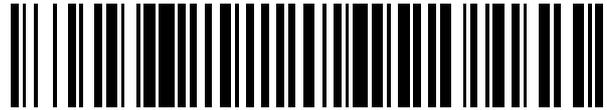


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 401 260**

51 Int. Cl.:

H01M 2/10 (2006.01)
H01M 2/20 (2006.01)
H01M 2/34 (2006.01)
A45D 34/00 (2006.01)
A45D 40/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.06.2010 E 10164895 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.12.2012 EP 2259366**

54 Título: **Dispositivo eléctrico con disparo automático por levantamiento**

30 Prioridad:

03.06.2009 FR 0902665

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

18.04.2013

73 Titular/es:

**L'ORÉAL (100.0%)
14, rue Royale
75008 Paris, FR**

72 Inventor/es:

SANCHEZ, MARCEL

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 401 260 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

Dispositivo eléctrico con disparo automático por levantamiento.

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo eléctrico, que pertenece a un objeto manipulable por un usuario o configurado para ser fijado bajo dicho objeto, el cual es por ejemplo un dispositivo de acondicionamiento de un producto cosmético o de tratamiento.

10 Es conocido a partir de las solicitudes US 2006/250795 y US 2006/0274527 realizar un zócalo para un recipiente que contiene un líquido, que comprende una fuente luminosa en un circuito impreso, encendiéndose la fuente luminosa cuando se levanta el recipiente.

15 La presencia del circuito impreso se añade al volumen y hace que el dispositivo resulte más difícil de reciclar, en caso necesario.

El documento EP 1 155 972 describe un dispositivo de acondicionamiento para perfume que comprende una base que aloja unos medios para generar un sonido o una luz, activados cuando se levanta el acondicionamiento a consecuencia del retorno elástico de un botón pulsador.

20 El documento JP 2007-60406 se refiere a una caja de mando a distancia que comprende un botón pulsador dispuesto bajo la caja, configurado para abrir el circuito eléctrico de alimentación del mando a distancia cuando éste descansa sobre una superficie.

25 El documento US nº 5.785.407 describe un recipiente para bebida bajo el cual está fijado un dispositivo eléctrico que comprende un circuito impreso, estando el dispositivo configurado para activar una fuente luminosa dispuesta sobre la pared del recipiente cuando el recipiente está lleno de líquido o cuando se deposita con una cierta fuerza sobre una superficie.

30 Existe la necesidad de aprovecharse de un dispositivo eléctrico a fijar bajo un objeto manipulable por un usuario o a integrar en dicho objeto, que pueda ser de volumen reducido, simple de fabricar y de funcionamiento fiable, estando dicho dispositivo más particularmente, pero no exclusivamente, destinado a provocar el encendido de por lo menos una fuente luminosa cuando se levanta el objeto.

35 Según uno de sus aspectos, la invención tiene por objeto un dispositivo eléctrico, que comprende:

- un soporte realizado en un material eléctricamente aislante, configurado para ser fijado bajo un objeto manipulable por un usuario o que pertenece a este objeto,
- por lo menos una pila, alojada en por lo menos parcialmente en el soporte,
- por lo menos un componente destinado a ser alimentado por la pila, y
- unos conductores eléctricos que conectan la pila al componente eléctrico,

45 comprendiendo los conductores eléctricos por lo menos un conductor eléctrico enganchado mecánicamente al soporte, siendo dicho conductor eléctrico capaz de, en particular configurado para, sufrir un desplazamiento relativo con respecto a la pila o a otro conductor, en respuesta a un empuje ejercido verticalmente sobre el dispositivo, de manera que el componente eléctrico sea automáticamente alimentado eléctricamente cuando se levanta el objeto desde una superficie plana horizontal sobre la cual descansa y que la alimentación eléctrica del componente cese automáticamente cuando se deposita el objeto sobre dicha superficie. La alimentación puede cesar instantáneamente o de forma temporizada, en presencia de una temporización, cuando se deposita el objeto. La alimentación se puede iniciar asimismo de manera instantánea o temporizada cuando se levanta el dispositivo. En unos ejemplos de realización, la pila es móvil con respecto al soporte en respuesta a un levantamiento del dispositivo. Un desplazamiento relativo puede tener lugar entre la pila y el conductor eléctrico citado, pudiendo este último permanecer fijo con respecto al soporte.

En otros ejemplos de realización, la pila permanece inmóvil con respecto al soporte cuando se levanta el dispositivo.

60 El levantamiento del dispositivo puede provocar una variación de la separación entre la pila y dicho conductor eléctrico y/o una variación de la separación entre dicho conductor eléctrico y otro conductor eléctrico. Dicha disposición de la pila y de un conductor eléctrico o dicha disposición de los conductores eléctricos puede permitir obtener la alimentación eléctrica y/o el cese automático de la alimentación eléctrica del componente cuando se levanta el dispositivo.

65 La pila puede estar montada en el soporte, estando en particular alojada en un alojamiento del soporte, de manera

ES 2 401 260 T3

que se desplace con respecto a este soporte, cuando se aplica un empuje vertical al dispositivo durante el levantamiento de este último.

5 El desplazamiento relativo del conductor eléctrico puede ser una flexión de una porción de éste, pudiendo el conductor conservar un punto fijo con respecto al soporte, en particular un punto de enganche mecánico al soporte.

El soporte puede estar configurado para ser fijado bajo el objeto de manera que una parte del soporte permanece inmóvil con respecto al objeto, aunque se eleve el objeto o no.

10 El soporte puede ser distinto de un elemento que sobresale sobre la cara inferior del dispositivo cuando éste se levanta, en particular distinto de un botón pulsador. Cuando el soporte está fijado bajo un objeto, la mayor parte, en particular por lo menos el 50%, por lo menos el 70%, o por lo menos el 80% o incluso el 100% de la superficie inferior del objeto recubre el soporte.

15 Por "conductor eléctrico enganchado mecánicamente al soporte", se designa un conductor eléctrico que no está soldado sobre el soporte o sobre una pista de circuito impreso solidaria al soporte, estando este conductor eléctrico por ejemplo alojado con fricción en un alojamiento practicado en el soporte, mantenido por remachado o engatillado sobre el soporte, o también inmovilizado localmente sobre el soporte por un elemento aplicado sobre el soporte, pudiendo este elemento, en caso necesario, ser dicho componente eléctrico. Uno por lo menos de los conductores eléctricos puede así ser retenido sobre el soporte, en unos ejemplos de realización, con apriete del conductor entre un borne del componente eléctrico y una contra-superficie del soporte. Uno por lo menos de los conductores puede presentar un orificio y el soporte puede presentar un pico acoplado en este orificio y remachado, estando este pico realizado por ejemplo por moldeo con el soporte.

25 El conducto enganchado mecánicamente al soporte puede sufrir el desplazamiento relativo con respecto a la pila o a otro conductor sin ser solicitado en deformación, en particular en deformación elástica, siendo por ejemplo rígido.

El componente eléctrico es por ejemplo una fuente luminosa, por ejemplo un LED, lo cual puede permitir iluminar el objeto con la ayuda del dispositivo eléctrico cuando se desplace el objeto, y reforzar así la atracción del objeto.

30 El componente eléctrico es por ejemplo un LED del tipo CMS. El LED es por ejemplo de forma paralelepípedica y presenta dos caras opuestas que definen unos bornes eléctricos, estando dichas caras por ejemplo metalizadas. El LED puede estar alojado en un alojamiento de forma paralelepípedica, y puede aplicar contra el soporte, con sus bornes, dos conductores eléctricos aplicados sobre el soporte y en su contacto, para inmovilizarlos sobre el soporte, por lo menos parcialmente.

35 El componente eléctrico puede estar por lo menos parcialmente, si no totalmente, alojado en el soporte. El componente electrónico puede estar dispuesto en el soporte de manera que ilumine el fondo del objeto bajo el cual está fijado el soporte.

