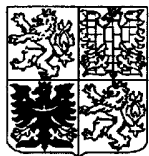


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

288 712

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1998 - 410**
(22) Přihlášeno: **15.08.1996**
(30) Právo přednosti:
23.08.1995 GB 1995/9517202
(40) Zveřejněno: **17.06.1998**
(Věstník č. 6/1998)
(47) Uděleno: **21.06.2001**
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **15.08.2001**
(Věstník č. 8/2001)
(86) PCT číslo: **PCT/GB96/01999**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 97/08797**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁷:
H 02 G 15/013
H 02 G 15/007

(73) Majitel patentu:

N. V. RAYCHEM S. A., Kessel-Lo, BE;

(72) Původce vynálezu:

Wambeke Alain, Zoutleeuw, BE;
Houdard Thierry, Asnières-sur-Seine, FR;

(74) Zástupce:

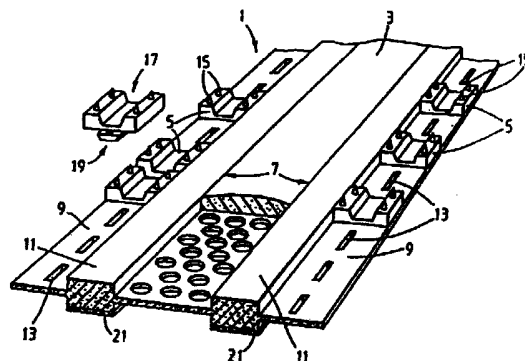
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

(54) Název vynálezu:

Těsnicí součást a pouzdro pro její přichycení k
podélnému členu

(57) Anotace:

Těsnicí součást (1) sestává z podpůrného pruhu (9), který je nejméně na jedné své ploše opatřen podélně uspořádaným těsnicím materiálem (3). U alespoň jednoho z podélných okrajů těsnicího materiálu (3) je upravena řada upínacích prvků (5, 33) pro sevření podélného členu (25) při jeho spirálovitém ovinutí těsnicí součástí (1). Podpůrný pruh (9) je vytvořen z pružně roztahitelného materiálu. Každý z podélných dílů pouzdra (23) má svůj vnitřní povrch, v místech určených pro jeho styk s těsnicími součástmi (1), kterými jsou obaleny konce spojovaných podélných členů (25), opatřen obvodovým osazením (38), jehož vnitřní průměr je menší, než je vnitřní průměr zbývajících částí jeho vnitřního povrchu.



CZ 288712 B6

Těsnicí součást a pouzdro pro její přichycení k podélnému členuOblast techniky

5

Vynález se týká jednak těsnicí součásti, pro ovinutí okolo podélného členu a zformování těsnění, a jednak pouzdra, pro přichycení alespoň jedné těsnicí součásti ke konci podélného členu, zejména ke konci potrubí nebo telekomunikačního či elektrického kabelu, spojovaného s jiným koncem potrubí nebo jiným telekomunikačním či elektrickým kabelem.

10

Dosavadní stav techniky

Německý patent č. 4 135 570 C1 popisuje těsnicí pás pro ovinutí okolo kabelu procházejícího nějakým kanálem (či potrubím), k vytvoření těsnění mezi kabelem a tímto kanálem, v němž alespoň vnitřek pásu, otočeného směrem ke kabelu, má zdrsňený povrch, přednostně zformovaný z vyčnívajících třecích prvků. Těmito třecími prvky může být jemnozrný korund či smírek, nebo mohou být třecí prvky kovové anebo plastické a ukotveny v materiálu těsnicího pásu.

Mezinárodní patentová přihláška WO 94/05935 uvádí těsnicí součást obsahující jednak těsnicí část, mající depresní penetraci mezi 80 a 400 (10^{-1} mm) a konečné protažení aspoň 100 %, a jednak elastomerickou přídržnou část, pro daný těsnicí materiál.

Nevýhodou těchto a dalších známých těsnicích součástí a pásů (viz. např. Patent Abstracts of Japan č. 62316503) je to, že upínací prvky, umožňující zachycení těsnicí součásti či pásu na podélném prvku, jsou uloženy či ukotveny přímo v těsnicím materiálu, čímž ovlivňují jeho těsnicí účinnost.

