

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 608**

51 Int. Cl.:

E05F 15/20 (2006.01)

E05F 15/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04016527 .6**

96 Fecha de presentación: **14.07.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1526242**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.04.2005**

54 Título: **Procedimiento para controlar el movimiento de una luna lateral de una puerta lateral de un vehículo automóvil**

30 Prioridad:

25.10.2003 DE 10349912

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

26.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

26.12.2012

73 Titular/es:

DR. ING. H.C. F. PORSCHE AG (100.0%)

PORSCHEPLATZ 1

70435 STUTTGART, DE

72 Inventor/es:

PANTKE, REINHARD y

SCHWARZ, MARKUS

ES 2 393 608 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

Procedimiento para controlar el movimiento de una luna lateral de una puerta lateral de un vehículo automóvil.

En la invención se parte de un procedimiento para controlar el movimiento de una luna lateral de una puerta lateral de un vehículo automóvil según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conoce un procedimiento de esta clase para controlar el movimiento de una luna lateral de una puerta lateral de un vehículo automóvil, cuya luna puede ser movida por medio de un elevallunas maniobrado por fuerza externa. En este caso, la luna lateral es movida automáticamente por el elevallunas, en función del movimiento de la puerta lateral de la posición de cierre a la posición de apertura, hasta una posición intermedia prefijada que se desvía de la posición cerrada o bajada completa de la luna lateral. En el estado de la técnica esto se describe como la llamada
10 bajada de carrera corta. Partiendo de la posición cerrada completa, en la que la luna está completamente elevada, se baja aquí la luna lateral algunos milímetros hasta la posición intermedia al abrir la puerta lateral, con lo que el borde superior de la luna es desacoplado de una junta asociada a este borde de la luna, de modo que se facilita una apertura de la puerta y, además, se exige un menor esfuerzo de la junta. Si se mueve nuevamente la puerta lateral desde la posición de apertura hasta la posición de cierre, se anula la bajada de carrera corta y se introduce de nuevo
15 la luna lateral en la junta, con lo que la luna lateral vuelve a adoptar la posición de cierre completamente elevada. Esta bajada de carrera corta es conocida, por ejemplo, por los documentos EP 0 917 674 B1, DE 41 07 271 A1 y DE 195 47 582 C2.

Otro procedimiento para controlar el movimiento de una luna lateral puede encontrarse también en el documento DE
20 42 03 512 C1. En este caso, se baja completamente la luna lateral al abrir la puerta lateral, de modo que se facilita la entrada en el vehículo, especialmente en condiciones de aparcamiento en un sitio estrecho.

El problema de la invención consiste en indicar un procedimiento de la clase citada al principio para controlar el movimiento de una luna lateral, que optimice la impresión de calidad del vehículo automóvil.

Este problema se resuelve con un procedimiento que presenta las características citadas en la reivindicación 1. Otras características configuradoras de la invención están indicadas en las reivindicaciones subordinadas.

25 Las ventajas principalmente logradas con la invención pueden verse en que, al moverse la puerta lateral de la posición de apertura a la posición de cierre, la luna lateral es soportada lateralmente con su borde superior por la junta dentro de la rendija de la junta, de modo que al menos se aminoran así ruidos de tableteo al cerrar la puerta. El procedimiento se emplea principalmente en puertas laterales sin marco y especialmente en descapotables que pueden ser estacionados con el techo retirado. Se deja en este caso frecuentemente la luna lateral en su posición
30 completamente bajada cuando el vehículo es abandonado por el ocupante del mismo. Con el procedimiento según la invención se obtiene un aspecto de alto valor cualitativo al cerrar la puerta lateral con la luna lateral bajada, ya que no se producen ruidos de tableteo por la luna lateral.

Según un perfeccionamiento ventajoso con las características citadas en la reivindicación 2 se baja de nuevo
35 completamente la luna lateral, después de la elevación automática hasta la posición intermedia, cuando se haya concluido el cierre de la puerta lateral, es decir que esté enclavada la cerradura de la puerta lateral. Este enclavamiento de la cerradura de la puerta lateral puede aprovecharse, por ejemplo, como parámetro para el control del elevallunas, de modo que, al reconocer la cerradura enclavada, se vuelve a mover automáticamente la luna lateral hasta la posición completamente bajada en la que dicha luna ha sido completamente extraída de la rendija de la junta hacia abajo y, por tanto, ya no es visible.

