

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 884 946**

51 Int. Cl.:

G09F 3/20 (2006.01)

G09F 3/03 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.10.2019** **E 19202652 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.05.2021** **EP 3637392**

54 Título: **Etiqueta RFID para autenticación de un recipiente de planta**

30 Prioridad:

12.10.2018 NL 2021806

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
13.12.2021

73 Titular/es:

**CONTAINER CENTRALEN A/S (100.0%)
Sanderumvej 16
5250 Odense, SV, DK**

72 Inventor/es:

**FERGUSON, DONALD;
HOLMGAARD, JENS;
KINGTON, ANTHONY VICTOR;
HEWET, DAVID EDWARD;
VILNER, CHARLES;
BOUZAKIS, ANTONIOS;
VAN DER BROEK, ANJA HILDA y
SMITS, LEONARDUS ADRIANUS MARIA**

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 884 946 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

Etiqueta RFID para autenticación de un recipiente de planta

La invención se refiere a una etiqueta RFID para autenticación de un recipiente de planta que comprende un bucle que está dimensionado para ajustarse perfectamente alrededor de una parte del recipiente de planta, comprendiendo dicha etiqueta RFID además una parte plana conectada al bucle, en la que la parte plana está provista de un chip RFID.

A partir del año 1976, el solicitante proporciona al mercado un sistema con recipientes de planta que incorpora una solución de artículos de transporte retornables. En este momento hay 3,5 millones de recipientes en uso y 22 millones de estanterías para estos recipientes. Aproximadamente 100.000 usuarios de 22 países de Europa y otros países utilizan este sistema. El problema es que han entrado en el mercado recipientes falsificados de baja calidad que causan graves problemas en la cadena de suministro. El solicitante es responsable de la reparación y el mantenimiento de los recipientes y los usuarios del sistema han acordado contratos que proporcionan al solicitante la financiación necesaria para mantener el sistema en el nivel de alta calidad deseado. Sin embargo, los recipientes falsificados no están sujetos a los pagos del contrato, lo que supone una amenaza para el sistema si se tiene en cuenta que el número de falsificaciones se estima en más del 10% del total de recipientes del mercado y que puede ir en aumento.

Para garantizar la autenticación de los recipientes de planta que participan en el sistema mencionado en el párrafo anterior, los recipientes están provistos de una etiqueta RFID que comprende un bucle que está dimensionado para ajustarse perfectamente alrededor de una parte del recipiente de planta, comprendiendo dicha etiqueta RFID además una parte plana conectada al bucle, en la que la parte plana está provista de un chip RFID. El problema de esta etiqueta RFID existente es que puede extraerse con relativa facilidad de un recipiente de planta auténtico y colocarse en uno falsificado. Por supuesto, esto va en detrimento de la fiabilidad y la confianza en el sistema, aparte de que el mantenimiento de estas falsificaciones que se proporcionan falsamente con una etiqueta RFID convencional sigue sin pagarse.

El documento US2011/0023343 desvela una etiqueta RFID adecuada para autenticación de un recipiente de planta que comprende un bucle dimensionado para ajustarse perfectamente a una parte del recipiente de planta y que está provisto de las características del preámbulo de la reivindicación 1, es decir comprendiendo dicha etiqueta RFID una parte plana conectada al bucle, en la que la parte plana está provista de un chip RFID, y en la que la etiqueta RFID comprende una forma premontada en la que el bucle está abierto para recibir una parte del recipiente de planta y en la que la parte plana está separada en dos mitades de parte plana, estando dichas mitades de parte plana conectadas al bucle en lados opuestos del mismo, y una forma montada en la que el bucle está cerrado y dispuesto para ajustarse a la parte del recipiente de planta cuando las dos mitades de parte plana están unidas, en la que las dos mitades de parte plana están provistas de una incrustación de etiqueta soportada por las dos mitades de parte plana, en la que la incrustación de etiqueta está adherida a las dos mitades de parte plana. Es esencial para el documento US2011/0023343 el hecho de que la etiqueta comprende: un primer componente que tiene una porción proximal y una porción distal; un segundo componente que tiene una porción proximal y una porción distal, una cavidad de recepción de implante formada por la porción distal del primer componente y la porción distal del segundo componente, en la que una superficie plana está formada por la porción proximal del primer componente y la porción proximal del segundo componente, cuya superficie plana se extiende desde la cavidad de recepción del implante de manera tal que la superficie plana es sustancialmente transversal a un eje longitudinal del implante recibido dentro de la cavidad de recepción del implante, incluyendo la superficie plana indicios.

Es un objeto de la invención proporcionar una etiqueta RFID que sea lo más resistente posible a la manipulación y que, en general, sólo pueda ser retirada de un recipiente de planta auténtico a expensas de un daño irreparable a la etiqueta RFID que entonces proporciona una prueba visible de la manipulación.

La etiqueta RFID de la invención está, por tanto, provista de una o más características mencionadas en las reivindicaciones adjuntas.

En un primer aspecto de la invención, las dos mitades de parte plana de la etiqueta RFID están provistas de una incrustación de etiqueta soportada por las dos mitades de parte plana, en la que la incrustación de etiqueta está adherida a las dos mitades de parte plana y una superficie de la incrustación de etiqueta orientada contra las dos mitades de parte plana en la que está adherida la incrustación de etiqueta también está provista de adhesivo para disponer que cuando las dos mitades de parte plana se unan, la superficie de la incrustación de etiqueta orientada contra las dos mitades de parte plana esté adherida a sí misma.

