

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **19.11.2001**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.12.2000**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2000/0031356**
(33) Země priority: **GB**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.10.2003**
(Věstník č. 10/2003)
(86) PCT číslo: **PCT/IB01/02176**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO02/049867**

(21) Číslo dokumentu:

2003 - 1702

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 60 J 10/00

(71) Přihlašovatel:
GENCORP PROPERTY INC, Sacramento, CA, US;

(72) Původce:
Strehl Ewald, Mönchengladbach, DE;
Heller Norbert, Viersen, DE;
Krawczyk Klaus, Mönchengladbach, DE;

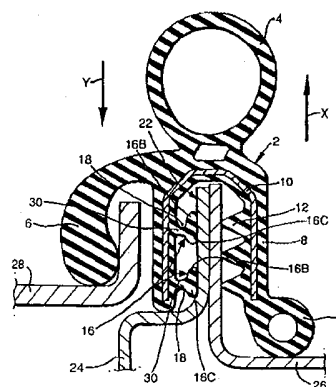
(74) Zástupce:
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Těsnicí, úpravný nebo ukončovací pásek

(57) Anotace:

Těsnicí, úpravný nebo ukončovací pásek má svírací část (2) vyrobenou z protlačovaného elastomerového materiálu a s výhodou mají vložený vyztužený nosič (10). Při použití, svírací část (2) objímá obrubu (22), která například rámuje uzavíraný otvor v karoserii motorového vozidla. Tato výztuha nese měkkou těsnicí část (4), která je stlačována uzavíracími dveřmi k otvoru a tak vytváří těsnění. Alespoň na jedné vnitřní postranní stěně kanálku svírací části (2) je celistvě namontováno více (nebo jeden) svíracích prvků (14). Každý takový svírací prvek obsahuje tenké nosné žebro (18) se zvětšeným koncem nebo nohou (16). Každá noha poskytuje relativně velkou povrchovou plochu, která vytváří frikční povrchový kontakt s montážním prvkem a drží tak svírací část (2) na místě. Každá noha (16) má část (16B, 16C) nohy, spočívající na protilehlých stranách roviny skrz nohu a skrz nosič (18). Jakákoliv snaha o vytažení k odstranění pásku z obruby (22) způsobí, že každá noha (16) se otočí ve směru hodinových ručiček (jak je znázorněno na obrázku) na nosiči (18). Jedna část (16C) nohy bude mít tendenci k vysunutí z frikčního kontaktu s obrubou (22), druhá část (16B) nohy bude tlačena do těsnějšího frikčního kontaktu s obrubou (22) a tak vytvoří vysokou rezistenci vůči síle potřebné k vytažení.



47001x

PV 1702 - 2003
02.07.03

16135CPU

^{nebo}
Těsnicí, úpravné a ukončovací pás^{ek}ky

Oblast techniky

Těsnicí úpravné ukončovací pás^{ek}ky s podélně protaženou, kanálkově tvarovanou svírací částí pro sevření montážního prvku. Alespoň jedna vnitřní stěna kanálku nese svírací prvek ve formě relativně tenkého žebra z flexibilního materiálu, které vystupuje dovnitř kanálku z celistvého spojení s postranní stěnou a je rovněž protažena podél pás^{ek}ky. Tloušťka žebra progresivně vzrůstá ve směru vystupujícím z postranní stěny a na svém vzdáleném konci vytváří spodní konec ve tvaru stopy a ve srovnání s žebrem se zvětšeným průřezem.

Dosavadní stav techniky

Takový pás^{ek} je znázorněn například v dokumentu DE-A-3 239 752. Zde zakončení ve tvaru stopy ve vztahu k žeb^{ru} je posunuto ke straně. Rezistence vůči odstranění svírací části z montážního prvku je primárně zajištěna zaklíněním mezi svíracím prvkem a svírací částí.

Jiný takový pás^{ek} je znázorněn v dokumentu US-A-4 695 499. V tomto případě, rezistence proti odstranění svírací části z montážního prvku je zajištěna zaklíněním koncové nožní části mezi montážní prvek a samostatnou zarážku, která vystupuje z vnitřní stěny kanálku v blízkosti žebra.

Podstata vynálezu

Podle vynálezu, těsnicí, úpravný nebo ukončovací pás^{ek}, tak jak je výše popsán, je charakterizován tím, že noha má dvě integrální části, které definují respektive vzdálené povrchové části, které celistvě vytváří vzdálený povrch nohy. Obě části jsou umístěny na opačných stranách roviny, která je v podstatě svíslá k povrchu nohy a vystupuje skrz a paralelně k délce žebra. Povrch nohy je nezdolně tlač^{en} do kontaktu své třecí plochy s montážním prvkem, jakmile svírací část objímá montážní prvek

žebrem, příčně protaženým k montážnímu prvku. Žebro je otočné ve svém spojení s postranní stěnou kanálku, takže jakákoliv tendence k vysunutí jedné povrchové části z montážního prvku, nutí druhou povrchovou část do pevného třecího kontaktu s montážním prvkem a brání tak vysunutí svírací části z montážního prvku.

Objasnění výkresů

Těsnicí, úpravné a ukončovací pásy, ztělesňující vynález, budou nyní popsány pomocí příkladů s odkazy na přiložené schematické výkresy, na kterých:

Obrázek 1 znázorňuje průřez jedním z provedení pásků, před jeho zapojením s obrubou kolem otvoru v karoserii vozidla;

Obrázek 2 znázorňuje pásek z obrázku 1, ale v poloze sevření obruby;

Obrázek 3 znázorňuje pásek z obrázku 1, ale v alternativní konfiguraci;

Obrázek 4 znázorňuje průřez jiného provedení pásku před jeho zapojením s obrubou;

Obrázek 5 znázorňuje průřez pásku z obrázku 4, v záběru s obrubou;

Obrázek 6 je průřezovým pohledem na pásek z obrázku 4 v odlišné konfiguraci; a

Obrázky 7a až 7j znázorňují průřezové pohledy na odlišné tvary svíracího prvku, používaného v páscích podle vynálezu.

