

# PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

## 293 036

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 1998 - 7  
(22) Přihlášeno: 04.06.1996  
(30) Právo přednosti:  
06.07.1995 SE 1995/9502455  
(40) Zveřejněno: 17.06.1998  
(Věstník č. 6/1998)  
(47) Uděleno: 26.11.2003  
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 14.01.2004  
(Věstník č. 1/2004)  
(86) PCT číslo: PCT/SE96/00735  
(87) PCT číslo zveřejnění: WO 97/002157

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. 7:  
B 60 R 9/052  
B 29 C 63/34

(73) Majitel patentu:

INDUSTRI AB THULE, Hillerstorp, SE;

(72) Původce vynálezu:

Lundgren Anders, Grimsas, SE;  
Arvidsson Jan Ivar, Hillerstorp, SE;  
Thulin Hakan, Hillerstorp, SE;

(74) Zástupce:

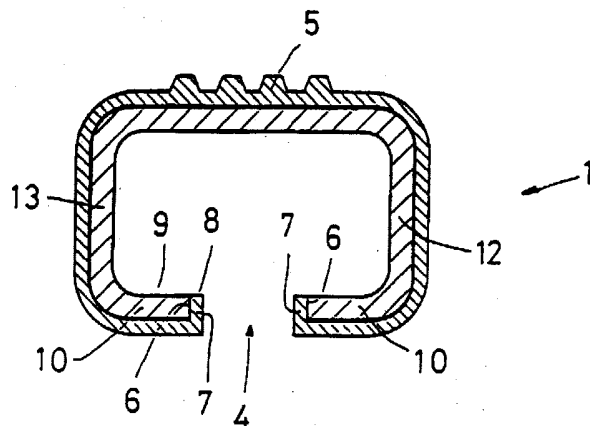
Korejzová Zdeňka JUDr., Spálená 29, Praha 1, 11000;

(54) Název vynálezu:

**Nosník nosiče zavazadel a způsob jeho výroby**

(57) Anotace:

Nosník /1/ nosiče zavazadel má dutý profil /2/, je z vnějšku opatřen plášťovým ochranným potahem /3/ z plastu, pryže nebo podobného materiálu, a má alespoň jednu podélnou štěrbinu /4/, kterou prochází prostředek pro zajištění nosníku k patce nosiče zavazadel. Ochranný potah /3/ je umístěn na podstatné části těch povrchů /6/ profilu /2/, které definují jeho štěrbinu /4/. Nosníku /1/ je dán dutý profil /2/ z vnějšku opatřený plášťovým ochranným potahem /3/ z plastu pryže nebo podobného materiálu, a mající alespoň jednu podélnou štěrbinu /4/. Štěrbinu /4/ se vytvoří v profilu /2/ nosníku /1/ nosiče zavazadel předtím, než se tento profil opatří ochranným potahem /3/. Ochranný potah /3/ se aplikuje ve formě obalu nebo pláště a pokrývá také štěrbinu /4/. Vytvoří se vybrání v části ochranného potahu /3/, která zakrývá štěrbinu, přičemž toto vybrání se vytvoří menší než štěrbinu, takže ochranný potah pak má vyčnívající část, která zasahuje poněkud za tu hranu, která definuje štěrbinu /4/. Vyčnívající část se zformuje tak, aby zakrývala alespoň podstatnou část povrchů /6/ na profilu /2/, které definují štěrbinu.



CZ 293036 B6

## Nosník nosiče zavazadel a způsob jeho výroby

### Oblast techniky

5

Předkládaný vynález se týká nosníku nosiče zavazadel, který je konstruován pro zajištění alespoň jednou koncovou částí do patky nosiče zavazadel, která je upevnitelná na střechu vozidla, přičemž tento nosník nosiče zavazadel má dutý profil,- je z vnějšku opatřen plášťovým ochranným potahem z plastu, pryže nebo podobného materiálu, a má alespoň jednu podélnou štěrbinu, skrz kterou prochází prostředek pro zajištění nosníku nosiče zavazadel k patce nosiče zavazadel nebo pro zajištění nákladu nebo náklad nesoucího zařízení na nosníku nosiče zavazadel.

