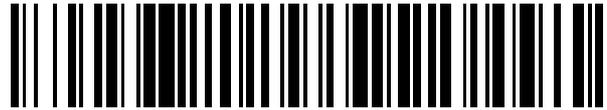


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 550 340**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/174** (2006.01)

**E06B 9/72** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.12.2013 E 13197880 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.08.2015 EP 2746521**

54 Título: **Placa lateral de soporte de un tubo de enrollamiento de una persiana enrollable**

30 Prioridad:

**18.12.2012 FR 1262215**

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

**06.11.2015**

73 Titular/es:

**BUBENDORFF (100.0%)  
24, rue de Paris  
68220 Attenschwiller, FR**

72 Inventor/es:

**BUBENDORF, ROBERT**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 550 340 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**

Placa lateral de soporte de un tubo de enrollamiento de una persiana enrollable

5 La presente invención está relacionada con el ámbito de las persianas enrollables.

Más particularmente, la invención se refiere a una placa lateral de soporte de un tubo de enrollamiento de una persiana enrollable.

10 La presente invención hallará su aplicación principalmente en el ámbito de los sistemas de conexión al nivel de las persianas.

15 Es conocido en el estado de la técnica que una persiana enrollable comporta un tablero, siendo este último generalmente guiado a través de guías laterales, estando dicho tablero conectado por su borde superior a un tubo de enrollamiento. Este último es además fijado en el marco de una abertura por medio de dos placas laterales de soporte. Así, cada una de las placas laterales está dispuesta en un extremo del tubo de enrollamiento.

20 Dichas placas laterales comprenden generalmente, cada una, una base que forma cojinetes para el tubo de enrollamiento.

25 Por otro lado, es también conocido que al menos una de estas bases de la placa lateral de soporte comporta medios de control y de accionamiento del tubo de enrollamiento, pudiendo estos últimos ser indiferentemente de tipo eléctrico o mecánico, tal como por ejemplo poleas, reductores o motores, que permiten un enrollamiento o un desenrollamiento de la persiana enrollable.

30 Así por ejemplo, de la solicitud de patente FR 2 550 270 es conocido un dispositivo de montaje de un tubo de enrollamiento giratorio de una persiana enrollable. En particular, dicho tubo es soportado por dos placas laterales de soporte capaces de ser atravesadas, de un lado a otro, por un eje de accionamiento. Este último es además conectado, por un lado, en el lado interior, a un cojinete de soporte conectado, a su vez, a dicho tubo de enrollamiento y, por otro lado, a una base situada en la cara exterior de la placa lateral que, a su vez, comporta medios de conexión a un órgano de control externo. En este documento, el órgano de control consiste en una polea accionada manualmente por una correa.

35 Tal y como ya mencionado más arriba, los medios de control y de accionamiento pueden también consistir en un motor eléctrico de accionamiento colocado, por ejemplo concéntricamente en el interior del tubo de enrollamiento.

En este caso, el motor eléctrico es asociado a medios de control electrónicos externos, estando estos últimos en general contenidos en una caja alojada a proximidad de dicho motor.

40 Más particularmente, es posible posicionar esta caja electrónica en el extremo del tubo de enrollamiento, mediante fijación en la cara externa de una de las placas de soporte de dicho tubo.

45 Otra solución conocida, descrita en el documento EP 1 947 287, consiste en un cajón amovible, es decir desmontable, destinado a cooperar por encaje dentro de dicha placa de soporte lateral. Tal cajón recibe en su interior en fijación una tarjeta que comporta los componentes electrónicos de los medios de control y de gestión de dicho motor.

50 Más precisamente, para asegurar el contacto eléctrico entre la tarjeta y el circuito eléctrico interno conectado a dicho motor, la placa lateral es provista de contactores en forma de láminas de material conductor de electricidad y previstas elásticas, mientras que dicha tarjeta comprende contactores complementarios, en forma de placas de material conductor situadas en posición plana en una cara de la tarjeta, frente a dichos contactores elásticos, cuando dicha tarjeta es insertada y encajada en el interior de dicha placa lateral. Así, las fuerzas de retroceso elástico de las láminas mantienen estos contactores contra los contactores complementarios de dicha tarjeta, asegurando el paso de corriente y el mantenimiento en esta posición conectada.

55 Un primer inconveniente radica en que las láminas que sirven de contactor transmiten la electricidad gracias al material del que son realizadas, el cual es entonces sometido a una corriente eléctrica, una intensidad y calor, degradando la naturaleza elástica de dicho material en el transcurso del tiempo.

