

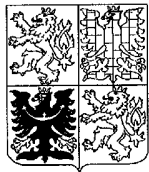
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

1999 - 4405

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **04.06.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **25.07.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/9715773**

(33) Země priority: **GB**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.06.2000**
(Věstník č. 6/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/GB98/01648**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/04997**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 60 J 10/08

B 60 J 10/00

(71) Přihlašovatel:

DRAFTEX INDUSTRIES LIMITED,
Edinburgh, GB;

(72) Původce:

Greven Helmut, Viersen, DE;

(74) Zástupce:

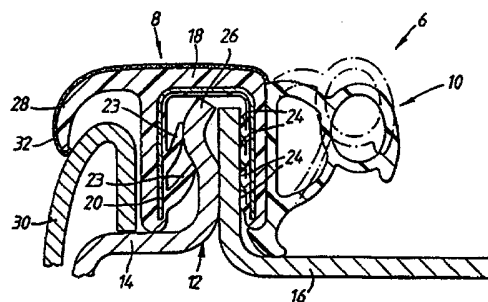
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1, Praha 4,
140 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Těsnicí páska a způsob její výroby

(57) Anotace:

Těsnicí páska (6) pro uložení do rámu dveřního otvoru karosérie vozidla, obsahuje podélně uspořádanou upínací část (8) ve tvaru kanálku, se zabudovaným pružným výztužným členem (20). K vnější straně upínací části (8) je připevněna dutá trubicovitá podélně uspořádaná těsnicí část (10). Když je taková páska ohnuta ke sledování zakřivení ve dveřním rámu, vrůstající napětí v upínací části (8) v zakřiveních může způsobit posunutí těsnicí části (10) dovnitř od zakřivení do polohy znázorněné čárkovaně. Pro zabránění tohoto posunutí, je těsnicí páska, a zejména upínací část (8) podélně stlačena v polohách odpovídajícím polohám, kde mají být v pásce vytvořena zakřivení. Toto místní podélné stlačení pomáhá při udržování těsnicí části (10) ve správné poloze. Při způsobu výroby těsnicí pásky se upínací část (8) a pružný výztužný člen (20) místně podélně napínají místním podélným stlačováním v polohách (A, B, C, D, E) odpovídajících ohybům nebo zakřivením.



10.01.00

1596 x)

12956

- 1 -

Těsnící páska a způsob její výroby

Oblast techniky

Vynález se týká podélně uspořádané těsnící pásky k vytváření těsnění mezi okrajem otvoru a uzavíracím členem tohoto otvoru, přičemž těsnící páska sestává z podélně uspořádané upínací části se zabudovaným pružným výztužným prvkem a z podélně uspořádané těsnící části na upínací části, kde upínací část a pružný výztužný prvek jsou místně podélně napnuty v poloze nebo polohách odpovídajících ohybům nebo zakřivením v uvedeném okraji. Vynález se dále týká způsobu výroby podélně uspořádané těsnící pásky k vytváření těsnění mezi okrajem otvoru a uzavíracím členem tohoto otvoru, kde těsnící páska sestává z podélně uspořádané upínací části se zabudovaným pružným výztužným prvkem a z podélně uspořádané těsnící části na upínací části, kde způsob zahrnuje operaci místního podélného napínání upínací části a pružného výztužného prvku v poloze nebo polohách odpovídajících ohybům nebo zakřivením v uvedeném okraji.

Dosavadní stav techniky

Taková páska a takový způsob jsou známy ze spisu US-A- 5 249 353. U této známé pásky a u tohoto známého způsobu je páska je místně podélně roztahována v uvedené poloze nebo v uvedených polohách. Proto, když se páska ohýbá pro sledování ohybu nebo zakřivení, výsledné podélné stlačení těsnící části má sklon vrátit její napnutí zpět na původní hodnotu (před počátečním napínáním), s cílem zabránění „vyboulení“ těsnící části. Avšak výsledek tohoto způsobu závisí na rozsahu, v němž se původní napnutí přizpůsobí následnému stlačení.

Podstata vynálezu

Pro řešení tohoto problému byla vytvořena těsnicí páska podle vynálezu, jejíž podstatou je, že upínací část a pružný výztužný člen uvedené známé pásky je místně podélně napnut, místním podélným stlačením v uvedené poloze nebo v uvedených polohách.

