

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 860**

51 Int. Cl.:

E05B 65/12 (2006.01)

E05B 65/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.10.2009** **E 09425430 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2012** **EP 2314811**

54 Título: **Tirador de tipo palanca que comprende un sistema de inercia**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.02.2013

73 Titular/es:

VALEO S.P.A. (100.0%)
Via Asti 89
10026 Santena (TO), IT

72 Inventor/es:

SAVANT, FLORENZO y
GALLAS, CHRISTIAN

74 Agente/Representante:

PÉREZ BARQUÍN, Eliana

ES 2 396 860 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

Tirador de tipo palanca que comprende un sistema de inercia

5 La invención se refiere a los tiradores de vehículos automóviles y, de manera más particular, a los sistemas de seguridad antiapertura accidental que equipan este tipo de tiradores.

10 La patente EP 1556569 da a conocer un tirador de tipo "tirador de frigorífico", tradicionalmente conocido por su inercia a los golpes, equipado con una masa inercial que va a interponerse, por efecto de este golpe, en el trayecto de una palanca de accionamiento unida cinéticamente a una parte de agarre del tirador.

La presente invención tiene como objetivo proporcionar un dispositivo de bloqueo de un movimiento inesperado del tirador en una colisión lateral en el caso de un tirador de tipo palanca.

15 Este objetivo se alcanza de acuerdo con la invención por medio de un tirador de acuerdo con la reivindicación 1.

Se mostrarán otras características, objetivos y ventajas de la invención en la lectura de la descripción detallada que se hace en referencia a las figuras que se adjuntan, en las que:

20 - la figura 1 es una vista desde atrás de un tirador de acuerdo con un primer modo de realización;

- la figura 2 es una vista parcial y de lado de este mismo tirador;

25 - la figura 3 es una vista desde atrás de un tirador de acuerdo con un segundo modo de realización;

- la figura 4 representa un elemento de retención de acuerdo con un modo de realización de la invención;

- la figura 5 es una vista desde atrás de un tirador de acuerdo con un tercer modo de realización de la invención;

30 - la figura 6 es una vista de frente de un tirador de acuerdo con un cuarto modo de realización de la invención;

- la figura 7 es una vista desde atrás de un tirador de acuerdo con este mismo cuarto modo de realización de la invención.

35 En referencia a la figura 1, se puede comprobar que el tirador de acuerdo con el primer modo de realización de la invención comprende, como en la técnica anterior, un marco fijo 10 y una palanca 20 montada giratoria sobre este marco alrededor de un eje 30.

40 La parte móvil o palanca 20 presenta una palanca de agarre 21 formada por un costado de material plástico prácticamente plano y expuesto al contacto manual. La palanca retorna hacia su posición de reposo contra la parte fija mediante un muelle 4 de tipo helicoidal enrollado alrededor del eje 3.

45 En la figura 2, se comprueba que el tirador de palanca 2 está prolongado por un brazo 22 que forma una sola pieza con esta o añadido de manera solidaria hacia el interior de la puerta del vehículo. El brazo giratorio 22 gira, por lo tanto, alrededor del eje 3 con el resto de la palanca, y describe un movimiento hacia abajo en el interior de la puerta.

En el extremo de este brazo 22 está fijado el extremo de un cable cuyo accionamiento acciona una cerradura no representada.

50 El tirador de acuerdo con este modo de realización presenta, además, un péndulo de inercia 40 montado en la parte fija alrededor de un eje vertical 41 y formado principalmente por dos brazos opuestos 42 y 44 situados a ambos lados del eje 41. El brazo 42 tiene una masa mayor que el brazo 44 de tal modo que un golpe sobre el tirador produce un balanceo del balancín 40 dictado por la inercia del brazo 42.

55 El brazo 42 se sitúa, en un plano paralelo al plano principal del tirador, prácticamente a la derecha del centro de gravedad de la palanca de agarre 21.

