

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 807 261**

51 Int. Cl.:

G09F 3/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.07.2011** **E 11175474 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.04.2020** **EP 2551838**

54 Título: **Sistema de fabricación de etiquetas**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
22.02.2021

73 Titular/es:

ICONEX LLC (100.0%)
3097 Satellite Blvd.
Duluth, GA 30096, US

72 Inventor/es:

ROTH, JOSEPH y
BROOKSHIRE, JODY

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 807 261 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

Sistema de fabricación de etiquetas

5 Las etiquetas sin papel soporte son una solución de etiquetado ecológica, la cual evita la necesidad de incluir y/o desechar un papel soporte extraíble. El uso de etiquetas sin papel soporte puede plantear una serie de problemas, incluido el aumento de la propensión a la acumulación de adhesivo en una impresora, lo que da como resultado atascos en la impresora, un fallo de alimentación y/o una disminución del rendimiento.

10 El documento EP 1577860 A2 divulga un rollo de etiqueta formado por una banda que tiene una superficie trasera con parches adhesivos alineados en una columna a lo largo del eje de extensión de la banda.

El documento JP 2000-003134 A divulga una lámina de transferencia con una capa adhesiva pegajosa a modo de correa continua formada a lo largo del contorno correspondiente a la forma externa de una capa de impresión (es decir, etiqueta o calcomanía) y una capa adhesiva pegajosa a modo de rejilla que tiene partes discontinuas formadas dentro de la capa adhesiva pegajosa a modo de correa.

La invención es un aparato tal y como se define en las reivindicaciones adjuntas.

20 De acuerdo con un aspecto de la invención, se proporciona un aparato de fabricación de etiquetas que comprende: un rollo de papel; y una impresora térmica, en donde el rollo de papel tiene una porción frontal que incluye tinta termosensible y una porción trasera que tiene patrones repetitivos de material adhesivo recubierto sobre la misma, la impresora térmica tiene una cuchilla de corte para cortar etiquetas discretas del rollo de papel, y los patrones repetitivos de material adhesivo están configurados en la porción trasera para distribuir el contacto entre el material adhesivo y la cuchilla de corte por todo el ancho de la cuchilla de corte cada vez que la cuchilla de corte corta el rollo de papel.

En varias realizaciones, se presentan técnicas de diseño, fabricación y/o uso de etiquetas sin papel soporte. De acuerdo con una realización, se presentan medios de etiqueta sin papel soporte. Los medios incluyen una primera porción y una segunda porción. La primera porción de los medios está situada en un lado frontal de los medios e incluye uno o más recubrimientos termosensibles, y puede incluir además uno o más recubrimientos de material de liberación. Los uno o más recubrimientos termosensibles y/o los uno o más recubrimientos de liberación pueden comprender uno o más recubrimientos de material termosensible y/o totalmente coloreado y/o termosensible estampado y/o de liberación. La segunda porción de los medios está situada en un lado trasero de los medios e incluye uno o más recubrimientos de adhesivo(s) estampado(s). Dependiendo de la realización, el(los) material(es) de liberación puede(n) posicionarse en la parte superior del(de los) recubrimientos termosensibles en la primera porción de modo que, cuando los medios se enrollan en un rollo, el material de liberación se encuentra próximo y/o cubre el adhesivo estampado en un patrón similar al mismo, y/o como una capa totalmente coloreada.

40 Opcionalmente, una etiqueta puede estar configurada para cortarse (por ejemplo, un corte personalizado a una longitud personalizada) respecto de una banda o rollo de los medios a través de un mecanismo de corte de, por ejemplo, una impresora térmica. El patrón de adhesivo(s) situado en la segunda porción de los medios puede seleccionarse para, por ejemplo, reducir el contacto entre el mecanismo de corte y el(los) material(es) adhesivo(s) del adhesivo estampado. El patrón también se puede seleccionar para aumentar la uniformidad del contacto que se produce entre el mecanismo de corte y el(los) material(es) adhesivo(s) a lo largo de la longitud del mecanismo de corte (por ejemplo, cuchillo o cuchilla).

De acuerdo con diversas realizaciones, se proporcionan medios de etiqueta, medios de etiqueta que pueden comprender un sustrato que tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado, un recubrimiento termosensible en el primer lado del sustrato y adhesivo en el segundo lado del sustrato, en donde el adhesivo tiene un patrón variable en el segundo lado del sustrato para variar las ubicaciones de contacto entre el adhesivo y un mecanismo de corte que realiza cortes laterales localizados de forma variable a lo ancho del sustrato. En algunas realizaciones, el adhesivo estampado puede estar configurado para recubrirse en el segundo lado del sustrato a través de un dispositivo de recubrimiento de cilindro de huecograbado de banda. Asimismo, en algunas realizaciones, el adhesivo estampado puede estar configurado para incluir carriles libres de adhesivo dispuestos verticalmente y/u horizontalmente en el mismo. De manera adicional, en algunas realizaciones, el adhesivo estampado puede comprender un patrón continuo de, por ejemplo, formas romboidales alargadas de adhesivo que se extienden verticalmente a través del segundo lado.

60 Dependiendo de la realización, el patrón de adhesivo de los medios de etiqueta puede estar configurado para repetirse en el segundo lado a intervalos que sobrepasan las longitudes asociadas a las etiquetas individuales cortadas respecto de estos. Adicionalmente o como alternativa, una longitud de repetición para el adhesivo estampado puede estar configurada para ser igual a la circunferencia de un cilindro de huecograbado utilizado para aplicar el adhesivo estampado al segundo lado.

Asimismo, en algunas realizaciones, el adhesivo estampado de los medios de etiqueta puede estar configurado para

proporcionar información. Dependiendo de la realización, al menos una porción del adhesivo estampado puede incluir un tinte, un pigmento y/o una tinta para que la información sea legible. En algunas realizaciones, el adhesivo estampado puede estar configurado como un logotipo.

5 El adhesivo estampado para medios de etiqueta puede, en algunas realizaciones, configurarse también como texto y/o imágenes repetitivos personalizados. Dependiendo de la realización, el texto y/o las imágenes pueden diseñarse para proporcionar un mecanismo para detectar la falsificación de los medios. De igual manera, en algunas realizaciones, el adhesivo estampado de los medios de etiqueta puede comprender una serie de códigos de barras repetitivos y/o un inverso de los códigos de barras, ambos constituidos por el adhesivo, siendo los códigos de barras legibles por máquina para obtener información representada por los mismos. Dependiendo de la realización, las regiones que rodean los códigos de barras adhesivos pueden incluir color de un marcador a base de agua que puede leerse para discernir la información representada por el código de barras respectivo.

15 Asimismo, en algunas realizaciones, el adhesivo estampado de medios de etiqueta puede comprender una serie repetitiva de una multitud de (por ejemplo, tres) parches adhesivos, estando cada parche con un ángulo predefinido y un paso predefinido, y estando separada cada serie repetitiva una distancia predefinida a lo largo de un eje de extensión de los medios. Dependiendo de la realización, cada parche puede tener un ancho mínimo predefinido y un ancho máximo predefinido.

