(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 425 557**

(51) Int. CI.:

E05B 7/00 (2006.01)
E05B 17/22 (2006.01)
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 65/20 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.08.2004 E 04019668 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.06.2013 EP 1512814**

(54) Título: **Sistema de cierre de puerta de automóvil, tirador de puerta y puerta de automóvil**

(30) Prioridad:

05.09.2003 DE 10341402

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
16.10.2013

(73) Titular/es:

BROSE SCHLIESSSYSTEME GMBH & CO. KG (100.0%)
OTTO-HAHN-STRASSE 42
42369 WUPPERTAL, DE

(72) Inventor/es:

KACHOUH, CHECRALLAH y
HENTSCH, INGMAR

(74) Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

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

Sistema de cierre de puerta de automóvil, tirador de puerta y puerta de automóvil

La invención se refiere a un sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, a un tirador de puerta para una puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 23 así como a una puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 25.

En los sistemas de cierre de puerta de automóvil se conecta hasta ahora normalmente un tirador interior de la puerta mecánicamente con una cerradura de puerta de automóvil asociada. Cuando se tira del tirador interior de la puerta – es decir, durante su activación – en virtud de la inercia y/o de la marcha difícil de la mecánica es improbable una apertura imprevista de la puerta asociada del vehículo. Ya se ha propuesto el empleo de una cerradura eléctrica como cerradura de puerta de automóvil con una tecla para la activación y desbloqueo o apertura eléctricos. Por ejemplo, los documentos DE 10132077 A1 o DE 10051 055 A1 publican sistemas de cierre de puerta de este tipo. Sin embargo, en este caso, frente a la activación mecánica existe un riesgo esencialmente elevado de que una activación involuntaria de la tecla o de otra instalación de activación conduzca a una apertura imprevista de la puerta asociada del vehículo.

La presente invención tiene el cometido de indicar cómo se puede evitar una apertura involuntaria de una puerta de un vehículo cuando se utiliza una cerradura de puerta de vehículo activada eléctricamente, es decir, una llamada cerradura eléctrica.

El cometido anterior se soluciona en primer lugar a través de un sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 1. Los desarrollos ventajosos son objeto de las reivindicaciones 2 a 22. El cometido anterior se soluciona también a través de un tirador de puerta para una puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 23. A este respecto, la reivindicación 24 agrupa desarrollos ventajosos. Por último, el cometido mostrado anteriormente se soluciona, en general, también a través de una puerta de automóvil, que presenta un sistema de cierre de puerta de automóvil correspondiente y un tirador interior de la puerta correspondiente, todos descritos en la reivindicación 25.

Una idea esencial de la presente invención consiste en prever, además de una primera instalación de activación para la activación eléctrica, una segunda instalación de activación y posibilitar un desbloqueo y/o apertura de la cerradura de puerta de automóvil asociada solamente en el caso de activación simultánea de las dos instalaciones de activación y/o el desbloqueo previo de la primera instalación de activación a través de la activación de la segunda instalación de activación. De esta manera, se evita que una activación involuntaria de la primera instalación de activación pueda conducir a un desbloqueo y/o apertura imprevistos de la cerradura de puerta de automóvil y, por lo tanto, de la puerta de automóvil asociada.

De acuerdo con una forma de realización especialmente preferida, las dos instalaciones de activación están dispuestas en un tirador interior de la puerta sobre lados diferentes, en particular alejados uno del otro, de manera que deben emplearse diferentes zonas de manipulación y/o dedos para la activación de las dos instalaciones de activación. Por consiguiente, una activación imprevista de una de las dos instalaciones de activación que apuntan, por ejemplo, hacia el espacio interior del vehículo – por ejemplo a través de un brazo o una pierna de un ocupante del vehículo – no conduce a un desbloqueo y/o apertura no deseados de la cerradura de la puerta asociada del automóvil, puesto que no tiene lugar una activación previa o simultánea de la otra instalación de activación.

De acuerdo con una forma de realización muy especialmente preferida, las instalaciones de activación están configuradas y/o dispuestas de tal forma que es necesario un agarre de un tirador interior de la puerta para su activación y, por lo tanto, para el desbloqueo o bien apertura de un tirador de la puerta asociado del automóvil. De esta manera, se asegura que un usuario, durante el desbloqueo o bien la apertura de la puerta del automóvil, agarra con la mano el tirador interior de la puerta y, por consiguiente, está preparado para una eventual apertura de la puerta del automóvil.

