

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2005.12.27	(73) Titular(es): PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA ROUTE DE GISY 78140 VÉLIZY-VILLACOUBLAY FR
(30) Prioridade(s): 2004.12.31 FR 0414122	
(43) Data de publicação do pedido: 2006.07.05	HELLA KGAA HUECK & CO. DE
(45) Data e BPI da concessão: 2011.03.09 061/2011	(72) Inventor(es): PHILIPPE BARRE FR XAVIER BONFILS FR DAVID SERRES FR JEAN-MICHEL TARALLO FR BERND MUELLER DE
	(74) Mandatário: LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO RUA VÍCTOR CORDON, 14 1249-103 LISBOA PT

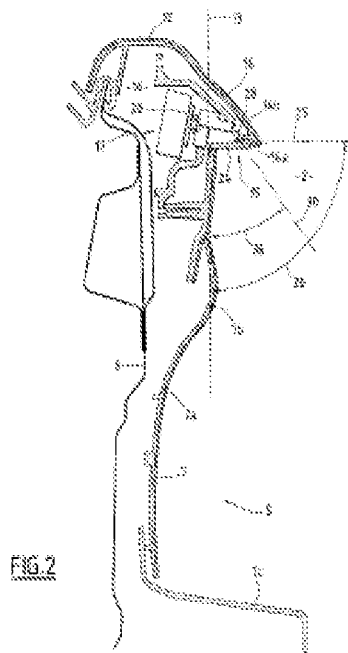
(54) Epígrafe: **REVESTIMENTO INTERNO DE UMA PARTE DA CARROCERIA DE UM VEÍCULO AUTOMÓVEL NA QUAL ESTÁ INTEGRADO UM MEIO DE ILUMINAÇÃO**

(57) Resumo:

UMA PARTE (14) DA PAREDE DO REVESTIMENTO (7) QUE SE ESTENDE SEGUNDO O COMPRIMENTO DO VEÍCULO AUTOMÓVEL E SOBRE UMA PARTE DA ALTURA DO REVESTIMENTO (7) ESTÁ INCLINADA EM RELAÇÃO AO PLANO VERTICAL (13) DA PAREDE (7) E COMPORTA UM BORDO DE EXTREMIDADE CURVO (14A) NUM PLANO HORIZONTAL (25) SENSIVELMENTE A MEIA ALTURA DO HABITÁCULO (2). UM ESPAÇO INTERNO (16) DO REVESTIMENTO NA SUA PARTE SUPERIOR COMUNICA COM O HABITÁCULO (2) POR UMA ABERTURA (15) DELIMITADA PELO SEU BORDO DE EXTREMIDADE (14A). UM CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO (17) ESTÁ COLOCADO NO INTERIOR DO ESPAÇO INTERNO (16) DO REVESTIMENTO (7) E COMPORTA UMA FONTE LUMINOSA (20) E MEIOS DE TRANSMISSÃO DE LUZ DA FONTE LUMINOSA (20) ATRAVÉS DE UMA PLACA TRANSPARENTE (24) SITUADA NO PLANO (25) QUE CONTÉM O BORDO (14A) DA PARTE SALIENTE (14), DE MANEIRA A ILUMINAR UMA ZONA DO HABITÁCULO (2) SITUADA ABAIXO DO PLANO (25) A MEIA ALTURA. O CONJUNTO DE ILUMINAÇÃO (17) COMPORTA ALÉM DISSO UM CONDUTOR DE LUZ (28) FIXADO ACIMA DA PLACA TRANSPARENTE (24) PARA ASSEGURAR A ILUMINAÇÃO DE AMBIENTE.

RESUMO

**"REVESTIMENTO INTERNO DE UMA PARTE DA CARROCERIA DE UM
VEÍCULO AUTOMÓVEL NA QUAL ESTÁ INTEGRADO UM MEIO DE
ILUMINAÇÃO"**



Uma parte (14) da parede do revestimento (7) que se estende segundo o comprimento do veículo automóvel e sobre uma parte da altura do revestimento (7) está inclinada em relação ao plano vertical (13) da parede (7) e comporta um bordo de extremidade curvo (14a) num plano horizontal (25) sensivelmente a meia altura do habitáculo (2). Um espaço interno (16) do revestimento na sua parte superior comunica com o habitáculo (2) por uma abertura (15) delimitada pelo seu bordo de extremidade (14a). Um conjunto de iluminação (17) está colocado no interior do

espaço interno (16) do revestimento (7) e comporta uma fonte luminosa (20) e meios de transmissão de luz da fonte luminosa (20) através de uma placa transparente (24) situada no plano (25) que contém o bordo (14a) da parte saliente (14), de maneira a iluminar uma zona do habitáculo (2) situada abaixo do plano (25) a meia altura. O conjunto de iluminação (17) comporta além disso um condutor de luz (28) fixado acima da placa transparente (24) para assegurar a iluminação de ambiente.

DESCRIÇÃO**"REVESTIMENTO INTERNO DE UMA PARTE DA CARROCERIA DE UM
VEÍCULO AUTOMÓVEL NA QUAL ESTÁ INTEGRADO UM MEIO DE
ILUMINAÇÃO"**

O invento diz respeito a um revestimento interno de uma parte da carroçaria de um veículo automóvel no qual está integrado um meio de iluminação interior do veículo automóvel.

Os veículos automóveis comportam geralmente um habitáculo que é delimitado por partes da carroçaria do veículo e, em particular, por partes de carroçaria tendo uma disposição sensivelmente vertical delimitando lateralmente o habitáculo do veículo. Essas partes de carroçaria podem ser partes móveis tais como portas ou partes fixas, por exemplo montantes laterais do habitáculo.

O habitáculo de um veículo automóvel deve comportar meios de iluminação interior que permitem realizar diferentes funções. Em particular, é necessário dispor de meios de iluminação tendo uma intensidade suficiente para permitir ao condutor do veículo ou aos passageiros examinar com atenção objectos ou documentos e em particular ler documentos, mais particularmente durante as paragens do veículo automóvel. Uma tal iluminação é geralmente desi-

gnada como iluminação de leitura no interior do veículo automóvel.

É igualmente necessário dispor de meios que permitam ao condutor ou aos passageiros do veículo automóvel aceder facilmente ao posto de condução ou a um assento de passageiro, após a abertura de uma porta do veículo. Esses meios permitem habitualmente iluminar a parte lateral do veículo automóvel pela qual o condutor ou o passageiro penetra no interior do veículo automóvel, em particular ao nível do pavimento do habitáculo, assim como pelo menos uma parte do assento que deve ser ocupado pelo condutor ou pelo passageiro. Um tal meio de iluminação é geralmente chamado iluminação de acolhimento.

