

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

295 550

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. 7

B 60 R 21/20
B 60 R 21/045
B 60 K 37/04

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2004-702**

(22) Přihlášeno: **09.06.2004**

(40) Zveřejněno: **17.08.2005**
(Věstník č. 08/2005)

(47) Uděleno: **22.06.05**

(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **17.08.2005**
(Věstník č. 8/2005)

(73) Majitel patentu:

PEGUFORM BOHEMIA, K. S., Liberec, CZ

(72) Původce:

Štefek Pavel Ing., Liberec, CZ

Soukup Břetislav Ing., Liberec, CZ

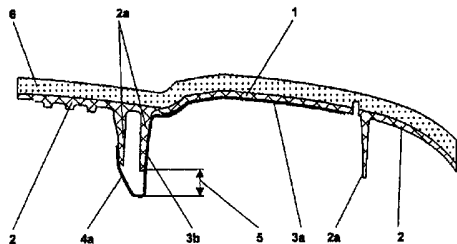
Landa František Ing., Chrastava, CZ

(54) Název vynálezu:

**Přístrojová deska s integrovaným víkem
airbagu**

(57) Anotace:

Řešení se týká přístrojové desky s integrovaným víkem (1) airbagu, které je vyztuženo pevnou a houževnatou výztuhou (3), pevně spojenou s víkem (1), přičemž část (3b) výztuhy tvořící závěs víka (1) je prodloužena a její konce (4a, 4b) jsou ohnuty do tvaru háku, které jsou s vůlí (5) zaháknuty za pevnou část (2a) nosiče (2) přístrojové desky, takže po oddělení víka (1) od nosiče (2) je umožněn posuv celého víka (1) s výztuhou (3) směrem vzhůru nad úroveň vnějšího povrchu přístrojové desky, až se konce (4a, 4b) tvaru háku zaklesnou za pevnou část (2a) nosiče (2) přístrojové desky, zakotví tam a zabrání tak víku (1) v dalším pohybu vzhůru, načež tlak airbagu společně se setrvačným pohybem víka (1) způsobí odklopení víka (1) mimo dráhu airbagu pronikajícího do prostoru pro cestující.



CZ 295550 B6

Přístrojová deska s integrovaným víkem airbagu

Oblast techniky

5

Vynález se týká interiéru motorových vozidel a zádržného systému pro ochranu spolucestujícího na předním sedadle motorového vozidla.

Dosavadní stav techniky

10

15

20

Airbagy jsou nezbytnou součástí komplexní ochrany posádky motorového vozidla. Airbag určený pro ochranu spolucestujícího na předním sedadle bývá obvykle umístěn v přístrojové desce, co nejbližší místu, kam v případě čelního nárazu vozidla směřuje hlava spolucestujícího upoutaného bezpečnostním pásem. Z hlediska funkce airbagu je naprosto nezbytné, aby se víko tlakem nafukovaného airbagu spolehlivě a snadno otevřelo, odklopilo a uvolnilo mu cestu do prostoru pro cestující, aniž by vak airbagu nějak poškodilo. Přitom se z víka ani z přístrojové desky nesmí uvolňovat žádné součásti nebo střepiny, které by mohly zranit posádku nebo poškodit airbag. Vyžaduje se naprostá funkční spolehlivost a současně příznivá cena. Z čistě estetických důvodů je současně požadováno, aby airbag nebyl před použitím viditelný, tzn. aby jeho víko svým tvarem, výškou a povrchem s přístrojovou deskou splývalo nebo vytvářelo vizuálně harmonický celek.

25

Existující konstrukční řešení přístrojové desky s víkem airbagu lze rozdělit na dvě základní koncepce:

30

a) Víko tvoří zcela samostatný díl, který není součástí nosiče přístrojové desky, víko je na ústí otvoru v přístrojové desce jen vhodným způsobem mechanicky přidržováno, takže při spuštění airbagu je zbývá jen odjistit a pak odklopit či odsunout. Tato koncepce dává zpravidla složitější řešení s více součástmi.

35

b) Integrované víko je nedílnou součástí nosiče přístrojové desky, musí se tedy při spuštění airbagu od přístrojové desky většinou svého obvodu tlakem nafukujícího se airbagu nejdříve oddělit, aby je bylo možné následně odklopit a uvolnit cestu airbagu. Tato koncepce víka integrovaného do přístrojové desky dává možnost jednoduššího řešení s méně součástmi, ale znamená značné mechanické namáhání víka a jeho okolí.