De acuerdo con la configuración, la segunda instalación de activación prevista adicionalmente puede activar también de tal forma que solamente a través de su activación se desbloquea la primera instalación de activación, pudiendo realizarse esto mecánica y/o eléctricamente.

La designación de “activación” debe entenderse en la presente invención en primer lugar en un sentido estricto como actuación mecánica de un usuario o bien de un ocupante del vehículo, en particular con una mano o un dedo, sobre una tecla, conmutador o similar o una deformación de una sección de tirador a través del usuario. No obstante, en un sentido amplio se entiende también una aproximación – por ejemplo a un sensor o bien a un tirador de la puerta – y/o un contacto de una sección del tirador de la puerta o similar, pudiendo ser detectable la aproximación o bien el contacto y evaluable como activación.

Hay que indicar que la solución propuesta se puede emplear también en un tirador exterior de puerta o en otros elementos de manipulación. Esto se aplica especialmente para las enseñanzas de acuerdo con la reivindicación 23,

a las que se concede significado propio y de acuerdo con las cuales se reivindica un tirador de puerta como tal. Este tirador de puerta puede estar configurado de manera correspondiente como tirador interior de puerta, como tirador exterior de puerta o como otro elemento de manipulación.

El empleo de la solución propuesta conduce en un sistema de cierre de puerta de automóvil con una función de Entrada Pasiva para el desbloqueo de la cerradura de la puerta del automóvil desde el exterior conduce a ventajas muy especiales. El desbloqueo de la cerradura de la puerta del automóvil se inicia en un sistema de este tipo con un intervalo de arranque para activar el sistema durante la aproximación del usuario. Sigue un intervalo de verificación de la autorización para verificar la autorización del usuario. A tal fin, el usuario lleva consigo un módulo demando a distancia, con el que se pueden intercambiar señales correspondientes. Por último, sigue el intervalo de actuación, en el que se realiza el desbloqueo propiamente dicho en la cerradura de la puerta del automóvil. Después del cierre del intervalo de activación se puede abrir la cerradura de la puerta del automóvil.

De acuerdo con una forma de realización especialmente preferida, se utiliza ahora una de las instalaciones de activación para iniciar el intervalo de arranque descrito anteriormente. A tal fin, esta instalación de activación está configurada con preferencia como conmutador de proximidad. La activación siguiente de la otra instalación de activación conduce entonces con preferencia a que se abra la cerradura de puerta de automóvil, si el intervalo de actuación, es decir, el desbloqueo, ha concluido. También aquí se actúa, en principio, de manera que la apertura de la cerradura de puerta del automóvil solamente se posibilita en el caso de activación simultánea o bien sucesiva de las dos instalaciones de activación. El funcionamiento con dos instalaciones de activación hace posible evitar tiempos de espera para el usuario durante el intervalo de arranque, durante el intervalo de verificación de la autorización y durante el intervalo de actuación. Esto se aplica especialmente cuando la instalación de activación que pone en marcha el intervalo de arranque está configurada como conmutador de proximidad.

Otras ventajas, características, propiedades y aspectos de la presente invención se deducen a partir de la siguiente descripción de una forma de realización preferida con la ayuda del dibujo. En este caso:

La figura 1 muestra una representación esquemática en perspectiva de un automóvil con varias cerraduras de puerta de automóvil.

La figura 2 muestra una representación esquemática de un sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la propuesta; y

La figura 3 muestra una representación esquemática de un tirador interior de la puerta de acuerdo con la propuesta.

En las figuras se emplean los mismos signos de referencia para partes iguales o similares, con las que se consiguen propiedades y ventajas correspondientes o comparables, aunque se ha omitido una descripción repetida.

La figura 1 muestra en representación esquemática un automóvil 1 con un sistema de cierre de puerta de automóvil 2 indicado sólo parcialmente, que presenta especialmente varias cerraduras de puerta de automóvil 3, con preferencia para puertas laterales de automóvil 4, una capota trasera de automóvil o similar, estando indicadas de forma esquemática las posiciones de montaje de las cerraduras de puerta de automóvil 3 en la figura 1 por medio de flechas.

Con preferencia, cada cerradura de puerta de automóvil 3 se puede desbloquear y bloquear y/o abrir con motor, en particular con motor eléctrico, como se muestra en la representación esquemática del sistema de cierre de puerta de automóvil 2 propuesto según la figura 2.