Příklady provedení

Na obrázcích 1 až 3, pásy vždy obsahují vloženou svírací část 2 ve tvaru kanálku, měkkou dutou těsnicí část 4, převislý externí pysk 6 (označeno jako kosmetický pysk) a měkký těsnicí zpevněný okraj 7. Pásek je zajištěn na montážním prvkem ve formě příruby, kterou vytváří kostra otvoru karoserie motorového vozidla, jako jsou otvory pro dveře nebo dveře k zavazadlovému prostoru. V předloženém případě, pásy jsou

vhodné k olemování a ukončení obruby kolem zavazadlového prostoru, tak jak bude vysvětleno v následujícím.

Pásky jsou vytvářeny z protlačovaného materiálu 8 jako jsou plasty nebo pryže nebo termoplastické elastomerové materiály. Alternativně, mohou být vyrobeny lící technikou. Je výhodné, aby vyztužovací prvek ve tvaru kanálku nebo nosič 10 byl vložen do kanálku svírací části 2. Nosič 10 může být vyroben z vhodného houževnatého materiálu jako je například kov. Může obsahovat kanálek bez štěrbin, nebo kanálek může být vytvořen se zářezy nebo štěrbinami ke zvýšení jeho flexibility. Místo toho může obsahovat série prvků ve tvaru U, vedle sebe uložených podél délky kanálku a to buď zcela od sebe oddělených, nebo navzájem celistvě spojených. Místo toho, může být vytvořen nosiče 10 z drátu, který vytváří smyčky a je zkroucený do tvaru požadovaného kanálku. Jsou možné i jiné formy nosiče. Účelem nosiče je zvýšení odolnosti svírací části 2.

Nosič 10 může být vložen do protlačovaného materiálu během procesu protlačování pomocí protlačovací křížové hlavy.

Protlačený materiál 8 svírací části 2 je souvisle tvarován se svíracími prvky 12, 14. svírací prvky 12 jsou v tomto případě pásku vytvářeny všeobecně s trojúhelníkovým průřezem. Svírací prvky 14 mají zvětšené konce nebo nohy 16, které jsou nesený přiléhající kanálkovou stěnou prostřednictvím tenkých spojujících žeber 18.

Třebaže obrázek 1 znázorňuje tři svírací prvky 12 a dva svírací prvky 14, počet těchto svíracích prvků může být odlišný. Svírací prvky 12, 14 vystupují podél pásku a jejich průřez je konstantní.

Pásek může mít dutou podélnou komoru 20 k zabezpečení dodatečné flexibility.

Proces protlačování je možno uspořádat tak, aby odlišné části materiálu měli odlišnou tvrdost. Například, materiál tvořící svírací část 2 je relativně tvrdý, zatímco těsnicí část 4 je měkčí, například buněčné formy. Pysk 6 a zpevněný okraj 7 ve tvaru oka, je střední tvrdosti. Svírací prvky 12 a 14 mohou být vyrobeny z měkčího materiálu.

Obrázek 2 znázorňuje pásek podle obrázku 1, který je v poloze zasunuté na obrubu 22 montážního prvku. Tato obruba je vytvořena panely karoserie vozidla, vnitřním panelem 24 a vnějším panelem 26, které se setkávají kolem otvoru karoserie motorového vozidla. V tomto případě, obruba 22 je obrubou kolem otvoru zavazadlového prostoru v karoserii motorového vozidla a svírací část 2 proto nese těsnicí část 4 tak, že tato vyčnívá vertikálně směrem vzhůru a je částečně stlačována uzávěrem zavazadlového prostoru a vytváří tak těsnění.

Kosmetický pysk 6 slouží k přijetí a schování okraje koncové části panelu 28 na vnitřní straně zavazadlového prostoru. Těsnicí zpevněný okraj 7 vytváří těsnicí styk s panelem 26 karoserie.

K zabezpečení účinné podpěry pro těsnicí část 4 a zajištění a zachování příjemného provedení, je velice důležité, aby svírací část 2 pevně držela na obrubě 22. Tato funkce je zabezpečena svíracími prvky 12,14, které jsou naléhavě tlačeny do kontaktu s protilehlými stranami obruby 22 tuhým nosičem 10. Zvláště a v souladu s charakteristikou vynálezu, zvýšení svíracího tlaku je dosaženo zvláštní konfigurací svíracích prvků 14. Jak je znázorněno na obrázcích, zvětšeno noha 16 zabezpečuje relativně ploché a relativně velké kontaktní povrchy 16A; tyto relativně velké plochy proto zvyšují tření působící proti obrubě 22 k udržení svírací části 2 na místě. Tato třecí síla je dále zvýšena zvláštní konfigurací svíracích prvků 14. Jak je znázorněno na Obr. 1, každá noha 16 má tendenci se nepřímě natačovat proti ústí kanálku svírací části 2, není-li pásek umístěn na obrubě, žebro 18 se svou nohou 16 se otáčí na svírací části 2 v místě celistvého spoje 30 mezi žebrem 18 a postranní stěnou kanálku. Nicméně, jak je znázorněno na Obr. 2, kontakt mezi plochým povrchem 16A každé nohy 16 a sousední povrch obruby 22 způsobuje, že spojující nohy 18 se protáhnou v podstatě kolmo k přiléhající vnitřní stěně svírací části 2. Protože každá noha 16 má spodní části 16B a 16C příslušně na protilehlých stranách roviny procházející spojující nohou 16 a v podstatě kolmo k povrchu nohy 16A a k obrubě 22, nastává vzrůst rezistence vůči tlaku, který má tendenci vytlačit pásek z obruby 22 (ve směru X): jakákoliv taková síla by měla snahu otočit každou nohu 16 kolem příslušného otočného bodu 30, ve kterém její rameno 18 ji celistvě spojuje s postranními stěnami kanálku, takže části 16C nohy by se vychýlily z obruby 5. Nicméně, takový ohýbací pohyb by stlačil části 16B nohy silněji až do kontaktu

