

# PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

**2002 - 1685**

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **18.10.2000**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **18.10.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/9924605**

(33) Země priority: **GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.10.2002**  
(Věstník č. 10/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/GB00/04002**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO01/28793**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>:

**B 60 J 10/00**

(71) Přihlašovatel:

**LAIRD HOLDINGS LIMITED, Edinburgh, GB;**

(72) Původce:

**Duminy Jacques, Schwabisch-Gmund, DE;**

(74) Zástupce:

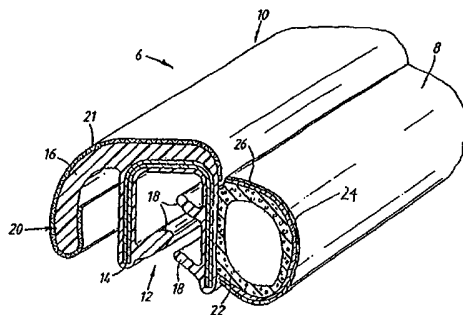
**PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,  
14000;**

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Pásové těsnění a způsob jeho výroby**

(57) Anotace:

Řešení se týká pásového těsnění (6), např. pro rám dveří vozidla, obsahujícího úchytnou část (10) kanálkového tvaru a tubulární těsnicí část (8). Ta je provedena z pěnového nebo komůrkového termoplastického elastomerového materiálu (22), který je velmi měkký pro zlepšení těsnicích vlastností a snížení hmotnosti. Ochranný povrch (24) je vytlačen na vnějším povrchu materiálu (22). Pro docílení vnějšího povrchu s nízkým součinitelem tření je na prvním povrchu (24) proveden vytlačováním z vhodného materiálu, majícího nízký koeficient tření, jako je guma, přídavný povrch (26).



**CZ 2002 - 1685 A3**

37183x

7V 1685-2002  
17.05.02

- 1 -

15152CPP

Pásové těsnění a způsob jeho výroby

### Oblast techniky

Vynález se týká pásového těsnění podrobně popsaného v následujícím textu a použitelného zejména pro karoserie motorových vozidel, jakož i způsobu výroby tohoto těsnění.

### Dosavadní stav techniky

Jsou známa různá provedení pásových těsnění skládajících se z vrstev gumy nebo termoplastického materiálu. Spis EP 0 836 962 takovéto těsnění popisuje. Toto těsnění je však náchylné k opotřebení a nepřináší dostatečnou odolnost zejména v případě klouzavého pohybu po povrchu, např. v oblasti dveřních závěsů.

### Podstata vynálezu

Tyto nevýhody a nedostatky jsou odstraněny pásovým těsněním z pružného termoplastického elastomerového materiálu opatřeného tenkým prvním pokryvem komůrkového materiálu těsnění, kde podstata vynálezu spočívá v tom, že těsnění je na prvním pokryvu opatřeno dalším přídatným pokryvem, jehož vnější povrch má nižší koeficient tření než je koeficient tření prvního pokryvu.

Předmětem vynálezu je též způsob výroby pásového těsnění, obsahující kroky vytlačování a zpěnění termoplastického materiálu, kdy se vytlačí tenký povrch pěnového materiálu na alespoň části vnějšího povrchu termoplastického elastomerového materiálu a podle vynálezu se vytlačí druhý tenký povrch na vnějšek prvního pokryvu, který je tvořen materiálem, jehož vnější povrch má nižší koeficient tření než je koeficient tření prvního pokryvu.

### Přehled obrázků na výkrese

Pásové těsnění podle vynálezu, zejména pro použití na karoseriích motorových vozidel, bude blíže osvětleno pomocí výkresu, na němž znázorňuje:

obr.1 perspektivní pohled na motorové vozidlo s pásovým těsněním podle vynálezu a

obr.2 perspektivní pohled na pásové těsnění podle vynálezu v příčném řezu.

### Příklady provedení vynálezu

Na obr.1 je znázorněno motorové vozidlo s jedněmi odebranými dveřmi, kde je zřetelné pásové těsnění 6 namontované na obvod dveřního otvoru karoserie 5 vozidla. Při použití tohoto pásového těsnění 6 se dosáhne při uzavřených dveřích dokonalého utěsnění vůči okolnímu prostředí.

Jedno provedení pásového těsnění je znázorněno na obr.2. Obsahuje těsnicí část 8 a úchytnou část 10. Ta je opatřena podélným vnitřním kanálkem 12. Při použití je pásové těsnění upevněno na obvod dveřního otvoru karoserie 5, přesněji pak na lem, kde je proveden svár mezi vnitřním a vnějším panelem karoserie 5.