La cerradura de puerta de automóvil 3 presenta en el ejemplo de representación un actuador o accionamiento 5, que actúa sobre una mecánica de cierre habitual, aquí un trinquete de bloqueo 6, que sirve para asegurar un pestillo giratorio 7 asociado de la cerradura de puerta de automóvil 3. Es evidente que aquí también se pueden emplear otros tipos de mecánicas de cierre.

El actuador 5 presenta especialmente un motor eléctrico. No obstante, en lugar de la configuración preferida como cerradura eléctrica, el actuador 5 puede actuar o bien puede ser activable, por ejemplo, también neumática o hidráulicamente. En cualquier caso, la cerradura de puerta de automóvil 3 está controlada o bien puede ser controlable con preferencia eléctricamente.

La cerradura de puerta de automóvil 3 presenta una unidad de control 8 para el control o bien la activación del actuador 5 y/o para la detección, dado el caso para la evaluación, de señales de activación.

La cerradura de puerta de automóvil 3 o bien su unidad de control 8 están conectadas a través de una conexión de enchufe 9 en una instalación de control 10 con preferencia central del automóvil 1 o bien del sistema de cierre de puerta de automóvil 2.

A la cerradura de puerta de automóvil 3 están asociadas una primera instalación de activación 11 y una segunda instalación de activación 12, que están conectadas, en el ejemplo de representación – como se indica a través de las

líneas 13 de puntos y trazos – eléctricamente directamente en la cerradura de puerta de automóvil 3 o bien en su unidad de control 8. No obstante, las instalaciones de activación 11, 12 pueden estar conectadas opcionalmente también en la instalación de control 10. En cualquier caso, las instalaciones de activación 11, 12 sirven para una activación eléctrica de la cerradura de puerta de automóvil 3 asociada.

En el ejemplo de representación, las instalaciones de activación 11, 12 están asociadas a un tirador interior de la puerta 14, en particular dispuestas en él y/o integradas en éste, como se indica en la figura 2. Otros aspectos del tirador interior de la puerta 14 propuesto y del sistema de cierre de puerta de automóvil 2 se explican en detalle a continuación con la ayuda de la representación esquemática ampliada del tirador interior de la puerta 14 según la figura 3.

El tirador interior de la puerta 14 está dispuesto sobre el lado interior de la puerta 15 en la puerta asociada del automóvil 4, como se representa de forma esquemática y sólo fragmentaria en la figura 3.

En la figura 3 se indica con puntos y trazos una mano 16 con dedos 17 de un usuario no representado, rodeando la mano 16, al menos parcialmente, el tirador interior de la puerta 14 e interviniendo con los dedos 17 en una zona interior 18 del tirador interior de la puerta 14.

La primera instalación de activación 11 está configurada, en el ejemplo de representación, con preferencia como tecla 19, que se puede activar, por ejemplo, por medio del dedo pulgar 20 de la mano 16, como se indica en la figura 3.

La segunda instalación de activación 12 presenta en el ejemplo de representación un sensor 21, que puede detectar una aproximación y/o contacto de la mano 16 o bien de los dedos 17, en particular una intervención de los dedos 17 en el espacio interior 18 y/o un agarre del tirador interior de la puerta 14. En particular, el sensor 21 actúa capacitivamente. No obstante, el sensor 21 puede trabajar también, por ejemplo, inductiva, piezo-eléctrica u ópticamente.

Con preferencia, el sensor 21 está configurado como conmutador o bien puede ser evaluado con efecto de conmutación, de manera que es detectable una activación. Existe una activación especialmente cuando la mano 16 o bien los dedos 17 abarcan el tirador interior de la puerta 14 al menos por secciones y/o parcialmente, lo tocan y/o intervienen en el espacio interior 18.

Una evaluación correspondiente de las señales detectadas es posible dentro de la segunda instalación de activación 12, en el sensor 21, en el tirador interior de la puerta 14, en la unidad de control 8 y/o en la instalación de control 10. Lo mismo se aplica de manera correspondiente también para la primera instalación de activación 11.

En caso necesario, el sensor 21 está configurado como conmutador de proximidad y/o como conmutador de contacto. No obstante, en lugar del sensor 21 se puede emplear también una tecla 19 u otra instalación de conmutación adecuada o similar para la segunda instalación de activación 12.

En lugar de la tecla 19 se puede emplear, en caso necesario, para la primera instalación de activación 11 de la misma manera un sensor 21 u otra instalación de conmutación adecuada o similar.