10

Předkládaný vynález se rovněž týká způsobu výroby nosníku nosiče zavazadel, který je konstruován pro zajištění alespoň jednou koncovou částí do patky nosiče zavazadel, která je upevnitelná na střechu vozidla, přičemž se tomuto nosníku nosiče zavazadel poskytne dutý profil z vnějšku opatřený plášťovým ochranným potahem z plastu, pryže nebo podobného materiálu, a mající alespoň jednu podélnou štěrbinu.

15

### Dosavadní stav techniky

Nosníky nosiče zavazadel typu popsaného v úvodu jsou již v oboru dobře známé. Obvykle tyto nosníky nosiče zavazadel mají vnitřek z kovu, který je vytvořen z dutých profilů, jejichž průřez může být pravouhlý, kruhový nebo v podstatě oválný. Nejobecněji je nosník nosiče zavazadel opatřen na jeho spodní straně a podél jeho protilehlých koncových částí podélnými štěrbinami, které jsou použity pro vložení vhodných upínacích zařízení na patku nosiče zavazadel, takže toto zařízení může být upnuto na místě na nosníku nosiče zavazadel v jakémkoliv případné poloze po délce takové štěrbinu.

20

Může také nastat případ, že patka nosiče zavazadel a nosník nosiče zavazadel jsou spojeny dohromady různým způsobem, ale že nosník nosiče zavazadel má jednu nebo více podélných štěrbin nebo vyříznutých drážek pro zajištění nákladu nebo náklad nesoucího zařízení.

25

Za účelem ochránění nosníku nosiče zavazadel před korozi a nákladu neseného nosníkem nosiče zavazadel před poškozením je obvyklé, že nosník nosiče zavazadel je opatřen vnějším, ochranným potahem nebo povlakem z plastu, pryže nebo podobného materiálu. Obvykle je tento ochranný potah vytlačen okolo nosníku nosiče zavazadel tak, aby tvořil plášť nebo obal kolem nosníku nosiče zavazadel. Přilnavost mezi tímto obalem a pod ním ležícím kovovým materiálem může být nedokonalá, ale dokud tento obal nebo ochranný potah je nepoškozený a nevykazuje podélné trhlinky jakékoliv znatelné délky má tato okolnost jen nepatrný význam.

30

35

Pokud jsou v nosníku nosiče zavazadel, opatřeném tímto způsobem ochranným potahem, vytvořeny podélné štěrbinu, nebudou ty části ochranného potahu, které jsou umístěné kolem takové štěrbinu, mít přilnavost k substrátu, přičemž z tohoto důvodu mohou být tyto části ochranného potahu snadno poškozeny, deformovány nebo jinak destruovány. Navíc jsou povrchy, které definují takovou štěrbinu, volně vystaveny korozi.

40

Předkládaný vynález si klade za cíl realizovat nosník nosiče zavazadel typu popsaného v úvodu tak, aby tento nosník nosiče zavazadel byl konstruován takovým způsobem, že budou odstraněny nevýhody vlastní provedením podle dosavadního stavu techniky. Předkládaný vynález si zejména klade za cíl realizovat nosník nosiče zavazadel, u kterého je ochranný potah uložen pevně na místě bez ohledu na přítomnost podélné štěrbinu a u kterého jsou povrchy na nosníku nosiče zavazadel, které definují štěrbinu, chráněné proti korozi.

45

50

Předkládaný vynález si dále klade za cíl realizovat nosník nosiče zavazadel, který lze jednoduše a ekonomicky vyrábět.

- 5 Předkládaný vynález si ještě dále klade za cíl realizovat způsob výroby typu popsaného v úvodu, přičemž tento způsob by měl umožňovat výrobu nosníku nosiče zavazadel, u kterého výsledný ochranný potah je držen na místě na každé straně podélné štěrbinu a u kterého povrchy na nosníku nosiče zavazadel, které definují štěrbinu, jsou chráněné před korozi.

