



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 272 215**

(51) Int. Cl.:
B60Q 1/32 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **00112213 .4**

(86) Fecha de presentación : **07.06.2000**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1060948**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **20.12.2000**

(54) Título: **Dispositivo para la iluminación de una zona delantera de una parte de un vehículo que se puede abrir.**

(30) Prioridad: **19.06.1999 DE 199 28 201**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

(73) Titular/es: **Hella KGaA Hueck & Co.**
Rixbecker Strasse 75
59552 Lippstadt, DE

(72) Inventor/es: **Köpfer, Frank y**
Zwick, Hubert

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 272 215 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la iluminación de una zona delantera de una parte de un vehículo que se puede abrir.

La invención se refiere a un dispositivo para la iluminación de una zona delantera de una parte de un vehículo que se puede abrir con las características del preámbulo de la reivindicación 1, como se conoce a partir del documento US-A-5 709 453.

Se conoce a partir del documento DE-PS 919 691 un dispositivo para la iluminación en el lado exterior de un automóvil, que sirve en primer lugar para la iluminación del tirador de la puerta. En este caso, una fuente de luz está dispuesta en el tirador de la puerta que se distancia hacia fuera desde el revestimiento exterior del vehículo. El tirador de la puerta presenta orificios alineados entre sí para el paso de luz irradiada hacia delante y hacia atrás, de manera que la fuente de luz puede servir en primer lugar como luz de estacionamiento o luz de aparcamiento. El lado inferior del tirador de la puerta está constituido en este caso, en la zona de la fuente de luz, por material traslúcido, de manera que se puede iluminar al mismo tiempo una cerradura de puerta que está dispuesta debajo de la fuente de luz y debajo del tirador de la puerta. Pero la intensidad de la luz no es suficiente para llegar hasta la zona delantera de la parte correspondiente del vehículo. En este caso, es un inconveniente, por una parte, que el tirador de la puerta propiamente dicho debe servir para el alojamiento de la fuente de luz y para ello se necesita una sección de pata, que debe estar configurada de volumen grande debido al alojamiento de la fuente de luz.

Se conoce a partir del documento DE 36 35 471 A1 un dispositivo para la iluminación de una zona delantera de una parte de un vehículo, que prevé una fuente de luz en un soporte de espejo exterior, de tal forma que se puede iluminar la zona delantera de una puerta de un vehículo. Se puede conectar al mismo tiempo con el desbloqueo de una instalación de cierre centralizado del vehículo a través de un mando a distancia. A través de la disposición en un soporte de espejo exterior, se reduce, por una parte la superficie existente allí para el espejo exterior y, además, resulta una distancia relativamente grande con respecto a la zona del suelo a iluminar, de manera que la fuente de luz debe presentar una intensidad de la luz correspondientemente grande. De esta manera, es necesaria una superficie de salida de la luz de superficie relativamente grande o visible, con el fin de permitir una iluminación suficiente de una zona delantera incluido el pavimento de la calzada.

Ya se ha propuesto también un dispositivo del tipo indicado al principio, en el que el paso para la luz está previsto en la zona superior de la cavidad del tirador, que apunta, en virtud de la forma de la cavidad, hacia la calzada, de manera que se lleva a cabo una radiación de la luz desde allí sobre la zona delantera de la parte del vehículo, puesto que presenta esta cavidad del tirador. No obstante, esto solamente es posible cuando el tirador de la puerta está alojado y dispuesto por encima de este paso para la luz. Con una disposición de este tipo, sin embargo, la zona delantera de una parte de un vehículo, especialmente de una puerta de un vehículo, no se puede iluminar de una manera satisfactoria, cuando está previsto un tirador de puerta horizontal que se extiende aproximadamente a través de la cavidad, y que se puede girar, por ejemplo, al-

rededor de un eje de giro vertical en dirección horizontal para la apertura de la puerta desde la cavidad del tirador o que está colocado fijamente incluso en la cavidad del tirador, porque un paso de la luz en la porción de la cavidad que apunta hacia abajo estaría dispuesto forzosamente fuera de este tirador, de manera que la luz irradiada sería obstaculizada al menos parcialmente a través del tirador de la puerta.

Por lo tanto, existe el cometido de crear un dispositivo o disposición del tipo mencionado al principio, con los que se puede iluminar bien la zona delantera de una parte de un vehículo o de una puerta de un vehículo, incluso cuando en una cavidad de tirador dispuesta en la parte del vehículo está dispuesto un tirador de puerta que se extiende horizontalmente en la posición de reposo.

Para la solución de este cometido sirven las características de la reivindicación 1.

La profundidad de la cavidad se anula, por lo tanto, por zonas al menos parcialmente a través de una elevación, cuya elevación puede servir también como tope o soporte de fijación para un extremo del tirador de la puerta, de manera que recibe una función adicional. Una elevación de este tipo dentro de la cavidad del tirador tiene forzosamente superficies de limitación, cuya superficie inferior está colocada inclinada u oblicua en virtud de la subida de esta elevación con respecto a la cavidad del tirador, de tal forma que está inclinada hacia la calzada —aunque también bajo un ángulo—. A través de la disposición del paso para la luz en esta zona, la luz sale de forma automática por debajo del tirador de la puerta, de una manera independiente de la forma en que esté configurado este tirador y si se extiende horizontalmente a través de la cavidad del tirador o está dispuesto eventualmente también en su borde superior de forma giratoria alrededor de un eje horizontal. En cualquier caso, se excluye que el tirador de la puerta intercepte el rayo de luz, que es cedido por este paso.

