

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 808 090**

51 Int. Cl.:

**B60K 37/06** (2006.01)

**B60R 13/02** (2006.01)

**B60K 35/00** (2006.01)

**B60K 37/00** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.09.2017 PCT/EP2017/073617**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.04.2018 WO18060006**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2017 E 17780324 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 3519250**

54 Título: **Manija de puerta, panel interior de puerta y medio de locomoción**

30 Prioridad:

**28.09.2016 DE 102016218693**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**25.02.2021**

73 Titular/es:

**VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)  
Berliner Ring 2  
38440 Wolf, DE**

72 Inventor/es:

**TRABUCCO, LUIGI**

74 Agente/Representante:

**DEL VALLE VALIENTE, Sonia**

ES 2 808 090 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**

Manija de puerta, panel interior de puerta y medio de locomoción

**5 Estado de la técnica**

La presente invención se refiere a una manija de puerta para un medio de locomoción, un panel interior de puerta y un medio de locomoción. En particular, la presente invención se refiere a la realización de un dispositivo para el accionamiento de una puerta que ahorra espacio y preserva la libertad de diseño.

Debido al gran número de diferentes elementos de mando en la puerta de los medios de locomoción, en ocasiones, los usuarios pierden la visión global, en particular cuando utilizan vehículos que desconocen. Además, en la concepción de los paneles interiores de las puertas se pierde libertad de diseño. Además, los elementos de mando del panel interior de la puerta, que están dispuestos en diferentes lugares, requieren mucho espacio. Asimismo, el montaje de los elementos de mando es complejo. Además, la sensación de espacio percibida por el usuario se ve afectada por la multitud de elementos de mando.

Para el movimiento de la puerta (tracción o empuje de la puerta) está prevista siempre una manija de puerta, que transfiere la fuerza a la hoja de la puerta por medio de una pieza de agarre estable.

El documento DE 10 2004 045 885 A1 describe un elemento de mando para un vehículo de motor que comprende una manija de puerta. En una realización, se concibe un sensor de proximidad para activar un dispositivo de iluminación en la puerta cuando se aproxima el usuario. Además, el dispositivo de iluminación se puede controlar en función del estado de funcionamiento del vehículo de motor. De este modo, se puede prever que el dispositivo de iluminación se active solamente cuando se permita la apertura de la puerta (p. ej., cuando el vehículo está detenido).

Los documentos US-2012/133169 A1, US-2016/129851 A1, US-2015/315839 A1 y DE 10 2013 016341 A1 muestran dispositivos de visualización sensibles al tacto, que están dispuestos en el área de un panel interior de la puerta de un medio de locomoción.

Cuando se utilizan elementos de mando integrados en el *hardware*, estos siempre están presentes independientemente del estado de funcionamiento del medio de locomoción. Las configuraciones conocidas en el estado de la técnica no están a la altura de las posibilidades teóricas. Un propósito de la presente invención es satisfacer la necesidad identificada anteriormente.

**Descripción de la invención**

El propósito identificado anteriormente se resuelve según la invención mediante una manija de puerta para un medio de locomoción. El medio de locomoción puede ser, p. ej., un coche, una furgoneta, un camión, una aeronave y/o una embarcación. La manija de puerta comprende una pieza de agarre que sirve para transmitir fuerza entre la mano del usuario y el panel interior de la puerta o la puerta. La pieza de agarre puede tener, p. ej., forma de pomo, arco o similar, o bien estar configurada a modo de puente. En la pieza de agarre está dispuesto un dispositivo indicador que puede, p. ej., mostrar contenidos programables. En particular, el dispositivo indicador puede mostrar símbolos e iconos (en inglés: *icon*). El dispositivo indicador está cubierto por un dispositivo actuador. Este puede diseñarse, p. ej., como una superficie sensible al tacto en forma de una pantalla táctil. En otras palabras, el dispositivo actuador y el dispositivo indicador forman una interfaz gráfica de usuario.