10

#### Podstata vynálezu

- 15 Cíle tvořící základ předkládaného vynálezu budou dosaženy vytvořením nosníku nosiče vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ochranný potah je umístěn tak, aby pokrýval alespoň podstatnou část těch povrchů na nosníku nosiče zavazadel, které definují štěrbinu v tomto nosníku nosiče zavazadel.

- 20 Cíle tvořící základ předkládaného vynálezu budou také dosaženy vytvořením způsobu, jehož podstata spočívá v tom, že se v nosníku nosiče zavazadel vytvoří štěrbinu předtím než je nosník opatřen ochranným potahem, že tento potah se aplikuje na nosník nosiče zavazadel v plášťovém útvaru a pokrývá také štěrbinu, že se vytvoří vybrání v části ochranného potahu, která pokrývá štěrbinu, přičemž toto vybrání se vytvoří menší než je štěrbinu, takže ochranný potah zahrnuje vyčnívající část, která zasahuje poněkud ven za tu hranu, která definuje štěrbinu, a že tato vyčnívající část se zformuje tak, aby pokryla alespoň podstatnou část povrchů na nosníku nosiče zavazadel, které definují štěrbinu.

- Předkládaný vynález bude v následujícím popisu podrobněji popsán na příkladných provedeních ve spojení s odkazy na připojené výkresy.

30

#### Přehled obrázků na výkresech

- Obr. 1 je řez jedním provedením nosníku nosiče zavazadel v oblasti podélné štěrbinu v tomto nosníku; a
- 35 obr. 2 znázorňuje nosník nosiče zavazadel podle obr. 1 v pohledu v půdorysu a z té strany, ze které je umístěna štěrbinu.

#### Příklady provedení vynálezu

- 40 Nosič zavazadel typu, který je obvykle používán pro transport nákladu nebo zavazadel na střeše vozidla, má nosník 1 nosiče zavazadel, který prochází příčně přes střechu vozidla a který, v jeho protilehlých koncích, má patku, prostřednictvím které je nosič zavazadel zajištěn v protilehlých hranových částech střechy vozidla. Za účelem vytvoření takového nosiče zavazadel použitelného pro různé modely vozidel je požadována možnost délkové úpravy nosníku nosiče zavazadel nebo možnost vzájemného posunutí nosiče nosníku zavazadel a jeho patek. U určitých uspořádání a konstrukcí je nosník nosiče zavazadel veden zcela skrz třmínek nebo odpovídající otvor v patce a je takto upnut na místě ve vhodné nastavené poloze. U této alternativy má uspořádání a konstrukce nosníku nosiče zavazadel malou důležitost, protože jeho vnitřek není použit pro spojovací činnost.

50

U jiných uspořádání a konstrukcí je nosník nosiče zavazadel dutý a má, v jeho protilehlých koncových oblastech, podélné štěrbinu na spodní straně, skrz které procházejí spojovací zařízení

na patce do vnitřku nosníku nosiče zavazadel, takže tento nosník může být prostřednictvím aktivace těchto spojovacích zařízení zajištěn v optimální poloze na patce. Předkládaný vynález je určen pro použití na tento posledně uvedený typ nosníku nosiče zavazadel.