60 Por otro lado, los contactores aseguran el mantenimiento en contacto eléctrico, pero de ninguna manera un bloqueo en el alojamiento de la tarjeta, es decir, su bloqueo que es asegurado por otros medios de fijación, en particular por encaje y un simple clic.

Además, dicha caja electrónica es también conectada a la fuente de alimentación eléctrica, típicamente por medio de un conector que permite una alimentación del motor.

65 En el caso de un conector externo conectado por medio de un cable a una fuente de alimentación y que comporta una clavija capaz de ser enchufada al nivel de la tarjeta del motor, el principal inconveniente radica en que dicho

conector es susceptible de no ser mantenido permanentemente conectado al motor, dejando así este último sin alimentación eléctrica.

5 Tal conector puede ser integrado en la placa lateral de soporte, de modo que al fijar el tubo de enrollamiento en las placas laterales de soporte se establece la conexión. Tal es en particular el caso del documento de patente EP 0 728 904.

10 Sin embargo, la fabricación de tal conector integrado en la placa lateral de soporte implica una colaboración entre el fabricante de dicha placa lateral, siendo esta última generalmente de material plástico, y el fabricante del conector, quien deberá integrar los cables en la placa lateral y los extremos de los cables en los terminales. Tal colaboración es vinculante y genera costes. Por lo tanto, parece deseable poder realizar las placas laterales, por un lado, y los conectores, por otro lado, de manera totalmente independiente.

15 Por otro lado, el documento BE 1 018 808 describe un acoplador eléctrico que comporta un conector hembra que se aloja en la placa lateral y un conector macho asociado a la cabeza de motor. En particular, la placa lateral de soporte comporta un receso adaptado para recibir por encaje el conector hembra. Medios de retención en forma de ganchos deformables elásticamente impiden, tras el encaje, la dislocación inesperada del conector hembra.

20 Tal y como se puede observar a la lectura de esta descripción, la placa lateral debe ser conformada de modo capaz de recibir y mantener el conector hembra. La garantía de contacto con el conector macho resulta de la cooperación de la cabeza de motor con la placa lateral de soporte. Otras soluciones son conocidas de los documentos WO 86/018 808, US 2004/129849 o EP 1 106 775, pero no ofrecen ninguna solución en cuanto al mantenimiento del encaje del cable de alimentación eléctrica para asegurar de modo seguro, sin riesgo de interrupción, la conexión y la circulación eléctrica de la red de alimentación hacia dicho motor.

25 Por consiguiente, los especialistas del sector están buscando una solución que permita reducir los costes de fabricación, al tiempo que garantice un mantenimiento satisfactorio de la conexión entre un conector y el motor eléctrico de la persiana enrollable.

30 Así, en el marco de una actividad inventiva, la solicitante ha ideado una placa lateral de soporte de un tubo de enrollamiento de una persiana enrollable que comporta un medio para mantener en posición conectada permanentemente un conector externo con el motor de dicha persiana enrollable, sin riesgo de desconexión accidental.

35 En la continuación de la descripción, se considerará que el motor es el motor con su reductor y/o con su caja electrónica, sin especificar; así como una conexión con el motor deberá ser considerada como pudiendo perfectamente ser una conexión a la caja electrónica.

40 La presente invención se refiere a una placa lateral de soporte de un tubo de enrollamiento de persiana enrollable destinada a recibir, por un lado, un motor eléctrico configurado capaz de accionar el enrollamiento y el desenrollamiento de dicha persiana enrollable y, por otro lado, un conector eléctrico que consta de un conector macho y de un conector hembra que encajan uno dentro de otro, y de los cuales uno es montado en un extremo de un cable de conexión eléctrica y el otro equipa dicho motor, siendo dicha placa lateral de soporte caracterizada por que comprende un medio de bloqueo elástico configurado para mantener, en una posición de bloqueo, dicho conector macho en el conector hembra o el conector hembra sobre el conector macho, en una posición conectada, aplicando una fuerza de presión contra dicho conector eléctrico.

45 De modo particularmente ventajoso, dicho medio de bloqueo elástico es biestable entre dicha posición de bloqueo, en la cual dicho medio mantiene dicho conector conectado a dicho motor, y una posición de desbloqueo, en la cual dicho medio es alejado de dicho conector, lo que permite la retirada o la colocación en su sitio de dicho conector a dicho motor.

