(11) Číslo dokumentu :

ČESKÁ A SLOVENSKÁ FEDERATIVNÍ REPUBLIKA
(19)

PATENTOVÝ SPIS

277031

(21) Číslo přihlášky : 3451-89
(22) Přihlášeno : 07.06.89
(30) Prioritní data :

(40) Zveřejněno : 15.01.92
(47) Uděleno : 30.09.92
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 18.11.92

(13) Druh dokumentu : B6
(51) Int. Cl.[5] :
B 60 H 1/12

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

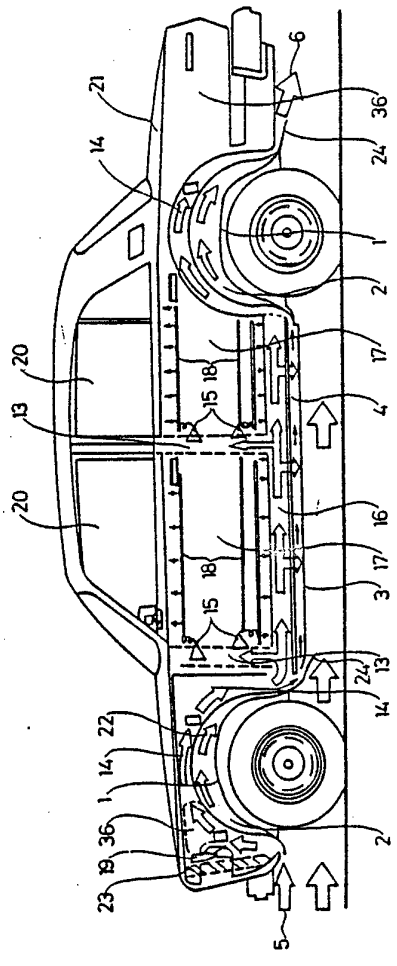
(73) Majitel patentu : Werling Géza, Budapest, HU

(72) Původce vynálezu : Werling Géza, Budapest, HU;
Medve Gizella, Bünde, DE

(54) Název vynálezu : Zařízení k zamezení koroze kovových částí vozidel

(57) Anotace :

Zařízení využívá řízeného proudění vzduchu k vysoušení dutin karosérie a podvozku a obsahuje ochranná obložení usměrňující proudění vzduchu, kde podvozek je opatřen ochrannými plechy (3) odolnými proti korozi a vytvarovanými podle podvozku, kde mezi podběhy (2) a ochranným obložením (1) a mezi podvozkem a ochrannými plechy (3) jsou vytvořeny vzduchové kanálky (4, 14), které jsou v přední části vozidla spojeny alespoň s jedním vstupním otvorem (5) a v nejnižší části vozidla alespoň s jedním výstupním otvorem (6), přičemž dutiny mezi podvozkovým rámem a obložením vozidla, dutiny v podvodkovém rámu, v prazích (16), ve dveřích (17) a sloupcích (13) karosérie jsou vzájemně propojeny spojovacími otvory (15) a současně jsou propojeny se vzduchovými kanálky (4, 14).



Zařízení k zamezení koroze kovových částí vozidel

Oblast techniky

Vynález se týká zařízení k zamezení koroze kovových částí vozidel, zejména osobních vozů a autobusů, využívající řízeného proudění vzduchu k vysoušení dutin karosérie a podvozku, případně prostoru pro cestující a zavazadlového prostoru, obsahující ochranná obložení usměrňující proudění vzduchu. Kovové části karosérie a podvozku jsou vystaveny velmi silnému působení koroze vlivem kyselin vznikajících ze znečištěné atmosféry, z umělých hnojiv, z prostředků na ochranu rostlin a ze solení silnic v zimě. Znečištěné látky reagují s vodou obsaženou ve vzduchu a vznikají tak ve velkém množství kyseliny olova, dusíku, uhlíku a roztoky kuchyňské soli, které způsobují elektrostatickou korozi. V okolním prostředí se však vyskytují i agresivnější látky, jako například kyselina olovnatá a solná. Tyto látky napadají karosérii a podvozek vozidel v místech jejich netěsnosti a poškození. Škody způsobené elektrochemickou reakcí dosahují několikanásobného účinku, případně několikanásobné rychlosti.

Dosavadní stav techniky

Účinným opatřením k zamezení, případně k účinnému zmírnění koroze vozidel je zabránění vnikání, případně rychlé odstranění korozivních tekutin z ohrožených prostor vozidla, jimiž jsou zejména uzavřené a duté prostory karosérie a podvozku, včetně dveří, sloupků karosérie, prahů a podběhů.

