

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

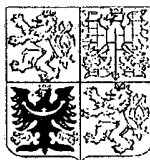
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

4144-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **05. 06. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.06.95, 29.02.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/19522405, 96/19607559**

(33) Země priority: **DE, DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18. 03. 98**
(Věstník č. 3/98)

(86) PCT číslo: **PCT/EP96/02448**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/01206**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

H 02 G 3/26

(71) Přihlášovatel:

A. RAYMOND & CIE, Grenoble, FR;

(72) Původce:

Houte Bernard, Meylan, FR;

Legat Jean-Jacques, Saint-Jean-de
Moirans, FR;

Raymond Antoine, Biviers, FR;

Boville Daniel, Paris, FR;

Lesser Hans-Jürgen, Rheinfelden, DE;

(74) Zástupce:

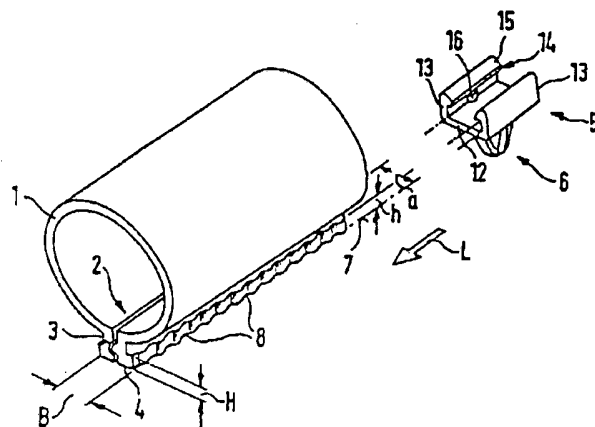
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Hadicovitý obalovací kanál k opláštění kabelových svazků

(57) Anotace:

Hadicovitý obalovací kanál k opláštění kabelových svazků je tvořen proříznutou stěnou /1/ z elastického plastu. Podél zářezu /2/ ve stěně jsou vytvarovány profily /3/ s v průřezu ve tvaru "L" jejichž tangenciální ramena /4/, jsou obklopena sponami /5/ majícími tvar "C". Tyto spony /5/ jsou svými bočními stěnami /13/ podélně posuvně vedeny na ramenech /4/ a jsou posuvně opatřeny upevňovacími prostředky /6/ k ukotvení na nosné desce /21/. Profily /3/ jsou na svých vnitřních stěnách /9/, přivrácených k sobě, opatřeny do sebe zaskakujícími drážkami /10/ a péry /11/. Ramena /4/ jsou na vnějších hranách /7/, opatřena vlnovitými záhyby /8/, které spolupůsobí se zaskakovacími vačkami /16/, vyčnívajícími z bočních stěn /13/ spon /5/ směrem dovnitř tak, že tyto spony /5/ jsou pružením bočních stěn /13/ posouvateľné podél ramen /4/ do žádané zaskakující pozice.



CZ 4144-97 A3

19.12.97

Hadicovitý obalovací kanál k opláštění kabelových svazků

Oblast techniky

Vynález se týká hadicovitého obalovacího kanálu z elastické plastické hmoty k opláštění kabelových svazků podle úvodní části nároku 1.

Dosavadní stav techniky

Takové obalovací kanály jsou známy z EP 0 223 424 A1. Používají se například při výrobě motorových vozidel při instalaci kabelových svazků a poskytují tu výhodu, že instalované kabelové svazky jsou na cestě mezi připojovacími místy dobře chráněny před vnějšími vlivy. Další důležitou výhodou je, že mohou být k instalaci připravené svazky dodávány jako jednotka a mohou být v motorovém vozidle rychle umístovány a napojovány.

Fixace a upevnění se uskutečňuje obvyklými příchytkami, kabelovými pásy nebo takovými přídržnými prvky, které se pak nejrůznějšími upevňovacími prostředky ukotvují na plechu karosérie do otvorů nebo na čepy nebo jiné výstupky.

