

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

293 321

(13) Druh dokumentu:

B6

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1997-3734

(22) Přihlášeno: 26.11.1997

(40) Zveřejněno: 16.06.1999
(Věstník č: 06/1999)

(47) Uděleno: 03.02.04

(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: 14.04.2004
(Věstník č: 4/2004)

(51) Int. Cl.:⁷

F 16 L 3/26

H 02 G 7/05

H 02 G 3/04

H 02 G 3/30

(73) Majitel patentu:

SOCIETE DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES DE
LA SEINE (CES), Issy Les Moulineaux, FR

(72) Původce:

Harmand Jean Loup, Saint-Calais, FR

(74) Zástupce:

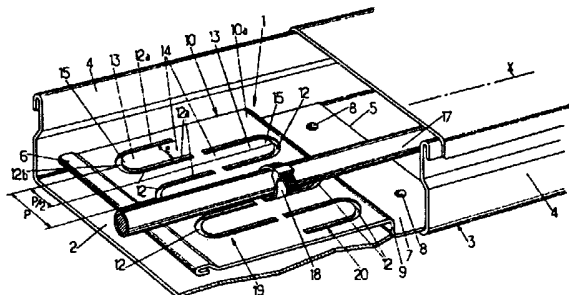
Brodská Blanka Ing., Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300

(54) Název vynálezu:

**Nosič elektrických kabelů a kabelová lávka s
tímto nosičem**

(57) Anotace:

Nosič (1) elektrických kabelů (17), uložených podél osy (X), pro připevnění svěrnými kroužky (18), je tvořen vystřiženou tvarovanou plechovou deskou, obsahující alespoň jednu kabelovou lištu (10) s několika vedle sebe umístěnými výřezy, určenými pro svěrné kroužky. Tyto výřezy jsou provedeny jako tvarované drážky (12) ve tvaru písmene U se dvěma přímočarými větvemi (12a), spojenými mezi sebou středovou zaoblenou částí (12b), přičemž obě boční větve (12a) každé tvarované drážky (12) jsou rovnoběžné s osou (X). Uvnitř každé tvarované drážky je vytvořen závěsný palec (13), který je uspořádán paralelně s osou (X) a je vymezen svým upevněným koncem (14) protilehlým k zaoblené části (12b) tvarované drážky (12) a volným koncem (15), jehož tvar určuje zaoblená část (12b) tvarované drážky.



CZ 293321 B6

Nosič elektrických kabelů a kabelová lávka s tímto nosičem

Oblast techniky

5

Vynález se týká nosičů elektrických kabelů a kabelových lávek s těmito nosiči.

Dosavadní stav techniky

10

Doposud jsou známy nosiče elektrických kabelů, probíhající příčně vůči ose kabelové lávky, kde se pro připevnění kabelů používají svěrné kroužky, přičemž tyto nosiče jsou tvořeny vystříženými a ohnutými plechy, které mají alespoň závěsnou kabelovou lištu, jejíž spodní povrch je uspořádán naproti lícnému povrchu pro připevnění elektrických kabelů. Tato kabelová část je

15

opatřena množinou vedle sebe umístěných vybraní podlouhlého tvaru, orientovaných v podélném směru s osou lávky a určených pro svěrné kroužky.

20

Tyto známé nosiče zejména jsou uspořádané na kabelových lávkách a jejich kabelové lišty jsou opatřeny oválnými otvory pro svěrné kroužky jak je to vidět z obr. 1, a lávky s takovými nosiči jsou prodávány společností Constructions Electiques de la Seine pod označením "ZPS".

25

Tyto známé nosiče jsou celkem uspokojivé, mají nicméně některé následující nevýhody. Pro zavedení svěrných kroužků do otvorů v závěsné kabelové liště musí obsluha nejdříve zavést konec svěrného kroužku do jednoho z těchto oválných otvorů a vést naslepo konec svěrného kroužku tak, aby byl prošel sousedním oválným otvorem, což je operace dlouhá a nepřijemná.