Según la invención, se prevé la visualización de diferentes superficies de comando en el dispositivo indicador dependiendo del estado de funcionamiento del medio de locomoción. De este modo, se puede ahorrar espacio y se mantiene la claridad en la disposición de las superficies de comando utilizables en cada momento. En particular, las superficies de comando y las funciones que no se necesitan durante la conducción se pueden ocultar visualmente, o el espacio previsto para ellas se puede utilizar para otros fines. Esto no requiere la visualización de otras superficies de comando distintas de las mostradas hasta ese momento. Alternativamente, la superficie de comando puede desaparecer o ser remplazada por figuras visualmente atractivas.

Las reivindicaciones dependientes muestran desarrollos preferidos de la invención.

La manija de puerta puede diseñarse preferiblemente como un tirador de puerta. En otras palabras, la manija de puerta sirve para tirar de la puerta para cerrarla. Para ello, la manija de puerta tiene una cavidad detrás del dispositivo indicador a la que puede acceder el usuario. En otras palabras, en la parte posterior del dispositivo indicador está dispuesta una cavidad de agarre o similar, en particular cuando el dispositivo indicador tiene un plano de visualización dispuesto sustancialmente paralelo al plano del panel interior de la puerta. En otras palabras, el plano de visualización del dispositivo indicador está situado en tal caso sustancialmente en el plano X-Z (sistema de coordenadas del vehículo). De forma alternativa o adicional, la manija de puerta puede diseñarse como una manija de apertura de puerta, es decir, puede tener una superficie mediante la cual el usuario sentado en el vehículo puede ejercer una fuerza de compresión sobre la hoja de la puerta o el panel interior de la puerta. Para evitar que en tal

caso el dispositivo actuador realice llamadas de función involuntarias, el dispositivo actuador está configurado preferiblemente para no aceptar más entradas en respuesta a una condición predefinida. En otras palabras, los accionamientos del dispositivo actuador en respuesta a la presencia de la condición predefinida al menos ya no se utilizan para generar una llamada de función. La condición predefinida puede comprender, p. ej., la retirada de una llave del vehículo o un cambio de los terminales del vehículo. De forma alternativa o adicional, el abrochamiento o desabrochamiento de la hebilla de un cinturón de seguridad puede ser parte de la condición predefinida. De forma alternativa o adicional, el desbloqueo de la puerta en la que se encuentra la manija de puerta puede ser parte de la condición predefinida. De forma alternativa o adicional, la pulsación de un botón, en particular para abrir o desbloquear la puerta, puede ser parte de la condición predefinida. De esta manera, el área de entrada del dispositivo indicador/dispositivo actuador también puede utilizarse para el manejo mecánico de la puerta.

El dispositivo indicador se puede configurar preferiblemente para mostrar un símbolo de desbloqueo de la puerta. Si el usuario selecciona el símbolo de desbloqueo, se activa un motor que desbloquea la puerta del medio de locomoción en el que se encuentra la manija de puerta. En otras palabras, la manija para desbloquear la puerta, generalmente diseñada como una palanca de tracción en el estado de la técnica es innecesaria o al menos complementaria según la invención.

El aspecto óptico, la impresión háptica y la entrada de cuerpos extraños pueden reducirse por el hecho de que el dispositivo actuador presenta una superficie curvada, en particular, de forma convexa, que está sustancialmente alineada con una superficie de la pieza de agarre alejada del dispositivo actuador. En particular, el dispositivo indicador puede presentar también una superficie curvada que se corresponde con la superficie curvada del dispositivo actuador (es sustancialmente paralela a esta).

La utilización de una pantalla de papel electrónico (en inglés: *ePaper*, *eInk* o similar) puede aportar ventajas considerables. Por un lado, una pantalla de papel electrónico puede tener un diseño extremadamente delgado y con una superficie curva. Además, la visibilidad de los símbolos mostrados es relativamente independiente de las condiciones ambientales. Además, la energía necesaria para hacer funcionar la pantalla de papel electrónico es muy baja, no se necesita retroiluminación y la pantalla de papel electrónico no se calienta sustancialmente durante su funcionamiento, lo que resulta muy agradable para el usuario desde el punto de vista háptico.