Dále byl vytvořen způsob výroby těsnicí pásky podle vynálezu, jehož podstatou je, že se upínací část a pružný výztužný člen známé pásky místně podélně napíná, přičemž se místně podélně stlačuje v uvedené poloze nebo v uvedených polohách.

Místní stlačení upínací části a pružného výztužného členu vytváří účinek posunutí neutrální osy ohybu pásky dovnitř ohybů nebo zakřivení, při současném snižování sklonu těsnicí části k vyboulení a pomáhání při zajištění, že těsnicí část udržuje správnou polohu vzhledem k upínací části.

Přehled obrázků na výkrese

Těsnicí pásky tvořící vynález a způsob výroby těsnicí pásky podle vynálezu budou nyní popsány pouze pomocí příkladu s odkazem na doprovodný schematický výkres, kde na obr. 1 je v perspektivním pohledu znázorněna karosérie motorového vozidla, jejíž jedny dveře jsou odstraněny, pro znázornění, kam může být uložena jedna z těsnících pásek, na obr. 2 je v řezu znázorněna jedna z těsnících pásek, upevněná ve své poloze, na obr. 3 je v perspektivním pohledu znázorněn výztužný nosič, který může být použit v těsnicí pásce podle obr. 2 a na obr. 4 je v bokorysu znázorněna jedna z těsnících pásek ve tvaru průběžné smyčky k upevnění kolem rámu dveřního otvoru.

Příklady provedení vynálezu

Jak je znázorněno na obr. 1, karosérie 5 motorového vozidla má dveře řidiče odstraněny pro znázornění těsnicí pásky 6 upevněné na rámu kolem obvodu dveřního otvoru.

Těsnicí páska 6 je podrobněji znázorněna na obr. 2. Sestává ze dvou částí, z upínací části 8 nebo montážní části a z těsnicí části 10. Upínací část 8 má průřez ve tvaru kanálku a je těsně upevněna k montážní obrubě 12 tvořící rám dveřního otvoru. Obruba 12 je vytvořena v místě dveřního otvoru, kde jsou spojeny vnitřní a vnější panely karosérie, a které jsou například vzájemně bodově svařeny, pro vytvoření této obruby. Upínací část 8 obsahuje vytlačovaný plastový nebo pryžový materiál 18, v němž je zapuštěno výztužné jádro nebo výztužný nosič 20 z pružného materiálu, jako je kov. Jeden možný tvar, který může mít nosič 20, je znázorněn na obr. 3. Jak je zde znázorněno, může být vytvarován z prvků 21 ve tvaru obráceného písmene „U“, vzájemně spojených pomocí zabudovaných spojovacích prvků 22. Místo toho mohou být prvky 21 úplně rozpojené. V jiném příkladu může být nosič 20 zhotoven z drátu ohnutého sem a tam do tvaru smyček. Také jsou možné jiné tvary nosiče. Nosič 20 nemusí být vyroben z kovu. Nosič 20 může být zabudován do materiálu 18 pomocí vytlačovacího lisu s křížovou hlavou.

Vytlačovaný materiál 18 má integrální upínací výstupky 23, 24, umístěné na protilehlých vnitřních čelních stěnách kanálku. Jak je znázorněno na obr. 2, tyto výstupky 23, 24 vytvářejí kontakt s protilehlými vnějšími stranami obruby 12. Společně s pružností předávanou pružným nosičem 20 upínací části 8, zajišťují, že upínací část 8 pevně obemkne obrubu 12. Upínací výstupky 23, 24 jsou s výhodou vytlačovány z materiálu, který je měkčí než zbývající část vytlačovaného materiálu 18, pro zvýšení schopnosti jejich upínání 18 na obrubě 12, pomocí tření. Kromě toho, jak je znázorněno na obr. 2, na jednom z panelů 14, vytvářejících obrubu 12,

může být vytvořen vně směřovaný ohyb 26, který pomáhá při zajištění upínací části 8 v její poloze.

Upínací část 8 je v tomto příkladu protažena k vytvoření tak zvaného „kosmetického okraje“ 28, který při použití obemkne hrany odstřiženého panelu 30 karosérie a zakrývá hrany a pomáhá při zajištění panelu v jeho poloze.