Toto fixování separátními přídržnými a upevňovacími prostředky je relativně pracné a je spojeno s vysokými montážními náklady a vyžaduje k tomu vysokou zručnost a

koncentraci montéra na montážní lince. Často jsou také potřeba přídatné spojovací prostředky, aby se mohly opláštěním volně obklopené kabely spojovat do napjatých svazků, což také vyžaduje čas a tím i náklady.

Nakonec je třeba ještě uvážit, že jsou kabelové svazky od místa k místu silně rozdílné, že je nosná deska zpravidla vytvořena nerovně a že mohou být kabely podél opláštění trvale přiváděny nebo odváděny, k čemuž musí být plášť na místech, kterých se to týká, opatřen výřezy a vybráními.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je uzpůsobit výše uvedený obalovací kanál pro kabelové svazky tak, aby opláštěné dodávané kabelové svazky mohly být na předem určených upevňovacích místech rychle a jednoduše fixovány popř. ukotvovány a přitom mohly být současně přizpůsobovány nerovnostem nosného povrchu popř. dané instalační přímce. Dalším úkolem vynálezu je zajistit příslušnými stavebními opatřeními, aby byly vkládané kabelové svazky obklopeny pokud možno bez vůle.

Tento hlavní úkol je podle význakových znaků hlavního nároku řešen v podstatě tím, že jsou spony svými sponovými stěnami vedeny podélně posuvně na profilových ramenech a jsou opatřeny upevňovacími prostředky k ukotvení stěn opláštění na nosné desce.

Další znaky vynálezu jsou obsaženy v podnárocích, přičemž uzpůsobením spon a profilových ramen, uvedeným v nároku 2, je montáž opláštěných kabelových svazků usnadněna tím, že spony mohou v předem určených postaveních

19.10.97

zaskakovat.

Zabíráním drážkových a pérových profilů do sebe při svedení profilových tyčí ve tvaru "L" podle nároku 3 k sobě jsou jejich od sebe se táhnoucí ramena upevněna ve stejné výšce, takže se spony bez problémů přitlačují na celkový profil příčně k ose kanálu popř. se mohou ze strany nasouvat. Při uzpůsobení drážkových a pérových profilů podle nároku 4 mohou obě profilové tyče po opláštění kabelových svazků ihned zaskakovat, což ještě více usnadňuje nastrčení spon při předběžné montáži.

Vybráními v opláštění podle nároku 5 je dosaženo toho, že se opláštěné kabelové svazky mohou v instalační rovině snadněji po straně ohýbat. Kromě toho poskytují zářezy popř. výřezy ještě tu výhodu, že mohou být přiváděny popř. odváděny jednotlivé kabely.

Harmonikové vrásnění obalovací stěny podle nároku 6 slouží k tomu účelu, aby se obalovací prostor vytvořil roztažitelně tak, že zůstávají kabelové svazky při rozdílných průměrech svazků obepnuty vždycky těsně, tzn. bez vůle. Také zde poskytují výřezy obalovací stěny v harmonikové oblasti podle nároku 7 stejné výhody jako u nároku 5 a mimo to ještě možnost oddělovat nekonečný extrudovaný a na roli navinutý obalovací pás na každém žádaném místě a je-li to žádoucí použít také jako jednotlivé příchytky.

Aby se mohl obalovací kanál upevňovat co nejtěsněji na nosné desce, je podle nároku 8 dále výhodou, je-li dno stěny opláštění vytvořeno plošně rovné a jsou-li uzavírací profily upraveny bočně. V tomto případě se podle nároku 9 nabízí

19.12.97

možnost opatřit stěnu dna za účelem upevnění opláštění na nosné desce lepicí vrstvou, jako je dvojité působící lepicí proužek. Tím se může zcela upustit od bočního ukotvení přídržnými sponami.