30

Dále jde o to, že obsluha se musí dostat prsty pod spodní plochu závěsné kabelové lišty nosiče pro provlečení svěrného kroužku sousedními otvory. Proto musí být dostatečně velký prostor pro prsty pod kabelovou lištou, což zase znamená poměrně značnou ztrátu prostoru pro objemnější kabely.

Podstata vynálezu

35

Výše uvedené nedostatky odstraňuje do značné míry nosič elektrických kabelů opatřený vybranými podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že výřezy jsou provedeny jako tvarované drážky ve tvaru písmene U se dvěma přímočarými větvemi spojenými mezi sebou středovou zaoblenou částí, přičemž obě boční větve každé tvarované drážky jsou rovnoběžné s osou, přičemž uvnitř každé tvarované drážky je vytvořen závěsný palec, který je uspořádán paralelně

40

s podélnou osou a je vymezen svým upevněným koncem protilehlým k zaoblené části tvarované drážky a volným koncem, jehož tvar určuje zaoblená část tvarované drážky. Díky tomuto uspořádání se může každý svěrný kroužek jednoduše zasunout na své místo na nosiči zaháknutím shora a zasunutím do zaobleného úseku drážky tvaru U na kabelové liště. Během umístování svěrného kroužku se navíc obsluha nepotřebuje dostat pod kabelovou lištu nosiče, takže oproti známému

45

stavu techniky je jednak usnadněno umístění svěrného kroužku a jednak je možné zvětšit prostor pro kabely. Po připevnění svěrného kroužku na příslušný závěsný palec a na jeden nebo více kabelů se tento svěrný kroužek již nemůže jinak pohnout, než se jen posunout. Je totiž omezen ve vysunutí zaobleným úsekem drážky U směrem ke druhému konci závěsného palce, takže se již nemůže uvolnit ze závěsného palce.

50

Ve výhodném provedení je středová zaoblená část tvarované drážky provedena jako konkávní oblouk přivrácený směrem k závěsnému palci.

V dalším výhodném provedení je šířka každého závěsného palce, měřena kolmo na podélnou osu, v rozmezí 5 až 20 mm, přičemž tvarované drážky mají šířku v rozmezí 2 až 5 mm.

5 V dalším výhodném provedení jsou tvarované drážky a jim příslušející závěsné palce rozmístěny alespoň do dvou vedle sebe uspořádaných sousedních řad, přičemž závěsné palce každé z obou řad jsou uspořádány tak, že jsou orientovány k sobě svými upevňovacími konci a závěsné palce jedné řady jsou přesazeny vůči závěsným palcům druhé řady v příčném směru kolmo na podélnou osu.

10 V jiném výhodném provedení jsou závěsné palce každé řady rozmístěny v pravidelných intervalech v příčném směru s roztečí, přičemž závěsné palce jedné řady jsou oproti závěsným palcům druhé řady posunuty o vzdálenost 1/2 rozteče.

15 V dalším výhodném provedení jsou tvarované drážky uspořádány na kabelové liště, která přechází do přípevňovací lišty pro připevnění na opěrný povrch a kabelová lišta má spodní povrch uspořádaný ve výšce rovnoběžně nad rovinou spodního povrchu přípevňovací lišty.

V jiném výhodném provedení přechází kabelová lišta do přípevňovací lišty přes můstek.

20 V dalším výhodném provedení je výška mezi spodním povrchem kabelové lišty a základní rovinou menší než 10 mm.

25 Součástí vynálezu je i kabelová lávka určená pro elektrické kabely, uložené v podélném směru osy, jejíž podstata spočívá v tom, že sestává z profilu o průřezu ve tvaru U a má dno a dvě boční stěny tvořící žlábk a dále alespoň ze dvou nosičů výše uvedené konstrukce, uspořádaných ve žlábk ke dnu přes přípevňovací lištu.

