



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 659**

51 Int. Cl.:  
**A44C 5/00** (2006.01)  
**G09F 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06750689 .9**  
96 Fecha de presentación : **18.04.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1871192**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2008**

54 Título: **Brazalete de identificación con ventana precintable.**

30 Prioridad: **18.04.2005 US 907852**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**07.11.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**07.11.2011**

73 Titular/es: **PRECISION DYNAMICS CORPORATION**  
**13880 del Sur Street**  
**San Fernando, California 91349-3490, US**

72 Inventor/es: **Bekker, Alexander**

74 Agente: **Zea Checa, Bernabé**

ES 2 367 659 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

Brazalete de identificación con ventana precintable

## ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5 **[0001]** Esta invención se refiere en general a mejoras en dispositivos de identificación tales como pulseras y similares para disponerlas en una persona o un objeto específico, y para llevar información asociada al usuario de la pulsera específica. Más concretamente, esta invención se refiere a un brazalete de identificación perfeccionado con una ventana precintable para cubrir y proteger información relacionada con el usuario aplicada o que lleva el brazalete contra el contacto con la humedad y similar durante un período de tiempo prolongado, en el que dicho contacto con la humedad podría de otra manera dificultar o afectar negativamente la lectura por una persona y/o una máquina de la información relacionada con el usuario.

**[0002]** Esta invención se refiere especialmente a un brazalete de identificación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y conocido de US 6.546.656.

15 **[0003]** Los dispositivos de identificación de tipo de brazalete tales como pulseras y similares los llevan comúnmente los pacientes de un hospital u otro centro médico. El brazalete de identificación normalmente lleva determinada información de identificación del paciente que puede leer una persona, tal como nombre del paciente, número de habitación, número de identificación (ID) del paciente, etc., en el que esta información de identificación pueden imprimirse directamente en la pulsera, o de otro modo aplicarse a una tarjeta, marca o etiqueta que se adhiere al brazalete o se dispone convenientemente en el mismo. Además, al brazalete puede aplicarse o puede llevar de manera similar una variedad de información que puede leer una máquina, tal como información de código de barras que puede duplicar información de identificación del paciente que puede leer una persona, pero también puede incluir información del estado de un paciente seleccionado. En los últimos años, dichos brazaletes de identificación han incorporado también circuitos de identificación por radiofrecuencia (RFID) que tienen capacidad para recibir y almacenar antecedentes médicos importantes del paciente además de información de identificación y estado del paciente. Tales pulseras de identificación también se han utilizado en una amplia gama de entornos no médicos.

25 **[0004]** El contacto de la información de relacionada con el usuario que lleva el brazalete de identificación con la humedad puede dificultar, y de este modo impedir, una lectura precisa del mismo por personas o medios automatizados. En este sentido, algunos diseños de brazalete han incorporado un elemento de ventana transparente para cubrir y así proporcionar cierta protección para la información relacionada con el usuario visible a través de la ventana transparente. Por ejemplo, las patentes americanas 4.221.063; 4.285.146; 4.318.234; 4.386.795; y 5.581.924 muestran un brazalete en el que un elemento de ventana transparente coopera con una banda subyacente para definir un pequeño receptáculo con ranuras para la recepción ajustada por deslizamiento de una tarjeta, marca o etiqueta que lleva información de relacionada con un usuario impresa en la misma y visible a través del elemento de ventana. Sin embargo, muchos de estos diseños de brazalete proporcionan sólo una protección limitada, y, más concretamente, no quedan sellados contra la entrada de agua tras la inmersión del brazalete tal como puede ocurrir, por ejemplo, durante el baño.

30 **[0005]** Se han propuesto configuraciones alternativas de brazalete en las que el elemento de ventana transparente va recubierto con una capa transparente, típicamente un adhesivo de contacto. Véase, por ejemplo, las patentes americanas 3.197.899 y 6.546.656 que muestran el elemento ventana transparente colocado con adhesivo sobre una zona o región de información formada sobre la banda flexible subyacente o dispuesta en la misma. El elemento de ventana transparente se adhiere inicialmente a un extremo de la banda subyacente y de este modo comprende una aleta móvil que puede levantarse para exponer la zona de información, y también para permitir retirar una película desprendible de la aleta antes del desplazamiento hacia abajo para adherirse a la banda en una posición cubriendo la zona de información. Sin embargo, el cierre hermético de la periferia de la zona de información se limita, en el mejor de los casos, a proporcionar una protección mínima contra la entrada de agua. Además, en estos diseños de brazalete, la aleta móvil no es compatible con procedimientos de fabricación cómodos y económicos tales como en particular la producción de una pluralidad de brazaletes listos para su uso en forma de lámina que pueden separarse o romperse. Además, el elemento de ventana transparente en estos diseños se combina con unos medios de fijación para colocar con adhesivo el brazalete alrededor de la muñeca del usuario o similar, dando lugar a un brazalete de configuración compleja con una capacidad limitada de ajuste del tamaño variable inherente.

45 **[0006]** La patente americana 5.740.623 describe otra configuración de brazalete alternativa, que incluye una banda tubular formada de plástico transparente, y que define un receptáculo interior para la recepción ajustada por deslizamiento de una tarjeta, marca o etiqueta que lleva información, con un elemento conector dispuesto para la recepción ajustada a presión hacia los extremos opuestos de la banda para formar y retener la banda en una configuración en bucle cerrado rodeando la muñeca de una persona o similar. Aunque este diseño de brazalete puede proporcionar una mejor protección hermética contra la entrada de humedad u otros líquidos en contacto con

la tarjeta que lleva información o similar, la configuración de banda tubular no proporciona una capacidad de ajuste de tamaño inherente. Además, la configuración de banda tubular tampoco es susceptible de procedimientos de fabricación apropiados y económicos en particular tales como la producción de una pluralidad brazaletes listos para su uso en forma de lámina que puede separarse o romperse.

- 5 **[0007]** Existe, por lo tanto, una importante necesidad de mejoras adicionales en brazaletes de identificación del tipo de los que utilizan en un centro médico y similar, especialmente en aquellos en los cuales se dispone un elemento de ventana transparente sobre una banda flexible subyacente de modo que se favorece una fabricación económica en forma de láminas de múltiples pulseras y, además, en el que un elemento de ventana transparente está adaptado para recubrir y sellar herméticamente información subyacente relacionada con el usuario contra el contacto con la humedad y similar. La presente invención satisface estas necesidades y proporciona otras ventajas relacionadas.

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 15 **[0008]** De acuerdo con la invención se dispone un brazalete de identificación perfeccionado de acuerdo con la reivindicación 1 para disponerlo alrededor de la muñeca de una persona o similar, e incluye una ventana precintable para proteger información relacionada con el usuario contra el contacto potencialmente peligroso con humedad y similar, en el que el contacto con la humedad puede dificultar o afectar negativamente la lectura por parte de una persona y/o una máquina de la información relacionada con el usuario. El brazalete perfeccionado está diseñado para una fabricación económica en forma de lámina apropiada incluyendo múltiples brazaletes adaptados para separarlos de la lámina en un estado listos para su uso, o en forma de rollo dispuestos en fila.

- 20 **[0009]** En una forma preferida, el brazalete de identificación comprende una banda alargada flexible, construida en un material resistente a la humedad que incluye una zona que lleva información adaptada para recibir y soportar información relacionada con el usuario tal como información impresa o escrita directamente en la misma, o información aplicada a una tarjeta, marca o etiqueta colocada sobre la misma. Una tira transparente de recubrimiento cubierta con adhesivo se extiende por la zona de información disponiéndose encima de la misma, con los extremos opuestos de la tira de recubrimiento adheridos firmemente a la banda subyacente generalmente en extremos opuestos de la zona de información. Este segmento de ventana central se encuentra inicialmente separado o puede separarse fácilmente de la banda subyacente, por medio de una película protectora desprendible en la parte inferior de la tira de recubrimiento.