A iluminação interior do veículo automóvel pode comportar igualmente uma iluminação de ambiente difundindo uma luz de fraca intensidade, praticamente em toda a superfície do habitáculo.

Um dos meios de iluminação interior do veículo automóvel mais correntes é constituído por uma lâmpada de tecto situada ao nível superior do habitáculo e geralmente na parte anterior do habitáculo.

Um tal meio clássico é pouco apropriado para realizar as funções de leitura e de acolhimento.

Por outro lado, uma tal iluminação na parte

superior do habitáculo pode ser ofuscante para o condutor e para os passageiros.

Em particular, no caso dos veículos descapotáveis do tipo cabriolé, um sistema de iluminação interior comportando unicamente meios de iluminação na parte superior do habitáculo é pouco apropriada.

Foi por conseguinte proposto dispor os meios de iluminação no interior do habitáculo, a meia altura do habitáculo. Esses meios de iluminação podem ser dispostos numa parte da carroçaria que delimita lateralmente o habitáculo, tal como uma porta, por exemplo a meia altura da porta, abaixo do vidro lateral, como o propõe o documento US-A-4.670.819.

Esses dispositivos de iluminação, geralmente acrescentados, podem ter um efeito extremamente desfavorável no que diz respeito à estética do habitáculo do veículo automóvel.

Por outro lado, os meios de iluminação dispostos a meia altura do habitáculo, por exemplo sobre as portas dianteiras, são directamente visíveis pelo condutor ou pelos passageiros do veículo automóvel cujos olhos recebem directamente os raios luminosos provenientes dos meios de iluminação, de maneira que eles podem ser submetidos a um encandeamento pelo menos passageiro.

As paredes que delimitam o habitáculo do veículo automóvel nas suas partes laterais comportam elementos de carroçaria que são cobertos com um revestimento dirigido para o interior do habitáculo que pode ser por exemplo em matéria plástica ou em couro. Esses revestimentos internos foram utilizados como suportes de meios de iluminação que não estão perfeitamente integrados no revestimento e que, devido a este facto, são geralmente inestéticos e inaptos a fornecer uma iluminação indirecta eficaz, em particular para as funções de leitura e de acolhimento.

O alvo do invento é propor um revestimento interno de uma parte da carroçaria do veículo automóvel disposto globalmente segundo um primeiro plano vertical e delimitando lateralmente um habitáculo do veículo automóvel, tendo uma parede disposta globalmente segundo um segundo plano vertical paralelo ao primeiro plano vertical da parte da carroçaria e na qual está integrado pelo menos um meio de iluminação interior do habitáculo, este revestimento interno permitindo obter uma estética muito boa do interior do veículo e uma iluminação não ofuscante para o condutor e para os passageiros.

Tendo em mira este objectivo, uma parte da parede do revestimento que se estende segundo o comprimento da parte de carroçaria na direcção longitudinal do veículo automóvel e sobre uma parte da altura do revestimento está inclinada em relação ao segundo plano vertical da parede do revestimento e comporta uma extremidade curva num plano

horizontal a pouco mais ou menos meia altura do habitáculo, de maneira que o revestimento cria um espaço interno tendo uma abertura que desemboca no habitáculo, delimitada pelo bordo de extremidade da parte da parede,

e o revestimento comporta além disso:

- uma placa transparente sensivelmente plana e horizontal disposta segundo a abertura no plano horizontal, a meia altura do habitáculo, e

- um conjunto de iluminação interior disposto no espaço interno realizado pela parede do revestimento comportando pelo menos uma fonte luminosa e meios de transmissão da luz da fonte luminosa através da placa transparente, numa zona do habitáculo situada inteiramente abaixo do plano horizontal sensivelmente a meia altura do habitáculo.

Segundo características mais particulares que podem ser tomadas isoladamente ou em combinação:

- a fonte luminosa comporta pelo menos um diodo emissor de luz de forte potência e um meio de emissão e de difusão de luz;

- os meios de transmissão da luz da fonte luminosa através da placa transparente para do habitáculo comportam um reflector (21) e um difusor tal como uma lente;

- o conjunto de iluminação interior comporta um condutor de luz fixado, numa disposição paralela à placa transparente, numa face de placa transparente dirigida para o espaço interno, que se estende segundo o comprimento da placa transparente na direcção longitudinal do veículo automóvel e ligada pelas suas extremidades longitudinais a díodos emissores de luz;

- a parte de parede do revestimento inclinada em relação ao plano vertical da parede apresenta a forma de uma viseira curva que se salienta para o interior do habitáculo do veículo automóvel tendo um bordo de extremidade inferior curvo salientando-se para o interior do habitáculo do veículo automóvel em relação a um plano vertical segundo o qual está disposta a parede do revestimento interno;

- a parte de parede do revestimento constitui o fundo de uma depressão do revestimento interno que se salienta para o exterior do habitáculo do veículo automóvel e comporta um bordo de extremidade curva recuado em relação a um plano vertical geral da parede do revestimento para o exterior do habitáculo do veículo automóvel.

A fim de fazer compreender bem o invento, vai ser descrito a título de exemplo, fazendo referência às figuras juntas em anexo, um revestimento interno de uma parede traseira de um veículo automóvel do tipo cabriolé.

A figura 1 é uma vista em perspectiva parcialmente explodida do habitáculo do veículo automóvel.

A figura 2 é uma vista em corte vertical de um painel de porta dianteira do veículo automóvel.

A figura 3 é uma vista em corte vertical transversal a maior escala da parte superior do painel da porta do veículo automóvel.

A figura 4 é uma vista por debaixo da parte superior do painel de porta do veículo automóvel, segundo 4 da figura 3.

A figura 5 é uma vista em corte vertical transversal da parte superior de um painel de porta de veículo automóvel segundo uma variante de realização.

A figura 6 é uma vista em corte transversal vertical da parte superior de uma parede lateral fixa do habitáculo do veículo automóvel.

Na figura 1, foi representado o habitáculo 2 de um veículo automóvel designado no seu conjunto pelo sinal de referência 1. O veículo automóvel 1 pode ser um cabriolé ou um veículo convertível cupé-cabriolé.

O habitáculo 2 de um veículo automóvel comporta

uma parte dianteira na qual está disposto o posto de condução 3 e dois assentos dianteiros 4 para o condutor do veículo e para o passageiro da frente. A parte da frente do habitáculo está delimitada lateralmente por duas portas da frente 5 dispostas respectivamente à esquerda, do lado do condutor, e à direita, do lado do passageiro. Cada uma das portas 5 comporta uma parte em chapa que constitui a carroçaria do veículo automóvel 1 e um revestimento que pode ser em matéria plástica ou em couro.

