

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 423 729**

51 Int. Cl.:

**A61B 5/117** (2006.01)

**G09F 3/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2008 E 08770886 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2013 EP 2152160**

54 Título: **Un mecanismo de cierre para un medio de identificación apto para recibir material formador de un índice y medios de doble cierre**

30 Prioridad:

**14.06.2007 US 944033 P**

**18.10.2007 US 980858 P**

**07.02.2008 US 26994**

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

**24.09.2013**

73 Titular/es:

**PRECISION DYNAMICS CORPORATION (100.0%)  
13880 DEL SUR STREET  
SAN FERNANDO, CA 91340-3490, US**

72 Inventor/es:

**ALI, SHERIF;  
CANCHOLA, KIM;  
SMITH, RUSSELL;  
TENPENNY, TRACY;  
KERLIN, JEFFREY;  
ERWIN, MIKE y  
BROWN, JAMES**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 423 729 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

5 Un mecanismo de cierre para un medio de identificación apto para recibir material formador de un índice y medios de doble cierre

10 El presente invento se refiere a un mecanismo de cierre ara un medio flexible. Concretamente el presente invento se refiere al mecanismo de cierre de una muñequera de identificación que incluye una abertura receptora de un mecanismo de cierre que presenta una superficie continua para recibir un material formador de un indicaciones, por ejemplo tinta imprimible. Además el presente invento se refiere a una muñequera de identificación que incluye un mecanismo de cierre doble, o sea, se configura una muñequera simple para cerrarse mediante un broche de cierre o un cierre adhesivo.

15 Se conocen generalmente en el arte bandas de identificación tales como muñequeras, brazaletes u otros dispositivos de identificación de bucle cerrado. Estas bandas comportan cierta forma de información o identificación relativa a un objeto. Las muñequeras comprenden, típicamente, una tira flexible alargada formada a partir de plástico flexible o similar. Para a identificación positiva del paciente la muñequera se envuelve entorno de la muñeca de un usuario autorizado y comúnmente incluye miembros de fijación interacoplables o interempañables en extremos opuestos de la muñequera. Luego la muñequera interconectada se retiene entorno de la muñeca del usuario para su identificación.

20 Estas muñequeras se proporcionan también comúnmente con una pluralidad de etiquetas o marbetes. La combinación de muñequera, etiquetas y marbetes se imprimen frecuentemente sobre el mismo material laminar. Las etiquetas son fijables a la banda o otras superficies vía un adhesivo y los marbetes pueden adaptarse para montarse mediante acoplamiento deslizante en un bolsillo o una porción de tira de la muñequera. Un uso común de una muñequera, etiqueta y marbete de identificación de esta índole es establecer una identificación médica. Por ejemplo, la muñequera se utiliza para identificación de personal y/o control de acceso a servicios garantizados. Otras aplicaciones incluyen instalaciones militares o industriales, presiones y similares.

30 En años recientes sistemas de identificación mejorados incluyen bandas de identificación y marbetes destinados a incorporar datos relacionados con el usuario en forma leíble por máquina. La forma leíble por máquina es preferida sobre datos leíbles por humanos tradicional. Los datos leíbles por humanos están típicamente limitados en espacio y a la claridad de caracteres alfanuméricos escritos a mano. Los datos leíbles por máquina pueden almacenarse utilizando una variedad de tecnologías, incluyendo código de barras o chips de identificación por radio frecuencia (RFID). Así pues, se accede convenientemente a los datos mediante el escaneo del código de barras con un lector convencional o receptor de señales de radio emitidas por un chip de RFID. Los datos leíbles por máquina son también preferibles sobre los datos leíbles por humanos ya que los circuitos electrónicos son capaces de almacenar mas datos sobre la muñequera. Las tecnologías de datos leíbles por máquina permiten aumentar de forma sustancial el volumen y alcance de los datos relativos al usuario comportados por la banda de identificación. Las bandas del arte anterior convencionales comparables solo en forma leíble por humanos están limitadas al espacio imprimible aplicable sobre la banda.