40

45

50

Vyztužení víka airbagu a přilehlé části nosiče přístrojové desky je u této druhé koncepce nezbytné, neboť trhlina oddělující víko od přístrojové desky se musí šířit jen přesně po obvodu víka, definovaného vruby nebo i perforací. Trhlina se nesmí větvit a zabíhat mimo linii obvodu víka, aby se nemohly tvořit střepiny, schopné poškodit airbag a zranit posádku. Výztuha může být buď celoplošná, pokrývající celé víko a přilehlé okolí nosiče přístrojové desky, nebo pokrývat jen částečně víko a přilehlé okolí závěsu víka. Dostatečná ohebnost spojovací části tvořící závěs víka bývá přitom podpořena místním zeslabením a vytvarováním do profilu U. V případě dvoudílného víka má každý díl víka svůj vlastní závěs a výztuha je buď společná s přerušením na rozhraní obou dílů víka, nebo pro každý díl víka separátní. Výztuhou a zároveň zpevněním víka a přilehlé části nosiče přístrojové desky může být výlisek z děrovaného plechu (viz např. DE4437773, US 5 564 733, JP2000318557, US 6 565 115), kovová mřížka (např. tahokov viz US 5 382 047), tkanina (DE19962551, GB2359283), pletenina, síťovina (DE19935625) z vláken či příze apod., tedy jakákoliv houževnatá, tažná a pevná struktura schopná se spojit s víkem a nosičem a zároveň fungovat jako závěs víka.

55

Spojení výztuhy s víkem a přístrojovou deskou se zpravidla realizuje buď zalisováním výztuhy do spodního povrchu víka a nosiče přístrojové desky – pak se výztuha stává nedílnou součástí nosiče a víka, a nebo čistě mechanicky.

Víko může být buď jednodílné a odklápět se celé k čelnímu oknu, nebo dvoudílné, u něhož se každá polovina resp. díl víka odklápí kolem svého vlastního závěsu na svou stranu.

5

Podstata vynálezu

Vynález se týká konstrukčního řešení přístrojové desky s integrovaným víkem airbagu, založeného na koncepci víka integrovaného do přístrojové desky, kdy integrované víko je nedílnou součástí nosiče přístrojové desky a svým tvarem, výškou a povrchem s přístrojovou deskou splývá resp. tvoří s ní harmonický celek.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že významná část víka airbagu, integrovaného do přístrojové desky, jejíž základ tvoří plastový nosič, je vyztuženo pevnou a houževnatou plošnou výztuhou např. z plechu, pevně spojenou s víkem, přičemž části výztuhy tvořící závěs víka jsou prodlouženy a jsou na svých koncích ohnuty do tvaru háku, od jejichž vrcholů k pevné části nosiče přístrojové desky je ve výchozím stavu ponechána vůle, takže po oddělení celého obvodu víka od nosiče je umožněn posuv celého víka směrem vzhůru nad úroveň vnějšího povrchu přístrojové desky, až se konce prodlouženého závěsu tvaru háku zaklesnou za pevnou část nosiče přístrojové desky, zakotví tam a zabrání tak víku v dalším posuvu vzhůru, načež tlak nafukujícího se airbagu společně se setrvačným pohybem víka způsobí odklopení víka, čímž se víko dostane mimo dráhu airbagu pronikajícího do prostoru pro cestující.

Narozdíl od většiny stávajících konstrukčních řešení je tedy před spuštěním airbagu výztuha pevně spojena jen s víkem airbagu, ale nikoliv s nosičem přístrojové desky. Na něm se prodloužená spojovací část výztuhy tvořící závěs pevně zachytne a zakotví teprve až po spuštění airbagu a následném oddělení víka od nosiče.

Řešení významně snižuje nebezpečí poškození nafukujícího se airbagu o vnitřní povrch víka.

30

Přehled obrázků na výkresech

Na obr. 1 je znázorněn pohled zespodu na část nosiče přístrojové desky s integrovaným víkem airbagu spolu s výztuhou.

35

Na obr. 2 je znázorněna sama výztuha s částí vyztužující samotné víko a s prodlouženou částí tvořící závěs víka.