A porta da esquerda do veículo automóvel foi representada em perspectiva explodida, de maneira a tornar visível a estrutura da porta 5. A chapa de carroçaria 6 está coberta do lado interior do habitáculo, por um revestimento 7 que pode ser realizado, por exemplo, em matéria plástica e/ou em couro.

A parte traseira do habitáculo comporta em particular duas partes laterais fixas 8 compreendendo uma chapa de carroçaria 9 e um revestimento interno 10 disposto do lado de dentro do habitáculo. Assentos de passageiros 11 estão dispostos na traseira do habitáculo.

Tal como é visível na figura 2, o painel da porta 5 comporta a parte em chapa 6 da porta que constitui um elemento de carroçaria do veículo automóvel disposto globalmente segundo um plano vertical e o revestimento 7 fixado na chapa da carroçaria 6, numa disposição geralmente paralela ao plano segundo o qual está disposta a chapa 6. O

painel da porta 5 representado na figura 2 estende-se a partir do pavimento do habitáculo, até um nível intermédio entre o pavimento e o tecto do habitáculo, este nível intermédio estando situado abaixo da posição média dos olhos dos utilizadores do veículo quando eles estão sentados nos assentos no interior do habitáculo.

A parte superior das portas 5 do veículo automóvel não representada nas figuras é constituída principalmente por um vidro lateral que se estende até à parte superior da carroçaria ou pavilhão do veículo automóvel.

Por consequência, assimilar-se-á o nível da parte superior do revestimento 7 das portas 5 ou o revestimento 10 das paredes traseiras 8 do habitáculo ao nível médio ou meio nível do habitáculo, se bem que a parte superior do revestimento e da chapa de carroçaria situada abaixo de um vidro lateral não esteja situada geralmente a um nível perfeitamente equidistante do pavimento e do tecto do habitáculo do veículo automóvel.

Além disso, como é visível na figura 2, o painel do revestimento 7a não apresenta geralmente uma forma perfeitamente plana e não está disposto perfeitamente segundo um plano vertical. Em particular, como é visível na figura 2, a parte superior do painel de revestimento 7 e a parte inferior podem estar nas disposições deslocadas na direcção transversal, estando previsto um apoio para braços 7c a meia altura, entre a parte superior e a parte inferior do painel de revestimento 7.

Como é visível nas figuras 2 e 3, a parte superior do revestimento 7 apresenta a forma de um rebordo arredondado 12 dirigido transversalmente para o exterior e comportando, na sua parte interna, meios de engate na parte de extremidade do elemento em chapa 6 da porta 5.

A parede do revestimento 7 comporta, por debaixo do rebordo de extremidade superior 12, um parte 14 curva, inclinada em relação a um plano vertical 13 segundo o qual está disposta globalmente a parte superior da parede do revestimento 7, que se salienta para o interior do habitáculo uma certa distância na direcção transversal. A parte 14 do painel de revestimento 7 que se salienta para o interior do habitáculo estende-se num certo comprimento segundo a direcção longitudinal da porta 5 do veículo automóvel e comporta um bordo de extremidade inferior curvo 14a, como é visível na figura 4 que representa uma vista por baixo segundo 4 nas figuras 2 e 3.

Entre o bordo de extremidade 14a da parte 14 do painel 7 que se salienta para o interior e a parte do painel de revestimento 7 disposta sensivelmente segundo o plano vertical 13, está realizada uma abertura 15.

A parte 14 do painel de revestimento 7 e o rebordo superior 12 do painel de revestimento 7 realizam um espaço interno 16 no painel da porta, entre a parede do revestimento 7 e a parte em chapa metálica 6 da porta, este

espaço interno 16 comunicando com o espaço interno do habitáculo, por intermédio da abertura 15.

Como é visível em particular na figura 3, um conjunto de iluminação que será designado de maneira geral pela referência 17 está montado no interior do espaço 16 na parte superior do revestimento 7.

O conjunto de iluminação 17 comporta uma caixa suporte 18 fixada no interior do revestimento na qual são montados os elementos do conjunto de iluminação que asseguram a iluminação de leitura e de acolhimento.

Estes elementos de iluminação comportam uma fonte de luz 20 fixada sobre um bloco refrigerador 19 e meios 21 e 22 reflectores e difusores da luz emitida pela fonte 20.

De preferência, a fonte de luz 20 é constituída por um díodo emissor de luz (LED) associado a um elemento luminescente e de difusão da luz disposto de maneira adjacente ao meio reflector de luz 21 e ao meio difusor de luz 22, de maneira a emitir um feixe luminoso de amplitude e de direcção adequadas para assegurar as funções de iluminação de leitura e de acolhimento.

A fonte luminosa 20 pode ser em particular constituída por um dispositivo LUXEON (marca registada pela sociedade LUMILEDS).

Um tal meio de iluminação apresenta um

atravancamento sensivelmente muito inferior a uma lâmpada eléctrica de incandescência.

Com potência e intensidade luminosa iguais, um tal dispositivo de diodo apresenta um atravancamento sensivelmente inferior a uma lâmpada eléctrica e produz menos calor que uma lâmpada eléctrica.

Todavia, em certas aplicações, a fonte luminosa 20 pode ser uma lâmpada eléctrica de incandescência do tipo clássico.

A fonte luminosa 20 é alimentada de maneira habitual pela bateria do veículo automóvel.

O refrigerador 19 é um refrigerador de lâminas metálicas que permite evacuar o calor emitido pela fonte luminosa 20 por intermédio de lâminas metálicas de arrefecimento em contacto com o ar ambiente.

O dispositivo de difusão de luz 22 pode ser uma lente, por exemplo uma lente esférica e o reflector 21 pode comportar elementos reflectores tais como espelhos ou prismas.

Como é visível nas figuras 3 e 4, a parte 14 da parede do revestimento 7 que se salienta para o interior do habitáculo 2, em forma de viseira curva, comporta, na sua parte de extremidade interna adjacente ao rebordo curvo

14a, um rebordo de apoio e de fixação 14b solidário com a parte central de uma parede 23 de fecho da abertura de passagem 15 entre o espaço interno 16 e o habitáculo 2 que se estende entre o rebordo de extremidade 14a e a parede sensivelmente vertical disposta segundo o plano vertical 13, da parede do revestimento 7.

A parede horizontal 23 que fecha a abertura de passagem 15 realiza, na sua parte central delimitada pelo rebordo de montagem 14b, uma abertura na qual é montada uma placa transparente 24 disposta sensivelmente segundo o plano horizontal da abertura 15 e fixada sobre o rebordo de montagem 14b.