Známé a obecně používané je natírání karosérií vozidel a jejich podvozků ochrannými nátěry a laky. V případě opotřebení nebo poškození těchto povlaků však koroze začíná okamžitě působit. Koroze působí ovšem i v dutinách karosérie a podvozku opatřených ochrannými nátěry, odkud nemůže být odstraněna korozivní tekutina.

Jsou známá i taková řešení protikorozivní ochrany podběhů a prahů, kde jsou v podbězích umístěna ochranná obložení z plastů způsobující a usměrňující vzduchové proudění mezi podběhem a obložením. Toto vzduchové proudění odstraňuje vlhkost z podběhů.

Toto uspořádání představuje jen dílčí řešení problému, protože sice účinně chrání podběhy, ale nechrání prahy, dutiny podvozku a karosérie. Kromě toho útržky nánosů z předních podběhů mohou být strhávány do zadních podběhů.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je odstranit nevýhody známých řešení a zajistit takovou protikorozní ochranu, která může být aplikována u každého vozidla, a která chrání všechny ohrožené prvky a díly vozidla, a to zejména dutiny, kde je třeba dosáhnout rychlého a spolehlivého odstranění korozivních tekutin. Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje zařízení k zamezení koroze kovových částí vozidel, zejména osobních vozů a autobusů, využívající řízeného proudění vzduchu k vysoušení dutin karosérie a podvozku,

případně prostoru pro cestující a zavazadlového prostoru, obsahující ochranná obložení usměrňující proudění vzduchu, jehož podstatou je, že podvozek je opatřen ochrannými plechy odolnými proti korozi a vytvarovanými podle tvaru podvozku, kde mezi podběhy a ochranným obložením a mezi podvozkem a ochrannými plechy jsou vytvořeny vzduchové kanálky, které jsou v přední části vozidla spojeny alespoň s jedním vstupním otvorem a v nejnižší části vozidla alespoň s jedním výstupním otvorem, přičemž dutiny mezi podvozkovým rámem a vnějším obložením vozidla, dutiny mezi vnějším obložením a vnitřním obložením vozidla, dutiny v podvozkovém rámu, v prazích, ve dveřích a sloupcích karosérie jsou vzájemně propojeny spojovacími otvory a současně jsou propojeny se vzduchovými kanálky. Ve dveřích je dále uspořádáno vzduchové potrubí spojující zdroj tlakového vzduchu v tlakovém prostoru nebo v motorovém prostoru jednak s prostorem pro cestující a/nebo se zavazadlovým prostorem a jednak s předními podběhy a předními částmi prahů a dveří a s dutinami podvozkového rámu. Dveře mají vnější rám ohnutý dolů v pravém nebo tupém úhlu, bez přehnutého okraje a připojený ke dveřnímu rámu, který je ve své spodní části opatřen po celé šířce dveří výřezy, přičemž vzduchové potrubí uspořádané ve dveřích je opatřeno vertikálními průchozími otvory ústícími do dutiny dveří. Ochranné obložení předního podběhu je na svém dolním konci směrem ke středu vozidla opatřeno ochrannou zástěrkou ve tvaru nástavce o délce 20 až 100 mm.

Ochranné plechy sestávají z jednotlivých prvků, které se vzájemně překrývají, a které se dále překrývají s ochranným obložením podběhů, s možností vzájemného spojení tvarovým osazením nebo vybráním, kde například přední část ochranného obložení zadního podběhu je vytvořena s přehybem přes připojený ochranný plech. Zejména u autobusů jsou v prostoru pro cestující, resp. v zavazadlovém prostoru, podlaha, resp. podlahový plech opatřeny perforací a shora jsou přikryty odvětrávací mřížkou a vnitřní obkladovou vrstvou. U vozidel je v místě pro zvedák vytvořen průchozí otvor utěsněný gumovou zátkou, přičemž mezi podvozkovým rámem a vnějším obložením a vnitřním obložením je uspořádána tvarová zvuková izolační vrstva opatřená soustavou otvorů a vytvářející vzduchové štěrbiny mezi izolační vrstvou a přilehlými stěnami podvozkového rámu, vnějšího obložení a vnitřního obložení.

Ochranná obložení podběhů a ochranné plechy jsou vyrobeny z plastu nebo z jiného materiálu odolného proti korozi. Nejvýhodnější je, když jsou ochranná obložení podběhů vyrobena z pružného elastomeru, který se působením nárazů sněhu, bláta a podobných nečistot místně deformuje a tyto nečistoty od sebe odráží.

