

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

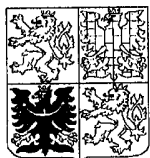
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2244-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06. 09. 97**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: 19.12.96

(31) Číslo prioritní přihlášky: 96/29621997

(33) Země priority: DE

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17. 11. 99**
(Věstník č. 11/99)

(86) PCT číslo: **PCT/EP97/04836**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 98/26949**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

B 60 J 10/10
B 60 J 10/00

(71) Přihlášovatel:

METEOR GUMMIWERKE K. H. BÄDJE
GMBH & CO., Bockenem, DE;

(72) Původce:

Buchholz Hans-Volker, Hildesheim, DE;
Anders Jens, Marienhagen, DE;

(74) Zástupce:

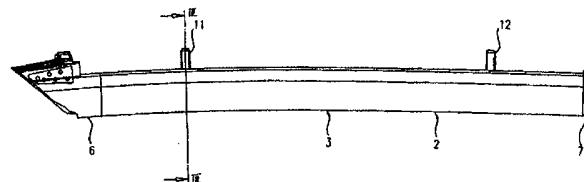
Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Těsnící systém pro rám střechy sedanu,
kupé nebo skládací střechy**

(57) Anotace:

Těsnící systém /2/ vykazuje alespoň jeden úsek /3/ těsnícího profilu pro rám střechy automobilu. Úsek /3/ těsnícího profilu je tvořen profilovaným provazcem z alespoň jednoho elastomeru a vyztužením. Vyztužení je vytvořeno jako předpřipravený díl ze vstřikované umělé hmoty a ve tvářecí formě je opatřeno alespoň na části svého povrchu profilovaným provazcem. Vyztužení vykazuje po celé své délce průřez v podstatě tvaru "U". Těsnící systém /2/ je vytvářen trojrozměrně a je připevnitelný na navazující díly rámu střechy připevňovacími prvky /11, 12/. Na alespoň jedné čelní straně každého úseku /3/ těsnícího profilu je ve tvářecí formě natvarována koncová čepička /6, 7/.



CZ 2244-99 A3

TĚSNÍCÍ SYSTÉM PRO RÁM STŘECHY SEDANU, KUPÉ NEBO SKLÁDACÍ STŘECHY

Oblast techniky

Vynález se týká těsnícího systému podle úvodní části nároku 1.

Dosavadní stav techniky

U známých těsnících systémů tohoto druhu (DE 295 09 880 U1, obr. 7) jsou nastříkány pouze na volné podélné hrany ramen vyztužení z umělé hmoty těsnící břity z elastomeru, které jsou stále v těsném styku na jedné straně s materiálem skládací střechy a na druhé straně při zavření okénka s jeho postranními plochami. Čelní konec tohoto těsnícího profilu není zobrazen.

Z DE 43 20 330 A1, obr. 2, je znám uzavíratelný těsnící systém se západkovým spojením jako takový, jehož vyztužení může sestávat z kovu nebo umělé hmoty. Těsnící systém probíhá také ve vestavěném stavu přímo (obr. 1) a je proto vyroben a oddělen koextruzí. Oddělování znečišťuje čelní konce, které musí být před jejich konfekcí nutně čištěny.

Z DE 36 44 283 C1 jsou na nikoliv volné čelní konce naproti sobě ležících úseků těsnění natvarovány kulové jamky a komplementární koncové kusy tvaru kulového vrchlíku. Navíc se mají tyto díly spojit s úseky těsnění lepením nebo

vulkanizací. Tyto způsoby spojování znamenají další nevhodné výrobní kroky.

Z DE 43 44 373 C1 je známo u střechy kabrioletu opatřit vždy naproti sobě se nacházející čelní strany za sebou se nacházejících těsnění z dutého profilu tak zvanými těsníci hlavami. V zavřeném stavu skládací střechy nebo střechy přiléhají vždy sousední těsníci hlavy pod tlakem těsně k sobě. Podle sloupce 4, řádek 29 až 31, jsou těsníci hlavy natvarovány vždy na čelních koncích těsnění z dutého profilu. Z popisu ostatně není zřejmé, jak se má toto natvarování provést. Zjevně se u těsnění z dutého profilu jedná o extrudované profily, které se po natvarování těsnících hlav tvarují a ukládají pouze dvojrozměrně. Toto tvarování se uskutečňuje v dalším, dodatečném pracovním kroku tak, že se těsnění z dutého profilu "zapnou" do kovové těsníci kolejnice, jak je zřejmé v detailu z obr. 5. Kovová těsníci kolejnice se montuje předem v odděleném montážním procesu připevňovacími prvky na skořepinu střechy nebo na díl rámu střechy.

Z EP 0 521 611 A1 je známo, že se nejprve namontuje kovový přídržný profil blíže neznázorněným způsobem na rám střechy motorového vozidla. Následně se do přídržné kolejnice "zapne" extrudovaný těsníci profil. U kabrioletu podle obr. 3 jsou jednotlivé úseky těsníciho systému opatřeny vždy na navzájem přivrácených stranách mechovou čepičkou. Sousední mechové čepičky jsou na sebe při zavřené střeše (obr. 3) navzájem těsně přitlačeny. V přihlášce není zveřejněno, jak se mechové čepičky na těsníci profil připevňují.

Z FR 2 613 414 A1 je známo vyrobit odděleně poměrně tvrdý vsazovací profil a v odděleném pracovním kroku ho spojit s těsnícím profilem. Takto vyrobený kombinovaný profil se následně přes připevňovací prvky spojí s plechem karoserie.

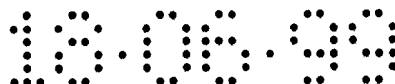
V DE 40 38 694 A1 se na trubicové úseky navulkanizují zvláště vytvořené koncové kusy. Koncové kusy ale nemají čelní strany trubicových úseků těsně uzavírat ve smyslu koncových čepiček. Navíc má vnitřní prostor každého trubicového úseku ústít do čelní plochy příslušného koncového kusu.

Podstata vynálezu

Vynález se zakládá na úkolu zlepšit rozměrovou a tvarovou přesnost trojrozměrně tvarovaných úseků těsnícího profilu včetně jejich alespoň jedné koncové čepičky a zjednodušit jejich výrobu.