40 Uno por lo menos de los conductores eléctricos, incluso todos los conductores eléctricos, es por ejemplo una lámina metálica, de espesor comprendido entre 0,1 y 1 mm, y de anchura comprendida por ejemplo entre 1 y 5 mm. El dispositivo puede estar desprovisto de hilos conductores flexibles envainados, y se pueden efectuar sin soldadura todos los contactos eléctricos.

45 Uno por lo menos de los conductores eléctricos, por ejemplo el que está enganchado mecánicamente al soporte, incluso todos los conductores eléctricos, puede ser distinto de un resorte helicoidal.

50 El conductor eléctrico solicitado en deformación elástica puede ser distinto de una capa conductora que recubre la totalidad o parte del soporte, siendo dicha capa por ejemplo solidaria al soporte en cualquier punto de dicha capa.

El dispositivo puede estar desprovisto de circuito impreso, estando todos los conductores eléctricos enganchados mecánicamente al soporte.

55 La o las pilas pueden ser del tipo pila de botón, de tensión inicial comprendida entre 1,5 y 3 V por ejemplo.

60 Uno por lo menos de los conductores eléctricos puede comprender una porción elásticamente deformable, o el soporte puede presentar una zona elásticamente deformable en contacto permanente con un conductor eléctrico, o el dispositivo puede presentar una pieza elásticamente deformable aplicada sobre el soporte y estando en contacto permanente con el conductor eléctrico, siendo dicha porción o zona o pieza elásticamente deformable solicitada en deformación elástica cuando el dispositivo descansa sobre una superficie plana horizontal y que puede ejercer por retorno elástico una acción que tiende a establecer y/o interrumpir una corriente eléctrica cuando se levanta el dispositivo.

65 Uno por lo menos de los conductores puede comprender una porción elásticamente deformable, solicitada en deformación elástica cuando el dispositivo descansa sobre una superficie plana horizontal y que puede ejercer una

acción que tiende a establecer un contacto eléctrico cuando se levanta el dispositivo.

El conductor eléctrico solicitado en deformación elástica puede ser solicitado sin provocar ninguna deformación del soporte, presentando el soporte por ejemplo una rigidez superior a la de dicho conductor eléctrico.

5 Uno por lo menos de los conductores eléctricos, por ejemplo el citado, solicitado en deformación elástica, puede estar de forma permanente en contacto con la pila. Uno por lo menos de los conductores puede entrar en contacto o no con otro conductor eléctrico, según que se levante o no el dispositivo.

10 Uno por lo menos de los conductores eléctricos puede contribuir a retener la pila en su alojamiento y la colocación y la extracción de la pila puede necesitar separar este conductor eléctrico del soporte.

15 El soporte puede ser monolítico, estando por ejemplo realizado por moldeo de material termoplástico. Como variante, el soporte puede comprender varias piezas, por ejemplo unas piezas desplazables unas con respecto a las otras o ensambladas de forma fija. El soporte puede comprender en particular dos piezas móviles una con respecto a la otra, por ejemplo por lo menos dos piezas por lo menos parcialmente encajadas una en la otra. El conductor eléctrico citado, solicitado en deformación elástica, se puede interponer entre estas dos piezas.

20 El objeto es por ejemplo un frasco de perfume o cualquier otro acondicionamiento realizado con un fondo no opaco, por ejemplo transparente. El LED citado puede iluminar el fondo de este acondicionamiento, cuando se levanta el dispositivo, por ejemplo con un color azul.

25 El dispositivo eléctrico puede comprender una base en la que está montado el soporte, estando esta base destinada a ser fijada bajo el objeto. Como variante, dicha base puede pertenecer al objeto.

El dispositivo puede comprender una película fijada bajo el soporte, recubriendo por lo menos parcialmente la pila y/o uno por lo menos de dichos conductores. Esta película puede participar en el mantenimiento sobre el soporte de uno o varios conductores eléctricos.

30 Según un primer modo de realización de la invención, el soporte comprende una parte superior y una parte inferior, desplazables una con respecto a la otra, estando la pila por ejemplo alojada en un alojamiento practicado en la parte inferior del soporte y estando el componente eléctrico por ejemplo alojado en un alojamiento practicado en la parte superior del soporte.

35 Los conductores eléctricos pueden comprender, según este primer modo de realización, un primer conductor eléctrico flexible que conecta un primer borne del componente eléctrico y un primer polo de la pila, comprendiendo este primer conductor por lo menos una porción elásticamente deformable dispuesta para ejercer una fuerza de retorno elástico entre la parte superior y la parte inferior del soporte, con el fin de llevarlas a desplazarse cuando se levanta el dispositivo.

40 Los conductores eléctricos comprenden por ejemplo:

- 45 - un segundo conductor eléctrico enganchado mecánicamente sobre la parte superior del soporte y que comprende un primer extremo conectado al segundo borne del componente eléctrico, y
- un tercer conductor eléctrico que presenta un primer extremo conectado al segundo polo de la pila,

50 comprendiendo el segundo y el tercer conductor eléctrico por ejemplo un segundo extremo y estando el segundo extremo del segundo conductor eléctrico y el segundo extremo del tercer conductor eléctrico conectados selectivamente en función de la posición relativa de la parte superior del soporte con respecto a la parte inferior del soporte.

55 Según este primer modo de realización, la invención puede permitir alimentar el componente eléctrico en función de un desplazamiento relativo de por lo menos una porción de la parte superior del soporte con respecto a la parte inferior del soporte, acompañado de un desplazamiento relativo de por lo menos una porción del segundo conductor eléctrico con respecto a la pila. Este desplazamiento relativo es por ejemplo consecutivo a un levantamiento del objeto bajo el cual está fijado el dispositivo eléctrico o al cual pertenece el dispositivo, desde una superficie contra la cual descansa, y este levantamiento provoca la desaparición de una fuerza de reacción ejercida por dicha superficie sobre el soporte en razón del peso del objeto.

60 El segundo conductor eléctrico y el tercer conductor eléctrico están dispuestos por ejemplo para ser conectados juntos cuando el objeto se mantiene en el aire.

65 Según un segundo modo de realización de la invención, la pila está alojada con posibilidad de desplazamiento en un primer alojamiento practicado en el soporte y el componente eléctrico está alojado en un segundo alojamiento practicado en el soporte y distinto del primer alojamiento.

Los conductores eléctricos comprenden por ejemplo:

- 5 - un primer conductor eléctrico, en particular flexible, que presenta un primer extremo fijo conectado a un primer borne del componente eléctrico y un segundo extremo libre, dispuesto para aplicarse contra un primer polo de la pila,
- 10 - un segundo conductor eléctrico enganchado mecánicamente sobre el soporte y por ejemplo fijo, comprendiendo este conductor un primer extremo conectado a un segundo borne del componente eléctrico y un segundo extremo.

El primer extremo del primer conductor eléctrico se extiende por ejemplo en el segundo alojamiento.

15 El segundo polo de la pila entra por ejemplo selectivamente en contacto con el segundo extremo del segundo conductor eléctrico, en función de la posición de la pila en el primer alojamiento, siendo esta posición modificada por el levantamiento del dispositivo.

20 Según este segundo modo de realización, la alimentación eléctrica del componente eléctrico depende del desplazamiento de la pila en el primer alojamiento, correspondiendo este desplazamiento a un desplazamiento relativo de la pila con respecto al segundo conductor eléctrico. Este desplazamiento es por ejemplo consecutivo al levantamiento por un usuario del objeto bajo el cual está fijado el dispositivo eléctrico o al cual pertenece el dispositivo.

25 El dispositivo puede comprender un elemento intermedio presente bajo la pila, por ejemplo una pastilla fijada bajo la pila, por ejemplo pegada bajo ésta, y que sobresale sobre la cara inferior del dispositivo cuando éste se levanta.