30 Podstata vynálezu

Výše uvedený nedostatek odstraňuje těsnicí součást, určená pro utěsnění konce podélného členu, zejména konce potrubí nebo telekomunikačního či elektrického kabelu, spojovaného s jiným koncem potrubí nebo jiným telekomunikačním či elektrickým kabelem, a tvořená pásovitým prvkem, pro spirálovité ovinutí podélného členu, podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z podpůrného pruhu, který je nejméně na jedné své ploše opatřen podélně uspořádaným těsnicím materiálem, přičemž u alespoň jednoho z podélných okrajů těsnicího materiálu je upravena řada upínacích prvků, pro sevření podélného členu při jeho spirálovitém ovinutí těsnicí součástí.

40

Podstatou je dále to, že podpůrný pruh je vytvořen z pružně roztahitelného materiálu a jediným do tvaru pásu upraveným tělesem z polymerového, výhodně pak z elastomerického materiálu, nebo je podpůrný pruh tvořen pásem tkané nebo netkané látky.

Dále je pro těsnicí součást podle tohoto vynálezu podstatné to, že každý upínací prvek je připojen samostatně k podpůrnému pruhu, přičemž ve výhodném provedení je připojen k podpůrnému pruhu prostřednictvím mechanického západkového spoje.

Podstatné je pak i to, že každý upínací prvek má na jedné své straně, orientované rovnoběžně s rovinou vedenou jednou z ploch podpůrného pruhu, upraven podélně uspořádaný výstupek, a na své protilehlé straně má upraveno, výstupku tvarově odpovídající zhloubení, pro zamezení posouvání jednotlivých na sobě navinutých vrstev těsnicí části v osovém směru podélného členu.

50

Ve výhodném provedení je pak upínací prvek vytvořen z tuhého plastického materiálu nebo kovu, a těsnicí součást je podél alespoň jednoho z podélných okrajů těsnicího materiálu opatřena přídržným prostředkem, pro přidržování těsnicího materiálu na podpurném pruhu v osovém směru podélného členu.

5

V dalších výhodných provedeních může být přídržný prostředek uspořádán v prostoru mezi podélným okrajem těsnicího materiálu a řadou upínacích prvků, přičemž může být vytvořen z pružně stlačitelného materiálu, nebo může být vytvořen z elastomerického a/nebo pěnového polymerového materiálu, a může být integrální součástí podpurného pruhu.

10

Za podstatné pro těsnicí součást je pak nutno považovat i to, že těsnicí materiál obsahuje gel, tmel a/nebo adhezivum, s výhodou samolepicí adhezivum a že má tvrdost podle Stevense-Vollanda v rozsahu od 45 g do 130 g.

15

Podpurný pruh (a přednostně rovněž těsnicí materiál spolu s tímto podpurným pruhem) může být přednostně předem roztažen v podélném a/nebo příčném směru. Takové roztažení předem způsobuje opačnou retroaktivní (a tudíž stlačující) sílu, jež bude aplikována na těsnicí materiál. Při užití se předem roztažená těsnicí součást bude normálně pokoušet stáhnout, čímž bude aplikovat tlak na daný těsnicí materiál. Toto je často výhodné, protože některé těsnicí materiály, zejména gely a tmely obvykle nejlépe pracují, když jsou vystaveny stlačení. Každý upínací prvek je pak přednostně profilován tak, že když je těsnicí součást spirálově ovinuta okolo podélného členu při její aplikaci, upínací prvky za sebou následujících obalení navzájem zapadají do sebe, čímž podstatně zabraňují náhodnému posunutí těchto obalení se zřetelem k sobě navzájem osově podél podélného členu. Upínací prvky mohou být rozmístěny od sebe podél těsnicí součásti i tak, že když je těsnicí součást ovinuta, upínací prvky následných obalení sedí mezi sebou navzájem.

20

25

Ztvárnění těsnicí součásti podle tohoto vynálezu, tj. součásti obsahující pruh těsnicího materiálu, řady upínacích prvků, přídržné prostředky pro těsnicí materiál, a podpurný pruh, má výhodu v tom, že spojuje následující čtyři charakteristické rysy:

30

- těsnění,

- upínání,

35

- zadržování těsnicího materiálu a

- zachovávání potenciální energie

40

(například, objemově pružně stlačitelnými přídržnými prostředky, když jsou stlačeny, či pružně roztahitelným podpurným pruhem, když je roztažen), což může udržovat tlak těsnicího materiálu.