- 30 **[0010]** En el momento de uso, un extremo del segmento de ventana central de la tira de recubrimiento está adaptado para levantar la separación desde la banda flexible arrancando la tira de recubrimiento a lo largo de una línea de debilitamiento, tal como una línea de perforaciones formada en la misma en una posición substancialmente cubriendo un extremo de la zona de la banda con la información. Este extremo ahora separado del segmento de la ventana central de la tira de recubrimiento puede levantarse respecto a la banda flexible para exponer la zona de información para recibir la información relacionada con el usuario, y también para exponer la película protectora en la parte inferior del segmento de ventana central para quitarla desprendiéndola. El segmento de ventana central, puede presionarse entonces hacia abajo sobre la banda, para colocarse firmemente y adherirse herméticamente con la misma. El segmento de ventana central de la tira de recubrimiento y la banda flexible definen cooperativamente un perímetro cerrado herméticamente que circunscribe la información relacionada con el usuario para proteger dicha información contra un posterior contacto con humedad y similar, protegiendo de este modo la información para una lectura fiable y precisa por un ser humano y/o una máquina.

- 45 **[0011]** El brazalete de identificación incluye medios de fijación para retener la banda alargada en una configuración en bucle cerrado de un tamaño de diámetro seleccionado rodeando la muñeca o similar de una persona u objeto asociado a la misma. En una forma preferida, los medios de fijación incluyen unos elementos de fijación acoplables entre sí en extremos opuestos de la banda flexible, y preferiblemente independientes de la zona de información en la banda, tales como unos componentes macho y hembra acoplables a presión en un extremo de la banda para el acoplamiento con uno de una serie de orificios de sujeción separados longitudinalmente formados en el otro extremo de la banda, tal como se describe en la patente americana 5.581.924 que se incorpora aquí por referencia. Pueden utilizarse elementos de fijación alternativos tales como medios de fijación por adhesivo y similares.

- 50 **[0012]** Otras características y ventajas de la invención serán más claras a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en combinación con los dibujos que se acompañan los cuales ilustran, a modo de ejemplo, los principios de la invención.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- [0013]** Los dibujos que se acompañan ilustran la invención. En dichos dibujos:

- [0014]** La figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba de una forma de lámina que incorpora una pluralidad de brazaletes de identificación separables cada uno presentando una ventana precintable y configurado de acuerdo con las nuevas características de la invención;
- 5 **[0015]** La figura 2 es una vista en perspectiva desde arriba de un único brazalete de identificación que presenta una ventana precintable de acuerdo con la invención, y que muestra extremos opuestos de una tira de recubrimiento transparente cubierta con un adhesivo inicialmente adherida a una banda flexible subyacente;
- [0016]** La figura 3 es una vista en perspectiva que muestra la tira de recubrimiento transparente cubierta con un adhesivo en despiece respecto a la banda flexible subyacente;
- 10 **[0017]** La figura 4 es una vista en perspectiva desde arriba similar a la figura 2, pero mostrando una etapa inicial para la manipulación del brazalete de identificación para separar o cortar un extremo de la tira de recubrimiento transparente de la banda flexible subyacente;
- [0018]** La figura 5 es una vista en perspectiva desde arriba que muestra una tarjeta, marca o etiqueta de identificación en despiece respecto al brazalete de identificación con la tira de recubrimiento protectora en una posición elevada;
- 15 **[0019]** La figura 6 es una vista en perspectiva desde arriba que ilustra la separación por desprendimiento de un papel protector o similar de la parte inferior de la tira de recubrimiento transparente para exponer una película adhesiva en la parte inferior de dicha tira de recubrimiento;
- [0020]** La figura 7 es otra vista en perspectiva desde arriba que muestra la extracción del papel de protección desprendible o similar para su eliminación, tras la separación por desprendimiento de la tira de recubrimiento;
- 20 **[0021]** La figura 8 es una vista en perspectiva desde arriba que ilustra un asiento precintado de la tira de recubrimiento recubierta con adhesivo sobre la banda flexible superpuesta a la tarjeta, marca o etiqueta de identificación, y además con una zona perimetral de la tira de recubrimiento acoplada y sellada con adhesivo a una zona perimetral de la zona de información sobre la banda flexible para definir una ventana precintada que protege la tarjeta, marca o etiqueta de identificación contra el contacto con la humedad o similar;
- 25 **[0022]** La figura 9 es una vista en planta desde arriba del brazalete de identificación de la figura 8;
- [0023]** La figura 10 es una vista en planta desde abajo del brazalete de identificación;
- [0024]** La figura 11 es una vista ampliada en sección vertical fragmentada según la línea 11-11 de la figura 9;
- 30 **[0025]** La figura 12 es una vista en perspectiva que muestra el brazalete de identificación montado orientado en una configuración en bucle cerrado para disponerlo alrededor de la muñeca de una persona o similar e ilustrando, además, un elemento de fijación para retener el brazalete en la configuración en bucle cerrado de tamaño de diámetro deseado;
- [0026]** La figura 13 es una vista en perspectiva fragmentada desde arriba similar a la figura 4, pero mostrando una forma alternativa preferida de la invención;
- 35 **[0027]** La figura 14 es una vista en perspectiva un tanto esquemática que muestra un proceso de una cadena de producción de ejemplo para la producción del brazalete de identificación en forma de lámina;
- [0028]** La figura 15 es una vista en perspectiva que ilustra una bobina de suministro que lleva material utilizado para la tira de recubrimiento transparente cubierta con adhesivo para su uso en el proceso de producción de la figura 14;
- 40 **[0029]** La figura 16 es una vista en perspectiva ampliada fragmentada que corresponde en general a la zona rodeada 16 de la figura 15;
- [0030]** La figura 17 es una vista en planta que muestra una serie de brazaletes de identificación construidos de acuerdo con la invención, en una matriz dispuestos en fila;
- [0031]** La figura 18 muestra los brazaletes dispuestos en fila de la figura 17 en una bobina de suministro, y
- 45 **[0032]** La figura 19 ilustra un dispensador para dispensar de uno en uno los brazaletes dispuestos en fila de las figuras 17-18.

**DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES PREFERIDAS**

**[0033]** Tal como se muestra en los dibujos de ejemplo, se dispone un brazalete de identificación perfeccionado designado en conjunto por el número de referencia 10 para disponerlo en una configuración en bucle cerrado (figura 12) alrededor de la muñeca o similar de una persona u objeto asociado a la misma, en el que el brazalete 10 incluye o lleva información relacionada con el usuario 12 (figuras 5-9 y 12) asociada a la persona u objeto específico. La información relacionada con el usuario 12 puede proporcionarse en un formato que pueda ser leída por una persona y/o una máquina y, de acuerdo con un primer aspecto de la invención, queda encerrada de manera que queda protegida en el interior de una ventana precintada donde queda a salvo del contacto con la humedad y similar. El brazalete perfeccionado 10 presenta una configuración adecuada para una fabricación apropiada y económica en un conjunto o forma laminar 14 (figura 1) que incluye múltiples brazaletes 10 adaptados para separarlos partiéndolos o arrancándolos de la forma 14 en un estado listo para su uso.

**[0034]** Los brazaletes de identificación que llevan información y similares se utilizan ampliamente en una serie de aplicaciones en las cuales es deseable un dispositivo de identificación práctico y ligero, y que no resulte relativamente molesto, para su uso en la verificación de la identidad y/u otra información clave perteneciente a una persona o un objeto al cual va incorporado el brazalete. Como ejemplo clave, dichos brazaletes de identificación son bien conocidos para su uso en un hospital u otro centro médico para identificar un paciente. Es decir, al brazalete se le aplica información relacionada con el usuario, tal como el nombre del paciente, etc., el cual se fija en la muñeca o similar del paciente asociado. La información relacionada con el usuario puede aplicarse en forma escrita, mecanografiada o impresa que pueda leer una persona, y/o dicha información puede aplicarse en un formato que pueda leer una máquina, tal como códigos de barras o por medio de circuitos de memoria tales como dispositivos de identificación por radiofrecuencia (RFID). El uso de formatos que puedan ser leídos por una máquina amplia de manera beneficiosa el volumen y el tipo de información, tal como registros médicos del paciente y/o información del estado del paciente, que puede introducirse en el brazalete de identificación y leerse posteriormente del mismo.