Ve výhodném provedení jsou v jejím dně uspořádány tvarované drážky ve tvaru písmene U.

30 V jiném výhodném provedení je dno profilu opatřeno kromě tvarovaných drážek ve tvaru U ještě oválnými otvory, uspořádanými vedle sebe příčně s podélnou osou.

Přehled obrázků na výkresech

35

Vynález bude dále přiblížen pomocí výkresů, na kterých obr. 1 představuje perspektivní pohled na kabelovou lávku s nosičem elektrických kabelů podle stavu techniky, obr. 2 je rovněž perspektivní pohled na kabelovou lávku, ale s nosičem elektrických kabelů podle prvního příkladu provedení podle vynálezu, obr. 3 znázorňuje podélný řez kabelovou lávkou z obr. 2 a obr. 4 je perspektivní pohled na kabelovou lávku, kde jsou nosiče elektrických kabelů přímo její součástí.

40

Příklady provedení vynálezu

45 Nejdříve bude krátce popsán známý typ nosiče elektrických kabelů, který je na obr. 1 a prodáván pod označením "ZPS" firmou Sociétés Constructions Electrique de la Seine.

50 Tyto nosiče 1 mohou být připevněny na každý pevný opěrný povrch, například zeď nebo také na dno 2 kovového nosného profilu 3 kabelové lávky o průřezu ve tvaru písmene U, který má dvě boční stěny 4. Tyto dvě boční stěny 4 vymezují svým dnem 2 žlábk, který může být případně zakryt víkem a který je určen pro uložení elektrických kabelů, probíhajících podélně ve směru osy X profilu 3 kabelové lávky.

Kabelový nosič 1 je tvořen z vystřiženého a ohnutého plechu, například z galvanizované oceli o tloušťce v rozmezí 0,8 až 2 mm. Ve směru osy X kabelové lávky zabírá tento nosič 1 prostor mezi svým zadním okrajem 5, kolmým k podélnému směru osy X a svým předním zahnutým okrajem 6, rovněž kolmým ke směru osy X.

5

Při detailním popisu vidíme, že nosič 1 sestává z přípevnovací lišty 7, která je připevněna ke dnu 2 profilu 3 kabelové lávky spojením 8, provedeným částečným zalisováním podobným nýtování, tak zvané autonýtování, nebo ještě zpevněn svarem, přičemž tato přípevnovací lišta 7 sahá v podélném směru osy X od zadního okraje 5 až ke krátkému můstku 9, vystupujícímu z kabelové lišty 10, obecně rovného tvaru, který pak přechází do přípevnovací lišty 7, přičemž kabelová lišta 10 se rozkládá v podélném směru osy X od můstku 9 až k přednímu zahnutému okraji 6.

10

Aby bylo možné připevnit elektrické kabely na horní povrch 10a kabelové lišty 10 pomocí svěrných kroužků, je tato kabelová lišta 10 opatřena určitým počtem vedle sebe umístěných podlouhlých oválných otvorů 11, které jsou orientovány ve směru osy X.

15

Navíc, aby mohla obsluha vsunout prst pod kabelovou lištu 10, když je třeba zavést svěrné kroužky do podélných otvorů 11, je spodní plocha kabelové lišty 10 umístěna poměrně dost vysoko nade dnem 2 kabelové lávky, přičemž tato výška je například větší než 2 cm.

20

Jak je nakresleno na provedení podle vynálezu na obr. 2 a obr. 3, ve snaze vyhnout se tomu, aby obsluha musela zastrkovat prsty pod kabelovou lištu 10 při usazování svěrných kroužků 18, byly v prvním příkladu provedení podle vynálezu nahrazeny podlouhlé otvory 11 z obr. 1 tvarovanými drážkami 12 ve tvaru písmene U, s výhodou identickými.

25

Každá z těchto tvarovaných drážek 12 má dvě přímočaré postranní větve 12a spojené mezi sebou centrální částí 12b, s výhodou zaoblenou a tvořící kruhový oblouk.