45 Las bandas de identificación corrientes que comportan o conllevan información relativa al usuario en forma leíble por humanos o por máquina se construyen típicamente a partir de un material a base de plástico relativamente rígido. Estas muñequeras se diseñan para proporcionar substratos robustos y duraderos apropiados para recibir impresión permanente de información. Las muñequeras a base de plástico soportan y protegen de forma efectiva la circuitería de RFID y otros dispositivos eléctricos dispuestos sobre estas. Los códigos de barras son también protegibles por una capa o laminado de plástico claro externo. Desafortunadamente estas muñequeras a base de plástico pueden exhibir bordes abrasivos o afilados. Por tanto las muñequeras tienden a ser inconfortables para el uso durante periodos de tiempo prolongados.

50 Estas muñequeras del arte anterior utilizan típicamente mecanismos de cierre mecánicos, o sea, clips con espigas u otras porciones que pasan a través de aberturas en la muñequera. Estas aberturas pueden interrumpir o limitar la superficie imprimible disponible sobre la muñequera. Además, estas aberturas producen material de desecho, o sea, restos, que pueden quedar en la muñequera y desprenderse durante la impresión, resultando en un dispositivo de impresión atascado.

60 Algunos diseños de muñequera conocidos en el arte incluyen también un mecanismo de cierre adhesivo integrado con la laminación que protege la información impresa. Estos mecanismos de cierre de adhesivo permiten que el usuario final manipule un componente de muñequera simple. Los usuarios finales no han de preocuparse por vinculaciones adicionales u otros dispositivos de fijación. Adicionalmente existe un espacio limitado para códigos de barras y con frecuencia estos códigos de barras son de escaneo difícil. Después que la muñequera se imprime y lamina cualquier curvatura significativa produce el fruncimiento del código de barras. El fruncimiento tiende a conducir a una trayectoria de fuga en donde penetra la humedad en el interior de la muñequera y causa el sangrado o emborronado del código de barras u otra información impresa. Adicionalmente, la limitación de los diseños de la muñequera a un cierre adhesivo limita el número de materiales que pueden utilizarse. Por ejemplo, solo son

utilizables con una muñequera de esta índole materiales que reaccionan o se adhieren a un adhesivo sensible a la presión. A su vez la durabilidad y longevidad de la banda está comprometida por la selección de material apropiado. En algunos casos estas abrazaderas pueden durar solo hasta tres días.

5 La US 3.831.300 describe una tarjeta gráfica interbloqueante para montar sobre el cuello de una botella. La tarjeta gráfica incluye dos miembros de collar de caras enfrentadas que se conectan de forma doblable a lo largo de un lateral.

10 La WO 2005/064574 A1 describe una muñequera que está provista con un área de imagen de caras de stock y una porción laminada sobrepuesta teniendo, cada una, una o mas ranuras de cincha a través de las cuales se inserta el extremo libre para fijar la muñequera entorno de un apéndice de la persona.

15 La US 4.274.661 describe bandas compuestas de etiquetas sensibles a la presión, así como métodos y un aparato para imprimir estas etiquetas.

20 Así pues existe necesidad de medios de identificación que tengan un mecanismo de cierre que no requiera huecos o aberturas en el medio y que proporcione tanto un cierre adhesivo como un mecanismo de cierre por encaje a presión. Estos medios de identificación deben incluir un área de identificación que no esté interrumpida por huecos o aberturas. El presente invento reúne estas exigencias y proporciona ventajas relativas adicionales.

## RESUMEN DEL INVENTO

25 El presente invento comprende un medio flexible que tiene un mecanismo de cierre y apto para recibir un material formador de señales. El medio incluye un substrato flexible que tiene una superficie imprimible para recibir el material formador de señales. El mecanismo de cierre incluye una abertura receptora del mecanismo de cierre que coincide con la superficie imprimible y que presenta una superficie planar sustancialmente contigua que impide el paso del material formador de señales cuando se aplica a la superficie imprimible. La abertura receptora del mecanismo de cierre incluye un corte arqueado y una hendidura de espiga, en donde la hendidura de espiga se orienta sobre un lateral cóncavo del corte arqueado. La hendidura de espiga permite el paso de una espiga o estructura similar sobre un mecanismo de cierre.

30 En una modalidad preferida el substrato flexible comprende una muñequera alargada que tiene primero y segundo extremos. Un mecanismo de cierre receptor de abertura se dispone próximo al primer y segundo extremos de la muñequera. El segundo extremo incluye, de preferencia, una pluralidad de aberturas receptoras de mecanismo de cierre longitudinalmente espaciadas.