s obrubou a takto je zabezpečena velmi vysoká rezistence proti vytažení. Každé rameno 18, ve směru od spoje 30 k noze 16, progresivně zvětšuje svou tloušťku, daný všeobecně trojúhelníkový tvar, znázorněný v průřezu na obrázcích, má takto tendenci zpevnit bod otáčení ve spoji 30.

Třebaže jedním z nejvýznamnějších požadavků na svírací část 2 je zabezpečit vysokou rezistenci vůči vytažení, je rovněž samozřejmě požadováno, aby pásek se dal relativně snadno namontovat v místě obruby. Jinými slovy, měl by mít schopnost snadného nasazení, aby měl přednostně malou tlačnou sílu (sílu působící ve směru Y). Pásek o konfiguraci znázorněné na obrázku 1 bude se relativně obtížně nasazovat na obrubu, neboť charakteristiky svíracího prvku 14, které vykazují vysokou rezistenci vůči vytažení, budou působit rovněž zábrany při nasazování. Proto, při montáži, velké plošné povrchy 16A svíracích prvků 16 vytvoří frikční kontakt se stranami obruby a spojující nohy 16 budou mít tendenci k ohybu směrem do vnitřku kanálku (to znamená, v opačném směru ke směru znázorněnému na obrázku 1), a způsobí, že části 16C nohy se stlačí do těsného frikčního kontaktu s povrchem obruby.

Proto, může být výhodnější montovat pásek na obrubu s vytvořenou vnitřní konfigurací, která je znázorněna na obrázku 3, kde postranní stěny kanálku jsou lehce rozevřeny směrem ven. Jak je znázorněno na Obr. 4, svírací prvky mají nohy 16 modifikovaného tvaru. Přesněji řečeno, každá část 16B nohy má protažení 16D, které je zahnuté směrem k přiléhající vnitřní postranní stěně kanálku, znázorněno na obrázku 5. „Přetočení“ nohy 16 během procesu nasazování je tak zabráněno a toto napomáhá redukovat tlačnou sílu při nasazování. Nicméně, protažení 16D nohy nezpůsobí redukci vysoké rezistence vůči vytažení pásku.

Pásek se svíracími prvky 14 o konfiguraci znázorněné na obrázcích 4 a 5 může být stále namontován, samozřejmě v takové konfiguraci, ve které postranní stěny kanálku jsou vnitřně rozšířené směrem ven, jak je znázorněno na obrázku 6, rozšířené stěny jsou pak přitlačovány k obrubě způsobem, který je vysvětlen ve spojitosti s obrázkem 3.

Obrázky 7a až 7j znázorňují různé modifikace tvarů nohy 14, které přichází v úvahu.

Obrázek 7a znázorňuje nohu, která má obecně stejnou konfiguraci, která je znázorněna na obrázku 1 až 3.

Obrázek 7b znázorňuje nohu modifikovaného tvaru vzhledem ke svému povrchu 16C, tento povrch má konkávní tvar ke zvýšení tlaku mezi částmi 16B a 16C a povrchem obruby. Na obrázku 7c, povrch 16C nohy má konvexní tvar ke zvětšení celkového tlaku mezi nohou a povrchem obruby.

Noha znázorněná na obrázcích 7d až 7f má protažení 16D, diskutované výše ve vztahu k obrázkům 4 až 6. Tvary jejich povrchů 16C příslušně korespondují s těmi, které jsou znázorněny na obrázcích 7a až 7c.

Obrázky 7g až 7i znázorňují to, že pozitivního efektu protažení 16D nohy (které redukuje sílu potřebnou k vytažení) může být místo toho dosaženo vytvořením výstupků 32 na postranních stěnách kanálku, místo protažení nohy. Při nasazování svírací části 2 na obrubu 22, jakákoliv tendence částí 16B nohy k otáčení směrem k postranní stěně kanálku (tím nežádoucím způsobem zvyšuje sílu potřebnou k nasazení) bude odstraněna kontaktem mezi částmi 16B nohy a výstupky 32.

Má-li být pásek namontován na obrubu kolem otvoru pro dveře, místo kolem otvoru pro zavazadlový prostor, těsnicí část 4 by měla být namontována na vnější straně postranní stěny 2A svírací části 2 místo namontování na vnější straně její základny. Těsnicí část by proto měla být namontována v takové poloze, kdy při částečném stlačení uzavíracími dveřmi by zajišťovala těsnicí funkci.

Nicméně, je žádoucí, aby užitečný účinek svíracích prvků 14 byl účinně zabezpečen při požadavku, aby pásek zabezpečoval rovněž funkci estetickou nebo funkci úpravného zakončení – to znamená, že by obsahoval pouze kanálek bez těsnicí části 4 a bez kosmetického pysku 6.

PATENTSERVIS

Prana a.s.