En este caso, es especialmente favorable que la elevación rellene una sección parcial de la cavidad y se proyecte en esta zona especialmente de forma arqueada sobre el borde de la cavidad y el paso está dispuesto en el lado inferior de la curvatura en la posición de uso. En el caso de una cavidad de tirador en una parte del vehículo, especialmente en una puerta del vehículo, el borde de esta cavidad se encuentra en un plano dirigido hacia abajo o vertical, de manera que una curvatura arqueada frente a este borde se proyecta hacia atrás en la zona inferior o en la mitad inferior de esta curvatura hacia el recubrimiento exterior del vehículo y, por lo tanto, resulta la posición inclinada, que está dirigida oblicua, en virtud de su inclinación, con respecto a la zona a iluminar. Al mismo tiempo, una posición de esta curvatura está dispuesta, al menos en el caso de una curvatura uniforme, por debajo de su centro y, por lo tanto, también por debajo de un tirador que se extiende a través del centro de la cavidad del tirador hasta por encima de la elevación y no se puede estorbar a través de este tirador hacia abajo.

En este caso es especialmente favorable que la elevación dentro de la cavidad del tirador esté dispuesta como soporte de fijación o contra apoyo o tope para el extremo libre del tirador dispuesto de forma rígida o de forma giratoria alrededor de un eje vertical o alrededor de un vertical u horizontal y/o extraíble y/o abatible a distancia del eje de giro eventual de es-

te tirador y/o fuera del centro o excéntricamente en la cavidad del tirador, y el paso está dispuesto en la proximidad de la superficie de apoyo o de tope de la elevación, especialmente más profundo que esta superficie de tope para el tirador. De esta manera, la elevación puede cumplir bien, por una parte, su función como soporte de fijación o contra apoyo para el tirador y, sin embargo, ofrece un lugar favorable para el paso de la luz, sin que ésta pueda ser obstaculizada por el tirador.

Las configuraciones del dispositivo con relación a la trayectoria de los rayos de la luz delante del paso así como con respecto a la disposición de un conductor de luz dentro de la parte del vehículo que se puede abrir y también con respecto a su configuración para una trayectoria favorable de los rayos o también una colaboración del conductor de luz con un espejo son objeto de las reivindicaciones 4 a 10.

La reivindicación 4 contiene en este caso una característica, que está bien adaptada a la disposición del paso propiamente dicho en una superficie, dirigida hacia el suelo, para una salida favorable de la luz.

La reivindicación 5 contiene una posibilidad de otra manera en que se puede extender el conductor de luz dentro de la parte del vehículo que se puede abrir o de la puerta del vehículo y que se puede proveer con una curvatura, para que su zona extrema se dirija de nuevo oblicua hacia abajo y de esta manera pueda colaborar bien con el paso para la luz que apunta hacia abajo.

La medida de acuerdo con la reivindicación 6 posibilita una conducción conveniente de la luz dentro del conductor de luz en una forma, a través de la cual se pueden evitar los rayos de luz que salen horizontalmente, de manera que, cuando la iluminación está conectada, se ilumina esencialmente sólo la zona delantera de la parte del vehículo y se evitan los deslumbramientos hacia el lateral. A través de las medidas de la reivindicación 6 resultan dentro del conductor de luz, a través de reflexiones correspondientes de los rayos, solamente aquellos rayos que o bien son absorbidos por la carcasa del conductor de luz o, en cambio, son irradiados en el lugar de la salida de la luz y en el lado en gran medida hacia abajo.

La reivindicación 7 contiene una medida, a través de la cual los rayos de luz guiados y conducidos por el conductor de la luz son dirigidos esencialmente ya a través del conductor de la luz propiamente dicho hacia abajo.

La reivindicación 8 contiene una posibilidad para combinar el conductor de la luz con un espejo, para desviar la luz alimentada en la dirección deseada sobre la zona delantera de la parte del vehículo que se puede abrir.

La reivindicación 9 contiene una configuración en el sentido de que el conductor de la luz propiamente dicho presenta el espejo o bien está equipado con una superficie de espejo para la desviación de la luz desde la zona delantera.

La reivindicación 10 contiene una medida que indica cómo se puede proteger el paso de la luz contra la penetración de contaminaciones y de humedad con la ayuda de un cierre, que podría sobresalir en este caso, en efecto, con respecto a la elevación, pero que podría estar adaptado a su superficie y podría estar enrasado con ella.

Una configuración especialmente ventajosa y conveniente de la invención puede consistir en que el conductor de luz tiene al menos una derivación conduc-

tora de luz y la cavidad del tirador o la elevación que se encuentra en o junto a la cavidad del tirador tiene al menos un segundo paso como superficie de salida de la luz para la derivación conductora de la luz, que ilumina el tirador y/o al menos una parte de la cavidad del tirador. De esta manera, se posibilita que no sólo se ilumine la zona delantera de la parte del automóvil o de la puerta, sino también el tirador propiamente dicho, de tal forma que el usuario lo puede encontrar incluso en las condiciones más desfavorables de gran oscuridad. Por ejemplo, si se activa el mando a distancia para el bloqueo de la puerta, se puede conectar la iluminación, de manera que el usuario reconoce entonces el tirador de la puerta y también la zona delantera de la puerta, de tal modo que se facilita la apertura de la puerta y al mismo tiempo se pueden reconocer y evitar los obstáculos y el peligro de contaminaciones delante de la puerta.

La reivindicación 11 contiene una medida para la configuración de la iluminación del tirador de la puerta y especialmente una disposición conveniente del segundo paso.

Otra configuración de la disposición del segundo paso se indica en la reivindicación 12 y se consigue, por una parte, una buena iluminación del tirador con un blindaje al mismo tiempo, por otra parte, de la luz hacia el usuario, de manera que éste no es deslumbrado a través de la iluminación del tirador de la puerta. Sin embargo, la cavidad del tirador está bien iluminada, de manera que también el tirador es iluminado prácticamente de forma indirecta y el usuario puede reconocerlo de forma inmediata también en la oscuridad intensa. Precisamente en el caso de una oscuridad grande, es especialmente favorable que se evita un deslumbramiento del usuario.

Sobre todo en el caso de una combinación de una o varias de las características y medidas descritas anteriormente se consigue una parte del vehículo que se puede abrir con una iluminación, que puede iluminar bien la zona delantera de esta parte del vehículo, sin que la luz emitida sea impedida a través del tirador de la puerta en esta función de iluminación, incluso cuando el tirador de la puerta se extiende horizontalmente a través de la cavidad del tirador. En este caso, es especialmente favorable que una parte de esta cavidad del tirador presente una elevación o bien esté rellena por una elevación, en la que se puede disponer en caso necesario también todavía un segundo paso para la luz, de manera que se puede reconocer perfectamente también el tirador de la puerta propiamente dicho, sin que el usuario sea deslumbrado a través de la luz para la iluminación de este tirador de la puerta.