45

Skutečnost, že řešení podle tohoto vynálezu spojuje všechny tyto charakteristické rysy v jednom výrobku (těsnicí součásti) také znamená, že dodatečné komponenty, jež byly tradičně používány k poskytnutí takových charakteristik, nejsou normálně nutné, což zjednodušuje design a instalaci uzávěru spojení kabelu.

50

Výhodnou vlastností tmelů je, že během formování těsnění jsou normálně deformovatelné a že jsou celkově schopny snadno téci, ale po určité době jsou normálně stabilní a mohou mít vysokou mechanickou pevnost. Tmel má přednostně teplotu měknutí (když je měřen podle způsobu ASTM E28) asi 130 °C, a když je podroben testu pevnosti adheze (odtrhování) svinovacím válcem za teploty 23 °C (podle testu QAPK 027) má přednostně pevnost adheze asi 130 N/25 mm. Přednostní tmel má pevnost ve smyku (či střihu, při testování podle ISO 04587) větší než 160 N, přednostně větší než 250 N. Tmely přednostně pro tento vynález mají vysoké, obecně 100 %, nastavení stlačení (kompresi). Obzvláště se upřednostňuje aby určitý těsnicí

materiál dodatečně anebo alternativně obsahoval gel. Tento gel může, například, obsahovat silikonový gel, močovinový gel, urethanový gel, termoplastický gel, či jakýkoli vhodný gel anebo geloidní těsnicí materiál. Přednostní gely obsahují olejem nastavenou polymerovou směs. Gel má přednostně pevnost při pokojové teplotě, jak je stanovena použitím analyzáru textury, větší než 45 g, obzvláště větší než 50 g, speciálně větší než 55 g, například mezi 55 g a 60 g. Má přednostně zatížení-uvolnění menší než 12 %, obzvláště menší než 10 % a zejména méně než 8 %. Konečné protažení, rovněž při pokojové teplotě, je přednostně větší než 100 %, přednostněji větší než 600 %, zejména větší než 1000 %, obzvláště větší než 1400 %, jak je to stanoveno podle způsobu ASTM D638. Hodnota tahu při 100 % napětí je přednostně alespoň 1,8 MPa, přednostněji alespoň 2,2 MPa. Celkově je nastavení komprese (jak je měreno při 70 °C podle ASTM D395) přednostně menší než 35 %, přednostněji méně než 25 %, obzvláště menší než 15 %. Gel má přednostně depresní penetraci tak, jak je měřena podle ASTM D217, alespoň 50 (10^{-1} mm), přednostněji alespoň 100 (10^{-1} mm), ještě přednostněji alespoň 200 (10^{-1} mm) a přednostněji ne větší než 400 (10^{-1} mm), zvláště ne větší než 350 (10^{-1} mm). Polymerová směs gelu může například zahrnovat některý elastomer, či blokový kopolymer mající relativně tvrdé bloky a relativně elastomerické bloky. Příklady těchto kopolymerů obsahují styren-dienové blokované kopolymery, například styren-butadienové anebo styren-izoprenové diblokované či triblokované kopolymery, například jak je uvádí mezinárodní patentová publikace číslo WO 88/00603. Přednostně však daná polymerová směs obsahuje jeden či více blokových kopolymerů styrenethylen-propylen-styren. Nastavovací tekutiny použité v gelu obsahují přednostně oleje. Těmito oleji mohou být uhlovodíkové oleje, například parafinové či naftenické oleje, syntetické oleje, například polybutenové či polypropylénové oleje, a jejich směsi. Přednostními oleji jsou směsi nearomatických parafinů a naftenických uhlovodíkových olejů. Gel může obsahovat přísady, například jako jsou vlhkost odsávající prostředky (například benzoylchlorid), antioxidanty, pigmenty a fungicidní látky.