35 La hendidura de espiga está orientada generalmente en sentido longitudinal a lo largo de la muñequera y generalmente perpendicular al corte arqueado. En una configuración alternativa la hendidura de espiga comprende un corte en forma de V generalmente centrado sobre un radio del corte arqueado. La hendidura de espiga puede comprender también un corte en forma de X generalmente centrado sobre un radio de corte arqueado. El corte arqueado puede comprender una pluralidad de cortes arqueados comprendiendo la hendidura de espiga un corte en forma de X generalmente centrado sobre un radio de los cortes arqueados de modo que uno de la pluralidad de cortes arqueados se posiciona en un extremo de cada brazo del corte en forma de X.

40 En adición, el presente invento se dirige a una muñequera de identificación que tiene mecanismos de cierre duales. La muñequera comprende una tira alargada que tiene primero y segundo extremos, incluyendo la muñequera un cierre de encaje a presión y un cierre de adhesivo. Cada mecanismo de cierre se configura para fijar por separado del primer extremo de la tira al segundo extremo de la tira.

45 El mecanismo de cierre por encaje a presión incluye una abertura de fijación próxima al primer extremo de la tira, una pluralidad de aberturas de calibre próximas al segundo extremo de la tira, y un retenedor mecánico para empeñar la abertura de fijación y una de las aberturas de calibre. El mecanismo de cierre de adhesivo comprende una lengüeta amovible que cubre un adhesivo sensible a la presión próximo al primer extremo de la tira, en donde la extracción de la lengüeta expone el adhesivo sensible a la presión para unión al segundo extremo de la tira. La tira alargada puede comprender una capa de cubrición adherida a una capa del medio comprendiendo la lengüeta separable una porción de la capa de cubrición que tiene por debajo una capa de liberación. La abertura de fijación se extiende a través de la lengüeta amovible, el adhesivo sensible a la presión y la capa del medio. La lengüeta separable del cierre de adhesivo permanece en posición cuando se utiliza el cierre por encaje a presión.

50 Otras características y ventajas del presente invento resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción mas detallada, tomada en conexión con los dibujos que se acompañan, que ilustran, a titulo de ejemplo, los principios del invento.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

65 Los dibujos que se acompañan ilustran el invento. En estos dibujos:

La figura 1 es una vista en planta de una muñequera de identificación que incorpora la abertura receptora del mecanismo de cierre del presente invento.

5 La figura 2 es una vista en planta de una muñequera de identificación que incorpora una modalidad alternativa de la abertura receptora del mecanismo de cierre del presente invento.

La figura 3 es una vista en planta de una muñequera de identificación que incorpora otra modalidad alternativa de la abertura receptora del mecanismo de cierre del presente invento.

10 La figura 4 es una vista en planta de una muñequera de identificación que incorpora todavía otra modalidad alternativa de la abertura receptora del mecanismo de cierre del presente invento.

15 La figura 5 es una vista en primer plano de una abertura receptora del mecanismo de cierre del presente invento.

La figura 6 es una vista en primer plano de una abertura receptora del mecanismo de cierre alternativo del presente invento.

20 La figura 7 es una vista en primer plano de otra abertura receptora del mecanismo de cierre alternativo del presente invento.

La figura 8 es una vista en primer plano de todavía otra abertura receptora del mecanismo de cierre alternativo del presente invento.

25 La figura 9 es una vista en planta de una muñequera de identificación que ilustra la característica de cierre dual del presente invento;

La figura 10 es una vista en planta de una muñequera de identificación que ilustra el mecanismo de cierre por encaje a presión del presente invento;

30 La figura 11 es una vista inferior de una muñequera de identificación que ilustra el mecanismo de cierre adhesivo del presente invento;

35 La figura 12 es una vista en perspectiva que ilustra la aplicación del mecanismo de cierre por encaje a presión del presente invento;

La figura 13 es una vista en perspectiva por debajo que ilustra la aplicación del mecanismo de cierre adhesivo del presente invento.

#### 40 **DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS**

Como se muestra en los dibujos para fines de ilustración con la referencia numérica 20 se hace referencia generalmente a una muñequera imprimible que incorpora el presente invento. Las figuras 1 a 4 ilustran la muñequera 20 que incluye varias realizaciones de las aberturas 22 receptoras del mecanismo de cierre. Las figuras 45 5 a 8 ilustran primeros planos de varias realizaciones de las aberturas 22 receptoras del mecanismo de cierre.

