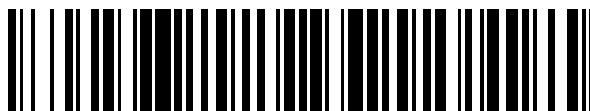


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 450 516**

51 Int. Cl.:

H05K 5/02 (2006.01)

E05D 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2011** **E 11181693 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2013** **EP 2432306**

54 Título: **Tapa de enmascaramiento de una zona de interés**

30 Prioridad:

20.09.2010 FR 1057489

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

25.03.2014

73 Titular/es:

SAGEMCOM ENERGY & TELECOM SAS (100.0%)
250 Route de l'Empereur
92500 Rueil-Malmaison, FR

72 Inventor/es:

ROLLAND, PATRICK

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 450 516 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

Tapa de enmascaramiento de una zona de interés.

5 Campo técnico general

La invención se refiere a una tapa de enmascaramiento de una zona de interés de un dispositivo y a un conjunto de tapa que comprende un dispositivo de este tipo y dicha tapa.

10 Estado de la técnica

En numerosos campos técnicos, es habitual recurrir a una tapa de enmascaramiento de una zona de interés.

15 Este tipo de tapa tiene por objetivo enmascarar una zona de interés como una tecla de un dispositivo, por ejemplo un contador eléctrico, o cualquier otra zona que se desee recubrir con dicha tapa.

El enmascaramiento de la zona de interés puede ser requerido por diversas razones: impedir el acceso a la zona de interés, proteger la zona de interés en periodo de no utilización, mejorar el aspecto exterior del dispositivo que comprende la zona de interés, etc.

20 En general, este tipo de tapa es móvil y presenta por lo menos dos posiciones: una posición cerrada, en la cual la tapa recubre la zona de interés, y por lo menos una posición abierta en la cual la tapa no recubre dicha zona de interés.

25 La tapa se monta muy frecuentemente en rotación, permitiendo la rotación de dicha tapa por parte de un operador.

Se conoce a partir del documento FR 2 907 151 una tapa montada que pivota por medio de espolones que cooperan con unas hendiduras practicadas en la pared de un dispositivo de acceso selectivo. Se conoce asimismo por el documento US nº 6.123.401 una tapa que comprende unos medios que cooperan con unos espolones de una pared, comprendiendo estos medios unos elementos de guiado que permiten facilitar la sujeción y la separación de la tapa.

Para mantener la tapa en la posición deseada, es conocido el recurso de utilizar unos resortes de lámina que se vienen a fijar sobre el dispositivo que comprende dicha tapa. Otras soluciones incluyen la utilización de brazos elásticos.

35 No obstante, estas soluciones adolecen de diversos inconvenientes.

Estas soluciones necesitan la adición de piezas suplementarias, lo cual incrementa el coste y la complejidad del conjunto.

40 Además, existen en ciertos campos técnicos unas limitaciones de estanqueidad a los líquidos como, por ejemplo, el agua, a veces muy severas. No obstante, las soluciones de la técnica anterior necesitan generalmente practicar grandes aberturas en el dispositivo y/o la tapa para fijar e insertar las piezas suplementarias antes citadas, lo cual altera la estanqueidad del conjunto de tapa.

45 Por último, las tapas conocidas en la actualidad han conocido un escaso perfeccionamiento técnico y no ofrecen en general funciones técnicas suplementarias aparte del enmascaramiento de la zona de interés.

En particular, estas tapas no proporcionan al operador indicaciones en cuanto a sus posiciones durante las operaciones de apertura y/o de cierre.

Exposición de la invención

La invención propone mejorar las soluciones de la técnica anterior y evitar los inconvenientes antes citados.

55 Con este fin, la invención propone una tapa de enmascaramiento de una zona de interés de un dispositivo, comprendiendo un primer y un segundo elementos para formar una primera y una segunda unión de pivote con respecto a dicho dispositivo según un eje de rotación, estando dicha tapa caracterizada porque el primer elemento comprende una primera forma que está adaptada para cooperar con una primera forma complementaria de dicho dispositivo en una posición cerrada de la tapa, y el segundo elemento comprende una segunda forma que está adaptada para cooperar con una segunda forma complementaria de dicho dispositivo en una posición abierta de la tapa, presentando la primera y la segunda formas unas posiciones angulares desplazadas una con respecto a otra con respecto a dicho eje de rotación.