Na obr. 3 je znázorněna sama výztuha s částí vyztužující samotné víko a s prodlouženou částí tvořící závěs víka jejíž konce jsou ohnuty do tvaru háku.

40

Na obr. 4 je znázorněn řez ještě neodděleným víkem airbagu, s částí výztuhy vyztužující víka, spojovací částí tvořící závěs s vůlí zaháknutou za přilehlou částí nosiče přístrojové desky, vedený širším koncem rovnoběžně s podélnou osou vozidla, zobrazující stav před spuštěním airbagu.

45

Na obr. 5 je znázorněn řez ještě neodděleným víkem airbagu, s částí výztuhy vyztužující víko, spojovací částí tvořící závěs s vůlí zaháknutou za přilehlou částí nosiče přístrojové desky, vedený užším koncem rovnoběžně s podélnou osou vozidla, zobrazující stav před spuštěním airbagu.

50

Na obr. 6 je znázorněn řez již odděleným víkem (1) airbagu, s částí výztuhy vyztužující víko, spojovací částí tvořící závěs a přilehlou částí nosiče přístrojové desky, vedený užším koncem rovnoběžně s podélnou osou vozidla, zobrazující stav těsně po

55

spuštění airbagu, kdy víko je již odděleno a vysunuto nad nosič přístrojové desky, ale ještě není odklopeno.

5 Příklad provedení vynálezu

Nosič 2 přístrojové desky s jednodílným integrovaným víkem 1 airbagu je vyráběn z termoplastického materiálu na bázi PP. Vnější povrch přístrojové desky je potažen krycí vrstvou 6. Pro kontrolované šíření trhliny zajišťující správné oddělení víka 1 od nosiče 2 přístrojové desky jen tlakem nafukujícího se airbagu, bez tvorby střepein a úlomků, je podstatná část víka 1 zespodu vyztužena pevnou a houževnatou výztuhou 3 z plechu, zatímco okraje víka 1 jsou perforovány. Bezprostřední okolí víka 1 v nosiči 2 je zesíleno masivním pevným okrajem 2a a žebry. Výztuhou 3 je výlisek z jednoho kusu plechu, mající prodlouženou část 3b, která tvoří závěs víka 1 na nosiči 2 přístrojové desky. Otvory v části 3a výztuhy 3 slouží k mechanickému připevnění výztuhy 3 k víku 1.

Před spuštěním airbagu je víko 1 nedílnou součástí nosiče 2 přístrojové desky, výztuha 3 je svou částí 3a pevně spojena s víkem 1 a její prodloužená část 3b tvořící závěs víka 1 volně spočívá v dotyku s okolím okraje víka na pevné části 2a nosiče 2 přístrojové desky, přičemž mezi jejími konci 4a, 4b ohnutými do tvaru háku a pevnou částí nosiče 2 přístrojové desky je ponechána vůle 5, umožňující po oddělení celého víka 1 jeho posuv i s celou výztuhou 3 vzhůru.

Po spuštění airbagu se víko 1 po celém svém obvodu od nosiče 2 oddělí a vysune se nad horní povrch nosiče 2 tak daleko, až se konce 4a, 4b prodloužené části 3b výztuhy 3 zaklesnou za pevnou část 2a nosiče 2 přístrojové desky, zakotví tam a zabrání tak víku 1 v dalším pohybu vzhůru a kolem závěsu se odklopí směrem k čelnímu sklu vozidla, pryč z cesty nafukujícímu se airbagu. Zahnuté konce 4a, 4b závěsu jsou u tohoto provedení dvojího druhu – širší konce 4a a užší konce 4b, aby zatížení bylo do pevné části 2a nosiče 2 přístrojové desky lépe rozloženo.

30 Průmyslová využitelnost

Vynález je určen pro výrobu plastových dílů interiéru osobních automobilů, vybavených zádržným systémem pro ochranu cestujících v podobě airbagu.