A placa transparente 24 pode ser realizada numa matéria plástica transparente que assegure a passagem da luz emitida pela fonte luminosa 20 difundida pelo difusor 22 e reflectida pelo reflector 21, sob a forma de um feixe tendo um ângulo de abertura no plano horizontal da placa transparente 24, pouco inferior a 180° e um ângulo da ordem de 90° no plano vertical, tal como está representado na figura 2.

O feixe luminoso emitido pela fonte 20 e que atravessa a placa 24 assegura a iluminação de leitura e de acolhimento.

Foi representado na figura 2 o traço 25 de um plano horizontal passando pela extremidade 14a da parte

saliente 14 da parede do revestimento 7 que está situado sensivelmente a meio-nível no interior do habitáculo 2 do veículo automóvel.

O feixe luminoso emitido pela fonte 20 que é difundido e reflectido através da placa transparente 24 apresenta uma superfície limite superior sensivelmente plana que está disposta segundo o plano de traço 25 ou ligeiramente inclinada para baixo, abaixo do plano horizontal 25.

Na figura 2, foi representado um feixe luminoso de leitura e de acolhimento com uma amplitude da ordem de 90° no plano vertical da figura (representada pela flecha dupla 26) cujo limite superior se situa no plano horizontal 25 a meio-nível do habitáculo do veículo automóvel.

Um tal feixe luminoso permite iluminar eficazmente o habitáculo do veículo automóvel numa zona de leitura situada sensivelmente debaixo dos olhos dos ocupantes dos assentos do veículo, de tal maneira que os ocupantes e em particular o condutor não podem ser ofuscados pela iluminação de leitura.

Quando da abertura de uma porta 5 do veículo automóvel, o feixe luminoso emitido pela fonte 20 permite iluminar a zona baixa da caixa do veículo automóvel e uma parte pelo menos do assento situada na vizinhança da porta.

Na placa transparente 24, estão previstos, con-

tactos 27 (ver figura 4) para fixação de um condutor de luz 28 ligado nas suas extremidades a díodos emissores de luz 29 e 29'.

O condutor de luz 28 pode ser constituído por um tubo em matéria plástica transparente.

A matéria plástica transparente da placa 24 e do condutor de luz 28 pode ser o polimetilmetacrilato (PMMA).

O condutor de luz 28 associado aos díodos emissores 29 e 29' assegura a iluminação do ambiente do habitáculo do veículo automóvel.

Os díodos emissores de luz 29 e 29' têm uma potência e uma intensidade luminosa sensivelmente inferior à da fonte luminosa 20, de maneira a assegurar uma iluminação ambiente muito suave (eventualmente em luz colorida) no interior do habitáculo, por intermédio do condutor de luz 28 fixado numa disposição paralela acima da placa transparente 24, segundo todo o seu comprimento, no interior do espaço interno 16 do revestimento 7.

O condutor de luz 28 está disposto, em relação ao rebordo 14b e à extremidade 14a da parte de parede saliente 14, de tal maneira que a iluminação de ambiente é realizada sob a forma de um feixe luminoso em forma de diedro delimitado entre a parede vertical do revestimento 7 (plano vertical 13) e um plano inclinado em relação ao plano

vertical 13 representado pelo seu traço 30 na figura 2. A amplitude do feixe de iluminação de ambiente representada pela dupla seta 36 é sensivelmente inferior a 90° , de maneira que o plano de traço 30 que delimita o feixe de iluminação de ambiente na sua parte superior se encontra abaixo do plano horizontal 25.

Os feixes de iluminação de leitura e de acolhimento e de iluminação de ambiente estão portanto limitados à zona de habitáculo situada abaixo do plano horizontal 25 a meio-nível do habitáculo, de modo que os ocupantes do veículo automóvel escapam a qualquer risco de encandeamento.

Na figura 5, foi representada uma variante de um revestimento interno de acordo com o invento que pode ser fixado, por exemplo, numa porta do veículo automóvel.

O revestimento 7' está globalmente disposto segundo um plano vertical 13' paralelo à parte de carroçaria em chapa na qual está fixado o revestimento 7'.

Na sua parte superior representada na figura 6, o revestimento 7' comporta uma depressão cujo fundo é uma parte da parede 14' numa disposição inclinada em relação ao plano vertical 13' da parede 7', em direcção à parte externa da porta do veículo e delimitada por um rebordo de extremidade 14'a recuado em relação ao plano vertical 13 para o exterior do habitáculo 2 do veículo automóvel. A

parte de parede 14' do revestimento 7' estende-se segundo o comprimento da porta e sobre uma parte da altura do revestimento 7' e o bordo de extremidade 14'a de forma curva da porção de parede 14' estende-se num plano horizontal de traço 25' situado sensivelmente a meia altura do habitáculo do veículo automóvel.

O rebordo superior 12' do revestimento 7' acima do plano 25' delimita um espaço interno 16' no qual está montado o conjunto de iluminação 17' que comporta uma fonte luminosa 20' que permite assegurar a iluminação de leitura e de ambiente, através de uma placa transparente 24' disposta segundo o plano horizontal 25', de maneira a cobrir uma abertura 25 entre a parte superior do revestimento 7' acima do plano 25' e o bordo de extremidade superior 14'a da porção de parede 14' recuada para o exterior da porta.

A realização e o funcionamento do conjunto de iluminação 17' são análogos à realização e ao funcionamento do conjunto de iluminação 17 que foi descrito precedentemente. O feixe de iluminação de leitura e de acolhimento é delimitado por uma superfície plana superior situada segundo o plano 25' ou por debaixo do plano 25' e a placa 24' suporta um condutor de luz 28' ligado a díodos para realizar uma iluminação de ambiente no habitáculo do veículo automóvel.

Na figura 6, foi representada uma segunda variante de um revestimento interno de acordo com o invento

que está adaptado à cobertura interna de uma parede lateral fixa do veículo automóvel tal como a parede 8 representada na figura 1, na retaguarda do habitáculo.

O revestimento interno 10 é realizado em várias partes e comporta uma parte superior 12 e uma parte 14 saliente para o interior do habitáculo 2 do veículo fixadas uma sobre a outra e delimitando o espaço interno 16 no qual está montada a caixa 18 do conjunto de iluminação 17 que assegura a iluminação do habitáculo 2 através da placa transparente 24 disposta segundo a abertura 15 entre a porção saliente 14 e uma parte sensivelmente vertical da parede do revestimento interno 10. O funcionamento do sistema de iluminação de leitura e de acolhimento ou de ambiente é análogo ao funcionamento do sistema de iluminação de uma porta do veículo automóvel que foi descrito anteriormente.