30 Cuando se dispone el dispositivo sobre una superficie plana, esta superficie plana ejerce una fuerza hacia arriba sobre el elemento intermedio, que puede llevar la pila a una posición en la que no está alimentada eléctricamente. Cuando se levanta el dispositivo, la fuerza ejercida sobre el elemento intermedio desaparece, lo cual conduce al desplazamiento de la pila a una posición en la que permite la alimentación eléctrica de dicho componente. La pila puede apoyarse en particular contra un conductor eléctrico cuando se levanta el dispositivo y separarse de este conductor eléctrico cuando se vuelve a depositar el dispositivo.

35 La película citada puede presentar una abertura para el paso del elemento intermedio, en particular de la pastilla citada.

40 Según un tercer modo de realización de la invención, el dispositivo comprende dos pilas, alojadas respectivamente en un primer y en un segundo alojamientos practicados en el soporte, y el componente eléctrico está alojado en un tercer alojamiento practicado en el soporte.

Los conductores eléctricos comprenden por ejemplo:

- 45 - dos primeros conductores eléctricos que conectan un primer polo de cada pila a un borne diferente del componente eléctrico,
- dos segundos conductores eléctricos que presentan un primer extremo conectado al segundo polo de cada pila y un segundo extremo, y
- 50 - por lo menos un tercer conductor eléctrico enganchado mecánicamente, directa o indirectamente, sobre el soporte y desplazable con respecto a los primeros y segundos conductores eléctricos, según que se ejerza o no una fuerza vertical sobre el dispositivo, permitiendo este tercer conductor eléctrico conectar o no selectivamente entre ellos los segundos extremos de los segundos conductores eléctricos, en función del levantamiento o no del dispositivo.

55 Por "enganchado directamente", respectivamente "enganchado indirectamente", se debe entender enganchado sobre el soporte sin una pieza intermedia, respectivamente a través de una pieza intermedia.

60 Según los primer y segundo modos de realización de la invención, los conductores eléctricos enganchados mecánicamente sobre el soporte están por ejemplo enganchados directamente sobre el soporte.

El soporte puede comprender por lo menos una zona deformable en respuesta al levantamiento del dispositivo y el tercer conductor eléctrico está enganchado por ejemplo mecánicamente sobre la zona deformable del soporte. Esta zona deformable es por ejemplo una zona adelgazada del soporte y/o está realizada en un material elástico.

65 Como variante del tercer modo de realización, el dispositivo comprende por lo menos una pieza elásticamente deformable, que se deforma en respuesta al levantamiento del dispositivo, estando esta pieza aplicada sobre el

soporte y el tercer conductor eléctrico está por ejemplo enganchado mecánicamente sobre dicha pieza.

La zona deformable del soporte o, como variante, la pieza elásticamente deformable aplicada sobre el soporte puede estar en contacto permanente con el tercer conductor eléctrico, siendo solicitada en deformación elástica cuando el dispositivo descansa sobre una superficie plana horizontal y que puede ejercer por retorno elástico una acción que tiende a establecer una corriente eléctrica cuando se levanta el dispositivo.

Según este tercer modo de realización, el componente eléctrico está alimentado en función de un desplazamiento de una porción por lo menos del tercer conductor eléctrico con respecto al soporte y con respecto a las dos pilas, consecutivo al levantamiento por parte de un usuario del objeto bajo el cual está fijado el dispositivo eléctrico o al cual pertenece el dispositivo.

El tercer conductor es por ejemplo un disco o una arandela metálica, soportada por un tetón que sobresale bajo la cara inferior del dispositivo cuando se levanta éste.

La invención tiene asimismo por objeto, según otro de sus aspectos, un dispositivo de acondicionamiento de un producto cosmético, que comprende:

- un recipiente que contiene el producto, comprendiendo este recipiente una pared de fondo y,
- un dispositivo eléctrico tal como el definido más arriba, solidario a la pared de fondo del recipiente.

El componente eléctrico es por ejemplo una fuente luminosa dispuesta para iluminar el fondo del recipiente, por ejemplo con una luz de color azul.

La invención tiene asimismo por objeto según otro de sus aspectos, un dispositivo eléctrico que comprende:

- un soporte,
- una pila móvil en un alojamiento del soporte,
- un conductor eléctrico capaz de ser conectado eléctricamente, configurado en particular para ser conectado eléctricamente, por la pila cuando se levanta el dispositivo,
- un componente eléctrico destinado a ser alimentado eléctricamente por la pila, y
- un elemento intermedio que sobresale sobre la cara inferior del soporte cuando se levanta el dispositivo,

siendo la pila arrastrada en desplazamiento por el elemento intermedio cuando el dispositivo descansa sobre una superficie plana horizontal por su cara inferior y separándose la pila de dicho conductor eléctrico, de forma que sólo alimente el componente eléctrico cuando se levanta el dispositivo.

El elemento intermedio es por ejemplo una pastilla pegada bajo la pila o una pata que se extiende bajo la pila, solidaria al soporte y que presenta un relieve.

Una película puede estar fijada sobre el soporte, por ejemplo para retener la pila en su alojamiento. Esta película puede estar atravesada por un orificio para el paso del elemento intermedio.

La invención se podrá comprender mejor a partir de la lectura de la descripción siguiente, de ejemplos no limitativos de realización de ésta, y del examen del plano adjunto, en el que:

- la figura 1 es una vista explosionada de un dispositivo eléctrico según un primer modo de realización de la invención,
- la figura 2 es una vista en sección del dispositivo representado en la figura 1,
- la figura 3 representa un detalle de la figura 2,
- la figura 4 es una vista explosionada de un dispositivo eléctrico según un segundo modo de realización de la invención,
- la figura 5 representa el dispositivo eléctrico de la figura 4 cuando está ensamblado,
- la figura 6 es una vista en sección del dispositivo representado en la figura 5,
- la figura 7 es una vista explosionada de otro dispositivo según un segundo modo de realización de la invención,

ES 2 401 260 T3

- las figuras 8 y 9 representan diferentes ejemplos de bases que reciben unos dispositivos,
- 5 - las figuras 10, 11, 13, 15, 16 y 17 representan unas variantes del dispositivo eléctrico de la figura 7 y las figuras 12 y 14 son unas vistas en sección respectivas de los dispositivos de las figuras 11 y 13,
- la figura 18 es una vista explosionada de un dispositivo según un tercer modo de realización de la invención,
- 10 - la figura 19 es una vista por encima del dispositivo de la figura 18, cuando está ensamblado,
- la figura 20 es una variante del dispositivo de la figura 18,
- la figura 21 es una vista en sección del dispositivo de la figura 18 cuando este último está ensamblado y,
- 15 - la figura 22 representa de forma esquemática un ejemplo de dispositivo de acondicionamiento que comprende un ejemplo de dispositivo eléctrico según la invención.

Se ha representado en las figuras 1 y 2 un dispositivo eléctrico 1 según un primer modo de realización de la invención.

20 El dispositivo 1 comprende un soporte 2 que puede comprender, como se ha ilustrado, un parte superior 2b y una parte inferior 2a desplazables una con respecto a la otra, por ejemplo en traslación según un eje X que está por ejemplo orientado verticalmente. Cada una de las partes 2a y 2b tiene por ejemplo una forma general aplanada perpendicularmente al eje X.

25 Durante la utilización, la parte superior 2b es solidaria a un objeto, estando por ejemplo fijada sobre una pared de fondo de dicho objeto, el cual puede ser un recipiente que contiene un producto cosmético o de tratamiento.

30 Las partes 2a y 2b del soporte están realizadas por ejemplo en un material eléctricamente aislante, por ejemplo un material termoplástico, por ejemplo una poliolefina o silicona, cerámica, cartón, papel o madera.

El dispositivo 1 puede comprender una pila 3 y un componente eléctrico 4, que es en el ejemplo descrito una fuente luminosa, por ejemplo un diodo electroluminiscente, de tipo CMS.