40 En un ejemplo de realización preferido según la reivindicación 3 se eleva la luna lateral hasta la posición intermedia durante el proceso de apertura de la puerta lateral, es decir, cuando se desenclava la cerradura. En este caso, el desenclavamiento de la cerradura puede emplearse como parámetro para el control del elevallunas. Como alternativa, sería imaginable, según la reivindicación 4, que se detecte la maniobra manual de la manilla de apertura de la puerta por parte del usuario del vehículo, tras lo cual se eleva automáticamente la luna lateral hasta la posición
45 intermedia. Se puede aprovechar aquí la maniobra de las manillas interior y exterior de apertura de la puerta.

Según un perfeccionamiento de la invención con las características citadas en la reivindicación 6, se detecta la
50 posición completamente bajada de la luna lateral. A este fin, puede estar previsto, por ejemplo, un interruptor de fin de carrera en el recorrido de desplazamiento de la luna lateral. Además, sería imaginable determinar la posición del elevallunas maniobrado con fuerza externa por medio del dispositivo de control de éste. Se conocen procedimientos de esta clase para detectar la posición actual de la luna lateral o de otra parte móvil de la carrocería, por lo que no se entra en más detalles sobre esto.

Se explica seguidamente la invención con más detalle ayudándose de ejemplos de realización con referencia al dibujo.

Muestran:

La figura 1, en una vista en perspectiva, un vehículo automóvil con una puerta lateral y una luna lateral,

La figura 2, una vista del lado interior de la puerta lateral, estando retirado el revestimiento interior de la puerta, y

La figura 3, una sección a través de la puerta según la figura 2 a lo largo de la línea III-III.

5 El vehículo automóvil 1 representado parcialmente en la figura 1, aquí un automóvil de turismo con un techo de
 vehículo móvil, posee una carrocería 3 portada por ruedas 2 que presenta una, dos o más puertas laterales 4 que
 están equipadas con una luna lateral móvil 5. En la puerta lateral 4 dispuesta a la izquierda - visto en la dirección de
 10 marcha FR - la luna lateral 5 está dibujada en su posición completamente bajada AP; en la otra puerta lateral
 derecha 4 la luna lateral 5 se muestra en la posición de cierre completamente elevada SP. Las posiciones bajada y
 cerrada AP y SP representan posiciones extremas dentro del recorrido de desplazamiento (flecha doble DP en la
 figura 2) de la luna lateral 5. La luna lateral 5 puede moverse de manera lineal y/o basculable entre estas posiciones
 extremas. Visto en la dirección de marcha FR, detrás de cada luna lateral 5 puede estar dispuesta una luna de fondo
 móvil FS en la carrocería 3, estando la luna de fondo izquierda completamente escamoteada y no pudiendo por ello
 ser vista.

15 La puerta lateral 4 puede ser abierta de manera basculable hasta una posición de apertura no representada aquí y
 puede ser movida nuevamente en sentido contrario a la dirección de la flecha PF hasta la posición de cierre ST
 mostrada en la figura 1. Preferiblemente, la puerta lateral 4 está realizada sin marco, es decir que por encima de la
 línea de cinturón 6 no está previsto ningún marco que rodee a la luna lateral 5. Por tanto, un cordón de junta
 cooperante con la luna 5 está montado en el larguero del techo de vehículo retirado, cuyo larguero no puede verse
 aquí. Esta realización se encuentra también en vehículos automóviles con techo de vehículo fijo.

20 Por debajo de la línea de cinturón 6 de la carrocería 3 la puerta lateral 4 posee un cuerpo de puerta fijo 7 que
 presenta el antepecho de puerta 8 en la línea de cinturón 6. En la zona del antepecho 8 está prevista como rendija
 para la luna lateral 5 entre la parte interior 9 (figura 2) y la parte exterior 10 del cuerpo de puerta 7 una abertura de
 paso alargada 11 que se extiende en la dirección longitudinal FL del vehículo para que dicha luna se pueda mover
 25 hacia fuera y hacia dentro en la caja de ventana situada entre la parte interior 9 y la parte exterior 10. En la abertura
 de paso 11 está dispuesta una junta de luna 12 (figura 3) que presenta, por ejemplo, dos labios de junta 13 y 14
 entre los cuales está formada una rendija de junta 15. Los labios de junta 13 y 14 se extienden a lo largo del
 antepecho 8 dentro de la abertura de paso 11, estando asociado, por ejemplo, el labio de junta 13 a la parte exterior
 10 y el labio de junta 14 a la parte interior 9 y aplicándose de manera correspondiente a la luna lateral 5 cuando ésta
 penetra en la rendija de junta 15.