Přehled obrázků na výkresech

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

- obr. 1 hadicovitý obalovací kanál v uzavřeném stavu,
- obr. 2 k němu náležící přídržnou sponu se zaskakovacími vačkami v pohledu šikmo shora,
- obr. 3 stejnou přídržnou sponu v pohledu šikmo zdola,
- obr. 4 ještě otevřenou obalovací stěnu ve stavu při dodání,
- obr. 5 další uzpůsobení obalovacího kanálu s bočními výřezy ve stěně,
- obr. 6 obalovací kanál s harmonikovou obalovací stěnou a uzavíracími profily pode dnem,
- obr. 7 obalovací kanál jako na obr. 6, ale s bočně umístěnými uzavíracími profily a s bočně nastrčenou přídržnou sponou,
- obr. 8 stejný obalovací kanál jako na obr. 7, ale s

19.12.97

rovnou deskou dna vybavenou dvojité působící
lepicí vrstvou,

obr. 9 obalovací kanál s obalovací stěnou, zvlněnou v
podélném směru,

obr. 10 obalovací kanál s elastickými dělicími stěnami
ve vnitřním prostoru v otevřeném dodávacím
stavu,

obr. 11 stejný obalovací kanál v uzavřeném stavu,

obr. 12 obalovací kanál s pěnovou obalovací stěnou v
otevřeném dodávacím stavu a

obr. 13 stejný obalovací kanál v uzavřeném stavu s
jednou upevňovací sponou.

Příklady provedení vynálezu

Hadicovitý obalovací kanál, zobrazený na obrázcích, je vyroben z elastické plastické hmoty a slouží k opláštění kabelových svazků a jejich upevňování na nosných deskách.

Obalovací kanál podle obrázků 1 a 2 se přitom skládá z podélně proříznuté obalovací stěny 1 a z profilových tyčí 3, natvarovaných podél zářezu 2 a v průřezu vytvořených ve tvaru "L". Tyto tyče jsou na ramenech 4, rozprostírajících se od sebe, obklopeny sponami 5, vytvořenými ve tvaru "C", které jsou na profilových ramenech 4 vedeny podélně posuvně a jsou opatřeny upevňovacími prostředky 6 k ukotvení obalovacího kanálu na nosné desce 21.

19.12.97

Ramena 4, vyčnívající pravoúhle z profilových tyčí 3, jsou na hranách 7, rozprostírajících se od sebe, opatřena vlnovitě vytvořenými záhyby 8 a kromě toho mají na k sobě přivrácených vnitřních stěnách 9 do sebe zabírající drážkové profily 10 a pérové profily 11, které jsou vytvořeny výhodně tak, že mohou do sebe navzájem zaskakovat (obr. 4).

Spona 5 ve tvaru "C" se skládá, jak je zřejmé z obr. 2 a 3, ze základní desky 12 se dvěma bočně natvarovanými sponovými stěnami 13, které jsou na svých horních okrajích opatřeny k sobě nasměrovanými zaskakovacími hranami 14. Vzdálenost a sponových stěn 13 přitom odpovídá celkové šířce B profilových ramen 4 a vnitřní výška h zaskakovacích hran 14 výšce H profilových ramen 4. Zaskakovací hrany 14 jsou dále opatřeny ke středu šikmo se sbíhajícími zaváděcími plochami 15, takže spony 5 mohou být při elastickém rozšíření sponových stěn 13 zvenku lehce přitlačovány na uzavřená profilová ramena 4.

Sponové stěny 13 mají dovnitř vyčnívající, zhruba půlkruhové zaskakovací vačky 16, které odpovídají hloubce záhybů 8 a spolupůsobí s nimi tak, že jsou spony 5 elastickým pružením sponových stěn 13 posouvateľné podél profilových ramen 4 do žádané zaskakovací polohy.

Jak je zřejmé z příkladu provedení zobrazeného na obr. 5, může být obalovací stěna 1 z obou stran uzavíracích profilů 3 v pravidelných rozestupech opatřena příčně k podélnému směru vyřezanými vybráními 17 a 18, které při vkládání opláštěvaných kabelových svazků usnadňují boční ohnutí. Vybrání 17 a 18 poskytují dále možnost zavádět podél instalovaného kanálu do svazku jednotlivý kabel popř. ze

svazku odbočovat.