A continuación se describe en detalle un ejemplo de realización de la invención con la ayuda del dibujo. Se muestra lo siguiente en representación parcialmente esquemática:

La figura 1 muestra en representación esquemática un automóvil para personas con un dispositivo, respectivamente, para la iluminación de la zona delantera de las dos puertas del vehículo visibles en la figura 1 con la ayuda de una fuente de luz dispuesta en el lado interior del recubrimiento del vehículo, que está conectada en cada caso a través de un conductor de luz con un elemento de desacoplamiento de la luz en la zona del tirador de la puerta.

La figura 2 muestra en representación esquemática una sección transversal a través de la chapa, que forma el recubrimiento exterior del vehículo en la zo-

na de una puerta que se puede abrir, con el tirador y con el cono de luz, que parte desde la zona del tirador, para la iluminación de la zona delantera.

La figura 3 muestra a escala ampliada una vista gráfica de una cavidad de tirador prevista en cada caso en las puertas del vehículo, con un tirador de puerta que se extiende aproximadamente en la dirección horizontal sobre esta cavidad del tirador, presentando la cavidad del tirador dentro del borde circundante una elevación que se proyecta sobre el borde con una escotadura para el extremo del tirador de la puerta, con lo que se divide la elevación en una parte superior y una parte inferior.

La figura 4 muestra una vista de la cavidad del tirador con su elevación y con el tirador que se extiende aproximadamente a través del centro horizontal de esta cavidad del tirador y que descansa en la escotadura de la elevación, estando indicadas varias líneas de intersección a este respecto.

La figura 5 muestra una sección transversal de acuerdo con la línea A-A en la figura 4 a través de la elevación de la cavidad del tirador y su escotadura para el extremo del tirador, estando indicados con líneas discontinuas también el contorno de la cavidad del tirador aproximadamente en la zona de la línea de intersección B-B y la superficie, dentro de la cual se extiende el borde de la cavidad del tirador que rodea a la elevación.

La figura 6 muestra una sección transversal de la cavidad del tirador y del tirador de la puerta de acuerdo con la línea B-B en la figura 4.

La figura 7 muestra una sección horizontal a través de la cavidad del tirador y a través del tirador de la puerta de acuerdo con la línea de intersección C-C en la figura 4, y

La figura 8 muestra una sección horizontal en paralelo a la de la figura 7 de acuerdo con la línea e intersección D-D, que se extiende más profunda que la sección C-C y debajo del tirador de la puerta en la zona de un elemento de desacoplamiento de la luz que presenta una derivación.

La figura 9 muestra una sección de acuerdo con la línea A-A en la figura 4 a través de un ejemplo de realización modificado, en el que la luz emitida por un conductor de luz o por una fuente de luz está dirigida oblicua desde abajo hacia un espejo, desde el que se refleja hacia el paso y, por lo tanto, hacia la zona delantera, así como

La figura 10 muestra de nuevo una sección de acuerdo con la línea A-A en la figura 4 de otra forma de realización, en la que la luz o el conductor de luz están dirigidos oblicuos desde arriba directamente sobre el paso o sobre un cristal luminoso existente allí aproximadamente bajo un ángulo de salida desde el paso.

Para la iluminación de una zona delantera 1, de una parte de un vehículo que se puede abrir, en el ejemplo de realización de dos puertas 2 de un vehículo 3 para el transporte de personas sirve un dispositivo que presenta una fuente de luz no representada en detalle y un conductor de luz, con lo que la luz es conducida hacia un elemento de desacoplamiento de la luz 4, que está dispuesto esencialmente sobre el lado interior del recubrimiento exterior del vehículo 5 indicado en las figuras 2 y 4, cuyo recubrimiento exterior 5 se forma por la chapa exterior de la puerta del vehículo 2.

En las figuras 1 y 2 se indica y se representa en

detalle en otras figuras que en este caso en la zona de un tirador o tirador de puerta 6, que sirve para la apertura de la parte del vehículo o de la puerta del vehículo 2 y que se extiende aproximadamente horizontal de acuerdo con las figuras 3 a 7 sobre una cavidad de tirador 7 cóncava, insertada en el recubrimiento exterior del vehículo 7, está previsto un paso 8 hacia el exterior y la sección extrema del elemento de desacoplamiento de la luz 4 colabora directa o indirectamente con este paso 8, de tal manera que al menos una parte de los rayos de luz 9 es irradiada en la dirección del suelo delante de la parte del vehículo 2 sobre la zona delantera 1 a iluminar, como se indica en las figuras 1 y 2 y también en la figura 5 así como, además, en las figuras 9 y 10.

A este respecto hay que mencionar en este lugar que en los ejemplos de realización de acuerdo con las figuras 9 y 10, el elemento de desacoplamiento de la luz no se representa como tal o, en cambio, está configurado como carcasa 16 y la luz alimentada de acuerdo con las flechas Pf1 es desviada a través de una superficie de reflexión o un espejo 10 hacia el o a través del paso 8, como se muestra en la figura 9 o se irradia ya en la dirección de irradiación hacia el paso 8, como se muestra en la figura 10.

Para todos los ejemplos de realización es esencial que la cavidad de agarre 7 tenga dentro de su desarrollo cóncavo y dentro de su borde de limitación 11 circundante curvado por regiones, una elevación 12 que se proyecta desde su cavidad formada, que está dispuesta en este ejemplo de realización en la dirección de la marcha en el tercio trasero de la cavidad del tirador 7 y que rellena la cavidad del tirador 7 en esta zona no sólo hasta el borde 11, sino que se proyecta de acuerdo con la figura 5 incluso todavía un poco por encima. El lado superior de esta elevación está arqueado, por lo tanto, de forma ligeramente convexa y tiene en su zona media una escotadura 13, en la que ajusta un extremo del tirador de la puerta 6, lo que se indica en las figuras 3 a 5 así como 9 y 10. La elevación 12 sirve, por lo tanto, para el alojamiento y soporte del tirador de la puerta 6, de tal manera que no se forman partes o zonas que se proyectan en forma de apéndice.