60 De manera más particular, el brazo 42 presenta una prominencia 43 que forma una masa inercial, la cual está situada a un grado de avance a lo largo del tirador que la sitúa en un tercio central de la zona de extensión de la palanca.

65 Colocada de este modo, se comprueba que la masa de inercia reproduce el mismo comportamiento dinámico que la palanca en caso de colisión. Teniendo en cuenta el hecho de que una colisión lateral contra el vehículo se traduce en una aceleración vibratoria y de orientación triaxial, esta aceleración siendo variable en orientación durante las vibraciones, resulta necesario para la fiabilidad del tirador que la masa de inercia reproduzca efectivamente el movimiento de desplazamiento de la palanca en caso de colisión con el fin de que esta última se anticipe.

Se comprueba que, al colocar la masa inercial en los dos tercios longitudinales más adelantados de la palanca con respecto a la dirección del vehículo, la masa inercial estando, además, situada de tal modo que también se encuentre a la derecha, al menos en parte, de la parte de agarre de la palanca, se obtiene una combinación de
5 posiciones respectivamente longitudinales y transversales, que procura un resultado especialmente eficaz en términos de fiabilidad frente a las colisiones de la masa inercial.

Dentro de esta gama de posiciones longitudinal y transversal especialmente ventajosa, resulta que una colocación de la masa inercial de manera ligeramente separada hacia delante aumenta también la fiabilidad frente a la colisión
10 de la masa inercial, ya que la masa inercial presenta entonces, además, una sensibilidad a la deformación de la chapa de la puerta, de manera clásica en la parte delantera del tirador, que provoca la aparición de una aceleración adicional en el tirador y aporta un nivel de fiabilidad adicional.

También una masa de inercia situada en la mitad delantera del tercio central de la longitud de la palanca presenta
15 una fiabilidad especial.

No obstante, una colocación de la masa inercial próxima al centro de gravedad de la palanca de agarre ofrece una fiabilidad para la masa inercial, por eso se mantiene de manera ventajosa una proximidad de la masa inercial con el
20 centro longitudinal de la palanca.

En términos de grado de posición de la masa de inercia de acuerdo con una dirección transversal a la palanca, se comprueba en efecto ventajoso colocar la masa inercial frente a una mitad excéntrica de la palanca de agarre, es decir en la mitad más alejada del eje de giro de la palanca. De manera preferente, la masa inercial se encuentra a la
25 derecha del borde libre de la palanca, por ejemplo a la derecha del borde 23 de la palanca que está alejada del eje de giro y que está destinada a meterse en el hueco de la mano del usuario.

Es a la derecha de este borde donde la masa de inercia reproduce de la mejor manera posible el giro de la palanca.

El brazo 44 se extiende, por su parte, de acuerdo con tres tramos sucesivos hasta que se asoma lateralmente por el
30 brazo de extensión 22 de la palanca 20. Esta forma le permite, en efecto, alejarse lateralmente de un eje principal longitudinal del balancín 40, desde una zona prácticamente central de la palanca hasta una zona desviada lateralmente, por ejemplo a la altura del brazo de extensión 22 de la palanca.

El brazo 44 forma, por lo tanto, una pieza de tope que se interpone en el recorrido de una pieza móvil del tirador, esto es aquí el brazo 22. El extremo del brazo 44 se interpone en el recorrido de una porción del brazo 22 y, de
35 manera más particular, en el recorrido de un apéndice lateral 25 del brazo 22.

De este modo y tal y como se representa en la figura 2, el extremo del brazo 44 presenta dos posiciones posibles, una oculta y la otra avanzada hacia el interior de la puerta, esta última posición correspondiendo a una colocación
40 del extremo del brazo 44 justo por debajo del apéndice 25, en su recorrido descendente.

El péndulo 40 retorna a su posición de reposo oculta mediante un muelle 45 de compresión o de flexión.