U příkladu provedení obalovacího kanálu zobrazeného na obr. 6 se obalovací stěna 1 skládá z ploché stropní vrstvy 25 s harmonikově vrásněnými bočními stěnami 19 a podélně proříznutým dnem 20, které má - stejně jako na obr. 1 a 5 - dva pravoúhle dolů vyčnívající uzavírací profily 3, které mohou do sebe zaskakovat. Pod uzavíracími profily 3 se nachází spona 5, která je po přitlačení na k sobě svedené uzavírací profily 3 ve směru šipky A posouvateľná podél profilových ramen 4 a pomocí vaček 16 může zaskakovat do záhybů 8.

Spona 5 je na své dolní straně opatřena upevňovací patou 6, kterou lze zavádět a ukotvovat do upevňovacího otvoru 22 nosné desky 21. Upevňovací pata 6, která je v předkládaném příkladě opatřena pružně stlačitelnými rozpínacími nohami, přitom může mít jakýkoliv tvar, který je vhodný k upevnění v otvoru, na hraně nebo čepu.

Obr. 7 zobrazuje další příklad provedení harmonikově vytvořené obalovací stěny, přičemž dno 23 je vytvořeno uzavřené a rovné a výše uvedené uzavírací profily 3 jsou natvarovány bočně od něj. Spona 24 je přitom přitlačována ze strany ve směru šipky A a ve směru šipky Z je upevňovací patou 6 vtlačována do otvoru 22 nosné desky 21. Příčně vyříznutá vybrání 17 a 18 přitom příčně prořezávají také uzavírací profily 3 a částečně dno 23 a stropní vrstvu 25, takže je kanál při instalaci na rovině desky bočně pružný a schopný přizpůsobení.

U způsobu provedení harmonikově vrásněného obalovacího kanálu zobrazeného na obr. 8 je dno 23 opatřeno lepicí

19.12.97

vrstvou 26 a tou se nalepuje přímo na nosné desce 21, takže není zapotřebí boční přídržný prvek jako na obr. 6 a 7.

Na příkladu provedení zobrazeném na obr. 9 je obalovací stěna 1 vytvořena podobně jako u vlnité trubky v podélném směru zvlněně, čímž může být obalovací kanál při instalaci kabelových svazků umísťován v jakémkoli žádaném tvaru křivky a tím může být dobře přizpůsobován místním podmínkám, stejně jako nerovnostem nosné desky. Zvlněná obalovací stěna se může vyrábět jednoduchým způsobem extruzí, přičemž záhyby 8 jsou upravovány na stejných místech jako dna vln obalovací stěny.

Obr. 10 a 11 zobrazují další příklad provedení obalovacího kanálu 1 s elastickými dělicími stěnami 27, které jsou natvarované z obou stran zářezu 2 a které vnitřní prostor prorážejí napříč ve tvaru vlny a které jsou rozepřeny v zářezu 2 protilehlé stěnové oblasti, přičemž dělicí stěny 27 buď jedním volným koncem naléhají na vnitřní stěně nebo tímto koncem mohou být rovněž natvarovány na vnitřní stěně, jak je znázorněno v nákresu. Obr. 10 zobrazuje obalovací kanál v extrudovaném stavu při dodání, zatímco obalovací kanál na obr. 11 je uzavřený.

Na příkladu provedení zobrazeném na obr. 12 a 13 se obalovací stěna 1 skládá z pěnového termoplastického elastomeru, jako například santoprénu, zatímco profilové tyče 3 ve tvaru "L" jsou vytvořeny z tvrdého plastického materiálu, jako je například polypropylén.

Tyto profilové tyče 3 jsou z obou stran zářezu 2 zvenku z jednoho kusu natvarovány na měkkou obalovací stěnu směrem dovnitř ozubenou přírubou 28, takže obalovací stěna 1 na své

19.12.97

vnitřní straně, tlumíc celým obvodem, obklopuje kabelový svazek.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Hadicovitý obalovací kanál k opláštění kabelových svazků s podélně proříznutou obalovací stěnou (1) z elastické plastické hmoty a z podél zářezu (2) natvarovaných, v průřezu ve tvaru "L" vytvořených profilových tyčí (3), které jsou na ramenech (4), rozprostírajících se od sebe, obklopeny sponami (5) vytvořenými ve tvaru "C", **vyznačující se tím**, že spony (5) jsou svými sponovými stěnami (13) vedeny na profilových ramenech (4) podélně posuvně a jsou opatřeny upevňovacími prostředky (6) k ukotvení obalovací stěny (1) na nosné desce (21).