50 Más ventajosamente aún, este medio de bloqueo elástico biestable consiste en un fleje de acero elástico mantenido entre dos soportes. Según un modo de realización interesante, la placa lateral de soporte según la invención comporta un orificio realizado para dejar pasar una herramienta manual para alejar dicho medio de bloqueo elástico de su posición de bloqueo.

55 La presente invención se refiere también a una persiana enrollable eléctrica que comprende una placa lateral de soporte tal como descrita más arriba.

60 Así, la invención se refiere también a una persiana enrollable eléctrica que comprende una placa lateral de soporte de un tubo de enrollamiento y un motor eléctrico configurado capaz de accionar el enrollamiento y el desenrollamiento de dicha persiana enrollable, comportando dicha persiana enrollable también un conector eléctrico configurado capaz de conectar eléctricamente un cable a dicho motor, comportando dicha persiana enrollable

además un medio elástico preferiblemente biestable entre una posición de bloqueo, en la cual dicho medio ejerce una fuerza de presión de dicho conector sobre dicho motor, y una posición de desbloqueo, en la cual dicho medio es alejado de dicho conector y permite la retirada o la colocación de dicho conector sobre dicho motor.

5 Otras características y ventajas de la invención aparecerán claramente de la descripción detallada que sigue de modos de realización no restrictivos de la invención, con referencia a las figuras adjuntas, en las cuales:

10 - la figura 1 representa una vista en sección de un modo de realización preferido de una placa lateral de soporte según la invención, comportando esta última un medio elástico biestable en una primera posición, llamada de desbloqueo, en la cual dicho medio es alejado del conector, encontrándose el conector entonces en una posición no conectada al motor;

- la figura 2 es una vista similar a la figura 1, en la cual el medio elástico biestable se encuentra en una segunda posición, llamada de bloqueo, que permite mantener el conector en posición conectada al motor.

15 Tal y como representada en la figura 1, la presente invención se refiere a una placa lateral de soporte 1 de una persiana enrollable. Más particularmente, la presente invención se refiere a una placa lateral de soporte 1 de un tubo de enrollamiento 2 de una persiana enrollable.

20 Tal persiana enrollable consta generalmente de un tablero, no representado en las figuras, siendo dicho tablero guiado lateralmente en guías. Este tablero es también conectado por su borde superior a dicho tubo de enrollamiento 2.

Dicho tubo de enrollamiento 2 coopera, en el presente caso, con un motor eléctrico 3 configurado de modo a permitir un enrollamiento y un desenrollamiento del tablero de dicha persiana enrollable.

25 El motor eléctrico 3 comporta una parte tubular 31 dispuesta en el interior del tubo de enrollamiento 2, preferiblemente concéntricamente, tal y como representado en las figuras adjuntas. El motor eléctrico de accionamiento 3 puede por ejemplo ser un motor de freno que comprende un motor asíncrono monofásico o trifásico o también monofásico con condensador.

30 Volviendo ahora al tubo de enrollamiento 2, éste es fijado en el marco de una apertura generalmente a través de las placas laterales de soporte 1 que reciben internamente una cabeza de motor 30, pudiendo dichas placas laterales 1 además ser conectadas a las guías de la persiana enrollable, no visibles en las figuras adjuntas.

35 La conexión entre el motor eléctrico 3 de la persiana enrollable y una fuente de alimentación eléctrica se efectúa, en este caso, a través de un conector eléctrico 5 que permite la conexión de un cable 6 a dicho motor 3 a través de la cabeza de motor 30.

40 Tal contactor puede presentarse en forma de un enchufe o de una clavija eléctrica.

45 Tal contactor 5 puede tener un elemento de material conductor de electricidad destinado a cooperar en contacto con un material conductor de electricidad de dicha placa lateral de soporte 1. Según el modo de realización representado en la figura 1, dicho elemento del contactor 5 puede ser previsto saliente respecto a otro borde de dicho contactor 5, que forma entonces una parte macho y destinada a cooperar por encaje dentro de un elemento complementario que forma una parte hembra, y provisto del lado interior de dicho material conductor de dicha placa lateral de soporte 1. Lo contrario es también posible, es decir, dicha placa lateral presenta la parte macho, mientras que dicho contactor 5 presenta la parte hembra destinada a recibirla por encaje.