Las aberturas 22 no son orificios, sino mas bien una serie de cortes o perforaciones a través del material de la muñequera 20. Con este método de crear una abertura 22 no existe material de desecho como sucede en las aberturas del arte anterior. Esto es muy ventajoso porque el material de desecho no debe aspirarse en el momento de la fabricación. Las máquinas que producen las aberturas del arte anterior generan material de desecho cuando se realizan orificios de punción. Este material de desecho debe ser aspirado a una cámara de aspiración junto a la máquina. Estas cámaras de vacío pueden atascarse fácilmente y muchas veces el material de desecho queda en la abertura del arte anterior que puede luego entorpecer la impresora por la que pasa la abertura del arte anterior y material de desecho. En las impresoras láser este material de desecho se calienta y puede adherirse al tambor de impresión, estropeándolo.

Las figuras 1 y 5 ilustran la modalidad preferida de la abertura 22 receptora del mecanismo de cierre. En esta modalidad preferida la abertura 22 incluye una vena o corte arqueado 24 y una hendidura de espiga 26. El corte arqueado 24 debe orientarse de modo que los laterales convexos apunten hacia los extremos de la muñequera 20. La configuración del corte arqueado 24 impide el desgarro del material de la muñequera 20 a lo largo de los cortes de las aberturas 22 debido al esfuerzo de tracción sobre una muñequera 20.

65 Descrito de otro modo el corte arqueado 24 debe orientarse de modo que el lateral convexo apunte en la dirección anticipada de esfuerzo. En las muñequeras 20 con mecanismos de cierre por encaje a presión (antes descritos), la dirección de esfuerzo es hacia los extremos de la muñequera 20. Cuando se fija la muñequera en un bucle cerrado entorno de una persona u objeto, una espiga pasa a través de las ranuras de espiga 26 de aberturas apareadas 22

y cualquier tensión sobre la muñequera 20 hará que los extremos se separen. Esta tracción de separación de los extremos de la muñequera 20 creará fatiga dirigida hacia los extremos de la muñequera 20.

5 La hendidura de espiga es de preferencia un corte simple orientado generalmente perpendicular al corte arqueado 24 como se ilustra en la figura 5. La hendidura de espiga 26 debe orientarse de modo que un vector de fuerza resultante del esfuerzo longitudinal sobre la muñequera 20 en la apertura 22 se dirija generalmente transversal al corte arqueado 24. Alternativamente la hendidura 26 de espiga puede comprender un corte en forma de V como se ilustra en las figuras 6 y 7 o un corte en forma de X como se ilustra en la figura 8. Las hendiduras de espiga en forma de V 26 pueden orientarse con la punta de la V dirigida hacia el corte arqueado 24 o apartada del corte arqueado 24. Cuando la hendidura de espiga 26 comprende un corte en forma de X el corte arqueado 24 se segmenta de preferencia en una pluralidad de cortes arqueados 24, con un corte arqueado 24 situado en el extremo de cada brazo del corte en forma de X.

15 La forma de la abertura 22 es única en su funcionamiento porque el corte arqueado 24 forma un radio o arco de un círculo similar al de la porción de un orificio correspondiente que ha sido taladrado. Una ranura de espiga 26 en forma de un corte simple, un corte en forma de V o un corte en forma de X sin el corte arqueado 24 no formarían un patrón circular. Cuando se inserta una espiga en un patrón no circular, el patrón tiene tendencia a continuar el desgarro a lo largo de las esquinas, vértices, o en el caso de un corte en forma de X, a lo largo de los brazos de la forma en X. La abertura del invento 22 con el corte arqueado 24 termina cualquier desgarro y tiende hacia una forma circular cuando sufre tracción o esfuerzo. El corte arqueado 24 crea una abertura mas fuerte, mas estable, cuando se compara con una hendidura de espiga 26 sin un corte arqueado 24.

25 En caso de que una espiga de un mecanismo de cierre (descrito a continuación) se disponga a través de la ranura de espiga 26, el esfuerzo sobre la muñequera 20 puede hacer que el material se desgarre a lo largo del corte de la hendidura de espiga 26. La configuración del corte arqueado 24 y la hendidura de espiga 26 hará que cualquier desgarro se produzca en la dirección de la hendidura de espiga 26 e intersecte el corte arqueado 24. Cuando el desgarro intersecte el corte arqueado 24, el desgarro se detendrá y la muñequera 20 no se desgarrará por completo a menos que se aplique una fuerza excesiva.