65 La invención se completa ventajosamente por las características siguientes, consideradas solas o en una cualquiera de sus combinaciones técnicamente posibles:

- la primera y la segunda formas están dispuestas respectivamente sobre una cara externa de las clavijas, enfrente del dispositivo, paralelamente a las caras laterales;
- 5 - la primera y la segunda formas están dispuestas respectivamente sobre una cara externa de las clavijas, enfrente del dispositivo, paralelamente a las caras laterales;
- la primera y la segunda formas son unos nervios aptos para cooperar respectivamente con la primera y la segunda formas complementarias;
- 10 - el primer y el segundo elementos son solidarios a las caras laterales de dicha tapa, presentando dichas caras laterales una elasticidad mecánica;
- las caras laterales comprenden cada una de ellas una ranura longitudinal que asegura una elasticidad de
- 15 dichas caras laterales.

La invención se refiere asimismo a un conjunto de tapa, que comprende un dispositivo que presenta una zona de interés y una tapa de recubrimiento de dicha zona de interés tal como se ha descrito anteriormente, comprendiendo dicho dispositivo además una primera forma complementaria que es apta para cooperar con la primera forma de la

tapa, y una segunda forma complementaria que es apta para cooperar con la segunda forma de la tapa.

La zona de interés es, por ejemplo, una zona táctil, en particular de tipo tecla.

Ventajosamente, el conjunto de tapa comprende un alojamiento apto para recibir la tapa y dimensionado para ejercer una tensión de compresión sobre unas caras laterales de la tapa, siendo dichas caras laterales solidarias al primer y al segundo elemento de la tapa.

En un modo de realización, la primera y la segunda formas complementarias son unas hendiduras y la primera y la segunda formas son unos nervios, siendo dichos nervios aptos para alojarse en dichas hendiduras.

La invención presenta numerosas ventajas.

Una ventaja de la invención es que ofrece una solución simple.

Otra ventaja de la invención es que no necesita la adición de piezas suplementarias.

Otra ventaja todavía de la invención es que ofrece una sensación táctil y sonora que indica al operador la posición de la tapa y esto para cada una de las posiciones.

Por último, otra ventaja de la invención es que permite conservar una estanqueidad y permite así una utilización en condiciones climáticas difíciles.

Presentación de las figuras

Otras características, objetivos y ventajas de la invención se desprenderán de la descripción siguiente, que es puramente ilustrativa y no limitativa y que debe ser leída contemplando los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista desde arriba y lateral de un modo de realización de una tapa según la invención;
- la figura 2 es otra vista desde arriba y lateral de la tapa de la figura 1, pero por el lado opuesto;
- la figura 3 es una vista de una tapa en posición cerrada montada en un dispositivo;
- la figura 4 es una vista de una tapa en posición abierta montada en un dispositivo;
- la figura 5 es una vista desde abajo de una unión de pivote entre la tapa en posición cerrada y un dispositivo en el que está montada la tapa;
- la figura 6 es una vista desde debajo de uniones de pivote entre una tapa en posición abierta y un dispositivo en el que está montada la tapa; y
- la figura 7 es una representación esquemática de un desplazamiento angular entre una primera y una segunda formas que pertenecen a unos elementos de una tapa destinados a formar unas uniones de pivote con respecto a un dispositivo.

Descripción detallada

En las figuras 1 a 4 se ha representado un modo de realización de una tapa 1 y de un dispositivo 3 en el que está colocada dicha tapa 1. La invención se refiere tanto a la tapa 1 como a un conjunto 30 de tapa que comprende el dispositivo 3 y la tapa 1.

La tapa 1 permite enmascarar una zona 2 de interés del dispositivo 3. La zona 2 de interés es, por ejemplo, una zona táctil, en particular de tipo tecla, a la cual puede desear acceder un operador.

Se entiende por enmascarar el hecho de recubrir la zona 2 de interés. La tapa 1 no está así necesariamente constituida por un material opaco, sino que, en ciertos modos de realización, puede ser transparente, lo cual permite recubrir la zona 2 de interés mientras se ofrece una visión de la zona 2 incluso en la posición cerrada de la tapa 1.

En el modo de realización de la tapa representado en las figuras 1 a 4, la tapa comprende una cara externa 19, generalmente plana. Esta cara externa 19 se termina por un extremo proximal 20 de forma curvada.

La tapa comprende también una primera cara lateral 17 y una segunda cara lateral 18, generalmente ortogonales a la cara externa 19.

La tapa comprende además una cara distal 21, opuesta al extremo 20 proximal, que une las caras laterales 17, 18 y que está unida a su vez a la cara externa 19.