**[0035]** El brazalete de identificación perfeccionado 10 de la presente invención se adapta de manera beneficiosa a una amplia gama de información relacionada con el usuario aplicada directamente al brazalete, o dispuesta de otra manera en el brazalete por medio de una tarjeta, marca o etiqueta 18 (figuras 5-9 y 11-12), incluyendo formatos que pueda leer una persona y/o una máquina aplicados a éste a través de procedimientos de impresión apropiados, tales como impresión láser, a la vez que se protege de manera efectiva la información relacionada con el usuario contra el contacto potencialmente peligroso con la humedad y otros líquidos incluyendo disolventes y similares, así como el contacto potencialmente peligroso con superficies abrasivas, a las cuales el brazalete puede quedar expuesto en el transcurso de un ciclo de uso normal, típicamente de varios días. En un ejemplo de un brazalete de identificación utilizado por un paciente médico, el paciente puede necesitar ducharse o bañarse, o de otro modo someterse a diversos líquidos en el transcurso de su estancia en el hospital y el régimen de tratamiento relacionado. El contacto de la información relacionada con el usuario con la humedad puede provocar que información escrita pierda claridad, y puede dificultar el funcionamiento de los circuitos electrónicos de memoria, dando lugar a que se dificulte y/o se impida la lectura de la información por medios humanos o una máquina. La presente invención protege la información relacionada con el usuario contra el contacto con la humedad o similar, en una configuración de brazalete que resulta adecuada para una fabricación económica y un uso práctico, y es compatible con procedimientos en equipos existentes para la impresión de tarjetas, marcas o etiquetas. Tal como se muestra en las figuras 5-9 y 12, la información que puede leer una máquina puede ser información de un código de barras impreso directamente en el brazalete, o impreso en la tarjeta, marca o etiqueta 18 y/o un dispositivo o chip RFID 15 montado en el brazalete o alternativamente en la tarjeta, marca o etiqueta 18.

**[0036]** Tal como se muestra en general en las figuras 2-3, cada brazalete de identificación 10 de la presente invención comprende una tira o banda alargada 20 que presenta una configuración de única o múltiples láminas o múltiples capas formadas de un material suave, liso y no abrasivo, flexible y ligero, resistente a la humedad o impermeable a la humedad y resistente al estiramiento, de un color seleccionado, y conformada para definir sobre la misma una zona de información 22 presentada hacia arriba. En una forma preferida, el material de la banda comprende una tira de plástico resistente de múltiples capas que incluye capas unidas con adhesivo (no mostradas) que presentan un espesor combinado del orden de aproximadamente 10-12 milipulgadas. La zona de información 22 queda situada longitudinalmente entre un primer extremo de la banda 24 y un segundo extremo de la banda 26, por lo menos uno de los cuales incluye unos medios de fijación adaptados para conformar y retener la banda en una configuración en bucle cerrado (figura 12) de un tamaño en diámetro seleccionado rodeando la muñeca o similar de una persona u objeto que se asocia a la misma. En consecuencia, la zona de información 22 en la banda 20 es independiente de dichos medios de fijación.

**[0037]** Los dibujos ilustrativos muestran el primer extremo de la banda 24 que incluyen medios de fijación tales como componentes de fijación macho y hembra acoplables a presión y 28 30 adaptados para enclavarse a través de uno seleccionado de una serie de orificios de fijación separados longitudinalmente 32 formados en el segundo extremo de la banda 26, tal como se muestra y se describe con más detalle en la patente americana 5.581.924 la cual se incorpora aquí por referencia. Dichos componentes de fijación están diseñados

beneficiosamente para auto-bloquearse y permitir una extracción eficaz del brazalete 10 de la muñeca de una persona o similar sólo cortando y destruyendo el brazalete. El experto en la materia reconocerá y apreciará que pueden utilizarse una variedad de medios de fijación y configuraciones de elementos de fijación diferentes, tales como elementos de fijación por adhesivo, y elementos de fijación mecánica alternativos.

5 **[0038]** Sobre la banda flexible 20 se monta una tira de recubrimiento transparente 34 en una posición  
 extendiéndose sobre la zona de información 22 en la banda o abarcando la misma. Esta tira de recubrimiento  
 transparente 34 también está formada de un material ligero y resistente al agua o impermeable al agua y  
 10 sustancialmente transparente, tal como una película de plástico y, en la forma preferida, está recubierta por una fina  
 capa de un material adhesivo transparente, tal como un adhesivo de contacto. En una configuración inicial, los  
 extremos opuestos 36 y 38 de la tira de recubrimiento recubierta con adhesivo 34 se encuentran adheridos  
 firmemente a la banda flexible 20 respectivamente en los extremos opuestos de zona subyacente que lleva la  
 información 22. Sin embargo, una zona central de la tira de recubrimiento 34, que define un segmento de ventana  
 15 central transparente 40, se encuentra inicialmente separada o dividida de la banda, y por lo tanto no queda adherida  
 a la misma, por medio de una fina película protectora desprendible a base de papel 42. De este modo, en la  
 configuración inicial formada de este modo, la tira de recubrimiento 34 tiene ambos extremos conectados firmemente  
 mediante el recubrimiento de adhesivo a la banda 20 en extremos opuestos de la zona de información 22, con la  
 película protectora desprendible 42 separando el segmento de ventana central 40 de la zona subyacente que lleva la  
 información 22 sobre la banda 20. Esta configuración configurada de este modo resulta particularmente adecuada  
 20 para una producción conveniente y económica en forma laminar 14, tal como se aprecia en la figura 1, en la que  
 esta forma 14 incluye múltiples brazaletes de identificación 10 dispuestos sustancialmente unos al lado de los otros y  
 adaptados para separarlos partiéndolos o arrancándolos de la forma laminar 14 a lo largo de unas líneas de  
 debilitamiento apropiadas entre brazaletes, tales como unas líneas de perforaciones 44, cuando se desea utilizar el  
 brazalete.

25 **[0039]** La figura 4 muestra una manipulación inicial del brazalete de identificación 10 de preparación para  
 añadir información apropiada relacionada con el usuario 12 a la zona de información 22. Tal como se observa, el  
 segmento de ventana central 40 puede separarse del extremo adyacente unido con adhesivo 38 de la tira de  
 recubrimiento 34, rasgando a lo largo de una línea de debilitamiento preformada tal como una línea de perforaciones  
 48 o similar formada en la tira de recubrimiento. El extremo 46 separado de este modo del segmento de ventana  
 30 central 40 puede levantarse respecto a la zona de información adyacente 22, girando eficazmente el segmento de  
 ventana 40 hacia arriba alrededor de una línea de articulación o doblado 49 adyacente al extremo opuesto todavía  
 unido 36 de la tira de recubrimiento, tal como se aprecia en la figura 5. Esto expone la zona de información 22 para  
 recibir la información relacionada con el usuario 12 colocando la tarjeta, marca o etiqueta 18 sobre la misma o,  
 alternativamente, por aplicación directa de escritura manual de la información relacionada con el usuario en la zona  
 de información 22.