En un segundo aspecto de la invención, cada una de las dos mitades de parte plana soportan una parte o partes de una antena, cuyas partes de la antena están todas conectadas al chip RFID cuando las dos mitades de parte plana se unen, y en el que en la forma premontada sólo una parte de dicha antena está conectada al chip RFID. Sólo una etiqueta RFID auténtica está provista de esta característica en la que el alcance total de la antena está disponible cuando las dos mitades de parte plana están unidas, y este alcance se reduce enormemente cuando las dos mitades de parte plana están separadas. Sin embargo, sigue siendo posible en la forma premontada de la etiqueta RFID

cuando se separan las dos mitades de parte plana para comunicarse con el chip RFID, porque entonces una parte de la antena sigue conectada al chip RFID.

- 5 Cuando las dos mitades de parte plana están unidas, es preferente que entre dichas mitades de parte plana haya una espuma intercalada para evitar la entrada de agua. La espuma es preferentemente una espuma de célula cerrada de 0,8 mm que proporciona una protección contra la entrada de agua IP 68. Esto garantiza la consistencia del rendimiento de RF en condiciones exteriores.

Además, la incrustación de etiqueta comprende preferentemente tanto la antena como el chip RFID, de modo que la manipulación de la incrustación de etiqueta afectará negativamente a la capacidad de funcionamiento de la etiqueta RFID.

- 10 Preferentemente, dicha incrustación de etiqueta está provista de una estructura troquelada en espiga. La manipulación de esta incrustación de etiqueta, en particular, por ejemplo, un esfuerzo para quitar la incrustación de etiqueta de las dos mitades de parte plana, la destruirá debido a que la estructura troquelada en espiga proporciona puntos débiles que se romperán debido al adhesivo que conecta la incrustación de etiqueta a las dos mitades de parte plana y a sí misma.
- 15 Beneficiosamente, la incrustación de etiqueta comprende una abertura que proporciona espacio para la pluralidad de nervaduras antidesgaste. Esta construcción garantiza que al cortar el bucle también se cortará la antena, por lo que la etiqueta RFID sufrirá daños irreparables.

- 20 Otra característica preferente es que la forma premontada está dispuesta para representar la forma preferente de la etiqueta RFID, de manera que cuando la etiqueta RFID no está montada, asume automáticamente esta forma premontada. Por el contrario, cuando la etiqueta RFID se mueve en la condición de montaje, el bucle está bajo tensión y tratar de manipular su bucle hará que se rompa.

- 25 Ventajosamente, el bucle y las dos mitades de parte plana están fabricados sustancialmente con policarbonato, en particular con material ABT. Este material es transparente y, por lo tanto, deja ver todas las partes de la etiqueta RFID, incluido en particular el chip RFID. Por ello, no será posible simplemente copiar la etiqueta RFID para obtener una copia de la incrustación de etiqueta sin que se note en la copia que efectivamente es una copia debido a que la antena RFID difumina la imagen y estropea el aspecto de la copia.

- 30 En otro aspecto de la etiqueta RFID de la invención, al menos una primera de las mitades de parte plana tiene un primer saliente que se ajusta perfectamente y se extiende a través de una abertura proporcionada en la segunda de las mitades de parte plana cuando las dos mitades de parte plana se unen. Esta característica dificulta la manipulación del bucle con, por ejemplo, un destornillador, sin dañar también el bucle de la etiqueta RFID.

- 35 Es preferente que adyacente al primer saliente y en su lado orientado contra el bucle se proporcione un segundo saliente con un tamaño más pequeño que el primer saliente, en el que el segundo saliente está equipado con una parte de gancho para encajar detrás de un borde de la abertura. Este segundo saliente impide la manipulación del primer saliente desde un lado distante del bucle, mientras que la parte de gancho del segundo saliente también apoya un cierre fiable de la etiqueta RFID cuando se unen las dos mitades de parte plana.

El aseguramiento de la unión de las dos mitades de la parte se promueve aún más por la característica de que al menos una de las dos mitades de parte plana está provista de múltiples clips en forma de gancho que cuando las dos mitades de parte plana se unen se encajan detrás de los bordes de la otra de las dos mitades de parte plana.

- 40 Además, preferentemente, las dos mitades de parte plana tienen extremidades distantes del bucle que están provistas de medios de cierre cooperantes para asegurar la forma montada de la etiqueta RFID.

- 45 En una realización adecuada, las instalaciones de cierre que cooperan comprenden, por una parte, una clavija y, por otra parte, un receptáculo para la clavija, en el que la clavija comprende una cabeza soportada por dos pilares montados en una de las dos mitades de parte plana, y en el que el receptáculo está provisto de un collarín que rodea el receptáculo en la otra de las dos mitades de parte plana para guiar la cabeza para ser recibida en el receptáculo, y en el que la cabeza está dimensionada para encajar dentro del collarín y el receptáculo.

Es preferente que los pilares estén montados sobre soportes provistos en una de las dos mitades de parte plana, y en particular es preferente que los pilares estén dimensionados para romperse cuando se aplica una fuerza lateral predeterminada a la cabeza. Esto también es una característica que apoya la posibilidad de notar visiblemente que se han hecho esfuerzos para manipular la etiqueta RFID de la invención.