Jak je znázorněno na obr.2, úchytná část 10 obsahuje zesílené nosné jádro 14 provedené z pružného kovu nebo jiného materiálu, který je uložen v ohebném materiálu 16 jako je guma nebo plast. Například může být nosné jádro 14 provedeno z kovu ve tvaru obráceného písmene U, čímž je určen vnitřní kanálek 12, a obě ramena písmene U spojena krátkými integrálními články (neznázorněno) nebo jsou ponechána vzájemně nespojená. Jsou možná i jiná provedení nosného jádra 14. Nosné jádro 14 může být např. ze smyčkového drátu. Může být včleněno do ohebného materiálu 16 s použitím vytlačovacího stroje opatřeného křížovou hlavou. Nosné jádro 14 nemusí být, jak řečeno, provedeno z kovu. Do ohebného

materiálu 16 může být včleněna nevytahující se páska. Tato alternativní provedení nejsou znázorněna.

Ohebný materiál 16 je vytvořen s integrálními styčnými chlopněmi 18 umístěnými po obou stranách na stěnách vnitřního kanálku 12. Jsou určeny pro vzájemný styk jeho protilehlých stran a zvyšují tření úchytné části 10. S výhodou je materiál chlopní 18 měkčí než ostatní část vytlačovaného ohebného materiálu 16, aby bylo dosaženo lepšího třecího styku chlopní se stěnami vnitřního kanálku 12.

Jak je znázorněno na obr.2, ohebný materiál 16 je vytvarován do podoby tzv. „kosmetického“ krycího okraje 20, určeného pro překrytí a upevnění na oříznutém okraji spojení panelů karoserie 5 vozidla.

Úchytná část 10 může být opatřena textilním potahem 21.

Těsnicí část 8 je provedena jako dutý tubus. Je tvořena měkkým komůrkovým materiálem 22 tvořícím poměrně tlustou stěnu. S výhodou je komůrkový materiál 22 vytlačovaným termoplastickým elastomerovým materiálem (TPE) zpěněným vhodným způsobem za pomoci vody nebo chemického pěnicího činidla. Jeho stěna je provedena z velmi měkkého a lehkého materiálu. Aby byly komůrky v komůrkovém materiálu 22 na povrchu uzavřeny, je komůrkový materiál 22 na svém povrchu opatřen vytlačovaným prvním pokryvem 24 při použití některého známého způsobu jeho výroby, který samozřejmě není předmětem tohoto vynálezu.

Těsnicí část 8 je na úchytné části 10 upevněna s pomocí vhodného známého způsobu uchycení.

Ohebný materiál 16 úchytné části 10 může být také proveden z měkkého vytlačovaného materiálu TPE s komůrkami uvnitř, podobně jako je komůrkový materiál 22, a zpěněn podobným způsobem, může být proveden i vytlačováním spolu s komůrkovým materiálem 22. V takovém případě se tenký první povrch 24 rozprostírá i přes celý vnější povrch ohebného materiálu 16 úchytné části 10.

Při použití drží úchytná část 10 pásové těsnění na obvodu dveří vozidla tak, že těsnicí část 8 je uspořádána kolem dveřního otvoru na vnějšku karoserie 5. Při zavření dveří se těsnicí část 8 částečně stlačí, čímž je dosaženo utěsnění oproti vnějšmu prostředí. Při takovémto upevnění se samozřejmě dostane ústí vnitřního kanálku 12 stranou mimo střední část své polohy, v níž je při otevřených dveřích.

Ačkoliv je použití materiálu TPE pro těsnicí část 8 ( a eventuelně také pro úchytnou část 10 ) velmi výhodné, hlavně z důvodu své nízké hmotnosti, má materiál prvního pokryvu 24 překrývající komůrky v komůrkovém materiálu 22 povrch s vysokým koeficientem tření. To je za některých okolností velmi nevýhodné. Například při zavírání dveří vozidla se tyto pohybují zčásti klouzavým pohybem po povrchu těsnicí části 8 v oblasti dveřního sloupku, kde je i dveřní závěs. V tomto místě nastává v důsledku velkého tření u dosavadních těsnění značný problém se zavíráním a dobrým utěsněním.