- 5 V další situaci, ve které může být aplikován předkládaný vynález, může být nosníkem nosiče zavazadel profil s vyříznutou drážkou, která je určena pro zajištění nákladu nebo nějakého typu zařízení pro nesení nákladu. Takový nosník nosiče zavazadel může být také podélně veden vzhledem k vozidlu, a například může být začleněn/a nebo tvořit část tak zvaných střešních ližin.
- 10 Obr. 1 a obr. 2 znázorňují předkládaný vynález aplikovaný na nosník 1 nosiče zavazadel, který má vnitřní, dutý profil 2 z kovu, přičemž tento profil je vlastním zátěž nesoucím prostředkem v nosníku nosiče zavazadel. V provedení ilustrovaném na obrázcích je profil 2 přibližně pravoúhlého průřezu a byl vyroben jako kovová trubka z takovouto konstrukcí.
- 15 Za účelem ochrany profilu 2 proti korozi, ale také za účelem ochrany nákladu, který je nesen nosníkem 1 nosiče zavazadel, je nosník 1 nosiče zavazadel opatřen vnějším ochranným potahem 3, který sestává z plastu, pryže nebo podobného materiálu. Tento ochranný potah 3 obklopuje profil 2 ve formě pláště nebo obalu a těsně dosedá proti jeho vnějšímu povrchu. Alespoň v těch částech, ve kterých je ochranný potah 3 nepřerušen v obvodovém směru, je tento ochranný potah
- 20 3 poněkud natažen kolem profilu 2 v obvodovém směru, protože, ochranný potah se mírně smrští poté, co byl nanesen na místo.

Na jeho horní straně může ochranný potah 3 výhodně být opatřen množstvím podélných hřebenů nebo žeber 5 nebo zesílených částí, které jsou určeny pro zvětšení tření vzhledem k nákladu a také pro zlepšení odolnosti ochranného potahu 3 proti opotřebení a proti podobnému oděrovému působení.

25

Nosník 1 nosiče zavazadel, který je znázorněn na obrázcích, může být přibližně jeden metr dlouhý a má, na každém konci, podélnou štěrbinu 4, která může mít délku řádově o velikosti mezi 10 a 20 cm tak, aby umožňovala nastavení polohy patky, prostřednictvím které je nosník 1 nosiče zavazadel zajištěn k vozidlu. Podélná štěrbinu 4 má protilehlé definující povrchy 6 v profilu 2 a rovněž koncový definující povrch, který na obrázcích není znázorněn, ale který může být vhodně zakřiven zhruba podél kruhového oblouku.

30

Ochranný potah 3 má dovnitř vedené části 7, které jsou umístěny tak, aby pokrývaly alespoň podstatnou část definujících povrchů 6 štěrbinu 4. Vnitřní koncové povrchy 8 těchto dovnitř vedených částí 7 jsou výhodně zarovnané s vnitřkem 9 spodní stěny 10 profilu 2. Dovnitř vedené části 7 ochranného potahu 3 tudíž nebudou bránit částečně klouzání směrem dovnitř v profilu 2 na jeho vnitřku 9 při jeho pohybu v podélném směru nosníku 1 nosiče zavazadel.

35

40 V jiných situacích, ve kterých části umístěné dovnitř v profilu toto umožňují, ovšem mohou dovnitř vedené části 7 procházet kolem definujících povrchů 6 kolem štěrbinu 4 a částečně mohou také pokrývat vnitřek 9 profilu 2.

45 Jak bylo uvedeno výše má ochranný potah sklon se smrštit po nějaké době poté, co byl aplikován na profil 2. Pokud dovnitř vedené části 7 jsou vytvořeny předtím, aby jakékoliv podstatné smrštění mělo čas proběhnout v ochranném potahu 3, bude ochranný potah 3 rovněž natažen v obvodovém směru podél těch částí nosníku 1 nosiče zavazadel, ve kterých je umístěna štěrbinu 4, protože dovnitř vedené části 7 působí jako úchyty ve spolupráci s hranou nebo definujícími povrchy 6. Dovnitř vedené části 7 budou tudíž tlačeny směrem k povrchům 6 definujícím štěrbinu 4. To ovšem vyžaduje určitou tuhost materiálu, ze kterého je ochranný potah 3 vyroben a přirozeně určitou tloušťku materiálu v dovnitř vedených částech 7 a také v přechodové oblasti mezi těmito částmi a přiléhajícími částmi ochranného potahu 3. Jako vhodné příklady materiálů ochranného potahu lze uvést polyetylen nebo polypropylen, přičemž v takovém případě může být

50

tloušťka materiálu ochranného potahu 3 a jeho dovnitř vedených částí 7 řádově o velikosti od 0,6 do 1 mm. Vhodná tloušťka materiálu pro profil 2 znázorněný na obrázcích může být přibližně 2 mm.