30 En la figura 1 se muestran ambas puertas laterales 4 en la posición de cierre ST en la que está enclavada una
 respectiva cerradura 4' asociada a ellas (figura 2). Para abrir las puertas laterales 4 y desenclavar la cerradura 4'
 están previstas unas manillas de apertura de puerta tanto en la parte interior 9 como en la parte exterior 10. En la
 parte interior 9 o en el revestimiento de puerta interior 16 que cubre la parte interior la manilla de apertura de puerta
 interior está provista del símbolo de referencia 17 y en la parte exterior 10 la manilla de apertura de puerta exterior
 35 está provista del símbolo de referencia 18.

Para mover la luna lateral 5 entre la posición de cierre completamente elevada SP y la posición bajada AP está
 previsto un elevavinas 19 maniobrado por fuerza externa, del cual se pueden ver en la figura 2 únicamente unas
 partes de maniobra 20 que son movidas a través de un motor de accionamiento (no representado), cuyo motor de
 accionamiento puede estar dispuesto dentro del cuerpo de puerta 7 y es activado y controlado a través de un
 40 dispositivo de control (no mostrado). Para el guiado de la luna lateral 5 durante su movimiento entre la posición
 bajada AP y la posición de cierre SP, y viceversa, están previstos, por ejemplo, unos carriles de guía de forma de U
 en sección transversal, de los cuales se muestran en la figura 2 el carril de guía delantero 21a y el carril de guía
 trasero 21b.

45 Si se desplaza la puerta lateral 4 en la dirección de la flecha PF desde su posición de cierre ST representada en la
 figura 1 hasta la posición de apertura, desenclavándose previamente la cerradura 4', y se sitúa la luna lateral 5 en su
 posición completamente bajada AP dentro del cuerpo de puerta 7, se tiene que, al menos durante el movimiento de
 la puerta lateral 4 de la posición de apertura a la posición de cierre ST en contra de la dirección de la flecha PF, la
 luna lateral 5 es desplazada por el elevavinas 19 a una posición intermedia ZP representada en la figura 3, en la que
 50 dicha luna ha sido elevada con su borde de luna superior 22 hasta que este borde 22 de la luna venga a quedar
 situado al menos zonalmente en la rendija de junta 15, con lo que la luna 5 está soportada lateralmente por la junta
 12, especialmente por los dos labios de junta 13 y 14. Por tanto, en la posición intermedia ZP la luna 5, aparte de
 apoyarse en los carriles de guía 21, está además apoyada lateralmente en la rendija de sellado 15, con lo que se
 evitan ruidos de tableteo originados por la luna lateral 5 al cerrar la puerta lateral 4. En la posición bajada AP se ha
 bajado tanto la luna lateral 5 que no puede verse el borde superior 22 de la luna dentro de la rendija de junta 15 o
 55 bien éste se ha desplazado hacia abajo y hacia fuera de la rendija de junta 15.

En la figura 2 se representa con línea de trazos la posición intermedia ZP de la luna lateral 5. Ésta sobresale aquí al
 menos zonalmente de la rendija de junta 15 con su borde de luna superior 22, que discurre en forma de arco y,

ES 2 393 608 T3

considerado en la dirección de marcha FR, desciende hacia delante en dirección al triángulo 22' del espejo.