50 Así, el conector 5 consta de un conector macho 9 y de un conector hembra 10 que encajan uno dentro de otro, y de los cuales uno es montado en un extremo de un cable de conexión eléctrica y de los cuales el otro equipa el motor. Se entiende que, en la continuación de la descripción, cuando se escribe conector macho, puede tratarse del conector hembra, y respectivamente.

55 En la figura 1, tres trazos discontinuos permiten representar esquemáticamente la clavija macho 9.

60 Según el modo de realización preferido, un extremo de dicho cable 6 es fijado a dicho conector eléctrico 5 por un lado o un extremo lateral. Además, la conexión eléctrica entre dicho cable 6 y dicho conector se efectúa en el interior, en particular por medio de hilos eléctricos internos que pasan recíprocamente a través de dicho lado o dicho extremo lateral, para cooperar en contacto eléctrico con contactores eléctricos de los cuales dicho conector eléctrico 5 está provista interiormente. El mantenimiento en contacto de dichos hilos y dichos contactores puede ser obtenido en particular por soldadura y/o interiormente por el material del que dicho contactor eléctrico 5 está realizado.

65 La placa lateral de soporte 1 del tubo de enrollamiento 2 según las figuras 1 y 2 comporta también un medio elástico 7 que es configurado para mantener, en una posición de bloqueo 72, el conector hembra 10 en el conector macho 9, o bien el conector hembra 10 sobre el conector macho 9, en una posición conectada 52. Tal mantenimiento se realiza mediante la aplicación de una fuerza de presión contra el conector eléctrico 5, en este caso contra el conector hembra 10.

Por el término "mantener" se entiende retener o prevenir la dislocación.

5 Ventajosamente, los medios de mantenimiento ejercen una fuerza de encaje del conector macho en el conector hembra, en otras palabras, una fuerza de compresión.

Preferiblemente, el medio elástico 7 que mantiene el conector macho en el conector hembra es biestable.

10 Este último es ventajosamente capaz de pasar de una primera posición 71, llamada posición de desbloqueo 71, representada en la figura 1, en la cual dicho medio biestable 7 es alejado del conector eléctrico 5, a una segunda posición 72, llamada posición de bloqueo, en la que bloquea el conector eléctrico 5 en su posición conectada 52 sobre el motor 3. La posición de bloqueo 72 es visible en la figura 2.

15 Se notará que este medio elástico 7 es distinto de otros medios que aseguran la conexión eléctrica, pero consiste en particular en bloquear tales otros medios en posición conectada. En otras palabras, este medio elástico 7 no recibe ninguna alimentación eléctrica, es decir, ninguna corriente eléctrica pasa a través de este último.

20 Así, en la posición de desbloqueo 71, el medio elástico 7 biestable no se apoya en el conector eléctrico 5 y este último puede desconectarse del motor eléctrico 3. Esto es por ejemplo el caso en el momento de la retirada de la persiana enrollable 1 o durante operaciones de mantenimiento.

25 En cuanto ahora a la segunda posición del medio elástico biestable 7, llamada posición de bloqueo 72, ésta permite mantener una fuerza de contacto al nivel del conector eléctrico 5 que será entonces mantenido permanentemente en la posición conectada 52 con el motor eléctrico 3.

30 Preferiblemente, dicho medio elástico biestable 7 imparte una fuerza de apoyo al nivel de un borde del conector eléctrico 5 situado opuesto a dicho elemento de material conductor de electricidad. Esta fuerza de apoyo puede ser ortogonal o sustancialmente ortogonal a la dirección de encaje de dicho contactor 5 con dicha placa lateral de soporte 1, en particular su material conductor, por ejemplo su parte hembra (recíprocamente macho).

35 Para hacer bascular el medio elástico biestable 7 en esta posición de bloqueo 72, se puede por ejemplo aplicar una fuerza F por un operador, por cualquier medio adaptado.

Se citará por ejemplo la aplicación de una presión por medio de la punta de un destornillador a través de un orificio previsto en el lado de la placa lateral de soporte 1.

40 En caso de que se desea desconectar el conector eléctrico 5 del motor 3, basta aplicar una fuerza F' (no representada en las figuras) de sentido opuesto a la fuerza F, de modo a permitir el paso del medio biestable 7 de su posición de bloqueo 72 a su posición de desbloqueo 71.