La manija de puerta según la invención puede diseñarse de una manera particularmente ergonómica y segura por tener al menos dos zonas de superficie orientadas sustancialmente en direcciones diferentes (p. ej., en ángulo recto), las cuales representan partes del dispositivo actuador que pueden ser tocadas por el usuario. Especialmente en combinación con entradas del usuario, que se ejecutan simultáneamente en ambas zonas de superficie, es posible implementar funciones de seguridad. Para una llamada de función puede ser necesario, p. ej., un accionamiento simultáneo de dos superficies de comando, donde la primera está dispuesta en la primera zona de superficie y la segunda en la segunda zona de superficie. A modo de ejemplo, también se puede mostrar una pluralidad de superficies de comando en la primera zona de superficie, y en la segunda zona de superficie se puede mostrar e implementar un elemento deslizante (“deslizador”). Dependiendo de la superficie de comando que el usuario pulse o mantenga pulsada en la primera zona de superficie, este puede realizar un ajuste sustancialmente continuo del parámetro mediante un accionamiento simultáneo del deslizador. De esta manera se pueden controlar o ajustar ergonómicamente, p. ej., los elevallas, las velocidades de los ventiladores, los ajustes de temperatura, etc. El desbloqueo de la puerta en la que se encuentra la manija de puerta también puede estar supeditada a tener que accionar simultáneamente dos superficies de comando, la primera de las cuales está dispuesta en la primera zona de superficie y la segunda en la segunda zona de superficie. De esta manera, se puede evitar un desbloqueo involuntario de la puerta al tocar accidentalmente una sola superficie de comando.

La manija de puerta puede diseñarse de manera particularmente atractiva si se fabrica en una sola pieza con una cubierta para el altavoz (“parrilla”). De este modo, es posible reducir el número de piezas. El uso de material al menos parcialmente transparente para la cubierta del altavoz puede convertir la manija de puerta según la invención en parte de un conjunto de luz ambiental. En otras palabras, se puede disponer una lámpara (p. ej., ledes RGB) detrás de la cubierta del altavoz para utilizar la cubierta del altavoz como conductor de luz o difusor.

Según un segundo aspecto de la presente invención, se propone un panel interior de puerta para un medio de locomoción. El panel interior de puerta puede estar previsto y diseñado, p. ej., para una puerta de conductor, una puerta de acompañante o una puerta trasera. Comprende una manija de puerta según el primer aspecto mencionado de la invención y, en particular, también un altavoz que está dispuesto al menos parcialmente detrás de la manija de puerta. El altavoz puede utilizarse para reproducir las señales de un sistema multimedia (sistema de entretenimiento) del medio de locomoción. Para ello, el altavoz puede formar parte de un conjunto de altavoces que recibe señales de contenido idéntico. De forma alternativa o adicional, el altavoz puede utilizarse para confirmar las entradas del usuario en el dispositivo actuador y/o para alertar acústicamente al usuario sobre una salida mostrada en el dispositivo indicador.

Según un tercer aspecto de la presente invención, se propone un medio de locomoción configurado, p. ej., a modo de coche, furgoneta, camión, aeronave y/o embarcación. El medio de locomoción comprende una manija de puerta según el primer aspecto mencionado de la invención y/o un panel interior de puerta según el segundo aspecto mencionado de la invención. En consecuencia, tanto el panel interior de puerta como el medio de locomoción implementan las

características, combinaciones de características y ventajas que de ellas se derivan referidas a la manija de puerta según la invención de una forma tan evidente que para evitar repeticiones se hará referencia a las realizaciones arriba descritas.

5 Se proporcionan más detalles, ventajas y características de la invención en las siguientes explicaciones, con referencia a las figuras adjuntas. Se representa:

En la Figura 1, una representación en perspectiva del área de operaciones de un conductor de una realización ilustrativa de un medio de locomoción según la invención;

10 en la Figura 2, una vista lateral de una realización ilustrativa de una manija de puerta según la invención;

en la Figura 3, una representación en sección a lo largo de una línea A-A de la realización ilustrativa de la manija de puerta según la invención mostrada en la Figura 2;

15 en la Figura 4, una vista lateral de otra realización ilustrativa de una manija de puerta según la invención en un primer estado de funcionamiento; y

en la Figura 5, una vista lateral de otra realización ilustrativa de una manija de puerta según la invención en un segundo estado de funcionamiento.