30 Como se ilustra en las figuras 1 a 4 las aberturas 22 se posicionan a lo largo de la muñequera 20 de modo que una abertura de seguridad 28 se posicione en un primer extremo 30 y una pluralidad de aberturas de calibrage 32 se posicionen en la proximidad de un segundo extremo 34. Las figuras ilustran muñequeras separadas 20 que tienen cada una un tipo simple de abertura 22. Sin embargo, los tipos de abertura 22 utilizados sobre una muñequera particular 20 pueden mezclarse según se desee, o sea, un corte simple con corte en forma de V, o corte en forma de V con corte en forma de X, etc. Independientemente del tipo de abertura utilizado 22, se obtendrán las mismas cualidades de resistencia al desgarro.

40 Las aberturas 22 del presente invento proporcionan una superficie planar sustancialmente contigua, ininterrumpida (o sea sin orificios o punzonados) sobre la muñequera 20. Esta superficie contigua, ininterrumpida aumenta la superficie imprimible disponible sobre la muñequera 20. El patrón de la abertura del invento 22 se imprime fácilmente utilizando impresoras térmicas o de láser. Cuando los orificios del arte anterior son perforados ningún tipo de impresora puede imprimir sobre la abertura del orificio. El orificio del arte anterior interrumpe el área de impresión disponible. En las muñequeras del arte anterior que incluyen orificios o perforaciones, las impresoras no pueden imprimir sobre las aberturas del arte anterior debido a que la tinta (o el material formador de indicaciones) deberá pasar a través de los orificios. En adición los recortes de las perforaciones, si quedan en la muñequera después de la fabricación, pueden caer durante la impresión u otros procesamientos y crear un bloqueo u otro daño en máquinas de procesado de las muñequeras del arte anterior.

50 Las aberturas 22 del invento eliminan estos problemas al presentar una superficie ininterrumpida y eliminando los taladros. La abertura del invento 22 proporciona una superficie planar ininterrumpida sustancialmente contigua que puede imprimirse con una impresora sin interrupción de la imagen impresa o la información. Por ejemplo, en el caso de código de barras con suficiente redundancia, el código de barras puede leerse fácilmente cuando se imprime sobre las aberturas 22 aquí descritas. Además el equipamiento de herramientas para estas aberturas 22 es mas fácil de construir y mecanizar debido a que sigue la forma de un círculo y no requiere eliminación de material de desecho.

60 Las figuras 9 a 11 ilustran una realización adicional del presente invento en donde la muñequera 20 incluye las aberturas del invento 22, así como mecanismos de cierre duales, o sea, un cierre por encaje a presión y un cierre de adhesivo. Como se ilustra en la figura 10 se proporciona un cierre por encaje a presión 36 para uso con la abertura de fijación 28 y las aberturas de calibrage. El cierre por encaje a presión 36 comprende un dispositivo del tipo bivalvo con mitades superior 38 e inferior 40, un vástago 42 en la mitad superior 38 y una abertura receptora o de acoplamiento 44 en la mitad inferior 40.

65 La operación del cierre por encaje a presión 36 se ilustra en la figura 12. Para usar el cierre por encaje a presión 36 se presiona el vástago 42 a través de abertura de fijación 28 y una abertura de calibrage alineada 32 elegida según la circunferencia de la muñeca de la persona que ha de identificarse. Las mitades superior 28 e inferior 40 del cierre

por encaje a presión 36 se acoplan luego de modo que el vástago 42 empuje la abertura coincidente 44. Estos tipos de mecanismos de cierre por encaje a presión son conocidos en el arte. Como se describe, la inserción del vástago 42 a través de la aberturas 22 no perfora un orificio o de otro modo desprende un "chad" (fragmento), meramente pasa a través de la ranura de espiga 26. Eliminando "chads"(fragmentos) se elimina la posibilidad de que este material pueda desprenderse y atascar una impresora.

La propia muñequera 20 está también provista con un cierre adhesivo 46, como se muestra en la figura 11. El cierre adhesivo 46 incluye una lengüeta amovible 48 que cubre una capa de adhesivo 50. La operación del cierre de adhesivo 46 se ilustra en la figura 13. Cuando se extrae la lengüeta amovible 48 queda expuesta la capa de adhesivo 50. Luego el segundo extremo 34 de la muñequera 20 se configura según un bucle y se adhiere a la capa de adhesivo 50 para cerrar el bucle. El tamaño del bucle puede ajustarse según la circunferencia de la muñeca de la persona que ha de identificarse variando el punto próximo al segundo extremo al que se adhiere la capa de adhesivo 50. Cuando se utiliza el cierre de adhesivo 46 no se utilizan las aberturas 22 a menos que se utilice al mismo tiempo el cierre por encaje a presión 36 y el cierre de adhesivo 46.