45 De modo particularmente ventajoso, dicho medio elástico biestable 7 puede consistir en un fleje de acero elástico. Este medio elástico 7 puede también presentarse en forma de lámina, de laminilla o de una placa de material que le confiere la elasticidad requerida, por un lado, para deformarse y, por otro lado, para aplicar la fuerza de apoyo en posición de bloqueo. Tal material puede ser metálico, plástico o compuesto. Este material puede ser natural o sintético. Este material puede ser conductor de electricidad o no conductor de electricidad.

Dicho medio elástico 7 es preferiblemente mantenido en posición entre dos soportes 8, 81 cuya distancia de separación es ligeramente inferior a la longitud de dicho fleje. Esto permite obligar que dicho fleje permanezca en una u otra posición de desbloqueo 71 o de bloqueo 72.

50 En particular, dichos dos soportes 8, 81 son formados por las paredes interiores opuestas de un espacio hueco previsto en el interior de una pared de dicha placa lateral de soporte 1. Según otra característica, estos soportes 8, 81 pueden ser realizados por muescas que aseguran lateralmente el mantenimiento de cada extremo de dicho medio elástico 7 en una u otra de dichas posiciones, así como durante el paso de una posición a otra.

55 Es ventajosamente posible aumentar la fuerza de apoyo del fleje, en particular cuando este último se encuentra en posición de bloqueo 72, por ejemplo aumentando el espesor de dicho fleje o también reduciendo la distancia de separación entre los dos puntos de apoyo 8, 81.

60 Según otro modo de realización de la invención, no representado, un receso está dispuesto lateralmente en el conector 5, configurado para recibir un medio de bloqueo elástico 7 dispuesto en la placa lateral de soporte 1, cuando el conector 5 se encuentra en posición conectada 52. El medio elástico 7 puede, en esta posición, destensarse al insertarse en dicho receso. Cuando se desea desconectar el conector 5, basta contrarrestar la fuerza del medio elástico 7, hasta extraerlo de dicho receso, lo que permite retirar dicho conector 5.

65 Se notará que la naturaleza biestable del medio de bloqueo elástico 7 es opcional.

## ES 2 550 340 T3

5 Esta naturaleza biestable permite, cuando se pone dicho medio 7 en posición de desbloqueo 71, que permanezca allí de forma natural, correspondiendo esta posición 71 a su segunda posición estable, aplicando una fuerza de retroceso inversa que lo mantiene en esta posición. Se puede entonces retirar el conector 5 y luego volver a colocarlo, sin preocuparse de dicho medio elásticos 7; sólo cuando el conector 5 se encuentra de nuevo en su sitio, se hará volcar el medio elástico 7 hacia su posición de bloqueo 72.

10 En la ausencia de esta naturaleza biestable, basta ejercer el esfuerzo contrario a la fuerza elástica del medio elástico 7 hasta la extracción del conector 5; es simplemente necesario ejercer de nuevo este esfuerzo durante la reconexión.

La presente invención se refiere también a una persiana enrollable eléctrica que comprende una placa lateral de soporte 1 tal y como descrita más arriba.

**REIVINDICACIONES**

1. Placa lateral de soporte (1) de un tubo de enrollamiento (2) de persiana enrollable destinada a recibir, por un lado, un motor eléctrico (3) configurado capaz de accionar el enrollamiento y el desenrollamiento de dicha persiana enrollable y, por otro lado, un conector eléctrico (5) que consta de un conector macho (9) y de un conector hembra (10) que encajan uno dentro de otro, y de los cuales uno es montado en un extremo de un cable de conexión eléctrica y de los cuales el otro equipa dicho motor (3), comprendiendo dicha placa lateral de soporte (1) un medio de bloqueo elástico biestable (7) configurado para mantener, en una posición de bloqueo (72), dicho conector macho (9) en el conector hembra (10) o el conector hembra (10) sobre el conector macho (9), en una posición conectada (52), aplicando una fuerza de presión contra dicho conector eléctrico (5), caracterizada por que dicho medio de bloqueo elástico biestable (7) consiste en un fleje de acero elástico mantenido en posición entre dos soportes (8, 81) realizados por muescas y cuya distancia de separación es ligeramente inferior a la longitud de dicho fleje, impartiendo dicho medio de bloqueo elástico biestable (7) una fuerza de apoyo al nivel de un borde del conector eléctrico (5) situado opuesto a un elemento de material conductor de electricidad de dicho conector (5), siendo dicha fuerza de apoyo, por un lado, ortogonal o sustancialmente ortogonal respecto al eje de rotación del tubo de enrollamiento (2) en el estado montado y, por otro lado, en el sentido del encaje de dicho conector (5) con dicha placa lateral de soporte (1).
2. Placa lateral de soporte (1) según la reivindicación precedente, en la cual dicho medio de bloqueo (7) es biestable entre dicha posición de bloqueo (72), en la cual dicho medio (7) mantiene dicho conector (5) conectado a dicho motor (3), y una posición de desbloqueo (71) en la cual dicho medio (7) es alejado de dicho conector (5) y permite la retirada o la colocación de dicho conector (5) sobre dicho motor (3).
3. Placa lateral de soporte (1) según una de las reivindicaciones precedentes, que comporta un orificio dispuesto para dejar pasar una herramienta manual para alejar dicho medio de bloqueo elástico (7) de su posición de bloqueo (72).
4. Persiana enrollable eléctrica que comprende una placa lateral de soporte (1) según una de las reivindicaciones precedentes.