Zařízení podle vynálezu zamezí, případně sníží korozi vozidel řízeným intenzivním prouděním vzduchu, vznikajícím při pohybu vozidla, a pronikajícím do podběhů a do všech vzájemně propojených dutin podvozku i karosérie. Toto přirozené proudění vzduchu může být doplněno prouděním vzduchu ze zdroje tlakového vzduchu, zvláště teplého vzduchu z motorového prostoru nebo z tlakového prostoru chladicího ventilátoru vozidla. Zařízení podle vynálezu představuje komplexní a účinné řešení k zabránění koroze vozidel.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen podle přiloženého výkresu, kde na obr. 1 je znázorněno zařízení podle vynálezu v celkovém uspořádání u osobního vozu, na obr. 2, 3, 4, 5 je toto zařízení znázorněno v uspořádání pro ochranu podvozkového rámu, podběhů, podlahy a zavazadlového prostoru autobusů, na obr.6 až 11 je toto zařízení znázorněno v uspořádání pro ochranu dveří vozidla, na obr. 12 je znázorněna konstrukce podlahy vozidla, na 13 až 15 je znázorněno uspořádání pro ochranu v místě pro zvedák a na obr. 16 a 17 znázorněno uspořádání ochranného obložení s izolačními účinky mezi podvozkovým rámem a vnitřním a vnějším obložením vozidla.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení k zamezení koroze kovových částí vozidel, zejména osobních vozů a autobusů, využívající řízeného proudění vzduchu k vysoušení dutin karosérie a podvozku, případně prostoru pro cestující a zavazadlového prostoru, obsahující ochranná obložení usměrňující proud vzduchu, kde podvozek je opatřen ochrannými plechy 3 odolnými proti korozi a vytvarovanými podle tvaru podvozku, kde mezi podběhy 2 a ochranným obložením 1 a mezi podvozkem a ochrannými plechy 3 jsou vytvořeny vzduchové kanálky 4, 14, které jsou v přední části vozidla spojeny alespoň s jedním výstupním otvorem 6, přičemž dutiny mezi podvozkovým rámem 7, v prazích 16, ve dveřích 17 a sloupcích 15 a současně jsou propojeny se vzduchovými kanálky 4, 14.

V alternativním provedení zařízení podle vynálezu je ve dveřích 17 uspořádáno vzduchové potrubí 18 spojující zdroj 19 tlakového vzduchu v tlakovém prostoru 23 nebo v motorovém prostoru 22 jednak s prostorem 20 pro cestující a/nebo se zavazadlovým prostorem 21 a jednak s předními podběhy 2 a předními částmi prahů 16 a dveří 17 a s dutinami podvozkového rámu 7. Dveře 17 mají vnější rám 25 ohnutý dolů v pravém nebo tupém úhlu, bez přehnutého okraje 26 a připojený ke dveřnímu rámu 27, který je ve své spodní části opatřen po celé šířce dveří 17 výřezy 28, přičemž vzduchové potrubí 18 uspořádané ve dveřích 17 je opatřeno vertikálními průchozími otvory ústícími do dutiny dveří 17.

Ochranné obložení 1 předního podběhu 2 je na svém dolním konci směrem ke středu vozidla opatřeno ochrannou zástěrkou 24 ve tvaru nástavce o délce 20 až 100 mm. Ochranné plechy 3 sestávají z jednotlivých prvků, které se vzájemně překrývají, a které se dále překrývají s ochranným obložením 1 podběhů 2, s možností vzájemného spojení tvarovým osazením nebo vybráním, kde například přední část ochranného obložení 1 zadního podběhu 2 je vytvořena s přehybem přes připojený ochranný plech 3.

Zejména u autobusů jsou v prostoru 20 pro cestující, resp. v zavazadlovém prostoru 21, podlaha 29, resp. podlahový plech 30 opatřeny perforací 33 a shora jsou přikryty odvětrávací mřížkou 31 a vnitřní obkladovou vrstvou 32.

V ochranném obložení 1 je v místě pro zvedák vytvořen průchozí otvor utěsněný gumovou zátkou 34 opatřenou tvarovým

okrajem 35 pro uchycení v průchozím otvoru, přičemž mezi podvozkovým rámem 7 a vnějším obložením 8 a vnitřním obložením 9 je uspořádána tvarová zvuková izolační vrstva 11 opatřená soustavou otvorů 12 a vytvářející vzduchové štěrbiny 10 mezi izolační vrstvou 11 a přilehlými stěnami podvozkového rámu 7, vnějšího obložení 8 a vnitřního obložení 9.