-4-

47001*

PV 1702-2003
02.07.03

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Těsnicí, úpravný nebo ukončovací pásek, který obsahuje podélně protaženou svírací část (2) ve tvaru kanálku, k sevření montážního prvku (22), přičemž alespoň jedna vnitřní postranní stěna kanálku nese svírací prvky 14 ve tvaru relativně tenkého žebra (18) z flexibilního materiálu, vyčnívajícího dovnitř kanálku z celistvého spojení (30) s postranní stěnou a rovněž vystupujícího podél délky pásu, žebro (18) má tloušťku, která progresivně vzrůstá ve směru ven z postranní stěny a na svém vzdáleném konci vytváří nohu (16) zvětšeného průřezu ve srovnání s žebrem (18), v y z n a č u j í c í s e t í m, že noha (16) má dvě spojitě části (16B,16C), které definují příslušné vzdálené povrchové části celistvě formující vzdálený povrch (16A) nohy, dvě části (16B,16C) jsou umístěny na protilehlých stranách roviny, která je v podstatě kolmá k povrchu (16A) nohy a je protažen skrz a paralelně k délce žebra (18), povrch (16A) nohy je nezdolně tlačěn do frikčního plošného kontaktu s montážním prvkem (22) jestliže svírací část (2) objímá montážní prvek (22) žebrem (18), vystupujícím příčně k montážnímu prvku (22), žebro (18) je ve svém spojení (30) s postranní stěnou kanálku otočné, takže jakákoliv tendence k posunu jedné z povrchových částí (16B,16C) směrem ven od montážního prvku (22) nutí jinou povrchovou část (16B,16C) do těsnějšího frikčního kontaktu s montážním prvkem (22) a zabrání tak odstranění svírací části (2) z montážního prvku (22).
2. Pásek podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je opatřen druhým, podobným svíracím prvkem (14), který je namontovaný na vnitřní straně stěny kanálku.
3. Pásek podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že svírací prvek (14) nebo každý svírací prvek (14) je podélně protažen podél celé délky pásu v podstatě o průřezu, který je konstantní.
4. Pásek podle kteréhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je opatřen jedním nebo více útvary (12) na protilehlé vnitřní kanálkové

postranní stěně k vytvoření frikčního kontaktu s částí montážního prvku (22), která je k němu protilehlá a tím kontaktuje nohu svíracího prvku (14) nebo každého svíracího prvku (14).

5. Pásek podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těmito útvary (12) jsou svírací prvky (14).
6. Pásek podle kteréhokoliv z předchozích nároků, včetně blokovacích prostředků (16D;32;34) v podstatě k zabránění první ze dvou povrchových částí jednoho nebo každého svíracího prvku (14) otočení do pevného frikčního kontaktu s montážním prvkem (22), je-li svírací část (2) tělesně tlačena do obepínajícího vztahu s montážním prvkem (22).
7. Pásek podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že první povrchová část jednoho nebo každého svíracího prvku (14) je blíže otevřenému ústí kanálku svírací části (2) než jiné povrchové části tohoto svíracího prvku (14).
8. Pásek podle nároku 6 nebo 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že blokovací prostředky obsahují podpěrné prvky (16D,32) , které v podstatě brání otočení jiných povrchových částí jednoho nebo každého svíracího prvku (14) a odklonění od montážního prvku (22), čímž v podstatě brání následnému posunu první povrchové části jednoho nebo každého svíracího prvku (14) do pevného frikčního kontaktu s montážním prvkem (22).
9. Pásek podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že opěrné prostředky tvoří protažení (16D) na části (16B) nohy, která nese jinou povrchovou část, toto protažení (16D) podpírá přiléhající vnitřní postranní stěnu kanálku.
10. Pásek podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že podpěrné prvky tvoří výstupky (32) směřující ven z vnitřní postranní stěny kanálku v blízkosti části (16B) nohy, která nese jinou povrchovou část, tento výstupek (32) je v místě, kde podepírá část (16B) nohy.

11. Pásek podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že blokovací prostředky tvoří flexibilní přídavné zařízení (34) mezi částí (16C) nohy, nesoucí první povrchovou část a přiléhající vnitřní postranní stěnou kanálku, které brání posunu první povrchové části směrem k montážnímu prvku (22).
12. Pásek podle kteréhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vzdálený povrch (16A) nohy je ve svém tvaru alespoň lehce konkávní.
13. Pásek podle nároků 1 až 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že vzdálený povrch (16A) nohy je ve svém tvaru alespoň lehce konvexní.
14. Pásek podle kteréhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je vyroben v podstatě z elastomerových materiálů.
15. Pásek podle kteréhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že nosič nebo vyztužení (10) kanálového tvaru je vyrobeno z houževnatého materiálu a je vloženo do kanálku svírací části (2).
16. Pásek podle kteréhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že měkká těsnicí část (4) nesena externím povrchem svírací části (2) v poloze, kdy svírací část (2) objímá montážní prvek (22) je alespoň částečně a těsně stlačována uzavíracím prvkem pro otvor, který je alespoň částečně orámován montážním prvkem (22).

PATENTSERVIS
Praha a.s.