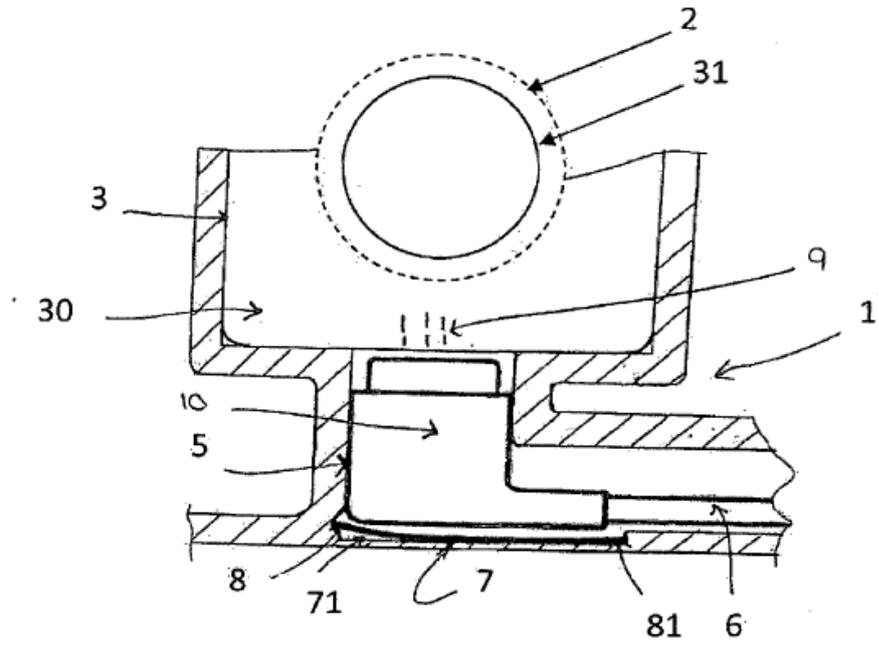


FIG. 1

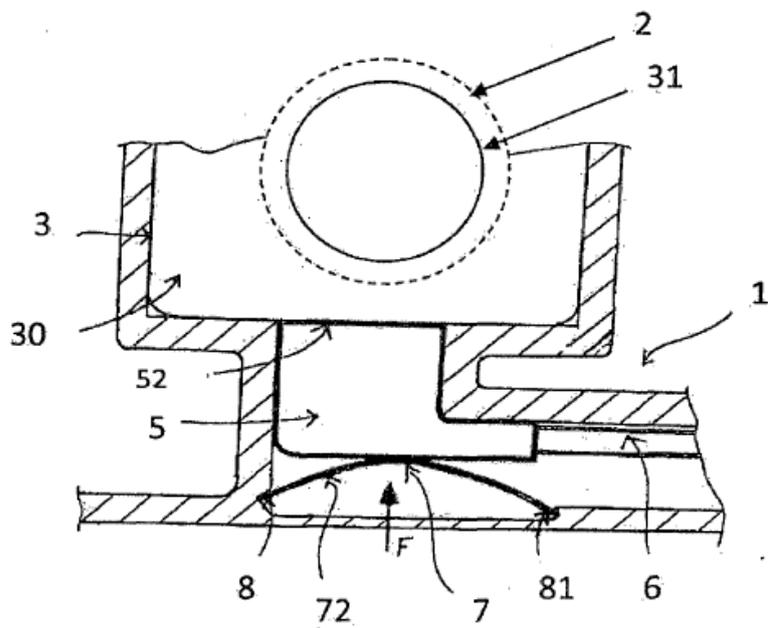


FIG. 2