20 Realizaciones de la invención:

La Figura 1 muestra el área de operaciones de un conductor de un coche 10 como realización ilustrativa de un medio de locomoción según la invención. En la puerta 23a del conductor está dispuesta una manija 1 de puerta según la invención, por medio de la cual el conductor puede empujar y tirar de la puerta 23a del conductor. Para el manejo de las diferentes funciones está previsto un dispositivo indicador 3 y un dispositivo 4 de control que cubre al dispositivo indicador 3. En la mitad inferior del dispositivo indicador 3, se muestran dos superficies 21 y 22 de comando, siempre y cuando la puerta 23a del conductor esté cerrada y el usuario esté en el asiento del conductor. Para comparar la configuración según la invención de la puerta 23a del conductor, la puerta 23b del acompañante está equipada con un tirador 28 de puerta en forma de puente según el estado de la técnica. La realización opcional de la manija 1 de puerta con una rejilla 7 de altavoz permite una apariencia visualmente uniforme y, por lo tanto, de alta calidad del panel interior de la puerta 23a del conductor.

La Figura 2 muestra una vista lateral de una manija 1 de puerta diseñada según la invención que, en un área superior de su superficie principal, está provista de un dispositivo indicador 3 en forma de papel electrónico con una superficie 4 sensible al tacto como dispositivo de control. Por debajo de ella está dispuesta una rejilla 7 de altavoz con un altavoz 6 colocado detrás de esta. La manija 1 de puerta presenta una cavidad 5 de agarre envolvente, a través de la que se tiene acceso a la parte trasera del dispositivo indicador 3 y de la superficie 4 sensible al tacto o de la rejilla 7 del altavoz, para cerrar la puerta provista de la manija 1 de puerta. El dispositivo indicador 3 y la superficie 4 sensible al tacto están colocados en su mayor parte encima de un reposabrazos 31 para permitir un manejo especialmente ergonómico de las superficies de comando que se muestran en el dispositivo indicador 3. Una línea de corte A-A marca la posición a lo largo de la cual se ha realizado el corte para obtener la vista en sección que se muestra en la Figura 3.

La Figura 3 muestra la manija 1 de puerta mostrada en la Figura 2 en una vista en sección creada por la línea de corte correspondiente a la línea A-A. Mediante la vista en sección según la Figura 3 se proporciona en particular una configuración de la cavidad 5 de agarre. La cavidad 5 de agarre permite al usuario apoyar cómodamente los dedos, que puede al mismo tiempo utilizar el pulgar para manejar la superficie 4 sensible al tacto dispuesta delante del dispositivo indicador 3. Si es necesario, se puede utilizar un sensor capacitivo o basado en ultrasonidos (que no se muestra aquí) para detectar la intervención del usuario sobre la cavidad 5 de agarre y, en respuesta a esta acción, activar la superficie 4 sensible al tacto y/o, en su caso, mostrar elementos de mando disponibles en el dispositivo indicador 3. Esto permite un ahorro de energía y una realización visualmente atractiva de la manija 1 de puerta según la invención.

La Figura 4 muestra otra realización ilustrativa de una manija 1 de puerta según la invención en un primer estado de funcionamiento. Por encima del reposabrazos 31 se muestran las superficies 8, 9, 11, 12 y 13 de comando correspondientes a la trama de la rejilla 7 del altavoz. La superficie 8 de comando se utiliza para desbloquear la puerta del conductor. La superficie 9 de comando se utiliza para cerrar el medio de locomoción. La superficie 11 de comando, junto con el deslizador 14 que se muestra en una cara frontal de la manija 1 de puerta, se utiliza sustancialmente para el ajuste continuo de la potencia del ventilador. La superficie 12 de comando se utiliza para aumentar o disminuir una temperatura determinada de la corriente de aire y es una superficie de comando dividida en dos partes similar a un conmutador basculante. La superficie 13 de comando se utiliza para subir o bajar las lunas laterales de la puerta del conductor. En particular, esto puede hacerse de tal manera que el usuario toque/mantenga pulsada con el pulgar la zona de la superficie 13 de comando situada en la parte superior derecha y accione simultáneamente el deslizador 14 con la punta del dedo índice hasta que la ventana tenga el grado de apertura deseado. De esta manera, se evita que debido simplemente a un toque accidental de la superficie 13 de comando se produzca el cierre de la luna lateral. La zona inferior izquierda de la superficie 13 de comando se utiliza para abrir completamente la luna lateral sin necesidad de accionar el deslizador. Esto es posible debido a que no hay peligro de atrapamiento cuando se abren las lunas laterales sin accionar el deslizador 14.

