



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 329 615**

51 Int. Cl.:

B65D 83/14 (2006.01)

G06K 19/07 (2006.01)

A61M 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06763586 .2**

96 Fecha de presentación : **08.06.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1915301**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.04.2008**

54

Título: **Envase de aerosoles.**

30

Prioridad: **08.06.2005 DE 10 2005 026 564**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
27.11.2009

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
27.11.2009

73

Titular/es: **Nycomed GmbH**
Byk-Gulden-Strasse 2
78467 Konstanz, DE

72

Inventor/es: **Dietrich, Rango;**
Emser, Gabriele;
Pfeiffer, Jutta y
Lange, Michael

74

Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 329 615 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

Envase de aerosoles.

5 **Campo técnico de la invención**

La invención se refiere a un envase metálico de aerosoles con una unidad RFID.

Técnica anterior

10

La identificación por radiofrecuencia (RFID) es una tecnología que proporciona nuevas posibilidades de automatización en muchos campos de aplicación, con inclusión de la industria farmacéutica, por ejemplo en la logística implicada en la realización de pruebas clínicas. Los transpondedores utilizados en la tecnología RFID están compuestos usualmente de un microchip para almacenamiento de los datos, y de una antena para transmisión de los datos.

15

20

El documento GB 2.342.203 describe un método para envasado de fármacos, para uso en la realización de pruebas clínicas. Se proporcionan envases que, por ejemplo, tienen una etiqueta RFID y están llenos con un fármaco específico que debe envasarse. La identidad del envase y la identidad del fármaco localizado en el último se almacenan en una base de datos, junto con datos para inscripciones, y se aplica al envase una etiqueta que contiene la información almacenada en la base de datos. Con ello se evita el riesgo de aplicación de una etiqueta equivocada.

25

WO 01/94016 describe un envase de muestras que comprende un soporte para recepción de una muestra, y una unidad RFID (identificador de radiofrecuencia) que comprende una antena para transmitir o recibir radiofrecuencias, y un chip de circuito integrado conectado a la antena, estando dispuesta la RFID sobre un soporte, y estando conectado el vehículo al soporte para recepción de la muestra. El envase tiene por objeto en particular utilización en pruebas clínicas.

30

WO 01/62322 se refiere a un dispensador de medicamentos que comprende un alojamiento, un envase del medicamento, un mecanismo de dispensación para dispensar el medicamento desde el envase del medicamento y un identificador de radiofrecuencia. El indicador de radiofrecuencia comprende una antena para transmisión o recepción de energía de radiofrecuencia y una conexión de tipo chip de circuito integrado con dicha antena. El identificador de radiofrecuencia está conectado con dicho alojamiento o dicho envase del medicamento.

35

El documento EE.UU. 2003/0183226 se refiere a un dispensador de medicamentos para uso en el almacenamiento, presentación y/o dispensación de un medicamento que comprende un cuerpo conformado para la recepción de un envase de medicamento. En asociación con el cuerpo, existe un primer transceptor para transmisión y recepción de datos. Un envase de medicamentos puede ser recibido por el cuerpo. En asociación con el envase del medicamento, existe un segundo transceptor para transmitir y recibir datos. Los datos pueden transferirse en modalidad de dos vías desde el primer transceptor al segundo transceptor. El dispensador del medicamento puede suministrarse en forma de kit o por partes.

40

EP 1.083.519 se refiere a un método de montaje de transpondedores de radiofrecuencia en envases.

45

EE.UU. 2003/0.109.068 se refiere a un dispositivo de distribución de producto fluido que puede comprender una unidad de identificación del tipo de radiofrecuencia.

50

EE.UU. 2001/0054755 se refiere a un sistema de etiquetado RFID para un envase que comprende una etiqueta RFID que tiene una antena. La antena RFID está acoplada al envase. Una antena RFID está acoplada capacitivamente a un material conductor de envase o contenido en el cual dicho material conductor de envase o contenido forma una parte de un diseño de antena RF.

55

El documento EE.UU. 2003/0095253 se refiere a una diversidad de mejoras en la tecnología relativa a envases y más particularmente al uso de un mecanismo en asociación con una botella, para determinar si la misma ha sido abierta.

WO 2004/049237 se refiere a productos que tienen etiquetas RFID para proporcionar información a los consumidores de los productos.