Esto se aprovecha en el dispositivo para la iluminación de la zona delantera 1 para que el paso 8 ya mencionado para la luz se disponga en una posición inclinada 12a de la elevación 12, que está dirigida, en virtud de su inclinación, hacia el fondo a iluminar y hacia la zona delantera 1. Debido a la curvatura de la elevación 12 por encima del plano de la cubeta del tirador 7, formado por el borde circundante 11, la zona inferior, que se encuentra por debajo de la escotadura 13, está inclinada de una manera adecuada, como se puede reconocer especialmente bien en la figura 5. El paso 8 está dispuesto, por lo tanto, en la posición de uso en el lado inferior de la curvatura de la elevación 12, de manera que la luz que incide a través de este paso 8 puede ser irradiada sin obstáculos especialmente hacia abajo, sin que sea impedida de ninguna manera a través del tirador de la puerta 6.

La elevación 12 dentro de la cavidad del tirador 7 tiene, por lo tanto, varias funciones, sirviendo como soporte de fijación o contra apoyo o tope para el extremo libre del tirador 6 y presentando, además, en un lado favorable para la iluminación de la zona delantera 1, el paso 8 para la luz, siendo aprovechado que el lado 12a de esta elevación 12, que se encuentra

por debajo del tirador de la puerta 6, está inclinado de tal forma que el paso de la luz 8 presente allí apunta inclinado hacia abajo hacia la zona delantera 1.

Pero también será concebible, naturalmente, proveer la parte de la elevación 12, que se encuentra por debajo del tirador 6, con el lugar inclinado 12a o formar y configurar de otra manera la elevación 12 dentro de la cavidad del tirador 7 y especialmente en la zona marginal de la cavidad del tirador 7, para posibilitar un paso 8, a través del cual se puede emitir la luz que procede desde una fuente de luz inclinada hacia abajo sobre la zona delantera 1.

De acuerdo con las figuras 5, 9 y 10, la trayectoria de los rayos de la luz está dirigida por delante del paso 8 bajo un ángulo agudo con respecto a un plano horizontal hacia abajo sobre el paso 8, de manera que los rayos que abandonan el paso llegan en cada caso hasta la proximidad de una puerta de un vehículo 2. En este caso, esto se realiza de diferentes maneras en los diferentes ejemplos de realización.

En la figura 5 está seleccionada la disposición de tal manera que el conductor de luz se extiende inclinado dentro de la parte del vehículo que se puede abrir o de la puerta del vehículo 2 aproximadamente horizontal o, como se representa en el dibujo, inclinado de forma ascendente y está curvado en la proximidad del paso 8 y, por lo tanto, del lado de salida de la luz, de tal manera que su zona extrema está dirigida oblicua hacia abajo. En este caso, de todo el conductor de luz en la figura 4 solamente se representa el elemento de desacoplamiento de la luz 4, que está conectado con la fuente de luz a través de otro conductor de luz.

De acuerdo con la figura 5, en el lado inferior del conductor de luz o del elemento de desacoplamiento de la luz 4 en la proximidad del paso 8 está prevista una acanaladura o una entrada 14, que encaja desde abajo en el conductor de la luz o en el elemento de desacoplamiento de la luz 4 y se reduce su sección transversal hasta un lugar más alto en la posición de uso de esta acanaladura o entrada 14. Un plano horizontal imaginario que se extiende a través de este lugar más alto contacta en este caso con la limitación más alta 15 del paso 8 para la salida de luz o la corta, es decir, que se extiende a través de la limitación más alta o ligeramente por encima de la limitación más alta 15 del paso 8. De esta manera, se consigue que ninguno de los rayos alimentados a través del conductor de luz o a través del elemento de desacoplamiento de la luz 4 y conducidos hacia el paso puedan salir aproximadamente horizontales y provoquen deslumbramiento. En su lugar, tales rayos son interceptados dentro de la carcasa 16 del elemento de salida de la luz 4 y solamente se emiten rayos de luz 17 dirigidos hacia abajo en dirección a la zona delantera 1.

La figura 10 muestra una solución, en la que el conductor de luz no representado en detalle está inclinado, en general, en la zona adyacente del paso 8 de la misma manera que la carcasa 16, de tal manera que los rayos de luz emitidos por el mismo están dirigidos inclinados hacia abajo con respecto a un plano horizontal y se evitan los deslumbramientos a través de rayos de luz dirigidos horizontalmente o incluso dirigidos hacia arriba.

De acuerdo con la figura 9, en la zona del paso 8 está previsto como elemento de desacoplamiento de la luz, un espejo 10, es decir, una superficie de reflexión, sobre la que el conductor de luz o la luz emitida por una fuente de luz están dirigidos en este ejemplo

de realización ligeramente inclinados desde abajo y bajo un ángulo tal que el ángulo de reflexión dirige y emite la luz reflejada en el espejo 10 con respecto a un plano horizontal inclinada hacia abajo sobre el paso 8 y a través de éste. También de esta manera se pueden evitar los rayos horizontales o rayos dirigidos hacia arriba y se puede iluminar en cada caso una zona delantera 1.

La figura 9 se puede interpretar también de tal forma que el conductor de luz o el elemento de desacoplamiento 4 se extiende hasta el paso 8, por lo tanto rellena la carcasa 16 y una superficie del conductor de luz dirigida hacia el paso o del elemento de desacoplamiento a través del recubrimiento o amortiguación está configurada como espejo 10, que está dirigido a distancia hacia el paso 8 o hacia un cierre transparente 19 del paso 8. En la práctica, en tal caso, la cavidad interior de la carcasa 16 está rellena por medio de un elemento de acoplamiento de la luz, que termina en el espejo 10, sin que esté previsto un espejo 10 separado. El espejo 10 está formado más bien por medio del recubrimiento o de la evaporación de la superficie correspondiente de este elemento de desacoplamiento de la luz 4.