Cuando ha concluido el movimiento de cierre de la puerta lateral 4 en sentido contrario a la flecha PF, es decir que la puerta lateral 4 ha ocupado su posición de cierre ST según la figura 1 y la cerradura 4' está enclavada, la luna lateral 5 puede moverse de nuevo automáticamente en la dirección de la flecha 23 desde su posición intermedia ZP hasta la posición completamente bajada AP que ha ocupado la luna 5 antes de la apertura de la puerta 4. El enclavamiento de la cerradura 4' puede emplearse como parámetro para la anulación de la posición intermedia ZP. Por consiguiente, la elevación (flecha 24 en la figura 3) hasta la posición intermedia ZP y la bajada hasta la posición bajada AP se efectúan en función del movimiento de la puerta lateral 4 o en función de su posición actual y su dirección de movimiento (en la dirección de la flecha PF o en sentido contrario).

- 5
- 10
- 15
- 20
- Para poder elevar la luna lateral 5 hasta la posición intermedia ZP durante la apertura de la puerta lateral 4 se puede emplear, por ejemplo, el desenclavamiento de la cerradura 4' como parámetro para controlar el movimiento de la luna lateral 5. Como alternativa, es posible detectar la maniobra manual de una de las manillas de apertura de puerta 17 y/o 18, por ejemplo a través de un sensor o interruptor dispuesto en las manillas 17 y/o 18, para poner en marcha el control de movimiento denominado también elevación de carrera corta. Para reconocer si la luna lateral 5 deberá ser elevada hasta la posición intermedia ZP se detecta de preferencia previamente la posición bajada completa AP de la luna lateral 5. Esto puede realizarse, por ejemplo, por medio de un interruptor de fin de carrera o un sensor (no representado) que está dispuesto en el recorrido de desplazamiento (flecha doble DP) de la luna lateral 5, especialmente en la posición extrema correspondiente de ésta. Sin embargo, sería imaginable también aprovechar la posición de movimiento actual del elevador 19 o del motor de accionamiento para el control del movimiento de la luna 5.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Procedimiento para controlar el movimiento de una luna lateral (5) de una puerta lateral (4) de un vehículo automóvil, cuya luna puede ser movida por medio de un elevallunas (19) maniobrado por fuerza externa, en cuyo procedimiento la luna lateral (5) es movida automáticamente por el elevallunas (19), en función de un movimiento de la puerta lateral (4), hasta una posición intermedia prefijada (ZP) que se desvía de una posición completamente cerrada o bajada (SP, AP) de la luna lateral (5), **caracterizado** porque, partiendo de la posición completamente bajada (AP) de la luna lateral (5), la luna lateral (5) es elevada automáticamente (flecha 24), al menos al cerrar la puerta lateral (4) hasta la posición intermedia (ZP), en la que la luna lateral (5) se mueve al menos zonalmente con su borde de luna superior (22) hacia dentro de una rendija de junta (15) situada en el antepecho (8) de la puerta lateral (4).
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la luna lateral (5) vuelve a moverse automáticamente (flecha 23) hasta la posición completamente bajada (AP) cuando la puerta lateral (5) ha alcanzado nuevamente su posición de cierre (ST) desde su posición de apertura.
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, partiendo de la posición completamente bajada (AP) de la luna lateral (5), se eleva automáticamente la luna lateral (5) hasta la posición intermedia (ZP) al abrir (flecha PF) la puerta lateral (4).
4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado** porque se detecta una maniobra manual de una manilla de apertura (17, 18) de la puerta lateral (4) y a continuación se eleva automáticamente la luna lateral (5) hasta la posición intermedia (ZP).
- 20 5. Procedimiento según la reivindicación 2, **caracterizado** porque se detecta el enclavamiento de la cerradura (4') de la puerta lateral (4) y a continuación se vuelve a mover automáticamente la luna lateral (5) hasta la posición completamente bajada (AP).
6. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se detecta la posición completamente bajada (AP) de la luna lateral (5).