4700 1x)

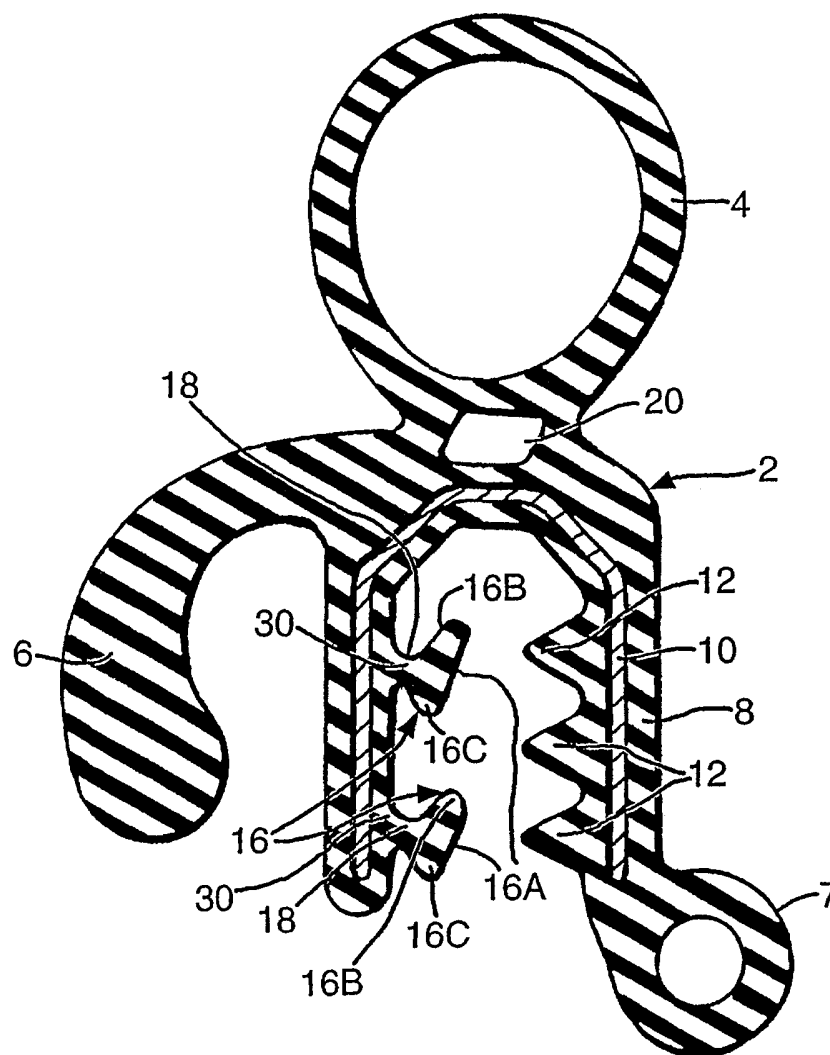
PV 1702 - 2003
02.07.03

WO 02/49867

PCT/IB01/02176

1/7

Fig.1.



PATENTSERVIS

Rraha a.s.