Obě postranní větve 12a každé tvarované drážky 12 probíhají rovnoběžně se směrem osy X, takže každá tvarovaná drážka 12 vymezuje jeden závěsný palec 13, který je tak vytvořen rovnoběžně s osou X mezi svým upevněným koncem 14 na začátku postranních větví 12a a druhým volným koncem 15 vymezeným zaoblenou částí 12b.

30

Každá tvarovaná drážka 12 má s výhodou šířku mezi 2 a 5 mm a každý závěsný palec 13 má šířku mezi 5 a 20 mm, měřeno kolmo k ose X.

35

Díky tomuto uspořádání, když je potřeba upevnit jeden nebo více kabelů 17 na nosiči 1 pomocí svěrných kroužků 18, se kroužek ohne tak, aby odpovídal rádiusu zaoblené části 12b a zasune se pod jeden ze závěsných palců 13 do postranních větví 12a tvarované drážky 12 ve tvaru písmene U.

40

Jakmile se svěrný kroužek 18 protáhne pod závěsným palcem 13, provede se upevnění svěrného kroužku 18 na kabelu nebo kabelech 17 a palci 13.

45

Po této operaci se svěrný kroužek 18 může přechodně posunout nanejvýš osově ve směru osy X tak, aniž by se mohl uvolnit ze závěsného palce 13, protože už nemůže být vystaven rotačnímu pohybu, který by mu umožnil vysunout se z drážky 12 její zaoblenou částí 12b.

Protože u tohoto příkladu provedení není třeba, aby obsluha při zavádění svěrného kroužku 18 zasunovala prsty pod závěsnou lištu 10, může být redukována výška H mezi spodním povrchem 10b kabelové lišty 10 a rovinou 16, odpovídající dnu 2 kabelové lávky, a to na hodnotu obecně nižší než 1 cm a s výhodou v rozmezí 6 mm.

50

Jak lze vidět z obr. 2 je výhodné, když jsou drážky 12 nosiče 1 rozmístěny ve dvou řadách 19, 20 příčně k ose X, a to tak, aby závěsné palce 13, odpovídající řadě 20, byly vůči závěsným palcům 13, odpovídajícím řadě 19, přesazeny v příčném směru osy Y, kolmém ke směru X a vodorovném ke dnu 2 profilu.

5

Přesněji řečeno, palce 13 každé řady 19, 20 jsou uspořádány v pravidelných intervalech v příčném směru Y po konstantní rozteči P, která měří například 10 až 40 mm, přičemž jedna řada palců 13 je vůči sousední řadě přesazena o vzdálenost P/2 v příčném směru osy Y.

- 10 Navíc je výhodné, když jsou palce 13 v řadách 19, 20 uspořádány tak, že jsou orientovány k sobě svými pevnými konci 14, což ulehčí zavedení svěrného kroužku 18 na správné místo na palci 13, když kabely 17 jsou již uloženy na svém místě na nosiči 1.

- 15 Druhý příklad provedení nosiče podle vynálezu je nakreslen na obr. 4. Nosič kabelů je tvořen samotným nosným profilem 3, který je podobný profilu kabelové lávky již dříve popsanému, kdy jsou uspořádány tvarované drážky 12 přímo v jeho dnu 2.

- 20 Tvarované drážky 12 jsou podobné již popsaným drážkám a jsou s výhodou rozděleny do skupiny ve dvou příčných sousedních řadách 19, 20 jako v prvním příkladu provedení na obr. 2 a 3. Tvar drážek 12 a palců 13, stejně jako rozmístění v příčných řadách 19, 20 už zde nebudou znovu popisovány a jsou zřejmé z obrázku.

- 25 Skupiny dvou příčných řad 19, 20 se opakují v pravidelných intervalech podél profilu 3, přičemž tyto skupiny dvou řad 19, 20 mohou být případně odděleny jedny od druhých jednou nebo více řadami 21 oválných otvorů 22, probíhajících rovnoběžně ve směru osy X.