De este modo, el péndulo de bloqueo es giratorio alrededor de un eje 41 que es prácticamente perpendicular al eje
45 de giro de la palanca 20, lo que se comprueba especialmente eficaz en términos de fiabilidad frente a una colisión, y permite la aplicación de un péndulo con una masa inercial 40 prácticamente a la derecha del tercio central de la palanca de agarre y un brazo de bloqueo que llega hasta una zona lateral donde se puede bloquear de forma eficaz un brazo de extensión de la palanca 20.

De manera más particular, el brazo 42 presenta una prominencia 43 que forma una masa inercial que está situada a
50 un grado de avance a lo largo del tirador que la sitúa en un tercio central de la zona de extensión de la palanca.

En este caso también, situada de este modo, se comprueba que la masa de inercia reproduce el mismo comportamiento dinámico que la palanca en caso de colisión. Teniendo en cuenta el hecho de que una colisión
55 lateral contra el vehículo se traduce en una aceleración vibratoria y de orientación triaxial, esta aceleración siendo variable en orientación durante las vibraciones, resulta necesario para la fiabilidad del tirador que la masa de inercia reproduzca efectivamente el movimiento de desplazamiento de la palanca en caso de colisión con el fin de que esta última se anticipe.

Se comprueba que, al colocar la masa inercial en los dos tercios longitudinales más adelantados de la palanca con respecto a la dirección del vehículo, la masa inercial estando, además, situada de tal modo que también se encuentre a la derecha, al menos en parte, de la parte de agarre de la palanca, se obtiene una combinación de
60 posiciones respectivamente longitudinales y transversales, que procura un resultado especialmente eficaz en términos de fiabilidad frente a las colisiones de la masa inercial.

Dentro de esta gama de posiciones longitudinal y transversal especialmente ventajosa, se comprueba que una
65

colocación de la masa inercial de manera ligeramente separada hacia delante aumenta también la fiabilidad frente a la colisión de la masa inercial, ya que la masa inercial presenta entonces, además, una sensibilidad a la deformación de la chapa de la puerta, de manera clásica en la parte delantera del tirador, que provoca la aparición de una aceleración adicional en el tirador y aporta un nivel de fiabilidad adicional.

5 También una masa de inercia situada en la mitad delantera del tercio central de la longitud de la palanca presenta una fiabilidad especial.

10 No obstante, una colocación de la masa inercial próxima al centro de gravedad de la palanca de agarre ofrece una fiabilidad a la masa inercial, por eso se mantiene de manera ventajosa una proximidad de la masa inercial con el centro longitudinal de la palanca.

15 En términos de grado de colocación de la masa de inercia de acuerdo con una dirección transversal a la palanca, se comprueba en efecto ventajoso colocar la masa inercial frente a una mitad excéntrica de la palanca de agarre, es decir en la mitad más alejada del eje de giro de la palanca. De manera preferente, la masa inercial se encuentra a la derecha del borde libre de la palanca, por ejemplo a la derecha del borde 23 de la palanca que está alejada del eje de giro y que está destinada a meterse en el hueco de la mano del usuario.

20 Es a la derecha de este borde donde la masa de inercia reproduce de la mejor manera posible el giro de la palanca.

25 Para reforzar más el bloqueo de la palanca, se prevé un elemento de parada segura 45 bajo el extremo del brazo 44, de tal modo que el extremo del brazo 44 se encuentre pillado en sándwich entre el brazo 22 y el elemento de parada definitiva 46 en una colisión lateral. El brazo 44 no experimenta entonces ninguna sollicitación vertical que tendería a obstaculizar su mantenimiento al nivel de su articulación alrededor del eje 44. El elemento de parada definitiva 46 es, de manera preferente, solidario con la parte fija 10 del tirador.