Como se muestra de forma general en las figuras 9.11, el primer extremo 30 de la muñequera 20 se configura con la abertura de fijación 28 para el cierre de encaje por presión 36, así como, la lengüeta amovible y la capa adhesiva 50 del cierre de adhesivo 46. El segundo extremo 34 de la muñequera 20 incluye las aberturas de calibrado 32 del cierre de encaje por presión 36, así como, la superficie disponible de la muñequera que ha de adherirse a la capa de adhesivo 50 del cierre de adhesivo 46.

Como se muestra en las figuras 9 a 13 la muñequera 20 incluye también una ranura de alineación 52 próxima al primer extremo 30 de la muñequera 20. La ranura de alineación 52 proporciona soporte adicional al segundo extremo 34 de la muñequera 20 de modo que permanecerá en línea con el primer extremo 30. Como se muestra en las figuras 12 y 13, el segundo extremo 34 de la muñequera 20 se pasa a través de la ranura de alineación 52 antes de fijar el cierre por encaje a presión 36 o el cierre de adhesivo 46. La ranura de alineación 52 impide que el segundo extremo 34 se tuerza, particularmente entorno de la espiga 42 del cierre por encaje a presión 36. En caso que se permita el retorcimiento del segundo extremo 34, la muñequera puede resultar inconfortable para el usuario. Además, si se deja que se retuerza el segundo extremo 34 las fuerzas de fatiga sobre la muñequera 20 pueden orientarse en una dirección distinta de hacia el extremo de la muñequera 20 y las aberturas 22 pueden no funcionar según se ha diseñado.

Una muñequera 20 se fabrica de preferencia utilizando una combinación del cierre por encaje a presión 36 y el cierre de adhesivo 46. Por tanto solo se necesita un diseño para acomodar ambos cierres del presente invento y solo requiere una matriz para formar la muñequera 20. Esto aerodinamiza la fabricación y elimina la necesidad de múltiples matrices. Por consiguiente se alivian los costos para matrices adicionales. Además los usuarios tienen la opción de utilizar el cierre por encaje a presión 36 o el cierre de adhesivo 46 con la misma muñequera 20. Resulta posible pasar del cierre por encaje a presión 36 al cierre de adhesivo 46 sin cambiar el factor de forma de la muñequera 20.

El diseño de las aberturas 22 facilita también la producción de un estilo de muñequera compatible con el cierre por encaje a presión 36 y el cierre de adhesivo 46. La eliminación de orificios a lo largo de la muñequera 20 mejora la adherencia de la capa de adhesivo 50 del primer extremo 30 al segundo extremo 34 cuando se utiliza la muñequera 20 con el cierre de adhesivo 46. Los orificios en la muñequera 20 no solo reducen la cantidad de área imprimible, sino que también eliminan área de contacto adicional con la capa de adhesivo 50 y exponen la capa de adhesivo 50 a la piel de la persona identificada. La adhesión de la muñequera 20 a la piel de un usuario de la muñequera provoca incomodidad en el portador.