V případě použití chladicího ventilátoru jako tlakového zdroje 19, umístěného v tlakovém prostoru 23 nebo v motorovém prostoru 22 společně s chladičem, je ohřátý vzduch přiváděn podle potřeby jednak do prostoru 20 pro cestující a/nebo do zavazadlového prostoru a jednak do podběhů 2, kde urychluje odtávání sněhu v zimních měsících a dále do všech dutin podvozku i karosérie, kde urychluje jejich vysoušení.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení k zamezení koroze kovových částí vozidel, zejména osobních vozů a autobusů, využívající řízeného proudění vzduchu k vysoušení dutin karosérie a podvozku, případně prostoru pro cestující a zavazadlového prostoru, obsahující ochranná obložení usměrňující proud vzduchu, vyznačující se tím, že podvozek je opatřen ochrannými plechy (3) odolnými proti korozi a vytvarovanými podle tvaru podvozku, kde mezi podběhy (2) a ochranným obložením (1) a mezi odvozkem a ochrannými plechy (3) jsou vytvořeny vzduchové kanálky (4, 14), které jsou v přední části vozidla spojeny alespoň s jedním vstupním otvorem (5) a v nejnižší části vozidla alespoň s jedním výstupním otvorem (6), přičemž dutiny mezi podvozkovým rámem (7) a vnějším obložením (8) vozidla, dutiny mezi vnějším obložením (8) a vnitřním obložením (9) vozidla, dutiny v podvozkovém rámu (7), v prazích (16), ve dveřích (17) a sloupcích (13) karosérie jsou vzájemně propojeny spojovacími otvory (15) a současně jsou propojeny se vzduchovými kanálky (4, 14).

2. Zařízení k zamezení koroze podle bodu 1, vyznačující se tím, že ve dveřích (17) je uspořádáno vzduchové potrubí (18) spojující zdroj (19) tlakového vzduchu v tlakovém prostoru (23) nebo motorovém prostoru (22) jednak s prostorem (20) pro cestující a/nebo se zavazadlovým prostorem (21) a jednak s předními podběhy (2) a předními částmi prahů (16) a dveří (17) a s dutinami podvozkového rámu (7).

3. Zařízení k zamezení koroze podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že dveře (17) mají vnější rám (25) ohnutý dolů v pravém nebo tupém úhlu, bez přehnutého okraje a připojený ke dveřnímu rámu (27), který je ve své spodní části opatřen po celé šířce dveří (17) výřezy (28), přičemž vzduchové potrubí (18) uspořádané ve dveřích (17) je opatřeno vertikálními průchozími otvory ústícími do dutiny dveří (17).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ochranné plechy (3) sestávají z jednotlivých prvků, které se vzájemně překrývají, a které se dále překrývají s ochranným obložením (1) podběhů (2), s možností vzájemného spojení tvarovým osazením nebo vybráním.

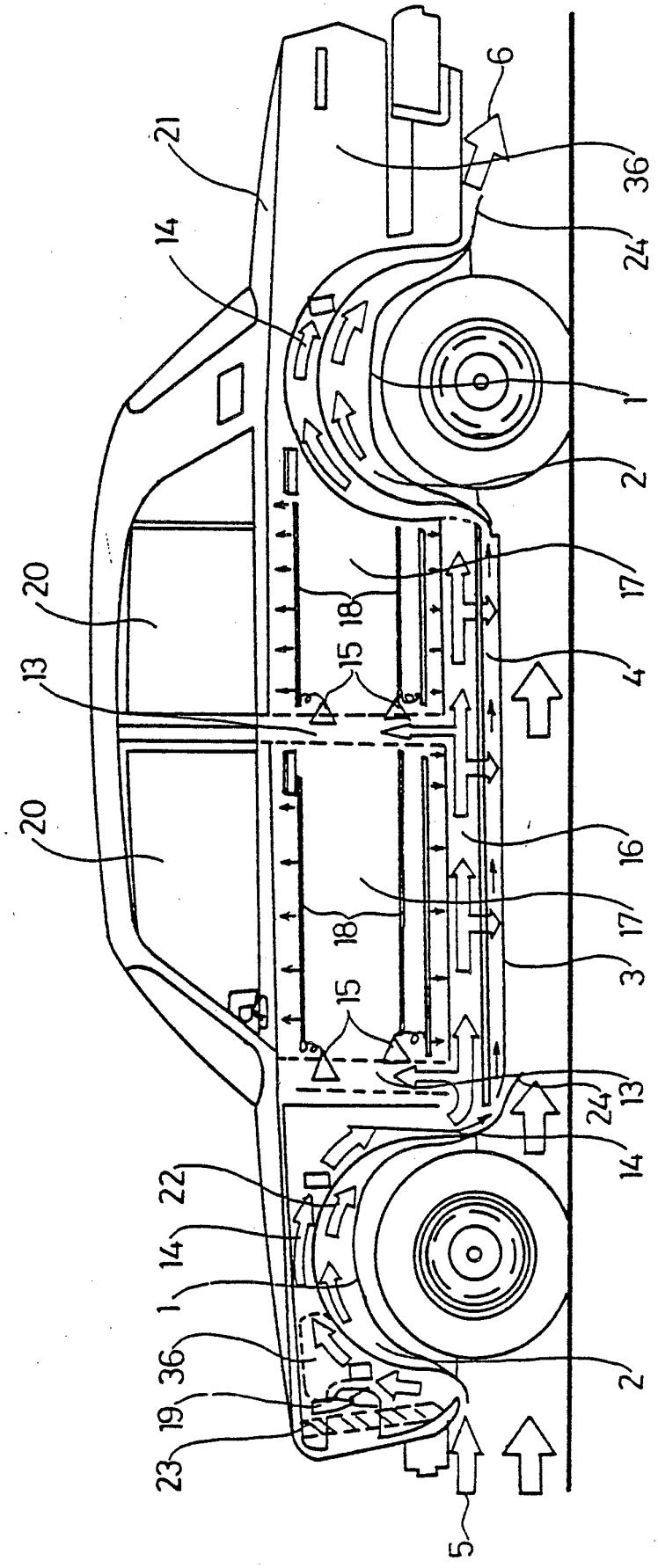
5. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že v prostoru (20) pro cestující, resp. v zavazadlovém prostoru (21) jsou podlaha (29), resp. podlahový plech (30) opatřeny perforací (33) a shora jsou přikryty odvětrávací mřížkou (31) a vnitřní obkladovou vrstvou (32).

6. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že v ochranném obložení (1) je v místě pro zvedák vytvořen průchozí otvor utěsněný gumovou zátkou (34), přičemž mezi podvozkovým rámem (7) a vnějším obložením (8) a vnitřním obložením (9) je uspořádána tvarová zvuková izolační vrstva (11) opatřená soustavou otvorů (12) a vytvářející vzduchové štěrbiny (10) mezi zvukovou izolační vrstvou (11) a přilehlými stěnami podvozkového rámu (7), vnějšího obložení (8) a vnitřního obložení (9).

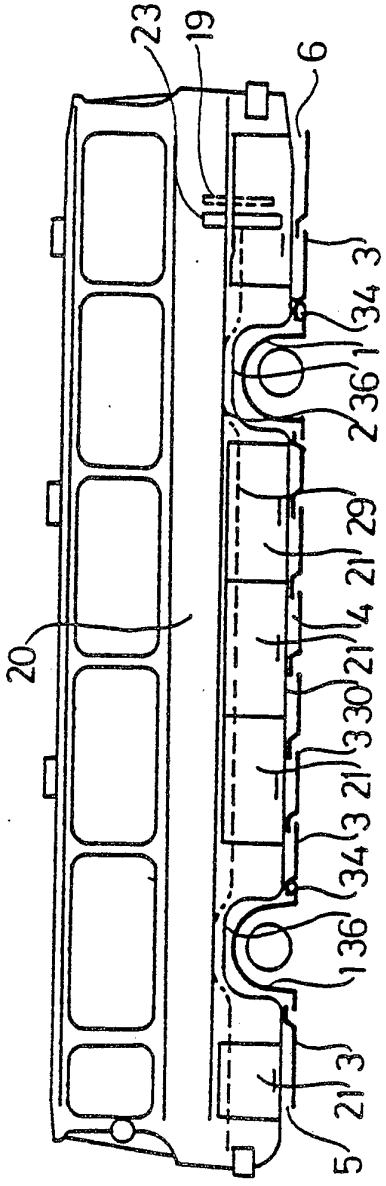
7. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ochranné obložení (1) předního podběhu (2) je na svém dolním konci směrem ke středu vozidla opatřeno ochrannou zástěrkou (24) ve tvaru nástavce o délce 20 až 100 mm.

8. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že přední část ochranného obložení (1) zadního podběhu (2) je vytvořena s přehybem přes připojený ochranný plech (3).

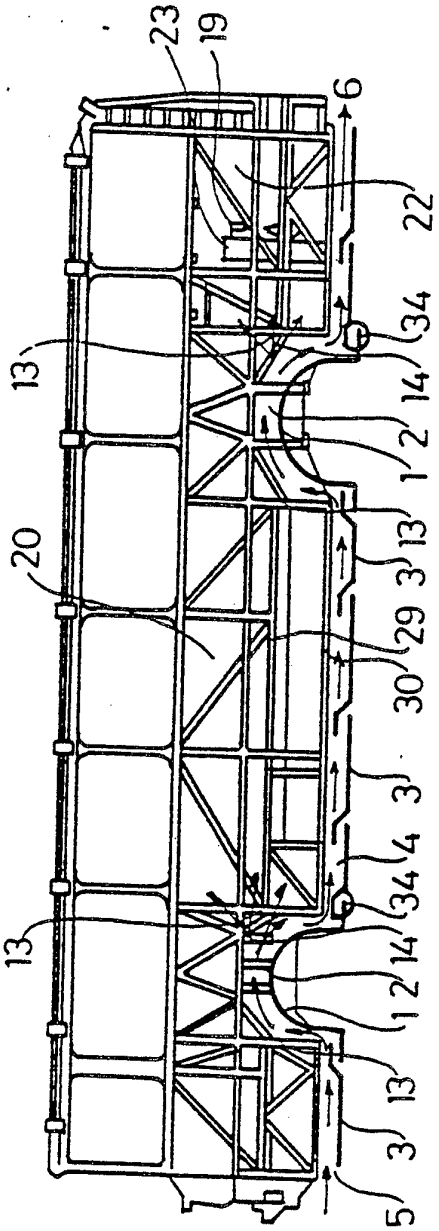
5 výkresů


6
21
36
14
24
1
2
20
17
18
15
4
13
20
16
18
17
15
3
24
13
14
22
14
1
36
19
23
2
5