La Figura 5 muestra una vista lateral de un diseño de una manija de puerta 1 según la invención, que corresponde sustancialmente a la realización ilustrativa según la Figura 4. Se muestra además una superficie 15 de comando mediante la cual el usuario puede activar una guía automática longitudinal y transversal del medio de locomoción. En cuanto se acciona la superficie 15 de comando y el medio de locomoción ha pasado correctamente al modo de conducción altamente automático, la superficie 15 de comando desaparece para una visualización limpia de la manija 1 de puerta hasta que el usuario retoma el control del vehículo, el modo de conducción altamente automático finaliza de manera automática y se vuelve a mostrar la superficie 15 de comando. Ahora el usuario puede cambiar nuevamente al modo de conducción altamente automático accionando la superficie 15 de comando.

Si bien los aspectos y las realizaciones ventajosas según la invención se han descrito con detalle mediante las realizaciones ilustrativas explicadas en relación con las figuras adjuntas, para el experto en la técnica resultarán posibles modificaciones y combinaciones de características de las realizaciones ilustrativas representadas sin abandonar el ámbito de la presente invención, cuyo ámbito de protección queda definido por las reivindicaciones anexas.

#### Leyendas

1	Manija de puerta
2	Pieza de agarre
3	Dispositivo indicador
4	Dispositivo actuador
5	Cavidad de agarre
6	Altavoz
7	Rejilla del altavoz
8, 9	Superficies de comando
10	Coche
11, 12 y 13	Superficies de comando
14	Deslizador
15	Superficie de comando
21 y 22	Superficies de comando
23a	Puerta del conductor
23b	Puerta del acompañante
28	Manija de puerta convencional
31	Reposabrazos

**REIVINDICACIONES**

1. Manija de puerta para un medio (10) de locomoción que comprende
- 5                   - una pieza (2) de agarre,  
                  - un dispositivo indicador (3) dispuesto en la pieza (2) de agarre, y  
                  - un dispositivo actuador (4) que está dispuesto en el dispositivo indicador (3), donde el  
                  dispositivo indicador (3) está configurado para visualizar diferentes superficies de comando en  
                  función de un estado de funcionamiento del medio (10) de locomoción.
- 10 2. Manija de puerta según la reivindicación 1, donde la manija (1) de puerta
- está diseñada como manija para tirar de la puerta y, para este propósito, presenta una  
                  cavidad (5) detrás del dispositivo indicador (3) accesible para un usuario, y/o
- 15                   - está diseñada como manija de apertura de puerta, y el dispositivo actuador (4) está  
                  configurado para no aceptar más entradas en respuesta a una condición predefinida.
3. Manija de puerta según la reivindicación 1 o 2, donde el dispositivo indicador (3) está configurado
- 20                   - para mostrar un símbolo de desbloqueo y cuando dicho símbolo es seleccionado el dispositivo  
                  actuador (4) emite una señal para desbloquear una puerta (23a, 23b) del medio (10) de  
                  locomoción.
4. Manija de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo actuador (4) presenta
- 25                   una superficie curvada, en particular, de forma convexa, que está sustancialmente alineada con una  
                  superficie de la pieza (2) de agarre alejada del dispositivo actuador (4).
5. Manija de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo indicador (3) está
- 30                   configurado a modo de pantalla de papel electrónico.
6. Manija de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, donde el dispositivo indicador (3) y el
- dispositivo actuador (4) presentan cada uno una superficie con dos zonas de superficie orientadas en  
                  direcciones diferentes, y el dispositivo indicador (3) está especialmente configurado
- 35                   - para mostrar una pluralidad de superficies (8, 9, 11, 12 y 13) de comando en una primera zona de  
                  superficie y  
                  - para mostrar un elemento deslizante (14) en la segunda zona de superficie, en lo sucesivo  
                  denominado “deslizador” (14).
- 40 7. Manija de puerta según la reivindicación 6, donde el dispositivo de control está configurado para emitir  
                  una señal solo en respuesta a un accionamiento simultáneo de una de las superficies (8, 9, 11, 12 y 13)  
                  de comando y del deslizador (14) con el propósito de
- 45                   - accionar un elevallunas o  
                  - desbloquear una puerta (23a, 23b).
8. Manija de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende, además,
- 50                   - una cubierta (7) de altavoz preferiblemente parcialmente transparente, y/o  
                  - una fuente luminosa para generar una luz ambiental.
9. Panel interior de puerta para un medio (10) de locomoción que comprende
- 55                   - una manija (1) de puerta según una de las reivindicaciones anteriores y  
                  - un altavoz (6), que está dispuesto al menos parcialmente detrás de la manija (1) de puerta.
10. Medio de locomoción que comprende una manija (1) de puerta según una de las reivindicaciones  
                  anteriores 1 a 8 o un panel interior de puerta según la reivindicación 9.