20 En varias realizaciones, también se proporciona un aparato de fabricación de etiquetas, aparato que puede comprender un rollo de papel y una impresora térmica, en donde el rollo de papel tiene una porción frontal que incluye tinta termosensible y una porción trasera que tiene patrones repetitivos de material adhesivo recubiertos sobre la misma, y la impresora térmica tiene una cuchilla de corte para cortar etiquetas discretas del rollo de papel. Dependiendo de la realización, los patrones repetitivos de material adhesivo pueden configurarse en la porción trasera para minimizar el contacto entre la cuchilla de corte y el material adhesivo cada vez que la cuchilla de corte corta el rollo de papel. De igual manera, dependiendo de la realización, los patrones repetitivos de material adhesivo pueden configurarse en la porción trasera para variar y/o distribuir el contacto entre el material adhesivo y la cuchilla de corte a lo ancho de la cuchilla cada vez que la cuchilla corta el rollo de papel.

30 En algunas realizaciones del aparato de fabricación de etiquetas, el rollo de papel puede estar configurado para cortar etiquetas de longitud personalizada a partir de este, y/o el aparato de fabricación de etiquetas puede estar configurado para cortar etiquetas de longitud personalizada a partir del rollo de papel. De igual manera, en algunas realizaciones, la porción frontal de una etiqueta puede mostrar información asociada a una transacción, incluso como resultado de la activación de la tinta por la impresora térmica, y la porción trasera puede permitir que la etiqueta se adhiera a un objeto a través del material adhesivo.

35 Asimismo, los patrones de material adhesivo pueden, en algunas realizaciones del aparato de fabricación de etiquetas, incluir información que sea visible o que se pueda adquirir del material adhesivo a través de un dispositivo de escaneo. En determinadas realizaciones, ciertas porciones del material adhesivo pueden incluir tinta para hacer visibles las porciones.

40 En algunas realizaciones del aparato de fabricación de etiquetas, al menos uno de los patrones repetitivos de material adhesivo puede estar configurado para tener un ancho máximo predefinido, un ancho mínimo predefinido, un paso predefinido y un ángulo predefinido, así como estar separado de otro de los patrones repetitivos por una distancia predefinida. De igual manera, en algunas realizaciones, la distancia entre patrones repetitivos de adhesivo puede estar configurada para ser mayor que una longitud máxima para cualquier etiqueta hecha por el aparato de fabricación de etiquetas.

50 De acuerdo con varias realizaciones adicionales, se proporciona un método, comprendiendo el método adquirir un patrón para material adhesivo, determinar una distancia de repetición para repetir el patrón y proporcionar el patrón y la distancia de repetición a una imprenta o una revestidora, recubriendo la imprenta o la revestidora un primer lado de una banda de medios con tintas termosensibles y un segundo lado de la banda de medios con el material adhesivo en el patrón repetido a la distancia de repetición. En algunas realizaciones, el patrón puede repetirse a la distancia de repetición para variar el contacto del adhesivo con un mecanismo de corte para realizar cortes laterales a través de la banda de medios. De igual manera, en algunas realizaciones, dentro de al menos una porción de la distancia de repetición, el patrón puede variar de modo que un corte lateral a través de la banda de medios dé como resultado un contacto diferente del adhesivo con un mecanismo de corte en cada ubicación de corte longitudinal diferente dentro de dicha porción. En algunas realizaciones, la al menos una porción de la distancia de repetición puede comprender toda, una mitad o un cuarto de la distancia de repetición. De igual manera, en algunas realizaciones, el patrón y/o la distancia de repetición pueden ser variables y/o aleatorios.

60 En algunas realizaciones, el método puede comprender además identificar tintas, pigmentos y/o colorantes para la imprenta y/o la revestidora para colorear selectivamente porciones del material adhesivo que aparecen como el patrón en el segundo lado del rollo. De igual manera, en algunas realizaciones, adquirir un patrón para el material adhesivo puede incluir además obtener el patrón como una imagen distintiva y/o mensaje de texto, imagen y/o mensaje de texto que proporcionan información visual y/o codificada.

De acuerdo con otras varias realizaciones, se proporcionan nuevamente los medios de etiqueta, medios de etiqueta que comprenden un sustrato que tiene un primer lado y un segundo lado opuesto al primer lado, un recubrimiento termosensible en el primer lado y adhesivo en el segundo lado, en donde el adhesivo tiene un patrón variable. En algunas realizaciones, el patrón de adhesivo puede variar las ubicaciones de contacto entre el adhesivo y un mecanismo de corte que realiza cortes laterales localizados de forma variable a lo ancho del sustrato. Asimismo, en algunas realizaciones, el patrón puede comprender una columna de puntos circulares orientados diagonalmente a lo largo del eje de extensión del sustrato.

Estos y otros aspectos de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción específica, dada a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

las figuras 1A-1H son diagramas de diferentes configuraciones para medios de etiqueta sin papel soporte, de acuerdo con varias realizaciones ejemplares;

la figura 2 es un diagrama de un aparato de fabricación de medios de etiqueta sin papel soporte, de acuerdo con una realización ejemplar;

la figura 3 es un diagrama de un método para crear y usar medios de etiqueta sin papel soporte, de acuerdo con una realización ejemplar; y

la figura 4 es un diagrama de una impresora térmica para imprimir térmicamente medios de etiqueta sin papel soporte, de acuerdo con una realización ejemplar.

Las figuras 1A-1H son diagramas de diferentes configuraciones para medios de etiqueta sin papel soporte, de acuerdo con varias realizaciones ejemplares. Las figuras 1A-1H se muestran solo con fines ilustrativos. Se pueden lograr configuraciones adicionales con las enseñanzas presentadas en el presente documento.