La cara externa 19, el extremo 20 proximal, las caras laterales 17, 18 y la cara distal 21 delimitan un espacio interior a la tapa 1, vacío y destinado a recubrir la zona de interés 2.

La tapa 1 puede comprender asimismo una abertura 23 pasante, por ejemplo situada en la proximidad de la cara distal 21, y destinada a cooperar con una forma macho 24 del dispositivo 3 en una posición cerrada de la tapa 1.

En un modo de realización particular, la tapa 1 está sellada al dispositivo 3, por ejemplo a través de un precinto (véase la figura 3). En este caso, la forma macho 24 comprende una abertura destinada a recibir un hilo que será precintado con el fin de efectuar el sellado.

En ciertos modos de realización, la tapa 1 comprende unos nervios de refuerzo 40, dispuestos sobre una cara interna 31 de la tapa, situados debajo de la cara externa 19 descrita anteriormente (véase la figura 4).

Es obvio que la tapa puede adoptar diversas formas y que la realización particular de los elementos descritos anteriormente no es limitativa de la invención propuesta.

La tapa 1 comprende además un primer elemento 27 para formar una primera unión 4 de pivote y un segundo elemento 28 para formar una segunda unión 5 de pivote con respecto al dispositivo 1. Estas uniones 4, 5 son coaxiales, perpendiculares a las caras laterales 17 y 18 y, por tanto, permiten definir un eje de rotación 29 por cooperación con el dispositivo 3 (véanse las figuras 5 y 6).

Ventajosamente, los elementos son unas clavijas 13, 14. Estas clavijas 13, 14 son recibidas en espacios de guiado 32 del dispositivo 3, en el que éstas se pueden mover en rotación con respecto a dichos espacios de guiado 32 y segundo el eje de rotación 29, como está representado en particular en la figura 5. Los espacios de guiado 32 son en general unas aberturas practicadas en el dispositivo 3.

Las clavijas 13, 14 están dispuestas ventajosamente en resalte con respecto a las caras 17, 18 laterales de la tapa 1, ortogonalmente a dichas caras 17, 18.

En general, las clavijas 13, 14 son de simetría de revolución para asegurar el movimiento de rotación con respecto al eje de rotación 29. Las clavijas 13, 14 tienen, por ejemplo, pero de manera no limitativa, una forma cilíndrica.

En otro modo de realización, el dispositivo 3 comprende unas clavijas mientras que la tapa comprende unos espacios de guiado, lo cual permite asimismo la creación de uniones de pivote.

Así, la tapa 1 es móvil y apta para moverse en rotación con respecto al eje de rotación 29 que conecta las uniones de pivote 4, 5.

Por tanto, un operador que manipule la tapa 1 puede obtener diversas posiciones para dicha tapa 1.

En una posición cerrada, representada en la figura 3, la tapa 1 recubre y enmascara la zona 2 de interés. En esta posición, las caras laterales 17, 18, el extremo proximal 20 y la cara distal 21 vienen a hacer tope contra el dispositivo 3.

En una posición abierta, representada en la figura 4, la tapa 1 no recubre la zona 2 de interés. La posición abierta corresponde en general a una posición vertical de la tapa, pero es obvio que son perfectamente imaginables posiciones de ángulos diferentes.

5 La tapa 1 así colocada en el dispositivo 3 y dicho dispositivo 3 forman así un conjunto 30 de tapa.

Como se puede apreciar en las figuras 1, 2, 5 y 6, el primer elemento 27 comprende una primera forma 8 que está adaptada para cooperar con una primera forma complementaria 9 de dicho dispositivo 3 en una posición cerrada de la tapa 1.

10 El segundo elemento 28 comprende una segunda forma 10 que está adaptada para cooperar con una segunda forma complementaria 11 de dicho dispositivo 3 en una posición abierta de la tapa 1.

15 Con este fin, la primera y la segunda formas 8, 10 presentan unas posiciones angulares desplazadas una con respecto a la otra con respecto al eje de rotación 29. La figura 7 representa de manera muy esquemática el desplazamiento angular θ entre la primera forma 8 y la segunda forma 10. Se trata de una vista esquemática según el eje de rotación 29 que enlaza las uniones de pivote 4, 5.

20 El desplazamiento angular puede valer alrededor de 80 grados, dándose este valor a título de ejemplo no limitativo.

25 Cuando un operador cierra la tapa 1, como se representa en la figura 5, la primera forma 8 está adaptada para cooperar con la primera forma complementaria 9 del dispositivo 3. Dado que la segunda forma 10 está desplazada angularmente con respecto a la primera forma 8 alrededor del eje de rotación 29, la segunda forma 10 no coopera con la segunda forma complementaria 11. Así, en posición cerrada de la tapa 1, sólo la primera forma 8 puede cooperar con la primera forma 9 complementaria.