Tento úkol je řešen znaky nároku 1. Těsnící systém může být vytvořen z jednoho nebo z více dílů, tedy vykazuje např. pro sedan nebo kupé pouze jeden, od A-sloupku až k C-sloupku včetně, probíhající úsek těsnícího profilu, nebo pro skládací střechu kabrioletu více úseků těsnícího profilu. Předpřipravené vyztužení lze rozměrově a tvarově přesně vyrobit i při nejkomplicovanějším zadání trojrozměrného tvaru. Se stejnou přesností může být následně ve tvářecí formě natvarován profilovaný provazec z alespoň jednoho elastomeru a kromě toho alespoň jedna koncová čepička. Hotový úsek těsnícího profilu může být v podstatě bez dodatečné deformace vestavěn do příslušného motorového vozidla. Každá takováto deformace by vytvářela nežádoucí

napětí v úseku těsnícího profilu a vedla by k nebezpečí nedokonalého těsnění profilovaným provazcem. Přesto je hotový úsek těsnícího profilu na okrajích flexibilní, aby



mohl během montáže vyrovnávat tolerance montovaných struktur. Současné natvarování alespoň jedné koncové čepičky na úsek těsnícího profilu ušetří oddělený pracovní krok a přispěje k rozměrové a tvarové přesnosti hotového úseku těsnícího profilu.

Znaky nároku 2 nebo 3 vedou k obzvláště rychlé a jisté montáži úseku těsnícího profilu.

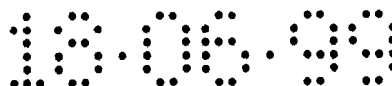
Podle nároku 4 lze dosáhnout obzvláště jednoduše a výhodně utěsnění postranní okenní tabulky v horní oblasti rámu střechy s výjimkou úseku C-sloupku.

Znaky nároku 5 slouží k dalšímu utěsnění navazujícího dílu.

Podle nároku 6 lze během montáže úsek těsnícího profilu rychle a přesně umístit.

Znaky nároku 7 vedou k dokonalému utěsnění také kritického úseku C-sloupku. Zde může vyztužení již před nanesením profilovaného provazce vykazovat otvory pro přípevňovací prvky, jimiž se úsek C-sloupku nakonec namontuje na rám střechy. S těmito otvory mohou lícovat otvory v profilovaném provazci. Tyto otvory mohou být s výhodou vytvarovány současně s natvarováním profilovaného provazce. Těmito opatřeními se usnadní montáž úseku těsnícího profilu. Zvětšování výšky ramene vyztužení a tak i hotového úseku těsnícího profilu směrem k jeho dolnímu konci umožňuje bezpečné utěsnění a vedení postranní okenní tabulky i v této kritické oblasti C-sloupku.

Podle nároku 8 může v horní koncové oblasti úsek C-



sloupku jistým způsobem přecházet v trubicový profil, který se s výhodou nachází také v navazujícím horním úseku rámu střechy. V této horní oblasti úseku C-sloupku mohou být k sobě upevněny těsnící břity např. vulkanizováním.

Provedení podle nároku 9 šetří na jednu stranu elastomerní materiál a na druhou stranu vytváří dobrý montážní základ pro přípevňovací prvky.

Znaky nároku 10 může být vyztužení vytvořeno poměrně tenkostěnné a proto cenově výhodné. Přesto se podpurný profil postará i při poměrně větší výšce ramen úseku těsnícího profilu o tvarově přesnou vestavěnou polohu úseku těsnícího profilu za všech provozních podmínek.

Podle nároku 11 se získá další pevnost vyztužení v ohybu a torzi a tím celého těsnícího systému. Při stejné pevnosti může být základní profil vyztužení proveden s tenčími stěnami a tím ušetřen materiál.

Znaky každého z nároků 12 až 15 vedou podle potřeby vždy k žádoucímu zpevnění vyztužení. S výhodou jsou podélná žebra natvarována na základnu vyztužení a příčná žebra se nacházejí ve vzájemné vzdálenosti např. 5 až 30 mm.

Přehled obrázků na výkresech

Tyto a další znaky a výhody vynálezu budou následně blíže objasněny na základě příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých představuje

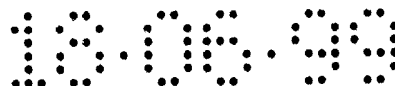
obr. 1 pohled šikmo shora na skládací střechu

kabrioletu v perspektivě,

- obr. 2 boční pohled na horní přední úsek těsnícího profilu těsnícího systému,
- obr. 3 řez podle čáry III-III na obr. 2 ve zvětšení,
- obr. 4 boční pohled na horní zadní úsek těsnícího profilu těsnícího systému,
- obr. 5 boční pohled na vyztužení úseku C-sloupku těsnícího systému,
- obr. 6 boční pohled na hotový úsek C-sloupku těsnícího systému s natvarovaným vyztužením podle obr. 5,
- obr. 7 řez podle čáry VII-VII na obr. 6 ve zvětšení,
- obr. 8 příčný řez odpovídající obr. 3 jiným provedením vynálezu,
- obr. 9 příčný řez odpovídající obr. 7 dalším provedením vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Obr. 1 ukazuje skládací střechu 1 kabrioletu, jejíž rám střechy je na každé straně opatřen trojdílným těsnícím systémem 2. Každý těsnící systém 2 vykazuje jeden přední horní úsek 3 těsnícího profilu, jeden zadní horní úsek 4 těsnícího profilu a jeden úsek 5 C-sloupku. Úseky 3 až 5 jsou připevněny vždy na navazující díly příslušné tyče



střechy. Úsek 3 vykazuje natvarované koncové čepičky 6 a 7, úsek 4 natvarované koncové čepičky 8 a 9 a úsek 5 na svém horním konci natvarovanou koncovou čepičku 10.

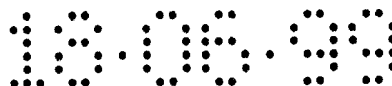
Na všech obrázcích na výkresech jsou stejné díly označeny stejnými vztahovými značkami.

Podle obr. 2 vykazuje úsek 3 dva v určité vzdálenosti od sebe uspořádané, jako šrouby vytvořené, přídržné prvky 11 a 12, jejichž dolní konec je upevněn vždy ve vyztužení 13 (obr. 3) úseku 3.

Na obr. 3 jsou objasněny jednotlivé součásti předního horního úseku 3 těsnícího profilu. Navíc je zde ukázán stav zabudování.