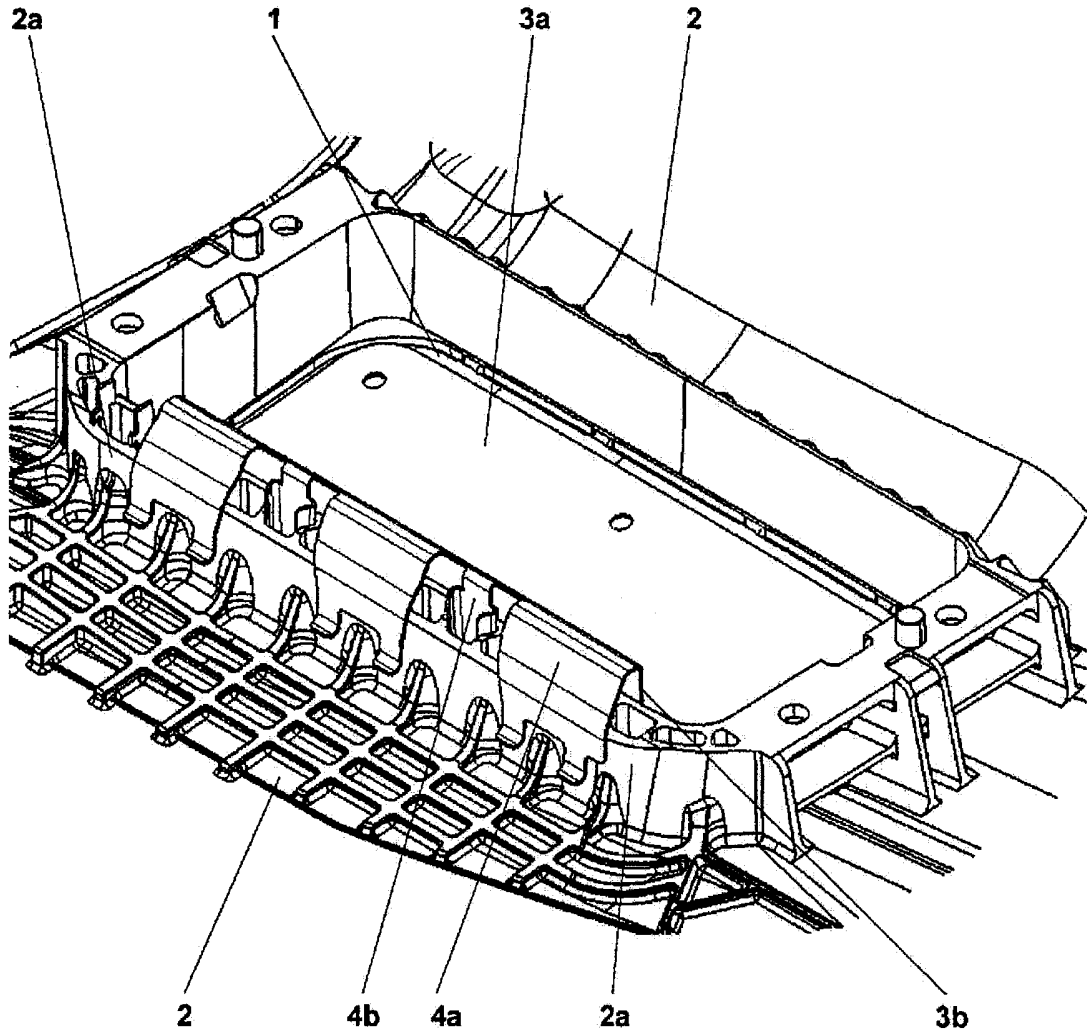
40 **PATENTOVÉ NÁROKY**

1. Přístrojová deska s integrovaným víkem (1) airbagu, jejíž základ tvoří plastový nosič (2), **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že část (3a) plošné výztuhy (3) z pevného houževnatého materiálu, která je pevně spojena s víkem (1) na jeho spodní straně vyztužuje víko (1), zatímco část (3b) výztuhy (3), tvořící závěs, je prodloužena a její konce (4a, 4b) jsou ohnuty do tvaru háků, zapadajících s vůlí (5) za pevnou část (2a) nosiče (2) přístrojové desky.