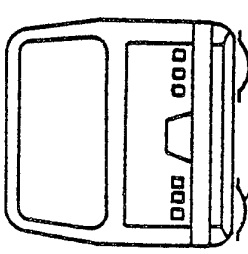
OBR. 1



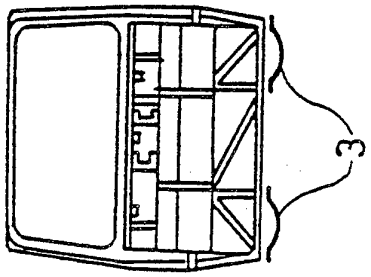
OBR. 2



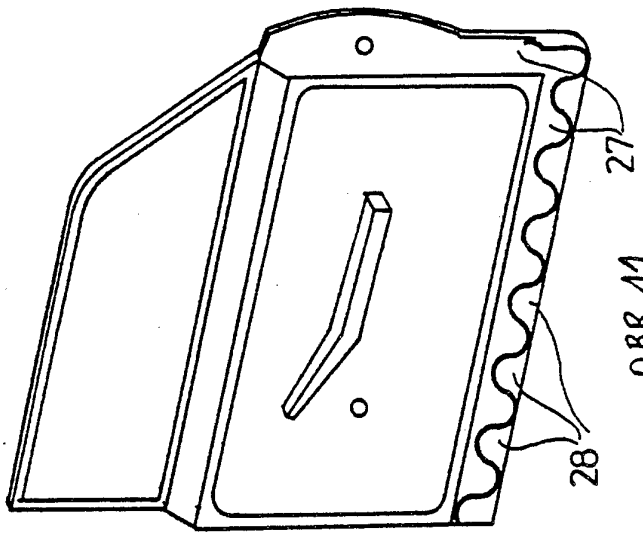
OBR. 3



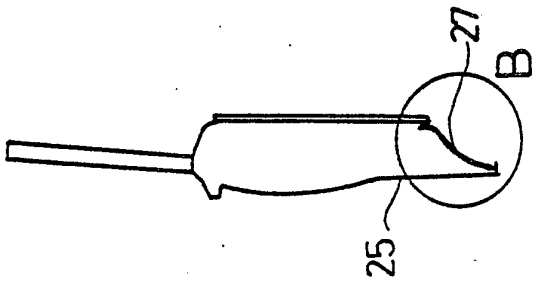
OBR. 4



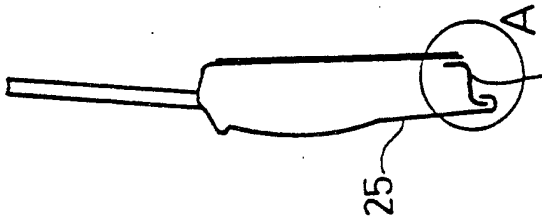
OBR. 5