U vyztužení 13 se jedná o díl ze vstřikované umělé hmoty průřezu v podstatě tvaru "U" se základnou 14 a na ní po stranách natvarovaná ramena 15 a 16. Vyztužení 13 se předem trojrozměrně vytvaruje vstřikováním a potom je vloženo do tvářecí formy. Ve tvářecí formě se na vyztužení 13 natvaruje profilovaný provazec 17 z alespoň jednoho elastomeru.

Profilovaný provazec 17 vykazuje po obvodu uzavřený trubicový profil 20, rozprostírající se přes volné podélné hrany 18 a 19 ramen 15, 16 vyztužení 13. Trubicový profil 20 může být na svém vnějším povrchu, přicházejícím do styku s okenní tabulkou 21, opatřen vrstvou 22 kluzného nátěru nebo semišování, která je sama o sobě známa. Na trubicový profil 20 je natvarován těsnící břit 25, rozprostírající se po straně, působící jako těsnění s navazujícím dílem 23 rámu 24 střechy, v tomto případě vytvořeném jako tyč střechy.



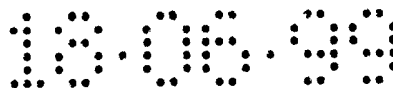
Těsnící břit 25 je na obr. 3 zobrazen v uvolněné, neaktivní poloze.

Profilovaný provazec 17 kromě toho vykazuje spodní vrstvu 26, která překrývá základnu 14 na její straně přivrácené navazujícímu dílu 23.

Přídržný prvek 11 je svou patkou 27 zakotven proti otáčení v základně 14 vyztužení 13. Šroub přídržného prvku 11 prochází skrz spodní vrstvu 26 a montážní otvor 28 v navazujícím díle 23. Montážní otvor 28 je vytvořen jako podlouhlý otvor, jehož podélná osa je kolmá k podélné ose těsnícího systému 2. Takto může být úsek 3 při montáži nastaven kolmo ke své podélné ose a následně upevněn ve správné poloze přes podložku 29 a matku 30. Přitom se spodní vrstva 26 jako těsnění přitlačí na navazující díl 23. Úsek 3 se rozprostírá ve žlábků 31 navazujícího dílu 23. Každý přídržný prvek 11, 12 a příslušná podložka 29 a matka 30 tvoří připevňovací prvek 32 pro těsnící profil 2.

Na obr. 4 jsou zobrazeny jednotlivosti zadního horního úseku 4 těsnícího profilu. Také úsek 4 je opatřen dvěma přídržnými prvky 11, 12 stejným způsobem, jako úsek 3 podle obr. 2 a 3. Průřez úseku 4 se shoduje s průřezem úseku 3, zobrazeném na obr. 3.

Obr. 5 ukazuje poměrně tenkostěnné vytvoření vyztužení 13 pro úsek 5 sloupku tvaru "C". Je zřetelné, že se výška ramen 33 a 34 vyztužení 13 po délce vyztužení 13 zvětšuje směrem k dolní koncové oblasti 35 úseku 5 sloupku tvaru "C". Vyztužení 13 má nahoře montážní spojku 36 zahnutou nahoru a dole montážní spojku 37. Dále jsou v základně 38 vyztužení 13 vytvarovány otvory 39 a 40 pro připevňovací prvky 41



(obr. 7).

Vyztužení 13 podle obr. 5 je vyrobeno z umělé hmoty vstříkovaním, a poté je vloženo do tvářecí formy a vstříknutím obklopeno alespoň jedním elastomerem. Při tomto výrobním procesu se současně nastříkne rovněž koncová čepička 10, jejíž vytvoření je obzvláště zřetelně patrné z obr. 6.

Obr. 6 ukazuje hotový úsek 5 C-sloupku těsnícího systému 2 s profilovaným provazcem 17 z alespoň jednoho elastomeru, natvarovaném na vyztužení 13 (obr. 5), a jak již bylo zmíněno s natvarovanou koncovou čepičkou 10. V dolní koncové oblasti 35 úseku 5 C-sloupku je natvarován koncový díl 42 profilovaného provazce 17. Koncový díl 42 slouží k těsnému usednutí na sousední nezobrazený těsnící profil. V horní koncové oblasti 43 úseku 5 jsou volné podélné hrany 44 a 45 (obr. 7) těsnících břitů 46 a 47 profilovaného provazce 17 navzájem těsně spojeny. V horní koncové oblasti 43 tímto způsobem vznikne díl profilovaného provazce podobný trubici.

Podle obr. 6 vykazuje profilovaný provazec 17 na ramenech 33, 34 (obr. 5) natvarovaná ramena 48, 49 profilovaného provazce 17.

Na obr. 7 je patrné, že břity 46, 47 jsou na svých stranách, přivrácených okenní tabulce 21, potaženy obzvláště kluznou vrstvou 22. Postranní plochy 50 a 51 ramen 48, 49 jsou podepřeny podpurným profilem 52 příslušného navazujícího dílu 53 rámu 24 střechy. Takto nemůže, i přes poměrně tenkostěnné vytvoření vyztužení 13, dojít ve smontovaném stavu úseku 5 C-sloupku k nežádoucím tvarovým změnám úseku 5 C-sloupku.



Oproti vytvoření podle obr. 3 se vytvoření podle obr. 8 liší tím, že vyztužení 13 je vybaveno zpevňovacími žebry 54, 55 pro zvýšení jeho tuhosti a tvarové stability. Zpevňovací žebra 54, 55 jsou uspořádána vždy ve vnitřním prostoru 56 vyztužení 13 v řezu v podstatě tvaru "U".

U zpevňovacích žeber 54 se jedná o příčná žebra, která se rozprostírají v příčném směru vyztužení 13 a jsou uspořádána v podélném směru vyztužení 13 navzájem rovnoběžně a v určité vzdálenosti od sebe navzájem. Tato vzdálenost příčných žeber 54 od sebe navzájem se volí optimálně vždy podle potřeby pro ten který případ použití. Tloušťka příčných žeber je zhruba stejná jako tloušťka ramena 15. Při uspořádání takovýchto příčných žeber 54 může být nakonec tloušťka ramene 13 menší, než bez takovýchto příčných žeber 54. Každé příčné žebro 54 se rozprostírá od ramene 15 až k základně 14 vyztužení 13.