-4-

4700 1x

02.07.03

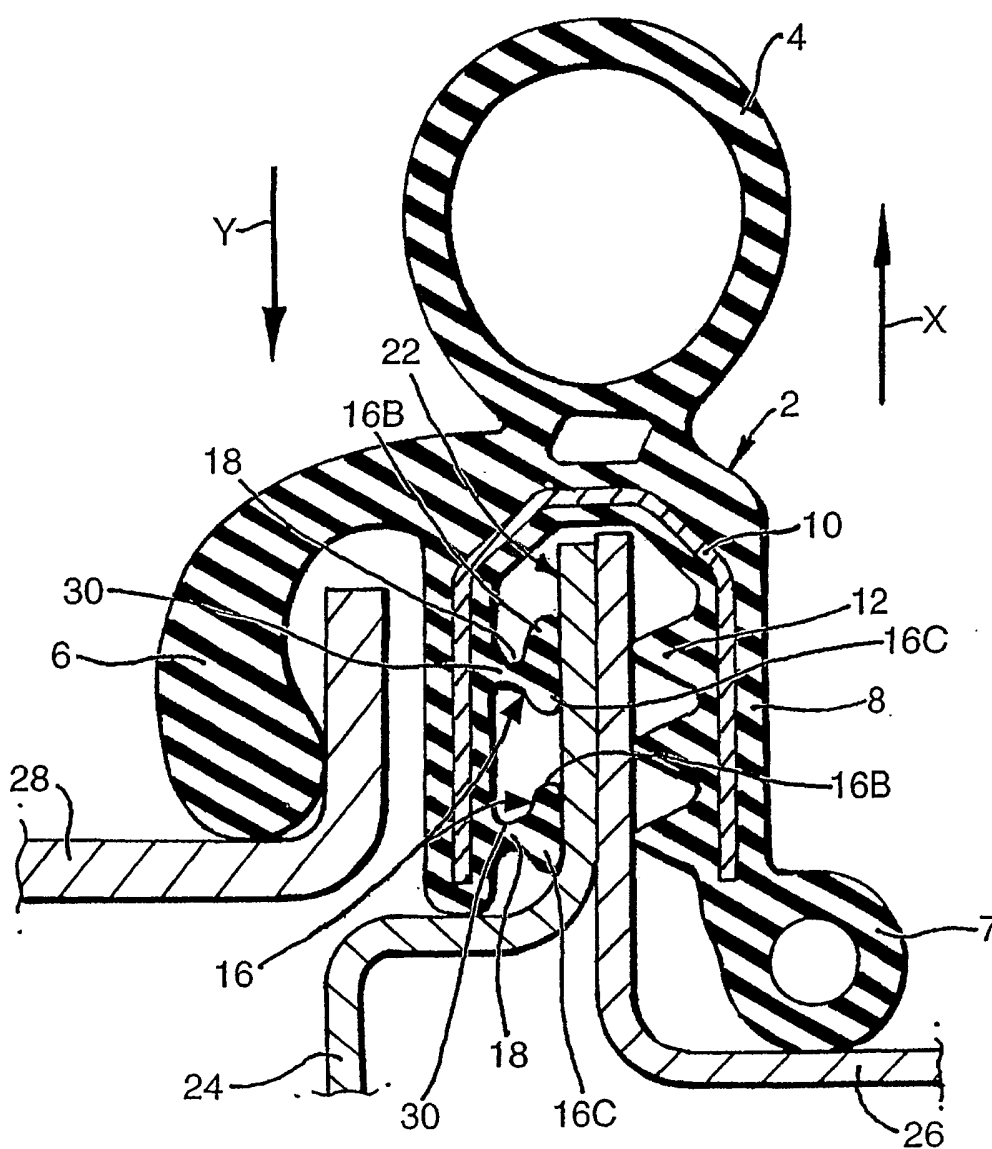
PV 1702-2003

WO 02/49867

PCT/IB01/02176

2/7

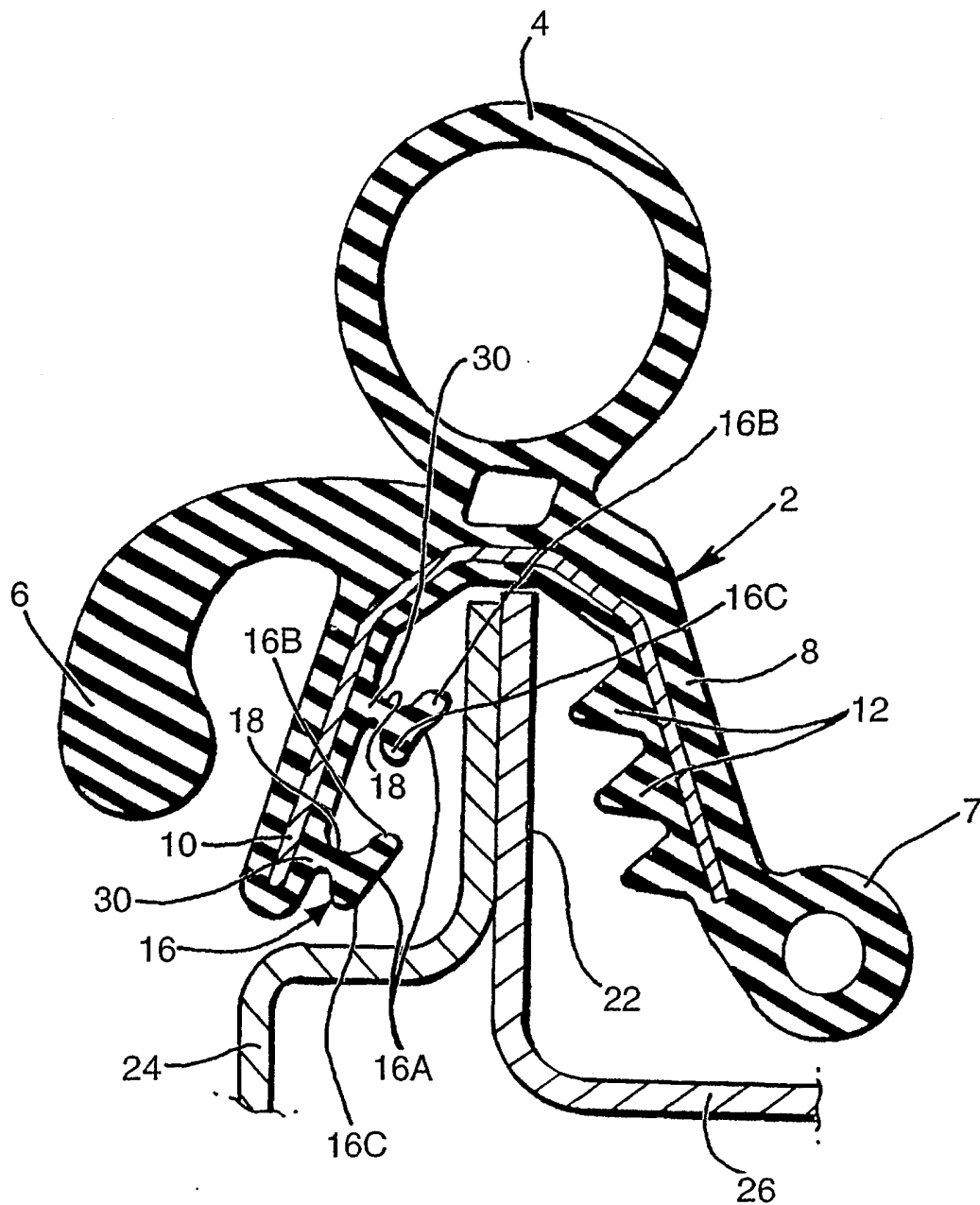
Fig.2.



PATENTSERVIS
Praha a.s.

3/7

Fig.3.