Gely jsou přednostní, protože jsou často vynikajícími těsnicími materiály, částečně kvůli jejich schopnosti zvlhčovat povrchy, se kterými přicházejí do kontaktu, a částečně vzhledem k jejich jiným fyzikálním a chemickým vlastnostem. Avšak některé nebo všechny fyzikální vlastnosti gelů mohou být přítomny v těsnicích materiálech jiných než gely. Jednou z přednostních vlastností těsnicího materiálu, již výše zmíněných, je ta, že má Stevens-Vollandovu tvrdost 45 g až 130 g, přednostněji 50 g až 70 g. Ještě jednou přednostní vlastností těsnicího materiálu je to, že má depresní penetraci, jak je měřena prostřednictvím ASTM D217, alespoň 50 (10^{-1} mm), přednostněji alespoň 100 (10^{-1} mm), ještě přednostněji alespoň 200 (10^{-1} mm), a přednostně ne větší než 400 (10^{-1} mm), obzvláště ne větší než 350 (10^{-1} mm).

Jiné těsnicí materiály, které mohou být použity, obsahují polymerové (například silikonové) pěnové materiály, elastomerické materiály, například přírodní a syntetickou gumu, adheziva, zejména samolepicí adheziva, tvrditelné reaktivní těsnicí materiály či tuhé mazivo (tuk), například silikonové tuhé mazivo.

Podstatou pouzdra, pro přichycení alespoň jedné těsnicí součásti ke konci podélného členu, zejména ke konci potrubí nebo telekomunikačního či elektrického kabelu, spojovaného s jiným koncem potrubí nebo jiným telekomunikačním či elektrickým kabelem, které je tvořeno válcovitým tělesem, sestávajícím alespoň ze dvou podélných dílů, vzájemně spolu spojitelných v radiálním směru, je pak to, že každý z podélných dílů má svůj vnitřní povrch, v místech určených pro jeho styk s těsnicími součástmi, kterými jsou obaleny konce spojovaných podélných členů, opatřen obvodovým osazením, jehož vnitřní průměr je menší, než je vnitřní průměr zbývajících částí jeho vnitřního povrchu.

Při použití je přednostně jedna či každá těsnicí součást ovinuta okolo jednoho či více kabelů a/nebo umístěna mezi dva nebo více kabelů (posledně jmenované formující například rozvětvení) a pouzdro je uzavřeno okolo kabelu(ů) a těsnicí součásti(i). Přednostně, uzavření tohoto pouzdra a/nebo jedna či více jiných částí této soupravy, například jedno či více těsnicích zařízení, může

stlačovat daný těsnicí materiál a/nebo přídržné prostředky (tam kde jsou přítomny) a/nebo způsobovat, že upínací prvky (kde jsou přítomny) svírají daný kabel(y).

5 Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude nyní dále podrobně popsán prostřednictvím dvou příkladů provedení, zobrazených na připojených výkresech, na nichž obr. 1 znázorňuje perspektivní pohled na jedno provedení těsnicí součásti podle tohoto vynálezu, obr. 2 příčný řez těsnicí součástí z obr. 1, obr. 3 podélný řez částí těsnicího uzávěru, sestaveného z předmětů podle tohoto vynálezu a instalovaného okolo spojovaného konce kabelu, obr. 4 perspektivní pohled na variantní provedení podpůrného pruhu těsnicí součásti a obr. 5 perspektivní pohled na druhé provedení těsnicí součást, mající podpůrný pruh znázorněný na obr. 4.

15

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 a 2 znázorňují těsnicí součást 1 podle tohoto vynálezu, obsahující pruh těsnicího materiálu 3 (např. gelu) a dvě řady upínacích prvků 5, každý situovaný přilehle pruhu těsnicího materiálu 3 a protahující se vedle jeho protilehlých podélných okrajů 7. Jak pruh těsnicího materiálu 3, tak upínací prvky 5 jsou připojeny k podpůrnému pruhu 9, který obsahuje jediný pruh elastomerního materiálu (například gumy). Mezi pruhem těsnicího materiálu 3 a každou řadou upínacích prvků 5 je přídržný prostředek 11 v podobě přídržného pruhu, jenž při používání zadržuje těsnicí materiál 3 v příčném směru, respektive v osovém směru, se zřetelem ke kabelu či jinému podélnému členu 25, okolo kterého může být tento pruh ovinut. Každý přídržný prostředek 11 je integrální částí podpůrného pruhu 9, ale to nemusí tak být vždy. Každý přídržný prostředek 11 je (objemově) pružně stlačitelný a, jak je zobrazeno, má rovněž dodatečnou pružně stlačitelnou vrstvu 21, například formovanou z gumy nebo polymerového pěnového materiálu.