Oproti tomu je zpevňovací žebro 55 vytvořeno jako podélné žebro rozprostírající se v podélném směru vyztužení 13. Podélné žebro 55 je natvarováno na základnu 14 vyztužení 13. Všechna zpevňovací žebra 54, 55 zvyšují odolnost vyztužení 13 a tím úseku 3 těsnícího profilu vůči ohybu a torzi.

Příklad provedení podle obr. 9 modifikuje provedení podle obr. 7. Namísto podpůrného profilu 52 na obr. 7 je na obr. 9 přídržný profil 57 příslušného navazujícího dílu 53 rámu 24 střechy kratší. Přídržný profil 57 poskytuje pevnost spodní vrstvě 26 a základně 38. Ramena 33, 34; 48, 49 úseku 5 C-sloupku jsou zesílena zpevňovacími žebry 54, 55 do té míry, že již není potřeba vnější podepření ramen postranními

bočnicemi podpůrného profilu 52 podle obr. 7.

Na obr. 9 je podélné žebro 55 přerušeno pouze na těch místech, na nichž se nacházejí připevňovací prvky 41. Po obou stranách podélného žebra 55 se rozprostírají příčná žebra 54 od základny 38 k ramenům 33, 34. Na obr. 9 je čerchovaně naznačena také spodní hrana zpevňovacího žebra 58, vytvořeného jako příčné žebro. Příčné žebro 58 se rozprostírá od volné podélné hrany 18 ramena 33 spojeného se základnou 38, až k opačnému rameni 34 vyztužení 13. Tímto způsobem zpevňovací žebro 58 tvoří ve vnitřním prostoru 56 vyztužení 13 obzvláště tuhou membránu. V podélném směru vyztužení 13 je také v tomto případě uspořádáno více takovýchto příčných žebor 58 ve vhodné vzdálenosti od sebe navzájem.

Jako elastomery pro profilovaný provazec 17 mohou být použity např. následující materiály:

Mechovitá pryž tvrdosti od 10 do 30 Shore-A nebo měkká pryž tvrdosti od 30 do 70 Shore-A, obě vyrobeny např. z EPDM, SBR, CR, ECO, směsí EPDM se SBR s hmotnostním podílem EPDM od 20 do 90 %, směsí EPDM se SBR a/nebo polyoktenameru, nebo NBR.

Použitelné jsou např. také následující termoplastické elastomery (TPE):

TPE na bázi styrol-etylen-butylen-styrolu (SEB-S),

TPE na bázi styrol-butylen-styrolu (SBS),

TPE na bázi styrol-isopren-styrolu (SIS),

TPE na bázi elastomerních slitin jako TPO-směsí nebo TPO-slitin, např. zesíťované EPDM/propylen-směsi (EPDM/PP) nebo etylenvinylacetat/vinylidenchlorid (EVA/PVDC) nebo TPE na

bázi termoplastických polyuretanů (TPU); TPO je zkratka pro termoplastické polyolefiny (polyolefin-elastomery).

Profilovaný provazec 17 může být také vytvarován z více výše uvedených elastomerů a následně dotýkající se styčné plochy na sebe navulkanizovány. Poté vznikne mezi jednotlivými díly profilovaného provazce 17 vždy chemické spojení dostatečné pevnosti.

Vyztužení 13 oproti tomu sestává z termoplastické umělé hmoty. Proto přicházejí v úvahu např. následující látky:

PPE polyfenylether,

PP polypropylen,

PE (LDPE, PE s nízkou hustotou),

PE (HDPE, PE s vysokou hustotou),

PIB polyisobutylene,

PS polystyrol,

PA polyamid,

PC polykarbonát,

PETP polyethylentereftalát,

POM polyoxymetylen,

epoxidové pryskyřice,

fenolformaldehydové pryskyřice,

PES polyester,

PPO polyfenylether,

PVP polyvinylchlorid nebo

modifikace těchto termoplastických umělých hmot.

Tyto plastické hmoty mohou být použity s nebo bez vyztužení, např. uhlíkovými nebo skleněnými vlákny nebo nerosty (máskem).

Mezi profilovaný provazec 17 a vyztužení 13 může být

18.06.99

uspořádána ještě jedna vrstva z pojícího materiálu (neznázorněna). Pojící materiál má pak za úkol zlepšit chemické spojení mezi elastomerem profilovaného provazce 17 a termoplastickým plastem vyztužení 13. Jako pojící materiál přicházejí v úvahu např. následující látky:

EPDM ve směsi s PP, PE, PS, PIB, PES či jinými polymery z výše uvedeného seznamu látek vyztužení 13 v hmotnostním podílu < 20 %,

směs EPDM-CR-SBR-polyoktenamer nebo EPDM-směs s příměsemi pryskyřic (např. epoxidové pryskyřice) nebo jiné pojící prostředky běžné na trhu.

Sestává-li profilovaný provazec 17 z TPE, přichází v úvahu jako pojící materiál např. polypropylenprimer.

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Těsnicí systém (2) s alespoň jedním úsekem (3, 4, 5) těsnicího profilu pro rám (24) střechy sedanu, kupé nebo skládací střechy kabrioletu,

příčemž každý úsek (3, 4, 5) těsnicího profilu vykazuje profilovaný provazec (17) z alespoň jednoho elastomeru zesílený vyztužením (13),

příčemž vyztužení (13) je vytvořeno jako předpřipravený díl ze vstřikované plastické hmoty a ve tvářecí formě je vstřikováním opatřeno alespoň na části svého povrchu profilovaným provazcem (17),

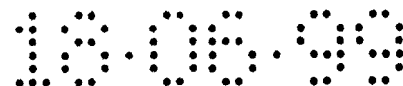
příčemž vyztužení (13) vykazuje po alespoň téměř celé své délce průřez v podstatě tvaru "U",

a příčemž těsnicí systém (2) je vytvarován trojrozměrně a je připevnitelný na navazující díly (23; 53) rámu (24) střechy připevňovacími prvky (32; 41), **vyznačující se tím**, že na alespoň jedné čelní straně každého úseku (3, 4, 5) těsnicího profilu je ve tvářecí formě současně vstřikováním natvarována koncová čepička (6 až 10).

2. Těsnicí systém (2) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na vyztužení (13) jsou v určité vzdálenosti od sebe připevněny alespoň dva přídržné prvky (11, 12) připevňovacího prvku (32), a že

při montáži každého úseku (3, 4, 5) těsnicího profilu je každý přídržný prvek (11, 12) prostrčitelný skrz montážní otvor (28) příslušného navazujícího dílu (23) a axiálně upevnitelný vzhledem k navazujícímu dílu (23).