2. Obalovací kanál podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že od profilových tyčí (3) pravouhle vyčnívající ramena (4) jsou na hranách (7), rozprostírajících se od sebe, opatřena vlnovitými záhyby (8), které se zaskakovacími vačkami (16), vyčnívajícími na sponových stěnách (13) směrem dovnitř, spolupůsobí tak, že spony (5) jsou pružením sponových stěn (13) posouvateľné podél ramen (4) do žádané zaskakující pozice.

3. Obalovací kanál podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že profilové tyče (3) jsou na vnitřních stěnách (9), přivrácených k sobě, opatřeny do sebe zaskakujícími drážkovými (10) a pérovými profily (11).

4. Obalovací kanál podle nároku 3, **vyznačující se tím**, že drážkové (10) a pérové profily (11) jsou vytvořeny jako do sebe zaskakující.

19.12.97

5. Obalovací kanál podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že obalovací stěna (1) je z obou stran uzavíracích profilových tyčí (3) v pravidelných rozestupech opatřena příčně k podélnému směru vyřezanými vybráními (17) a (18).

6. Obalovací kanál podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že obalovací stěna (1) je v podélném směru z obou stran uzavíracích profilových tyčí (3) harmonikově zvrásněna.

7. Obalovací kanál podle nároku 6, **vyznačující se tím**, že oblasti (19) vrásnění obalovací stěny (1) jsou v pravidelných rozestupech opatřeny příčně vyřezanými vybráními (17) a (18), které částečně zasahují také do dna (23) a do stropní vrstvy (25).

8. Obalovací kanál podle nároku 6 nebo 7, **vyznačující se tím**, že dno (23) obalovací stěny (1) je vytvořeno rovné a uzavírací profilové tyče (3) jsou natvarovány bočně na ně.

9. Obalovací kanál podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že dno (23) je opatřeno lepicí vrstvou (26).

10. Obalovací kanál podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že obalovací stěna (1) je v podélném směru vytvořena zvlněně.

11. Obalovací kanál podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že na vnitřní straně obalovací stěny (1) jsou z obou stran zářezu (2) natvarovány elastické dělicí stěny (27), které vnitřní prostor prorážejí napříč ve tvaru vlny a jsou rozepřeny ve stěnové oblasti protilehlé zářezu

19.12.97

(2).

12. Obalovací kanál podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že obalovací stěna (1) se skládá z pěnového termoplastického elastomeru, zatímco profilové tyče (3) ve tvaru "L", se svými od sebe se rozprostírajícími rameny (4), jsou vytvořeny z tvrdé plastické hmoty.

13. Obalovací kanál podle nároku 12, **vyznačující se tím**, že tvrdé profilové tyče (3) jsou zvenku z obou stran zářezu (2) z jednoho kusu natvarovány na měkkou obalovací stěnu (1) směrem dovnitř ozubenou přírubou (28).