De acuerdo con la propuesta, está previsto que solamente cuando se realice o bien se detecte una activación simultánea –es decir, activación que se solapa en el tiempo- de las dos instalaciones de activación 11, 12, se desbloquee o bien se abra la cerradura de puerta de automóvil 3 asociada. Esto se puede realizar a través de conexión correspondiente de las instalaciones de activación 11, 12 y/o de la evaluación correspondiente de señales de activación emitidas por las instalaciones de activación 11, 12 – por ejemplo en la unidad de control 8 y/o en la instalación de control 10-. En caso necesario, esta evaluación puede estar integrada también en el tirador interior de la puerta 14; en este caso, se trata de un tirador interior “inteligente” de la puerta 14.

Adicionalmente al requerimiento de la activación simultánea o bien que se solapa en el tiempo de las dos instalaciones de activación 11, 12 – en particular en el ejemplo de representación – puede estar previsto que deba realizarse en primer lugar una activación de la segunda instalación de activación 12 – es decir, especialmente una intervención en el tirador interior de la puerta 14 o bien en su espacio interior 18 – y solamente entonces en la siguiente activación de la primera instalación de activación 11 – en el ejemplo de representación de la tecla 19 con el dedo pulgar 20 – se realice o bien se posibilite un desbloqueo o bien una apertura de la cerradura de puerta de automóvil 3 asociada.

Evidentemente, el desbloqueo o bien la apertura de la cerradura de puerta de automóvil 3, que se realiza durante la activación de las dos instalaciones de activación 11, 12 en sí, pueden ser sobreexcitados a través de un seguro de niños o similar, en caso necesario, de manera que entonces no tiene lugar ningún desbloqueo o apertura de la cerradura de puerta de automóvil 3.

Por lo tanto, de acuerdo con la propuesta, se impide una apertura de la cerradura de puerta de automóvil 3 o bien de

la puerta de automóvil 4 a través de activación imprevista de una tecla de apertura 19 o similar porque están previstas dos instalaciones de activación 11, 12 y están dispuesta so bien configuradas o evaluadas de tal manera que solamente se desbloquea o bien se abre la cerradura de puerta de automóvil 3 cuando ambas instalaciones de activación 11, 12 son activadas al mismo tiempo. A través de la disposición correspondiente de las instalaciones de activación 11, 12, la activación simultánea requiere especialmente un agarre, al menos parcial, del tirador interior de la puerta 14 o bien una intervención en el espacio interior 18 separado o bien abarcado, al menos parcialmente, por el tirador interior de la puerta 14.

En caso necesario, ambas instalaciones de activación 11, 12 pueden presentar, respectivamente, una tecla 19 y/o un sensor 21 y/o un conmutador adecuado o similar. Con preferencia, la primera instalación de activación 11 dispuesta sobre el lado o bien lado superior del tirador de la puerta 14, que apunta hacia el espacio interior del vehículo, o está integrada en este lado, está configurada de tal forma que es necesaria una activación mecánica - en el ejemplo de realización de la tecla 19 – o una deformación – es decir, una actuación mecánica relativamente fuerte – del usuario para la activación.

La segunda instalación de activación 12 está dispuesta, en cambio, con preferencia, sobre un lado o lado inferior del tirador interior de la puerta 14 que está alejado o bien está dirigido hacia el espacio interior 18 delimitado, al menos parcialmente, por el tirador interior de la puerta 14, o está integrada en el lado y está configurada de tal forma que una aproximación o contacto – es decir, igualmente una actuación mecánica reducida de un usuario – es suficiente como activación. De esta manera, por una parte, se posibilita el seguro deseado contra un desbloqueo o apertura involuntarios de la puerta de automóvil 3 y, por otra parte, se posibilita un manejo sencillo, puesto que el usuario solamente tiene que concentrarse en la activación activa de la primera instalación de activación 11.

La solución propuesta se puede emplear, en principio, también en un tirador exterior de puerta o en otros elementos de manipulación.

Adicional o alternativamente a la combinación eléctrica o bien electrónica descrita o bien a la evaluación de las señales de activación de dos instalaciones de activación 11 y 12, la segunda instalación de activación 12 puede actuar también mecánicamente sobre la primera instalación de activación 11 – por ejemplo, como bloqueo mecánico-.

De acuerdo con una forma de realización especialmente preferida, el sistema de cierre de puerta de automóvil 2 está equipado con una función de Entrada Pasiva para el desbloqueo de la cerradura de puerta de automóvil 3. Esto ya se ha explicado en la parte general de la descripción. En el caso de desbloqueo por medio de la función de Entrada Pasiva, se ejecutan sucesivamente un intervalo de arranque, un intervalo de verificación de la autorización y un intervalo de actuación. El intervalo de arranque se inicia ahora con preferencia a través de la activación de al menos una de las dos instalaciones de activación 11, 12.