30

P A T E N T O V É N Á R O K Y

- 35 1. Nosič (1) elektrických kabelů (17), uložených podél osy (X), pro připevnění svěrnými kroužky (18), který je tvořen vystříženou tvarovanou plechovou deskou, obsahující alespoň jednu kabelovou lištu (10) s několika vedle sebe umístěnými výřezy, určenými pro svěrné kroužky, **vyznačující se tím**, že tyto výřezy jsou provedeny jako tvarované drážky (12) ve tvaru písmene U se dvěma přímočarými větvemi (12a), spojenými mezi sebou středovou zaoblenou částí (12b), přičemž obě boční větve (12a) každé tvarované drážky (12) jsou rovnoběžné s osou (X) a uvnitř každé tvarované drážky je vytvořen závěsný palec (13), který je uspořádán paralelně s osou (X) a je vymezen svým upevněným koncem (14) protilehlým k zaoblené části (12b) tvarované drážky (12) a volným koncem (15), jehož tvar určuje zaoblená část (12b) tvarované drážky (12).

- 45 2. Nosič podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že středová zaoblená část (12b) tvarované drážky (12) je provedena jako konkávní oblouk přivrácený směrem k závěsnému palci (13).

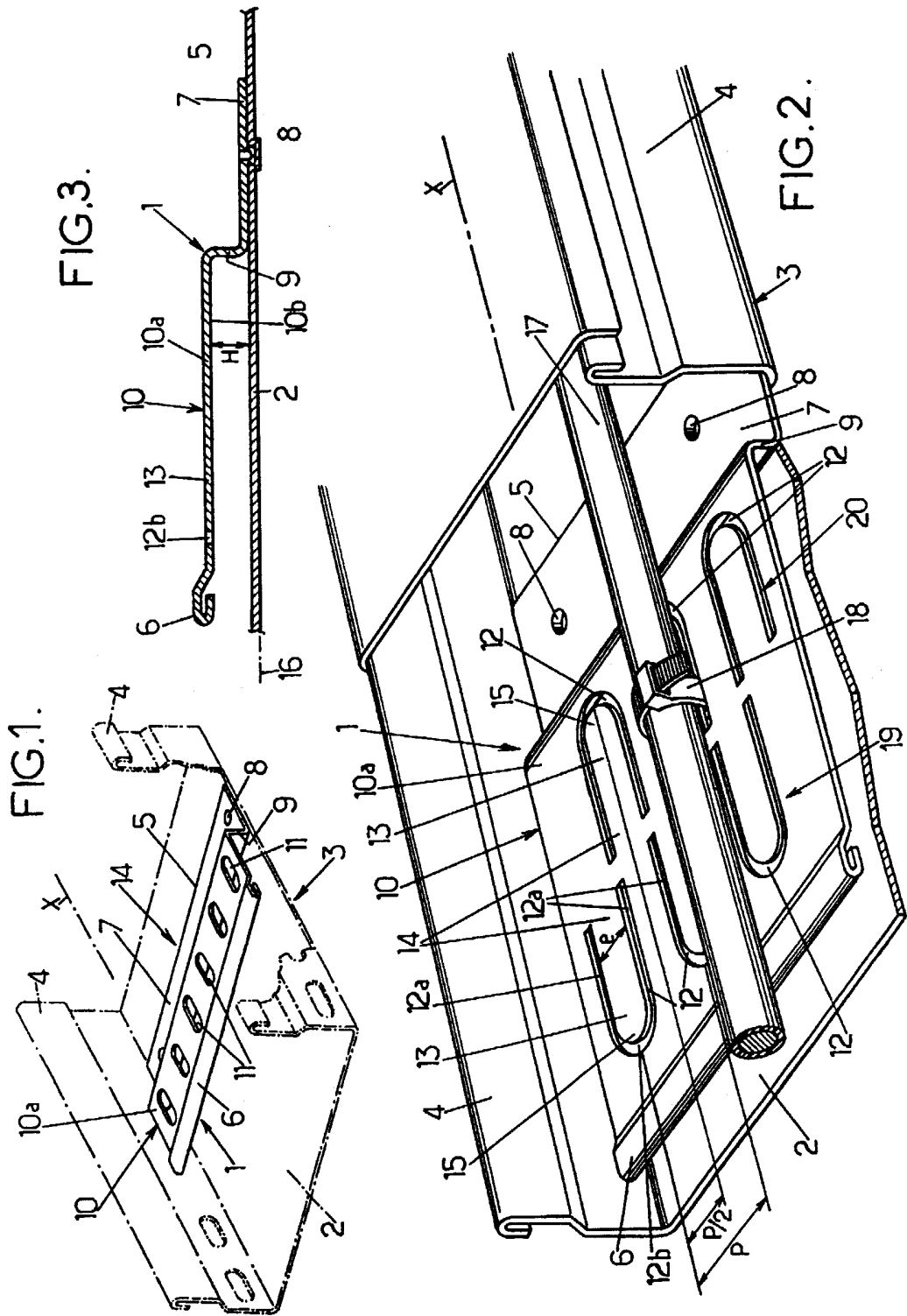
- 50 3. Nosič podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že šířka (e) každého závěsného palce (13), měřena kolmo na osu (X), je v rozmezí 5 až 20 mm, přičemž tvarované drážky (12) mají šířku v rozmezí 2 až 5 mm.