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

19.12.97

1/3

FIG.1

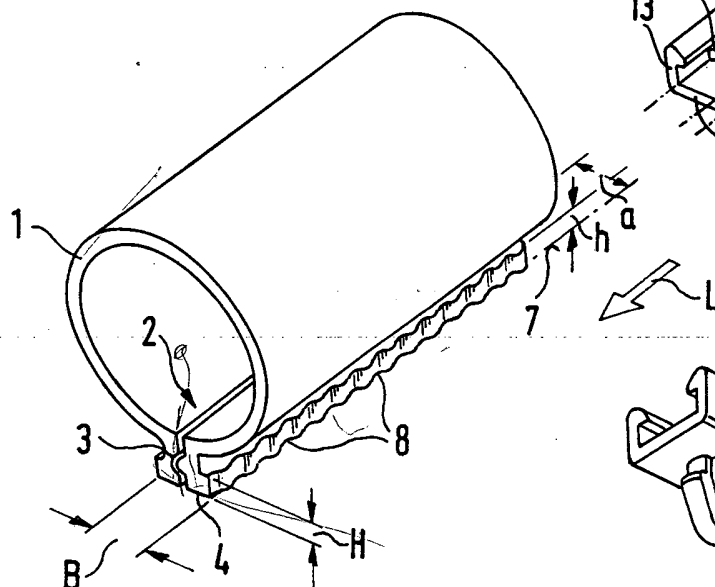


FIG.2

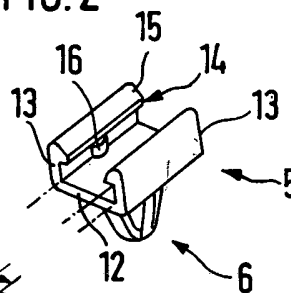


FIG.3

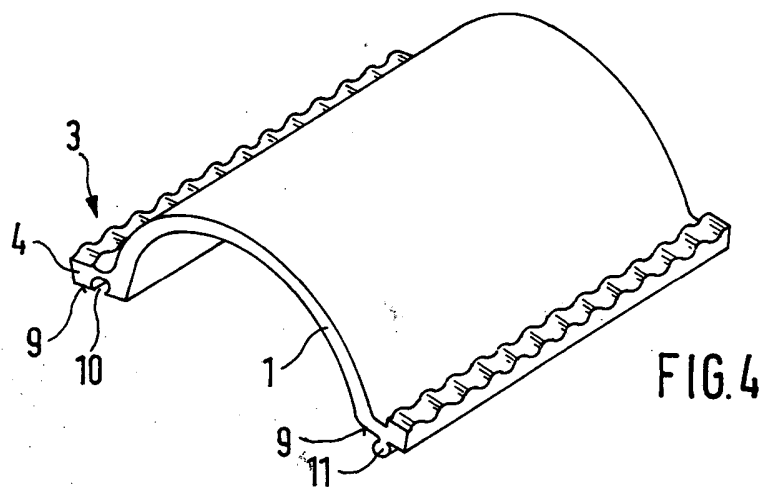
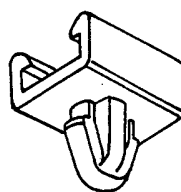