En cada una de las figuras 1A-1H se muestra un lado trasero de los medios de etiqueta sin papel soporte. El lado trasero incluye un patrón de material(es) adhesivo(s) recubierto(s) sobre este. También se observa que un lado frontal, opuesto al lado trasero, existe para cada medio de etiqueta sin papel soporte representado en las figuras 1A-1H, lado frontal que puede incluir uno o más recubrimientos termosensibles, que comprenden una o más tintas termosensibles, colorantes y/o pigmentos, los cuales, cuando se activan térmicamente, pueden mostrar información, tal como información asociada a una transacción (por ejemplo, en cuanto a un recibo). El lado frontal puede incluir además uno o más recubrimientos de uno o más materiales de liberación, recubrimiento(s) que puede(n) proporcionarse en configuraciones totalmente coloreadas y/o de puntos/estampadas. Dicho(s) recubrimiento(s) de material de liberación puede(n) estar configurado(s) para encontrarse próximo(s) y/o cubrir el adhesivo estampado cuando el medio de etiqueta sin papel soporte se enrolla en un rollo, facilitando el desenrollado de los medios sin que el adhesivo una la porción trasera a la porción frontal. Cuando se proporciona en la configuración estampada, el(los) recubrimiento(s) de material de liberación puede(n) replicar el patrón del adhesivo y, de este modo, cubrir selectivamente el adhesivo, proporcionando la facilidad de desenrollado descrita anteriormente y/o legibilidad adicional (humana y/o por máquina) y/o ventajas de seguridad tal y como se describe a continuación en el presente documento con respecto a los adhesivos estampados. En una realización, se proporciona un patrón de material de liberación en un primer lado de los medios para cubrir el patrón de material adhesivo en un segundo lado de los medios cuando el medio se enrolla en un rollo, en donde dicha cobertura puede ser superior a la cobertura del adhesivo estampado en una cantidad determinada (por ejemplo, 5 %, 10 %, 20 % y similares).

El(los) recubrimiento(s) termosensible(s) en el primer lado de los medios de etiqueta sin papel soporte puede(n) activarse alimentando los medios (incluida una porción longitudinalmente recortada de los mismos) a través de una impresora térmica (por ejemplo, una térmica directa), tal como la impresora térmica 400 de la figura 4. Tal y como se muestra en la figura 4, una impresora térmica 400 puede incluir un cabezal de impresión térmica 410, una platina 420 y un mecanismo de corte 430, tal como un/a cuchillo/cuchilla, una cortadora y similares. El mecanismo de corte 430 puede usarse para producir una etiqueta sin papel soporte personalizada de un tamaño personalizado a partir de medios de etiqueta sin papel soporte instalados 100. Un lado (primero o frontal) de la etiqueta puede incluir el(los) recubrimiento(s) termosensible(s) (activado(s) o no) y/o material(es) de liberación, y el otro lado (segundo o posterior) puede incluir los patrones de materiales adhesivos, tal y como se ilustra con respecto a las figuras 1A-1H. El medio de etiqueta sin papel soporte 100 puede proporcionarse adicionalmente en un rollo.

Tal y como se muestra en la figura 4, una impresora térmica 400 puede incluir además un conjunto de motor y/o elemento de accionamiento 450 para transportar medios 100 a través de la impresora 400 (como, por ejemplo, a través de la rotación de la platina 420), un controlador 460 (que incluye, por ejemplo, un procesador y memoria estática/permanente y/o volátil) para controlar la operación de la impresora 400 (como, por ejemplo, indicando a un conjunto de accionamiento 450 que transporte medios 100 a través de la impresora 400; proporcionando una señal a un cabezal de impresión 410 para imprimir información particular en los medios 100; y/o indicando a un cortador 430 que corte los medios 100 en una ubicación en función de una señal proporcionada por un sensor 440 cuando se detecta la presencia, ausencia, distribución y similares del adhesivo) y un módulo de comunicación 470 para recibir

información de impresión (por ejemplo, datos de transacciones) y/o comandos (por ejemplo, comandos de impresión y/o de corte con cuchilla) desde un ordenador anfitrión asociado (no se muestra) y/o proporcionando los mismos al controlador 460.

Cada etiqueta puede estar configurada para cortarse de forma personalizada a partir de una banda o rollo de papel a través de una impresora térmica que incluye un mecanismo de corte. Asimismo, el adhesivo estampado puede estar configurado en la segunda porción de los medios de modo que reduzca y/o varíe el contacto entre el mecanismo de corte y los materiales adhesivos. En algunas realizaciones, el adhesivo estampado puede estar configurado en la segunda porción de los medios de modo que distribuya de manera uniforme/aproximadamente de manera uniforme cualquier contacto que se produzca entre un mecanismo de corte y el material adhesivo a lo largo/ancho del mecanismo de corte sobre el curso de su uso continuado o del corte con estos. Dicho uso puede incluir cortes transversales (por ejemplo, perpendiculares al) y/o longitudinales (por ejemplo, paralelos al) eje de extensión de una banda de medios, incluyendo múltiples cortes para producir etiquetas similares y/o de longitud variada a partir de dichos medios. Los detalles de esto y los patrones se presentan ahora en detalle con referencia a las figuras 1A-1H.

En una realización, tal y como se representa en la figura 1A, el adhesivo estampado puede recubrirse sobre una banda relativamente ancha (por ejemplo, un rollo de bloque) de medios de etiqueta en formas romboidales alargadas, formas que pueden interbloquearse (por ejemplo, cruzarse en la región definida por el ancho máximo de una forma adyacente, con o sin superposición física en cualquier ubicación), y puede repetirse a distancias predefinidas o aleatorias. Después de su producción, dicha banda puede recortarse longitudinalmente (por ejemplo, a lo largo de su eje de extensión) en varias posiciones a lo ancho de la misma (por ejemplo, tal y como ilustran en la figura 1A las flechas verticales) para producir varios productos de ancho más estrecho (por ejemplo, aproximadamente 44 mm, aproximadamente 58 mm, aproximadamente 80 mm, y anchos similares) para, por ejemplo, uso del cliente final en impresoras térmicas de recibos/etiquetas.

Tal y como se muestra en la figura 1A, se puede proporcionar un patrón adhesivo romboidal. En la ilustración de la figura 1A, dicho patrón puede proporcionarse en múltiples porciones de una banda amplia para, por ejemplo, recortarse más tarde en un producto final de ancho estrecho tal y como se ilustra en la figura 1B. De igual manera, tal y como se muestra en la figura 1B, dicho patrón puede estar situado en el centro del ancho de un producto de ancho estrecho, y puede abarcar solo una parte del ancho de dicho producto final, aunque son posibles variaciones (véase, por ejemplo, la figura 1H).

En la realización de la figura 1A, la porción de medios que se convertirían en los bordes de un producto estrecho de etiqueta cortada como, por ejemplo, en la figura 1B (por ejemplo, siguiendo las flechas verticales hacia abajo a lo largo de la ilustración de la figura 1A), están libres de adhesivo para crear carriles libres de adhesivo para recortar el ancho con el producto de la figura 1A, y de ese modo mitigar la acumulación de adhesivo en el mecanismo de recorte (por ejemplo, cortador, cuchillo y similares). Las variaciones son posibles, incluso cuando el patrón adhesivo está desplazado con respecto a la línea central de un producto final recortado y/o donde el adhesivo se extiende por el ancho del producto ancho y/o final cortado, incluso cuando no se proporcionan carriles libres de adhesivo para el recorte.