- 50 Beneficiosamente en su interior el collar está provisto de bordes convergentes hacia adentro que estrechan la abertura de tal manera que los pilares encajan entre los bordes cuando la cabeza de los pilares es empujada dentro del collarín y el receptáculo más allá de los bordes.

Otras características notables son que una superficie exterior del bucle de la etiqueta RFID está provista de una o más nervaduras que siguen al menos en parte la curvatura del bucle. Esto tiene el doble propósito de dificultar un corte a

través del bucle, y cuando sin embargo el bucle ha sido cortado hacer la reparación del bucle con una cinta algo engorroso o imposible, ya que las nervaduras impedirán que la cinta se adhiera bien a la circunferencia exterior del bucle.

5 Hay diferentes opciones de cómo pueden orientarse las nervaduras, pero preferentemente las una o más nervaduras tienen un radio de curvatura en el que un punto central del radio coincide con un eje imaginario alrededor del cual se curva el bucle.

Es particularmente preferente que la etiqueta RFID comprenda una pluralidad de nervaduras paralelas que sigan al menos en parte la curvatura de los bucles.

10 Otro aspecto de la etiqueta RFID de la invención es que una superficie interior del bucle está provista de una pluralidad de nervaduras antidesgaste. Esto permite que, en la práctica, la etiqueta RFID pueda moverse con frecuencia mientras está montada en un recipiente de planta sin que la etiqueta RFID sea más sensible a la manipulación.

La invención también está representada por un recipiente de planta provisto de una etiqueta RFID de acuerdo con la invención.

15 La invención se dilucidará más adelante con referencia al dibujo de una realización ejemplar de una etiqueta RFID de acuerdo con la invención que no es limitante en cuanto a las reivindicaciones anexas.

En el dibujo:

- Las Figuras 1 y 2 muestran una etiqueta RFID de acuerdo con la invención en estado abierto y cerrado respectivamente;
- 20 – Las Figuras 3, 4 y 5 muestran en diferentes vistas la superficie exterior del bucle de la etiqueta RFID de acuerdo con la invención;
- Las Figuras 6 y 7 muestran diferentes vistas de la superficie interior del bucle de la etiqueta RFID de acuerdo con la invención;
- La Figura 8 y la Figura 9 muestran una vista detallada del bucle de la etiqueta RFID de la invención en estado cerrado y abierto respectivamente;
- 25 – La Figura 10 y la Figura 11 muestran una mitad de la parte plana y una parte plana ensamblada respectivamente de la etiqueta RFID de la invención;
- La Figura 12 muestra una incrustación que debe ser proporcionada y soportada por las dos mitades de parte plana de la etiqueta RFID de la invención; y
- 30 – Las Figuras 13 - 17 muestran las instalaciones de cierre de las dos mitades de parte plana distantes del bucle de la etiqueta RFID de la invención.

Cuando en las figuras se aplican los mismos números de referencia, estos números se refieren a las mismas partes.

35 Haciendo referencia en primer lugar a la Figura 1 y a la Figura 2, se muestra una etiqueta RFID 1 de acuerdo con la invención en estado abierto o premontado (Figura 1) y en estado cerrado o montado (Figura 2) respectivamente, aunque sin mostrar el recipiente de la planta al que está destinada la etiqueta RFID 1. Esta etiqueta RFID 1 está destinada a la autenticación de dicho recipiente de planta y comprende un bucle 2 que está dimensionado para ajustarse perfectamente a una parte del recipiente de planta. La etiqueta RFID 1 comprende además una parte plana 3 conectada al bucle 2, en la que la parte plana 3 está provista de un chip RFID.

40 La forma premontada, tal y como se muestra en la Figura 1, está dispuesta para representar la forma preferente de la etiqueta RFID 1, de manera que cuando no está montada la etiqueta RFID 1 asume automáticamente esta forma premontada.

45 Volviendo a las Figuras 3, 4 y 5, se muestra que una superficie exterior 2' del bucle 2 está provista de una serie de nervaduras 4 que siguen, al menos en parte, la curvatura del bucle 2. Además, es evidente que las nervaduras 4 son esencialmente paralelas entre sí. Las nervaduras 4 tienen un radio de curvatura en el que un punto central del radio coincide con un eje imaginario alrededor del cual se curva el bucle 2. Esto queda claro para el experto en la técnica al observar la Figura 3.

Las Figuras 6 y 7 muestran que una superficie interior 2" del bucle 2 está provista de una pluralidad de nervaduras antidesgaste 5.

Volviendo a la Figura 1 y a la Figura 2, se muestra que la etiqueta RFID 1 de acuerdo con la invención comprende una forma premontada como se muestra en la Figura 1, en la que el bucle 2 está abierto para recibir una parte del recipiente