FIG.4

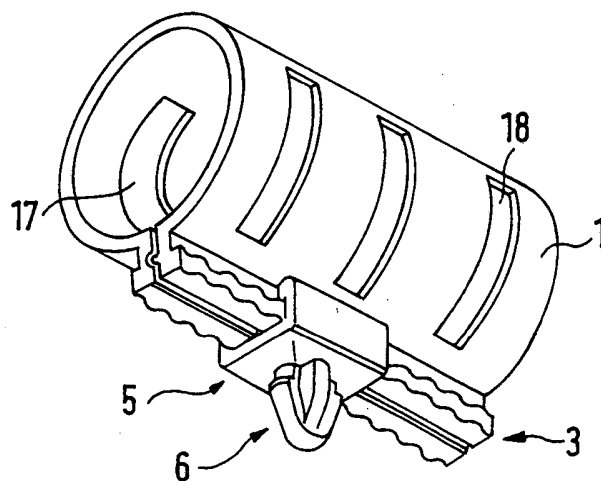


FIG.5

19.12.97

2/3

FIG. 6

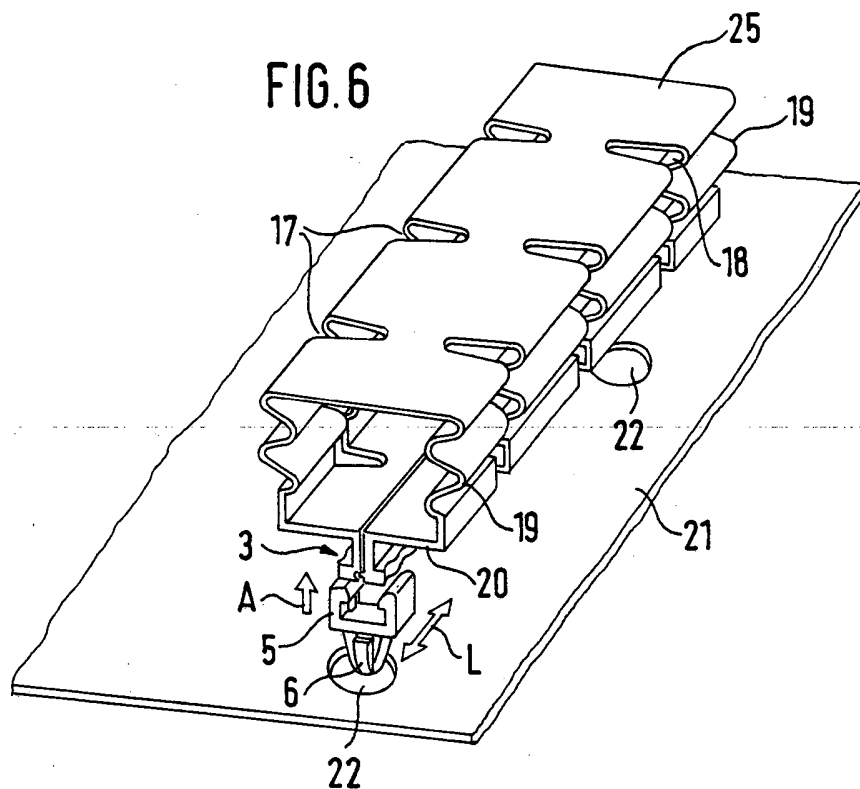


FIG. 7

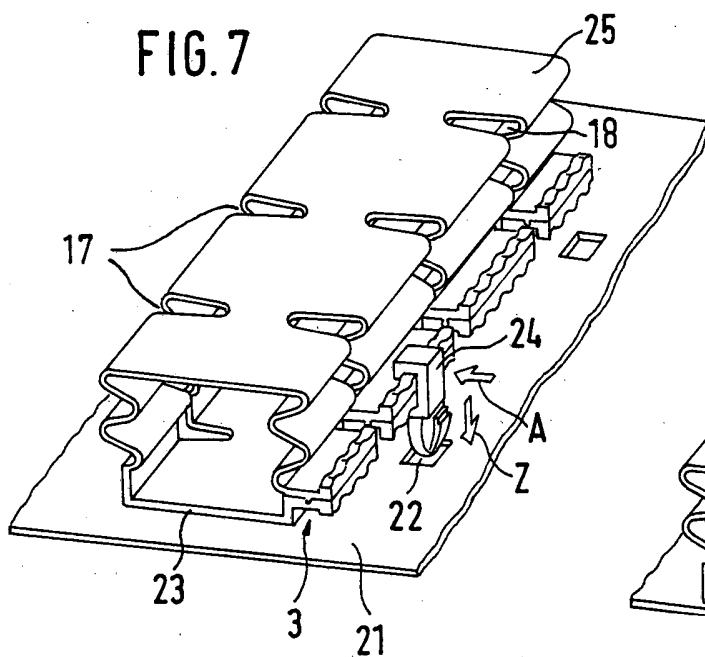
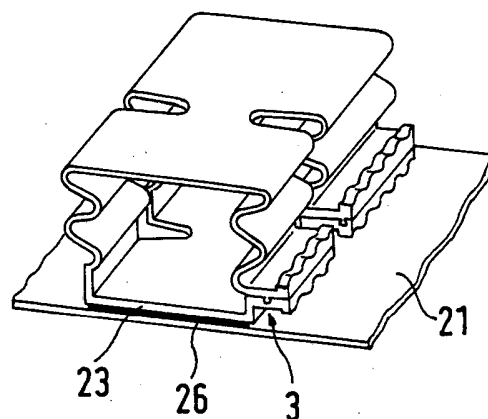