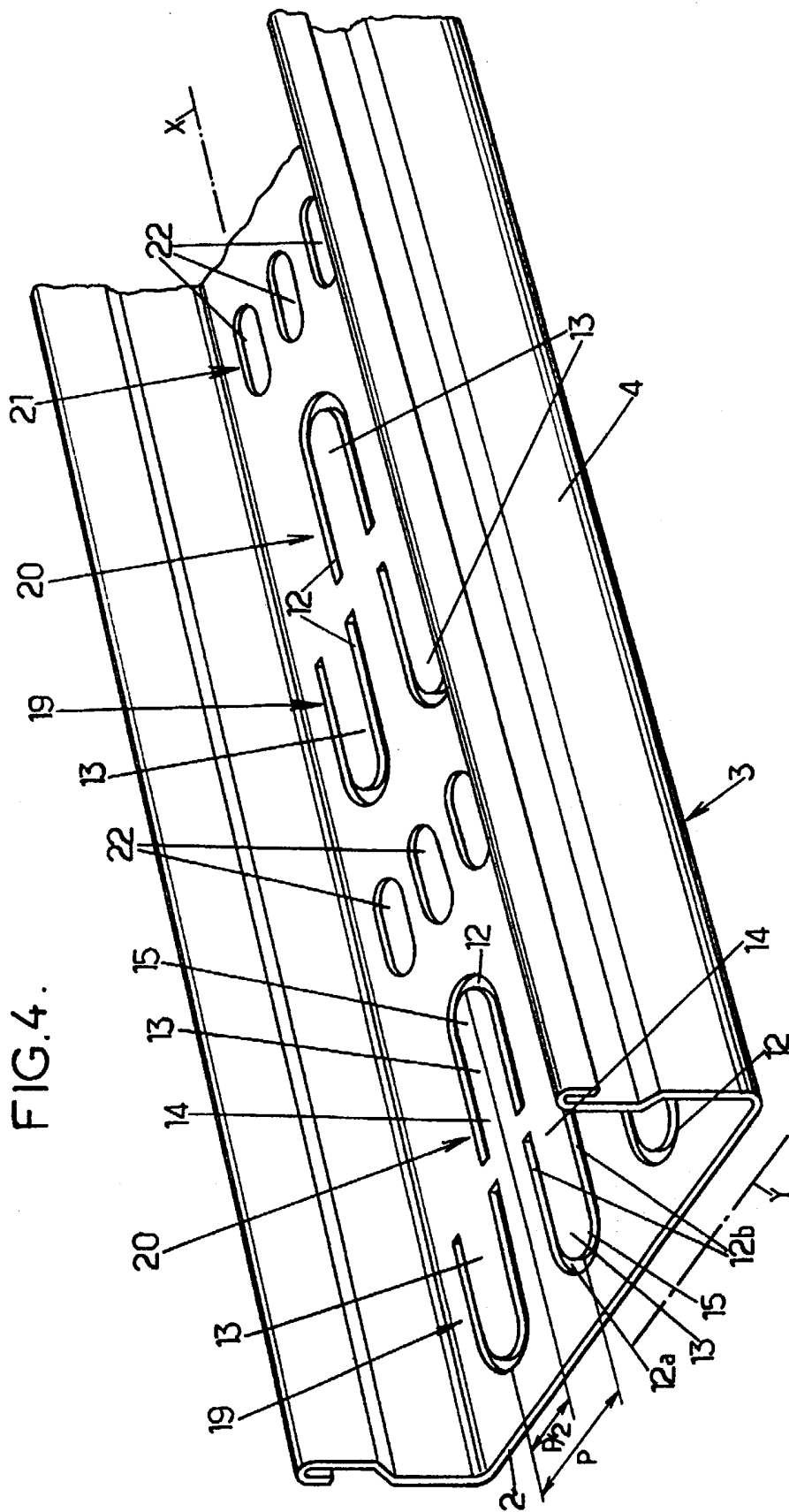
4. Nosič podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že tvarované drážky (12) a jim příslušející závěsné palce (13) jsou rozmístěny alespoň do dvou vedle sebe