Se puede conseguir una disposición especialmente compacta porque la activación de la primera instalación de activación 11 inicia el intervalo de arranque y porque la activación de la segunda instalación de activación 12 provoca la apertura de la cerradura de puerta de automóvil 3, si el intervalo de actuación, es decir, el desbloqueo de la cerradura de puerta de automóvil 3, ha concluido.

En el sistema de cierre de puerta de automóvil 2 equipado con una función de Entrada Pasiva es óptimo que la primera instalación de activación 11, a través de la cual se puede iniciar el intervalo de arranque, esté configurada como conmutador de proximidad. En efecto, entonces se garantiza que el intervalo de arranque y los intervalos sucesivos ya han sido ejecutados antes de que el usuario active la segunda instalación de activación 12. La segunda instalación de activación 12 está configurada aquí con preferencia como tecla.

Es especialmente ventajoso y práctico que la primera instalación de activación 11 esté dispuesta en un lado que se aleja de la puerta de automóvil 4, para que se pueda detectar precozmente la aproximación del usuario.

Con respecto a otras configuraciones ventajosas del tirador exterior de la puerta en el sistema de cierre de puerta de automóvil 2 equipado con una función de Entrada Pasiva se puede remitir a las explicaciones anteriores.

REIVINDICACIONES

1.- Sistema de cierre de puerta de automóvil (2) con una cerradura de puerta de automóvil (3) activado eléctricamente y en una puerta de automóvil (4) con una primera instalación de activación (11) asociada a la cerradura de puerta de automóvil (3), cuya actuación para la activación, en particular para el desbloqueo y/o apertura de la cerradura de puerta de automóvil (3) es detectable, caracterizado por que el sistema de cierre de puerta de automóvil (2) presenta una segunda instalación de activación (12), asociada a la cerradura de puerta de automóvil (3) y por que la cerradura de puerta de automóvil (3) solamente se puede desbloquear y/o abrir en el caso de activación simultánea o sucesiva de las dos instalaciones de activación (11, 12).

2.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la primera y/o segunda instalación de activación (11, 12) están configuradas de tal forma que se pueden detectar una aproximación y/o contacto, en particular de una parte del cuerpo de un usuario, como una mano (16) y/o un dedo (17), y/o una deformación y se pueden evaluar como activación.

3.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la primera y/o segunda instalación de activación (11, 12) están configuradas como tecla (19).

4.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por que la primera y/o segunda instalación de activación (11, 12) están configuradas como sensor (21) con preferencia conmutador.

5.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que el sensor (21) está configurado como conmutador de proximidad y/o conmutador de contacto.

6.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que el sensor (21) trabaja como conmutador de proximidad inductiva, capacitiva u ópticamente.

7.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que el sensor (21) trabaja piezo-eléctricamente como conmutador de contacto.

8.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera instalación de activación (11) está configurada como pulsador (19) y la segunda instalación de activación (12) está configurada como sensor (21).

9.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que la cerradura de puerta de automóvil (3) solamente se puede desbloquear y/o abrir a través de la activación de la tecla (19) cuando el sensor (21) detecta una aproximación y/o contacto, en particular de una parte corporal de un usuario, como una mano (16) y/o un dedo (17), y/o una deformación – con preferencia antes de una detección de una activación de la tecla (19) -.

10.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera y la segunda instalación de activación (11, 12) o al menos sus zonas de detección están dispuestas distanciadas una de la otra.

11.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera y/o segunda instalación de activación (11, 12) están dispuestas en un tirador interior de la puerta (14) o en un tirador exterior de la puerta de una puerta de automóvil (4), a la que está asociada la cerradura de la puerta de automóvil (3), o están integradas en ella o están asociadas a ellas.

12.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que las instalaciones de activación (11, 12) están dispuestas sobre lados inclinados entre sí o alejados uno del otro del tirador interior de la puerta (14) o del tirador exterior de la puerta.

13.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la cerradura de la puerta del automóvil (3) presenta una unidad de control (8), en particular para la detección y/o evaluación de señales de las instalaciones de activación (11, 12), con preferencia con respecto a una activación de la primera y/o segunda instalación de activación (11, 12).

14.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado por que la cerradura de puerta de automóvil (3) presenta un actuador (5) activado por la unidad de control (8).