30 Recíprocamente, cuando un operador abre la tapa 1, como se representa en la figura 6, la segunda forma 10 está adaptada para cooperar con la segunda forma complementaria 11 del dispositivo 3. Dado que la primera forma 8 está desplazada angularmente con respecto a la segunda forma 10 con respecto al eje de rotación 29, la primera forma 8 no coopera con la primera forma complementaria 9. Así, en posición abierta de la tapa 1, sólo la segunda forma 10 puede cooperar con la segunda forma 11 complementaria.

35 En general, la primera y la segunda formas 8, 10 están dispuestas respectivamente sobre unas caras externas 35, 36 de las clavijas 13, 14. Se trata de las caras externas 35, 36 de las clavijas 13, 14 situadas enfrente del dispositivo 3, paralelamente a las caras laterales 17, 18 del dispositivo 3.

40 En un modo de realización particular, la primera y la segunda formas 8, 10 son unos nervios, mientras que la primera y la segunda formas complementarias 9, 10 son unas hendiduras. Los nervios están desplazados angularmente, mientras que las hendiduras son idénticas y están posicionadas, por ejemplo, verticalmente. Los nervios están dispuestos ventajosamente sobre las caras externas 35, 36 de las clavijas 13, 14.

45 Así, cuando un operador cierra la tapa 1, como se representa en la figura 5, el primer nervio 8 se aloja en la primera hendidura 9 del dispositivo 3. Dado que el segundo nervio 10 está desplazado angularmente con respecto al primer nervio 8, el segundo nervio 10 no se aloja en la segunda hendidura 11.

Recíprocamente, cuando un operador abre la tapa 1, como se representa en la figura 6, el segundo nervio 10 se aloja en la segunda hendidura 11 del dispositivo 3. Dado que el primer nervio 8 está desplazado angularmente con respecto al segundo nervio 10, el primer nervio 8 no se aloja en la primera hendidura 9.

50 Una ventaja de elegir nervios y hendiduras es que esta solución es simple de realizar. En efecto, esto implica realizar durante la fabricación, generalmente por moldeo, de la tapa 1, unos nervios desplazados angularmente, y practicar unas hendiduras enfrentadas en el dispositivo 3. No obstante, estas operaciones son simples de realizar y poco invasivas.

55 Naturalmente, es posible contemplar formas y combinaciones de formas diferentes, como, por ejemplo, una solución inversa que comprenda unas ranuras en la tapa 1 y unos nervios en el dispositivo 3.

60 Asimismo, es posible utilizar varios nervios y varias hendiduras que correspondan a diversas posiciones de la tapa. Se pueden contemplar, en particular, una pluralidad de nervios desplazados angularmente y una pluralidad de hendiduras.

De manera general, esto se aplica a la utilización de varias formas y formas complementarias, cuyo número y posición se pueden modificar conservando al mismo tiempo los efectos técnicos descritos anteriormente.

65 En general, el primer y el segundo elementos 27, 28 son solidarios a las caras laterales 17, 18 de dicha tapa 1, presentando dichas caras laterales 17, 18 una elasticidad mecánica, es decir, una capacidad para deformarse bajo

el efecto de una tensión mecánica.

La tapa 1 es recibida en general en un alojamiento 37 del dispositivo 3, como se representa en la figura 4. El alojamiento 37 es un vaciado del dispositivo 3 en el que está dispuesta la zona 2 de interés a enmascarar por la tapa 1. El alojamiento 37 comprende unas paredes internas, muy frecuentemente paralelas dos a dos.

El alojamiento 37 del dispositivo 3 en el que es recibida la tapa 1 está dimensionado para ejercer una tensión de compresión sobre la tapa 1 en funcionamiento. En particular, como se ilustra en la figura 4, las paredes internas del alojamiento 37, situadas enfrente de las caras laterales 17, 18 de la tapa 1, están separadas en una distancia d calibrada para ejercer dicha tensión de compresión. La distancia d depende, entre otros factores, de las dimensiones de la tapa 1 y, en particular, de su anchura.

Así, esta tensión permitirá que la primera forma 8 coopere con la primera forma 9 complementaria en la posición cerrada de la tapa 1. Ocurre lo mismo para la segunda forma 10 y la segunda forma 11 complementaria en la posición abierta de la tapa 1.

