

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 650 494**

51 Int. Cl.:

G06Q 20/00 (2012.01)

G07G 1/12 (2006.01)

G07G 1/00 (2006.01)

B65D 55/06 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.07.2014 E 14176226 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017 EP 2824619**

54 Título: **Terminal de pago electrónico que comprende una caja mejorada**

30 Prioridad:

12.07.2013 FR 1356906

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

18.01.2018

73 Titular/es:

**INGENICO GROUP (100.0%)
28-32 boulevard de Grenelle
75015 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**JANOT, CYRIL;
ANDRE, JÉRÔME y
SOLEILHAVOUP, OLIVIER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 650 494 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

Terminal de pago electrónico que comprende una caja mejorada

Dominio de la invención

5 El dominio de la invención es el de los terminales de pago electrónico. En particular, la presente invención se refiere al dominio de las cajas de tales terminales de pago electrónicos.

Técnica anterior

10 Hoy en día, los terminales de pago electrónicos son utilizados en su mayoría para permitir el pago de las compras de bienes y de servicios en el seno de los puntos de venta. Tal terminal comprende generalmente un lector de tarjeta con chip y un lector de tarjeta magnética. Comprenden igualmente una pantalla, que permite en particular visualizar informaciones tales como los montantes de las transacciones, y un teclado de introducción de estos mismos montantes así como códigos confidenciales introducidos por los clientes, o bien una pantalla táctil. El terminal comprende igualmente componentes electrónicos reunidos en uno o varios recintos protegidos. Todos estos componentes están incluidos en una caja, generalmente construida a partir de una semi-carcasa superior y una semi-carcasa inferior, encajadas una en la otra. Estas dos semi-carcasas son a continuación solidarizadas con tornillos.

15 Se ha comprobado sin embargo, que tal ensamblaje, llamada traslativo, realizado colocando una semi-carcasa por encima de otra semi-carcasa, no impide totalmente la apertura de la caja del terminal. Es en efecto posible, una vez retirados los tornillos de ensamblaje, levantar ligeramente una de las semi-carcasas, para tener acceso al conjunto de los componentes del terminal. Comerciantes poco escrupulosos o piratas en busca de datos de tarjetas bancarias, pueden así verse tentados de hacer inoperantes algunos de los componentes, por ejemplo con el propósito de defraudar a las administraciones fiscales.

20

El documento FR2614169A1 describe un modelo de caja próximo a la presente invención, sin embargo, una persona mal intencionada llegaría a separar ligeramente las dos semi-carcasas que la constituyen y a desensamblarlas.

Existe por tanto una necesidad de proporcionar soluciones que permitan evitar este tipo de fraude.

Objetivos de la invención

25 La presente invención tiene como objetivo paliar estos inconvenientes de la técnica anterior.

En particular la presente invención tiene como objetivo proporcionar un terminal de pago electrónico cuya caja no pueda ser abierta sin dejar una traza indeleble de esta apertura.

Otro objetivo de la invención es proporcionar un terminal tal cuya caja impida eficazmente el acceso a los componentes contenidos en la caja, mientras la caja no sea abierta.

30 La invención tiene aún por objetivo proporcionar un terminal tal cuyo montaje sea fácil y que sea poco costoso.

Exposición de la invención

35 Estos objetivos, así como otros que aparecerán más claramente a continuación son alcanzados con ayuda de un terminal de pago electrónico, que comprende una caja compuesta por dos semi-carcasas, formando una la parte superior de la caja y formando la otra la parte inferior de la caja, caracterizado por que cada una de dichas semi-carcasas presenta elementos de charnela complementarios que permiten el ensamblaje pivotante de las dos semi-carcasas y porque dicha caja comprende medios de bloqueo del pivotamiento de una semi-carcasa con relación a la otra, en una posición de cierre de la caja en la que las dos semi-carcasas son superpuestas.

40 Tal caja permite reforzar la seguridad del terminal de pago. Es en efecto necesario, para acceder a los componentes contenidos en la caja, desbloquear los medios de bloqueo del pivotamiento, y en un segundo momento, hacer pivotar las dos semi-carcasas en un ángulo relativamente importante. Este ángulo es más importante cuando se busca acceder a un componente situado en la proximidad de la charnela. Los componentes situados en la caja, y particularmente los colocados en la proximidad de la charnela, están por tanto protegidos de las intervenciones malintencionadas.