Podél podpůrného pruhu 9, blízko každého příčného okraje, je vytvořena řada otvorů 13, přičemž do každého z nich, či jen do některých, je vsunuta část příslušného upínacího prvku 5 tak, aby došlo k jeho mechanickému spojení s podpůrným pruhem 9. Každý upínací prvek 5 má zuby nebo jiné upínací výčnělky 15, k napomáhání v upnutí (svírání) nějakého kabelu nebo podélného členu 25. Každý upínací prvek 5 je rovněž profilován na svých vzájemně protilehlých stranách 17, 19, tak, že když je těsnicí součást 1 spirálově ovinuta okolo podélného členu 25 při použití, upínací prvky 5 za sebou následujícími obalení do sebe navzájem zapadají, čímž v podstatě zabraňují náhodnému osovému posunutí těchto obalení se zřetelem k podélné ose podélného členu 25.

Obr. 3 znázorňuje, schematicky a v průřezu, část pouzdra 23, majícího tvar válcovitého tělesa, sestávajícího např. ze dvou podélných dílů, vzájemně spolu spojitelných v radiálním směru, tvoří spolu s těsnicí součástí 1 uzávěru jednoho z konců spojených podélných členů 25. Pro jasnost je znázorněno pouze jedno obalení těsnicí součásti 1, ale obvykle bude těsnicí součást 1 ovinuta dvakrát či vícekrát okolo podélného členu 25.

45

Šipka znázorňuje, že pouzdro 23, je uzavřeno v radiálním směru okolo podélného členu 25 a těsnicí součástí 1, což způsobí, že pruh těsnicího materiálu 3 bude uveden pod stlačení obvodovým osazením 38, vytvořeným na vnitřním povrchu pouzdra 23. Přídržné prostředky 11 těsnicí součásti 1 budou stlačovány určitou osovou expanzí těsnicího materiálu 3, způsobovanou jeho radiálním stlačením, budou ale nicméně v podstatě přídržovat daný těsnicí materiál 3 v osových směrech. Jak bylo vysvětleno výše, kvůli tomu, že přídržné prostředky 11 jsou objemově pružné, jakákoli expanze nebo stažení (kontrakce) těsnicího materiálu 3 bude normálně vyrovnávána odpovídajícím stažením anebo rozšířením přídržných prostředků 11. Uzavřené pouzdro 23 bude rovněž tlačit upínací prvky 5 do svíravého kontaktu s podélným

členem 25, a protože je pouzdro 23 profilováno tak, aby bylo ve vzájemném styku s těsnicí součástí 1, budou upínací prvky 5 nepřímo připevňovat podélný člen 25 k danému pouzdru 23.

Obr. 4 znázorňuje v perspektivě podpůrný pruh 9 druhé podoby těsnicí součásti 1 podle tohoto vynálezu. Tento podpůrný pruh 9 zahrnuje volnou vazbu elastomerických vláken 27, s vetkanými podélnými vyztužovacími součástmi 29. Daná elastomerická vlákna 27 jsou přednostně formována z polybutadiénu a vyztužovací součásti 29 přednostně obsahují polyamid, polypropylén, polyethylén, polyester nebo skleněná vlákna, či kovové (například aluminiové anebo měděné) dráty.