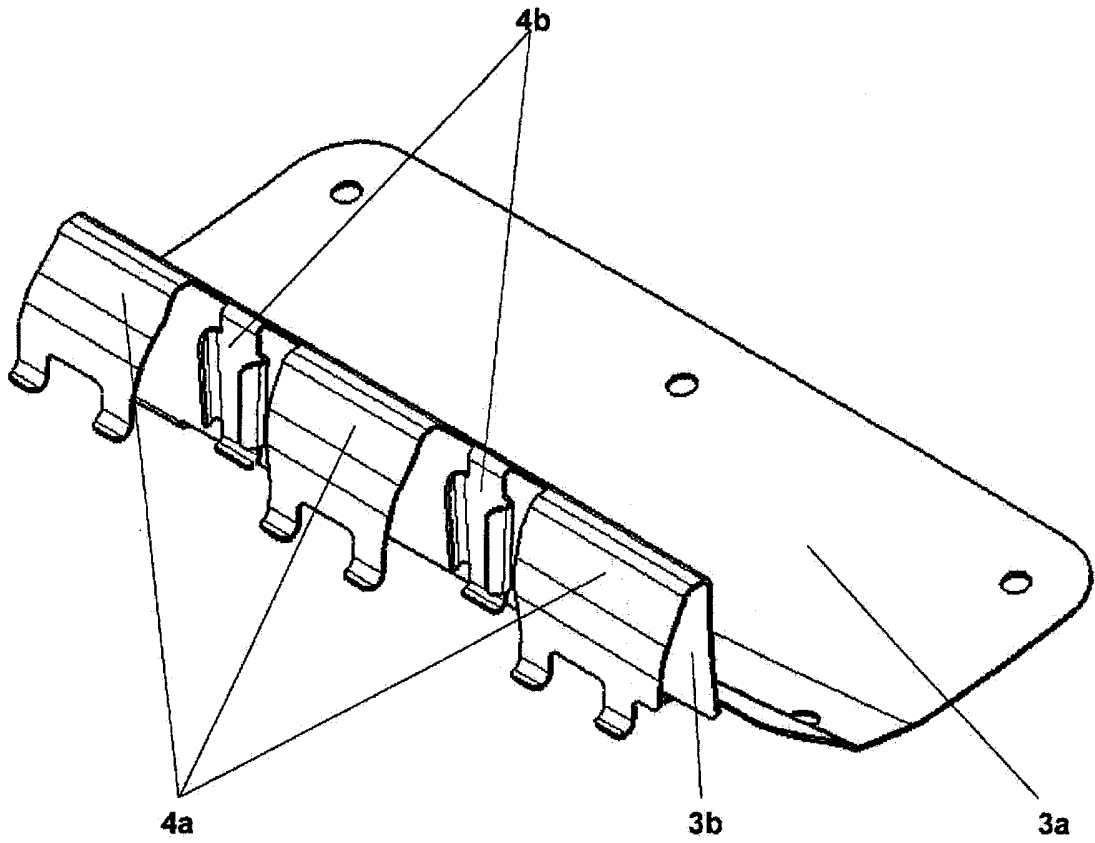
2. Přístrojová deska podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že konce (4a, 4b) části (3b) výztuhy (3) tvořící závěs, jsou nejméně dvojího druhu.

3. Přístrojová deska podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že všechny konce (4a, 4b) části (3b) výztuhy (3) tvořící závěs jsou stejné.