45 Ventajosamente, dichos elementos de charnela de una primera de dichas semi-carcasas comprende al menos una espiga, y muchos elementos de charnela de la segunda de dichas semi-carcasas comprende al menos una ranura apta para recibir dicha espiga, siendo elegidas las formas respectivas de dicha espiga y de dicha ranura para permitir la rotación de dicha espiga en dicha ranura.

Estas espigas, y estas ranuras pueden estar definidas a lo largo de un borde de cada una de las semi-carcasas.

50 Ventajosamente, dichas primera y segunda semi-carcasas presentan topes complementarios, que cooperan para impedir la inserción de dicha o de dichas espigas en dicha o dichas ranuras, o la retirada de dicha o de dichas espigas de dicha o de dichas ranuras, en ciertas posiciones angulares de una semi-carcasa con relación a la otra.

Ventajosamente, dichos medios de tope cooperan para impedir la inserción de dicha o de dichas espigas en dicha o dichas ranuras, o la retirada de dicha o de dichas espigas de dicha o de dichas ranuras, en dicha posición de cierre de la caja en la que las dos semi-carcasas son superpuestas.

5 Ventajosamente, dichos elementos de charnela están colocados en la proximidad de una primera extremidad de cada una de dichas semi-carcasas, y dichos medios de bloqueo de pivotamiento están colocados en la proximidad de una segunda extremidad de cada una de dichas semi-carcasas, opuesta a dicha primera extremidad.

La invención se refiere igualmente a un procedimiento de ensamblaje de la caja de un terminal de pago electrónico, compuesto por dos semi-carcasas, caracterizado porque comprende:

- una etapa de ensamblaje de elementos de charnela complementarios previstos sobre dichas dos semi-carcasas;
- 10 – el pivotamiento de una semi-carcasa con relación a la otra, alrededor de dicha charnela, hasta una posición de ensamblaje;
- el bloqueo de la rotación de una semi-carcasa con relación a la otra.

Tal procedimiento de montaje permite un ensamblaje simple, seguro y eficaz de la caja.

Lista de las figuras

15 Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente con la lectura de la descripción siguiente de un modo de realización particular, dado a título de simple ejemplo ilustrativo y no limitativo, y de los dibujos adjuntos, entre los cuales:

La fig. 1 es una vista en perspectiva, desde arriba, de un terminal de pago electrónico según un modo de realización de la invención;

20 La fig. 2 es una vista en perspectiva, desde debajo, del terminal de la fig. 1 cuya semi-carcasa superior y cuya semi-carcasa inferior no están ensambladas;

La fig. 3 es una vista de detalles, en perspectiva, de una primera extremidad de la semi-carcasa inferior del terminal de las figs. 1 y 2;

25 La fig. 4 es una vista de detalles, en perspectiva, de una primera extremidad de la semi-carcasa superior del terminal de las figs. 1 y 2;

La fig. 5 es una vista de corte, en perspectiva, de la primera extremidad de la semi-carcasa inferior y de la primera extremidad de la semi-carcasa superior en el curso del ensamblaje de estas dos semi-carcasas;

La fig. 6 es una vista de corte en perspectiva, de la primera extremidad de la semi-carcasa inferior y de la primera extremidad de la semi-carcasa superior cuando estas semi-carcasas son ensambladas;

30 La fig. 7 es una vista en perspectiva de la segunda extremidad de la semi-carcasa inferior y de la segunda extremidad de la semi-carcasa superior, durante el ensamblaje de estas dos semi-carcasas;

La fig. 8 muestra la segunda extremidad de la semi-carcasa inferior y la segunda extremidad de la semi-carcasa superior ensambladas para formar la caja del terminal;

35 la fig. 9 es una vista de corte de las segundas extremidades de la semi-carcasa superior y de la semi-carcasa inferior ensambladas para formar la caja del terminal, mostrando el elemento de bloqueo del ensamblaje;

La fig. 10 muestra la segunda extremidad de la semi-carcasa inferior y la segunda extremidad de la semi-carcasa superior ensambladas para formar la caja del terminal, y los elementos de bloqueo y de sellado.

Descripción de un modo de realización de la invención

40 El principio general de la invención consiste en ensamblar las dos semi-carcasas que forman la caja del terminal de pago electrónico según un movimiento en dos tiempos, un primer tiempo de aplicación de elementos que forman charnela, previstos en una primera extremidad de la semi-carcasa superior y de la semi-carcasa inferior, y un segundo tiempo de ensamblaje de la semi-carcasa superior y de la semi-carcasa inferior por rotación alrededor de estos elementos que forman charnela.