35 La pila 3 puede ser una pila de botón, por ejemplo de tipo CR 12-20 eventualmente recargable.

La pila 3 puede estar alojada, como se ha ilustrado, en un alojamiento 5 de la parte inferior 2a del soporte 2 y la fuente luminosa 4 puede estar alojada en un alojamiento pasante 6, practicado en una pared superior del aparte superior 2b.

40 Las dos partes 2a y 2b están limitadas en su desplazamiento en separación una de la otra, por ejemplo gracias a un engatillado de las dos partes una en la otra.

45 Como se puede observar en la figura 2, la parte inferior 2a del soporte puede comprender unos medios de enganche 7, por ejemplo unas patas provistas de dientes, por ejemplo dispuestas a uno y otro lado del alojamiento 5, y la parte superior 2b comprende unos medios de enganche 8 correspondientes, que son por ejemplo unas patas provistas de dientes, dispuestas para cooperar con los medios de enganche 7.

50 El dispositivo eléctrico 1 representado en las figuras 1 y 2 comprende tres conductores eléctricos 9, 10, 11 enganchados mecánicamente sobre el soporte 2.

Los primer y segundo conductores 9 y 10 están por ejemplo retenidos sobre la parte superior 2b del soporte y el tercer conductor 11 puede ser mantenido contra la parte inferior 2a del soporte por la pila 3 cuando ésta está colocada en el alojamiento 5, como se puede apreciar en la figura 2.

55 Como se ha representado en esta figura, el componente eléctrico 4 puede estar conectado por su primer borne a un primer extremo 9a del primer conductor 9 y por su segundo borne a un primer extremo 10a del segundo conductor 10.

60 El primer conductor 9 es, en el ejemplo descrito, un conductor flexible del cual una porción 9b se extiende entre la parte superior 2b y la parte inferior 2a del soporte, por ejemplo oblicuamente, como se ha ilustrado.

Este primer conductor 9 comprende un segundo extremo 9c conectado a un primer polo de la pila 3.

65 El segundo conductor 10 comprende un segundo extremo 10b, que puede desembocar sobre un paso pasante 12, practicado en la pared de la parte superior 2b.

ES 2 401 260 T3

- 5 Los primer y segundo conductores 9 y 10 pueden presentar unos orificios 14 en los cuales están introducidos unos picos 15 realizados por moldeo con la pared superior 16 de la parte superior 2b. Los orificios 14 contribuyen a inmovilizar los conductores 9 y 10 conjuntamente con el componente eléctrico 4. Los picos 15 están remachados.
- 10 Los extremos de los primer y segundo conductores 9 y 10 que entran en contacto con el componente eléctrico 4 están realizados, en el ejemplo ilustrado, por unos rebordes hacia abajo.
- 15 El tercer conductor 11 puede presentar como en el ejemplo ilustrado una forma doblemente acodada. Comprende un primer extremo 11a en contacto con el segundo polo de la pila 3 y una porción media 11b que se extiende entre la parte inferior 2a y la parte superior 2b del soporte 2, atravesando esta porción media 11b el paso 12. Comprende asimismo un segundo extremo 11c formado por un reborde hacia el interior.
- 20 En el ejemplo de la figura 2, el dispositivo eléctrico 1 está representado cuando se ejerce una fuerza sobre este último según el eje X, lo cual corresponde al caso en que el objeto, bajo el cual está fijado el dispositivo eléctrico 1 o al cual pertenece el dispositivo eléctrico 1, ha sido depositado sobre una superficie plana S.
- 25 El circuito eléctrico está abierto, en razón del juego que existe entre los extremos 10b y 11c, como se puede observar en la figura 3.
- 30 Cuando se levanta el dispositivo, las partes superior 2b e inferior 2a se separan, ayudadas en ello por la acción de retorno de la porción flexible 9b, y los conductores 10 y 11 entran en contacto a nivel de sus extremos. Esto permite la iluminación del LED.
- 35 Se describirán ahora, haciendo referencia a las figuras 4 a 17, unos dispositivos eléctricos según un segundo modo de realización de la invención.
- 40 El soporte 2 es por ejemplo monolítico, contrariamente a lo que se ha descrito haciendo referencia a las figuras 1 a 3, y puede comprender un primer alojamiento 20 destinado a recibir la pila 3 y un segundo alojamiento 21 destinado a recibir el componente eléctrico 4, que es por ejemplo una fuente luminosa, por ejemplo un LED de tipo CMS como en el ejemplo de las figuras 1 a 3.
- 45 El primer alojamiento 20 está abierto por ejemplo por sus dos extremos axiales 22 y 24. El soporte 2 comprende en el ejemplo de las figuras 4 a 6 unos dientes 23 en su extremo superior 22, para mantener la pila 3 en el alojamiento 20.
- 50 El dispositivo eléctrico 1 comprende unos conductores eléctricos enganchados mecánicamente sobre el soporte 2, comprendiendo estos conductores un primer conductor 26 y un segundo conductor 27.
- 55 El primer conductor 26 puede presentar una porción flexible y presentar un primer extremo fijo 26a conectado a un primer borne del componente eléctrico 4 y alojado en el segundo alojamiento 21 y un segundo extremo libre 26b, dispuesto para aplicarse contra un primer polo de la pila, de manera que la solicite en desplazamiento hacia abajo.
- 60 El segundo conductor eléctrico 27 es por ejemplo de forma acodada, comprendiendo un primer extremo 27a conectado a un segundo borne del componente eléctrico 4 y alojado en el segundo alojamiento 21, y un segundo extremo 27b que desemboca sobre el extremo inferior 24 del primer alojamiento 20.
- 65 El primer conductor 26 y el segundo conductor 27 están por ejemplo retenidos sobre el soporte gracias a unos orificios 14 en los cuales están alojados unos picos 15 del soporte, mantenidos por medio de rebordes 26c y 27c apoyados contra unas contra-superficies correspondientes del soporte por el componente eléctrico 4.
- 70 El dispositivo 1 puede comprender también un elemento intermedio que sobresale sobre la cara inferior del soporte cuando se levanta el dispositivo. En el ejemplo de las figuras 4 a 7, 11 a 15 y 17, este elemento intermedio es una pastilla 28 pegada sobre la cara inferior de la pila 3, por ejemplo realizada en un material alveolar o elastómero.
- 75 La pastilla 28 puede contribuir a evitar que el objeto deslice sobre la superficie sobre la cual está dispuesto.
- 80 En reposo, como se ha ilustrado en la figura 6, la cara inferior de la pastilla 28 se apoya sobre la superficie plana horizontal S sobre la cual descansa el dispositivo, ejerciendo esta superficie S sobre la pastilla 28 una fuerza hacia arriba que lleva esta última sustancialmente a nivel del extremo inferior 24 del primer alojamiento 20, lo cual mantiene la cara inferior de la pila 3 separada del extremo 27b, y el circuito eléctrico permanece abierto.
- 85 Durante el desplazamiento del dispositivo eléctrico 1, cuando lo levanta el usuario, la pila 3 se puede desplazar en el alojamiento 20 bajo el efecto de retorno elástico de la porción flexible 26b, y, durante su desplazamiento, entrar en contacto con el segundo extremo 27b, lo cual cierra el circuito eléctrico entre esta pila 3 y el componente eléctrico 4, mientras que la pastilla 28 sobresale sobre la superficie inferior del soporte 2, como se ha representado en las

figuras 12 y 14.

Como se ha ilustrado en la figura 7, el dispositivo eléctrico 1 puede comprender una base 29 que presenta un alojamiento 30 dispuesto para recibir el soporte 2.

La base 29 está por ejemplo fijada por pegado, por soldadura, en particular por ultrasonidos, o por empotrado bajo el objeto, y el soporte 2 está fijado en el alojamiento 30, por ejemplo por pegado o empotrado.

La base 29 presenta por ejemplo, como se ha ilustrado en la figura 8, una abertura 31 destinada a ser superpuesta al componente eléctrico 4 cuando este último está posicionado en el alojamiento 30. Así, cuando el componente eléctrico 4 es una fuente luminosa, la luz emitida por este último se puede propagar a través de la abertura 31. Como variante, la base 29 está realizada en un material transparente.