30 De acuerdo con un modo de realización representado en la figura 3, se incorpora, además, un elemento de retención del balancín 40 en su posición de bloqueo, con la forma en particular de una lámina metálica 50 una de cuyas caras recibe una lengüeta 46 del balancín por rozamiento y provista de un orificio 51 que recibe esta lengüeta después del giro del balancín 40.

35 Este elemento permite evitar un rebote del balancín al final de la carrera, dicho rebote podría reenviarlo hacia su posición inicial y provocar por tanto su ausencia en la aproximación inmediatamente posterior del brazo de extensión de la palanca durante la colisión.

40 En referencia a la figura 4, la lámina metálica 50 se puede sustituir por un elemento de enganche 60 que presenta una pendiente 61 y una lengüeta 62, de tal modo que el extremo de la rama 47 del balancín 40 se deslice por la pendiente 61, se coloque detrás de la lengüeta 62 y se mantenga de este modo en posición de interposición en el recorrido de la palanca 20.

Este elemento de enganche es de manera ventajosa deslizante en una dirección transversal a la dirección principal de extensión del brazo 44, hasta una posición en la que el elemento de enganche queda oculto con respecto a este extremo y ya no sujeta el brazo 44.

45 De este modo, mediante un accionamiento manual del elemento de enganche 60, se libera el brazo 44 sin dañar ninguna de las diferentes partes presentes y sin necesidad de ningún control particular de la integridad de los diferentes componentes.

50 La parte fija 1 del tirador se puede colocar en el interior o en el exterior de la puerta, por ejemplo de manera visible u oculta desde el exterior.

55 En el caso de una parte fija 1 montada en el interior de la puerta, y cuando el espacio disponible es reducido, se prefiere evitar un dispositivo anti-rebote como uno de los que se han descrito con anterioridad, puesto que ciertas palancas de agarre tienen un bajo peso y no necesitan, por lo tanto, este sistema debido a su comportamiento dinámico.

60 Se ha representado este tipo de tirador en la figura 5. Este tirador presenta una palanca de agarre prácticamente alargada y la masa inercial 43 del balancín 40 se encuentra una vez más prácticamente a la derecha del tercio central de la palanca de agarre 21. De manera más particular, el brazo 42 presenta una prominencia 43 que forma una masa inercial que está situada a un grado de avance a lo largo del tirador que la sitúa en un tercio central de la zona de extensión de la palanca.

65 Así situada, se comprueba que la masa de inercia reproduce el mismo comportamiento dinámico de la palanca en caso de colisión. Teniendo en cuenta el hecho de que una colisión lateral contra el vehículo se traduce en una aceleración vibratoria y de orientación triaxial, esta aceleración siendo variable en orientación durante las vibraciones, resulta necesario para la fiabilidad del tirador que la masa de inercia reproduzca efectivamente el

movimiento de desplazamiento de la palanca en caso de colisión con el fin de que esta última se anticipe.

Se comprueba que, al colocar la masa inercial en los dos tercios longitudinales más adelantados de la palanca con respecto a la dirección del vehículo, la masa inercial estando, además, situada de tal modo que también se encuentre a la derecha, al menos en parte, de la parte de agarre de la palanca, se obtiene una combinación de posiciones respectivamente longitudinales y transversales, que procura un resultado especialmente eficaz en términos de fiabilidad frente a las colisiones de la masa inercial.

Dentro de esta gama de posiciones longitudinal y transversal especialmente ventajosa, se comprueba que una colocación de la masa inercial de manera ligeramente separada hacia delante aumenta también la fiabilidad frente a la colisión de la masa inercial, ya que la masa inercial presenta entonces, además, una sensibilidad a la deformación de la chapa de la puerta, de manera clásica en la parte delantera del tirador, que provoca la aparición de una aceleración adicional en el tirador y aporta un nivel de fiabilidad adicional.

También una masa de inercia situada en la mitad delantera del tercio central de la longitud de la palanca presenta una fiabilidad especial.