45 La fig. 1 representa un terminal 1 de pago electrónico que comprende en particular un teclado 11, una pantalla 12 y un lector de tarjeta con chip 13 que permite la utilización de una tarjeta de pago. Estos diferentes componentes, así como componentes electrónicamente visibles, están reagrupados en una caja 10 que está a su vez compuesta por una semi-carcasa superior 2 ensamblada sobre una semi-carcasa inferior 3.

La fig. 2 representa el terminal 1 electrónico de pago cuya caja 10 está desmontada. La semi-carcasa superior 2 y la

semi-carcasa inferior 3 están así separadas, lo que permite acceder a los componentes electrónicos internos.

Para permitir el ensamblaje de la semi-carcasa inferior 3 y de la semi-carcasa superior 2 en condiciones satisfactorias de seguridad, hay previstos elementos complementarios que forman charnela en una primera extremidad 31 de la carcasa inferior 3 y en una primera extremidad 21 de la carcasa superior 2. Por otra parte, hay previstos elementos de bloqueo en una segunda extremidad 32, opuesta a la primera extremidad 31, de la carcasa inferior 3 y en la segunda extremidad 22 opuesta a la primera extremidad 21, de la carcasa superior 2.

Las figs. 3 y 4 muestran respectivamente la primera extremidad 31 de la carcasa inferior 3 y la primera extremidad 21 de la carcasa superior 2. Como muestran estas figuras, la primera extremidad 31 de la carcasa inferior 3 presenta una pared de extremidad que lleva, sobre su superficie externa, una serie de lengüetas, o espigas 32. La primera extremidad 21 de la carcasa superior 2 presenta igualmente una pared de extremidad que presenta, sobre su superficie interna, una serie de ranuras 22, que forman orificios de recepción particulares, adaptados para recibir las espigas 32.

La fig. 5 representa, en vista en corte, la primera extremidad 21 de la semi-carcasa superior y la primera extremidad 31 de la semi-carcasa inferior. Como muestra esta figura, cada una de las lengüetas 32 está prevista para insertarse en una ranura 22 correspondiente. El conjunto de las lengüetas 32 y de las ranuras 22 pueden así formar una charnela entre la semi-carcasa superior 2 y la semi-carcasa inferior 3. Las formas respectivas de las espigas 32 y de las ranuras 22 son elegidas en efecto para permitir una rotación de una semi-carcasa con relación a la otra, alrededor de un eje correspondiente a la dirección longitudinal de las espigas, cuando las espigas 32 son insertadas en las ranuras 22.

Los bordes laterales de la semi-carcasa superior 2 presentan por otra parte, en la proximidad de la primera extremidad 21 de esta semi-carcasa, topes 23, que están previstos para cooperar con porciones de topes 33 previstos sobre los bordes laterales de la semi-carcasa inferior 3. Estos topes cooperan entre sí para no permitir la inserción de las espigas 32 en las ranuras 22, o la retirada de las lengüetas 32 de las ranuras 22, más que cuando las semi-carcasas superior 2 e inferior 3 forman entre sí un ángulo suficientemente grande. Una vez introducidas las lengüetas 32 en las ranuras 22, es posible hacer variar este ángulo por rotación alrededor de la charnela formada por las lengüetas y las ranuras. Esta rotación está representada por la flecha 9 de la fig. 5.

Cuando esta rotación provoca una disminución del ángulo entre la semi-carcasa superior y la semi-carcasa inferior, y a fortiori cuando las semi-carcasas inferior y superior son llevadas una contra la otra, estos topes 23 y 33 cooperan para impedir que las lengüetas 32 se salgan de las ranuras 22. Así, cuando las dos semi-carcasas de la caja 10 son ensambladas, es necesario, para desensamblar sus primeras extremidades respectivas, hacer pivotar una de las semi-carcasas con relación a la otra, en un ángulo suficiente. Cualquier movimiento de traslación entre las semi-carcasas superior 2 e inferior 3 es bloqueado.