Os meios de iluminação de leitura e de ambiente permitem em particular aos passageiros do veículo automóvel, à frente e à retaguarda, de dispor de uma iluminação permanente de um apoio para braços tal como o apoio para braços 7c da portinhola 5 (figura 2) ou um apoio para braços 10c solidário com o revestimento interno da parede 8 na retaguarda do veículo automóvel no qual podem ser previstos diferentes equipamentos tais como botões de comando (por exemplo de abertura de vidros) ou suportes para copos.

A iluminação interior do veículo automóvel é portanto realizada de maneira a assegurar as funções de leitura e de acolhimento e de iluminação de ambiente, sem qualquer risco de encandeamento dos passageiros do veículo automóvel. A iluminação de acolhimento permite iluminar a zona de subida para o veículo automóvel sem necessitar de meios de iluminação na parte inferior das portas do veículo automóvel.

Os meios de iluminação estão perfeitamente dissimulados no revestimento interno de acordo com o invento cujo aspecto estético é perfeitamente salvaguardado.

Além disso, o espaço interno reservado para o conjunto de iluminação é totalmente fechado, de modo que o conjunto de iluminação está ao abrigo de riscos de deteriorações ou de engorduramento durante a utilização do veículo automóvel.

Os meios de iluminação podem ser comandados por meios de comando centralizados colocados numa zona do habitáculo, facilmente acessível e/ou por interruptores ou contactores colocados nas portas ou nas paredes laterais fixas do veículo.

O invento não se limita estritamente aos modos de realização que foram descritos.

É assim que a parte do revestimento interno

colocado numa disposição inclinada em relação ao plano vertical do elemento de carroçaria do veículo automóvel pode apresentar uma forma qualquer plana ou curva e encontrar-se, quer salientando-se para o interior do habitáculo, quer salientando-se para o exterior do veículo automóvel. Em qualquer caso, preserva-se a estética do revestimento interno, quer seja prevendo uma parte da parede do revestimento de forma curva ligeiramente saliente (por exemplo com um comprimento de 20 mm) para o interior do habitáculo, na parte superior da parede, quer seja prevendo uma ligeira depressão da parede do revestimento na sua parte superior abaixo do plano horizontal a meio-nível do habitáculo.

Os meios de iluminação utilizados para a iluminação de leitura e de acolhimento e para a iluminação do ambiente podem ser diferentes dos que foram descritos.

O invento aplica-se não somente aos veículos automóveis do tipo cabriolé ou convertíveis coupé-cabriolé mas ainda aos veículos do tipo berlina ou mono espaço.

Lisboa, 22 de Março de 2011

REIVINDICAÇÕES

1. Revestimento interno de uma parte (5, 8) da carroçaria de um veículo automóvel disposto globalmente segundo um primeiro plano vertical e delimitando lateralmente um habitáculo (2) do veículo automóvel(1), tendo uma parede disposta sensivelmente segundo um plano vertical (13,13') paralelo ao primeiro plano vertical da parte de carroçaria (5, 8) e na qual está integrado pelo menos um meio de iluminação interior (17) do habitáculo (2), caracterizado pelo facto de que uma parte (14, 14') da parede do revestimento (7, 10) que se estende segundo o comprimento da parte de carroçaria (5, 8) na direcção longitudinal do veículo automóvel (1) e sobre uma parte da altura do revestimento (7, 10) está inclinada em relação ao segundo plano vertical (13, 13') da parede do revestimento (7, 7', 10) e comporta um bordo de extremidade curva (14a, 14a') num plano horizontal (25, 25') pouco mais ou menos a meia altura do habitáculo (2), de maneira que a parede (7, 7', 10) realiza um espaço interno (16, 16') do revestimento (7, 7', 10) tendo uma abertura (15, 15') que desemboca no habitáculo (2), delimitada pelo bordo de extremidade (14, 14'a), e pelo facto de que ele comporta além disso:

- uma placa transparente (24, 24') sensivelmente plana e horizontal disposta segundo a abertura no plano horizontal (25, 25') a meia altura do habitáculo (2) e

- um conjunto de iluminação interior (17, 17') disposto no espaço interno (16, 16') da parede do revestimento (7; 7', 10) comportando pelo menos uma fonte luminosa (20, 20') e meios (21, 22) de transmissão da luz da fonte luminosa (20, 20') através da placa transparente (24), numa zona do habitáculo (2) situada inteiramente abaixo do plano horizontal (25, 25') a meia altura do habitáculo(2).

2. Revestimento interno de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de que a fonte luminosa (20, 20') comporta pelo menos um díodo emissor de luz de forte potência e um meio de emissão e de difusão de luz.

3. Revestimento interno de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo facto de que os meios de transmissão da luz da fonte luminosa (20, 20') através da placa transparente (24, 24') para o habitáculo (2) comportam um reflector (21) e um difusor tal como uma lente (22).

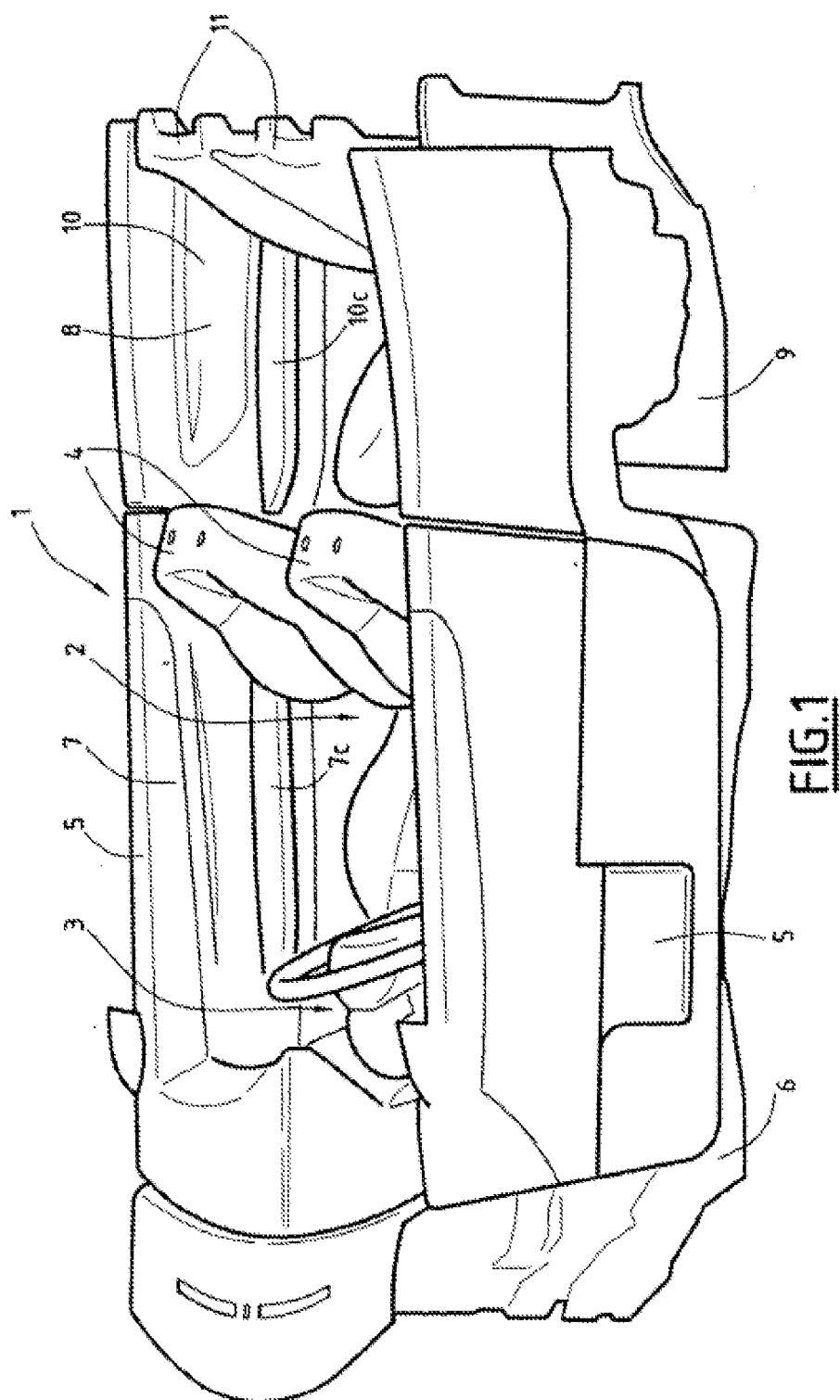
4. Revestimento interno de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de que o conjunto de iluminação interior (17, 17') comporta um condutor de luz (28, 28') fixado, numa disposição paralela à placa transparente (24, 24'), sobre uma face da placa transparente (24, 24') dirigido para o espaço interno (16, 16') que se estende segundo o comprimento da placa