La base 2 puede ser de cualquier forma, en función por ejemplo de la forma de la pared de fondo del dispositivo de acondicionamiento bajo el cual está fijado el dispositivo eléctrico 1.

En el ejemplo de la figura 7, la base 29 tiene una forma de rombo y en el ejemplo de la figura 9, la base 2 tiene una forma rectangular pero también podría ser circular, elíptica, anular o poligonal.

La base 29 puede también estar realizada de forma monolítica con el objeto destinado a ser iluminado por la fuente luminosa soportada por el soporte 2.

En los ejemplos representados en las figuras 10 a 17, el primer conductor 26 tiene una forma arqueada.

En el ejemplo de la figura 10, la parte inferior del soporte 2 está ampliamente perforada a nivel del primer alojamiento 20, presentando el fondo de este último un puente de material 32 y dos dientes 33. El puente de material 32 actúa como un elemento intermedio, que comprende un relieve no representado que permite levantar la pila 3 en el primer alojamiento 20 cuando el dispositivo descansa sobre una superficie plana horizontal.

El primer conductor 26 presenta en su primer extremo 26a dos alas 25 destinadas a cooperar mecánicamente con unas ranuras 34 del segundo alojamiento 21 para realizar el enganche mecánico del primer conductor 26 sobre el soporte 2. De manera similar a lo que se ha descrito con referencia a las figuras 4 a 6, el segundo conductor 27 está enganchado sobre el soporte 2 por apriete entre una contra-superficie del soporte y un borne del componente eléctrico 4 y acoplamiento de un pico 15 en un orificio 14 y después remachado del pico.

En el ejemplo de la figura 16, el puente de material 32 está reemplazado por una pata que presenta un relieve 38 que actúa como un elemento intermedio que sobresale sobre la cara inferior del dispositivo cuando este último está levantado y que permite levantar la pila en el primer alojamiento cuando el dispositivo descansa sobre una superficie plana horizontal.

En el ejemplo de la figura 11, el primer conductor 26 presenta a nivel de su primer extremo 26a una parte recta 26c destinada a ser mantenida contra el soporte 2 por fricción contra el componente eléctrico 4 cuando este último y el primer conductor 26 están dispuestos ambos en el segundo alojamiento 21. La pared de fondo del primer alojamiento 20 presenta en el ejemplo ilustrado unos dientes 33 de retención de la pila.

En los ejemplos de las figuras 13 a 15, el dispositivo eléctrico 1 comprende una película de mantenimiento 35, que comprende por ejemplo una primera cara recubierta por un adhesivo y destinada a la fijación al soporte 2 y una segunda cara sobre la cual pueden estar impresas unas informaciones, por ejemplo unas referencias comerciales o una lista de ingredientes, y mediante la cual puede descansar el dispositivo.

La película de mantenimiento 35 puede presentar una abertura 36 para el paso de la pastilla 28 pegada bajo la película 3. Esta abertura 36 puede presentar un diámetro inferior al del primer alojamiento 20, de manera que permita que la película 35 retenga la pila 3 sobre el soporte.

Como se ha ilustrado en las figuras 13 a 15, el dispositivo 1 puede comprender una lengüeta 37 de material aislante, que está por ejemplo intercalada entre la pila 3 y el primer conductor 26 antes de la primera utilización y que el usuario retira durante la primera utilización.

En el ejemplo representado en la figura 17, los dientes 23 de la pared superior 22 se extienden en arco de círculo en el primer alojamiento 20.

Se describirán ahora, con referencia a las figuras 18 a 21, unos dispositivos eléctricos 1 según un tercer modo de realización de la invención, en el que el soporte 2 presenta un primer alojamiento 40 y un segundo alojamiento 41 para recibir cada uno una pila 3, y un tercer alojamiento 42 para recibir el componente eléctrico 4.

Las dos pilas 3 están dispuestas en los alojamientos 40 y 41 con unas polaridades invertidas una con respecto a la

otra.

El dispositivo eléctrico 1 comprende unos conductores eléctricos retenidos mecánicamente sobre el soporte 2.

5 Estos conductores comprenden, en el ejemplo considerado, dos primeros conductores 45 que comprenden unos primeros extremos 45a conectados cada uno a un polo respectivo de una pila 3 y unos segundos extremos 45b conectados cada uno a un borne respectivo del componente eléctrico 4. Los extremos 45b pueden estar constituidos por unos rebordes apretados entre el componente eléctrico 4 y una contra-superficie del soporte y los conductores 45 pueden presentar unos orificios en los que están introducidos unos picos del soporte.

10 El dispositivo eléctrico 1 comprende también dos segundos conductores 46 por ejemplo de forma acodada en un mismo plano paralelo al plano de las láminas, que comprenden un primer extremo 46a conectado al otro polo de la pila correspondiente 3 y que poseen un segundo extremo 46b.

15 Los conductores 46 presentan por ejemplo, como se ha ilustrado en la figura 19 dos orificios en los que están introducidos unos picos del soporte, con fines de fijación de los conductores sobre el soporte. Los picos están remachados por ejemplo.

20 El dispositivo eléctrico 1 comprende también un tercer conductor 47 que está alojado en un alojamiento 43.

En el ejemplo de las figuras 18 y 21, el soporte 2 está realizado en material elastómero y comprende una porción deformable 48 definida por lo menos por una zona adelgazada 49 del soporte 2 y sobre la cual está enganchado mecánicamente el tercer conductor 47.

25 Cuando el dispositivo 1 está levantado, la porción elásticamente deformable 48 solicita elásticamente el conductor 47 al apoyo contra los conductores 46, como se puede apreciar en la figura 21, lo cual cierra el circuito eléctrico. Cuando el dispositivo 1 descansa contra una superficie plana horizontal, la porción deformable 48 es empujada hacia arriba, y levanta el conductor 47 fuera del contacto con los conductores 46.

30 En el ejemplo representado en la figura 20, el soporte 2 está realizado en material plástico no elastómero y una pieza elásticamente deformable 48 realizada en elastómero está aplicada sobre el soporte 2, estando el tercer conductor 47 enganchado mecánicamente a esta pieza 48.

35 Se ha representado en la figura 22 un ejemplo de dispositivo de acondicionamiento 100 de un producto cosmético o de tratamiento. Este dispositivo 100 puede comprender un recipiente 101 que contiene el producto, provisto de una pared de fondo 102.

40 Un dispositivo eléctrico 1 tal como el descrito anteriormente está fijado, por ejemplo por pegado, por soldadura o por empotrado sobre esta pared de fondo 102.

La invención no está limitada a los ejemplos que acaban de ser descritos. La invención no está limitada a un número particular de pilas 3.

45 En una variante no representada, la pila 3 está reemplazada por una batería recargable y el objeto bajo el cual está fijado el dispositivo eléctrico 1 o al cual pertenece comprende un zócalo que permite la carga de la batería cuando el objeto es colocado sobre el zócalo. Cuando se toma el objeto, la carga de la batería se detiene y el componente eléctrico está alimentado.

50 El componente eléctrico 4 puede ser distinto de una fuente luminosa, siendo por ejemplo una fuente vibratoria, por ejemplo un motor de disco que arrastra en rotación una masa descentrada, un dispositivo piezoeléctrico, un órgano eléctrico calefactor, o un circuito electrónico destinado a difundir un mensaje sonoro.

La expresión "que comprende un" se debe comprender como "que comprende por lo menos un".