Obr. 5 pak znázorňuje v perspektivě kompletní těsnicí součást 1, mající podpůrný pruh 9 znázorněný na obr. 4. Tato těsnicí součást 1 obsahuje pruh těsnicího materiálu 3 (například gelu), nesený některými z elastomerických vláken 27 daného podpůrného pruhu 9. Těsnicí materiál 3 může být přednostně na elastomerická vlákna 27 vytlačován. Vedle obou podélných okrajů pruhu těsnicího materiálu 3 je upraven přídržný prostředek 31, přednostně zformovaný z polymerové (například polyetylenové) pěny. Každý tento přídržný prostředek 31 je nesen některým z elastomerických vláken 27. Podél každého přídržného prostředku 31, je na jeho straně, protilehlé k těsnicímu materiálu 3, upravena řada upínacích prvků 33. Tyto upínací prvky 33 jsou nesený (například sevřeny na) vyztužovacími součástmi 29. Pro dokonalejší upevnění, ještě část 35 každého upínacího prvku 33 zasahuje do žlábků 37, vytvořeném na k němu přilehlém přídržném prostředku 31.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Těsnicí součást (1), určená pro utěsnění konce podélného členu (25), zejména konce potrubí nebo telekomunikačního či elektrického kabelu, spojeného s jiným koncem potrubí nebo jiným telekomunikačním či elektrickým kabelem, a tvořená pásovitým prvkem, pro spirálovité ovinutí podélného členu (25), **vyznačující se tím**, že sestává z podpůrného pruhu (9), který je nejméně na jedné své ploše opatřen podélně uspořádaným těsnicím materiálem (3), přičemž u alespoň jednoho z podélných okrajů těsnicího materiálu (3) je upravena řada upínacích prvků (5, 33), pro sevření podélného členu (25) při jeho spirálovitém ovinutí těsnicí součástí (1).

2. Těsnicí součást podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že podpůrný pruh (9) je vytvořen z pružně roztahitelného materiálu.

3. Těsnicí součást podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že podpůrný pruh (9) je tvořen jediným do tvaru pásu upraveným tělesem z polymerového, výhodně pak z elastomerického materiálu.

4. Těsnicí součást podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že podpůrný pruh (9) je tvořen pásem tkané nebo netkané látky.

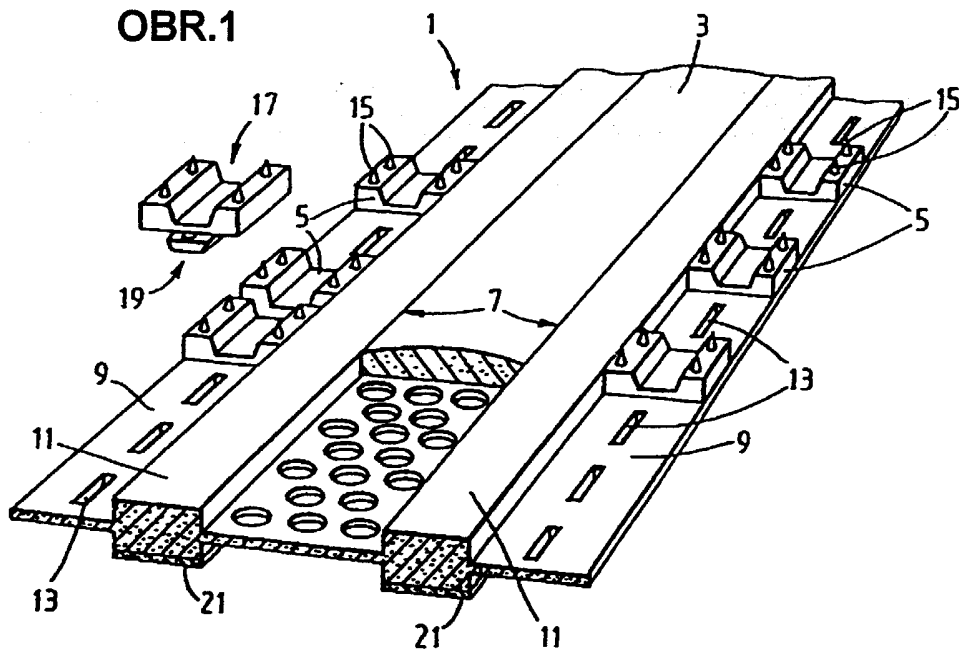
5. Těsnicí součást podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každý upínací prvek (5, 33) je připojen samostatně k podpůrnému pruhu (9).

6. Těsnicí součást podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že každý upínací prvek (5, 33) je připojen k podpůrnému pruhu (9) prostřednictvím mechanického západkového spoje.