FIG. 8



19.12.97

3/3

FIG.9

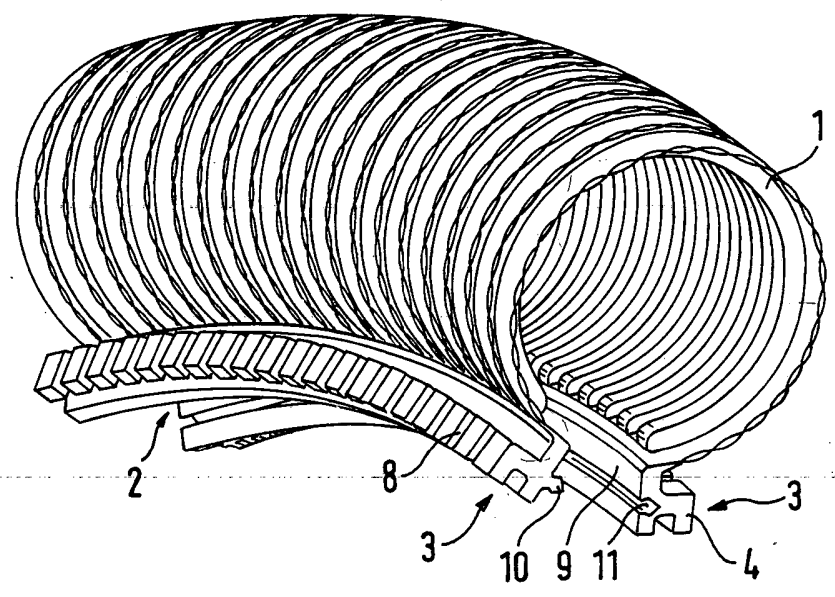


FIG.10

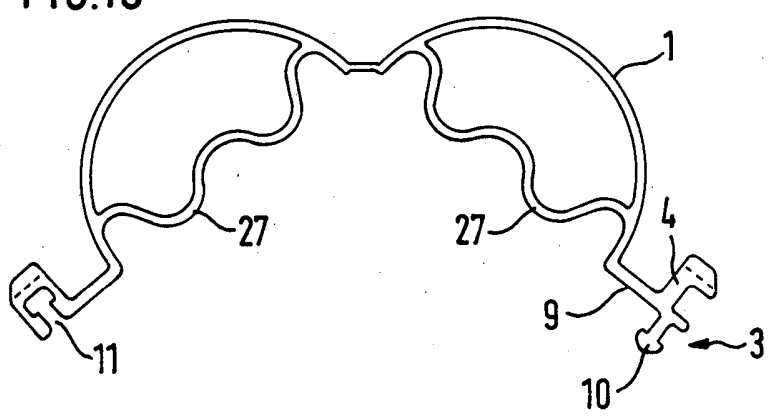


FIG.11

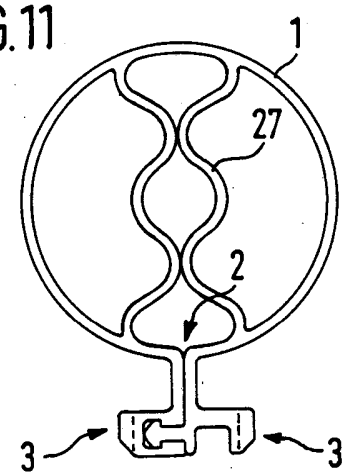


FIG.12

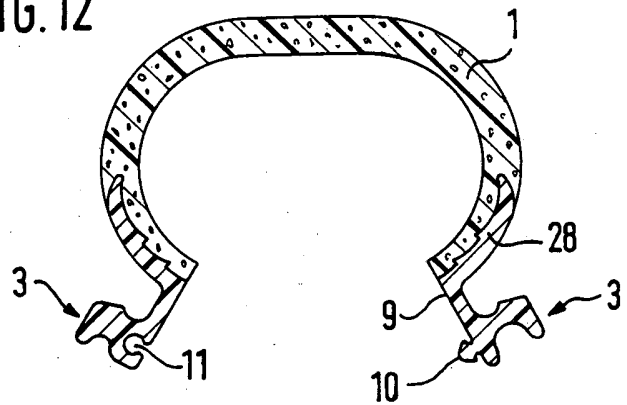


FIG.13