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de acondicionamiento (100) de un producto cosmético o de tratamiento, que comprende:

- 5 - un recipiente (101) que contiene el producto, comprendiendo este recipiente una pared (102) de fondo, y
- 10 - un dispositivo eléctrico (1) fijado sobre la pared de fondo (102) del recipiente, comprendiendo dicho dispositivo un soporte (2; 2a, 2b) realizado en un material eléctricamente aislante, por lo menos una pila (3), alojada por lo menos parcialmente en el soporte (2, 2a; 2b), por lo menos un componente eléctrico (4) y unos conductores eléctricos (9, 10, 11; 26, 27; 45, 46, 47) que conectan la pila (3) al componente eléctrico (4), comprendiendo los conductores eléctricos (9, 10, 11; 26, 27; 45, 46, 47) por lo menos un conductor eléctrico (10; 27; 47), estando dicho conductor eléctrico configurado para sufrir un desplazamiento relativo con respecto a la pila o a otro conductor, en respuesta a un empuje ejercido verticalmente sobre el dispositivo, de manera que el componente eléctrico (4) sea automáticamente alimentado eléctricamente cuando se levanta el dispositivo de acondicionamiento (100) desde una superficie contra la cual descansa y que la alimentación eléctrica del componente (4) cese automáticamente cuando se deposita el dispositivo de acondicionamiento (100) sobre dicha superficie,

dispositivo caracterizado porque dicho conductor eléctrico está enganchado mecánicamente al soporte.

- 20 2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el componente eléctrico (4) es una fuente luminosa.
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, que está desprovisto de circuito impreso.
- 25 4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que uno por lo menos de los conductores eléctricos está retenido sobre el soporte con apriete del conductor entre un borne del componente eléctrico y una contra-superficie del soporte.
- 30 5. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que uno por lo menos de los conductores eléctricos presenta un orificio y el soporte presenta un pico introducido en un orificio, remachado en éste.
6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el componente eléctrico es un LED de tipo CMS.
- 35 7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que uno por lo menos de los conductores eléctricos es una lámina metálica.
8. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la o las pilas (3) son del tipo pila de botón.
- 40 9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que
- 45 - uno por lo menos de los conductores eléctricos (9; 26) comprende una porción elásticamente deformable o
- 50 - el soporte comprende una zona (48) elásticamente deformable en contacto permanente con un conductor eléctrico (47) o
- 55 - el dispositivo comprende una pieza (48) elásticamente deformable aplicada sobre el soporte en contacto permanente con el conductor eléctrico (47),
- estando dicha porción o zona o pieza elásticamente deformable solicitada en deformación elástica cuando el dispositivo descansa sobre una superficie plana horizontal y que ejerce por retorno elástico una acción que tiende a establecer y/o a interrumpir una corriente eléctrica cuando el dispositivo está levantado.
- 60 10. Dispositivo según la reivindicación anterior, en el que dicha porción elásticamente deformable está de forma permanente en contacto con la pila (3).
- 65 11. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que uno por lo menos de los conductores eléctricos (11; 46) está de forma permanente en contacto con la pila (3) y entra en contacto o no con otro conductor eléctrico (10; 47), según que el dispositivo esté levantado o no.
12. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que uno por lo menos de los conductores (26) contribuye a retener la pila (3) en su alojamiento (20) y la colocación y extracción de la pila (3) necesitan separar el conductor eléctrico (26) del soporte (2).
13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el soporte (2) es monolítico o el soporte

comprende varias piezas (2a, 2b).

14. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que la pila es móvil con respecto al soporte en respuesta a un levantamiento del dispositivo.

5

15. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que el conductor eléctrico no está soldado sobre el soporte o sobre una pista de circuito impreso solidaria al soporte.