Těsnicí část 10 má podlouhlý dutý trubicovitý tvar a je upevněna k vnější straně jedné stěny kanálku upínací části 8. Těsnicí část 10 může být vyrobena z vytlačovaného měkkého pryžového nebo plastového materiálu nebo z termoplastového elastomeru. Ve výhodném provedení je vyrobena z lehčeného materiálu ke zvýšení své měkkosti. V příkladu znázorněném na obr. 2 je vytlačena ve tvaru dvojité trubice. Také jsou možné jiné tvary. Těsnicí část 10 může být vytlačována samostatně a potom může být připevněna k vnější boční stěně kanálku pomocí lepidla. Místo toho se může společně vytlačovat s materiálem 18.

Vnější část upínací části 8 může být z dekorativních důvodů opatřena látkovým povlakem 32.

Při použití upevňuje upínací část 8 těsnicí pásku 6 kolem okraje dveří tak, že těsnicí část 10 je obrácená směrem ven od dveřního otvoru a při zavírání dveří se částečně stlačuje. Tím vytváří těsnění proti vlivu počasí.

Ve výhodném provedení je těsnicí páska 6 po vyrobení vytvarována do průběžné smyčky, jak je znázorněno na obr. 4, přizpůsobené tvaru a velikosti dveřního otvoru a uspořádané s předtvarovanými zakřiveními A, B, C, D a E, k přizpůsobení zakřivení dveřního otvoru, přičemž těsnicí páska 6 je dostatečně ohebná tak, aby mohla být upevněna do své polohy na okraj dveřního otvoru.

Podle jednoho význaku tohoto vynálezu se těsnicí páska podélně stlačuje v krátkých částech své délky, které odpovídají polohám, kde se mají vytvarovat zakřivení A, B, C, D a E, podle obr. 4, přičemž toto podélné stlačování se provádí, když je páska ještě v přímém tvaru. Jak je znázorněno na obr. 4, pro zakřivení A se

páska podélně stlačuje v oblasti E, před svým ohýbáním. Toto stlačování se může provádět protahováním pásy sadou kladek uspořádaných ve vzájemném odstupu, které mohou být řízeny tak, aby se otáčely různými rychlostmi. Když páska podélně prochází dvojicemi kladek, jsou tyto dvojice kladek normálně řízeny tak, že se otáčejí stejnou rychlostí, bez jakéhokoliv účinku na pásku, ale jsou naprogramovány tak, že se přechodně otáčejí různými rychlostmi, když jimi páska prochází, takže provádějí podélné stlačování příslušné části délky této pásy.

Účinkem tohoto místního stlačování se zajistí, že těsnicí část 10, podle obr. 2, udržuje svoji správnou polohu v těchto zakřiveních. Na obr. 2 je znázorněna čárkovaně poloha, kterou má těsnicí část 10 snahu udržovat, vzhledem k upínací části 8, v zakřiveních průběžné smyčky podle obr. 4, jestliže těsnicí páska není v takovém zakřivení délkově stlačena. V tomto případě způsobí napětí v bočních stěnách kanálků upínací části 8, že těsnicí část 10 bude mít sklon zaujmout čárkovanou polohu znázorněnou na obr. 2, když se páska ohýbá při sledování požadovaného zakřivení. Avšak, když se aplikuje místní podélné stlačování na těsnicí pásku, a zejména na její nosič v oblasti zakřivení, bylo zjištěno, že se poloha těsnicí části 10, podstatně nezmění v těchto zakřiveních, a tedy se udržuje poloha, znázorněná na obr. 2 plnou čarou. Přesněji řečeno, místní stlačování těsnicí pásy stlačuje podélně nosič 20, přičemž částečně uzavírá mezery mezi prvky 21, viz obr. 3, zejména podél obrácené základny kanálku. Tak vzniká účinek posunutí neutrální osy ohybu pásy těsněji k rovině obrácené základny kanálku. Jinými slovy, když se páska ohýbá tak, aby sledovala zakřivení A, B, C, D a E, podle obr. 4, s ústím kanálku upínací části 8 obráceným k vnější straně každého zakřivení, neutrální osa ohybu, t.j. přímka, podél níž není materiál pásy ani stlačován ani napínán v zakřiveních, bude ležet těsněji k vnitřní části těchto zakřivení, a tedy se bude udržovat těsnicí část 10 ve správné poloze a bude se snižovat sklon k vyboulení nebo smršťování těchto zakřivení.