**REIVINDICACIONES**

1. Un medio flexible (20) que tiene un mecanismo de cierre (36) y apto para recibir un material formador de señales, teniendo el medio flexible (20) un substrato flexible que incluye una superficie imprimible para recibir el material formador de indicaciones, caracterizado porque,  
5 una abertura receptora de mecanismo de cierre (22) sobre el substrato flexible presenta una superficie planar sustancialmente contigua que impide el paso del material formador de indicaciones cuando se aplica a la superficie imprimible y permite todavía el paso de un mecanismo de cierre (36), incluyendo la abertura receptora del mecanismo de cierre (22) un corte arqueado (24) y una ranura de espiga (26) próxima a esta, en donde la ranura de espiga (26) se orienta sobre un lateral cóncavo del corte arqueado (24).  
10
2. El medio flexible (20) de la reivindicación 1, en donde el substrato flexible comprende una muñequera alargada (20) que tiene extremos primero (30) y segundo (34) y una abertura receptora de mecanismo de cierre (28, 32) dispuesta próxima a ambos extremos primero (30) y segundo (34).  
15
3. El medio flexible (20) de la reivindicación 2, en donde el segundo extremo (34) incluye una pluralidad de aberturas (32) receptoras de mecanismo de cierre espaciadas longitudinalmente.
4. El medio flexible (20) de la reivindicación 2, en donde la hendidura de espiga (26) se orienta generalmente en sentido longitudinal a lo largo de la muñequera (20) y generalmente perpendicular al corte arqueado (24).  
20
5. El medio flexible (20) de la reivindicación 1, en donde la hendidura de espiga (26) comprende un corte en forma de V generalmente centrado sobre un radio del corte arqueado (24).
6. El medio flexible (20) de la reivindicación 1, en donde la hendidura de espiga (26) comprende un corte en forma de X generalmente centrado sobre un radio del corte arqueado (24).  
25
7. El medio flexible (20) de la reivindicación 1, en donde el corte arqueado (24) comprende una pluralidad de cortes arqueados (24).  
30
8. El medio flexible (20) de la reivindicación 7, en donde la hendidura de espiga (26) comprende un corte en forma de X generalmente centrado sobre un radio de la pluralidad de cortes arqueados (24) de modo que uno de la pluralidad de cortes arqueados (24) se posiciona en un extremo de cada brazo del corte en forma de X.  
35