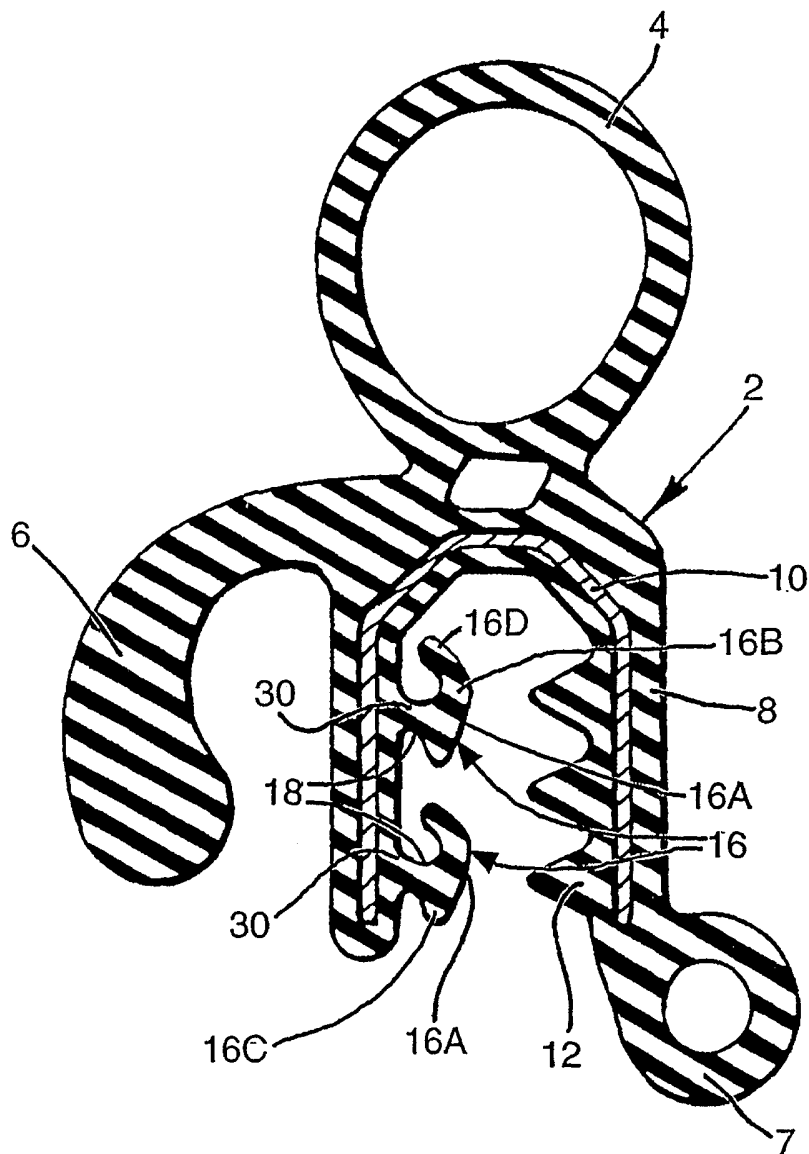
PATENTSERVIS

Praha a.s.

- 4 -

4/7

Fig.4.



PATENTSERVIS

Prand a.s.

- 4 -

4700 1x

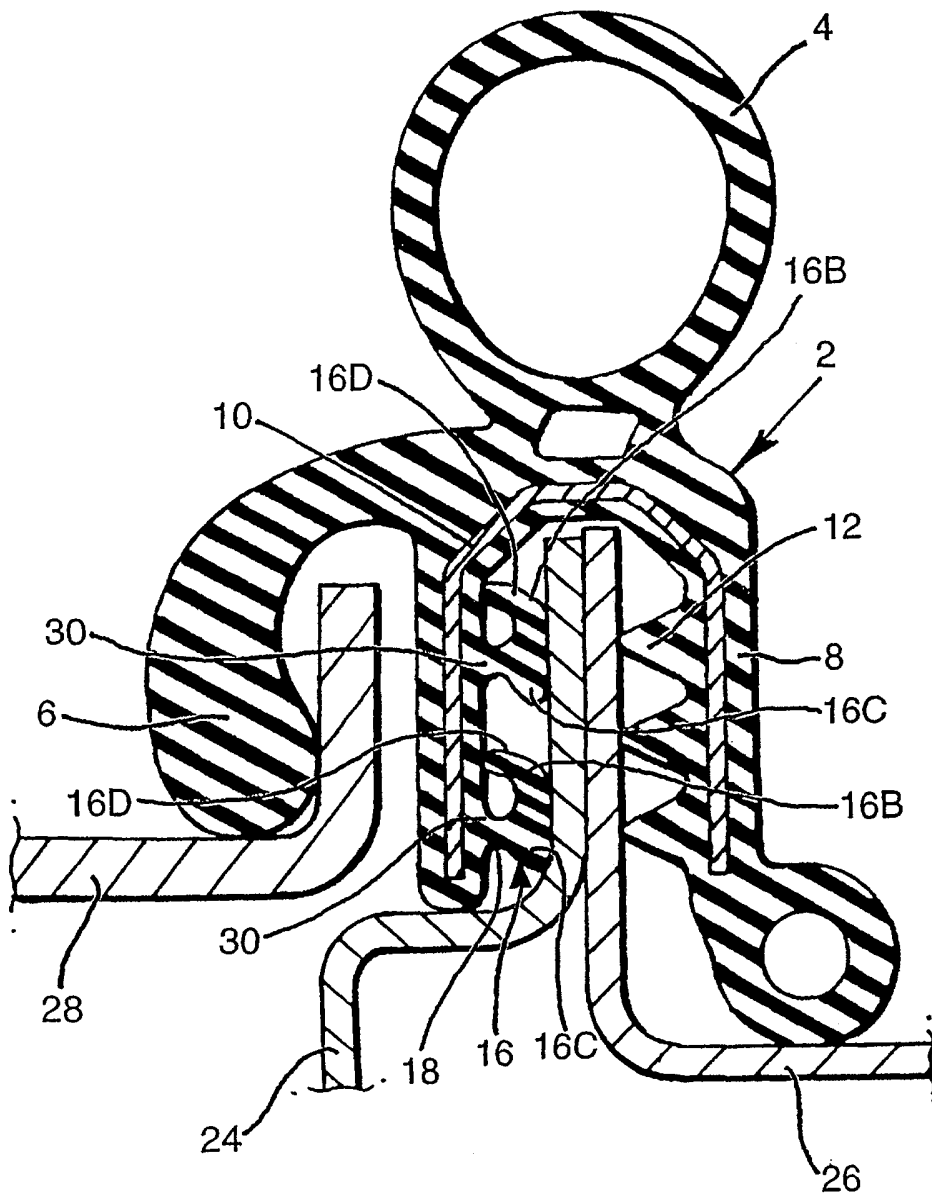
PV 1702 - 2003
02.07.03

WO 02/49867

PCT/IB01/02176

5/7

Fig.5.