En la realización de la figura 1B, se muestra una estrecha banda de medios, cortados, por ejemplo, respecto de la banda ancha de la figura 1A. En la figura 1B, se ilustran tres posibles ubicaciones de corte horizontal (A, B y C). Dichas ubicaciones de corte pueden utilizarse durante y/o derivar del corte de la banda de medios de la figura 1B para producir una etiqueta/recibo asociada/o a, por ejemplo, tres transacciones separadas, por un cortador o mecanismo de corte asociados con una impresora térmica (por ejemplo, de recibos). Tal y como se muestra, los tres cortes darían como resultado tres etiquetas sin papel soporte de longitud personalizada y variada. La primera etiqueta sin papel soporte está representada por el área que aparece verticalmente sobre el corte A en la figura 1B. La segunda etiqueta sin papel soporte está representada por el área que aparece verticalmente sobre el corte B y limitada en la parte superior por el corte A en la figura 1B. Finalmente, la tercera etiqueta sin papel soporte está representada por el área que aparece verticalmente sobre el corte C y delimitada en la parte superior por el corte B en la figura 1B.

Tal y como se ilustra en esta y otras realizaciones, los problemas asociados a la acumulación de adhesivo en un cortador de una impresora térmica se pueden minimizar modelando el adhesivo de una determinada manera. Por ejemplo, el adhesivo puede tener un patrón tal que la(s) ubicación(ones) donde el adhesivo entra en contacto con el cortador puede(n) variar con cada corte, como, por ejemplo, variando el patrón y/o cualquier repetición de su patrón a lo largo del eje de extensión de la banda de medios, y/o variando la ubicación de los cortes (por ejemplo, como en las ubicaciones de corte A, B y C de la figura 1B) incluyendo como consecuencia de la longitud variada del material que puede ser necesaria para un uso dado (por ejemplo, variación de la longitud de los medios con las transacciones/detalles de recibo) o intencionalmente a través de la lógica de control de la impresora (etc.). En realizaciones preferentes, el patrón y/o la ubicación de corte a través de los medios deberían extender el contacto adhesivo a través de la mayor cantidad de cortador posible (por ejemplo, con el tiempo) para minimizar la deposición en regiones localizadas que pueda afectar negativamente el rendimiento posterior del cortador y/o la alimentación de medios (lo que da como resultado, por ejemplo, un fallo de alimentación y/o atascos de medios).

Por ejemplo, en la posición "A" en la realización de la figura 1B el cortador pasa a través del adhesivo en cuatro ubicaciones discretas a lo largo del ancho de la banda de medios. En la posición "C", el cortador pasa a través del adhesivo en cinco ubicaciones discretas, diferentes de las ubicaciones de la posición A (por ejemplo, las áreas adhesivas en las posiciones A y C no coinciden y/o se superponen). En la posición "B", el cortador pasa a través del adhesivo en nueve ubicaciones discretas que, en la realización de la figura 1B, coinciden con una porción de cada una de las ubicaciones de las posiciones A y C.

Dentro de la longitud de repetición (si la hay) de un patrón adhesivo, como el que se muestra en la figura 1B (por ejemplo, 202 mm), la distribución del adhesivo a través del cortador es diferente en cada una de las diferentes ubicaciones ilustradas de corte de banda cruzada (por ejemplo, A, B y C. De este modo, el contacto entre el adhesivo y el cortador de los diversos cortes se distribuye a través del cortador y, por lo tanto, no se concentra ninguna acumulación en un área o áreas particulares. Extender el adhesivo, y cualquier acumulación resultante, sobre el ancho del cortador aumenta la cantidad de cortes requeridos para alcanzar una cantidad problemática de acumulación, minimizando de ese modo la aparición de problemas asociados. Asimismo, cortar a través de regiones sin adhesivo, regiones libres de adhesivo que también pueden variar con diferentes ubicaciones de corte transversal (por ejemplo, ubicaciones A, B y C en la figura 1B), puede ayudar a limpiar/eliminar cualquier adhesivo previamente depositado del mismo.

Además de mitigar los problemas asociados con la acumulación de adhesivo en un cortador de impresora, el adhesivo con patrón selectivo puede minimizar la acumulación de adhesivo en otras partes de una impresora a lo largo de una trayectoria de alimentación de medios (por ejemplo, rodillos, platinas, cabezales de impresión y similares), mitigando de ese modo los problemas (por ejemplo, fallo de alimentación de medios o alimentación agitada, atascos y similares) asociados a ella. Los adhesivos estampados pueden reducir estos problemas.

La estampación del adhesivo también puede reducir la cantidad (por ejemplo, área superficial) de adhesivo en contacto con varias superficies y/o porciones de la impresora térmica. Esto puede permitir el uso de adhesivos más pegajosos sin un problema adicional de la impresora (por ejemplo, atascos y/o un fallo de alimentación).

Adicionalmente, el adhesivo estampado puede mitigar los problemas asociados al atasco de los medios de impresión como resultado de la unión del adhesivo/el refuerzo de la unión con el tiempo como, por ejemplo, entre el período de tiempo en que se realiza una impresión final en un primer día y un período en que se intenta realizar una impresión en un segundo día.

Dependiendo de la realización, puede ser conveniente evitar que la longitud de repetición del patrón adhesivo sea igual o aproximadamente igual a la longitud de una etiqueta/recibo típico/o tal como, por ejemplo, cuando se imprime/produce repetidamente la etiqueta/el recibo de igual longitud. Esto provocaría que la misma parte del cortador pasase a través del adhesivo con cada corte, potencialmente, dependiendo de la realización, obviando algunas de las ventajas del adhesivo estampado. Este problema se puede evitar yendo a largas duraciones de repetición en el patrón adhesivo y/o patrones adhesivos aleatorios.

La figura 1C ilustra diversas variaciones en la longitud de repetición de un patrón adhesivo. Por ejemplo, el patrón izquierdo en la figura 1C muestra una longitud de repetición corta. el patrón central ilustra un patrón adhesivo con una longitud de repetición modificada y aumentada. Finalmente, el patrón derecho ilustra un patrón adhesivo con una longitud de repetición modificada y aumentada. Obsérvese, dependiendo de la realización, que la longitud de repetición puede variar (incluso aumentarse) sin variar la naturaleza general (incluido el diseño) del patrón. Variar la longitud de repetición con respecto a una longitud de corte esperada/ubicación (por ejemplo, longitudes de repetición largas para recibos típicamente cortos) puede evitar cortar repetidamente la misma ubicación de un adhesivo estampado y, de ese modo, evitar la acumulación localizada de adhesivo/pesada. La probabilidad de que una longitud de una porción de medios de corte típicamente corta (por ejemplo, etiqueta/recibo) sea igual a una longitud de repetición de patrón adhesivo largo, y que de ese modo haga caer un corte en una porción similar del patrón, es pequeña. Cabe señalar que, cuando sea posible, debe evitarse cortar repetidamente longitudes de la porción de medios (por ejemplo, etiqueta/recibo) que sean y/o se espera que sean un múltiplo entero de la longitud de repetición. De igual manera, las longitudes de repetición deben seleccionarse de modo que sean más largas y no un múltiplo entero de longitudes de la porción de medios de corte típicas/esperada (por ejemplo, etiqueta/recibo).