Para el ensamblaje de las dos semi-carcasas, es por tanto necesario, después de haber ensamblado los elementos que forman charnela, venir a encajar la semi-carcasa superior y la semi-carcasa inferior por un movimiento de rotación, de manera que cierren la caja 10. La fig. 7 representa la segunda extremidad 22 de la semi-carcasa superior 2 y la segunda extremidad 32 de la semi-carcasa inferior 3. Estas segundas extremidades están opuestas a las primeras extremidades de las semi-carcasas. Como representa la fig. 7, la semi-carcasa superior 2 lleva, al nivel de su segunda extremidad 22, un anillo de bloqueo 24, y la semi-carcasa inferior 3 lleva, al nivel de su segunda extremidad 32, un anillo de bloqueo 34. Cuando las dos semi-carcasas se superponen encajándose una en la otra, estos dos anillos de bloqueo se superponen uno al otro, de manera concéntrica.

La abertura cilíndrica formada por estos anillos se extiende según un eje dirigido sensiblemente hacia la charnela formada al nivel de las primeras extremidades de la semi-carcasa superior y de la semi-carcasa inferior. En consecuencia, la introducción de un aro de enclavamiento 4 en esta abertura cilíndrica permite, manteniendo los dos anillos 24 y 34 concéntricos, bloquear la rotación de una semi-carcasa con relación a la otra, alrededor de la charnela formada al nivel de las primeras extremidades de estas semi-carcasas. El bloqueo de la posición de este aro de enclavamiento 4 permite entonces bloquear eficazmente el cierre de la caja constituida por las semi-carcasas 2 y 3.

Así, si una persona desea alterar el funcionamiento del terminal, debe, para acceder a los componentes internos, desbloquear el movimiento de rotación. Además, para acceder a los componentes situados en la proximidad de la charnela formada al nivel de la primera extremidad de las semi-carcasas, es necesario realizar un gran desplazamiento angular de una de las semi-carcasas con relación a la otra.

En consecuencia, según un modo de realización preferente de la invención, los componentes sensibles del terminal son reagrupados en la proximidad de esta primera extremidad. Así, estos componentes son reagrupados en un recinto situado en la proximidad del lector de tarjeta de memoria, cuya forma de introducción de tarjeta con chip está situada al nivel de la primera extremidad de la semi-carcasa superior. El acceso a estos componentes sensibles situado en la proximidad del eje de rotación necesita por tanto un ángulo de apertura importante. Tal ángulo de apertura puede fácilmente ser detectado por un dispositivo apropiado, capaz de disparar la puesta fuera de función del terminal.

El aro de enclavamiento 4 que es introducido en los dos anillos 24 y 34 a fin de bloquear el ensamblaje de la caja presenta una abertura axial 41 que permite la introducción de un tornillo 5. Este tornillo 5 permite la fijación del aro de enclavamiento 4 a la caja 10.

ES 2 650 494 T3

5 Un refrentado 42 está igualmente previsto en el aro de enclavamiento 4, de manera que permita la introducción de un precinto, o sello de control 6 por encima de la superficie plana de la cabeza del tornillo 5. Este sello de control 6, que permite atestiguar que la integridad del terminal no ha sido violada, puede por ejemplo estar constituido de plomo y ser introducido por acuñación en el refrentado 42. Durante la acuñación, el plomo del sello 6 puede introducirse en una ranura interna 420 prevista en el refrentado 42, lo que asegura su mantenimiento eficaz en el refrentado 42. Es así imposible, sin destruir este sello, desenroscar el tornillo 5 y en consecuencia retirar el aro de enclavamiento 4 manteniendo ensambladas las dos semi-carcasas que forman la caja 10.

10 Para facilitar la inserción del sello 6 por acuñación en el refrentado 42, la semi-carcasa inferior 3 presenta una forma que ofrece una superficie de apoyo 34 en la alineación del eje del aro de enclavamiento 4, sensiblemente perpendicular a este eje, y en la proximidad de este aro de enclavamiento. Esta superficie de apoyo 34 permite apoyar la caja 10 sobre un yunque adaptado para realizar la acuñación del sello 6 sin correr el riesgo de deteriorar el terminal.

15 En el modo de realización presentado anteriormente, el bloqueo de la caja es asegurado por el aro de enclavamiento 4 de sección circular introducido en las aberturas circulares de los elementos de pared de las semi-carcasas, que forman los anillos de bloqueo. Sin embargo hay que observar que el experto en la técnica puede prever en los elementos de pared de las dos semi-carcasas aberturas de forma diferente (por ejemplo aberturas cuadrada) en las que es introducido un aro de enclavamiento de forma adaptada (por ejemplo de sección cuadrada).