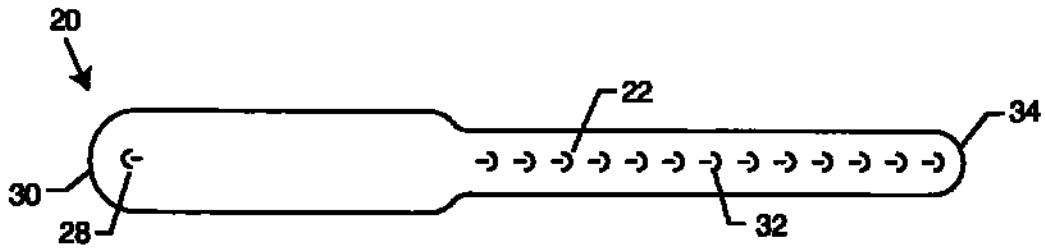


FIG. 1

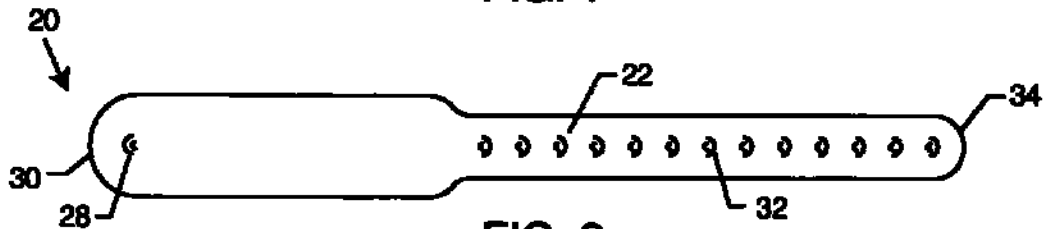


FIG. 2

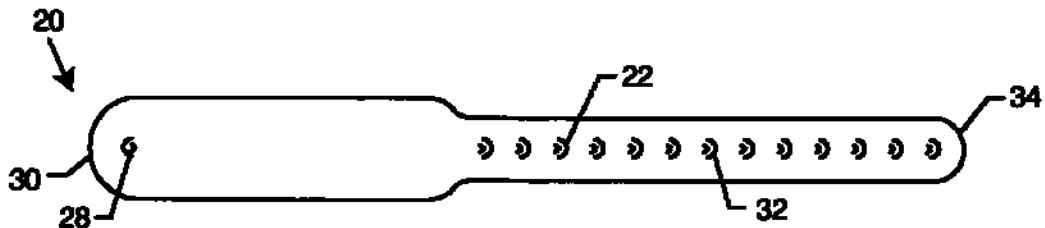


FIG. 3

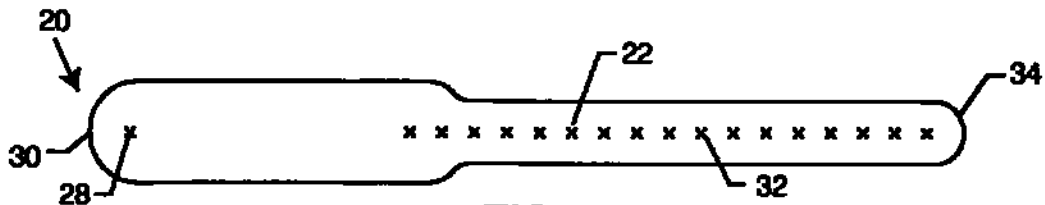


FIG. 4

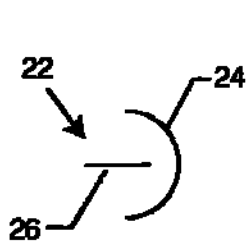


FIG. 5

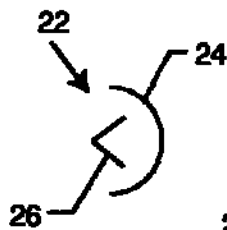


FIG. 6

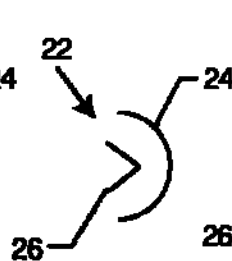


FIG. 7

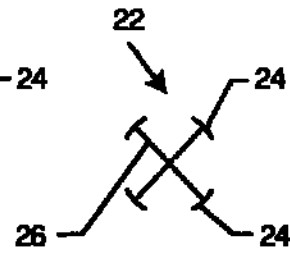


FIG. 8



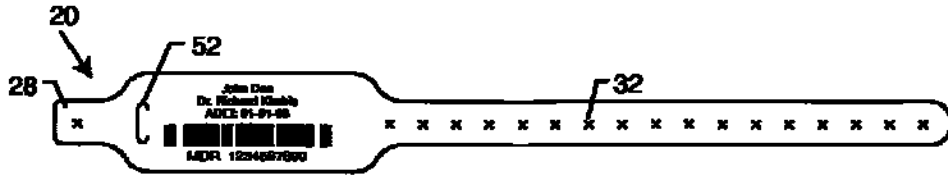


FIG. 9

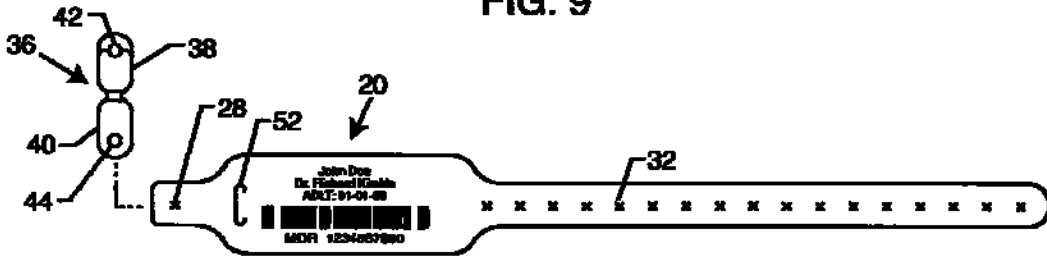


FIG. 10

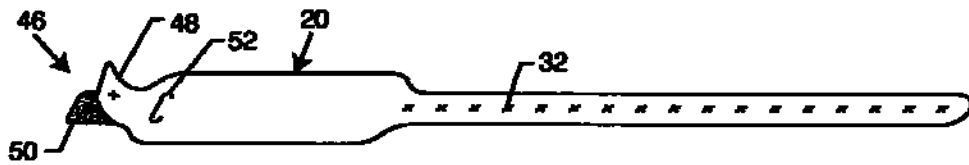


FIG. 11

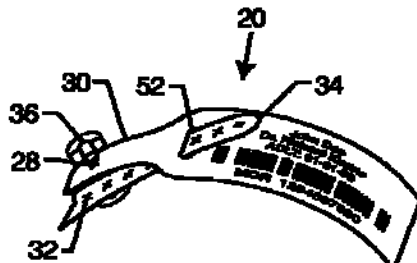


FIG. 12

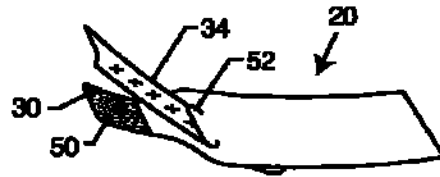


FIG. 13