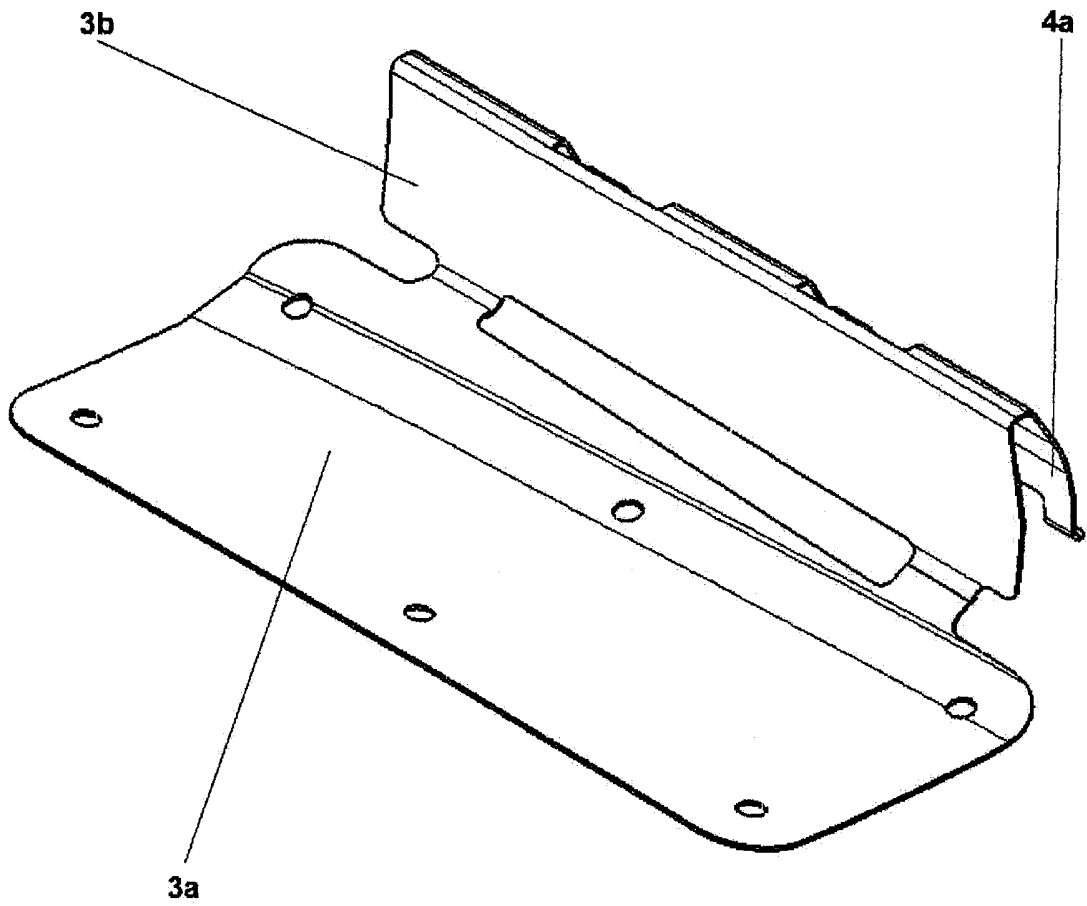
55 6 výkresů



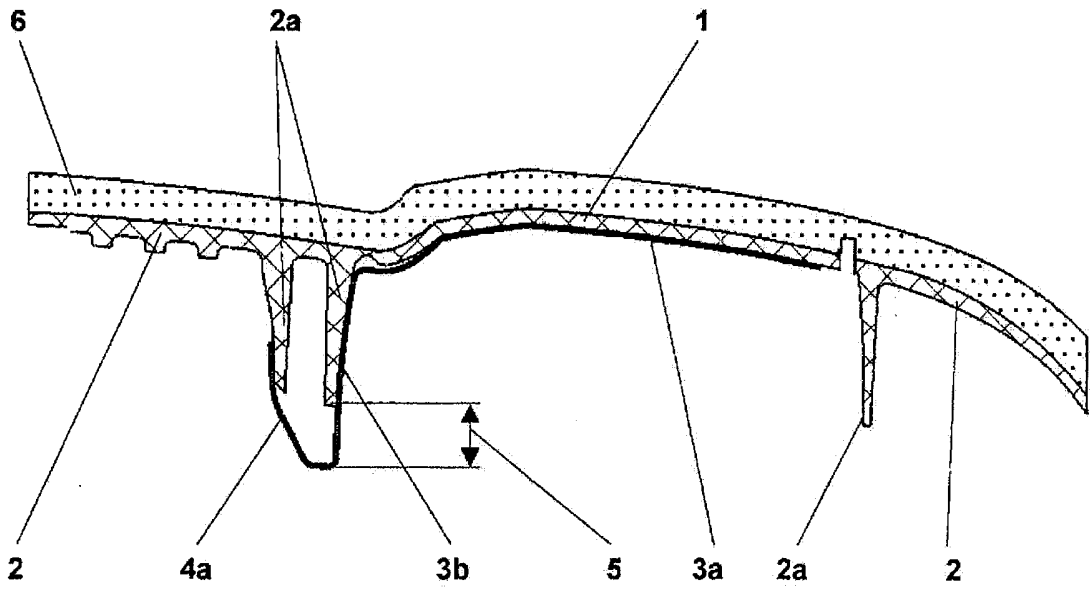
Obr. 1



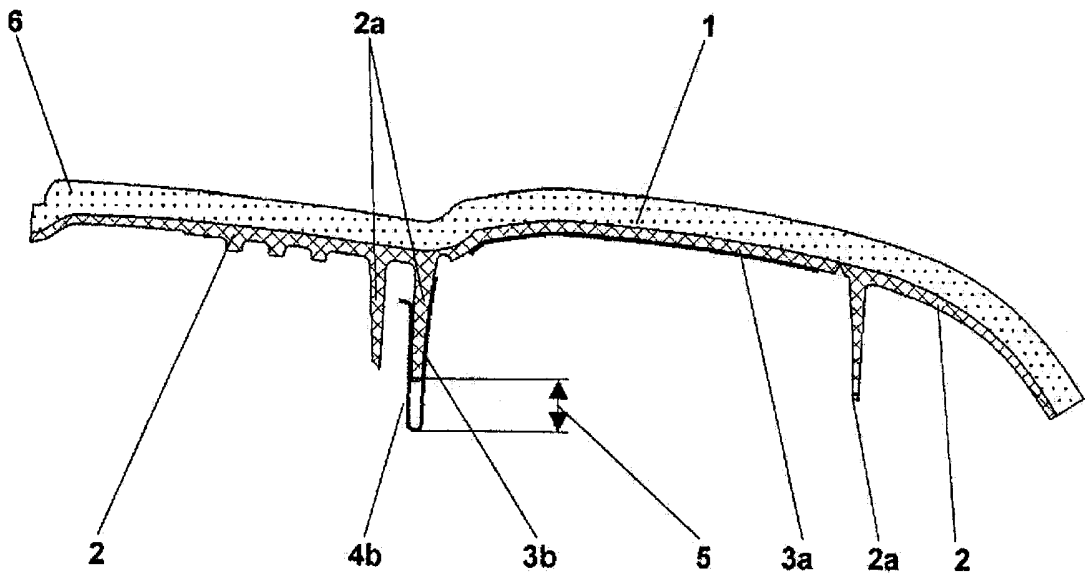