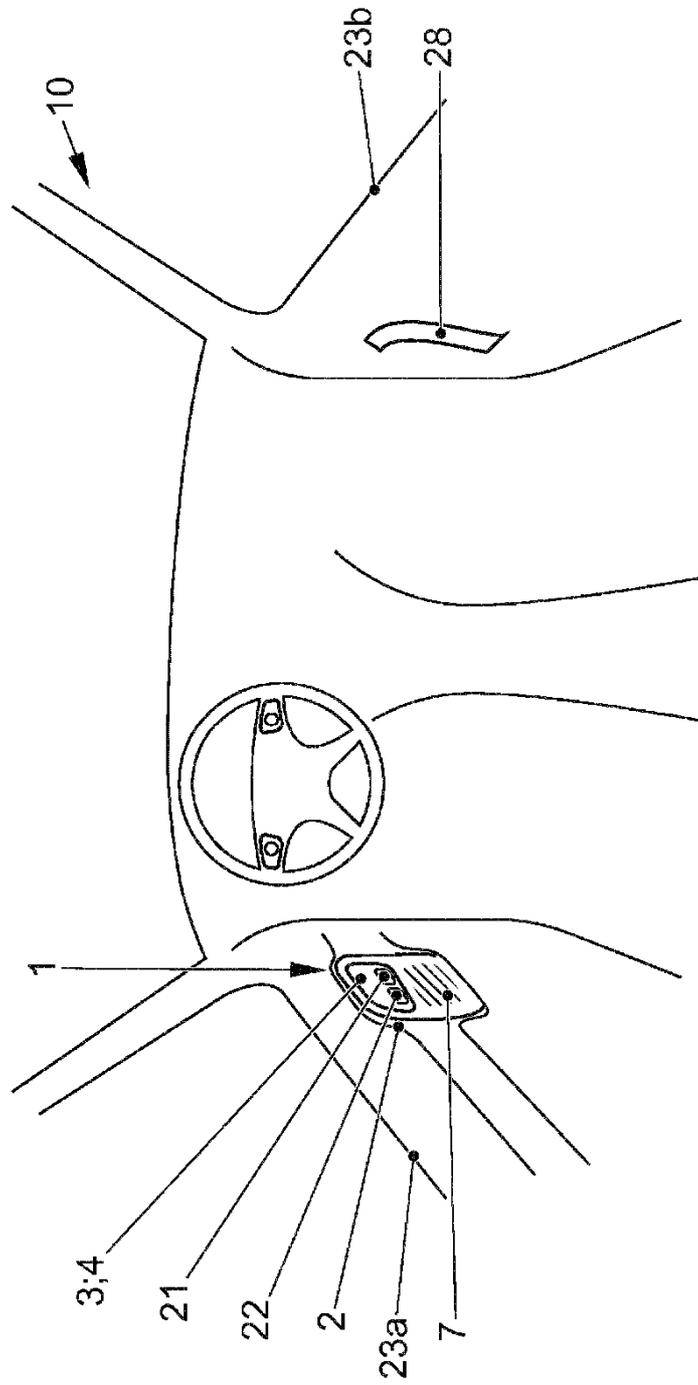


FIG. 1

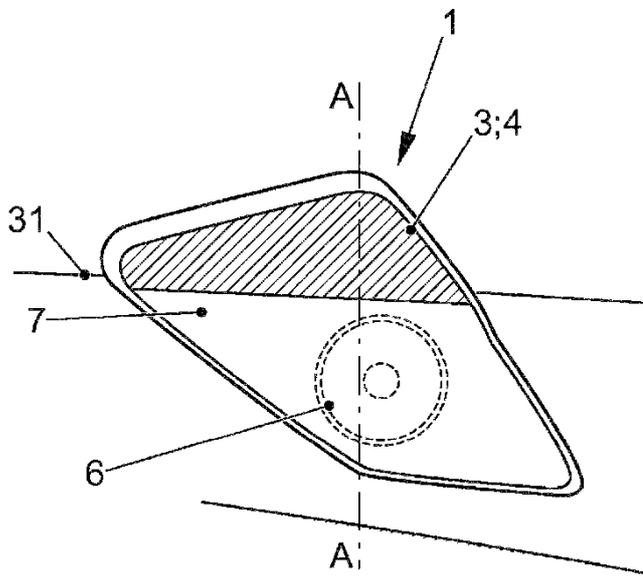