35 **[0040]** Con el segmento de ventana 40 en la posición elevada, la película protectora desprendible a base de  
 papel 42 queda sustancialmente expuesta para un fácil acceso y extracción (figuras 6-7), exponiendo de este modo  
 el recubrimiento de adhesivo transparente de película fina. En particular, la figura 6 muestra la separación por  
 desprendimiento de la película protectora 42 del segmento de ventana, y la figura 7 muestra la extracción de la  
 40 película protectora desprendible 42 para una apropiada eliminación. Tras un desplazamiento posterior hacia abajo  
 del segmento de ventana central de la tira 40, el segmento de ventana recubierto con adhesivo puede presionarse y  
 colocarse firmemente en la zona de información 22 de la banda 20 (figuras 8-9 y 11), con el recubrimiento de  
 adhesivo 50 íntimamente adherido a la banda subyacente 20, tal como mejor se aprecia en la figura 11. Es  
 importante destacar que la información relacionada con el usuario 12 aplicada a esta zona 22 queda situada con un  
 45 perímetro separado a hacia el interior de un perímetro de la zona 22, de modo que el segmento de ventana 40 y la  
 banda subyacente 20 definen cooperativamente un perímetro de cierre hermético impermeable a la humedad que  
 circunscribe la información 12. Por lo tanto, el segmento de ventana 40 y la banda 20 forman cooperativamente la  
 ventana precintable que encierra la información relacionada con el usuario 18 para una lectura fiable y precisa de la  
 información por medios humanos y/o máquinas.

50 **[0041]** El experto en la materia reconocerá y apreciará que pueden emplearse formas alternativas de la  
 invención para obtener el perímetro de cierre hermético impermeable a la humedad que circunscribe la información  
 relacionada con el usuario 12 en la zona 22 de la banda 20 que lleva la información. Por ejemplo, en lugar del  
 adhesivo de contacto y la película protectora desprendible 42 inicialmente subyacente al segmento de la ventana  
 central transparente 40 pueden utilizarse otras técnicas tales como el sellado térmico del segmento de la ventana  
 55 central 40 sobre la banda subyacente 20 tras la colocación de la información relacionada con el usuario 12 en la  
 zona 22.

**[0042]** En la práctica, el brazalete 10 incorpora así información relacionada con el usuario 12 visible a través  
 del segmento de ventana central transparente 40. Es importante destacar que este segmento de ventana 40 que  
 comprende un elemento laminado que coopera con la banda subyacente 20 para encerrar herméticamente la  
 información relacionada con el usuario 12 en la zona de información 22 es una manera de protección contra la

entrada de humedad. El perímetro de cierre hermético que circunscribe la información relacionada con el usuario es lo suficientemente flexible para absorber el doblado y el uso normal del brazalete 10 en una configuración en bucle cerrado (figura 12) dispuesto en la muñeca o similar de una persona o similar asociado a la información 12. La ventana cerrada formada de este modo protege así la información relacionada con el usuario 12 contra daños potenciales del contacto con la humedad y otros líquidos, permitiendo al mismo tiempo actividades normales tales como baño y ducha, etc.

**[0043]** La figura 13 muestra una forma alternativa preferida de la invención, en la que los componentes similares a los mostrados y descritos en las figuras 1-12 se identifican mediante números de referencia comunes incrementados en 200. Tal como se aprecia, un brazalete de identificación modificado 210 comprende una tira o banda flexible alargada 220 conformada para definir una zona de información presentada hacia arriba 222 situada longitudinalmente entre un primer extremo de la banda 224 que tiene unos componentes de fijación, tales como los elementos ilustrativos de ajuste a presión macho y hembra 228 y 230, y un segundo extremo de la banda 226 que tienen múltiples orificios de cierre 232 formada en el mismo. Una tira de recubrimiento transparente 134 cubre la zona de información 222 y está recubierta por una fina capa o película de adhesivo transparente para la unión a la banda 220. En la configuración mostrada, los extremos opuestos 236 y 238 de la tira de recubrimiento 234 se adhieren a la banda subyacente 220, con un segmento de ventana transparente central 140 definido entre estos extremos adheridos 236, 238. Una película protectora de papel desprendible 242 se muestra cubriendo el segmento de ventana central 240 para extenderse desde una línea de articulación 249 cerca del extremo de la tira adherido 236 a una posición separada una pequeña distancia desde el extremo opuesto de la tira de recubrimiento 234 definiendo así el extremo opuesto de la tira 238 con adhesivo expuesto para una adherencia inicial a la banda 220.

**[0044]** En la práctica, el extremo adherido 238 de la tira de recubrimiento 234 puede levantarse y separarse de la banda subyacente 220, tal como se aprecia en la figura 13. Esto expone la zona de la información 222 para la recepción y soporte de información relacionada con el usuario, todo ello tal y como se ha mostrado y descrito aquí respecto a las figuras 1-12. Tras la colocación de la información relacionada con el usuario sobre la zona 222, la película protectora 242 puede separarse del segmento de ventana central 240, seguido a su vez de una colocación y sellado con adhesivo del segmento de ventana 240 y el extremo de la tira 238 asociado a la banda subyacente 220. Es importante destacar que el segmento de ventana 240 y el extremo de la tira 238 definen eficazmente un perímetro herméticamente sellado que circunscribe, y por lo tanto protege, la información relacionada con el usuario, a la vez que dicha información se expone visualmente para la comunicación de humanos y/o máquinas.

**[0045]** Por consiguiente, la realización alternativa mostrada en la figura 13 proporciona también una adherencia inicial de ambos extremos 236, 238 de la tira de recubrimiento transparente 234 con la banda 220 para una fabricación simplificada del brazalete 220 en forma de lámina o rollo.

**[0046]** Las figuras 14-16 ilustran un proceso de producción de ejemplo para la fabricación del brazalete de identificación 10 de la presente invención en láminas de múltiples brazaletes 14, tal como se muestra en la figura 1, aunque se entiende que puede emplearse un proceso de producción similar para la fabricación del brazalete 210, tal como se muestra en la figura 13. En este sentido, la configuración del brazalete en la que ambos extremos opuestos 36, 38 de la tira de recubrimiento 34 quedan fijados firmemente por adhesión sobre la banda subyacente 20 se adapta beneficiosamente a una variedad de procesos de producción sin importar si la estructura queda de otra manera suelta o es de tipo sin aletas que se levante antes de tiempo para dificultar una producción de alto volumen.

**[0047]** Más concretamente, la figura 14 muestra una trama alargada 114 de un material adecuado para la formación de bandas que es transportado extrayéndolo de una bobina de alimentación (no mostrada) o similar, a través de una serie de estaciones de proceso. En una estación de laminación inicial 60, una trama alargada 134 de un material para la formación de tiras de recubrimiento se extrae de una bobina de alimentación 62 para la colocación con adhesivo sobre el material para la formación de bandas 114. En este sentido, las figuras 15-16 muestran la bobina de alimentación 62 transportando el material para la formación de tiras de recubrimiento 134 que presenta la película adhesiva transparente aplicada a uno de sus lados y cubierta protegida por una capa de protección desprendible 142. Esta capa de protección desprendible 142 incluye unos cortes o hendiduras alargados 64 separados pequeñas distancias hacia el interior desde sus bordes opuestos.

**[0048]** El material para la formación de tiras de recubrimiento 134 se extrae de la bobina de alimentación 62 en unas bobinas de guía adecuadas 66 y 68 que guían y presionan el material 134 sobre el material para la formación de bandas 114. Es importante destacar que unas tiras delgadas del borde 70 y 72 de la capa protectora 142 se separan del material 134 mediante un rodillo de desechos 74, de modo que los bordes opuestos del material 134 son presionados para adherirse firmemente al material para la formación de bandas 114. Estos bordes opuestos adheridos del material para la formación de tiras de recubrimiento 134 corresponden con los extremos opuestos 36, 38 de cada tira de recubrimiento 34, correspondiendo el resto de la parte central de la capa protectora 142 a la película protectora 42, todo tal y como se ha mostrado y descrito anteriormente aquí.