60

Muchas sustancias activas para el tratamiento de enfermedades de las vías aéreas, tales como asma, se proporcionan como preparaciones en envases presurizados desde los cuales se administran las mismas a los pulmones. Un producto farmacéutico de este tipo está constituido, por ejemplo, por un envase de aerosoles (envase presurizado) con una válvula de dispensación, y una pieza de boquilla en la cual está alojado el envase. El vástago de la válvula de dispensación está alojado en una sección de tobera de la boquilla. Problemas en el uso de las etiquetas RFID se presentan en particular cuando la unidad RFID se aplica en la proximidad directa de materiales tales como metales y líquidos, por ejemplo cuando la etiqueta RFID debe aplicarse al envase metálico presurizado. La comunicación con la unidad RFID se rompe en este caso. Sin embargo, para la automatización de pruebas clínicas en las cuales se utilizan sustancias activas en envases presurizados, es deseable poder utilizar la tecnología RFID. En particular, se ha demos-

65

trado que es difícil llevar a cabo la lectura a granel de objetos metálicos que llevan las unidades RFID. Usualmente, la lectura a granel permite la lectura e identificación de 50 a 150 unidades RFID por segundo al mismo tiempo.

Descripción de la invención

Sorprendentemente, se ha encontrado que, por aplicación de la unidad RFID a un espaciador hecho de material aislante que se aplica a la base del envase presurizado, puede evitarse un efecto disruptivo del envase metálico presurizado en la unidad RFID. La unidad RFID está colocada preferiblemente en la circunferencia exterior del espaciador, particularmente en orientación paralela a la superficie metálica del envase, lo cual refuerza la acción de antena.

Adicionalmente, el espaciador permite la “opacificación” de la base del envase aerosol, es decir que ya no son posibles en este caso detalles impresos que indiquen la naturaleza del producto o el fabricante.

El objeto de la invención es por consiguiente un envase metálico de aerosoles (envase presurizado) con una válvula de dispensación, en la cual un espaciador hecho de un material aislante se aplica a la base del envase aerosol y está equipado con una unidad RFID.

El envase metálico de aerosoles es preferiblemente un envase presurizado con una válvula de dispensación en la cara alejada de la base (es decir en el lado opuesto a la base del envase). El envase de aerosoles es adecuado preferiblemente para alojamiento en una boquilla, siendo capaz el vástago de la válvula de dispensación de estar alojado en una sección de tobera de la boquilla. Ejemplos de metales a partir de los cuales puede producirse el envase de aerosoles son aluminio o acero inoxidable.

De acuerdo con la invención, el espaciador es un espaciador hecho de material aislante. Preferiblemente, el espaciador está hecho de plásticos y muy preferiblemente es un cilindro de plástico. El espaciador está configurado preferiblemente de tal manera que el mismo puede aplicarse con un ajuste de forma a la base del envase de aerosoles.

De acuerdo con la invención la unidad RFID (designada también de acuerdo con la invención como transpondedor) comprende un microchip para retención de datos, y una antena para recepción o transmisión de los datos. El microchip está conectado a la antena, y ambos pueden estar aplicados sobre un soporte común. Además, una fuente de energía puede formar también una parte componente de la unidad RFID. La antena es adecuada para transmitir o recibir energía de radiofrecuencia en el intervalo de 50 KHz a 2,5 GHz, en particular 13,56 MHz a 2,4 GHz. Tales unidades RFID están disponibles comercialmente, por ejemplo de Phillips.

Breve descripción de las figuras

La Figura 1a muestra los componentes de un sistema RFID.

La Figura 1b muestra la lectura a granel de objetos metálicos en un sistema lector de túnel tridimensional.

La Figura 1c muestra las distancias máximas que permitirán todavía comunicación entre un lector y las unidades RFID colocadas diferentemente sobre objetos metálicos.

Las Figuras 2a y 2b muestran una etiqueta con una unidad RFID.

La Figura 3 muestra un envase de aerosoles con un espaciador.

La Figura 4 muestra un envase de aerosoles con espaciador y etiqueta aplicada con unidad RFID.

Descripción detallada de la invención con referencia a las figuras

La Figura 1a muestra una representación esquemática de los componentes de un sistema RFID. Los datos almacenados en las unidades RFID (2) pueden ser leídos por un lector (1) y transferidos a una base de datos electrónica (3). Ésta puede almacenarse en un PC (ordenador personal) o formar parte de un sistema de gestión de la información.