Las longitudes de repetición permitidas pueden verse limitadas dependiendo del aparato utilizado para fabricar los medios de etiqueta, incluyendo la aplicación de un patrón adhesivo a un sustrato/una banda. Por ejemplo, para una imprenta rotativa, la longitud máxima de repetición puede estar limitada a la circunferencia del cilindro utilizado para aplicar el adhesivo a la banda.

En una realización, se puede modificar una revestidora de huecograbado para colocar un recubrimiento estampado (por ejemplo, un adhesivo). El cilindro de huecograbado "normal" puede ser reemplazado por un cilindro de huecograbado con bandas. Un cilindro de huecograbado con bandas tiene bandas de celdas de huecograbado con áreas no grabadas entre las bandas. La ausencia de celdas de huecograbado no produce recubrimiento en esa área. De forma similar, se pueden producir patrones colocando celdas de huecograbado en la imagen especular del patrón deseado. En esencia, un cilindro de huecograbado estampado convierte una revestidora de huecograbado en

una simple prensa de huecograbado de una estación.

La funcionalidad de un patrón adhesivo puede mejorarse aún más colocando o codificando de otro modo información legible por humanos o por máquina en el patrón. Esto se ilustra con respecto a la figura 1D y a la figura 1E. La figura 1D muestra un patrón adhesivo como una serie de logotipos de empresa. En la figura 1D, la forma del adhesivo comprende un logotipo (son posibles otras formas y tamaños, y/o contenido(s) de información), mientras que su patrón está configurado para distribuir el adhesivo a través del cortador, de modo que el contacto del cortador con el adhesivo sea diferente en cada posición de recorte potencial dentro de la longitud de repetición del patrón. Además de mitigar los atascos de la impresora y/o problemas relativos a la deposición/suciedad en el cortador, esta configuración proporciona una metodología para proporcionar reconocimiento de marca y/o seguridad de documentos, ya que es más difícil imprimir adhesivo que las tintas y, de ese modo, es más costoso y difícil de falsificar. Por ejemplo, el patrón de la figura 1D sería extremadamente difícil de falsificar en un ordenador personal/impresora.

Asimismo, añadir coloración (por ejemplo, tintes y/o pigmentos) al adhesivo puede hacer que la imagen sea más visible/attractiva, mejorar la legibilidad por máquina y/o mejorar aún más el aspecto de seguridad. Por ejemplo, una imagen impresa textual y/o gráfica (por ejemplo, NCR en la figura 1D) puede proporcionarse usando un adhesivo de color verde y, de ese modo, leerse/verse directamente y/o con un analizador de espectro adecuado (por ejemplo, verde). De igual manera, los tintes y/o pigmentos de seguridad (por ejemplo, ultravioletas (UV) y/o fluorescentes) puede mejorar aún más el aspecto de seguridad de la imagen adhesiva, incluida la legibilidad por máquina. Cabe señalar que, en otras realizaciones, la forma del adhesivo puede ser cualquier texto y/o gráfico legible por humanos o máquinas. De igual manera, dependiendo de su forma/características, se puede codificar diversa información en el adhesivo y/o su patrón y/o representarse/proporcionarse mediante él.

La figura 1E ilustra una realización adicional de incluir información en y/o como resultado de la forma del adhesivo mediante el uso de un patrón adhesivo que comprende (por ejemplo, códigos de barras legibles por máquina). En el ejemplo de la figura 1E, la imagen adhesiva es un código de barras 1-D (unidimensional) seguido de la imagen inversa del mismo código de barras. Dicho patrón alternativo distribuye el adhesivo a través de la banda de manera no deseada (por ejemplo, no uniforme). Tal y como se ha descrito anteriormente, dependiendo de la realización, el adhesivo puede incluir uno o más colorantes (por ejemplo, tintes y/o pigmentos) y/o marcadores de seguridad (por ejemplo, tintes fluorescentes y/o pigmentos) para mejorar su visibilidad/legibilidad por parte de humanos y/o por máquina. De manera adicional o como alternativa, el sustrato que rodea el patrón adhesivo puede colorearse para hacer que el código de barras (u otra imagen/patrón) sea legible por humanos y/o por máquina, y/o mejorar su legibilidad por parte de humanos y/o por mecánica. Dicha coloración puede producirse mediante la aplicación de, por ejemplo, un recubrimiento a base de agua que puede ser absorbido preferentemente por el sustrato que rodea el adhesivo estampado, a diferencia del propio adhesivo. Dicha coloración circundante, incluyendo a través de tintes y/o pigmentos visibles y/o de seguridad, hace que los códigos de barras sean visibles para un humano y/o por máquina (por ejemplo, escáner). Tal y como se ha comentado anteriormente, este enfoque se puede utilizar para proporcionar características de seguridad adicionales a una etiqueta/recibo sin papel soporte. Cabe señalar que, si bien se utilizaron códigos de barras 1-D en este ejemplo, el concepto puede extenderse fácilmente a códigos de barras 2-D y/u otras formas y/o patrones.

En varias realizaciones, la naturaleza legible por máquina del adhesivo estampado puede usarse para aumentar el uso de las características físicas del patrón mediante la activación de un corte de los medios para minimizar el contacto y/o la deposición del adhesivo. Por ejemplo, en varias realizaciones, características del patrón adhesivo (por ejemplo, presencia de adhesivo, ausencia de adhesivo, distribución de adhesivo, longitud de repetición incluida la ubicación relativa en este) pueden detectarse (por ejemplo, mediante un sensor 440, tal como un sensor óptico, de una impresora térmica 400) y una ubicación de corte seleccionada para maximizar la variación de la ubicación de corte, tal como con respecto a la longitud de repetición, y minimizar de ese modo los depósitos y sus efectos perjudiciales resultantes. Adicionalmente, dependiendo del patrón, se puede detectar una "brecha" cortada en el patrón (por ejemplo, como entre los códigos de barras adyacentes en la figura 1E) y un corte realizado en este. De igual manera, se puede realizar una "limpieza" periódica de las superficies de impresión (por ejemplo, cortador) seleccionando de forma variada y/o alternativamente porciones de corte que tienen, por ejemplo, un patrón adhesivo especular a ese corte recientemente y/o en conjunto anteriormente, a fin de limpiar las áreas en contacto con el adhesivo con porciones de medios sin recubrimiento adhesivo, y limpiar de ese modo la(s) superficie(s) de corte de depósitos anteriores. Asimismo, la detección de un patrón adhesivo puede realizarse para cortar a través de una región transparente o casi transparente (u otra deseada) independientemente de lo que pueda requerir el trabajo de impresión en particular (por ejemplo, el recibo de la transacción) para realizar periódicamente y/o sistemáticamente (por ejemplo, cuando se requiere un corte próximo a dicha región) la limpieza de todo el ancho del cortador y/o minimizar una nueva deposición, maximizar la variabilidad de la porción del patrón adhesivo cortado y similares.