- de planta y en la que la parte plana 3 está separada en dos mitades de parte plana 3', 3". Dichas mitades de parte plana 3', 3" están conectadas al bucle 2 en lados opuestos del mismo. La Figura 2 muestra la etiqueta RFID 1 de la invención en una forma montada en la que el bucle 2 está cerrado y dispuesto para ajustarse perfectamente alrededor de la parte de un recipiente de planta (no mostrado), y en la que las dos mitades de parte plana 3', 3" están unidas.
- 5 Se observa además que el bucle 2 y las dos mitades de parte plana 3', 3" están fabricados sustancialmente con policarbonato, en particular y preferentemente con material ABT transparente.
- Pasando ahora primero a la Figura 12, esta Figura 12 muestra una incrustación 6 que debe ser proporcionada y soportada por las dos mitades de parte plana 3', 3" de la etiqueta RFID 1 de la invención. La incrustación de etiqueta 6 está adherida a las dos mitades de parte plana 3', 3" y una superficie de la incrustación de etiqueta 6 orientada
- 10 contra las dos mitades de parte plana 3', 3" está provista de adhesivo para que cuando las dos mitades de parte plana 3', 3" se unan como se muestra en la Figura 2, la superficie de la incrustación de etiqueta 6 esté adherida a sí misma. La Figura 12 muestra que la incrustación 6 es recta, lo que se corresponde con el estado de premontaje de la etiqueta RFID 1 que se muestra en la Figura 1. La incrustación de etiqueta 6 comprende las partes de la antena 7', 7", 7"" y el chip RFID 8. La incrustación de etiqueta 6 está provista además de una estructura de troquelado en espiga 10.
- 15 Al proporcionar la incrustación 6 en las mitades de parte plana 3', 3" y hacer que se apoye en dichas mitades de parte plana 3', 3" de la etiqueta RFID 1, las dos mitades de parte plana 3', 3" soportan las partes 7', 7", 7"" de la antena, cuyas partes de la antena se conectan al chip RFID 8 cuando las dos mitades de parte plana 3', 3" se unen. Sin embargo, en la forma premontada, sólo una parte 7"" de dicha antena está conectada al chip RFID 8.
- La Figura 2 muestra que cuando las dos mitades de parte plana 3', 3" están unidas, entre dichas dos mitades de parte plana 3', 3" se intercala una espuma 9 para evitar la entrada de agua. La espuma 9 es preferentemente una espuma de célula cerrada de 0,8 mm que proporciona una protección contra la entrada de agua IP 68. Esto garantiza la consistencia del rendimiento de RF en condiciones exteriores.
- Volviendo ahora a la Figura 1 y en particular a las Figuras 8 y 9 detalladas, se muestra que al menos una primera mitad de parte plana 3' de las dos mitades de parte plana 3', 3" tiene un primer saliente 11 que, cuando el bucle 2 está
- 25 cerrado, encaja perfectamente y se extiende a través de una abertura 12 provista en la segunda mitad de la parte plana 3" de las mitades de parte plana, es decir, cuando las dos mitades de parte plana 3', 3" están unidas.
- Se muestra además que adyacente al primer saliente 11 y en su lado orientado contra el bucle 2 se proporciona una segunda saliente 13 con un tamaño más pequeño que el primer saliente 11, en la que el segundo saliente 13 está equipado con una parte de gancho 13' para encajar detrás de un borde 12' de la abertura 12.
- 30 En la Figura 10 se muestra que una mitad de la parte plana 3 está provista de múltiples clips en forma de gancho 14, en la que cuando las dos mitades de parte plana 3', 3" se unen como se muestra en la Figura 11 los clips en forma de gancho 14 encajan detrás de los bordes de la otra mitad de la parte plana 3" de las dos mitades de parte plana 3', 3". La Figura 11 muestra además que las dos mitades de parte plana 3', 3" tienen crestas 14' que protegen los clips 14 contra la manipulación.
- 35 Como otro aspecto, la Figura 1 muestra que las dos mitades de parte plana 3', 3" tienen extremidades 15', 15" que están distantes del bucle 2, y que estas extremidades 15', 15" están provistas de instalaciones de cierre 16, 17 que se muestran en la Figura 2 para cooperar con el fin de asegurar la forma montada de la etiqueta RFID 1. En las Figuras 13 y 17 se ofrece una vista detallada de estas instalaciones de cierre 16 y 17.
- Con referencia a dichas Figuras 13 - 17, se muestra que las instalaciones de cierre que cooperan 16, 17 comprenden, por una parte, una clavija 18 y, por otra parte, un receptáculo 19 para la clavija 18, en la que la Figura 13 y la Figura 14 muestran que la clavija 18 comprende una cabeza 20 soportada por dos pilares 21 montados en una mitad de la parte plana 3" de las dos mitades de parte plana 3', 3". Los pilares 21 están montados en los soportes 23 previstos en una mitad de la parte plana 3" de las dos mitades de parte plana 3', 3". Preferentemente, los pilares 21 están dimensionados para romperse cuando se aplica una fuerza lateral predeterminada a la cabeza 20.
- 40 Las Figuras 15, 16 y 17 muestran que el receptáculo 19 para la cabeza 20 está provisto de un collarín 22 que rodea el receptáculo 19 en la otra mitad de parte plana 3' de las dos mitades de parte plana 3', 3" para guiar la cabeza 20 cuando se va a recibir en el receptáculo 19. Por supuesto, la cabeza 20 está dimensionada para encajar dentro del collarín 22. La Figura 16 muestra el receptáculo 19 antes de introducir la cabeza 20 en dicho receptáculo 19, mientras que la figura 17 muestra el receptáculo 19 después de haber recibido la cabeza 20.
- 45 La Figura 16 muestra claramente que en su interior el collarín 22 está provisto de bordes 24 convergentes hacia el interior que estrechan la abertura 19 de manera que los pilares 21 encajen entre los bordes 24 cuando -como muestra la Figura 17- la cabeza 20 de los pilares 21 se empuja dentro del collarín 22 y el receptáculo 19 más allá de los bordes 24.
- Aunque la invención ha sido discutida en lo anterior con referencia a una realización ejemplar de la etiqueta RFID de la invención, la invención no está restringida a esta realización particular que puede ser variada de muchas maneras sin apartarse de la invención. Por lo tanto, la realización ejemplar discutida no se utilizará para interpretar las reivindicaciones anexas estrictamente de acuerdo con estas. Por el contrario, la realización tiene la mera intención de
- 55

explicar el texto de las reivindicaciones adjuntas sin intención de limitar las reivindicaciones a esta realización ejemplar. Por lo tanto, el alcance de la protección de la invención se interpretará únicamente de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas, en las que una posible ambigüedad en la redacción de las reivindicaciones se resolverá utilizando esta realización ejemplar.