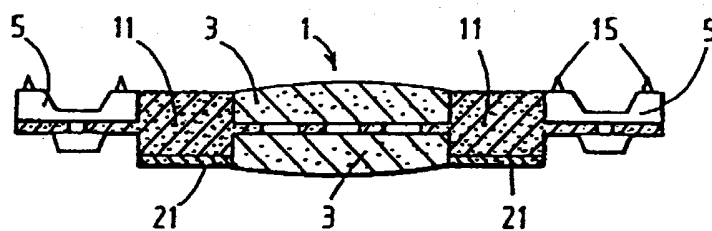
7. Těsnicí součást podle nároků 1, 5 a 6, **vyznačující se tím**, že každý upínací prvek (5, 33) má na jedné své straně, orientované rovnoběžně s rovinou vedenou jednou z ploch podpůrného pruhu (9), upraven podélně uspořádaný výstupek, a na své protilehlé straně má upraveno, výstupku tvarově odpovídající zhloubení, pro zamezení posouvání jednotlivých na sobě navinutých vrstev těsnicí části (1) v osovém směru podélného členu (25).
8. Těsnicí součást podle nároků 1 a 5 až 7, **vyznačující se tím**, že upínací prvek (5, 33) je vytvořen z tuhého plastického materiálu nebo kovu.
9. Těsnicí součást podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že je podél alespoň jednoho z podélných okrajů těsnicího materiálu (3) opatřena přídržným prostředkem (11, 31), pro přidržování těsnicího materiálu (3) na podpůrném pruhu (9) v osovém směru podélného členu (25).
10. Těsnicí součást podle nároku 9, **vyznačující se tím**, že přídržný prostředek (11, 31) je uspořádán v prostoru mezi podélným okrajem těsnicího materiálu (3) a řadou upínacích prvků (5, 33).
11. Těsnicí součást podle nároků 9 a 10, **vyznačující se tím**, že přídržný prostředek (11, 31) je vytvořen z pružně stlačitelného materiálu.
12. Těsnicí součást podle nároků 9 a 10, **vyznačující se tím**, že přídržný prostředek (11, 31) je vytvořen z elastomerického a/nebo pěnového polymerového materiálu.
13. Těsnicí součást podle nároků 9 až 12, **vyznačující se tím**, že přídržný prostředek (11, 31) je integrální součástí podpůrného pruhu (9).
14. Těsnicí součást podle nároků 1, 9 a 10, **vyznačující se tím**, že těsnicí materiál (3) obsahuje gel, tmel a/nebo adhezivum, s výhodou samolepicí adhezivum.
15. Těsnicí součást podle nároků 1, 9, 10 a 14, **vyznačující se tím**, že těsnicí materiál (3) má tvrdost podle Stevense-Vollanda v rozsahu od 45 g do 130 g.
16. Pouzdro (23), pro přichycení alespoň jedné těsnicí součásti (1) ke konci podélného členu (25), zejména ke konci potrubí nebo telekomunikačního či elektrického kabelu, spojovaného s jiným koncem potrubí nebo jiným telekomunikačním či elektrickým kabelem, tvořené válcovitým tělesem, sestávajícím alespoň ze dvou podélných dílů, vzájemně spolu spojitelných v radiálním směru, **vyznačující se tím**, že každý z podélných dílů má svůj vnitřní povrch, v místech určených pro jeho styk s těsnicími součástmi (1), kterými jsou obaleny konce spojovaných podélných členů (25), opatřen obvodovým osazením (38), jehož vnitřní průměr je menší, než je vnitřní průměr zbývajících částí jeho vnitřního povrchu.