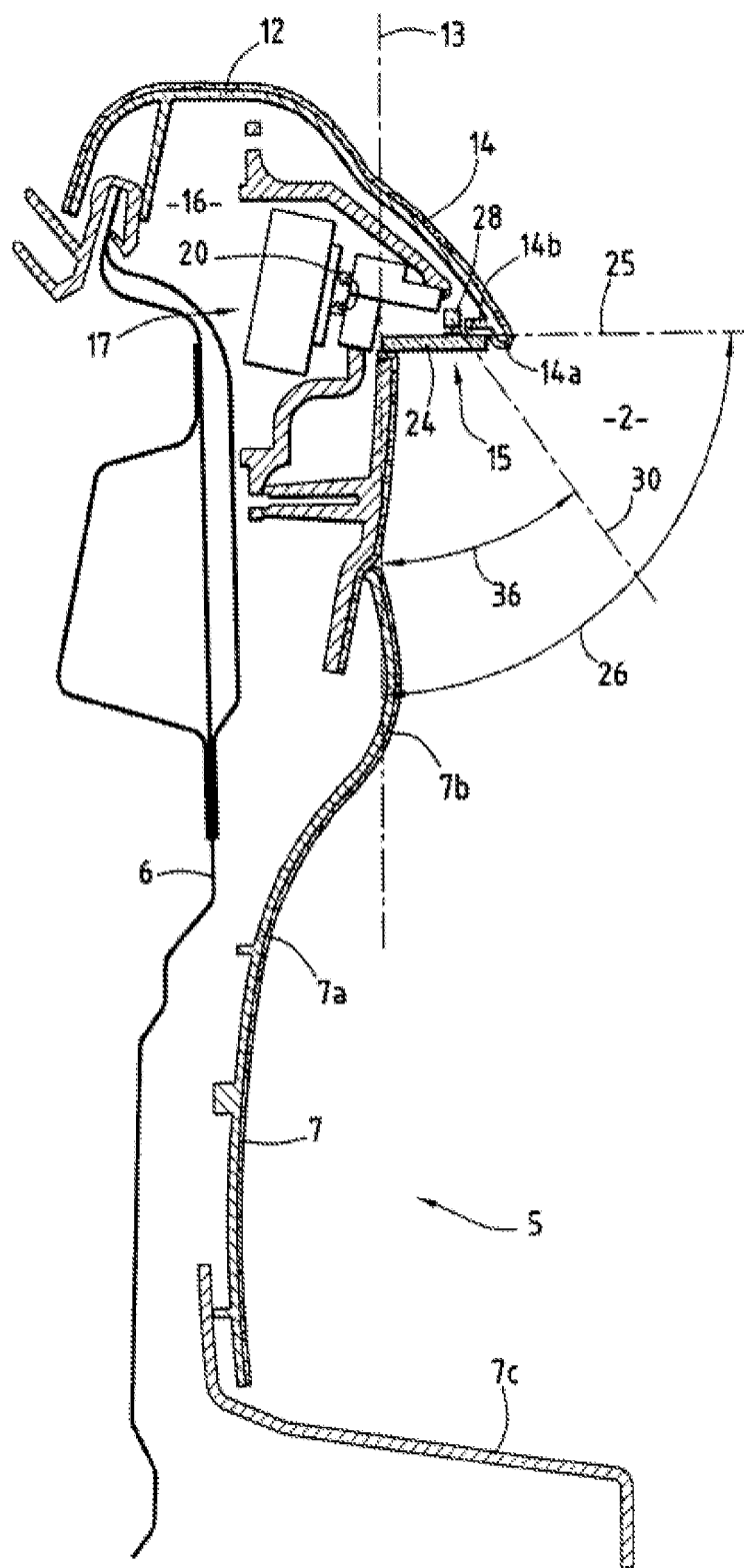
transparente (24, 24') na direcção longitudinal do veículo automóvel e ligada nas suas extremidades longitudinais a díodos emissores de luz (29, 29').