**[0049]** Desde la estación de laminación 60, el material para la formación de la banda parcialmente subyacente 114 y el material para la formación de la tira de recubrimiento subyacente 134 se extraen o se

transportan a través de una serie de estaciones de troquelado, tal como una estación de troquelado de contorno 76 para cortar el material subyacente a la forma del contorno de una serie de pulseras individuales 10 separables a lo largo de líneas de debilitamiento contiguas, tales como perforaciones 44, y una estación de corte de orificios 78 para cortar múltiples orificios de fijación 32 en cada brazalete 10. Una estación de perforación adicional 80 forma después la línea de debilitamiento tal como la perforación 48 entre el segmento de ventana central 40 y un extremo fijado con adhesivo 38 de cada tira de recubrimiento 34. Aunque se muestran elementos troqueladores rotativos, se entenderá que pueden utilizarse otros tipos de elementos troqueladores, tal como elementos troqueladores no rotativos.

**[0050]** Una estación de tramas residuales 82 separa cualquier mínimo material que quede de la sucesión alargada de brazaletes 10 los cuales pueden formarse entonces en las láminas de múltiples brazaletes 14 deseadas.

10 **[0051]** Las figuras 17-19 ilustran una configuración alternativa de múltiples brazaletes en la que unos brazaletes de identificación individuales 10 de la presente invención se producen en una matriz interconectada por los extremos adaptada para la separación arrancando a lo largo de líneas de debilitamiento, tales como perforaciones 90. Los brazaletes dispuestos en fila 10 pueden montarse en el interior de una bobina de alimentación 92 (figuras 18-19) que puede ir montada dentro de un dispensador 94 para un suministro por extracción cómodo de los brazaletes 10 de uno en uno.

15 **[0052]** Con independencia del proceso de producción y la dirección, es decir, dispuestos unos junto a los otros en forma de lámina de múltiples brazaletes tal como se aprecia en la figura 14, o dispuestos en fila en forma de rollo de múltiples brazaletes tal como se aprecia en las figuras 18-19, la tira de recubrimiento 34 en cada brazalete 10 se adhiere firmemente a ambos de sus extremos 36, 38 a la banda subyacente 20 de manera que no existen aletas con extremos libres o estructuras similares que puedan limitar el procedimiento o la dirección de producción y/o puedan provocar que el equipo de producción se atasque.

20 **[0053]** Para los expertos en la técnica serán evidentes una variedad de modificaciones y mejoras en el brazalete de identificación 10 de la presente invención. En consecuencia, la descripción anterior y los dibujos que se acompañan no pretenden representar ninguna limitación de la invención, salvo lo dispuesto en las reivindicaciones adjuntas.

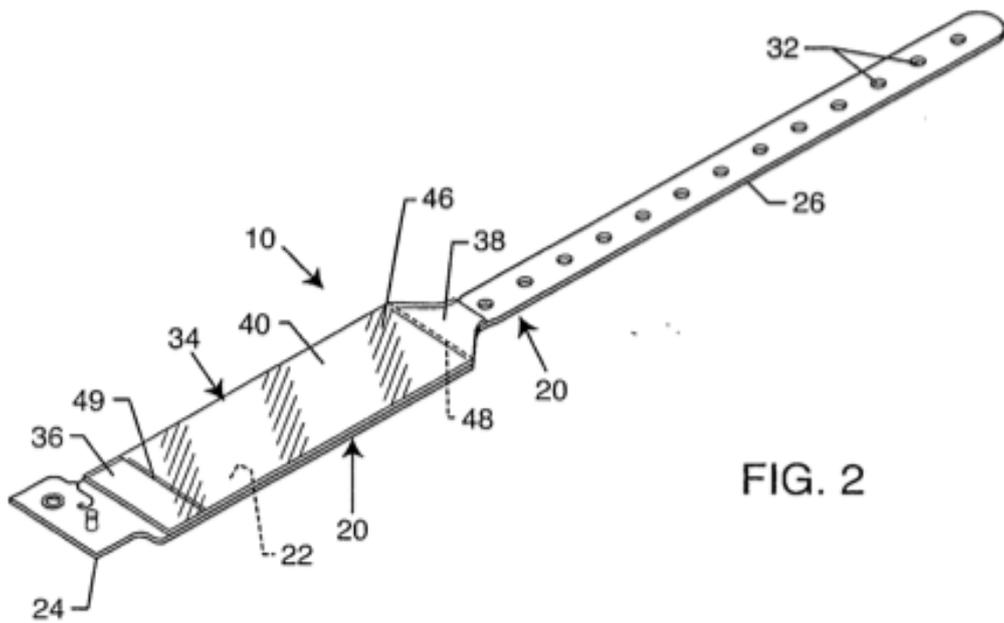
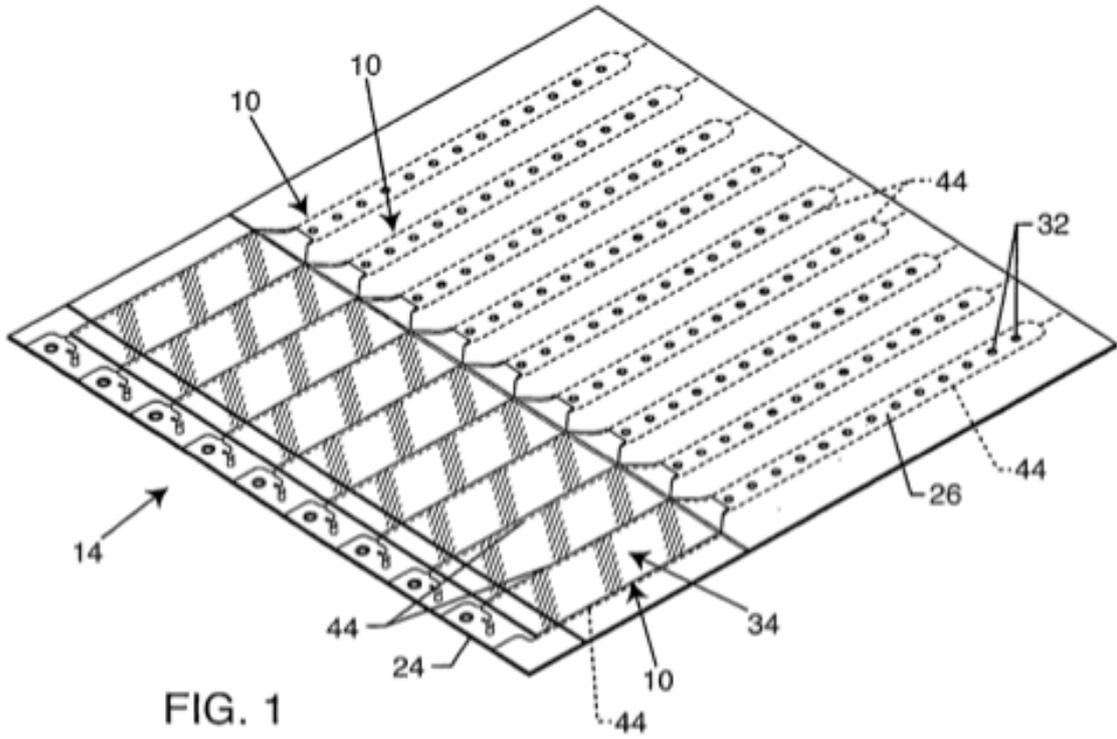
25