- 5 Z obr. 2 je zcela zřejmé, že definující povrchy 6 kolem podélné štěrbině 4 mají vybrání 11 v blízkosti konce nosníku 1 nosiče zavazadel. Dovnitř vedené části 7 jsou konstruovány tak, aby zasahovaly do těchto vybrání 11 nebo aby byly opatřeny patkami na jejich stranách směřujících směrem ke dnu těchto vybrání 11, takže tato vybrání 11 jsou v podstatě vyplněna materiálem, ze kterého je vyroben ochranný potah 3. Smrštění, kterým prochází materiál ochranného potahu 3 nedlouho po jeho aplikaci, přirozeně rovněž implikuje smrštění v podélném směru nosníku 1 nosiče zavazadel a, v důsledku přítomnosti vybrání 11 v profilu 2 společně se záběrem mezi ochranným potahem 3 a vybráními 11, ochranný potah 3 je spolehlivě polohově upevněn v podélném směru nosníku 1 nosiče zavazadel.
- 15 Výroba nosníku 1 nosiče zavazadel probíhá následovně. Uřízne se profil 2 o určené délce, načež se vyrobí podélné štěrbině 4, výhodně vyřezáváním nebo prostřihováním. Vzhledem k délce štěrbin je výhodné vyrábět štěrbině v několika fázích. Jakmile je profil 2 dokončen tímto způsobem, opatří se ochranným potahem 3 tak, že tento potah je vytlačen ve formě pláště nebo obalu na vnějšek profilu. Vytlačený plastový nebo pryžový materiál bude tudíž pokrývat také štěrbině 4. Tak brzy jak jen je možné po vytlačovacím procesu a jakmile ochranný potah již dosáhl postačujícího stupně geometrické stability - ale aby ještě výhodně neměl čas na započetí jakéhokoliv podstatnějšího smršťování, se vyrobí otvory v ochranném potahu nad těmi oblastmi, ve kterých jsou umístěny štěrbině 4. Tyto otvory se ale vytvoří menší než štěrbině, takže ochranný potah bude mít vyčnívající hranovou část, která poněkud zakrývá štěrbině. Vyčnívající část přes hrany štěrbině může mít výhodně řádově velikost mezi 1,5 a 2 mm. Poté se vyčnívající části ochranného potahu zformují tak, že jsou vytvarovány pro vytvoření dovnitř směřujících částí 7, částečně mechanickým tvarováním a částečně dodáním tepla, takže materiál ve vyčnívajících částech/dovnitř vedených částech se stane plasticky formovatelným. V průběhu této operace formování je výhodné stlačit alespoň ty části ochranného potahu 3, které jsou umístěny na stranách 12 a 13 profilu 2 ve směru k vnitřku profilu, takže se získá dobré dosednutí proti vespod ležícímu materiálu profilu.

Mechanické tvarování dovnitř směřujících částí 7 může být výhodně provedeno s použitím, například, razidla nebo lisovníku, který má stejné uspořádání jako ten prostor, který má být ponechán ve štěrbině 4 jakmile již byly započteny prostorové nároky dovnitř vedených částí 7. To implikuje, že takové razidlo musí mít tloušťku nebo šířku, která je menší než je šířka štěrbině v profilu 2 o přibližně 1,5 mm. Dodávání tepla do dovnitř vedených částí 7 může být výhodně provedeno ultrazvukem, přičemž se zahřívá pouze plastový materiál bez toho, aby probíhalo jakékoliv vytváření tepla v razidlu nebo kovu profilu 2. Takto bude možné přivádět teplo vysoce soustředěným a místně omezeným způsobem v průběhu krátké, omezené doby, která je právě požadovaná pro formovací proces.