Když jsou u těsnících pásek požadována ostrá zakřivení, mající sklon způsobovat významné deformování těsnící části, je známo, že se odřízne úsek těsnící části a vytvoří se odlitá vložka přizpůsobená ostrému rohu. Bylo však zjištěno, že místní stlačení těsnící pásky shora popsáním způsobem může zabránit nutnosti vytváření takové odlité vložky tím, že se umožní vytvoření ostrého zakřivení jednoduše ohnutím těsnící pásky.

Není nezbytné, aby těsnící páska byla vytvarována jako uzavřená smyčka, jak je znázorněno na obr. 4. Může být vytvarována jako otevřená smyčka nebo ponechána v přímém tvaru. V posledním případě je však nutné určit polohy podél těsnící pásky, kde se bude provádět místní stlačování.

PATENTSERVIS,
Praha a.s.



1596x)

10.01.00

- 7 -

PATENTOVÉ NÁROKY

1. ~~Podélně uspořádaná~~ Těsnicí páska (6) k vytváření těsnění mezi okrajem (12) otvoru a uzavíracím členem tohoto otvoru, kde těsnicí páska sestává z podélně uspořádané upínací části (8) se zabudovaným pružným výztužným prvkem (20) a z podélně uspořádané těsnicí části (10) na upínací části (8), kde upínací část (8) a pružný výztužný člen (20) jsou místně podélně napnuty v poloze nebo polohách (A, B, C, D, E) odpovídajících ohybům nebo zakřivením v uvedeném okraji (12), v y z n a č u j í c í s e t í m, že upínací část (8) a pružný výztužný člen (20) je místně podélně napnut místním podélným stlačením v uvedené poloze nebo v uvedených polohách (A, B, C, D, E).
2. Páska podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že místním podélným stlačením je posunuta neutrální osa ohybu směrem k poloze, odpovídající vnitřní části ohybů nebo zakřivení.
3. Páska podle nároku 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že upínací část (8) je uspořádána ve tvaru kanálku k upevnění obruby (12) nebo podobně, tvořící okraj otvoru.
4. Páska podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že výztužným členem je kovový nosič (20) ve tvaru kanálku.
5. Páska podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že výztužný člen (20) je opatřen štěrbinami alespoň v základně jeho kanálku, který je alespoň částečně uzavírán podélným stlačováním.

6. Páska podle nároků 1 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těsnicí část (10) má dutý trubicovitý tvar.

7. Páska podle nároků 3 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těsnicí část (10) má dutý trubicovitý tvar a je upevněna na vnější boční stěně kanálku upínací části (8).

8. Páska podle nároků 1 až 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že upínací část (8) je tvořena vytlačovaným plastovým nebo pryžovým materiálem.

9. Páska podle nároků 1 až 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že těsnicí část (10) je tvořena vytlačovaným pryžovým nebo plastovým materiálem.

10. Páska podle nároků 1 až 9, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je vytvarována do uzavřené smyčky přizpůsobené tvaru a velikosti otvoru a opatřené řadou ohybů nebo rohů (A, B, C, D, E), přičemž v každém z nich je upínací část (8) místně délkově stlačena.

11. Způsob výroby podélně uspořádané těsnicí pásky (6) k vytváření těsnění mezi okrajem (12) otvoru a uzavíracím členem tohoto otvoru, kde těsnicí páska sestává z podélně uspořádané upínací části (8) se zabudovaným pružným výztužným členem (20) a z podélně uspořádané těsnicí části (10) na upínací části (8), kde se tímto způsobem upínací část (8) a pružný výztužný prvek (20) místně podélně napínají v poloze nebo polohách (A, B, C, D, E) odpovídajících ohybům nebo zakřivením v uvedeném okraji (12), v y z n a č u j í c í s e t í m, že upínací část (8) a pružný výztužný člen (20) se místně podélně napínají místním podélným stlačováním v uvedené poloze nebo v uvedených polohách (A, B, C, D, E).

12. Způsob podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m, že místním podélným stlačováním se posouvá neutrální osa ohybu směrem k poloze, odpovídající vnitřní části ohybů nebo zakřivení.

13. Způsob podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pružný výztužný prvek (20) se vytváří z kovu ve tvaru kanálku, v jehož základně se vytvářejí štěrbin, které se alespoň částečně uzavírají místním stlačováním.

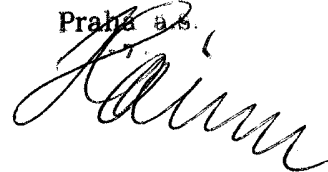
14. Způsob podle nároků 11 až 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se těsnicí páska (6) tvaruje do tvaru smyčky přizpůsobené velikosti a tvaru uvedeného okraje.