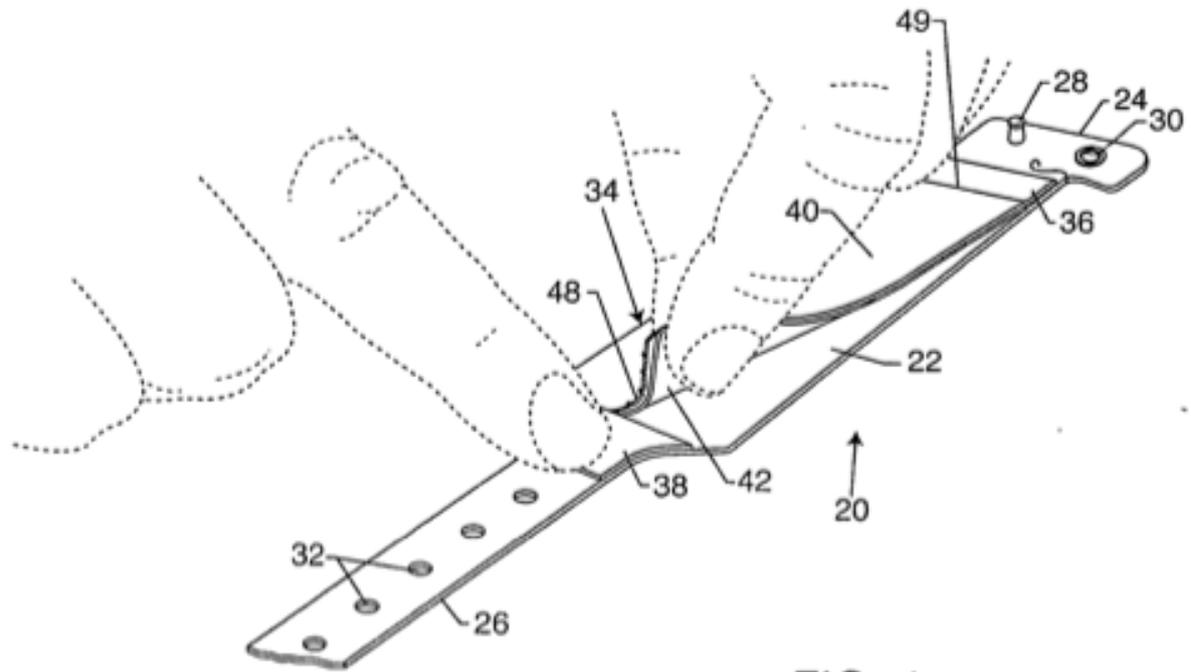
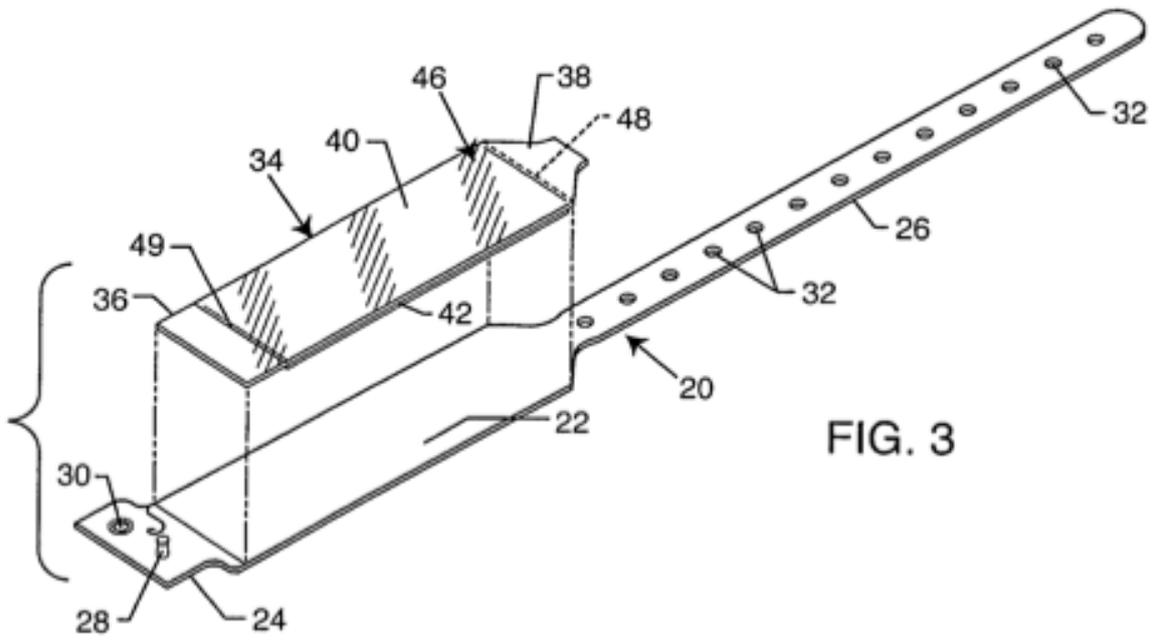
## REIVINDICACIONES

1. Brazaletes de identificación (10) que comprende una banda alargada flexible (20) que presenta un primer extremo (24) y un segundo extremo (26), y que define una zona de información (22) en un lado de la misma; medios de fijación (28, 30, 32) para retener dicha banda (20) en una configuración en bucle cerrado; y una tira de recubrimiento recubierta con adhesivo (50) y sustancialmente transparente (34) que define un segmento de ventana central flexible (40) entre extremos opuestos de la tira (36, 38), caracterizado por el hecho de que dichos extremos opuestos de la tira (36, 38) se encuentran inicialmente adheridos a dicha banda (20) sustancialmente en extremos opuestos de dicha zona de información (22) para colocar el citado segmento de ventana central (40) cubriendo dicha zona de información (22); incluyendo el citado segmento de ventana central flexible (40) un extremo (46) separable de dicha banda (20) para permitir que el citado segmento de ventana (40) se levante hacia arriba respecto a dicha banda (20) para exponer dicha zona de información (22) para recibir información relacionada con el usuario (12), pudiéndose mover después el citado segmento de ventana (40) a una posición cubriendo dicha zona de información (22) con por lo menos un perímetro del citado segmento de ventana (40) adherido herméticamente a dicha banda (20) para definir un perímetro sellado que circunscribe la información relacionada con el usuario (12).
2. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que incluye, además, una película protectora desprendible (42) dispuesta en el citado segmento de ventana central (40) para separar inicialmente dicho segmento de ventana central (40) de dicha banda (20) y de este modo evitar la adherencia del mismo a dicha zona de información (22) en dicha banda (20), quedando expuesta dicha película protectora (42) para el acceso y la extracción del citado dicho segmento de ventana central (40) cuando dicho segmento de ventana central (40) se levanta hacia arriba respecto a dicha banda (20).
3. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicho extremo (46) del citado segmento de ventana central (40) es separable de uno de dichos extremos de la tira (24, 26) adheridos a dicha banda (20) para permitir que dicho extremo (46) del citado segmento de ventana (40) se levante hacia arriba respecto a dicha banda (20).
4. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha banda (20) y el citado segmento de ventana central (40) de dicha tira de recubrimiento (34) están formados de un material sustancialmente impermeable a la humedad.
5. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la información relacionada con el usuario (12) incluye información que puede leer un ser humano.
6. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la información relacionada con el usuario (12) incluye información que puede leer una máquina.
7. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la información relacionada con el usuario (12) se encuentra en un dispositivo RFID (15).
8. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la información relacionada con el usuario (12) incluye información de código de barras.
9. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la información relacionada con el usuario (12) se aplica a una tarjeta, marca o etiqueta (18), presentando dicha tarjeta, marca o etiqueta (18) un tamaño y una forma para la colocación sobre dicha zona de información (22) en dicha banda (20).
10. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que incluye, además, una línea de debilitamiento formada en dicha tira de recubrimiento (34) sustancialmente en dicho extremo del citado segmento de ventana central (40).
11. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que incluye, además, una línea de articulación (49) formada en dicha tira de recubrimiento (34) sustancialmente en un extremo opuesto (46) del citado segmento de ventana central (40).
12. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dicha zona de información (22) en dicha banda (20) es independiente de los citados medios de fijación (28, 30, 32).
13. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichos medios de fijación (28, 30, 32) comprenden por lo menos un componente de fijación (28, 30) montado sustancialmente en por lo menos uno de dicho primer y segundo extremo (24, 26) de la citada banda (20).
14. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que una pluralidad de dichos brazaletes de identificación (10) están montados en forma de lámina (14) y siendo cada uno separable de

dicha forma de lámina (40) por separación arrancando a lo largo de por lo menos una línea de debilitamiento (44) entre los mismos.