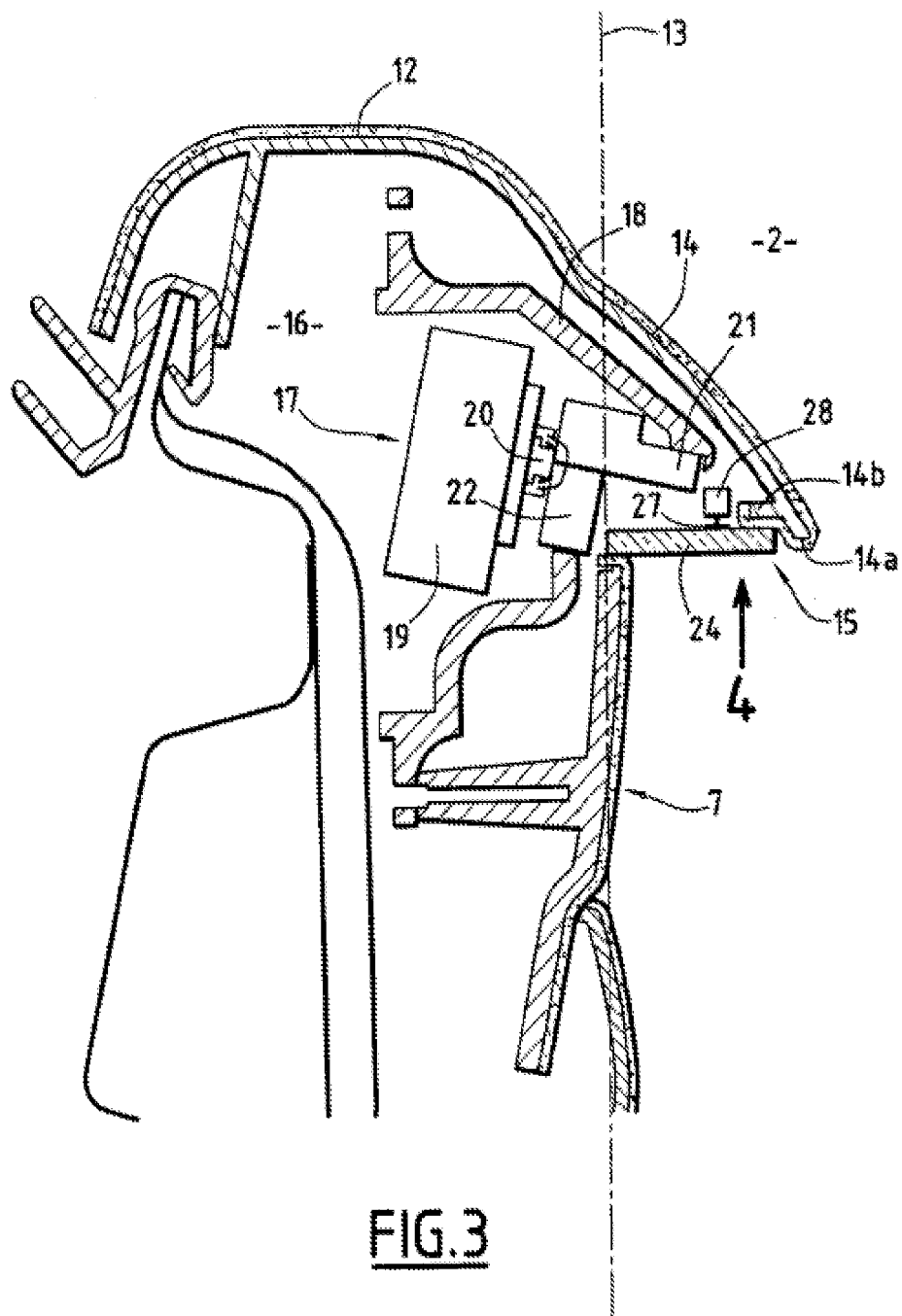
5. Revestimento interno de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de que a parte (14, 14') da parede do revestimento (7; 7', 10) inclinada em relação ao plano vertical (13, 13') da parede apresenta a forma de uma viseira curva que se salienta para o interior do habitáculo (2) do veículo automóvel (1) tendo um bordo de extremidade inferior curvo (14a) que se salienta para o interior do habitáculo (2) do veículo automóvel em relação ao plano vertical (13) segundo o qual está disposta a parede do revestimento interno (7, 10).

6. Revestimento interno de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de que a parte (14') da parede do revestimento (7') constitui o fundo de uma depressão do revestimento interno (7') avançado para o exterior do habitáculo (2) do veículo automóvel e comporta um bordo de extremidade inferior curvo (14'a) retirado em relação ao plano vertical geral (13') da parede do revestimento (7') para o exterior do habitáculo (2) do veículo automóvel.