REIVINDICACIONES

1. Etiqueta RFID (1) para autenticación de un recipiente de planta que comprende un bucle (2) que está dimensionado para ajustarse perfectamente a una parte del recipiente de planta, comprendiendo dicha etiqueta RFID (1) además una parte plana (3) conectada al bucle (2), en la que la parte plana (3) está provista de un chip RFID (8), en la que la etiqueta RFID (1) comprende una forma premontada en la que el bucle (2) está abierto para recibir una parte del recipiente de planta y en la que la parte plana (3) está separada en dos mitades de parte plana (3', 3''), estando dichas mitades de parte plana (3', 3'') conectadas al bucle (2) en lados opuestos del mismo, y una forma montada en la que el bucle (2) está cerrado y dispuesto para ajustarse perfectamente alrededor de la parte del recipiente de planta cuando las dos mitades de parte plana (3', 3'') están unidas, en la que las dos mitades de parte plana (3', 3'') están provistas de una incrustación de etiqueta (6) soportada por las dos mitades de parte plana (3', 3''), en la que la incrustación de etiqueta (6) está **adherida** a las dos mitades de parte plana (3', 3''), **caracterizada porque** una superficie de la incrustación de etiqueta (6) orientada contra las dos mitades de parte plana (3', 3'') en la que está adherida la incrustación de etiqueta (6) también está provista de adhesivo para disponer que cuando las dos mitades de parte plana (3', 3'') se unan, la superficie de la incrustación de etiqueta (6) orientada contra las dos mitades de parte plana (3', 3'') se pegue a sí misma.
2. Etiqueta RFID de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada una de las dos mitades de parte plana (3', 3'') soportan una parte o partes de una antena (7', 7'', 7'''), cuyas partes de la antena están todas conectadas al chip RFID (8) cuando las dos mitades de parte plana (3', 3'') están unidas, y en la que en la forma premontada sólo una parte (7''') de dicha antena (7', 7'', 7''') está conectada al chip RFID (8).
3. Etiqueta RFID de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** cuando las dos mitades de parte plana (3', 3'') están unidas, entre dichas dos mitades de parte plana (3', 3'') se intercala una espuma (9) para evitar la entrada de agua.
4. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 3, **caracterizada porque** la incrustación de etiqueta (6) comprende la antena (7', 7'', 7''') y el chip RFID (8).
5. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 4, **caracterizada porque** la incrustación de etiqueta (6) está provista de una estructura troquelada en espiga (10).
6. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 5, **caracterizada porque** una superficie interior (2'') del bucle (2) está provista de una pluralidad de nervaduras antidesgaste (5), y la incrustación de etiqueta (6) comprende una abertura (6') que proporciona espacio para la pluralidad de nervaduras antidesgaste (5).
7. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 6, **caracterizada porque** la forma premontada está dispuesta para representar la forma preferente de la etiqueta RFID (1), de manera que cuando no está montada la etiqueta RFID (1) asume automáticamente la forma premontada.
8. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 7, **caracterizada porque** el bucle (2) y las dos mitades de parte plana (3', 3'') están fabricados sustancialmente con policarbonato, en particular material ABT.
9. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 8, **caracterizada porque** al menos una primera mitad de parte plana (3') de las mitades de parte plana (3', 3'') tiene un primer saliente (11) que encaja y se extiende a través de una abertura (12) prevista en una segunda mitad de parte plana (3'') de las mitades de parte plana (3', 3'') cuando las dos mitades de parte plana están unidas.
10. Etiqueta RFID de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizada porque** adyacente al primer saliente (11) y en su lado opuesto al bucle (2) hay un segundo saliente (13) de menor tamaño que el primer saliente (11), en la que el segundo saliente (13) está equipado con una parte de gancho (13') para encajar detrás de un borde (12') de la abertura (12).
11. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 10, **caracterizada porque** al menos una mitad de parte plana (3') de las dos mitades de parte plana (3', 3'') está provista de múltiples clips en forma de gancho (14) que cuando las dos mitades de parte plana (3', 3'') se unen se encajan detrás de los bordes de la otra mitad de parte plana (3'') de las dos mitades de parte plana (3', 3'').
12. Etiqueta RFID de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 - 11, **caracterizada porque** las dos mitades de parte plana (3', 3'') tienen extremidades (15', 15'') distantes del bucle (2) que están provistas de medios de cierre cooperantes (16, 17) para asegurar la forma montada de la etiqueta RFID (1).
13. La etiqueta RFID de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizada porque** los dispositivos de cierre cooperantes (16, 17) comprenden por una parte una clavija (18) y por otra parte un receptáculo (19) para la clavija (18), en la que la clavija (18) comprende una cabeza (20) soportada por dos pilares (21) montados en una mitad de parte plana (3'') de las dos mitades de parte plana (3', 3''), y en la que el receptáculo (19) está provisto de un

collarín (22) que rodea el receptáculo (19) en la otra mitad de la parte plana (3') de las dos mitades de parte plana (3', 3'') para guiar la cabeza (20) para ser recibida en el receptáculo (19), y en la que la cabeza (20) está dimensionada para encajar dentro del collarín (22) y el receptáculo (19).