La figura 1F muestra una realización adicional de un adhesivo estampado. En este caso, una forma predefinida de adhesivo (mostrada en la realización de la figura 1F con dos lados paralelos y dos lados convexos, aunque otras formas/tamaños son posibles) se organiza en conjuntos (de, por ejemplo, tres) con dimensiones predefinidas y situados en ángulos y pasos predefinidos dentro del rollo o banda de material. De manera adicional, los conjuntos predefinidos están espaciados a distancias predefinidas entre sí a lo largo del eje de extensión del rollo/de la banda.

Para la realización/dimensiones que se representan en la figura 1F, la probabilidad de que no haya contacto adhesivo con un cortador es del 3 %, la probabilidad de contacto adhesivo máximo es del 14 % y, significativamente, la probabilidad de lograr el contacto entre el máximo y el mínimo (por ejemplo, aleatorio) es del 97 %.

Las figuras 1G y 1H muestran realizaciones adicionales de adhesivo estampado para, por ejemplo, su uso en etiquetas sin papel soporte. En la figura 1G, se muestran varias formas adhesivas (por ejemplo, círculos y triángulos), y tamaños/distribuciones de las mismas, en un segundo lado de un producto de medios estrechos. Adicionalmente, para todas las configuraciones de la figura 1G, el adhesivo estampado abarca aproximadamente el ancho de los respectivos productos de medios ilustrados, aunque hay variaciones posibles, tales como cuando dichos patrones abarcan menos que todo el ancho y/o están desviados y/o confinados a una línea central particular/lado del eje de extensión.

La figura 1H ilustra una amplia banda de medios adhesivos estampados que tienen una multitud de diferentes patrones adhesivos sobre estos. Dicha banda ancha puede ser producida mediante, por ejemplo, una revestidora de huecograbado/una prensa, por ejemplo, tal como las descritas anteriormente en el presente documento. Asimismo, pueden recortarse productos individuales de banda estrecha (por ejemplo, seis en la realización ilustrada), (por ejemplo, para su uso final en una impresora térmica) respecto de la banda ancha, o pueden usarse según se produce. En una realización, se pueden recortar seis productos de banda estrecha del producto de banda ancha siguiendo y a lo largo de la dirección de las flechas en la parte superior de la figura 1H.

Tal y como se muestra en la figura 1H, se pueden producir varios patrones adhesivos utilizando formas de elementos generales similares o diferentes. Por ejemplo, los cuatro patrones de la izquierda incluyen variaciones de adhesivo en forma romboidal. De igual manera, los dos patrones de la derecha incluyen variaciones de adhesivo de forma circular. En las cuatro configuraciones de la izquierda, la cobertura del patrón adhesivo varía variando la porción de medios sin recubrir dentro de la región de los medios recubiertos con adhesivo (por ejemplo, dentro del ancho total de la banda adhesiva), así como variando el tamaño de la propia región (por ejemplo, el ancho del adhesivo con respecto al ancho de la banda/su porción que ha de recortarse). Las dos configuraciones de la derecha ilustran variaciones en la cobertura con respecto al ancho de la banda adhesiva en comparación con el ancho de la banda/de los medios. En todos los casos, la banda ilustrada de adhesivo está centrada/aproximadamente centrada en el ancho de lo que sería el producto de medios estrechos cuando la banda ancha se recorta tal y como se indica. Sin embargo, son posibles variaciones, como aquellas en las que la(s) banda(s) ilustrada(s) de adhesivo se desvía(n) con respecto al centro del de las porciones de banda estrecha que se han de cortar, incluyendo la desviación a un lado de las mismas (incluyendo la ubicación cerca del borde de una porción de banda estrecha que se ha de cortar).

Tal y como se ilustra con respecto a las configuraciones de la figura 1H, el ancho total de una banda de adhesivo puede variar con respecto al ancho de la banda de medios, ya sea que se tome como una banda ancha o una o más bandas estrechas que pueden recortarse respecto de estas. Por ejemplo, en varias realizaciones, el ancho de una banda de adhesivo puede abarcar una porción del ancho de una banda de medios, incluyendo una cantidad equivalente a aproximadamente el 20 %, 25 %, 50 %, 66 % u 80 % de dicho ancho, y similares. En una realización, el ancho de la banda de adhesivo se establece en no más del 50 % del ancho de la banda (ancha o estrecha) de los medios. En otra realización, el ancho de la banda de adhesivo se establece en no menos de aproximadamente el 80 % del ancho de la banda de medios. Las variaciones son posibles.

Ahora se puede apreciar que las etiquetas sin papel soporte pueden construirse a través de adhesivos estampados con el fin de mitigar los efectos nocivos del adhesivo en contacto con varias porciones de una impresora, incluyendo, entre otras cosas, un cortador. De igual manera, su corte puede realizarse sin marcas de detección y/o puede realizarse utilizando el adhesivo estampado como marcas de detección, lo que mejora aún más los efectos ventajosos. Asimismo, tal y como se ha descrito anteriormente en el presente documento, se puede usar una revestidora de huecograbado/prensa para preparar una banda de medios adhesivos estampados.

La figura 2 ilustra un diagrama del material de etiqueta sin papel soporte 200, de acuerdo con una realización ejemplar. Aunque el material de etiqueta sin papel soporte 200 se describe a continuación en el presente documento con respecto al adhesivo estampado de la figura 1F, el material de etiqueta sin papel soporte 200 puede comprender cualquiera de las configuraciones representadas para los medios adhesivos estampados de las figuras 1A-1E y/o 1G-1H.

El material de etiqueta sin papel soporte 200 incluye un rollo o banda de medios 201 que comprende medios adhesivos estampados en forma de rollo y, de ese modo, laminados sobre sí mismos. El material de etiqueta sin papel soporte 200 puede usarse para proporcionar una serie de etiquetas individuales sin papel soporte 202 (identificadas como, por ejemplo, las regiones de medios desenrollados marcados como "A" y "B" en la figura 2). Cada uno de estos componentes y su relación entre sí se analiza ahora en detalle a continuación con referencia a la figura 2.

En varias realizaciones, el rollo de papel 201 incluye un lado o porción frontal que tiene uno o más recubrimientos termosensibles (no mostrados) y una porción trasera (visible en la figura 2) con patrones repetitivos de materiales

adhesivos 203. Una etiqueta 202 (mostrada como, por ejemplo, A y B en la figura 2) puede cortarse de forma personalizada del rollo de papel 201 mediante, por ejemplo, un cortador de una impresora térmica, a longitudes personalizadas. La porción frontal de la etiqueta 202 (no mostrada en la figura 2) puede mostrar información adicional (por ejemplo, de una transacción) cuando el recubrimiento termosensible es activado por un cabezal de impresión térmica de la impresora térmica.