2 výkresy

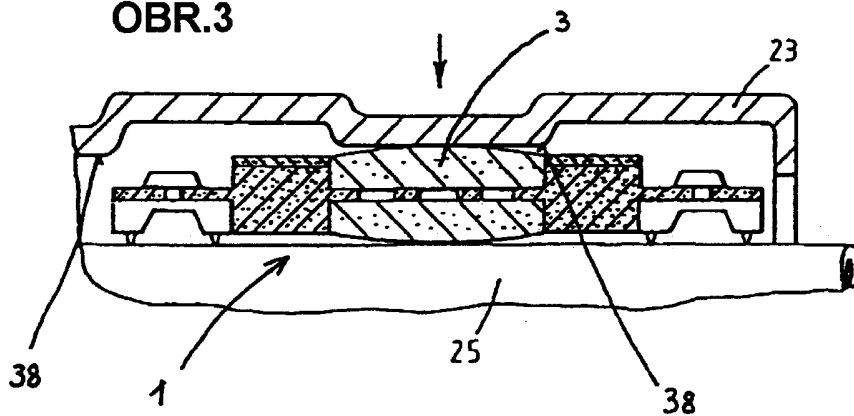
OBR.1



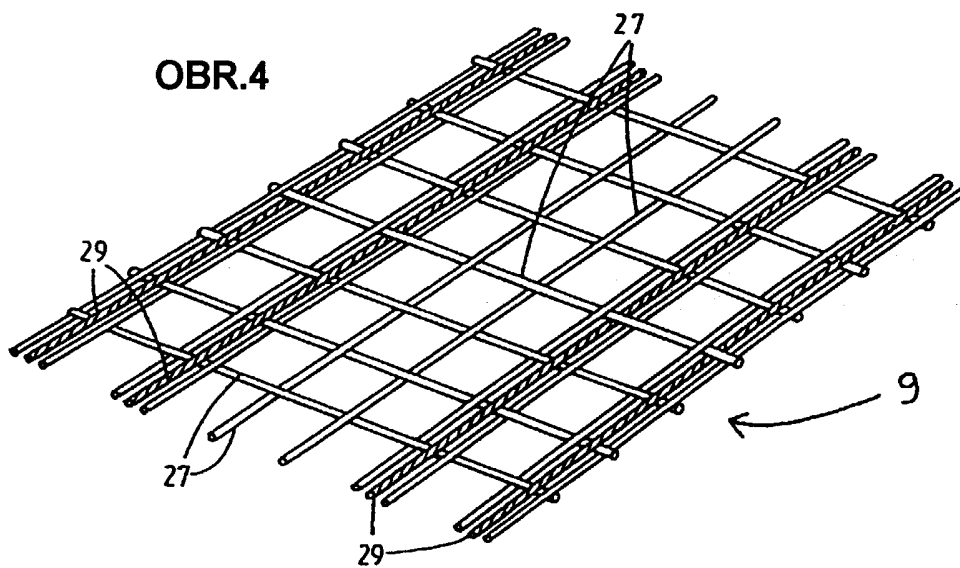
OBR.2



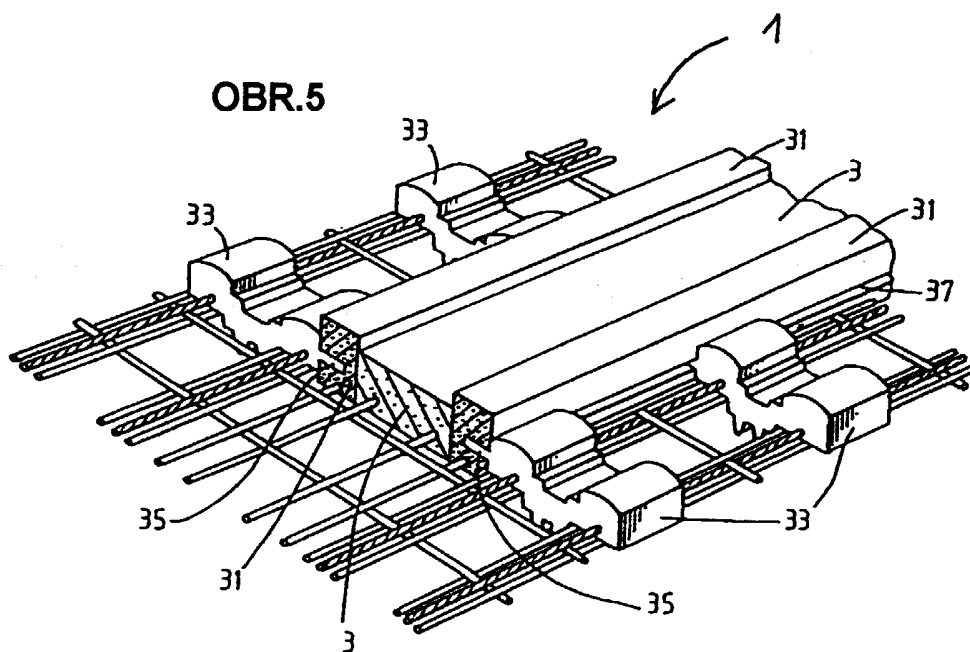
OBR.3



OBR.4



OBR.5



Konec dokumentu