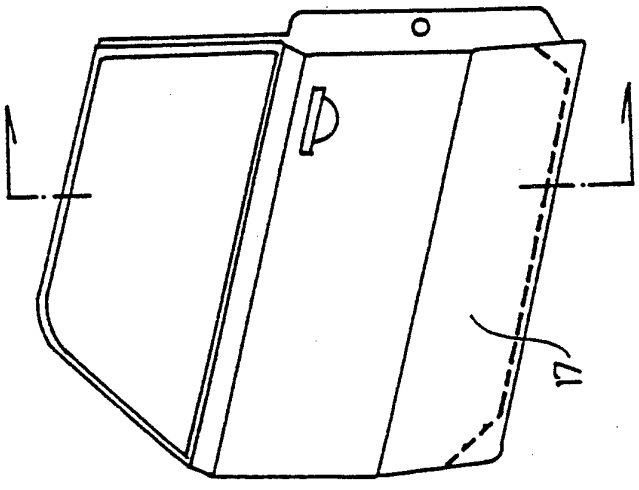
OBR.11



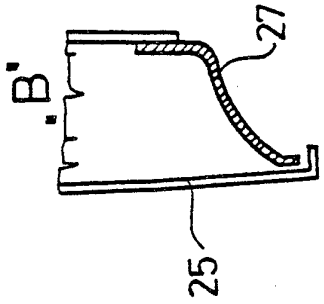
OBR.9



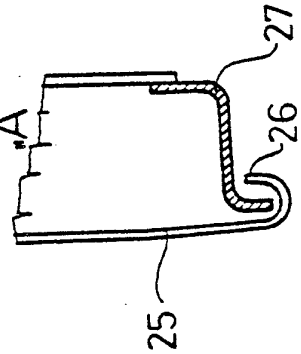
OBR.8



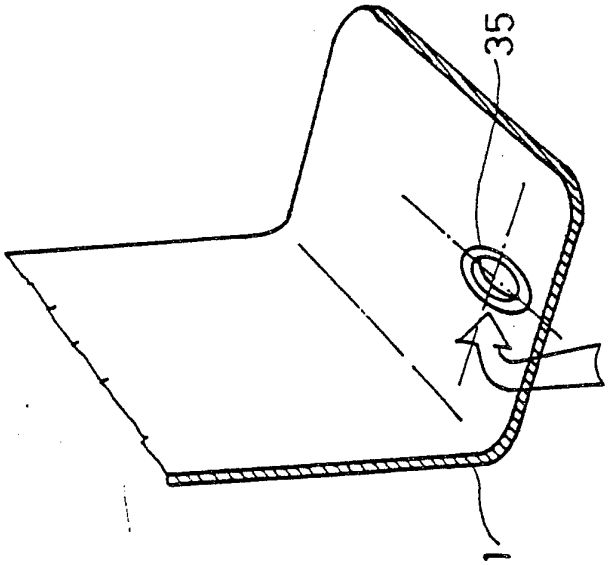
OBR.6



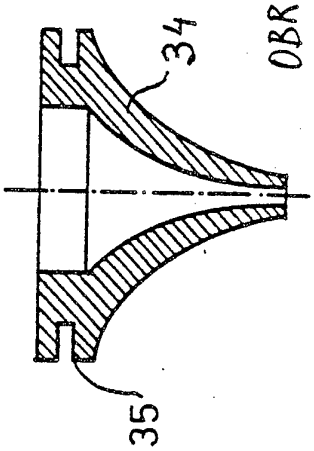
OBR.10