Podle vynálezu se těsnicí část 8 opatří dalším přídavným pokryvem 26 provedeným vytlačováním (extrudací) na vnějšku prvního pokryvu 24 a opatřeným nízkým koeficientem tření. Tento přídavný povlak 26 je proveden např. jako extrudovaný plastový nebo gumový povlak. S výhodou může být použita tvrdá guma. Důležité je, aby přídavný povlak 26 měl dobrou adhesi k prvnímu pokryvu 24 a ve srovnání s tímto pak i nízký koeficient tření. Může být použito množství různých vhodných materiálů s těmito vlastnostmi.

Tak se zachovají výhody materiálů typu TPE a překoná se nevýhoda jejich vysokého třecího součinitele na povrchu prvního pokryvu 24.

Těsnicí část 8 s prvním pokryvem 24 a přídavným pokryvem 26 může mít jakýkoliv vhodný tvar. Například může být vytvořena namísto tvaru tubusu v podobě chlopně. Vynálezecké těsnění nemusí být použito pouze pro utěsnění dveří vozidla, může být použito např. jako okenní těsnění dveří. V tomto případě je pak nízký koeficient tření přídavného pokryvu 26 zvláště výhodný.

17.05.02

- 5 -

Přídavný povrch 26 se může rozprostírat přes vnější povrch úchytné části 10. Těsnicí část 8 nemusí být případně s úchytnou částí 10 spojena.

#### Průmyslová využitelnost

Vynález je využitelný zejména v automobilovém průmyslu.

37 183 x)

17.05.00

PATENTOVÉ NÁROKY  
(revidované)

1. Pásové těsnění z pružného termoplastického elastomerového materiálu (22) ve tvaru pěnových otevřených komůrek opatřené tenkým prvním pokryvem (24) materiálu s uzavřenými komůrkami, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těsnění (6) je na prvním pokryvu (24) opatřeno dalším přídatným pokryvem (26), jehož vnější povrch má nižší koeficient tření než je koeficient tření prvního pokryvu (24).
2. Pásové těsnění podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že přídatný povrch (26) je proveden z plastového nebo gumového materiálu.
3. Pásové těsnění podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že má tvar dutého tubusu.
4. Pásové těsnění podle jakéhokoliv z předchozích nároků, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těsnění (6) je opatřeno podélnou úchytnou částí (10) pro jeho uchycení ke styku s pohyblivým členem pro stlačení za účelem vykonávání jeho těsnicí funkce.
5. Pásové těsnění podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že úchytná část (10) je provedena rovněž z termoplastického elastomerového materiálu (16) a na něm se rozprostírá první povrch (24).
6. Pásové těsnění podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že na prvním pokryvu (24) úchytné části (10) se rozprostírá přídatný povrch (26).
7. Pásové těsnění podle jakéhokoliv předchozího nároku, v y z n a č u j í c í s e t í m, že termoplastický elastomerový materiál (22) a oba povrchy (24,26) jsou vyrobeny vytlačováním.
8. Pásové těsnění podle nároku 5 nebo 6, v y z n a č u j í c í s e t í m, že termoplastický elastomerový materiál (22) těsnění (6) a jeho úchytná část (10) jsou provedeny společným

17.05.00

vytlačováním, při němž je alespoň první povrch (24) těsnění (6) a úchytné části (10) vytlačeny společně.

9. Způsob výroby pásového těsnění (6), obsahující kroky vytlačování termoplastického elastomerového materiálu (22) ve tvaru otevřených komůrek, a vytlačování tenkého prvního povrchu (24) komůrkového materiálu na alespoň části vnějšího povrchu materiálu (22) s otevřenými komůrkami, v y z n a č u j í c í s e krokem vytlačování dalšího přídavného povrchu (26) na alespoň části vnějšího povrchu prvního povrchu (24), kde přídavný povrch (26) vytváří vně orientovaný povrch s nižším koeficientem tření než má první povrch (24).