3. Těsnicí systém podle nároku 2, **vyznačující**



se tím, že každý přídržný prvek (11, 12) je vytvořen jako šroub axiálně upevnitelný matkou (30).

4. Těsnicí systém podle nároku 2 nebo 3, *vyznačující se tím*, že profilovaný provazec (17) vykazuje po obvodu uzavřený trubicový profil (20), rozprostírající se přes volné podélné hrany (18, 19) ramen (15, 16) vyztužení (13).

5. Těsnicí systém podle nároku 4, *vyznačující se tím*, že na trubicový profil (20) je natvarován těsnicí břit (25), rozprostírající se po straně, působící jako těsnění s navazujícím dílem (23).

6. Těsnicí systém podle některého z nároků 2 až 5, *vyznačující se tím*,

že každý montážní otvor (28) je vytvořen jako podlouhlý otvor a

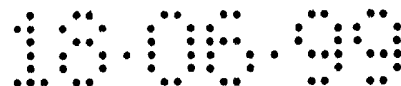
že podélná osa podlouhlého otvoru je kolmá k podélné ose příslušného úseku (3, 4, 5) těsnicího profilu.

7. Těsnicí systém podle nároku 1,

příčemž u úseku (5) C-sloupku těsnicího systému (2) profilovaný provazec (17) vykazuje těsnicí břity (46, 47), rozprostírající přes volné podélné hrany (18, 19) ramen (33, 34) vyztužení (13),

a příčemž těsnicí břity (46, 47) jsou svými volnými podélnými hranami (44, 45) navzájem přivráceny a spolupůsobí s postranní okenní tabulkou (21) bez rámu jako těsnění,

vyznačující se tím, že výška ramen (33, 34) vyztužení (13) se po délce vyztužení (13) zvětšuje směrem k dolní koncové oblasti (35) úseku (5) C-sloupku.



8. Těsnicí systém podle nároku (7), **vyznačující se tím**, že volné podélné hrany (44, 45) těsnících břitů (46, 47) jsou k sobě navzájem v horní koncové oblasti (43) úseku (5) C-sloupku těsně připevněny

9. Těsnicí systém podle nároku 7 nebo 8, **vyznačující se tím**, že vyztužení (13) na vnitřním povrchu nemá profilovaný provazec (17).

10. Těsnicí systém podle nároku 7 až 9, **vyznačující se tím**, že postranní plochy (50, 51) smontovaného těsnicího systému (2) jsou podepřeny podpurným profilem (52) příslušného navazujícího dílu (53) rámu (24) střechy.

11. Těsnicí systém podle některého z nároků 1 až 10, **vyznačující se tím**, že vyztužení (13) je ve vnitřním prostoru (56) jeho řezu v podstatě tvaru "U" opatřeno alespoň jedním zpevňovacím žebrem (54; 55; 58).

12. Těsnicí systém podle nároku 11, **vyznačující se tím**, že alespoň jedno zpevňovací žebro (55) je vytvořeno jako podélné žebro rozprostírající se v podélném směru vyztužení (13).

13. Těsnicí systém podle nároku 11 nebo 12, **vyznačující se tím**, že zpevňovací žebra (54; 58) jsou vytvořena jako příčná žebra rozprostírající se v příčném směru vyztužení (13) a uspořádaná v podélném směru vyztužení (13) v určité vzdálenosti od sebe navzájem.

14. Těsnicí systém podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že každé příčné žebro (54) se rozprostírá od

ramene (15; 16; 33; 34) vyztužení (13) k základně (14; 38) vyztužení (13).

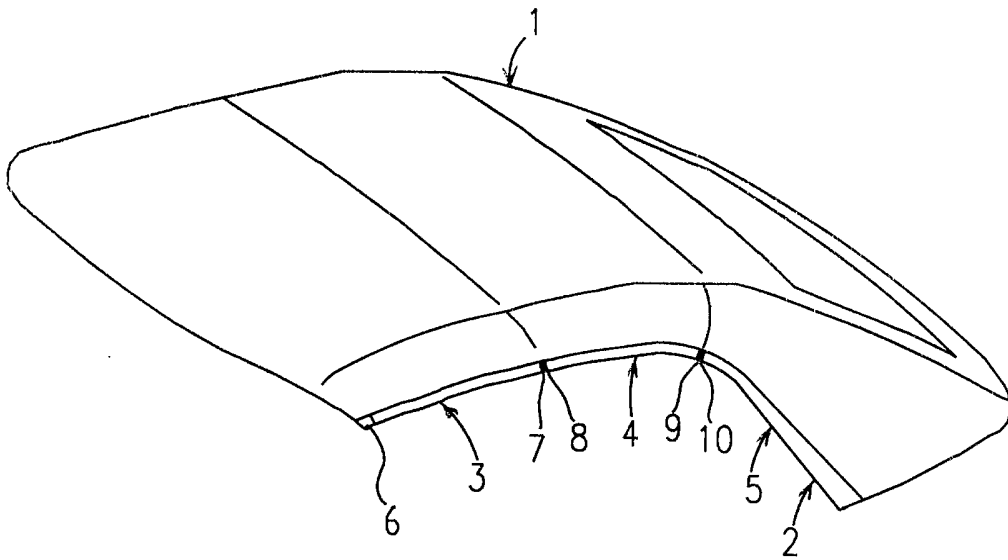
15. Těsnicí systém podle nároku 13, **vyznačující se tím**, že každé příčné žebro (58) se rozprostírá od ramene (33) vyztužení (13), spojeného se základnou (38) vyztužení (13), až k opačnému rameni (34) vyztužení (13).

Zastupuje:

Dr. Miloš Všetečka v.r.