Ventajosamente, las caras laterales 17, 18 comprenden cada una de ellas una ranura 25, 26, ventajosamente longitudinal, que asegura una elasticidad de dichas caras laterales 17, 18. La ranura permite, en efecto, que cada cara lateral 17, 18 se deforme bajo el efecto de la tensión ejercida por las paredes internas del alojamiento 37. Esta ranura facilita asimismo las operaciones de montaje de la tapa 1 en el alojamiento 37.

La tapa 1 es en general de material plástico y puede estar fabricada, por ejemplo, gracias a un procedimiento de moldeo por inyección. Por supuesto, son imaginables otros procedimientos de fabricación y otros materiales.

Por tanto, como se comprende, el operario dispone de una sensación táctil durante las operaciones de apertura y cierre de la tapa. Durante el cierre de la tapa cooperan la primera forma y la primera forma complementaria, lo cual crea un chasquido mecánico, en particular en el caso de nervios y hendiduras. Así, el operador sabe y siente que ha alcanzado la posición de cierre de la tapa. Asimismo, durante la apertura de la tapa, la cooperación de la segunda forma y de la segunda forma complementaria crea un chasquido, indicando que se ha alcanzado la posición abierta deseada.

La invención presenta numerosas ventajas.

Como resultará evidente para el experto en la materia, la solución descrita es una solución simple que, por tanto, puede adaptarse a numerosas tapas y dispositivos en numerosos campos técnicos, sin necesitar recurrir a piezas suplementarias o a etapas de fabricación complejas.

A pesar de esta simplicidad, la tapa descrita es una tapa perfeccionada que permite, en particular, ofrecer una sensación táctil que indica al operador la posición de la tapa.

Otra ventaja de la invención es que permite conservar una estanqueidad del conjunto de tapa y permite así una utilización en condiciones climáticas difíciles. En particular, se ha probado la tapa y ésta permite una resistencia a la proyección de agua de clase IP54, que es una norma bien conocida por el experto en la materia.

Numerosos conjuntos 30 pueden integrar una tapa según la invención. En particular, se citarán, pero no de forma limitativa, unos dispositivos como los contadores eléctricos, los contadores de gas, los teclados de ordenador o de aparatos electrónicos, que se pueden utilizar con una tapa para formar un conjunto de tapa según la invención.

Como comprenderá fácilmente el experto en la materia, la invención se aplica a numerosos campos técnicos gracias a su simplicidad y a sus numerosas ventajas.

REIVINDICACIONES

1. Tapa (1) de enmascaramiento de una zona (2) de interés de un dispositivo (3), como, en particular, una tecla sobre un dispositivo, que comprende un primer y un segundo elementos (27, 28) para formar una primera y una segunda uniones (4, 5) de pivote con respecto a dicho dispositivo (3) según un eje de rotación (29), estando dicha tapa caracterizada porque:
- el primer elemento (27) comprende una primera forma (8) que está adaptada para cooperar con una primera forma complementaria (9) de dicho dispositivo (3) en una posición cerrada de la tapa (1),
- el segundo elemento (28) comprende una segunda forma (10) que está adaptada para cooperar con una segunda forma complementaria (11) de dicho dispositivo (3) en una posición abierta de la tapa (1),
- presentando la primera y la segunda formas (8, 10) unas posiciones angulares desplazadas (θ) una con respecto a la otra con respecto a dicho eje de rotación (29).
2. Tapa según la reivindicación 1, en la que el primer y el segundo elementos (27, 28) son unas clavijas (13, 14) en resalte con respecto a unas caras (17, 18) laterales de la tapa, ortogonalmente a dichas caras (17, 18).
3. Tapa según la reivindicación 2, en la que la primera y la segunda formas (8, 10) están dispuestas respectivamente sobre una cara externa (35, 36) de las clavijas (13, 14), enfrente del dispositivo (3), paralelamente a las caras (17, 18) laterales.
4. Tapa según una de las reivindicaciones 1 a 3, en la que la primera y la segunda formas (8, 10) son unos nervios aptos para cooperar respectivamente con la primera y la segunda formas complementarias (9, 11).
5. Tapa según una de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el primer y el segundo elementos (27, 28) son solidarios a caras laterales (17, 18) de dicha tapa (1), presentando dichas caras laterales (17, 18) una elasticidad mecánica.
6. Tapa según la reivindicación 5, en la que las caras laterales (17, 18) comprenden cada una de ellas una ranura (25, 26) longitudinal que asegura una elasticidad de dichas caras laterales (17, 18).
7. Conjunto (30) de tapa, que comprende
- un dispositivo (3) que presenta una zona (2) de interés,
- una tapa (1) de recubrimiento de dicha zona de interés según una de las reivindicaciones 1 a 6,
- comprendiendo además dicho dispositivo (3)
- una primera forma complementaria (9) que es apta para cooperar con la primera forma (8) de la tapa (1), y una segunda forma complementaria (11) que es apta para cooperar con la segunda forma (10) de la tapa (1).
8. Conjunto (30) según la reivindicación 7, que comprende un alojamiento (37) apto para recibir la tapa (1) y dimensionado para ejercer una tensión de compresión sobre unas caras laterales (17, 18) de la tapa (1), siendo dichas caras laterales (17, 18) solidarias al primer y al segundo elementos (27, 28) de la tapa (1).
9. Conjunto (30) según una de las reivindicaciones 7 u 8, en el que
- la primera y la segunda formas complementarias (9, 11) son unas hendiduras,
- la primera y la segunda formas (8, 10) son unos nervios, siendo dichos nervios aptos para alojarse en dichas hendiduras.
10. Conjunto (30) según una de las reivindicaciones 7 a 9, en el que la zona (2) de interés es una zona táctil, en particular de tipo tecla.