El lector (1) transmite energía de radiofrecuencia a la unidad RFID o recibe energía de radiofrecuencia de la misma. El lector puede, por ejemplo, ser un lector RFID de rango amplio con antena de compuerta o de túnel. Las unidades RFID (2) están compuestas de una antena (2a) conectada a un microchip (2b) en el cual pueden almacenarse ciertos datos, v.g. información concerniente a la identidad del envase de aerosoles o concerniente al uso como medicación de test en pruebas clínicas.

La Figura 1b muestra una configuración de un lector con antena de túnel (8). Un envase (9) que contiene varios envases de aerosol (4) con unidades RFID (2) puede hacerse pasar a través de esta antena de túnel para lectura a granel.

La Figura 1c muestra en comparación las distancias máximas que permitirán todavía la comunicación entre las unidades RFID (2) dispuestas en un envase metálico de aerosoles (4) y un sistema lector. Como puede verse, el posicionamiento de la unidad RFID en la circunferencia exterior del espaciador (5) en orientación paralela a la superficie metálica del envase de aerosoles (4) permite una distancia máxima que hace posible todavía la comunicación entre la

unidad RFID (2) y un lector, comparable o incluso mejor que la colocación de la unidad RFID (2) sobre un soporte no metálico. El posicionamiento directo de la unidad RFID (2) sobre la superficie metálica del envase de aerosoles (4) o la colocación de la unidad RFID (2) a una distancia de aproximadamente 6 mm (v.g. a través de un espaciador aislante) en la superficie metálica del envase de aerosoles (4) no permite la lectura de la unidad RFID o permite únicamente una distancia de comunicación mínima. La lectura a granel en un lector de túnel RFID tridimensional requiere por razones técnicas que la comunicación tenga lugar a lo largo de una distancia de 10 a 15 cm como mínimo (entre la antena lectora y la unidad RFID). Así pues, el posicionamiento directo de la unidad RFID (2) sobre la superficie exterior del envase de aerosoles (4) no permite la lectura global en una configuración lectora de este tipo, mientras que el posicionamiento de la unidad RFID (2) en la circunferencia exterior del espaciador (5) permite la lectura global.

La Figura 2 muestra una unidad RFID (2) que está conectada a una etiqueta (6). La etiqueta es una etiqueta con una capa autoadhesiva. La etiqueta está estructurada de tal manera que la unidad RFID y la etiqueta forman una sola unidad, estando aplicada la unidad RFID sobre la parte posterior de la etiqueta, entre la película (6a) y la capa adhesiva (6b). La etiqueta adhesiva está dimensionada de tal manera que las áreas de la etiqueta rodean el espaciador y el envase de aerosoles y proporcionan así una fijación adicional del espaciador al envase de aerosoles. Al mismo tiempo, el área de la superficie útil que puede imprimirse aumenta. En una realización de la invención, la unidad RFID (2) está posicionada entre la capa de película (6a) y la capa adhesiva (6b); para hacer esto, la capa adhesiva de la etiqueta es ligeramente alveolar (0,2-0,4 mm) de tal modo que la parte elevada de la unidad RFID (2) puede estar prensada en la capa adhesiva. Esto hace posible mantener libre en la mayor medida posible un área de la superficie de la etiqueta que pueda imprimirse. Esta área de la superficie puede, en caso deseado, imprimirse con información del producto u otra información. En esta realización, la unidad RFID (2) es una unidad RFID pasiva de 13,56 MHz (microchip conectado a una antena sin fuente de energía). Un ejemplo que puede mencionarse es el transpondedor semiconductor Philips ISO con dimensiones de 32 x 16 mm. El último puede ser leído con un lector (1) en la forma de un lector RFID de alcance amplio de 13,56 MHz con antena de compuerta o de túnel.

La Figura 3 muestra un envase de aerosoles (4) con un espaciador aplicado (5) en la forma de un cilindro de plástico. El cilindro de plástico tiene la función de disponer la unidad RFID lejos de la superficie metálica del envase de aerosoles (4) y permitir así la inducción a través de la antena. Se efectúa también una opacificación de la base del envase de aerosoles (4). El espaciador y el envase de aerosoles (4) están conectados uno a otro de modo preferiblemente indivisible como una cápsula o por otros medios de aseguramiento, por ejemplo un adhesivo de resina sintética. Si la conexión se hace utilizando un adhesivo de resina sintética, el último puede compensar también al mismo tiempo pequeñas depresiones. En el caso de que esté adaptada una cápsula de plástico, ésta tiene preferiblemente un diámetro interno ligeramente menor que el diámetro externo del envase de aerosoles, a fin de obtener un ajuste por presión adecuado.