REIVINDICACIONES

- 5 1. Terminal (1) de pago electrónico, que comprende una caja (10) compuesta por dos semi-carcasas (2, 3), formando una la parte superior de la caja y formando la otra la parte inferior de la caja, presentando cada una de dichas semi-carcasas (2, 3) elementos de charnela complementarios que permiten el ensamblaje pivotante de las dos semi-carcasas presentando además dichas semi-carcasas (2, 3) topes complementarios (23, 33), que cooperan para impedir dicho ensamblaje pivotante, o un desmontaje de dicho ensamblaje pivotante, cuando las dos semi-carcasas forman entre ellas un ángulo inferior a 25°, comprendiendo dicha caja (10) medios de bloqueo (4) del pivotamiento de una semi-carcasa con relación a la otra, en una posición de cierre de la caja (10) en la que las dos semi-carcasas (2, 3) son superpuestas.
- 10 2. Terminal de pago electrónico según la reivindicación 1, caracterizado por que dichos elementos de charnela de una primera de dichas semi-carcasas comprende al menos una espiga (32), y dichos elementos de charnela de la segunda de dichas semi-carcasas comprende al menos una ranura (22) apta para recibir dicha espiga (32), siendo elegidas las formas respectivas de dicha espiga y de dicha ranura para permitir la rotación de dicha espiga en dicha ranura.
- 15 3. Terminal de pago electrónico según la reivindicación 2, caracterizado por que dichos medios de tope (23, 33) cooperan para impedir la inserción de dicha o de dichas espigas (32) en dicha o dichas ranuras (22), o la retirada de dicha o de dichas espigas (32) de dicha o de dichas ranuras (22), en dicha posición de cierre de la caja (10) en la que las dos semi-carcasas (2, 3) son superpuestas.
- 20 4. Terminal de pago electrónico según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que dichos elementos de charnela están colocados en la proximidad de una primera extremidad (21, 31) de cada una de dichas semi-carcasas (2, 3), y dichos medios de bloqueo de pivotamiento están colocados en la proximidad de una segunda extremidad (22, 32) de cada una de dichas semi-carcasas (2, 3), opuesta a dicha primera extremidad.
5. Procedimiento de ensamblaje de la caja (10) de un terminal (1) de pago electrónico, compuesto por dos semi-carcasas (2, 3), comprendiendo dichas dos semi-carcasas además topes complementarios (23, 33), caracterizado por que
- comprende, cuando dichas dos semi-carcasas forman entre ellas un ángulo inicial superior a 25°:
- 25 – una etapa de ensamblaje de elementos de charnela complementarios previstos sobre dichas dos semi-carcasas (2, 3);
- el pivotamiento de una semi-carcasa con relación a la otra, alrededor de dicha charnela, hasta una posición de ensamblaje;
- el bloqueo de la rotación de una semi-carcasa con relación a la otra.