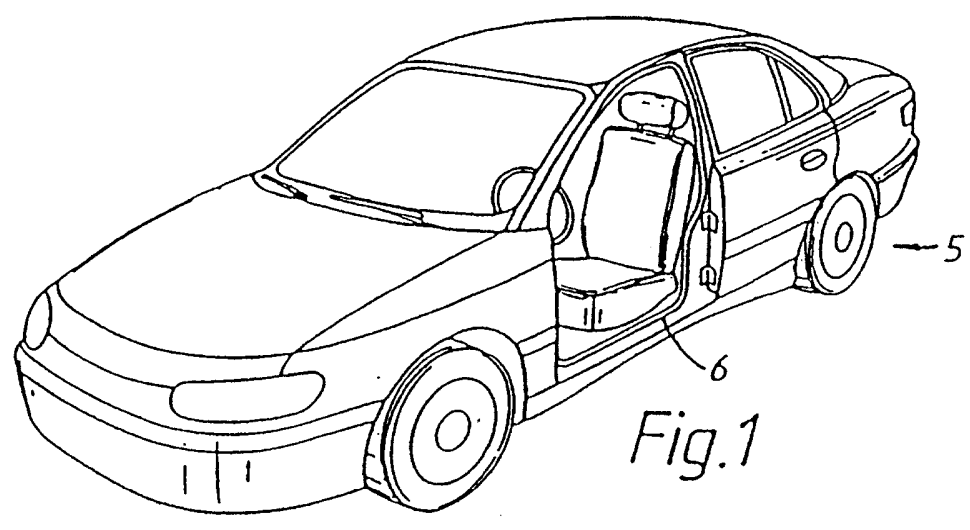


Fig. 1

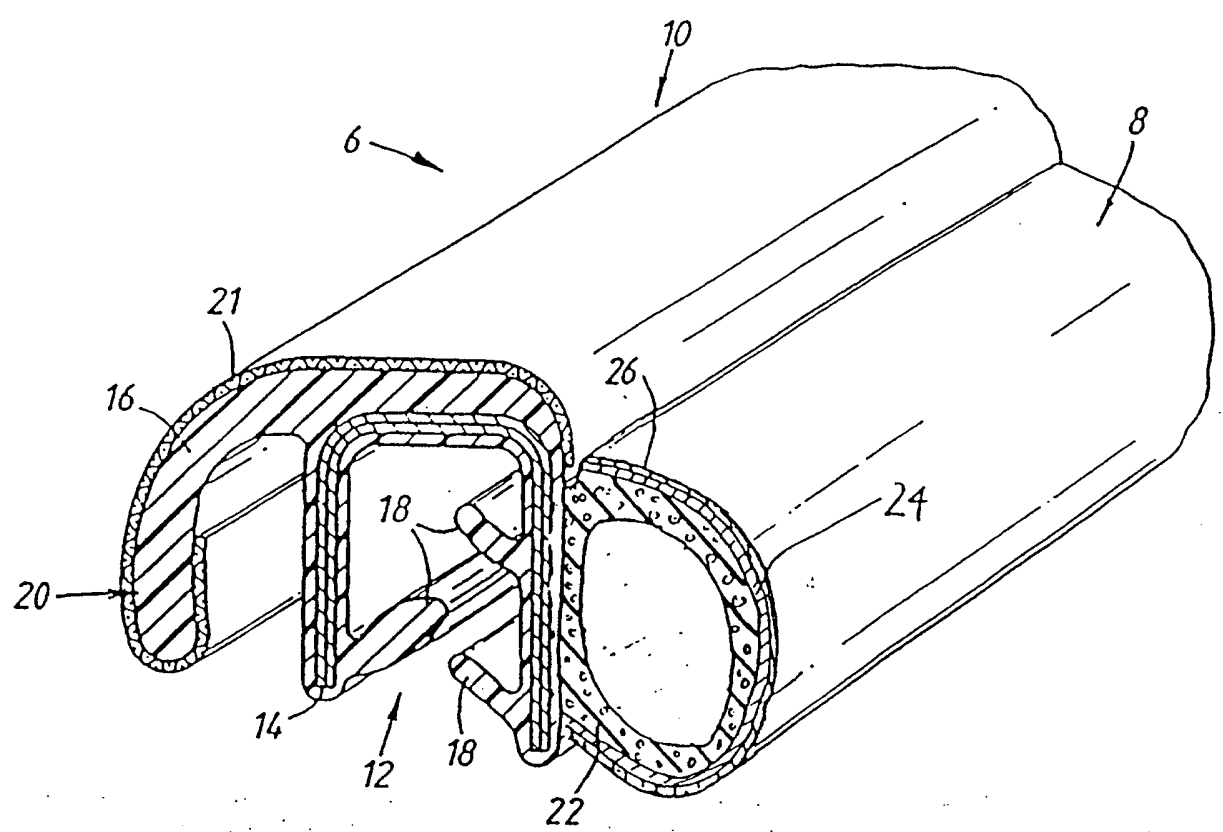


Fig. 2