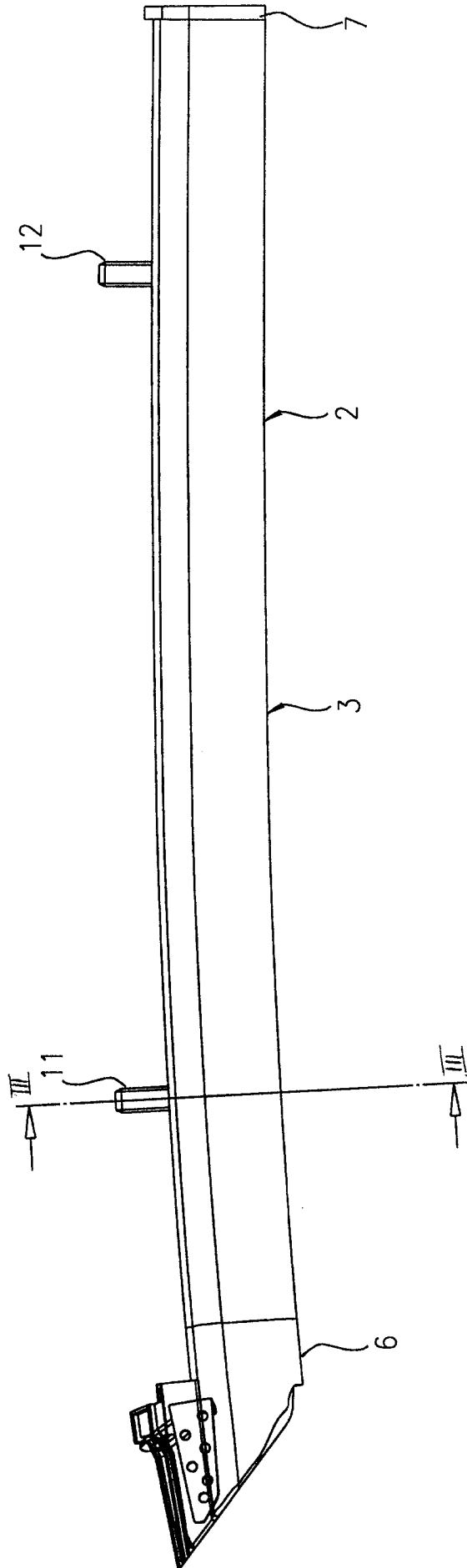
44 16 y x)

OBR. 1



44164x)

OBR. 2

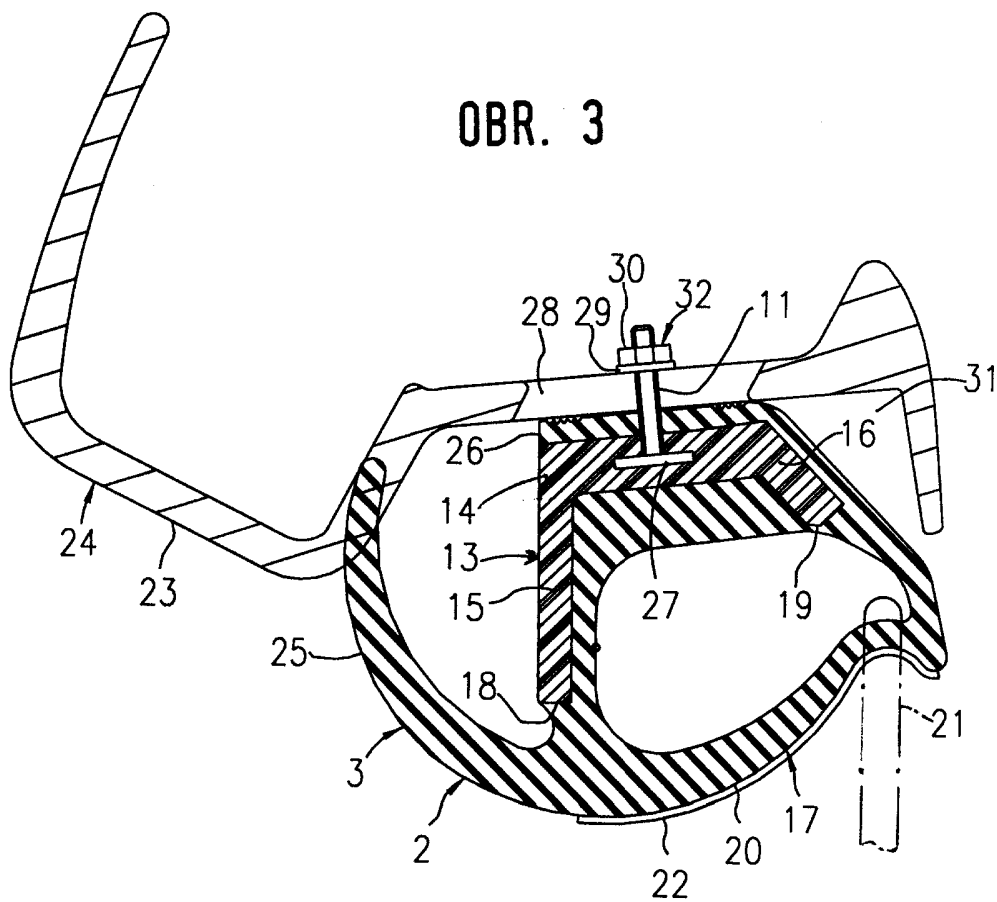


44764x)