30

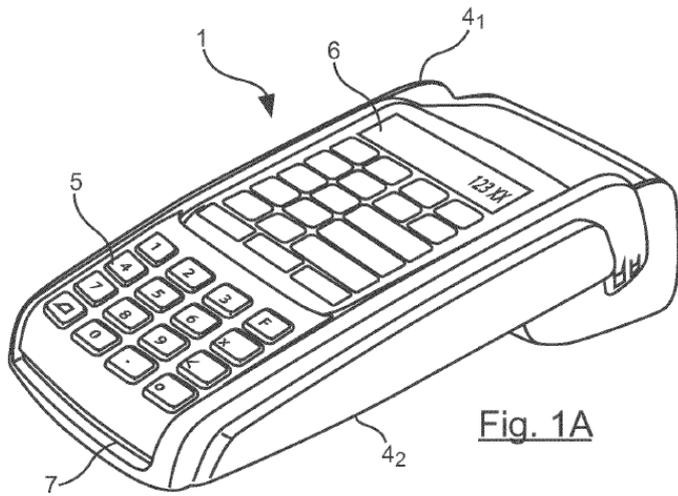


Fig. 1A

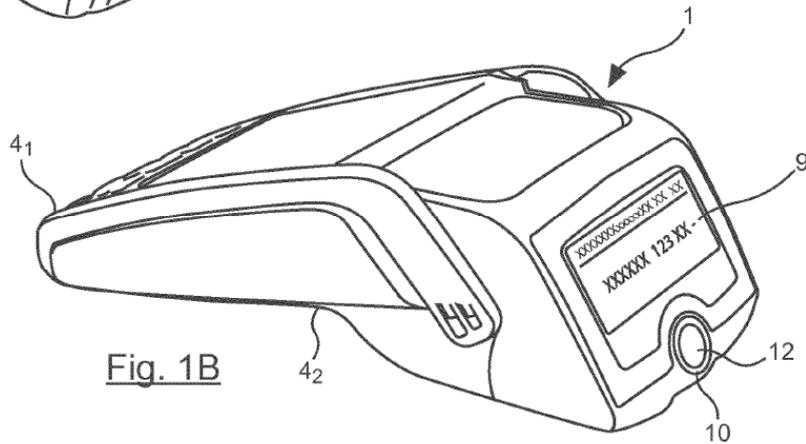


Fig. 1B

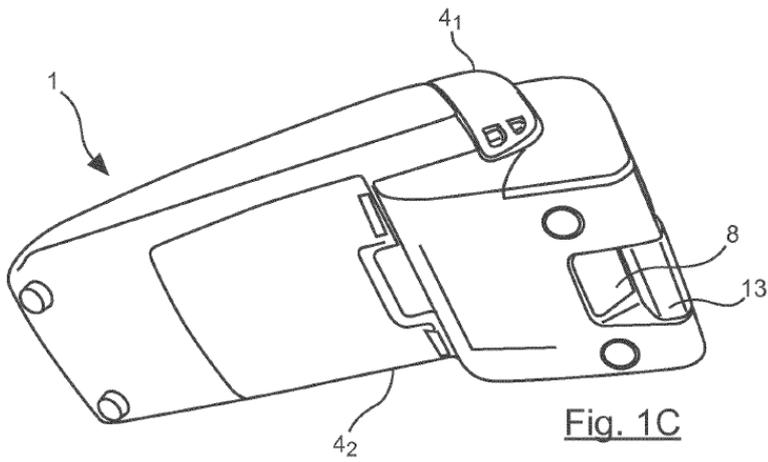