uspořádaných sousedních řad (19, 20), přičemž závěsné palce (13) každé z obou řad jsou uspořádány tak, že jsou orientovány k sobě svými upevněnými konci (14) a závěsné palce (13) jedné řady jsou přesazeny vůči závěsným palcům (13) druhé řady ve směru (Y) kolmo na osu (X).

- 5 5. Nosič podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že závěsné palce (13) každé řady (19, 20) jsou rozmístěny v pravidelných intervalech ve směru (Y) s roztečí (P), přičemž závěsné palce (13) jedné řady jsou oproti závěsným palcům (13) druhé řady posunuty o vzdálenost 1/2 rozteče (P).
- 10 6. Nosič podle některého z předchozích nároků, **vyznačující se tím**, že tvarované drážky (12) jsou uspořádány na kabelové liště (10), která přechází do přípevňovací lišty (7) pro přípevnění na opěrný povrch a kabelová lišta (10) má spodní povrch (10b) uspořádaný ve výšce (H) rovnoběžně nad rovinou (16) spodního povrchu přípevňovací lišty (7).
- 15 7. Nosič podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že kabelová lišta (10) přechází do přípevňovací lišty (7) přes můstek (9).
- 20 8. Nosič podle některého z nároků 6 a 7, **vyznačující se tím**, že výška (H) mezi spodním povrchem (10b) kabelové lišty (10) a rovinou (16) je menší než 10 mm.
- 25 9. Kabelová lávka pro elektrické kabely uložené podél osy (X), **vyznačující se tím**, že sestává z profilu (3) o průřezu ve tvaru U, který má dno (2) a dvě boční stěny (4) tvořící žlábk, a dále z alespoň dvou nosičů (1) podle některého z nároků 6 až 8, připojených ve žlábk ke dnu (2) přes přípevňovací lištu (7).
- 30 10. Kabelová lávka podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že v jejím dnu (2) jsou uspořádány tvarované drážky ve tvaru písmene U.
- 35 11. Kabelová lávka podle nároku 10, **vyznačující se tím**, že dno (2) profilu (3) je opatřeno kromě tvarovaných drážek ve tvaru U ještě oválnými otvory (22), uspořádanými vedle sebe kolmo na osu (X).

2 výkresy





Konec dokumentu