15.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el automóvil (1) o bien el sistema de cierre de puerta de automóvil (2) presentan una instalación de control (10) con preferencia central, en particular para la detección y/o evaluación de señales de las instalaciones de activación (11, 12), con preferencia con respecto a una activación de la primera y/o de la segunda instalación de activación (11, 12).

16.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado por que se evalúan señales de activación de la primera y de la segunda instalación de activación (11, 12) por medio de la unidad de control (8) y/o instalación de control (10) para determinar si se realizan activaciones simultáneas y/o sucesivas, en particular emitiendo, en caso afirmativo, una señal de desbloqueo y/o de apertura a la cerradura de puerta de automóvil (3) o a un actuador (5) de la cerradura de puerta de automóvil (3).

17.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el sistema de cierre de puerta de automóvil (2) está equipado con una función de Entrada Pasiva para el desbloqueo de la cerradura de puerta de automóvil (3), por que el en caso de desbloqueo por medio de la función de Entrada Pasiva se llevan a cabo un intervalo de arranque, un intervalo de verificación de la autorización y un intervalo de actuación de forma sucesiva y por que la activación de al menos una de las dos instalaciones de activación (11, 12) inicia el intervalo de arranque.

18.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que la activación de la primera instalación de activación (11) inicia el intervalo de arranque y por que la activación de la segunda instalación de activación (12) provoca la apertura de la cerradura de puerta de automóvil (17), si ha concluido el intervalo de actuación.

19.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 17 ó 18, caracterizado por que la primera instalación de activación (11) está configurada como sensor, con preferencia como conmutador de proximidad.

20.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 19, caracterizado por que la segunda instalación de activación (12) está configurada como tecla.

21.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 11 y, dado el caso, de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 a 20, caracterizado por que el tirador interior de la puerta (14) o el tirador exterior de la puerta presentan tanto la primera instalación de activación (11), cuya activación para el desbloqueo y/o apertura de una cerradura de puerta de automóvil (3) asociada a la puerta de automóvil (4) es detectable eléctricamente, como también la segunda instalación de activación (12), que sirve para un desbloqueo de la primera instalación de activación (11) o está conectada o se puede conectar con la primera instalación de activación (11), de tal manera que la cerradura de puerta de automóvil (3) solamente se puede desbloquear y/o abrir en el caso de activación simultánea de las dos instalaciones de activación (11, 12).

22.- Sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con la reivindicación 21, caracterizado por que la tecla (19) está dispuesta en un lado que se aleja desde la puerta de automóvil (4) y el sensor (21) está dispuesto sobre un lado que apunta hacia la puerta del vehículo (4) o bien hacia un espacio interior (18) rodeado, al menos parcialmente, por el tirador de la puerta (14).

23.- Tirador de puerta, a saber, tirador interior de puerta (14) o tirador exterior de puerta, para una puerta de automóvil (4), con una primera instalación de activación (11), cuya activación para el desbloqueo y/o apertura de una cerradura de puerta de automóvil (3) asociada a la puerta de automóvil (4) se puede detectar eléctricamente, caracterizado por que el tirador de puerta (14) presenta una segunda instalación de activación (12), que sirve para un desbloqueo de la primera instalación de activación (11) o está conectada integrada con la primera instalación de activación (11) en el tirador de puerta (14), de tal manera que la cerradura de puerta de automóvil (3) solamente se puede desbloquear y/o abrir en el caso de activación simultánea de las dos instalaciones de activación (11, 12).

24.- Tirador de puerta de acuerdo con la reivindicación 23, caracterizado por las características de la parte de caracterización de una o varias de las reivindicaciones 2 a 11.

25.- Puerta de automóvil con un sistema de cierre de puerta de automóvil de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 22 y con un tirador interior de la puerta (14), que está configurado de acuerdo con la reivindicación 23.