V předcházejícím popisu byl předkládaný vynález popsán jako aplikovaný na profil 2 o zhruba pravoúhlém průřezu. Podle předkládaného vynálezu je profil 2 dutý, ale může mít zcela odlišný vnější obrys než byl popsán výše. Například může být tento profil kruhový, oválný nebo eliptický v průřezu a může zevnitř (především v těch případech, ve kterých sestává z vytlačovaného hliníkového profilu) mít vnitřní zpevněné stěny, nebo stěny, které tvoří vyříznuté drážky pro montáž nákladu nebo zařízení pro nesení nákladu.

50 Předkládaný vynález by neměl být považován za omezený shora uvedeným popisem s ilustracemi na obrázcích. Je možné provést mnoho modifikací a úprav aniž by byla opuštěna podstata vynálezu nebo jeho rozsah daný připojenými patentovými nároky.

## PATENTOVÉ NÁROKY

5

1. Nosník nosiče zavazadel, který je konstruován pro zajištění alespoň jednou koncovou částí do patky nosiče zavazadel, která je upevnitelná na střechu vozidla, přičemž tento nosník (1) nosiče zavazadel má dutý profil (2), je z vnějšku opatřen plášt'ovým ochranným potahem (3) z plastu, pryže nebo podobného materiálu, a má alespoň jednu podélnou šterbinu (4), skrz kterou prochází prostředek pro zajištění nosníku nosiče zavazadel k patce nosiče zavazadel nebo pro zajištění nákladu nebo náklad nesoucího zařízení na nosníku nosiče zavazadel, **vyznačující se tím**, že ochranný potah (3) je umístěn pro pokrytí alespoň podstatné části těch povrchů (6) profilu (2), které definují jeho šterbinu (4).

15 2. Nosník nosiče zavazadel podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že šterbina (4) je otevřená směrem ke konci nosníku (1) nosiče zavazadel, že alespoň jeden ze dvou povrchů (6) definujících šterbinu (4) má vybrání (11) v blízkosti konce nosníku nosiče zavazadel, a že ochranný potah (3) zasahuje do tohoto vybrání.

20 3. Nosník nosiče zavazadel podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že ochranný potah (3) pokrývá alespoň část koncového povrchu nosníku (1) nosiče zavazadel.

25 4. Způsob výroby nosníku nosiče zavazadel, který je konstruován pro zajištění alespoň jednou koncovou částí do patky nosiče zavazadel, která je upevnitelná na střechu vozidla, přičemž je tomuto nosníku (1) nosiče zavazadel dán dutý profil (2) z vnějšku opatřený plášt'ovým ochranným potahem (3) z plastu, pryže nebo podobného materiálu, a mající alespoň jednu podélnou šterbinu (4), **vyznačující se tím**, že se šterbina (4) vytvoří v profilu (2) nosníku (1) nosiče zavazadel předtím, než se tento profil opatří ochranným potahem (3), že ochranný potah (3) se aplikuje ve formě obalu nebo pláště a pokrývá také šterbinu (4), že se vytvoří vybrání v části ochranného potahu (3), která zakrývá šterbinu, přičemž toto vybrání se vytvoří menší než šterbina, takže ochranný potah pak má vyčnívající část, která zasahuje poněkud za tu hranu, která definuje šterbinu (4), a že tato vyčnívající část se zformuje tak, aby zakrývala alespoň podstatnou část povrchů (6) na profilu (2), které definují šterbinu.

35 5. Způsob podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že formování vyčnívající části se provádí mechanickým formováním za přívodu tepla.

40 6. Způsob podle nároku 4 nebo 5, **vyznačující se tím**, že v průběhu formování vyčnívající části se částí ochranného potahu (3) obklopující šterbinu (4) drží proti profilu (2) nosníku nosiče zavazadel, a případně se poněkud natáhnou ve směru ke šterbině (4).