Las dimensiones del espaciador (5) dependen del tamaño del envase de aerosoles (4) al cual debe aplicarse. El cilindro de acuerdo con la invención tiene preferiblemente una altura de 15 a 17 mm, preferiblemente 16 mm, y un diámetro de 23,2 mm. Además, el espaciador (5) debe configurarse de tal manera que, después que el envase de aerosoles (4) ha sido adaptado en una boquilla, el flujo de aire requerido para el proceso de inhalación no se deteriora. La unidad RFID se aplica preferiblemente al espaciador de tal manera que no existe solapamiento alguno de la antena del transpondedor con la superficie metálica del envase de aerosoles. Es ventajoso que la antena del transpondedor esté situada en contacto directo o muy próxima a la superficie metálica del envase de aerosoles, dado que de este modo puede conseguirse un reforzamiento de la acción de la antena.

La Figura 4 muestra un envase de aerosoles metálico (envase presurizado) (4) de acuerdo con la invención, con un espaciador (5) y una etiqueta aplicada (6) con unidades RFID (2), (2') en la circunferencia exterior y, alternativamente, en la superficie superior. La boquilla (7) se representa esquemáticamente.

El envase de aerosoles de acuerdo con la invención es adecuado, por ejemplo, para uso en la realización de pruebas clínicas.

REIVINDICACIONES

1. Envase metálico de aerosoles (envase presurizado) con una válvula de dispensación, en el cual un espaciador
5 hecho de un material aislante está aplicado a la base del envase de aerosoles, y está aplicada al espaciador una unidad
RFID.

2. Envase de aerosoles de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual el espaciador es un cilindro de plástico.

3. Envase de aerosoles de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la unidad RFID está conectada a una etiqueta
10 que se aplica al espaciador por medio de una capa autoadhesiva.

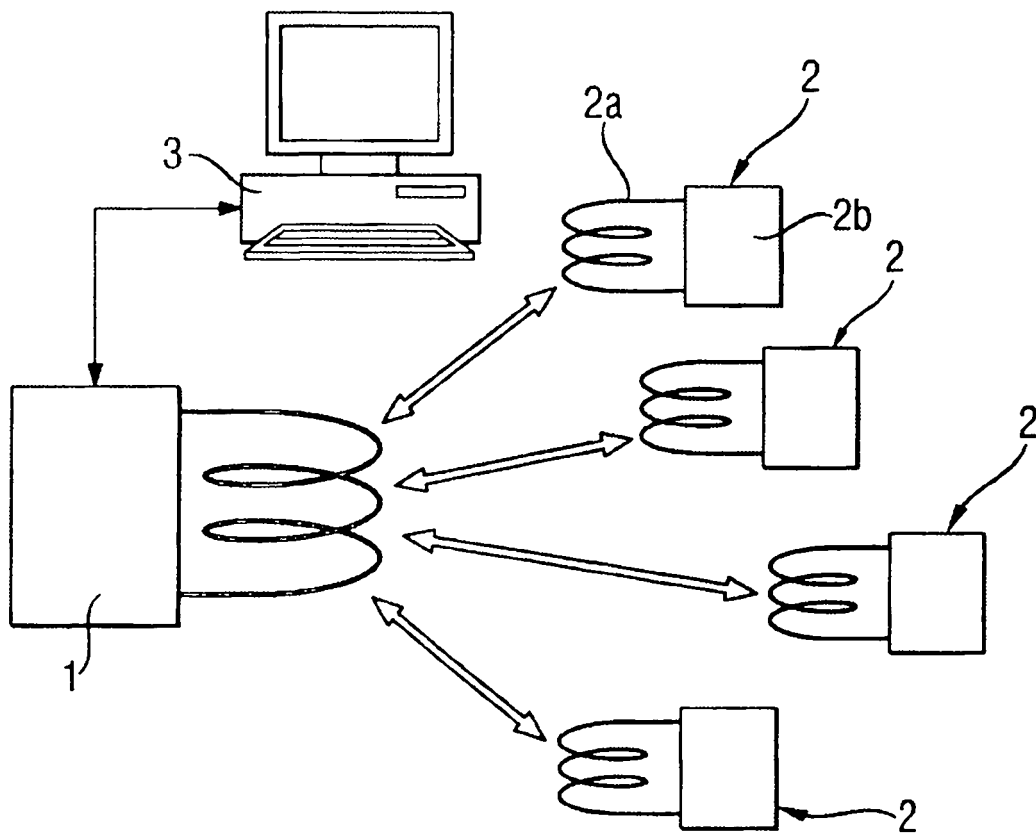
4. Envase de aerosoles de acuerdo con la reivindicación 3, en el cual la etiqueta adhesiva está dimensionada de tal
manera que áreas de la etiqueta rodean el espaciador y el envase de aerosoles.