FIG. 1

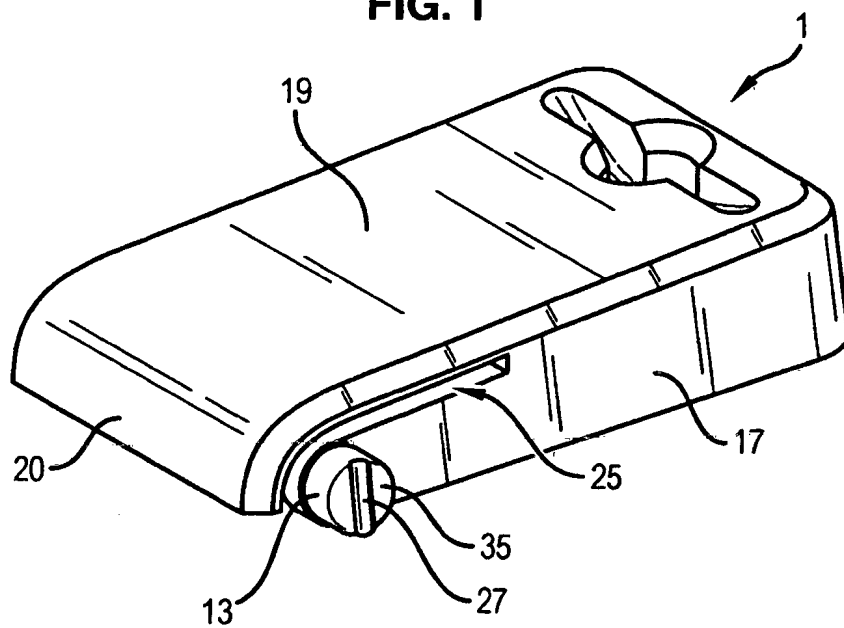


FIG. 2

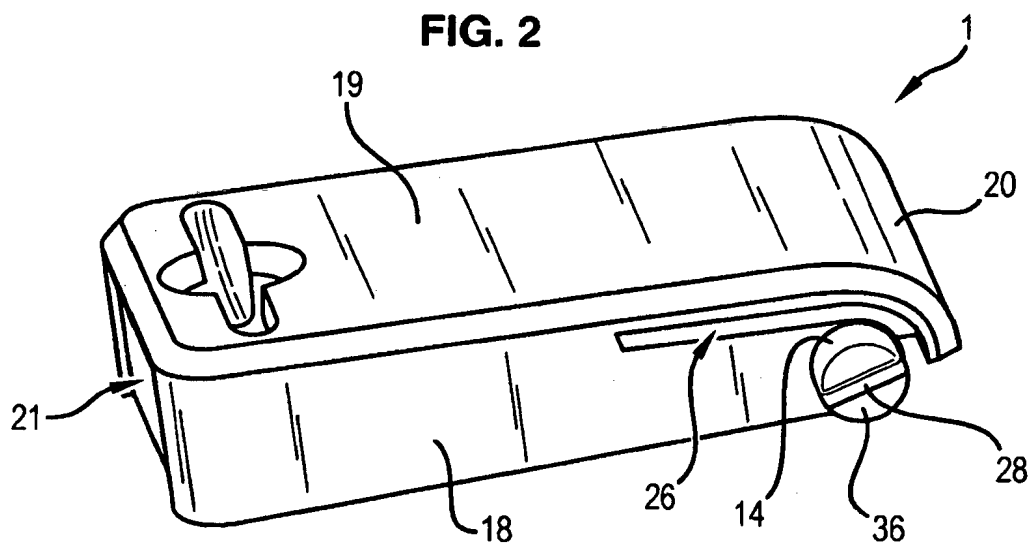