No obstante, una colocación de la masa inercial próxima al centro de gravedad de la palanca de agarre ofrece una fiabilidad a la masa inercial, por eso se mantiene de manera ventajosa una proximidad de la masa inercial con el centro longitudinal de la palanca.

En términos de grado de colocación de la masa de inercia de acuerdo con una dirección transversal a la palanca, se coloca aquí la masa inercial en una parte media de la longitud de la palanca, es decir entre su eje de giro 30 y el borde 23 que está destinado a meterse en el hueco de la mano del usuario, por ejemplo el borde alejado con respecto al eje de giro 30 de la palanca.

Tal y como se representa en las figuras 6 y 7, de manera alternativa se coloca un tirador de acuerdo con la invención en un montante de puerta, extendiéndose entonces prácticamente en posición vertical al vehículo.

El tirador está de manera ventajosa articulado alrededor de un eje de giro paralelo al montante de puerta, y acciona un cable que pasa a lo largo del montante de puerta.

El tirador está dispuesto de manera oblicua con respecto a la vertical del vehículo, de tal modo que el tirador una vez más presente una parte longitudinal dispuesta prácticamente hacia delante y una parte longitudinal dispuesta prácticamente hacia atrás, a las que resulta ventajoso tener en cuenta en la colocación de la masa inercial.

Para accionar este cable, la palanca de este tirador se prolonga en forma de un resorte de palanca 70 que acciona a su vez una palanca de accionamiento 80 montada giratoria alrededor de un eje 81 transversal al plano principal de la parte fija 10 del tirador.

En este modo de realización, un balancín 40 con masa inercial 43 está, a su vez, dispuesto de tal modo que esta masa inercial se encuentre frente al centro longitudinal de la palanca de agarre 21 del tirador, es decir prácticamente frente al centro geométrico de la placa expuesta en el exterior del tirador que puede agarrar un usuario para la apertura de la puerta. La masa inercial 43 está también en un avance transversal al tirador de tal modo que la masa inercial se encuentra, al menos de forma parcial, a la derecha de una parte de la palanca de agarre, aquí una parte próxima al eje de giro de la palanca.

El balancín 40 en este modo de realización se presenta en forma de una rama 42 que se extiende desde un eje de giro 41 y que lleva en su extremo la masa inercial 43. El eje de giro 41 es aquí paralelo al eje de giro 30 de la palanca 20. El brazo 42 presenta, además, en una parte intermedia entre el eje 41 y la masa inercial 43, una aleta 47 que se extiende transversalmente al brazo 42, es decir de forma paralela al eje 41, y que forma una pieza de tope para colocarse en el recorrido de una pieza móvil del tirador, esto es aquí la palanca mando de accionamiento 80 y de manera más particular el extremo 82 de la palanca de accionamiento 80 cuando el brazo 42 se desplaza por efecto de la inercia de una colisión.

Así situada, se comprueba que la masa de inercia reproduce el mismo comportamiento dinámico que la palanca en caso de colisión. Teniendo en cuenta el hecho de que una colisión lateral contra el vehículo se traduce en una aceleración vibratoria y de orientación triaxial, esta aceleración siendo variable en orientación durante las vibraciones, resulta necesario para la fiabilidad del tirador que la masa de inercia reproduzca efectivamente el movimiento de desplazamiento de la palanca en caso de colisión con el fin de que esta última se anticipe.

Se muestra, de manera más general, que al colocar la masa inercial en los dos tercios longitudinales más adelantados de la palanca con respecto a la dirección del vehículo, la masa inercial estando, además, situada de tal modo que también se encuentre a la derecha, al menos en parte, de la parte de agarre de la palanca, se obtiene una combinación de posiciones respectivamente longitudinal y transversal, que procura un resultado especialmente eficaz en términos de fiabilidad frente a las colisiones de la masa inercial.

