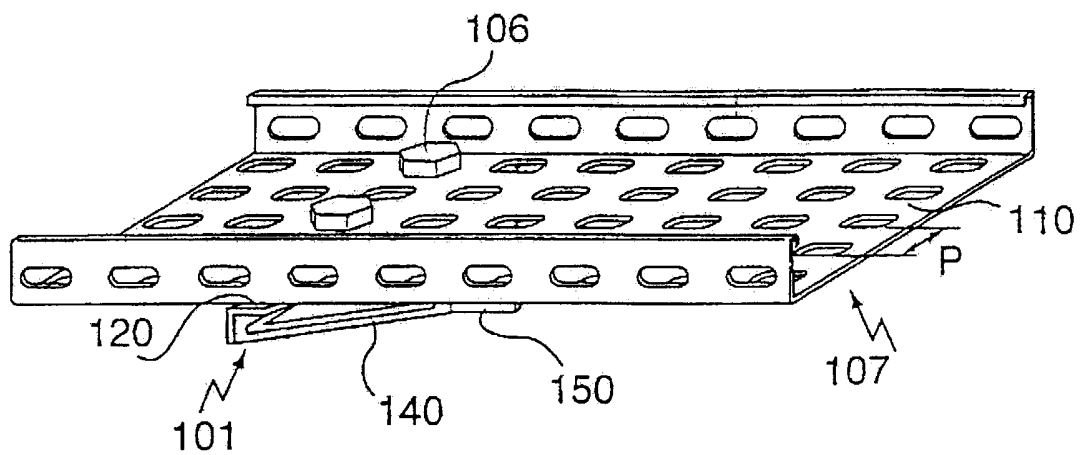
OBR. 10



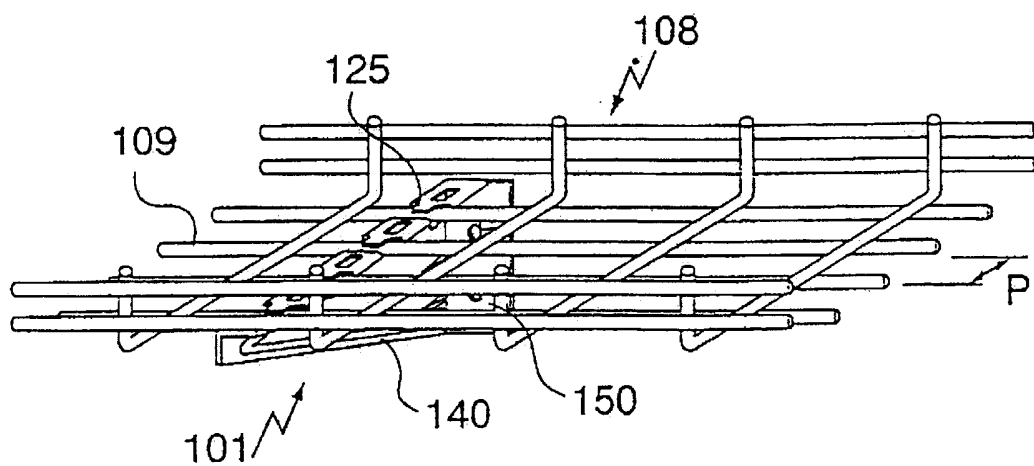
OBR. 11



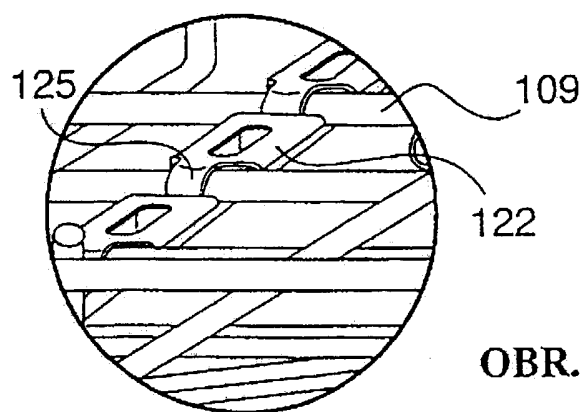
OBR. 12



OBR. 13



OBR. 14



OBR. 15

Konec dokumentu