PV 2244-99

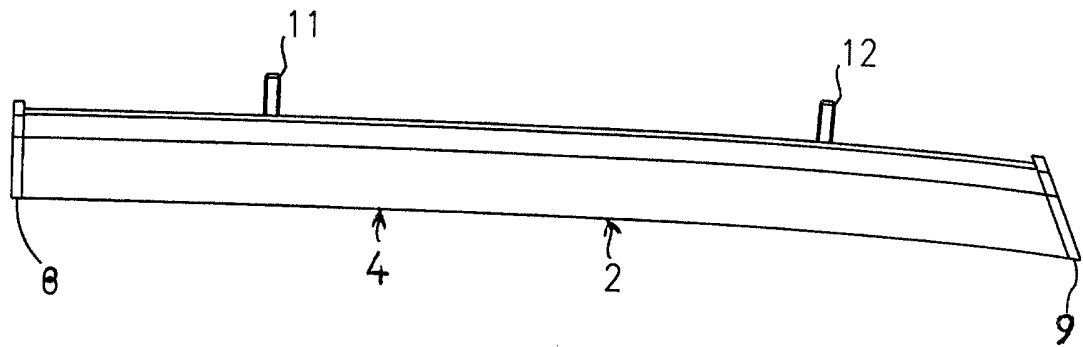
18.06.99

OBR. 3



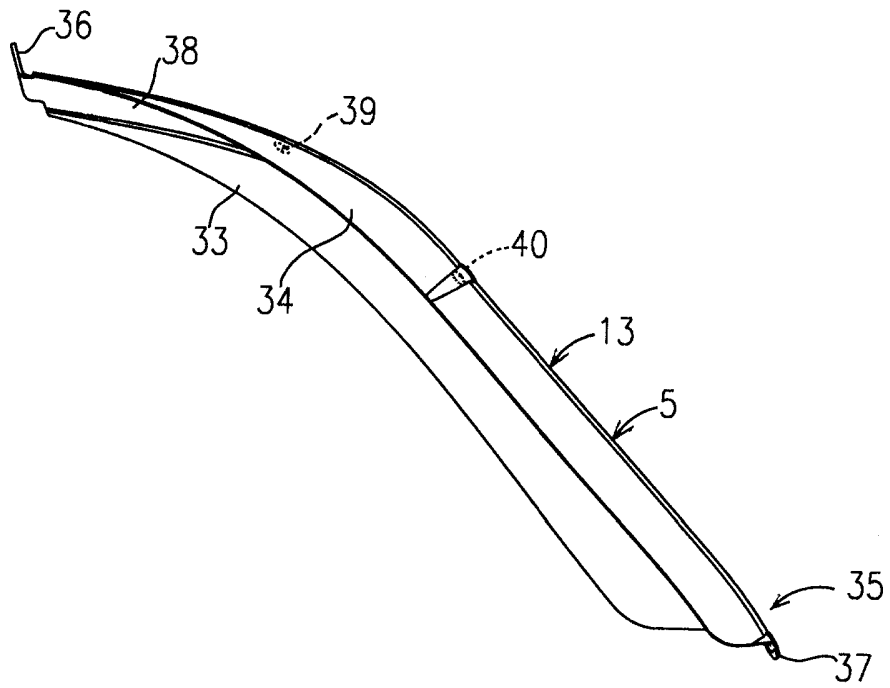
44 164 x)

OBR. 4



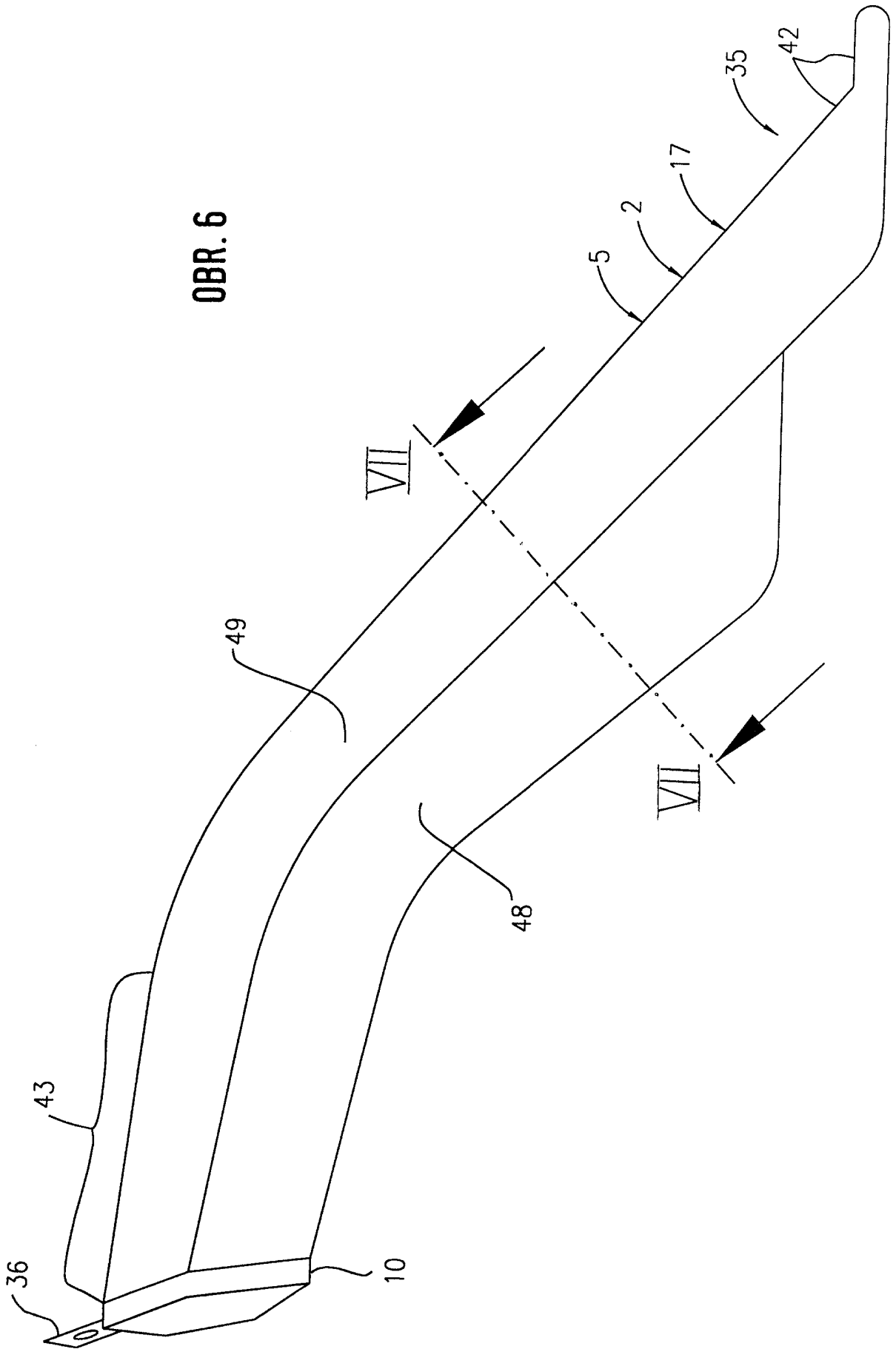
44 164 X)