FIG. 3

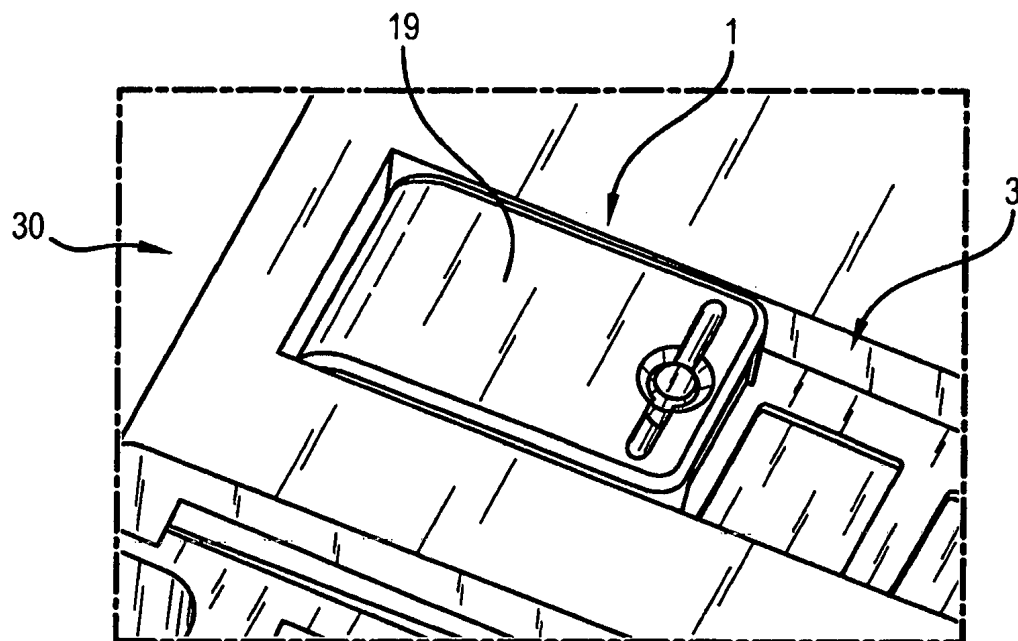


FIG. 4

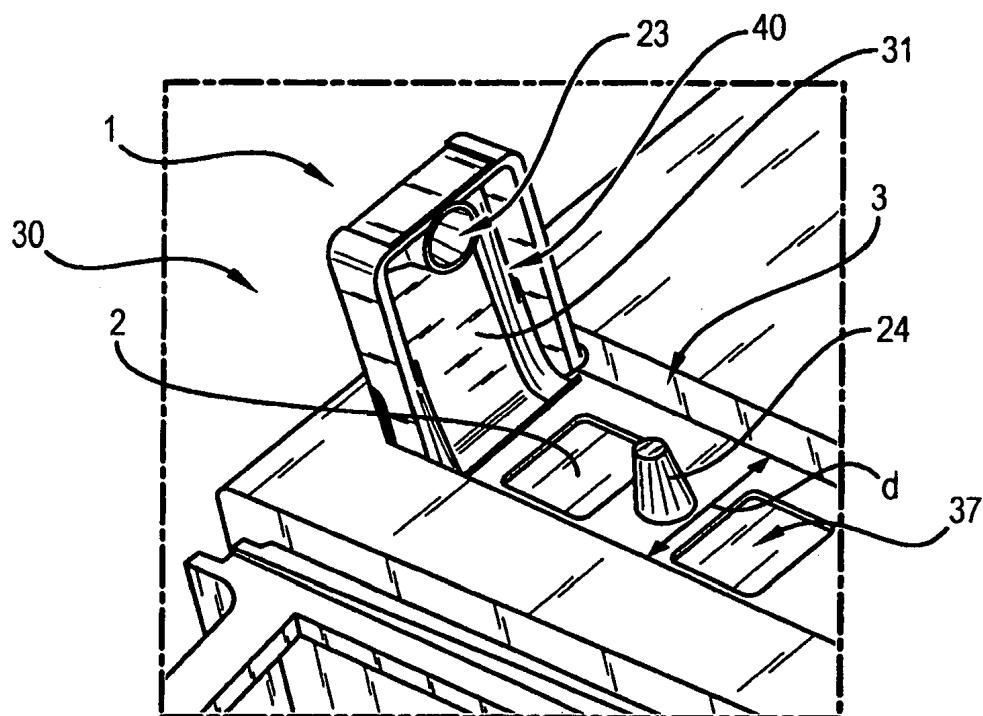


FIG. 5