5. Envase de aerosoles de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la unidad RFID está aplicada a la circunfe-
15 rencia exterior del espaciador.

6. Envase de aerosoles de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual la unidad RFID se encuentra en orientación
20 paralela a la superficie metálica del envase de aerosoles.

7. Envase de aerosoles de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual la unidad RFID tiene una antena que se aplica
en contacto directo o muy próxima a la superficie metálica del envase de aerosoles, de tal manera que se consigue una
intensificación de la acción de la antena.

Fig. 1a



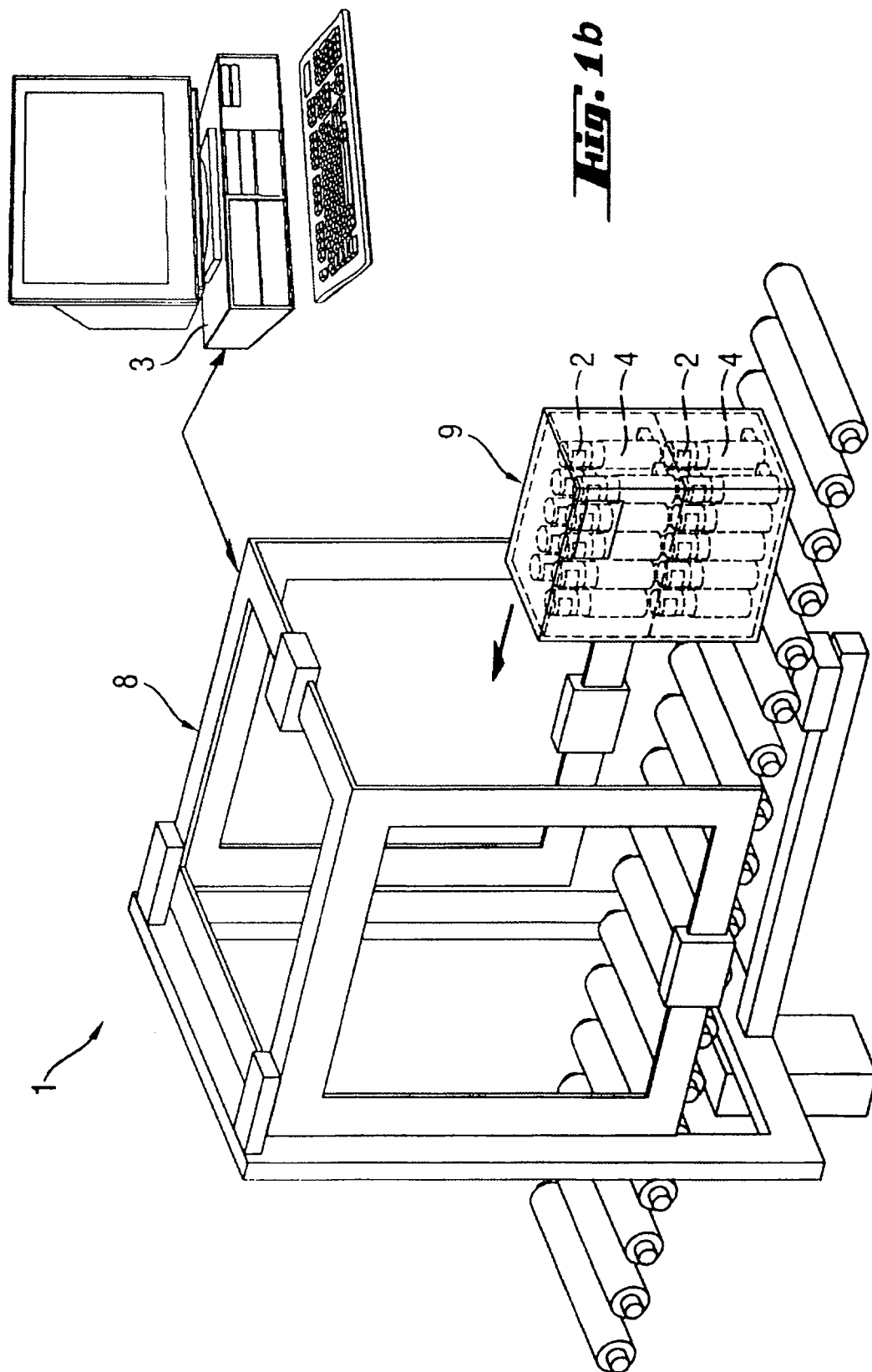


Fig. 1c

Distancia

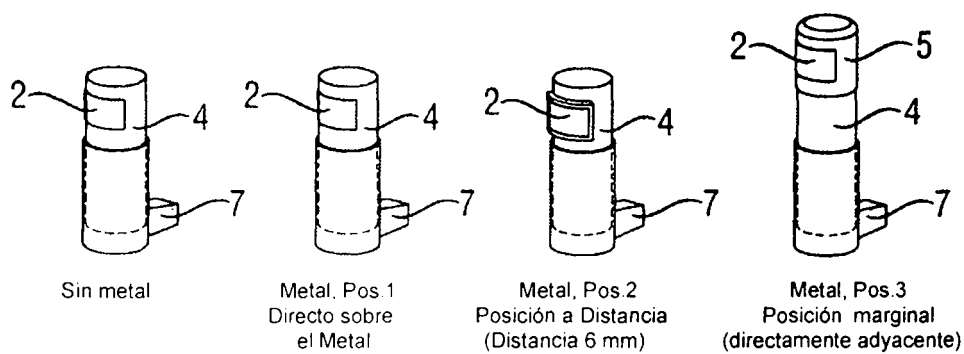
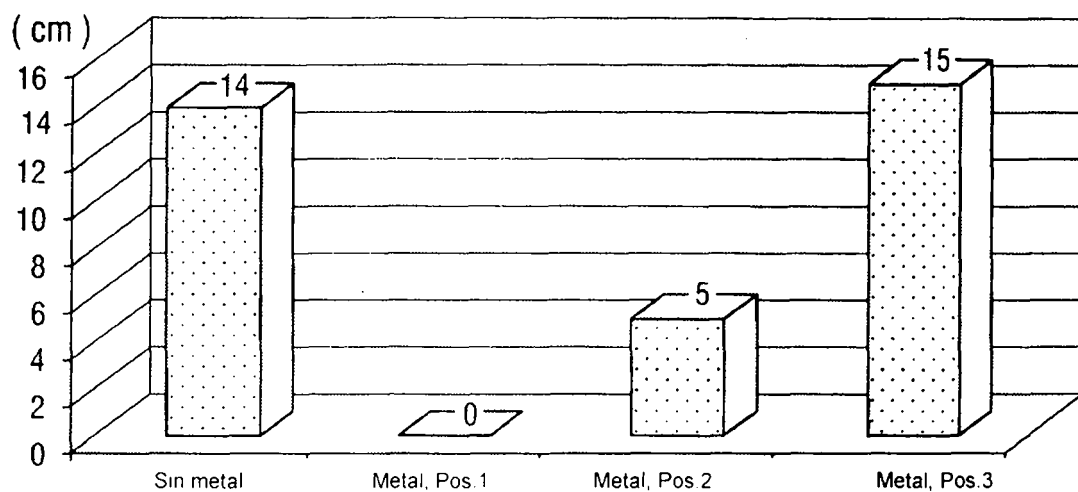