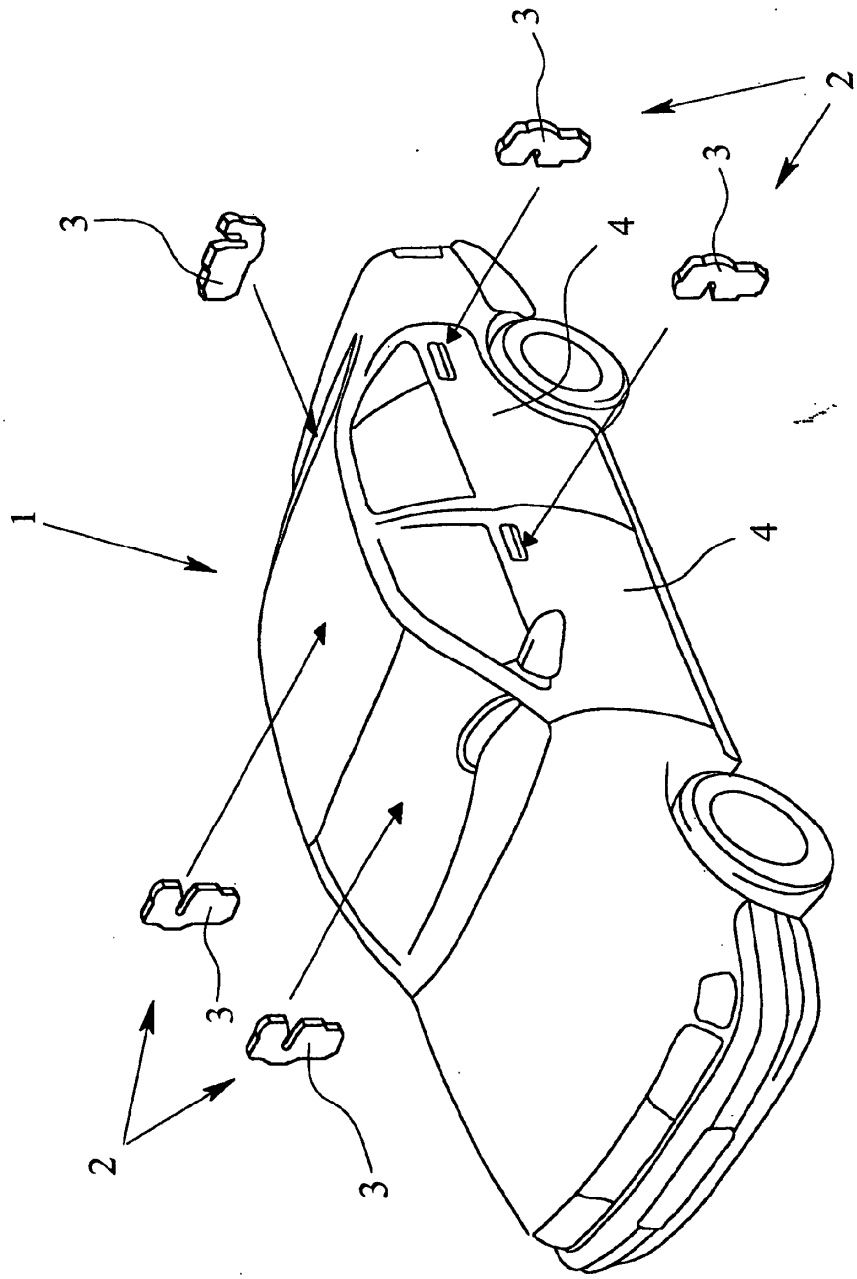

Fig. 1

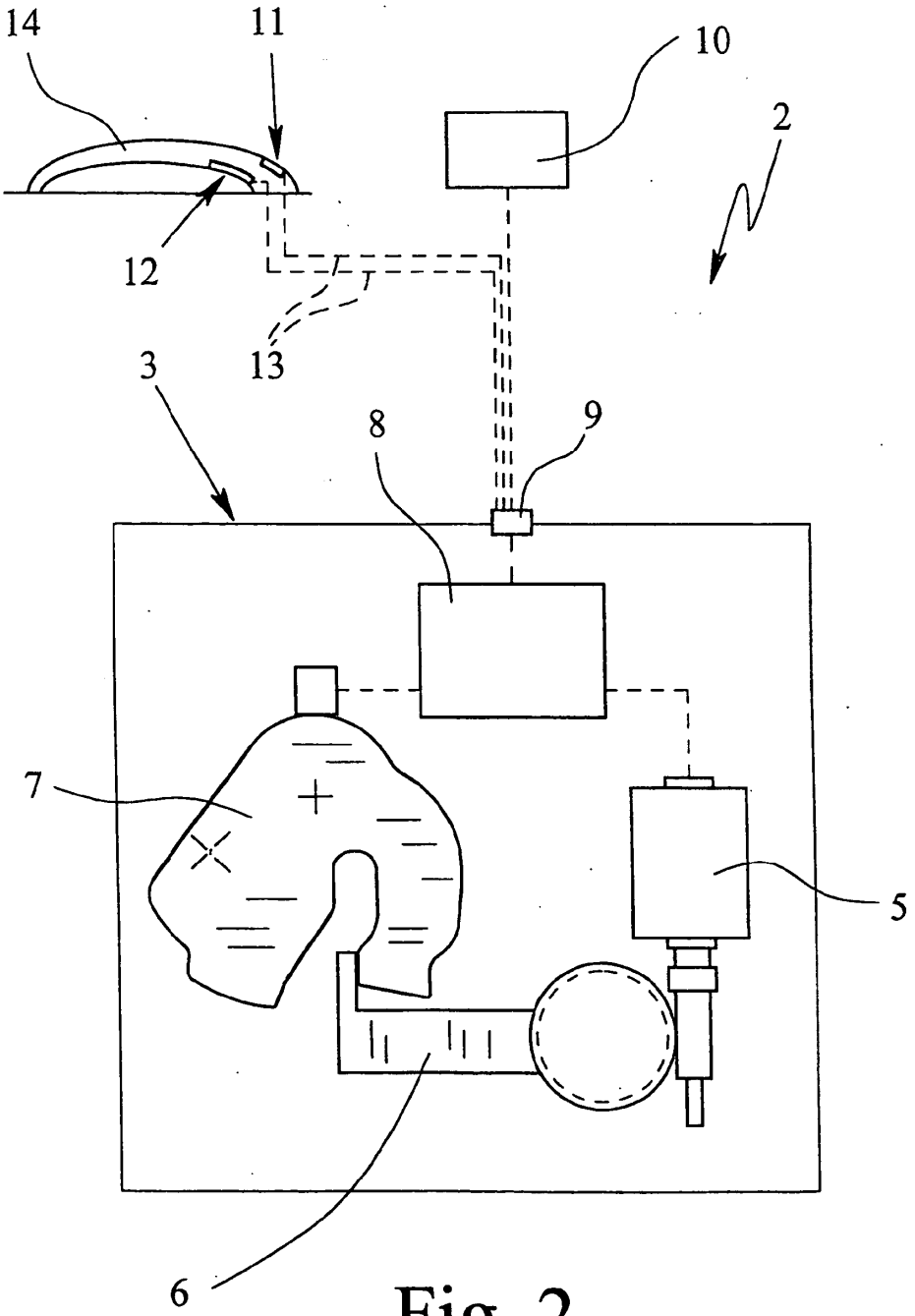