- 5 Dentro de esta gama en posición longitudinal y transversal especialmente ventajosa, se comprueba que una colocación de la masa inercial de manera ligeramente separada hacia delante aumenta también la fiabilidad frente a la colisión de la masa inercial, ya que la masa inercial presenta entonces, además, una sensibilidad a la deformación de la chapa de la puerta, de manera clásica en la parte delantera del tirador, que provoca la aparición de una aceleración adicional en el tirador y aporta un nivel de fiabilidad adicional.
- 10 También una masa de inercia situada en la mitad delantera del tercio central de la longitud de la palanca presenta una fiabilidad especial.
- 15 No obstante, una colocación de la masa inercial próxima al centro de gravedad de la palanca de agarre ofrece una fiabilidad a la masa inercial, por eso se mantiene de manera ventajosa una proximidad de la masa inercial con el centro longitudinal de la palanca.
- 15 La aleta 47 se extiende de manera ventajosa a ambos lados del brazo 42 para hacer que dicho balancín se pueda adaptar indiferentemente a un tirador derecho o un tirador izquierdo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Tirador de puerta de vehículo automóvil que comprende un elemento de agarre (21) que puede girar alrededor de un eje (30) en una parte fija (10) destinada a fijarse en la puerta y está conectada a una cerradura de vehículo, y una pieza de tope (44, 47) que forma parte de un balancín (40) que está provisto de una masa de inercia (43) y está articulado en la parte fija de manera que gire alrededor de un eje (41) de tal modo que en un giro violento del balancín (40) la pieza de tope (44, 47) se desplace por el recorrido de una pieza móvil del tirador e impida el accionamiento de la cerradura conectada al tirador, que se caracteriza porque el elemento de agarre es una palanca de agarre (20) y la masa de inercia está dispuesta sobre el tirador en un avance longitudinal de este último situada en los dos tercios delanteros de la longitud de la palanca de agarre (21) con respecto a un sistema de referencia del vehículo, y a un avance transversal al tirador de tal modo que la masa inercial se encuentre, al menos de forma parcial, a la derecha de la palanca de agarre, de tal modo que la masa de inercia experimente las mismas fuerzas de inercia que el dispositivo de agarre.
- 15 2. Tirador de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la masa inercial se sitúa a un grado de colocación transversal de la palanca que es tal que la masa inercial se encuentra a la derecha de un límite inferior de la palanca.
- 20 3. Tirador de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que se caracteriza porque la masa inercial se encuentra a un grado de avance longitudinal del tirador situado hacia la parte delantera del vehículo con respecto al centro longitudinal de la palanca.
- 25 4. Tirador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el balancín (40) presenta un eje de giro situado a un grado de avance longitudinal del tirador que se encuentra hacia la parte posterior del vehículo con respecto a la masa inercial.
- 30 5. Tirador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque la palanca de agarre (21) presenta un eje de giro (30) que es paralelo al eje de giro del balancín (40).
- 35 6. Tirador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza porque el balancín y la palanca presentan unos ejes de giro respectivos que son prácticamente perpendiculares entre sí.
- 40 7. Tirador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque el balancín (40) presenta dos brazos (42, 44) situados a ambos lados del eje de giro del balancín, uno de los brazos llevando la masa de inercia (43) y el otro brazo formando la pieza de tope (44, 47).
- 45 8. Tirador de acuerdo con la reivindicación anterior, que se caracteriza porque el brazo (44) que forma el tope (44) describe tres tramos sucesivos cuyo tramo intermedio es oblicuo con respecto a los otros dos tramos, de tal modo que estos dos otros tramos tienen prácticamente una misma orientación, pero presentan una separación lateral entre sí.
9. Tirador de acuerdo con la reivindicación anterior, que se caracteriza porque la orientación de estos otros tramos del brazo que forman el tope (44) es prácticamente la misma que la orientación del eje de giro de la palanca de agarre (21).
10. Tirador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza porque comprende un elemento de retención del balancín que realiza un mantenimiento del balancín en la posición desplazada tras una colisión contra la puerta del vehículo.