45

1 výkres

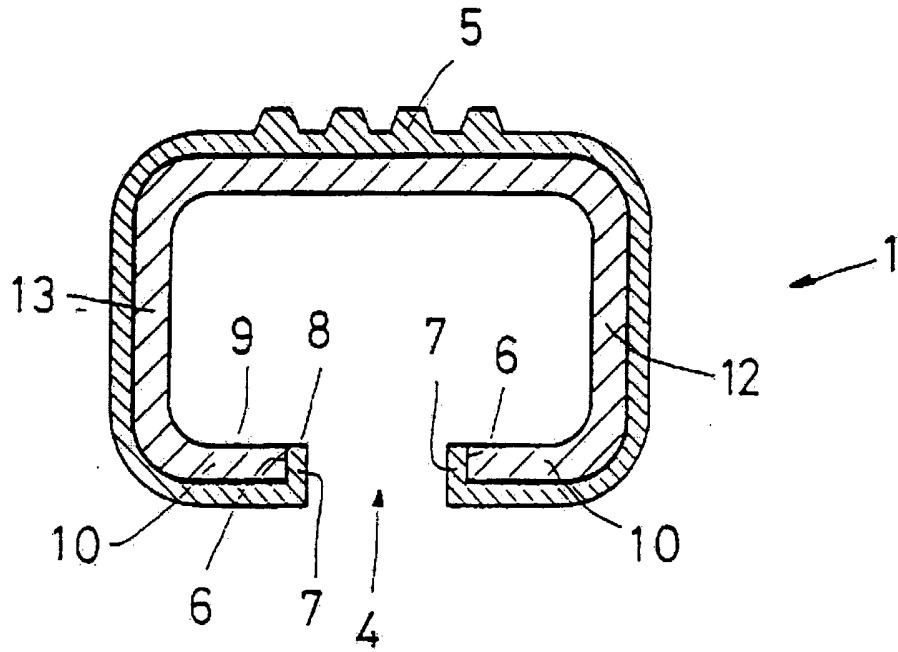


Fig 1

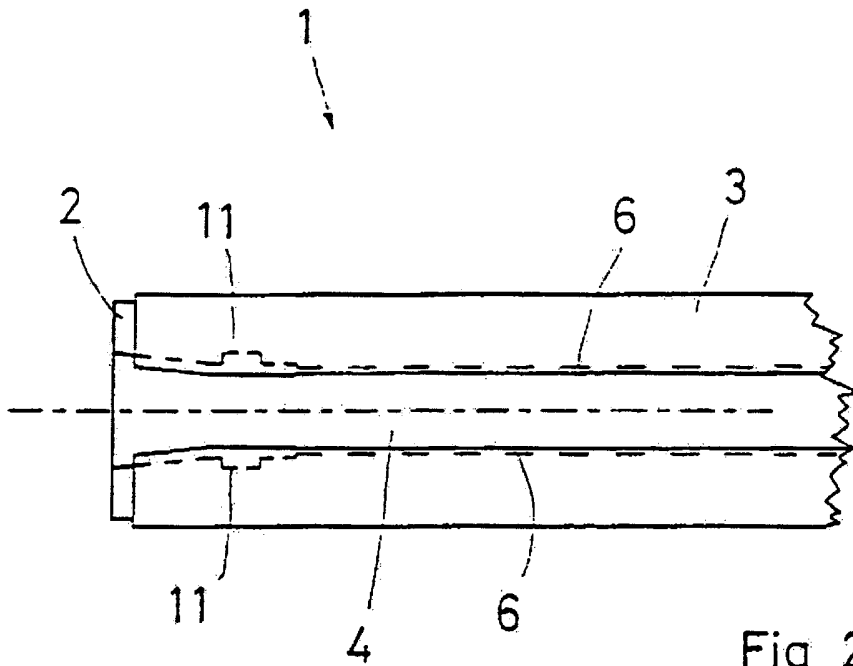


Fig 2

Konec dokumentu