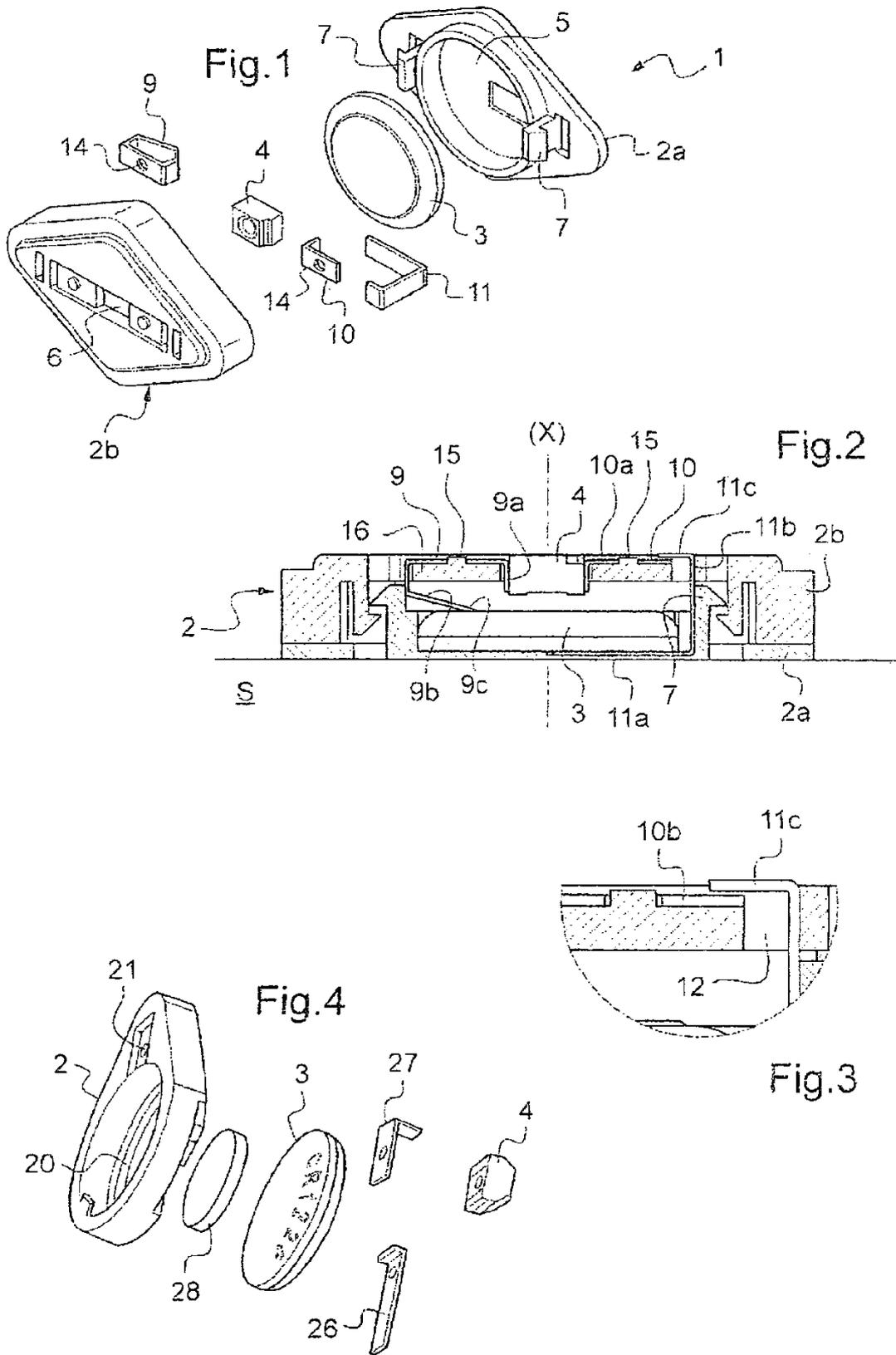


Fig.5

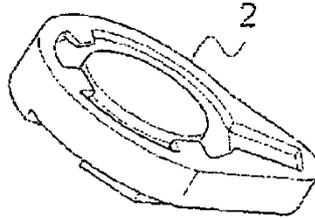


Fig.6

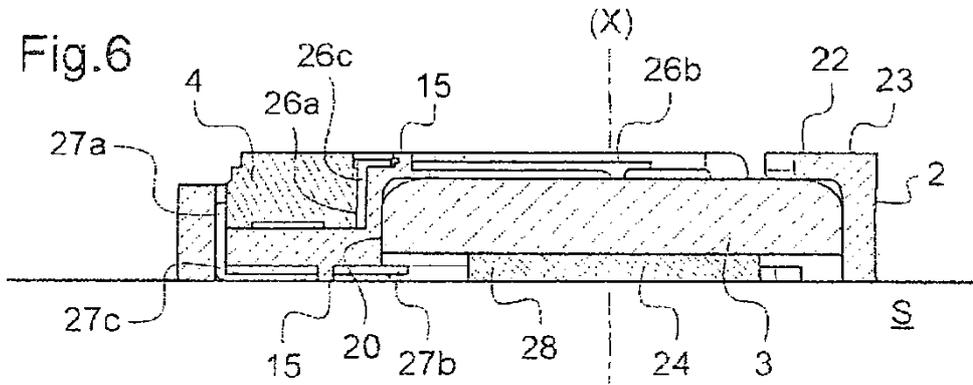


Fig.8

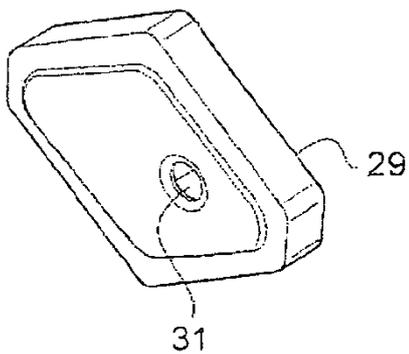


Fig.7

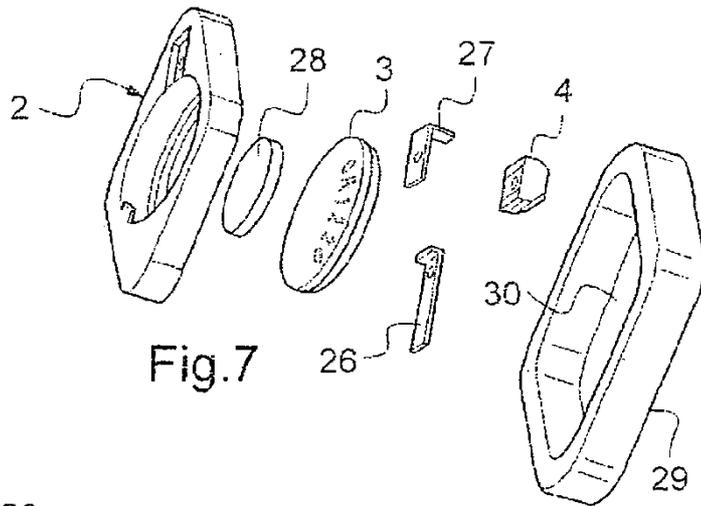


Fig.9

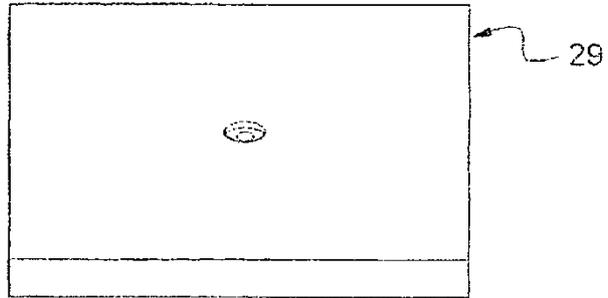


Fig.10

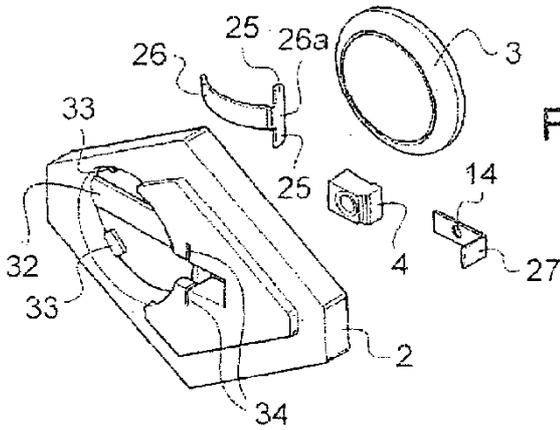


Fig.11

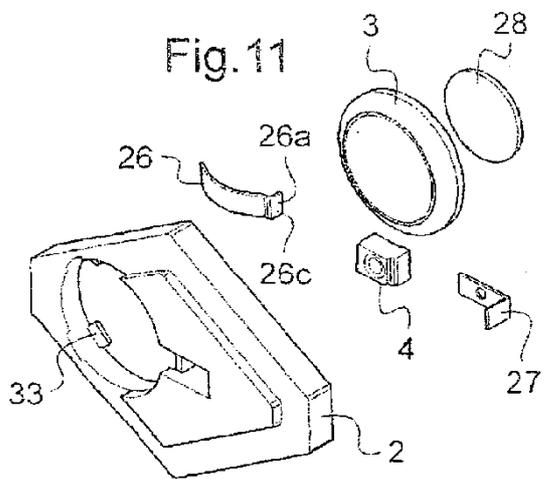
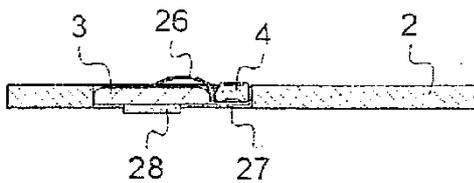


Fig.12



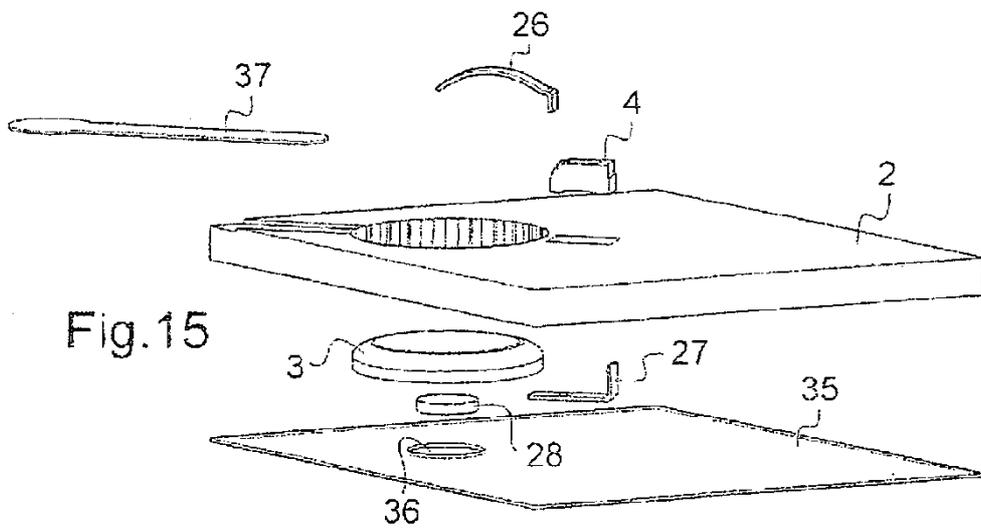
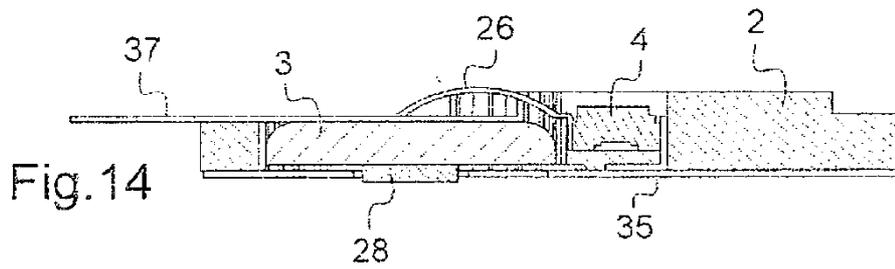
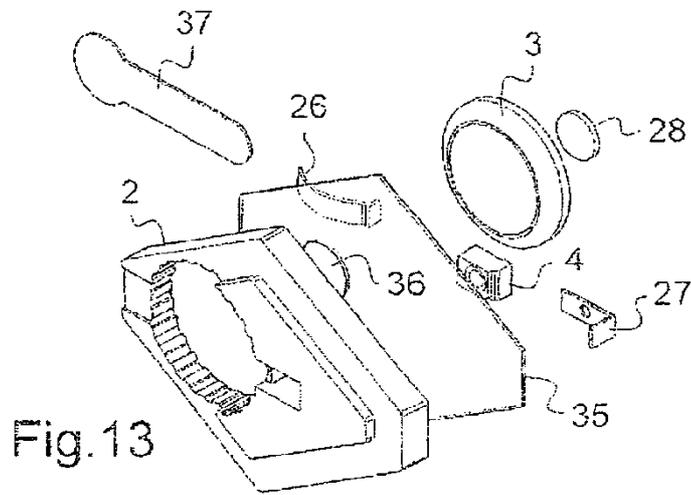