- 5 15. Brazaletes de identificación (10) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que una pluralidad de dichos brazaletes de identificación (10) están montados dispuestos en fila y siendo cada uno separable a lo largo de por lo menos una línea de debilitamiento (90) entre los mismos.





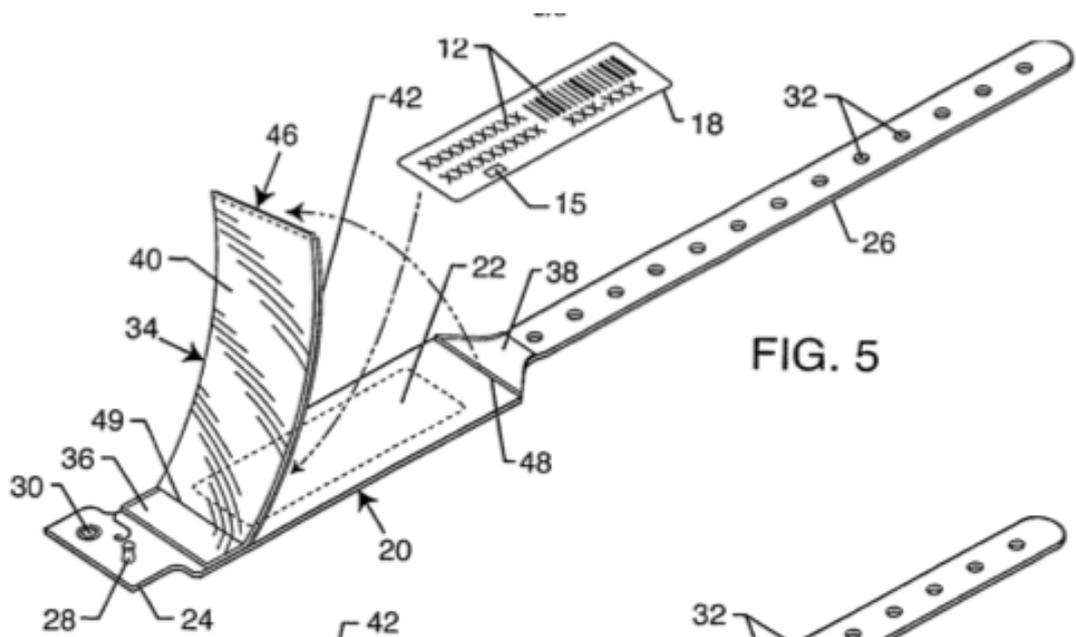


FIG. 5

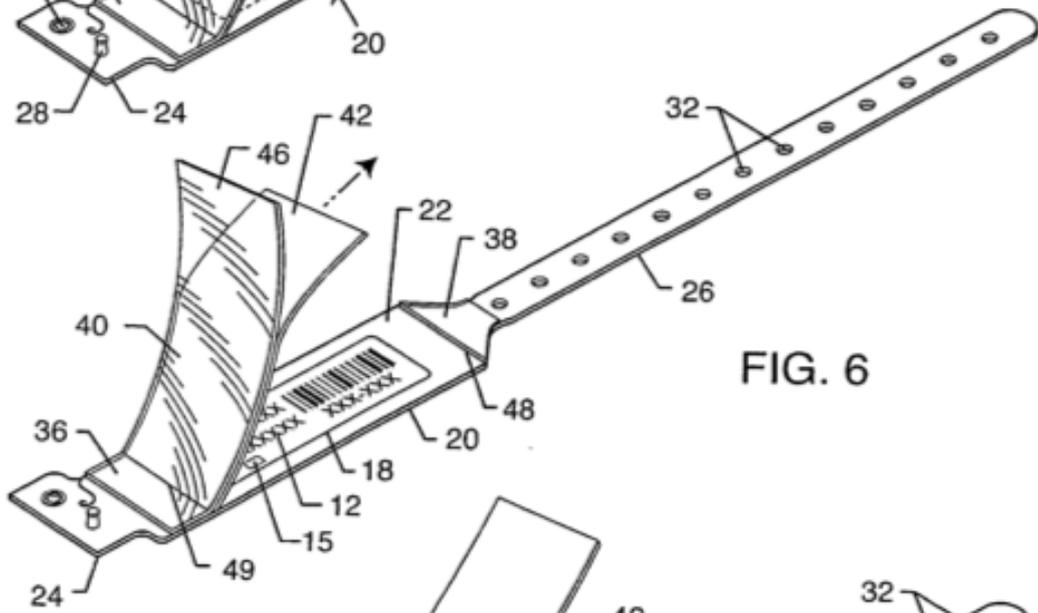