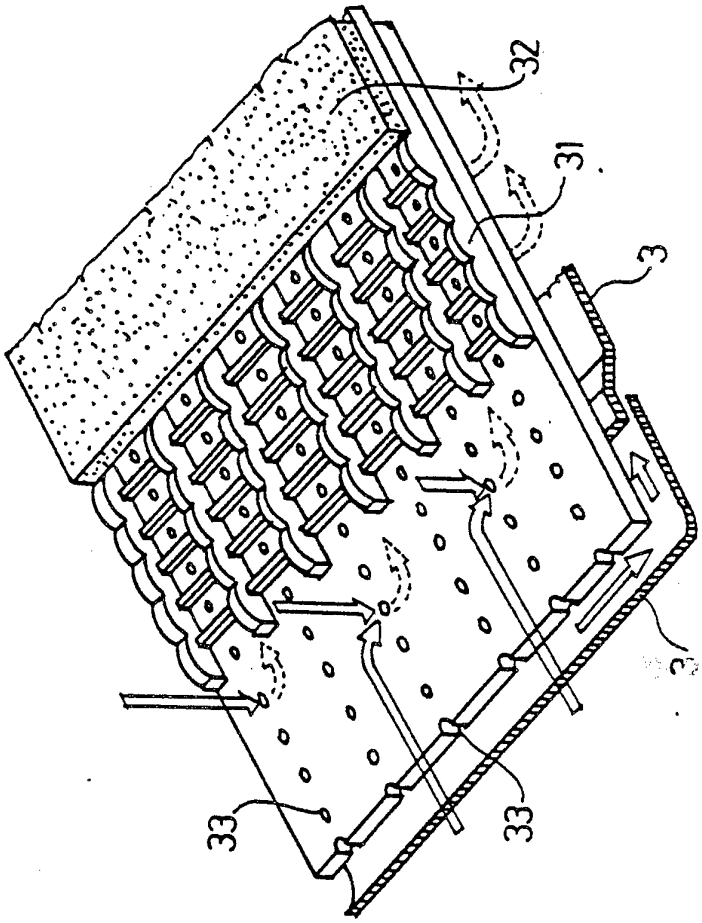
OBR.7



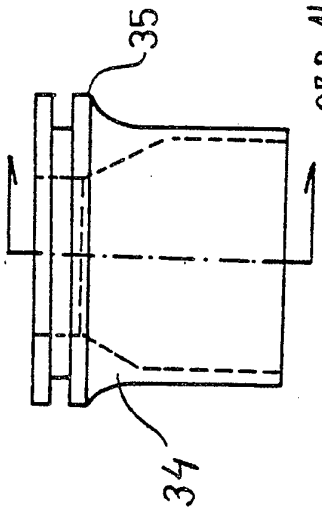
OBR. 13



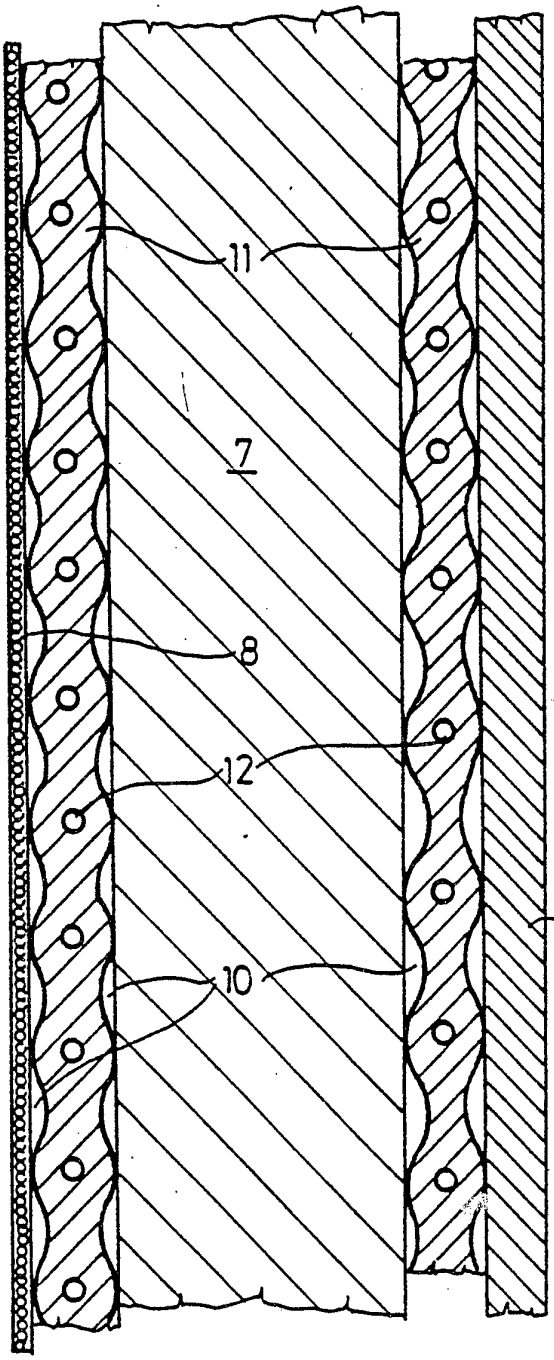
OBR. 15



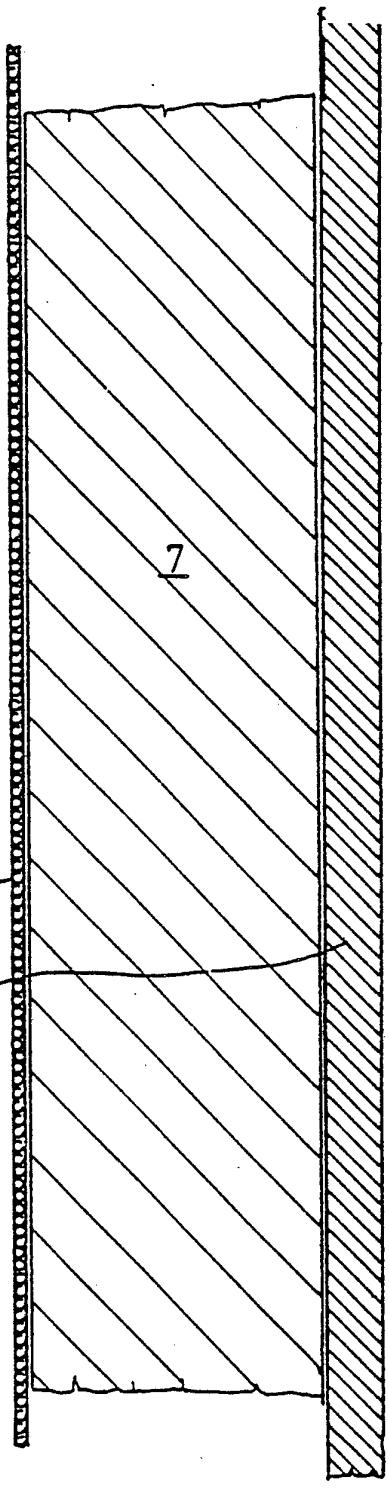
OBR. 12



OBR. 14



OBR. 16



OBR. 17

Konec dokumentu