Como ya se ha mencionado, el paso 8 puede estar provisto en todos los ejemplos de realización con un cierre transparente 18, especialmente con una luna de cristal, y puede estar cerrado hermético, estando adaptado el contorno de este cierre 18 de la elevación 12 y del lugar 12a en la cavidad del tirador 7 y cuya superficie puede estar enrasada, como se representa en los ejemplos de realización. Pero también sería posible configurar este cierre 18 de manera que sobresalga en una medida insignificante, en el sentido de que contribuye a desviar los rayos de luz 17 todavía con mayor intensidad hacia abajo.

Anteriormente se ha mencionado varias veces el elemento de desacoplamiento de la luz 4, que puede ser un conductor de luz autónomo, al que se puede alimentar la luz directamente o a través de otro conductor de luz, que podría ser, en cambio, dado el caso también el extremo de un conductor de luz que procede de la fuente de luz.

En la figura 8 se representa que este elemento de desacoplamiento de la luz 4 o el conductor de luz correspondiente puede presentar una desviación 19 conductora de luz y de acuerdo con la figura 8 c

en combinación con la figura 3 se representa que la cavidad del tirador 7 y en este caso la elevación 12, que se encuentra en la cavidad del tirador 7, tiene en su zona que se encuentra debajo del tirador 6, un segundo paso 20 como superficie de salida de la luz para la desviación conductora de luz 19, que ilumina el tirador 6 y al menos una parte de la cavidad del tirador 7. Se reconoce sobre todo en la figura 3, pero también en la figura 8, cómo está dispuesto este segundo paso 20 y la desviación 19 conductora de luz que conduce hacia el mismo en una superficie lateral 12b de la elevación 12 que se eleva desde la cavidad del tirador 7.

En este caso, el segundo paso 20 para la salida de luz de la derivación 19 está dispuesto junto al primer paso 8 en un lugar de la elevación 12 de la cavidad 7, que está inclinado de tal forma que la luz saliente está dirigida aproximadamente en la dirección de la marcha y bajo un ángulo agudo con respecto a la dirección de la marcha del vehículo 4 y, por lo tanto, inclinado hacia el lado inferior y, dado el caso, también hacia el

lado trasero del tirador 6 y en parte también en la cavidad del tirador 7 propiamente dicha. Esto se indica a través de los rayos 2 en la figura 8.

La figura 3 ilustra al mismo tiempo que el segundo paso 20, que sirve como superficie de salida de la luz, está dispuesto bajo un plano que se extiende horizontalmente en el lado inferior del tirador 6 en su posición de reposo, de tal manera que este segundo paso 20 está blindado a través del tirador 6 en sus posición de reposo hacia un usuario, por lo tanto al menos oblicuo hacia arriba. Al mismo tiempo, en este caso, este paso 20 puede estar dispuesto detrás de un plano que se extiende vertical en el lado trasero del tirador 6 aproximadamente a la altura del tirador 6 o, dado el caso, también aproximadamente un poco por debajo del mismo, para conseguir también un blindaje de la luz que sale desde el mismo en la dirección horizontal.

Puesto que la luz es emitida en cada caso desde los pasos 8 y 20, cuando el usuario se encuentra delante de la puerta del vehículo 2 correspondiente, son blindados por él mismo aquellos rayos que pueden salir eventualmente en la dirección deseada. En cualquier caso, por ejemplo, a través del mando a distancia para el desbloqueo del vehículo, se puede conectar la iluminación de la zona delantera 1 y del tirador 6 con la cavidad del tirador 7, de manera que un usuario puede reconocer bien y evitar los obstáculos o contaminaciones que se encuentran delante de la puerta del vehículo 2 y puede agarrar con seguridad el tirador de la puerta, incluso cuando el vehículo está aparcado en

un lugar totalmente sin iluminación. Al mismo tiempo, el usuario puede encontrar bien su vehículo 3 a distancia a través de la conexión de la iluminación, a través de la cual se activa su mando a distancia. Puesto que los pasos 8 y 20 están dispuestos por debajo o bien aproximadamente en la cavidad desplazados hacia atrás detrás del tirador de la puerta 6, la luz saliente no es blindada a través del tirador de la puerta propiamente dicho sobre todo frente a la zona delantera 1 a iluminar.

El dispositivo para la iluminación de una zona delantera 1 de una parte de un vehículo que se puede abrir, especialmente de una puerta de un vehículo 2, pero dado el caso también de una tapa de un maletero o de una puerta trasera, presenta una fuente de luz y un conductor de luz con un elemento de desacoplamiento de la luz 4, con el que colabora el conductor de la luz o incluso puede estar conectado en una sola pieza. En este caso, en la zona de un tirador 6 que sirve para la apertura de la parte del vehículo 2, en una cavidad cóncava del tirador 7 está previsto al menos un paso 8 para la luz. La cavidad del tirador 7 tiene dentro de su desarrollo cóncavo una elevación 12 que sobresale hacia arriba o hacia delante con respecto a la cavidad formada por ella o bien una elevación 12 puede estar adyacente en determinadas circunstancias también a la cavidad del tirador 7 y el paso 8 para la luz está dispuesto en un lugar inclinado 12a de esta elevación 12, que está dirigido en virtud de su inclinación hacia el suelo a iluminar y hacia la zona delantera 1.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la iluminación de una zona delantera (1) de una parte de un vehículo que se puede abrir, especialmente de una puerta de un vehículo (2), con una fuente de luz, que está conectada a través de un conductor de luz con un elemento de desacoplamiento de la luz (4), que está dispuesto esencialmente sobre el lado interior del recubrimiento exterior del vehículo (5), en el que en la zona de un tirador que sirve para la apertura de la parte del vehículo (2), especialmente en la zona de un tirador de la puerta (6), cuya zona está configurada como cavidad cóncava del tirador (7), está previsto un paso (8) hacia el exterior y en el que la sección extrema del elemento de desacoplamiento de la luz (4) colabora con el paso (8) de tal forma que al menos una parte de los rayos de luz (9) es irradiada en la dirección del suelo delante de la parte del vehículo (2), especialmente delante de la puerta del vehículo, **caracterizado** porque la cavidad del tirador (7) tiene dentro de su desarrollo cóncavo al menos una elevación (12) que sobresale con respecto a la cavidad formada por ella y porque el paso (8) para la luz está dispuesto en un lugar inclinado (12a) de esta elevación (12), que está dirigido en virtud de su inclinación hacia el suelo a iluminar.