Obr. 2



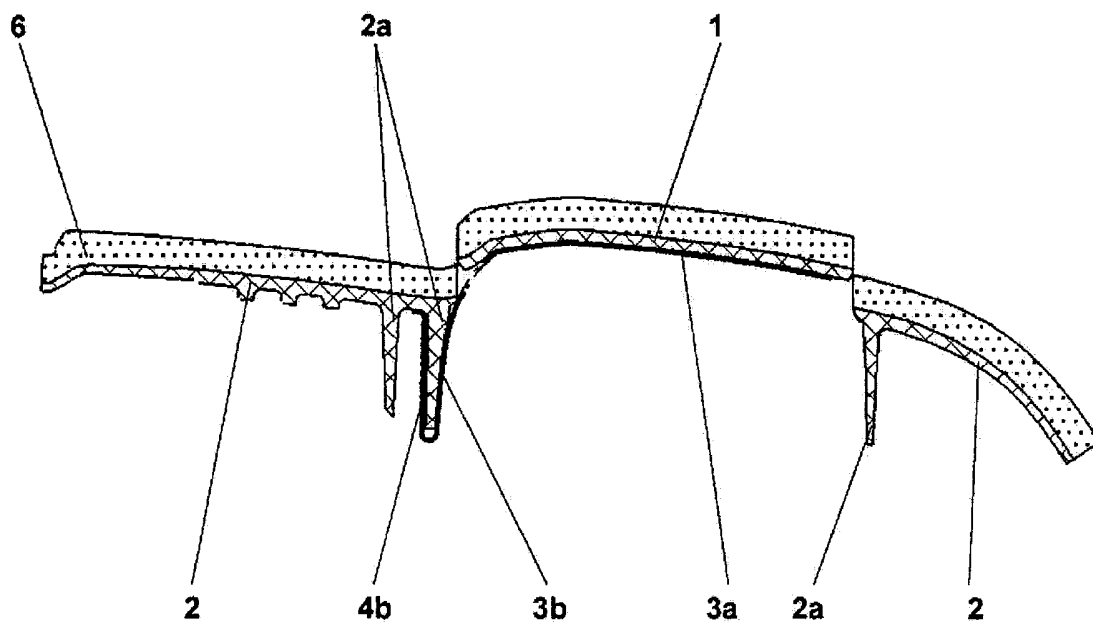
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6

Konec dokumentu