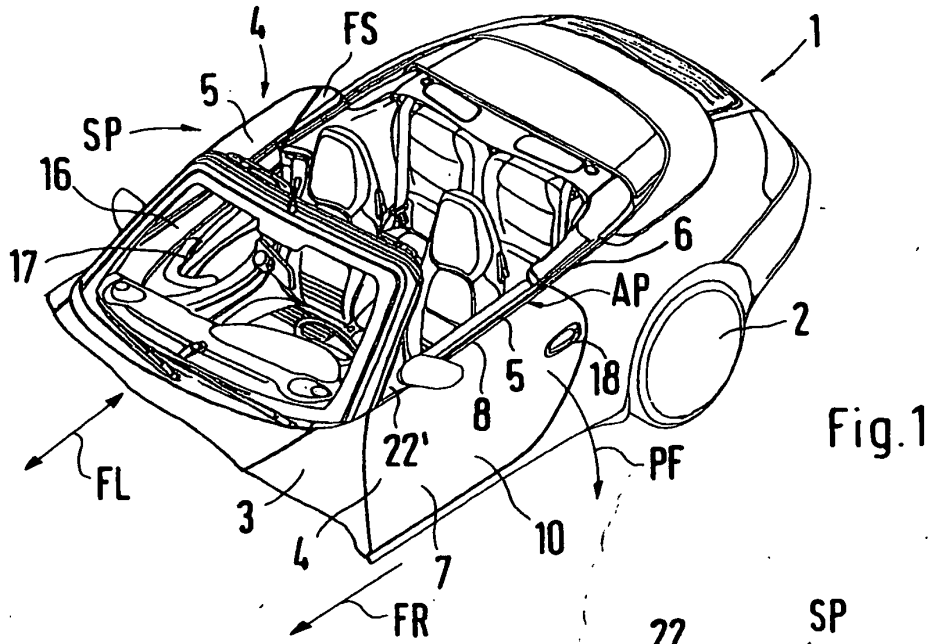


Fig.1

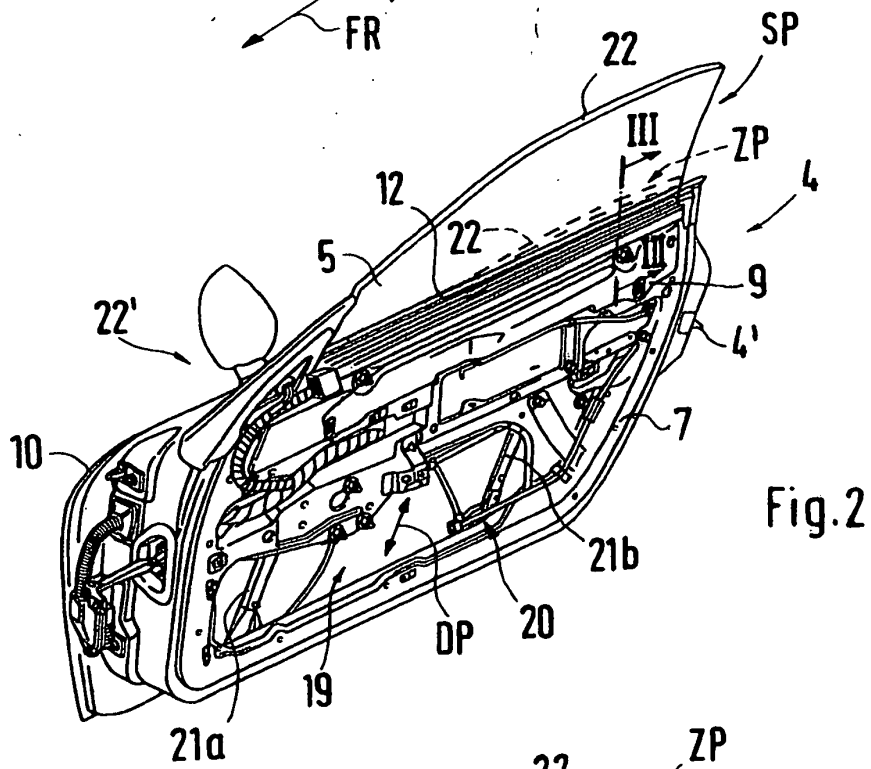


Fig.2

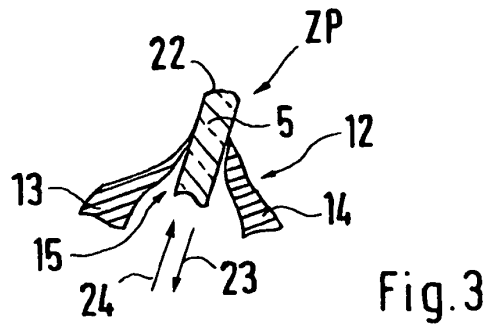


Fig.3