- 5
14. Etiqueta RFID de acuerdo con la reivindicación 13, **caracterizada porque** los pilares (21) están montados sobre soportes (23) provistos en una mitad de parte plana (3'') de las dos mitades de parte plana (3', 3'').
 15. Etiqueta RFID de acuerdo con la reivindicación 13 o 14, **caracterizada porque** los pilares (21) están dimensionados para romperse cuando se aplica una fuerza lateral predeterminada al cabezal (20).

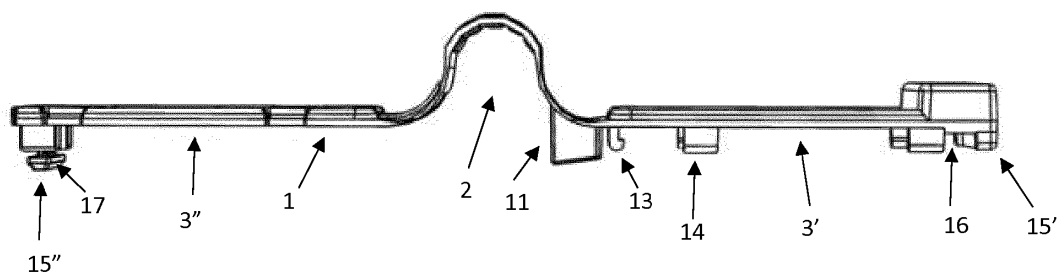


Fig. 1

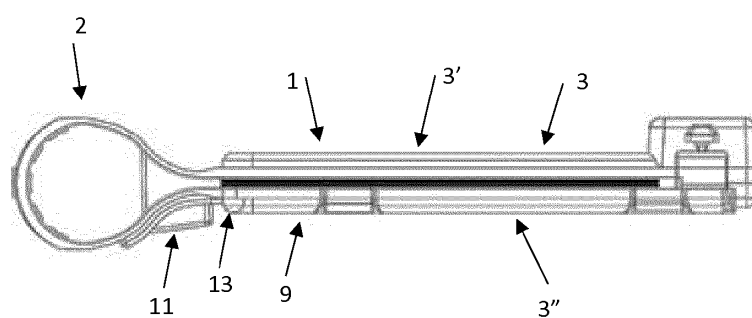


Fig. 2

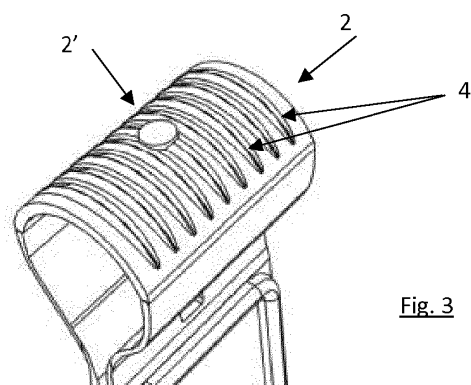


Fig. 3

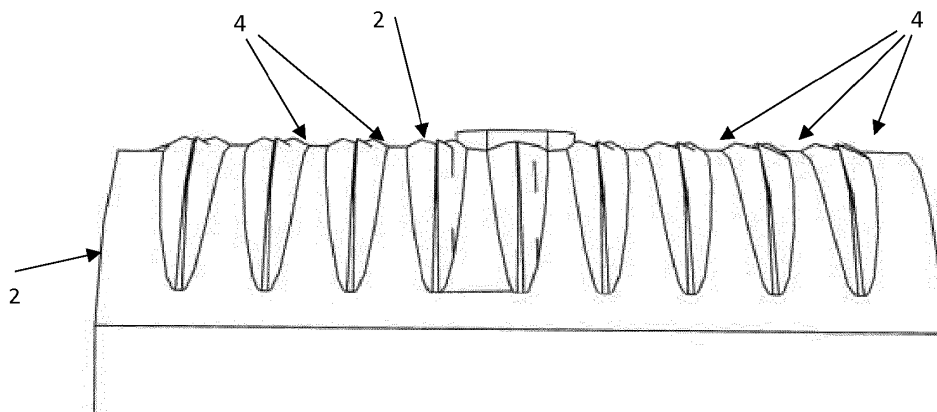


Fig. 4

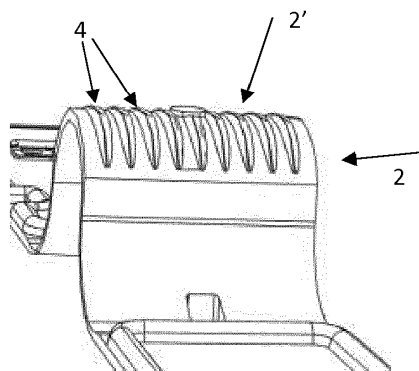


Fig. 5

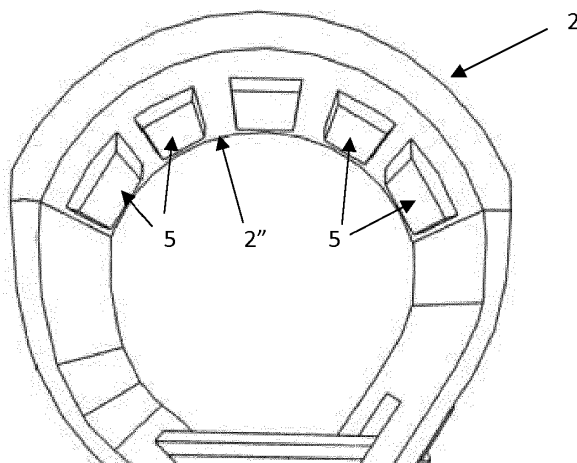


Fig. 6

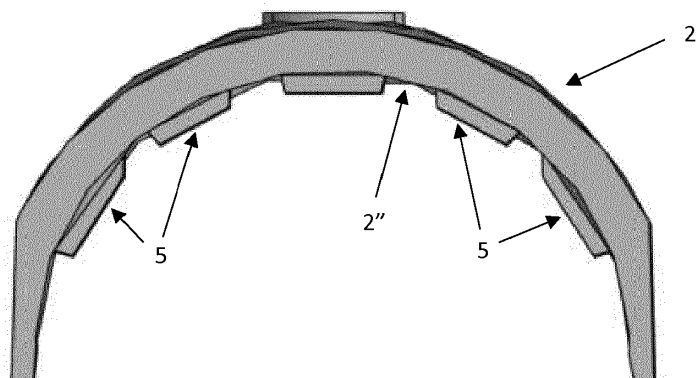


Fig. 7

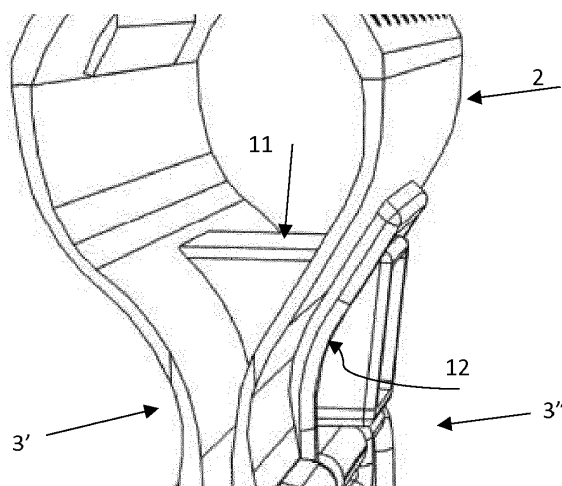


Fig. 8