Lisboa, 22 de Março de 2011



**FIG.2**



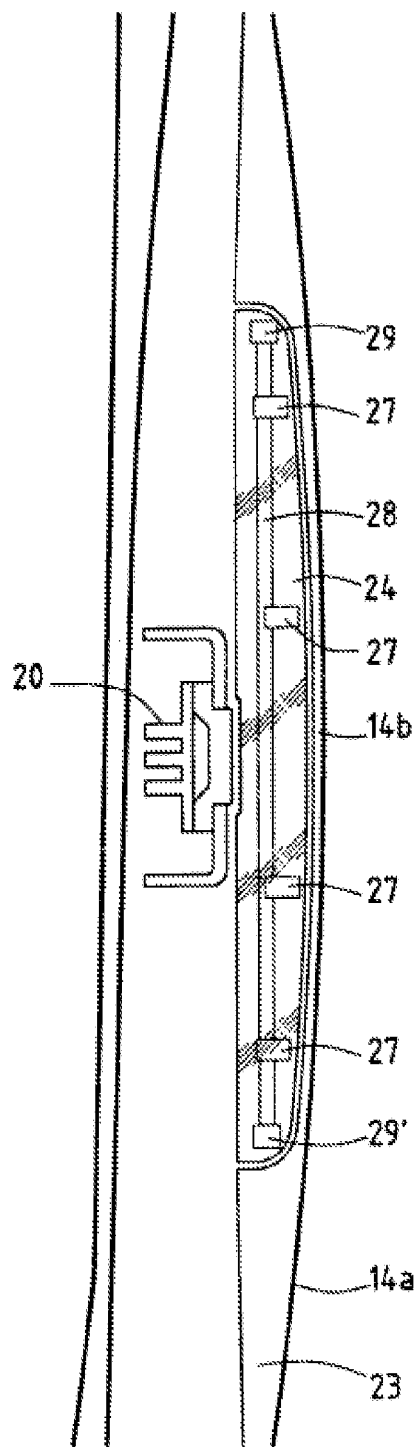
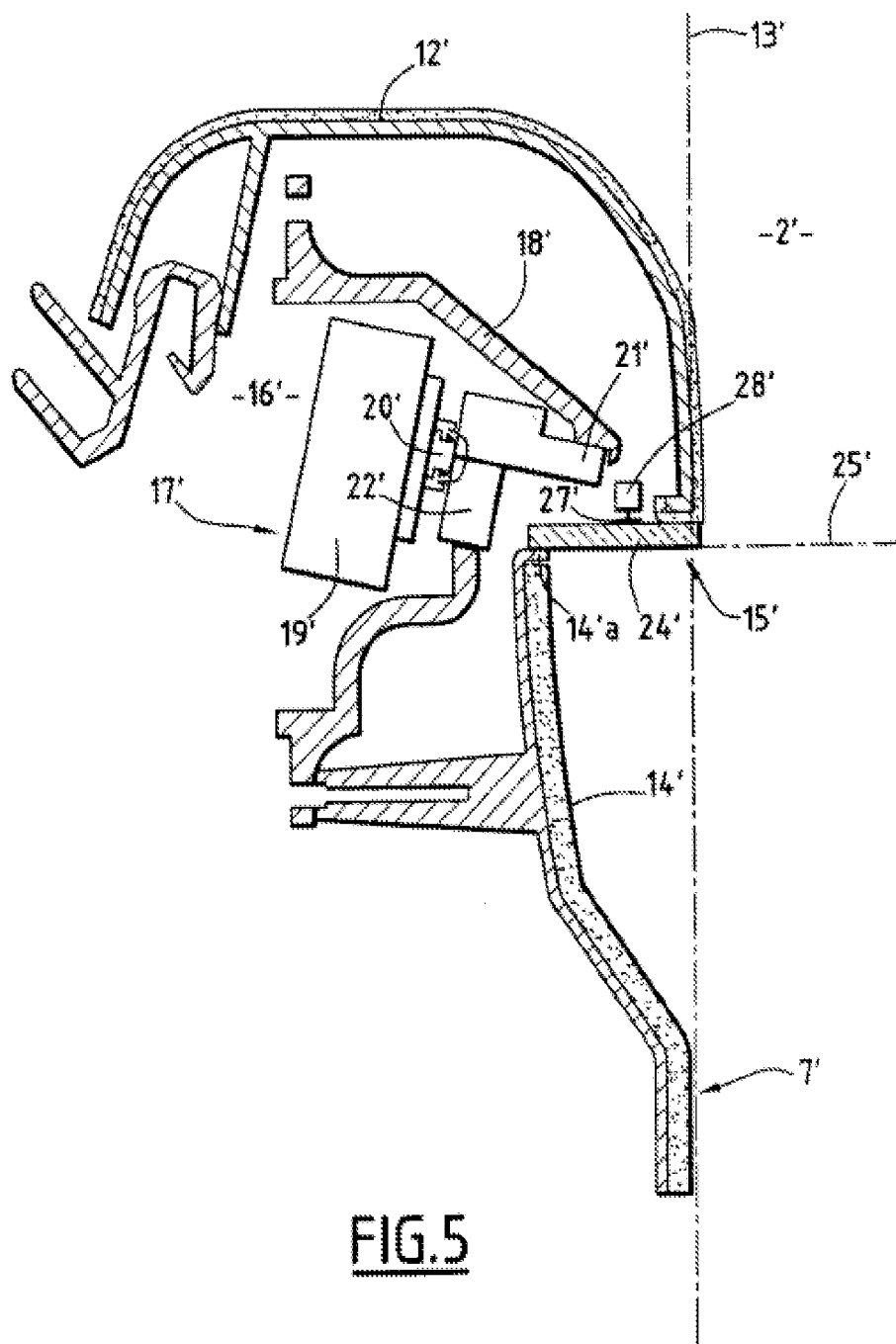


FIG. 4



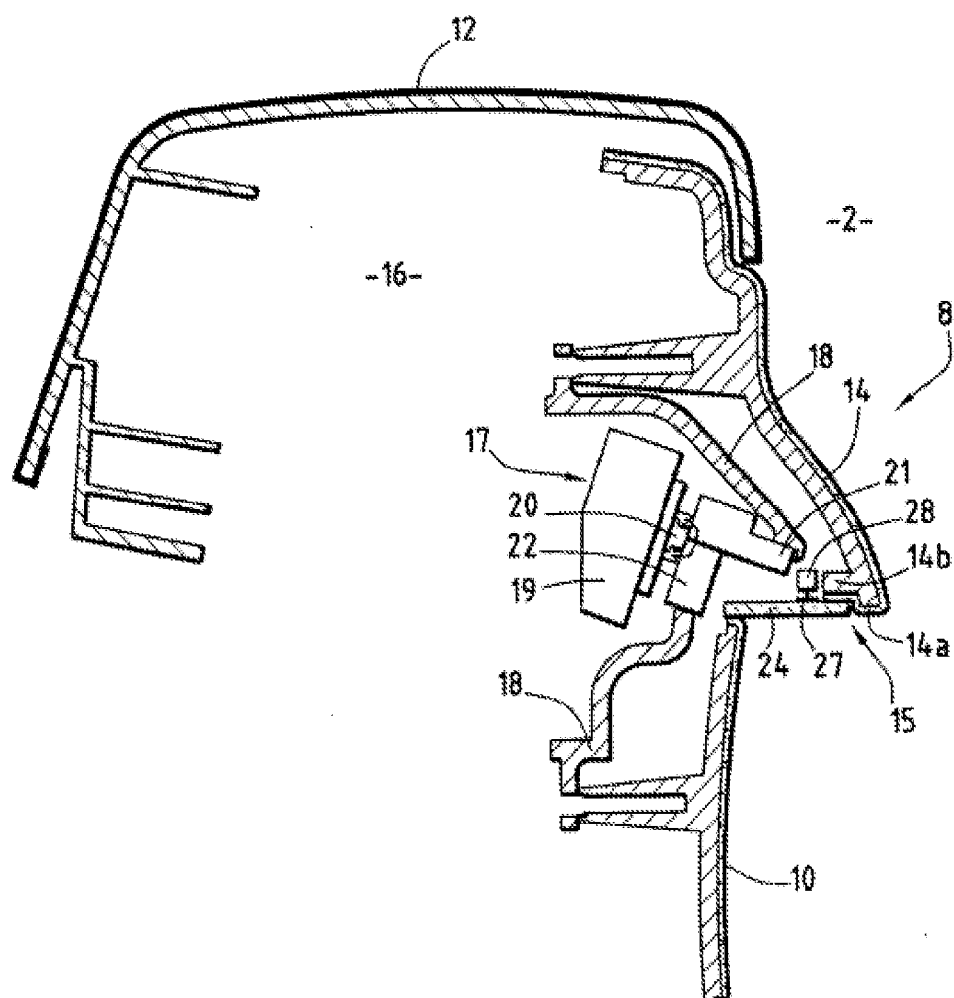


FIG.6

REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo requerente é apenas para conveniência do leitor. A mesma não faz parte do documento da patente Europeia. Ainda que tenha sido tomado o devido cuidado ao compilar as referências, podem não estar excluídos erros ou omissões e o IEP declina quaisquer responsabilidades a esse respeito.

Documentos de patentes citadas na Descrição

- * US 4670819 A