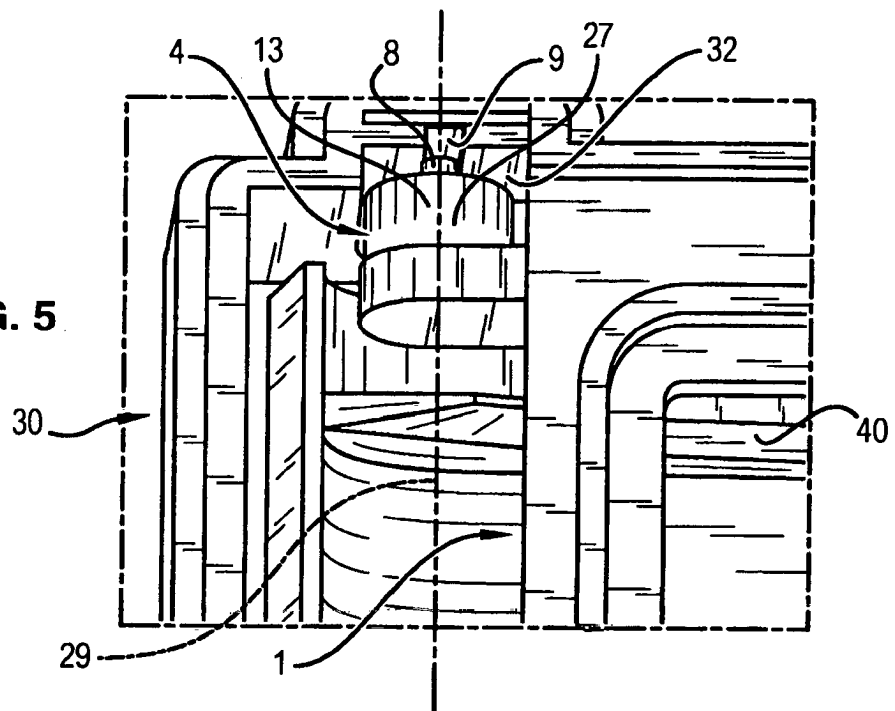


FIG. 6

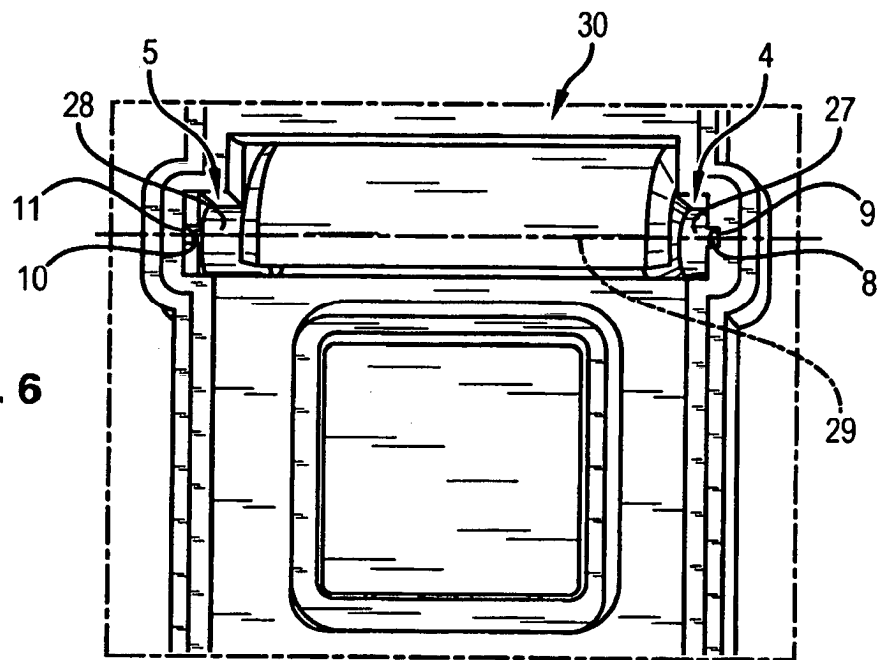


FIG. 7