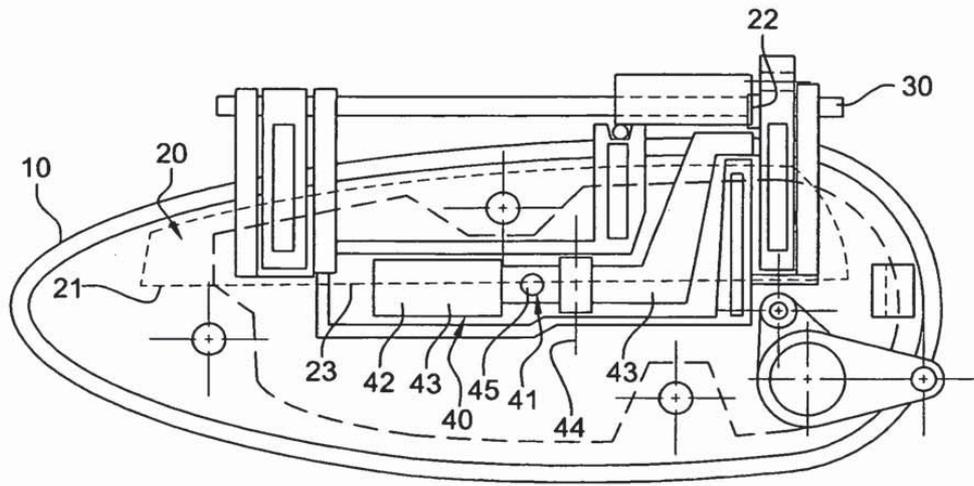


Fig. 1

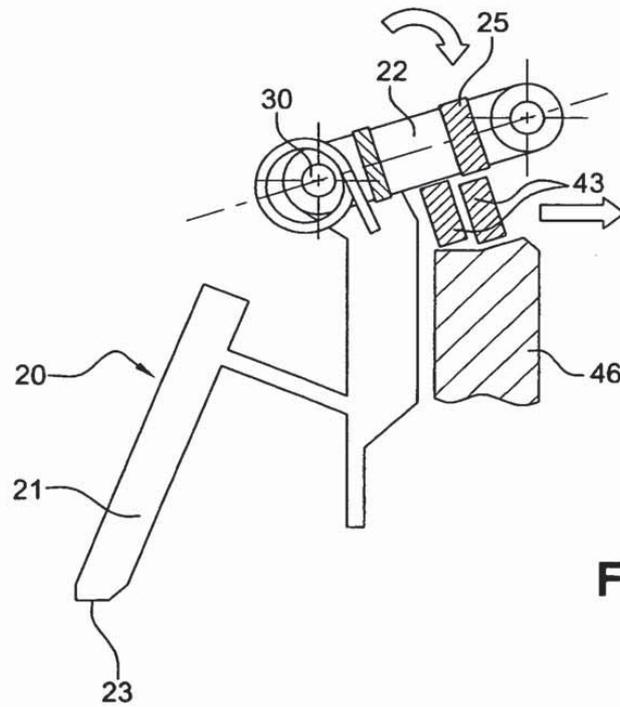


Fig. 2

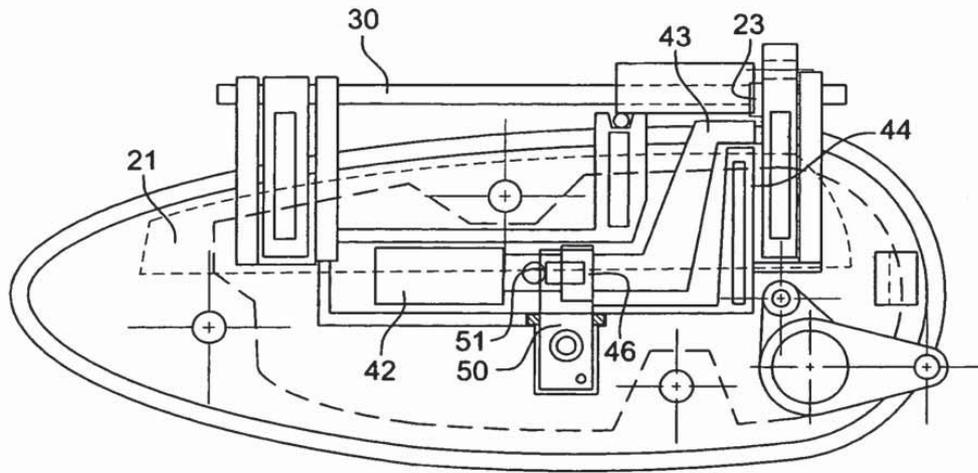


Fig. 3