[Signature]
PATENTSERVIS
Praha a.s.
- 4 -

47001*

02.07.03

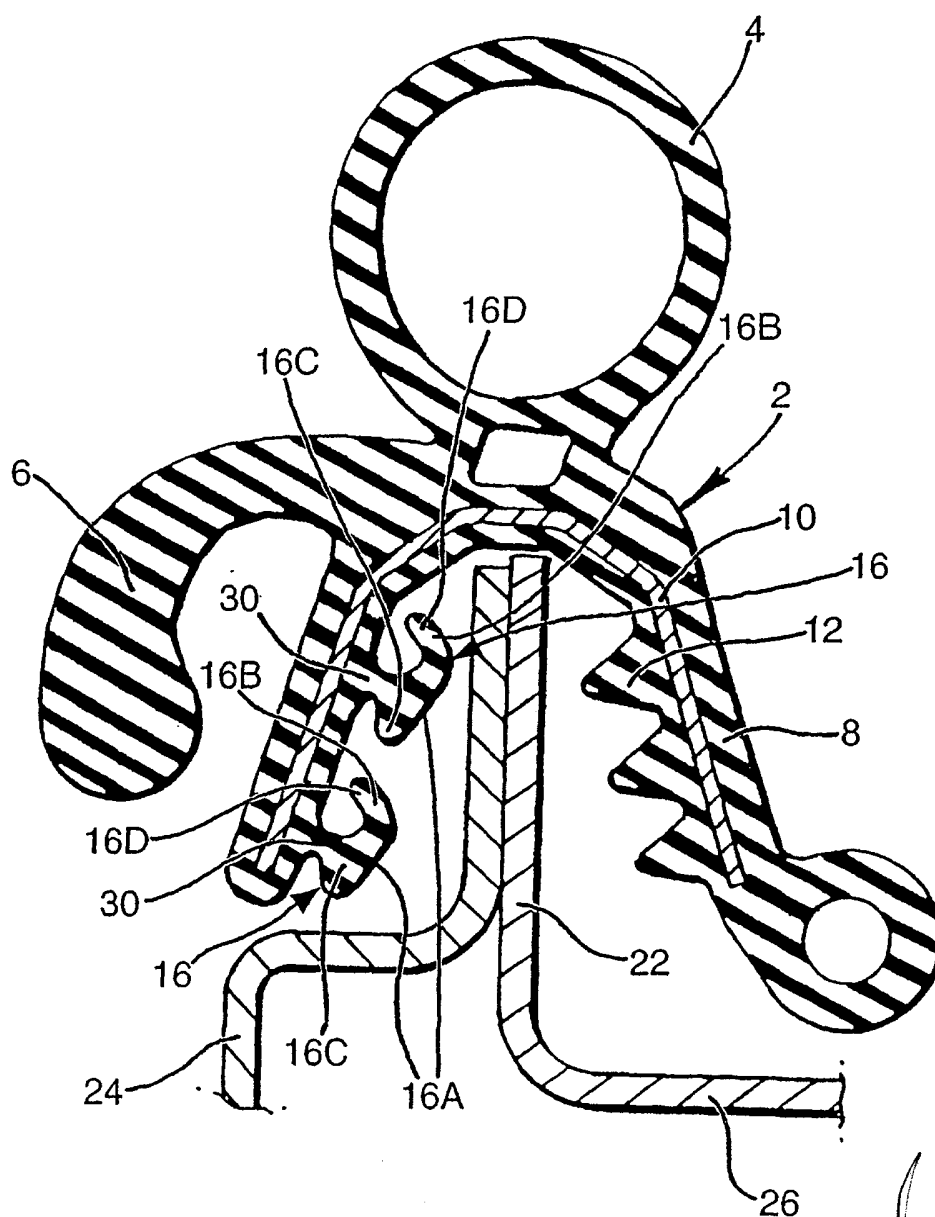
7V 1702 - 2003

WO 02/49867

PCT/IB01/02176

6/7

Fig.6.



PATENTSERVIS
Prana a.s.

7/7

Fig.7a.

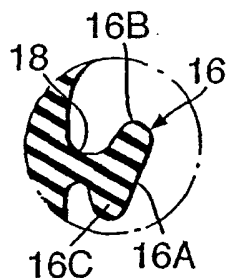


Fig.7b.



Fig.7c.



Fig.7d.

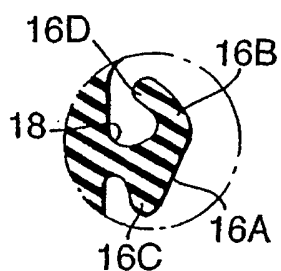


Fig.7e.



Fig.7f.



Fig.7g.

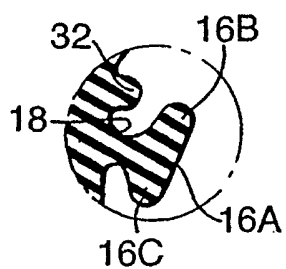


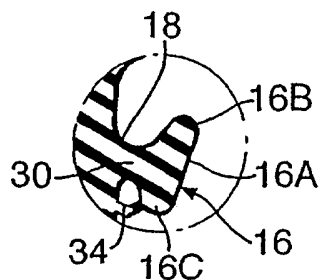
Fig.7h.



Fig.7i.



Fig.7j.

PATENTSERVIS
Praha a.s.

- 4 -