Fig.16

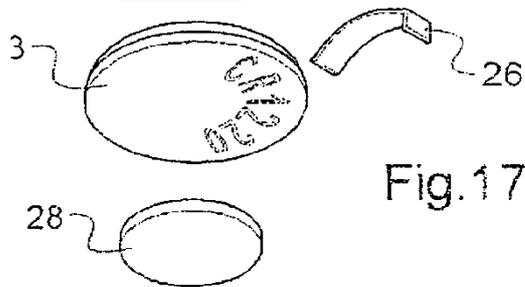
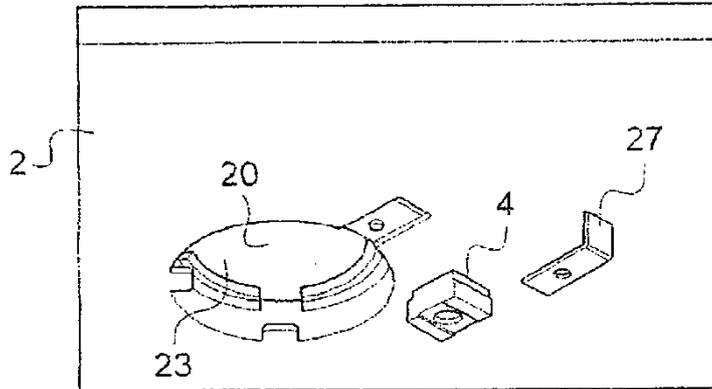
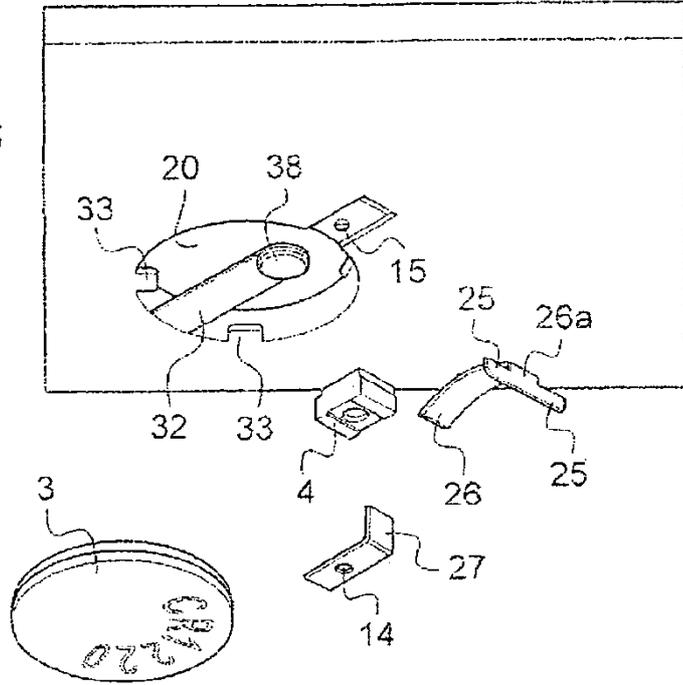


Fig.17

Fig.22

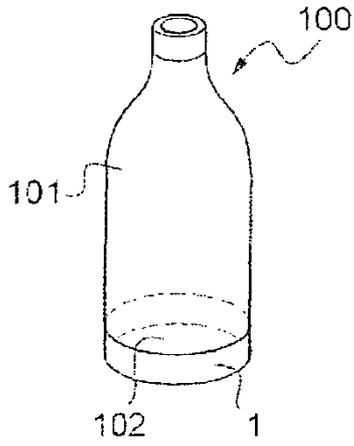


Fig.18

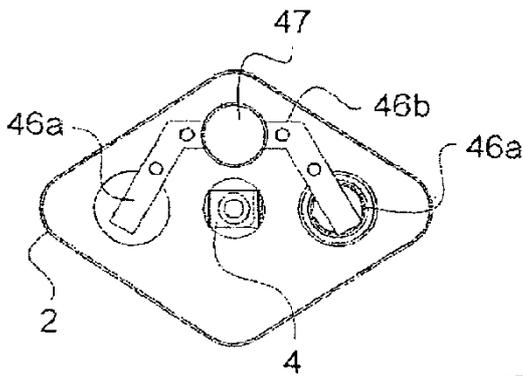
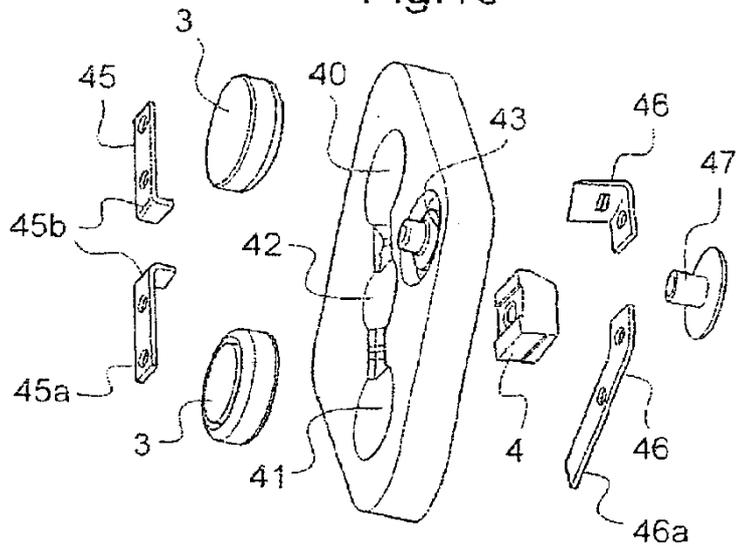


Fig.19

Fig.20

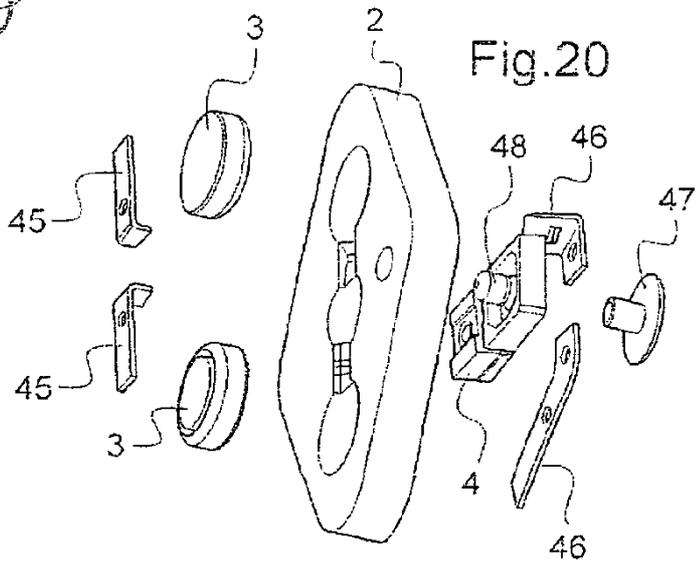


Fig.21