OBR. 5

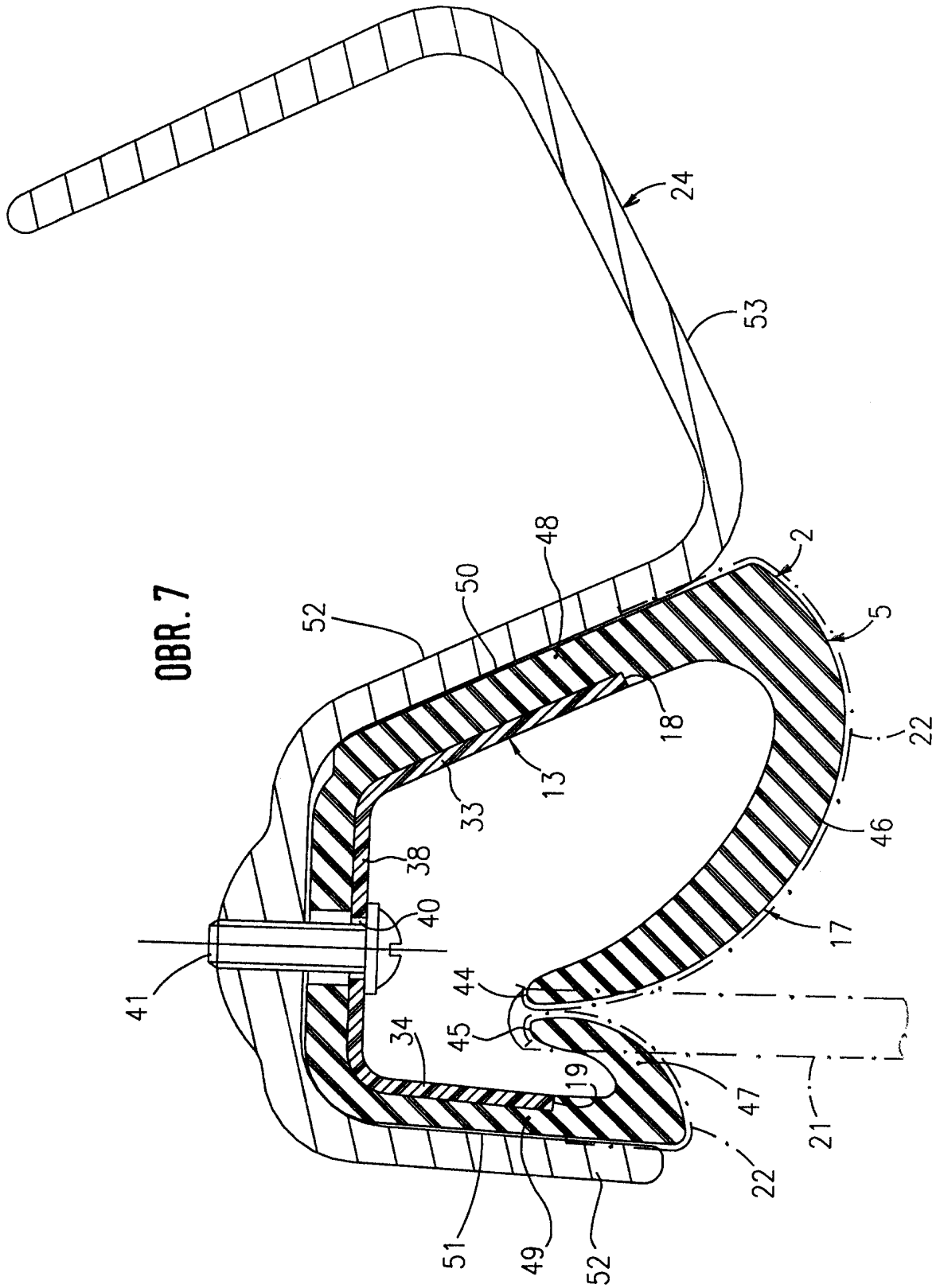


44 167 X)

OBR. 6

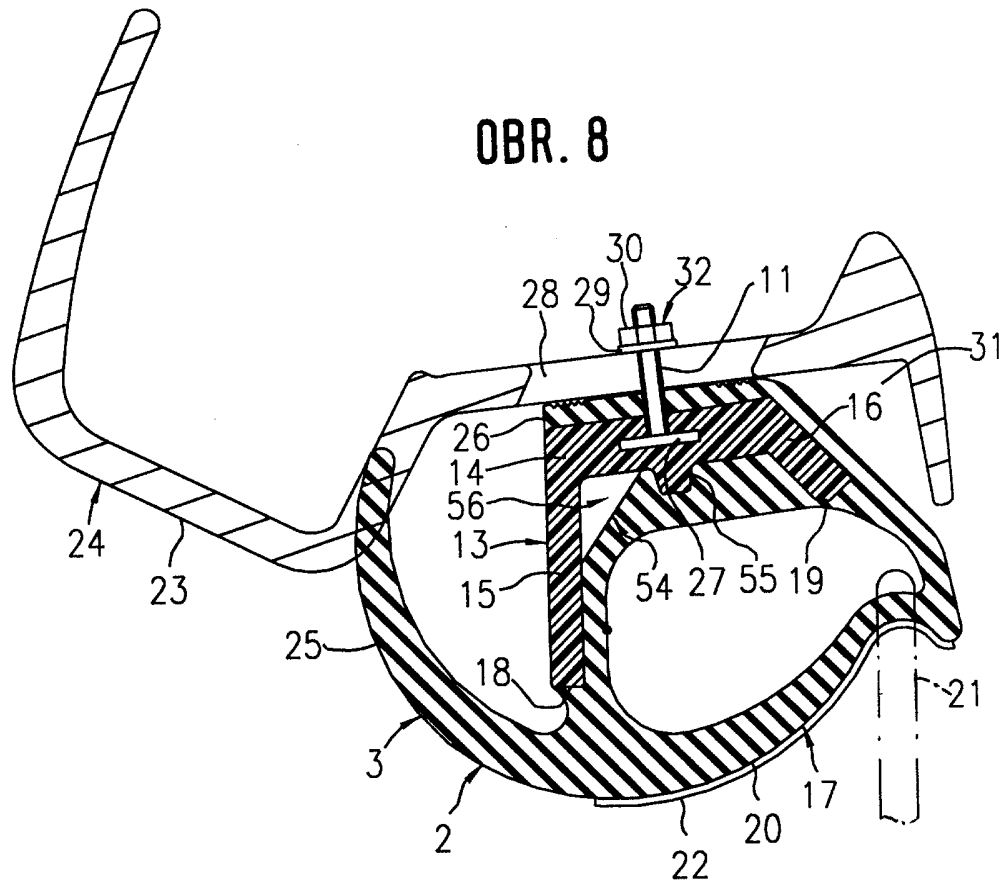


44 167 x)



#4 164 X

OBR. 8



PV 2244-99
18.08.99

44167 x)