2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la elevación (12) rellena una sección parcial de la cavidad del tirador (7) y sobresale arqueado en esta sección parcial sobre el borde de la cavidad (11) y porque el paso (8) está dispuesto en el lado inferior (12a) de la curvatura en la posición de uso.

3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la elevación está dispuesta dentro de la cavidad del tirador (7) como soporte de fijación o contra apoyo o tope para el extremo libre del tirador (6) que está dispuesto de forma rígida o que es giratorio alrededor de un eje vertical u horizontal y/o de forma que se puede extraer o abatir, a distancia del eventual eje de giro de este tirador y/o fuera del centro o de forma excéntrica en la cavidad del tirador (7) y el paso de la superficie de apoyo o de la superficie de tope está dispuesto adyacente a la elevación (12), especialmente más profundo que esta superficie de apoyo.

4. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la trayectoria de los rayos de la luz delante del paso (8) está dirigida bajo un ángulo agudo con respecto a un plano horizontal hacia abajo sobre el paso (8).

5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque el conductor de luz se extiende dentro de la parte del vehículo (2) que se puede abrir o de la puerta del vehículo (2) de manera aproximadamente horizontal o de forma que se eleva oblicuamente y está curvado en la proximidad del paso (8) y del lugar de salida de la luz, de tal manera que su zona extrema está dirigida oblicuamente hacia abajo.

6. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque en el lado inferior del conductor de luz o del elemento de desacoplamiento de la luz (4), en la proximidad del paso (8), está prevista una acanaladura o entrada (14), que encaja desde abajo en el conductor de luz o en el elemento de desacoplamiento de la luz (4) y reduce su sección transversal hasta un punto máximo de esta acanaladura o entrada (14) en la posición de uso, y porque un plano horizontal, que se extiende a través de esta posición más alta, contacta o corta la delimitación superior (8) del paso (8) para la salida de luz, es decir, que se extiende a través de la delimitación o ligeramente por encima de la delimitación más alta (15) del paso (8).

7. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** porque el conductor de luz está inclinado, en general, en la zona adyacente al paso (8), de tal manera que al menos una parte de los rayos de luz conducidos y emitidos desde allí está inclinada oblicuamente hacia abajo con respecto a un plano horizontal.

8. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque en la zona del paso (8) está previsto un espejo (10), sobre el que está dirigido el conductor de luz, el elemento de desacoplamiento de la luz (4) o la luz que procede desde una fuente de luz, en particular ligeramente inclinado hacia abajo en un ángulo tal que el ángulo de reflexión dirige la luz reflejada en el espejo (10) frente a un plano horizontal de forma oblicua hacia abajo sobre el paso (8).

9. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el conductor de luz o el elemento de desacoplamiento de la luz (4) se extiende hasta el paso y una superficie dirigida hacia el paso (8) a través del recubrimiento o de la evaporación está configurada como espejo, que está dirigido a distancia hacia el paso (8) o hacia el cierre transparente (18) del paso (8).

10. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque el paso (8) está provisto con un cierre transparente (18) y/o está cerrado herméticamente, el cual puede estar adaptado al contorno de la elevación (12) en la cavidad del tirador (7) y puede estar enrasado con su superficie.

11. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque el conductor de luz o el elemento de desacoplamiento de la luz (4) tiene al menos una derivación (19) conductora de la luz y la cavidad del tirador (7) o la elevación (12) que se encuentra en o junto a la cavidad del tirador (7) tiene al menos un segundo paso (20) como superficie de salida de la luz para la desviación (19) conductora de la luz, que ilumina el tirador (6) y/o al menos una parte de la cavidad del tirador (7).

12. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque el segundo paso (20) para la salida de la luz de la desviación (19) conductora de la luz está dispuesto en la proximidad del primer paso (8) en un lugar de la elevación (12) de la cavidad (7), que está inclinado de tal manera que la luz saliente está dirigida aproximadamente en la dirección de la marcha o bajo un ángulo agudo con respecto a la dirección de la marcha del vehículo (3) y, por lo tanto, inclinada hacia el lado inferior y/o hacia el lado trasero del tirador (6) y, dado el caso, en parte también en la cavidad del tirador (7).

13. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, **caracterizado** porque el segundo paso (20), que sirve como superficie de salida de la luz, está dispuesto detrás de un plano que se extiende verticalmente en el lado trasero del tirador (6), aproximadamente a la altura del tirador (6) o, dado el caso, por debajo y/o en un plano que se extiende en el lado inferior del tirador (6) en su posición de reposo, espe-

cialmente de tal forma que este segundo paso para la luz está blindado a través del tirador (6) al menos en

su posición de reposo hacia el lateral, por lo tanto, en la dirección horizontal y/o hacia arriba.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