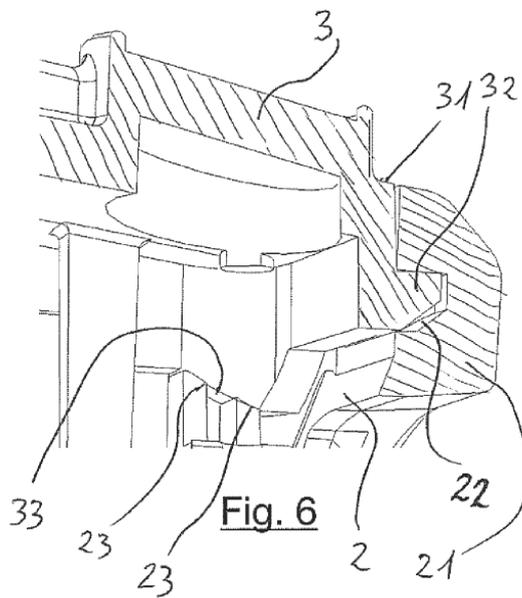
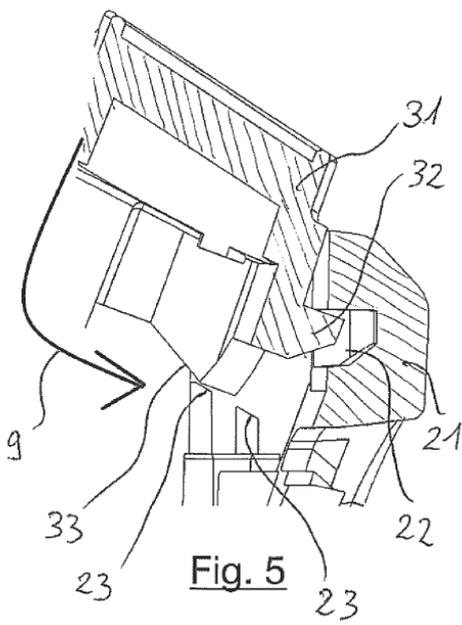
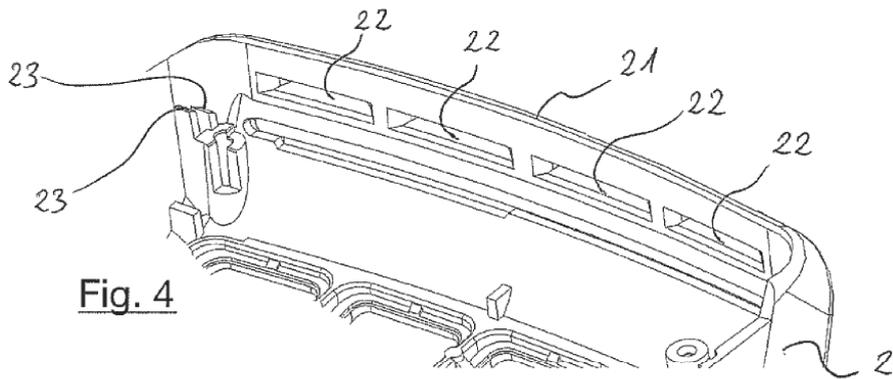
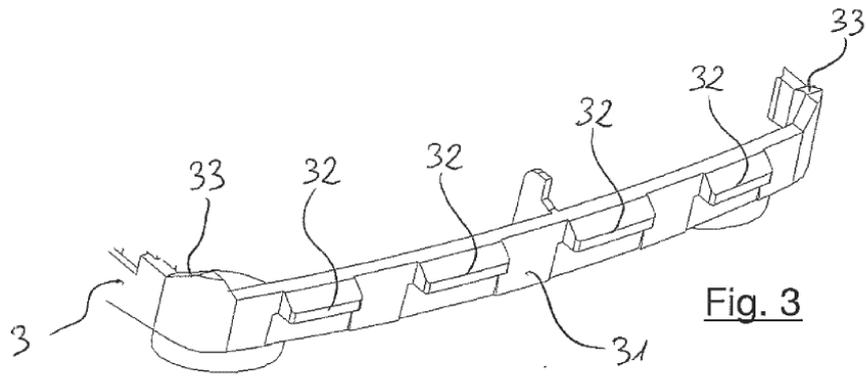