FIG. 2

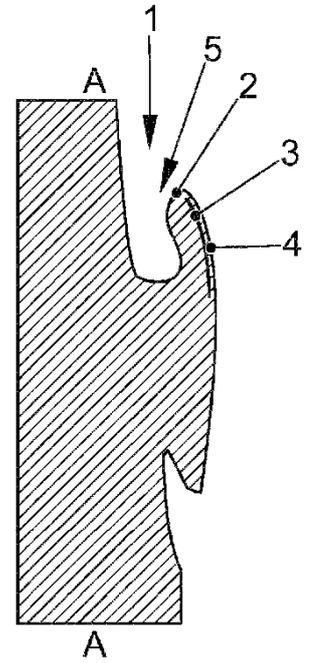


FIG. 3

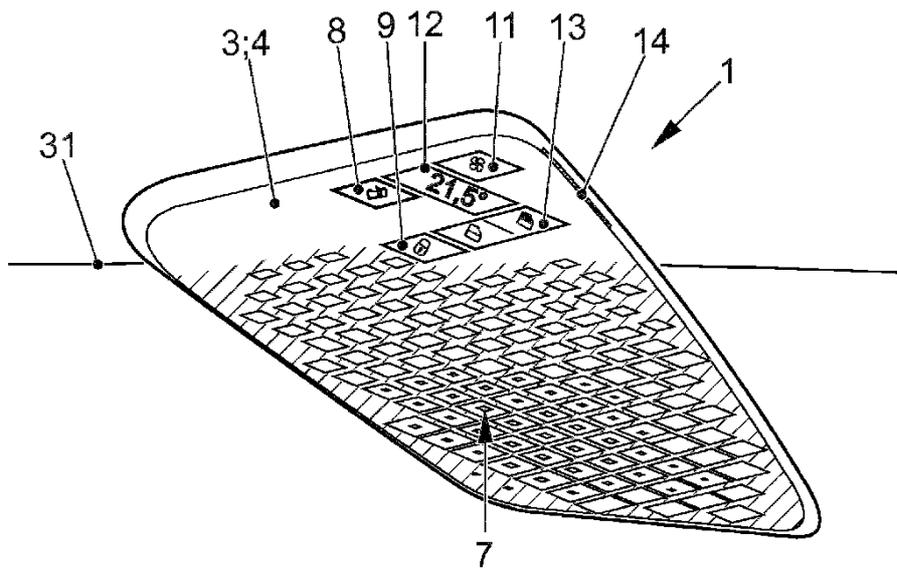


FIG. 4

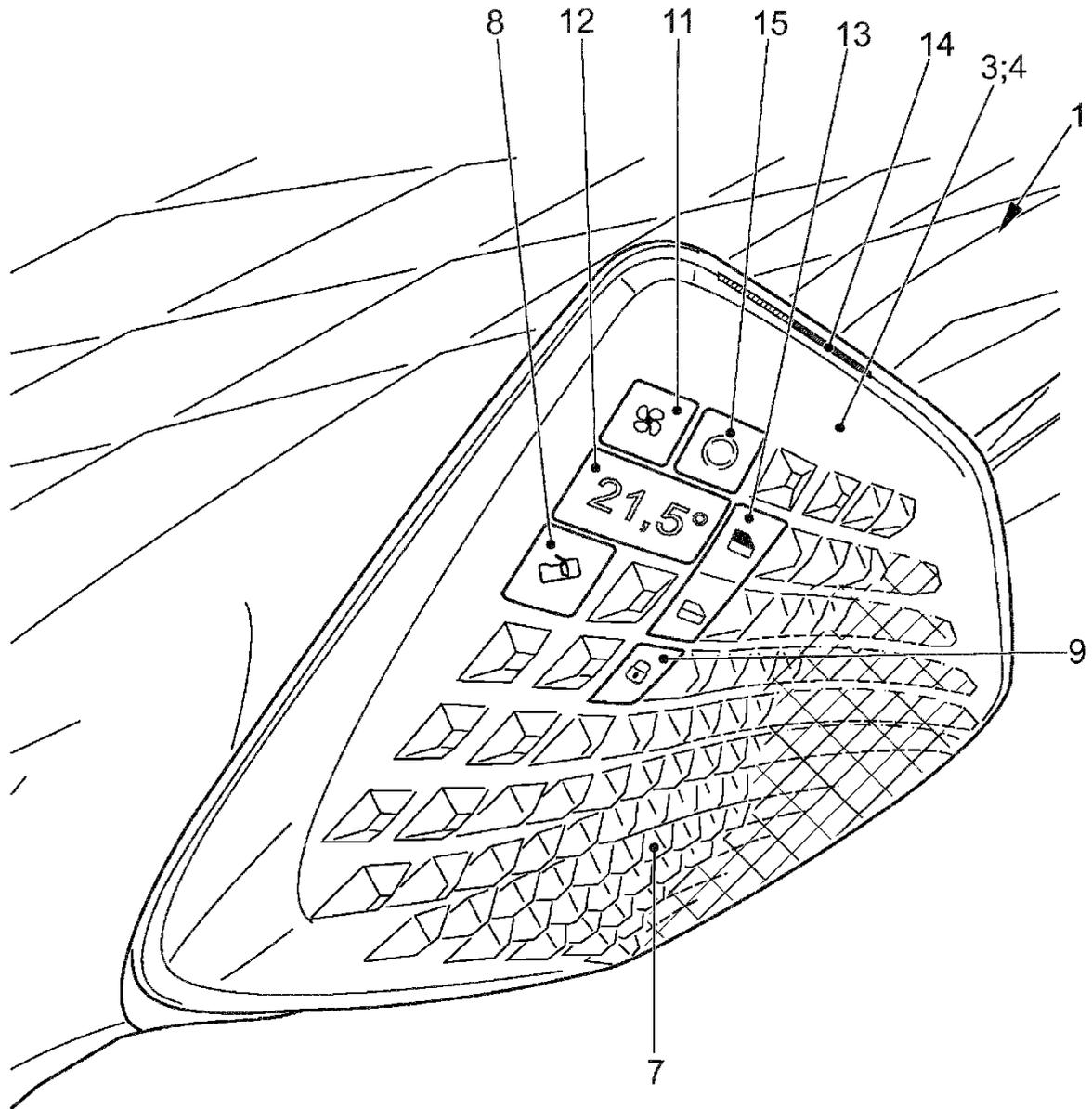


FIG. 5