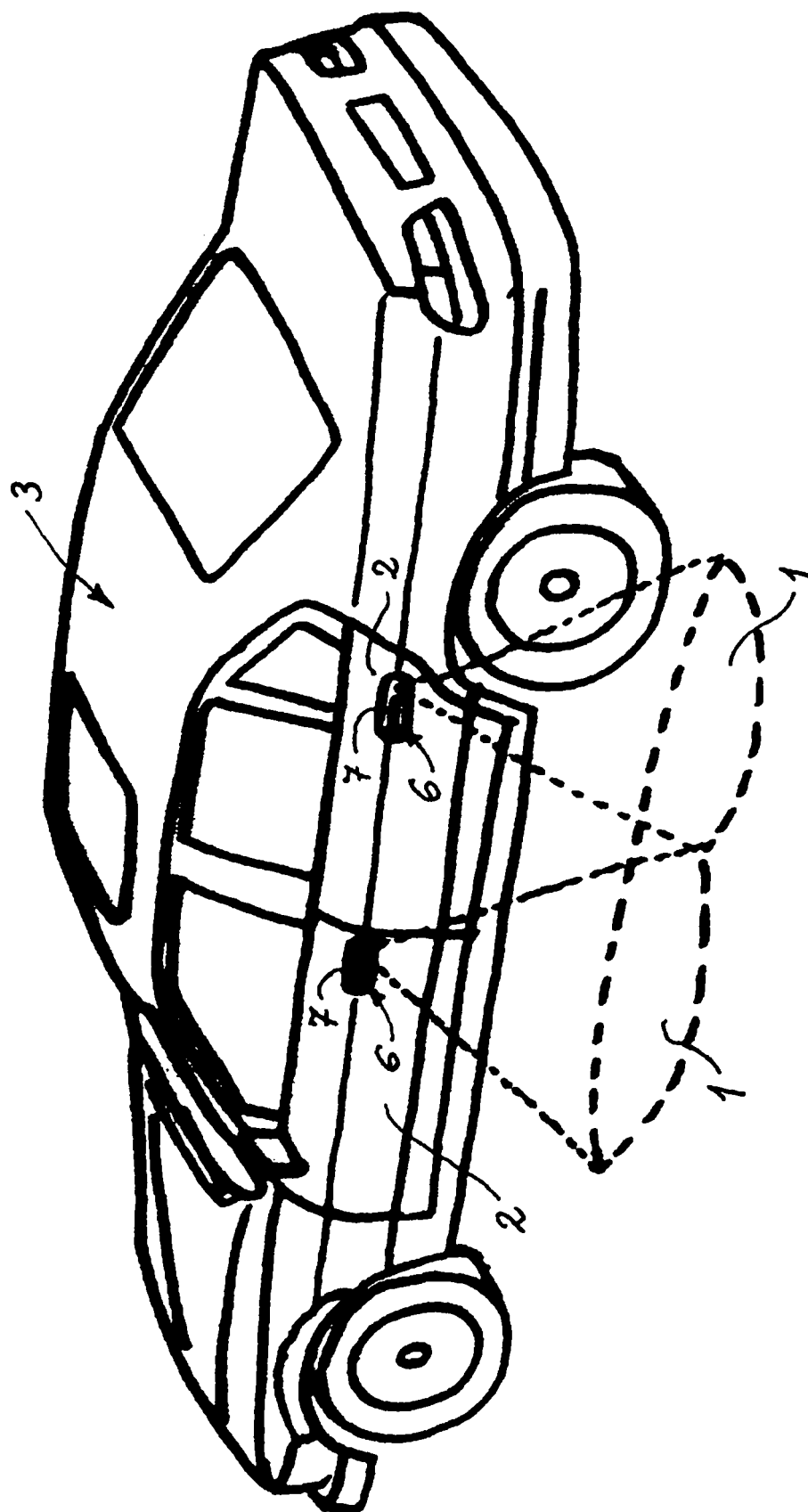


Fig. 1

Fig. 2

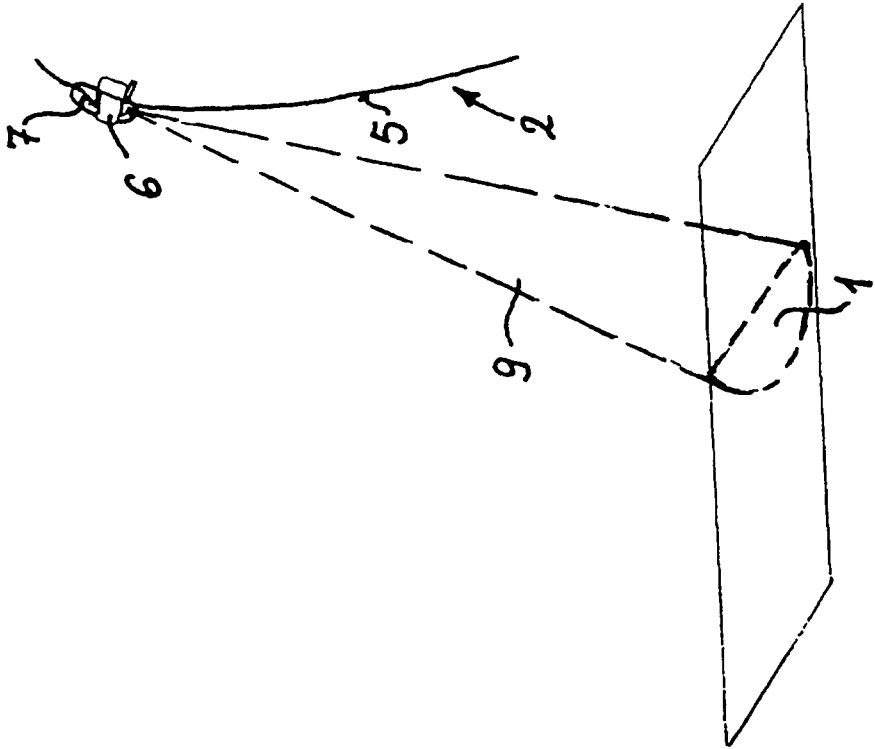


Fig. 6

(B-3)