Fig. 1C



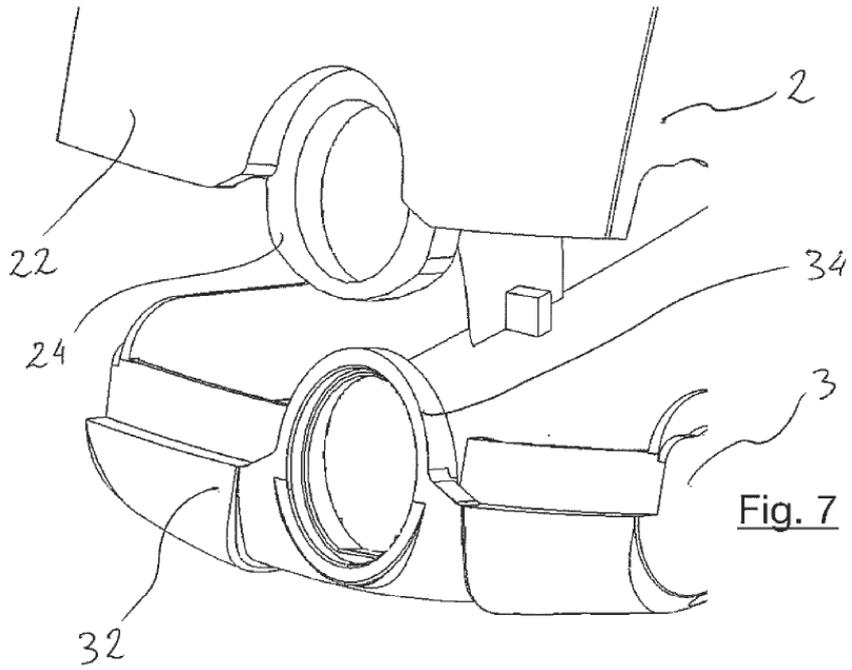


Fig. 7

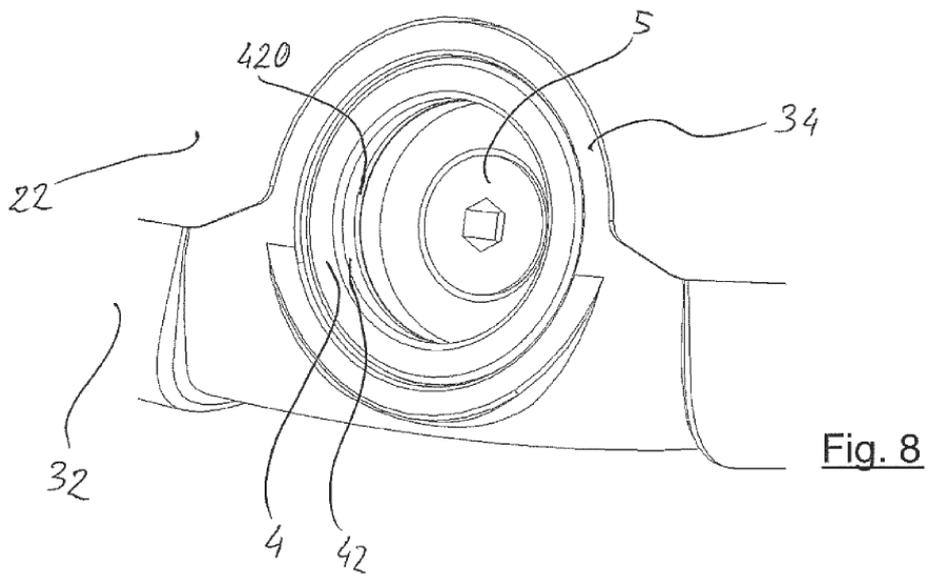


Fig. 8

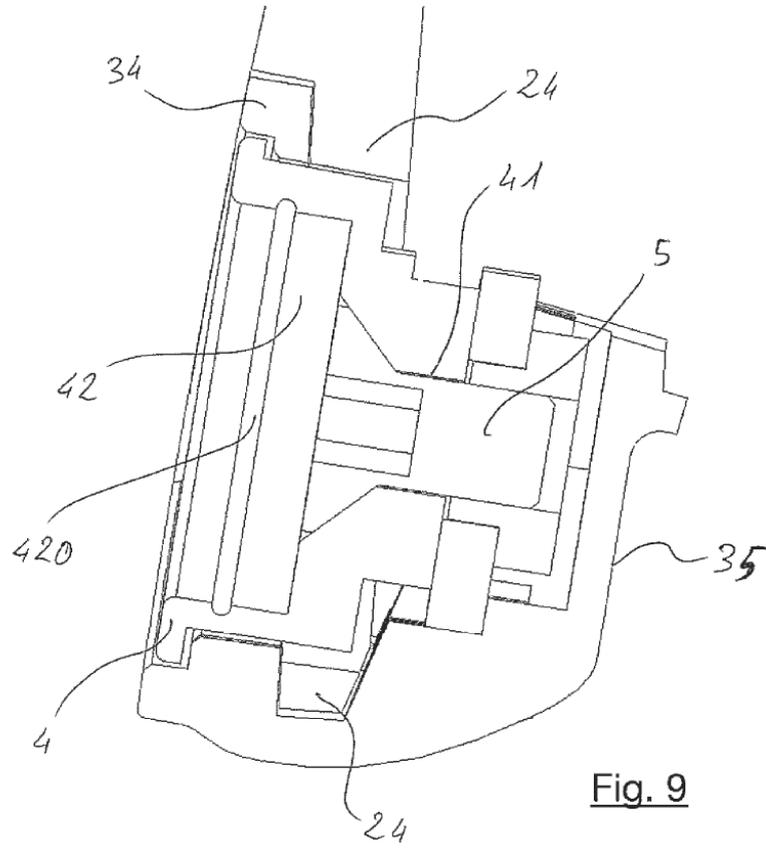


Fig. 9

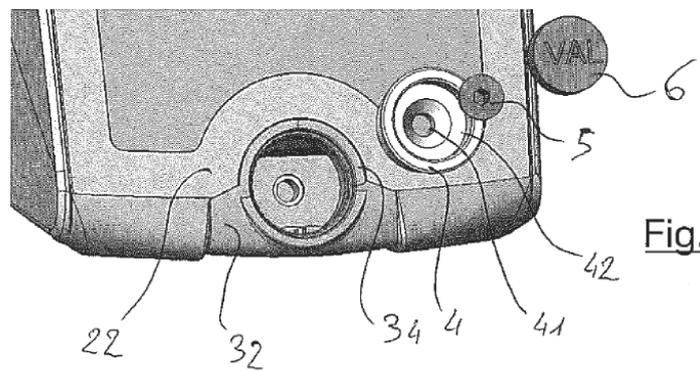


Fig. 10