15. Způsob podle nároku 14, v y z n a č u j í c í s e t í m, že smyčka má tvar uzavřené smyčky.

16. Způsob podle nároků 11 až 15, v y z n a č u j í c í s e t í m, že podélné stlačování se provádí, když je páska v podstatě přímá.

PATENT

Praha a.s.



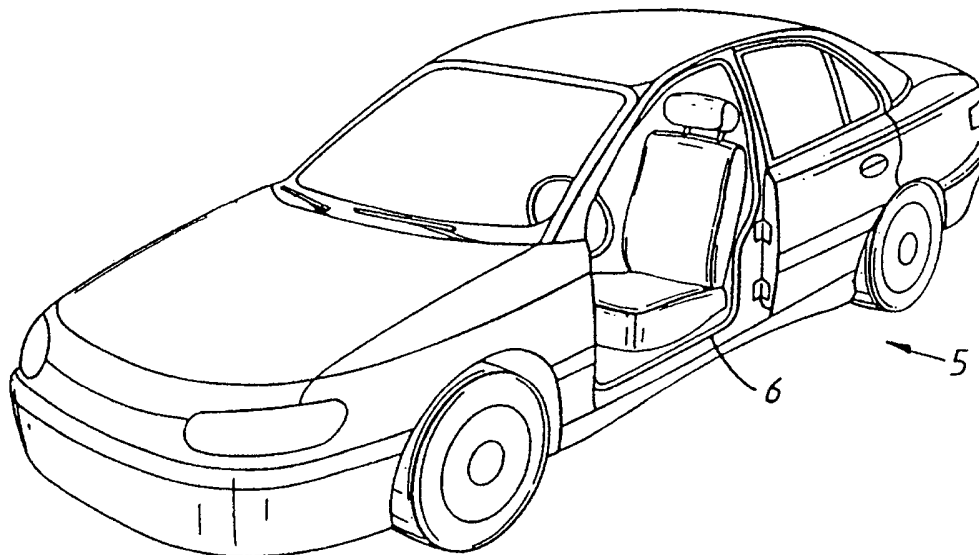


Fig.1

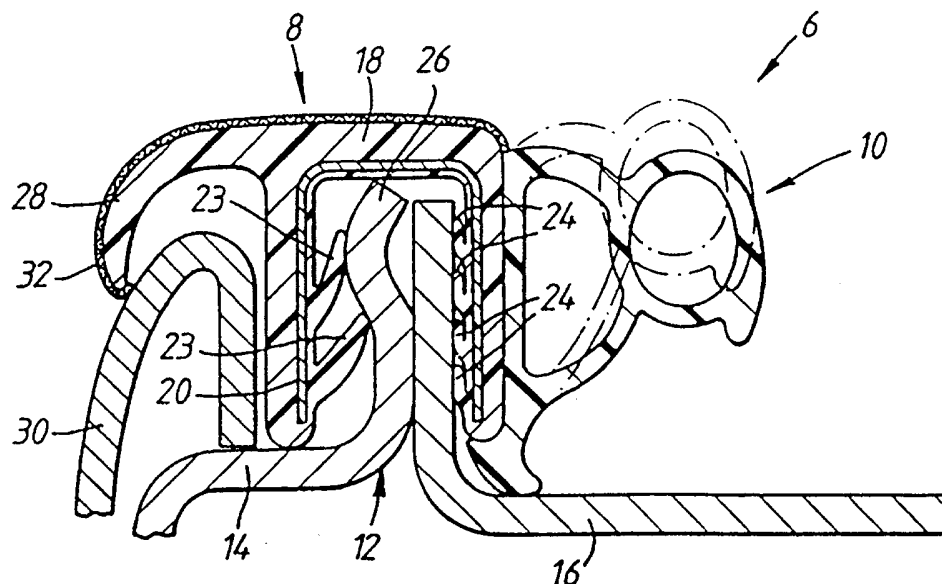


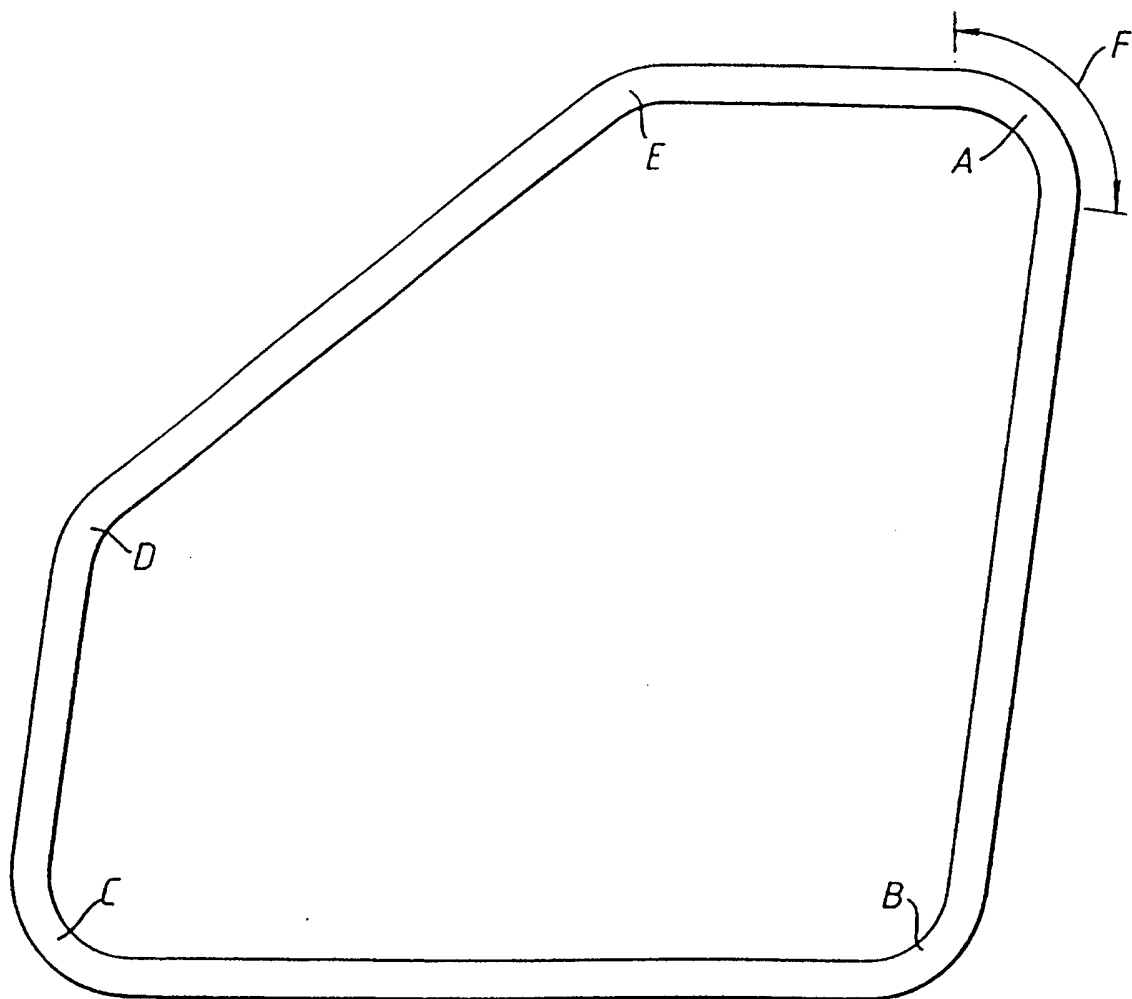
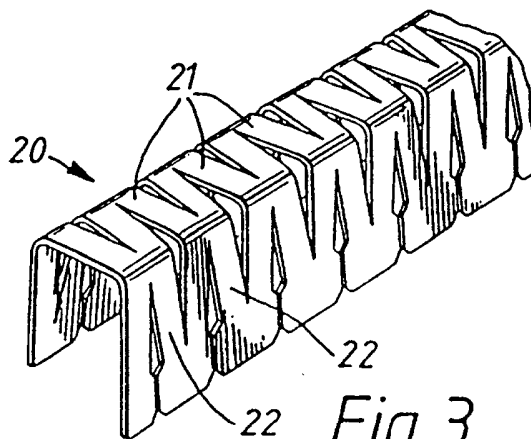
Fig.2

84042

PV 4405 - 99
08.12.99

PCT/GB98/01648

2/2



PATENTSERVIS
Frank a.s.

Figure 3
Kamm