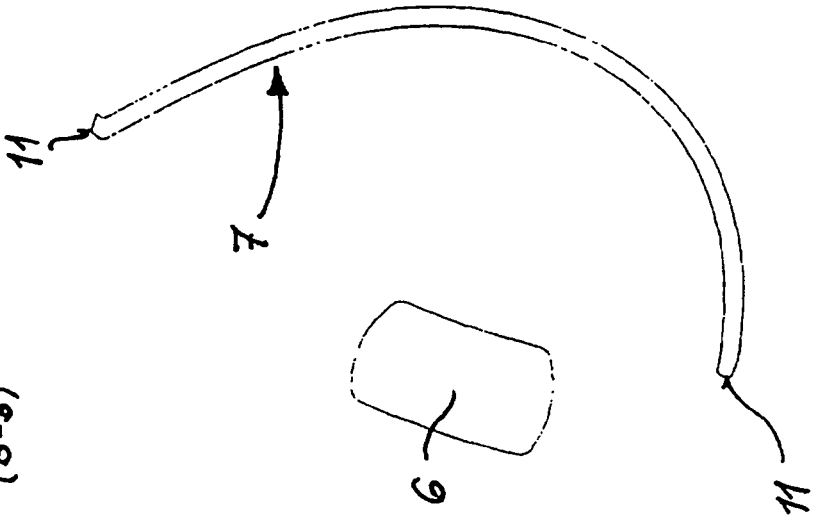


Fig. 3

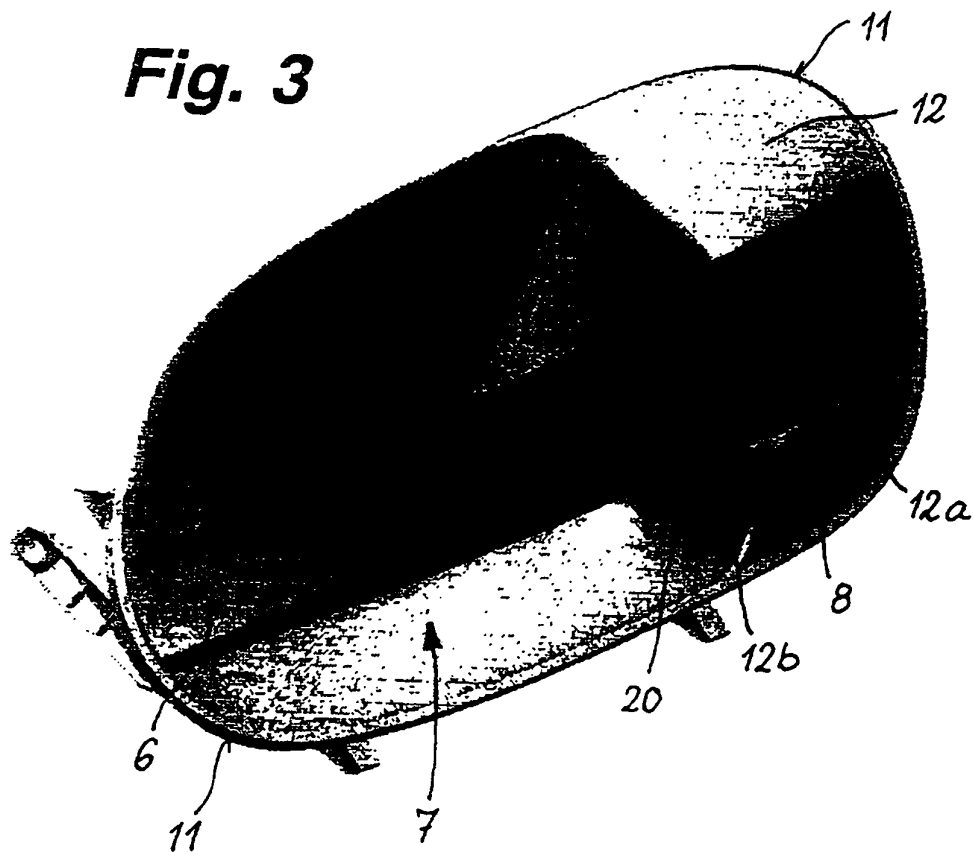


Fig. 4

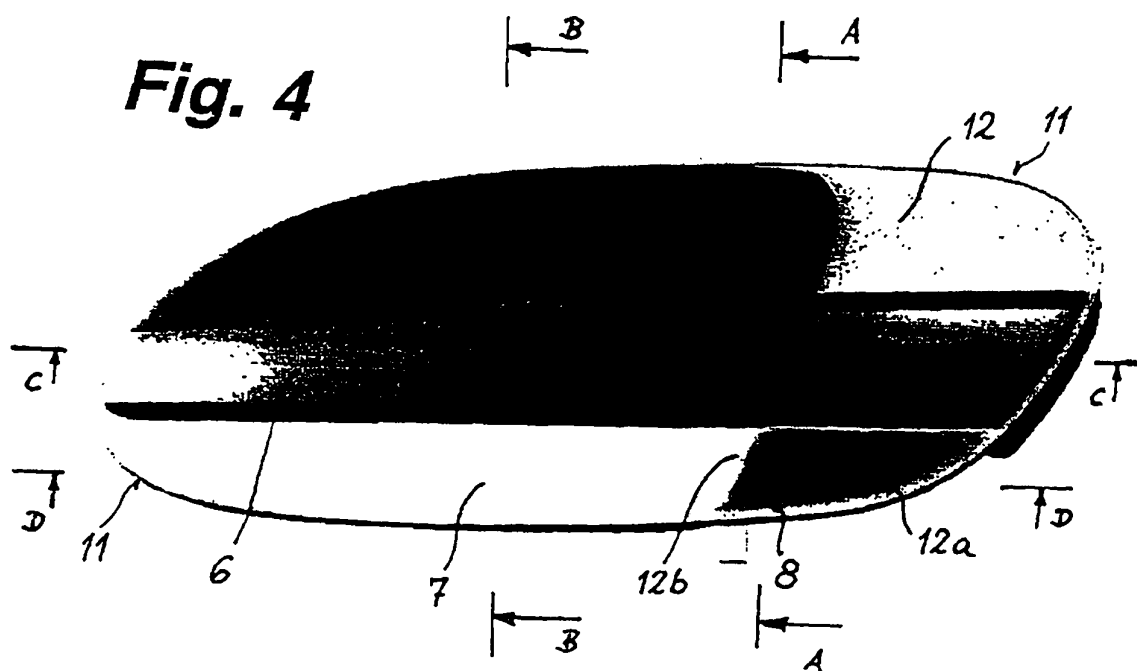


Fig. 5

(A-A)