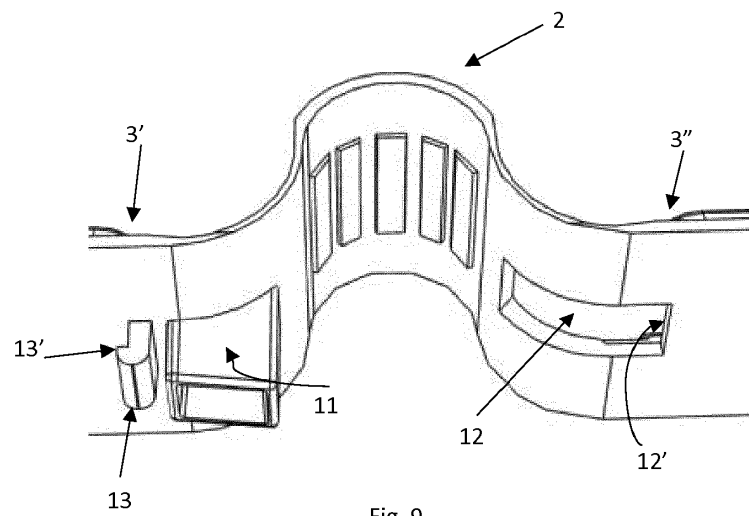


Fig. 9

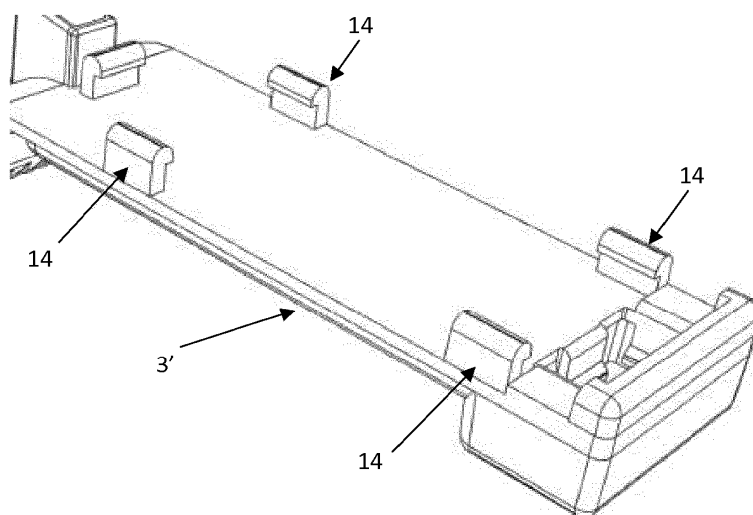
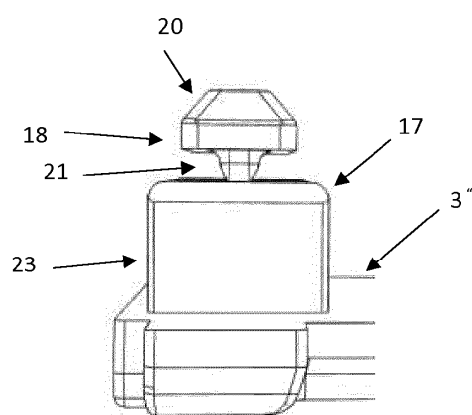
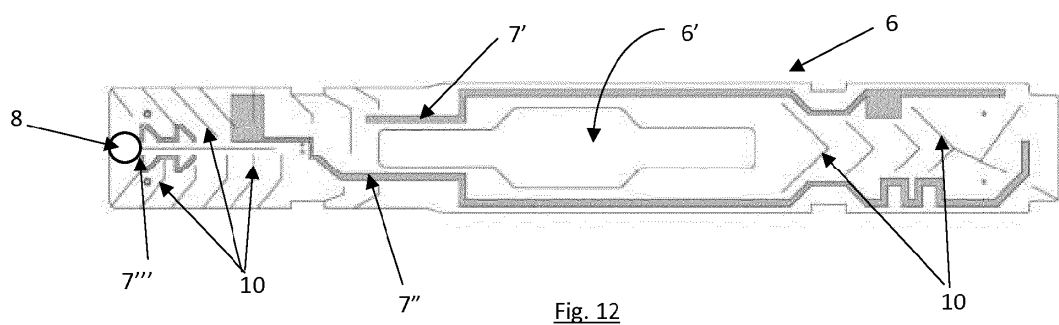
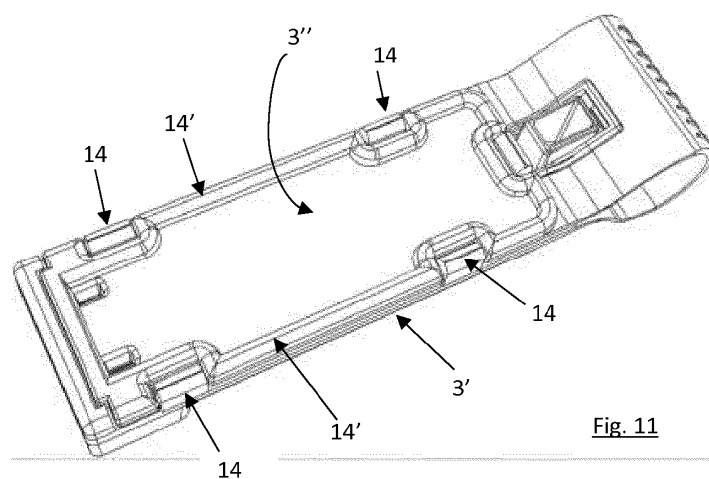


Fig. 10



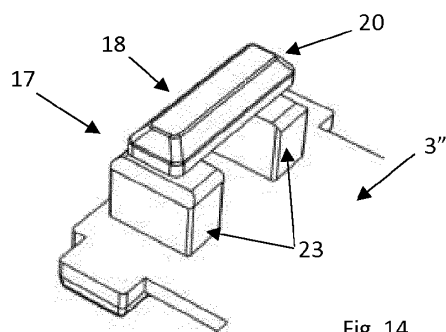


Fig. 14

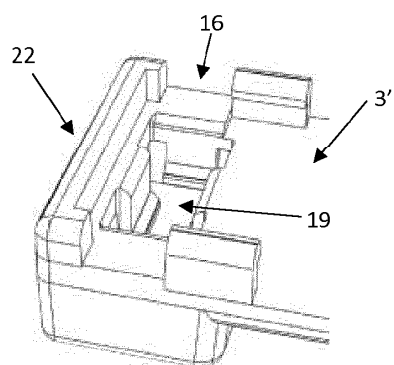


Fig. 15

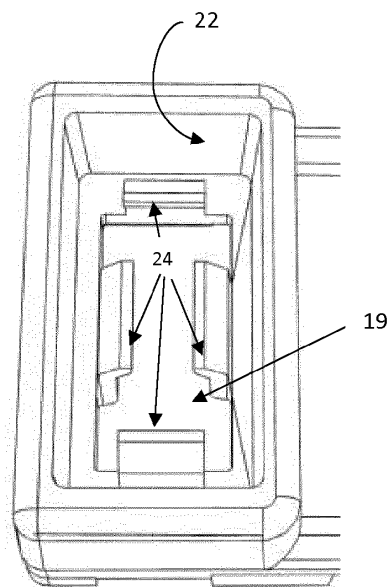


Fig. 16

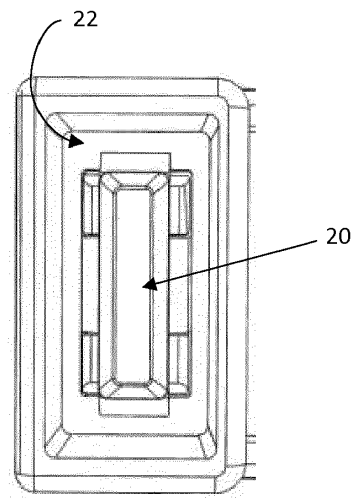


Fig. 17