Fig. 2a

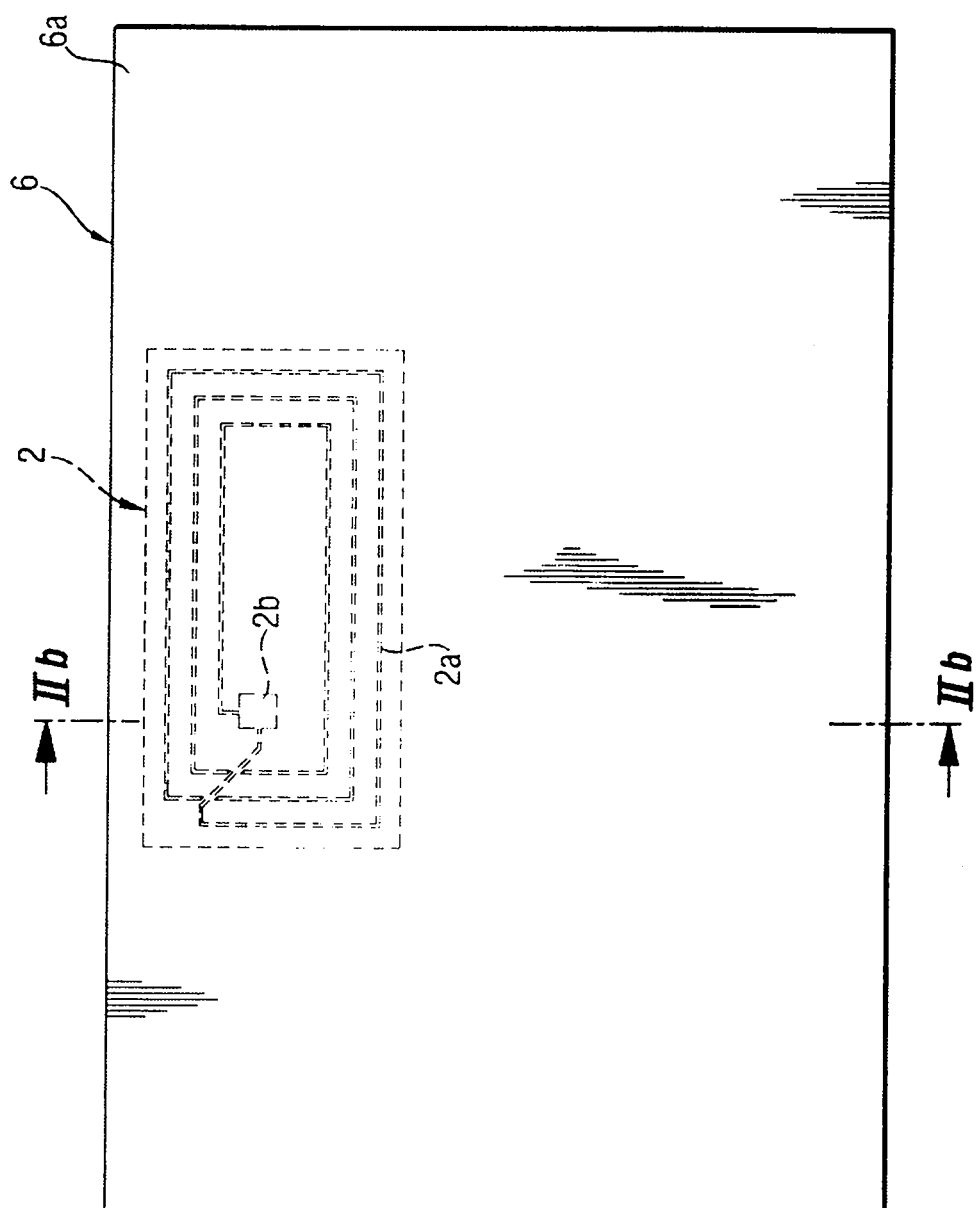


Fig. 2b

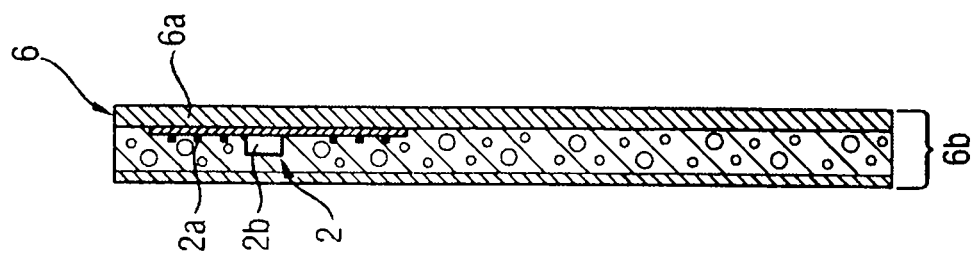


Fig. 3