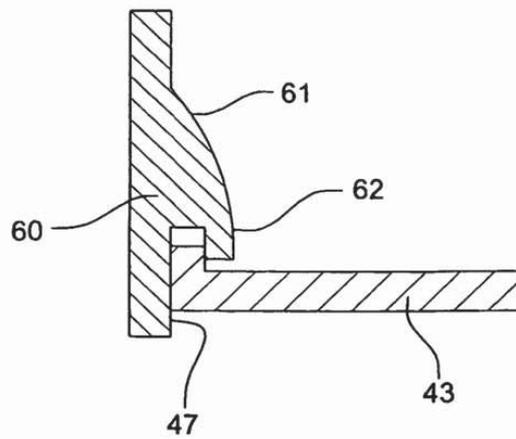


Fig. 4

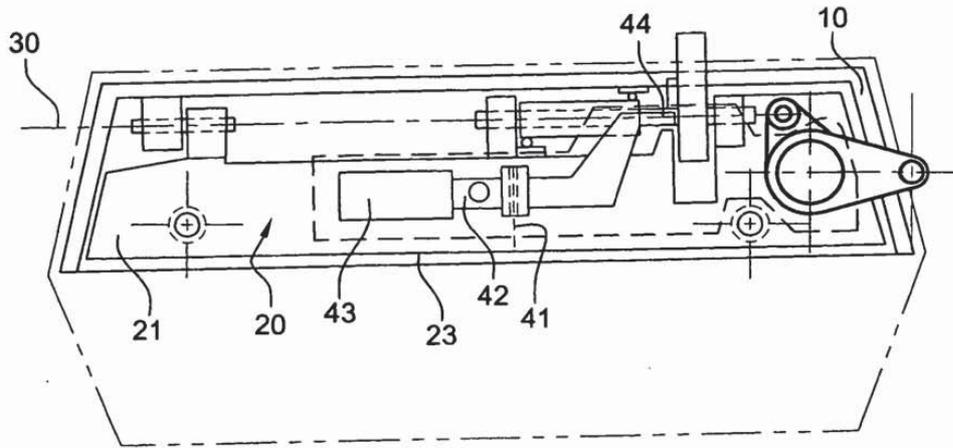


Fig. 5

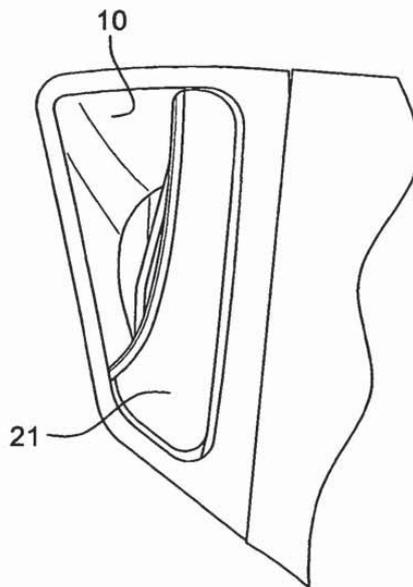


Fig. 6