Fig. 2

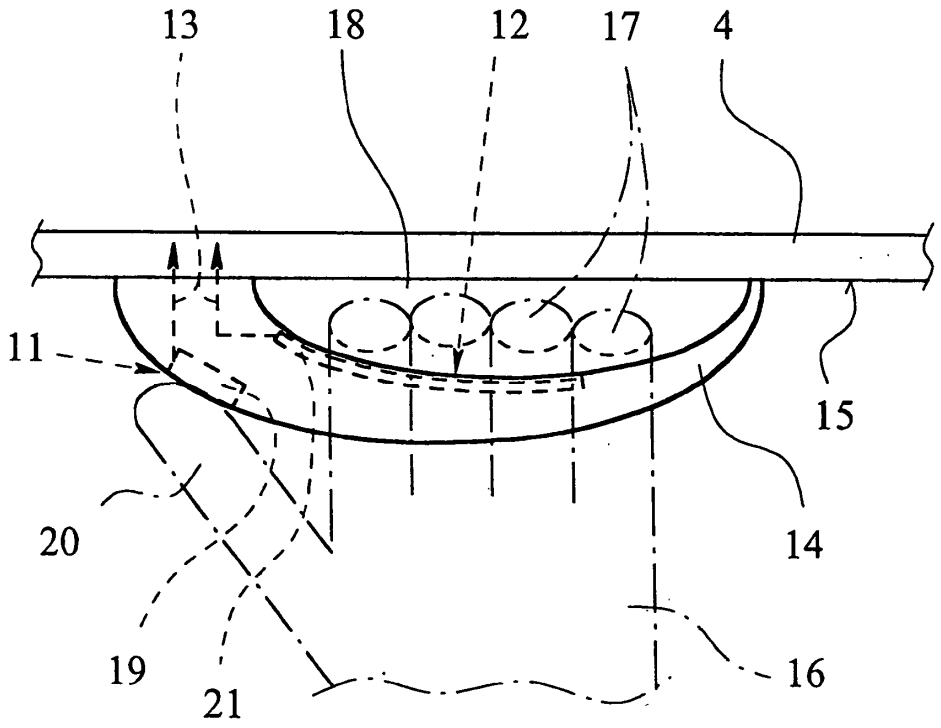

Fig. 3