FIG. 6

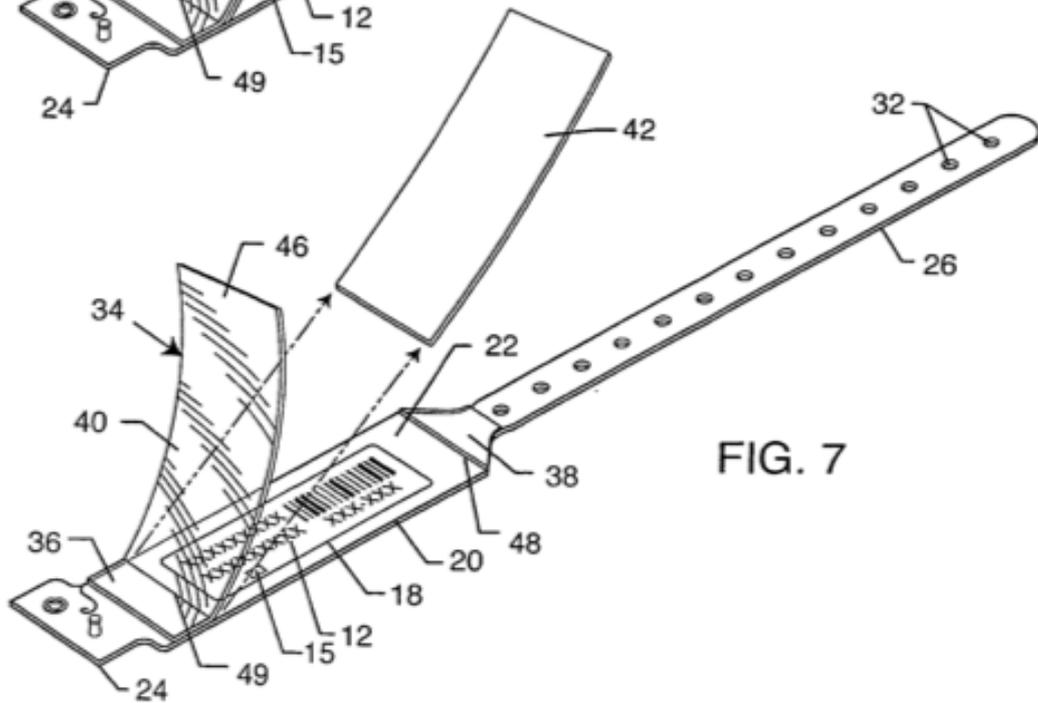


FIG. 7

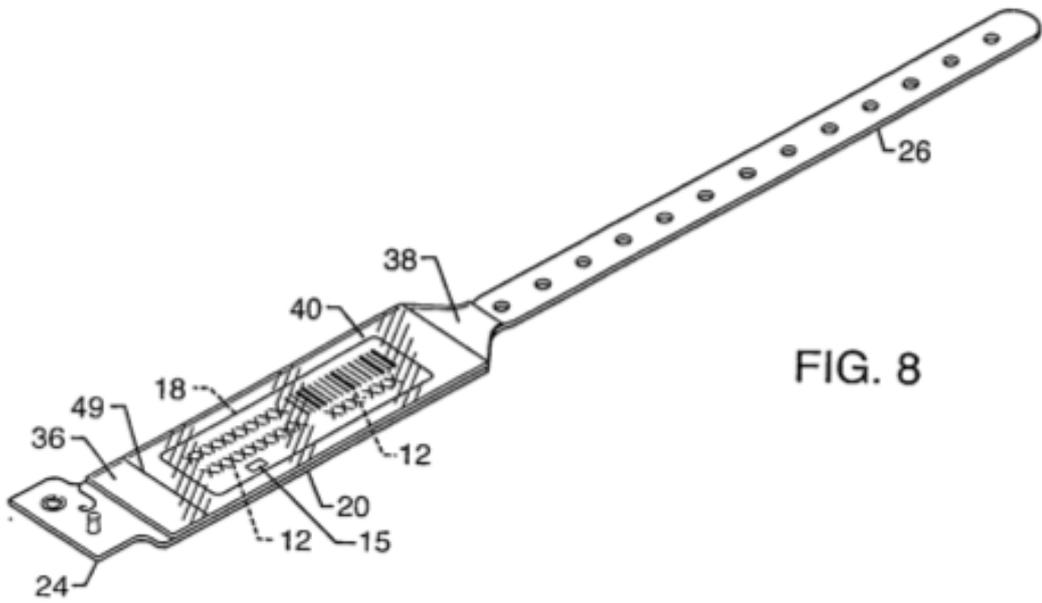


FIG. 8

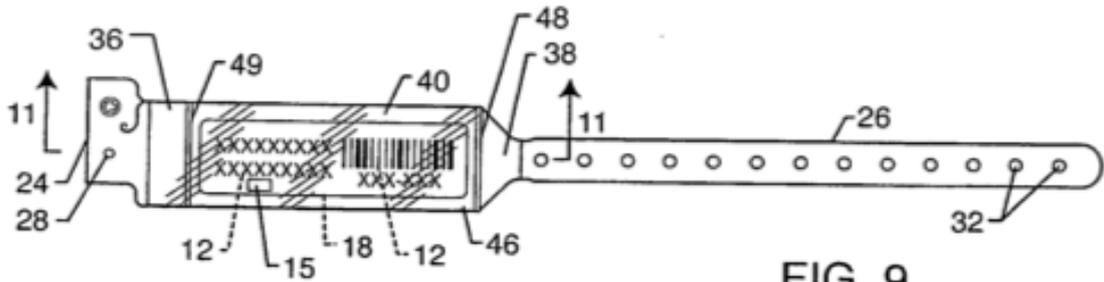


FIG. 9

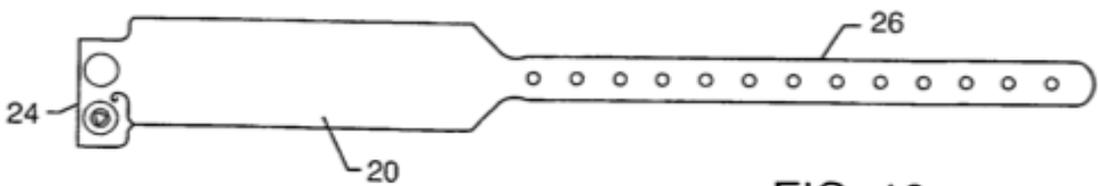


FIG. 10

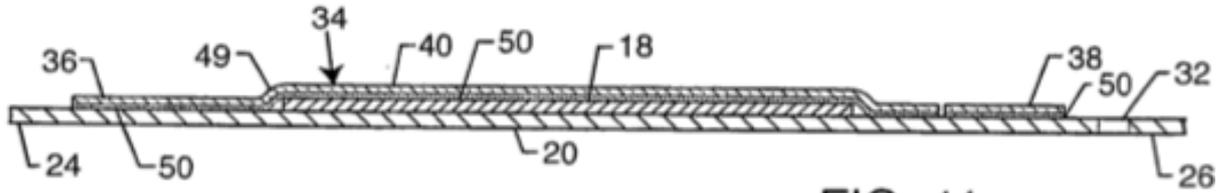


FIG. 11

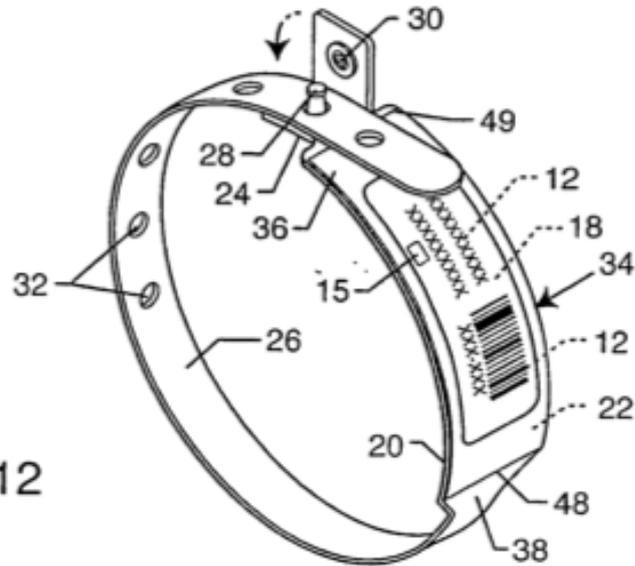


FIG. 12

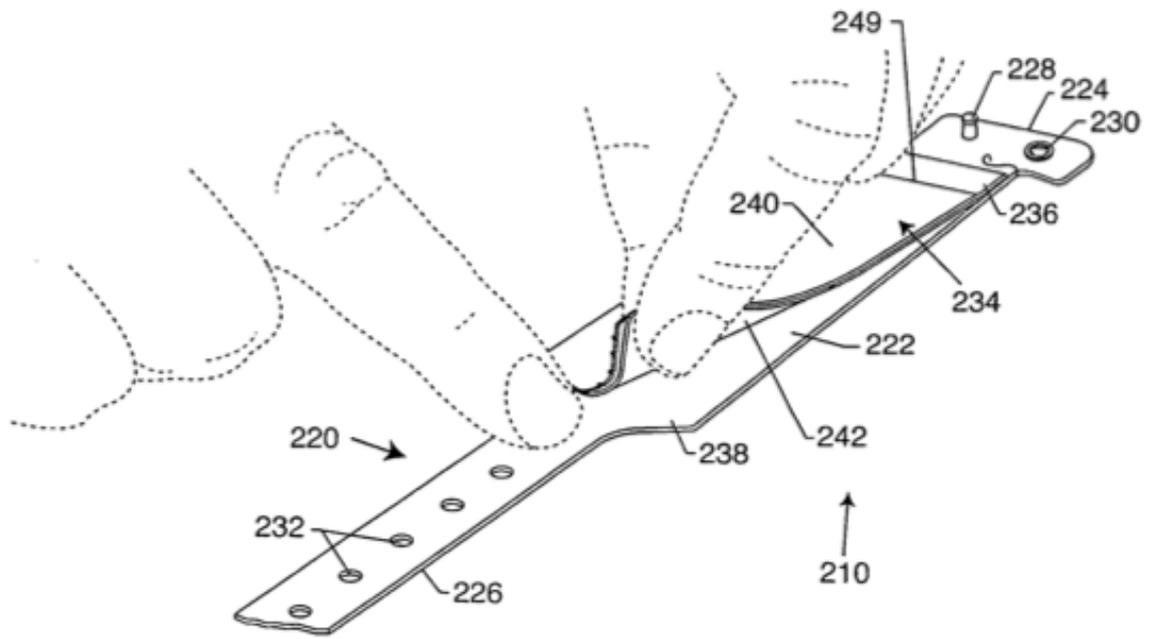


FIG. 13