Una vez impreso/cortado, la porción trasera de una etiqueta 202 puede permitir que la etiqueta 202 se adhiera a otra superficie (por ejemplo, cartón, recipiente, superficie o sustrato) a través de los materiales adhesivos. Además, los patrones repetitivos 203 de los materiales adhesivos están configurados o situados en la porción trasera del rollo de papel 201 para minimizar el contacto entre varias superficies de una impresora térmica, tal como una cuchilla de corte y los materiales adhesivos cada vez que la impresora térmica personaliza una etiqueta particular (A o B) del rollo de papel 201.

De acuerdo con una realización, el patrón repetitivo 203 puede incluir información (por ejemplo, a través de un patrón, gráfico, texto particular o similares) que se transmiten visiblemente, o que se puede adquirir a través de un dispositivo de escaneo del material adhesivo (como, por ejemplo, a través de un escáner de código de barras cuando el patrón repetitivo 203 es un código de barras tal y como se ha descrito anteriormente en el presente documento con respecto a la figura 1C anterior).

Asimismo, en varias realizaciones, algunos o todos los materiales adhesivos pueden incluir colorantes para hacer que porciones de los materiales adhesivos sean visibles a simple vista o visibles cuando se exponen a la luz UV o diferentes frecuencias de luz predefinidas.

En un caso particular, tal y como se ha tratado anteriormente con referencia a la figura 1F, al menos uno de los patrones puede estar configurado para tener un ancho máximo predefinido, un ancho mínimo predefinido, un paso predefinido, un ángulo predefinido y sus respectivos patrones repetitivos están separados entre sí por una distancia predefinida en el rollo de papel 201. Esto mejora estadísticamente la exposición del mecanismo de corte en la impresora térmica al material adhesivo en varias ubicaciones cada vez que se realiza un corte en el rollo de papel 201 para producir una etiqueta sin papel soporte 202.

En otra situación más, la distancia entre los patrones repetitivos está configurada para ser lo suficientemente grande como para sobrepasar una longitud máxima para cualquier etiqueta sin papel soporte 202 personalizada que se produzca a partir del material 200 de etiqueta sin papel soporte.

La figura 3 es un diagrama de un método 300 para crear y usar una etiqueta sin papel soporte (tal como la etiqueta sin papel soporte 202 de la figura 2), de acuerdo con una realización ejemplar. El método 300 (en adelante "proceso de etiquetado") se implementa en una o más máquinas adaptadas para procesar medios impresos. El proceso de etiquetado produce y usa las etiquetas sin papel soporte tratadas con respecto a las figuras 1A-1G y a la figura 2.

En 310, el proceso de etiquetado adquiere un patrón para el material adhesivo. Esto puede configurarse previamente en la máquina que ejecuta el proceso de etiquetado (por ejemplo, a través de un cilindro de huecograbado con bandas) o se puede adquirir de una base de datos en función de la identidad de un cliente, tipo de rollo o banda de medios, uso(s) final(es) (incluido el diseño/tipo de impresora) y similares.

En un caso, en 311, el proceso de etiquetado obtiene el patrón como una imagen distintiva o mensaje de texto, que proporciona seguridad a cada etiqueta recortada posteriormente del rollo de papel por la cortadora o el cortador de la impresora térmica.

En 320, el proceso de etiquetado determina una distancia de repetición para el patrón. En este caso, la distancia de repetición también puede ser un parámetro de configuración de la máquina, un perfil para un cliente en función del tamaño más grande conocido para un recibo en una etiqueta cortada, un parámetro en función de los requisitos de uso final (incluida la impresora) y similares.

En 330, el proceso de etiquetado adhesivo proporciona el patrón y la distancia de repetición a un dispositivo de aplicación de adhesivo (por ejemplo, una imprenta o una revestidora). La imprenta o revestidora puede, entonces, aplicar un recubrimiento termosensible al primer lado de los medios y/o (también posteriormente) recubrir un segundo lado de los medios con el material adhesivo en el patrón adquirido. La imprenta o revestidora utilizan la distancia de repetición para repetir el patrón adhesivo en el segundo lado del rollo de papel.

El patrón repetitivo a la distancia de repetición en el segundo lado de los medios ayuda a reducir la acumulación y/o la distribución uniforme de cualquier acumulación de material adhesivo en una cortadora o un cortador u otra superficie asociada a una impresora (por ejemplo, una impresora térmica) que posteriormente imprime y/o corta a medida el rollo en etiquetas sin papel soporte.

De acuerdo con una realización, en 340, el proceso de etiquetado 300 también puede identificar colorantes (por ejemplo, tintas, pigmentos y/o colorantes) para que la imprenta y/o revestidora coloreen selectivamente porciones de

los materiales adhesivos que aparecen como el patrón en el segundo lado del rollo. De nuevo, esto se puede utilizar para reducir la falsificación y mejorar la seguridad de las etiquetas sin papel soporte, así como también para mejorar la legibilidad humana y/o por máquina.

5 La descripción anterior es ilustrativa y no restrictiva. Muchas otras realizaciones resultarán evidentes para los expertos en la materia al revisar la descripción anterior. Por lo tanto, el alcance de las realizaciones debe determinarse con referencia a las reivindicaciones adjuntas.

10 En la descripción anterior de las realizaciones, varias características se agrupan conjuntamente en una sola realización con el fin de hacer más eficiente la divulgación. No debe interpretarse que este método de divulgación refleja que las realizaciones reivindicadas tienen más características de las que se mencionan expresamente en cada reivindicación. En lugar de ello, tal y como reflejan las siguientes reivindicaciones, la materia objeto de la invención se encuentra en menos de todas las características de una sola realización divulgada. De este modo, las siguientes reivindicaciones se incorporan a la descripción de las realizaciones, siendo independiente cada
15 reivindicación como una realización ejemplar separada.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de fabricación de etiquetas, que comprende:

- 5 un rollo de papel (100); y
una impresora térmica (400),
en donde el rollo de papel (100) tiene una porción frontal que incluye tinta termosensible y una porción trasera
que tiene patrones repetitivos de material adhesivo recubiertos sobre la misma,
10 en donde la impresora térmica (400) tiene una cuchilla de corte (430) para cortar etiquetas discretas (202) del
rollo de papel (100) haciendo cortes laterales localizados de forma variable a lo ancho del rollo de papel (100), y
en donde los patrones repetitivos de material adhesivo están configurados en la porción trasera para variar las
ubicaciones de contacto entre el material adhesivo y la cuchilla de corte (430) para distribuir aproximadamente
de manera uniforme las ubicaciones de contacto sobre la cuchilla de corte (430).
- 15 2. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo (203) están configurados para incluir carriles libres de adhesivo dispuestos verticalmente y/u
horizontalmente en los mismos.
- 20 3. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo (203) comprenden un patrón continuo de formas romboidales alargadas de adhesivo que se extienden
verticalmente a través del segundo lado.
- 25 4. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo (203) comprenden una columna de puntos circulares orientados diagonalmente a lo largo del eje de
extensión del sustrato (201).
5. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo son aleatorios.
- 30 6. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo están configurados para proporcionar información.
7. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo (203) comprenden una serie de códigos de barras repetitivos y/o un inverso de los códigos de barras,
35 ambos constituidos por el adhesivo, siendo los códigos de barras legibles por máquina para obtener información
representada por los mismos.
8. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 7, en donde las regiones que rodean los códigos de
barras adhesivos incluyen un color que se lee para discernir la información representada por el código de barras.
- 40 9. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo (203) comprenden una serie repetitiva de tres parches adhesivos estando cada parche con un ángulo
predefinido y un paso predefinido, estando separada cada serie repetitiva una distancia predefinida a lo largo de un
eje de extensión de los medios, y teniendo cada parche un ancho mínimo predefinido y un ancho máximo
45 predefinido.
10. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde los patrones repetitivos de material
adhesivo (203) incluyen un patrón obtenido como una imagen distintiva y/o mensaje de texto, imagen y/o mensaje de
texto que proporcionan información visual y/o codificada.
- 50 11. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde la impresora térmica (400) está
dispuesta para hacer que la cuchilla de corte (430) corte las etiquetas discretas (202) del rollo de papel (100) a una
longitud personalizada.
- 55 12. El sistema de fabricación de etiquetas según la reivindicación 1, en donde la distancia entre los patrones
repetitivos está configurada para sobrepasar una longitud máxima para una etiqueta discreta (202).

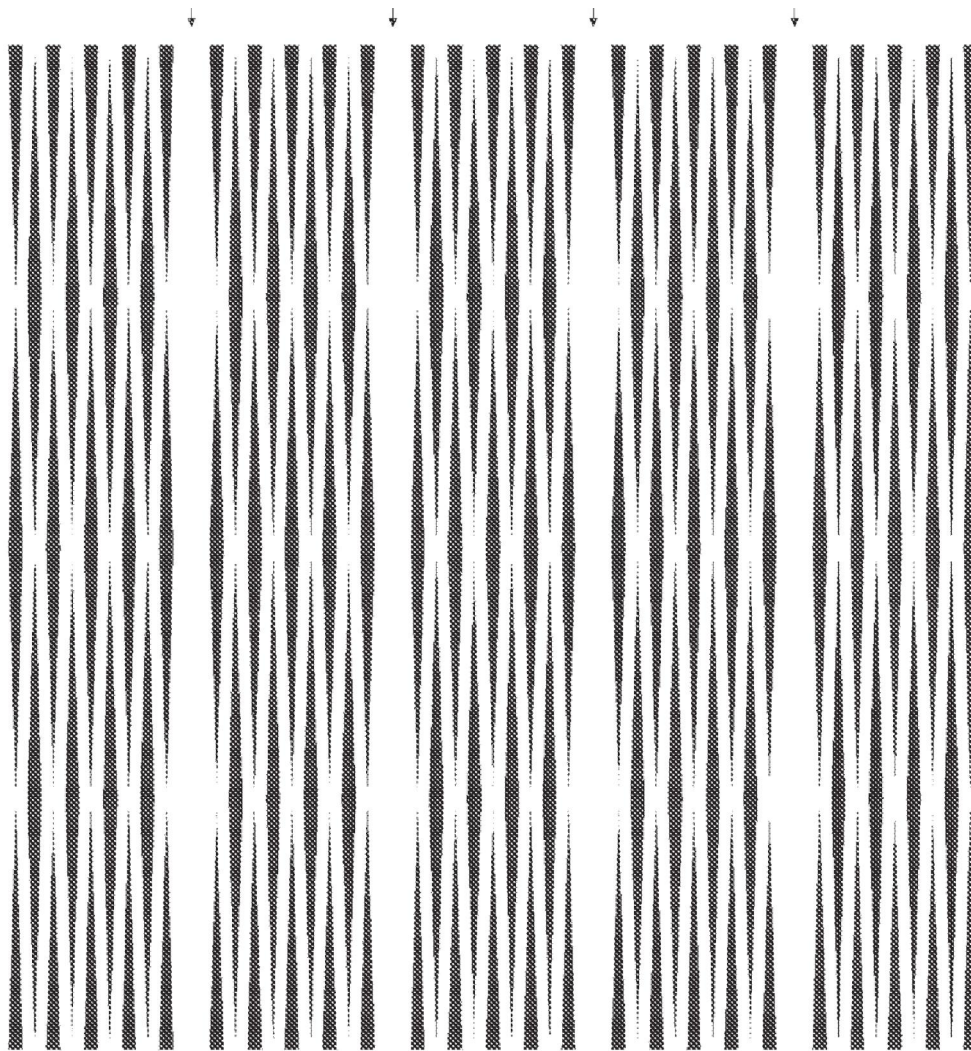


Fig 1A

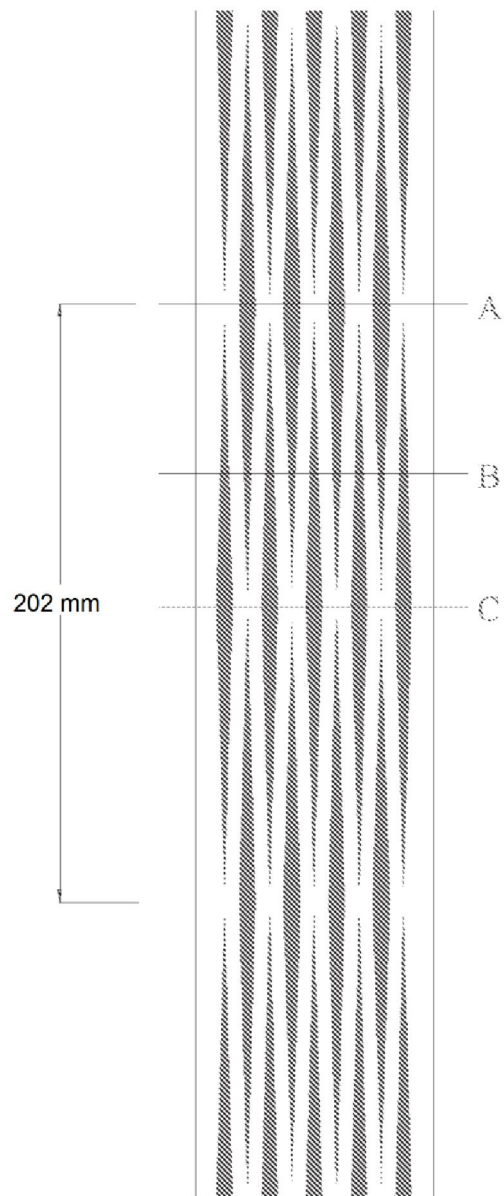


Fig 1B

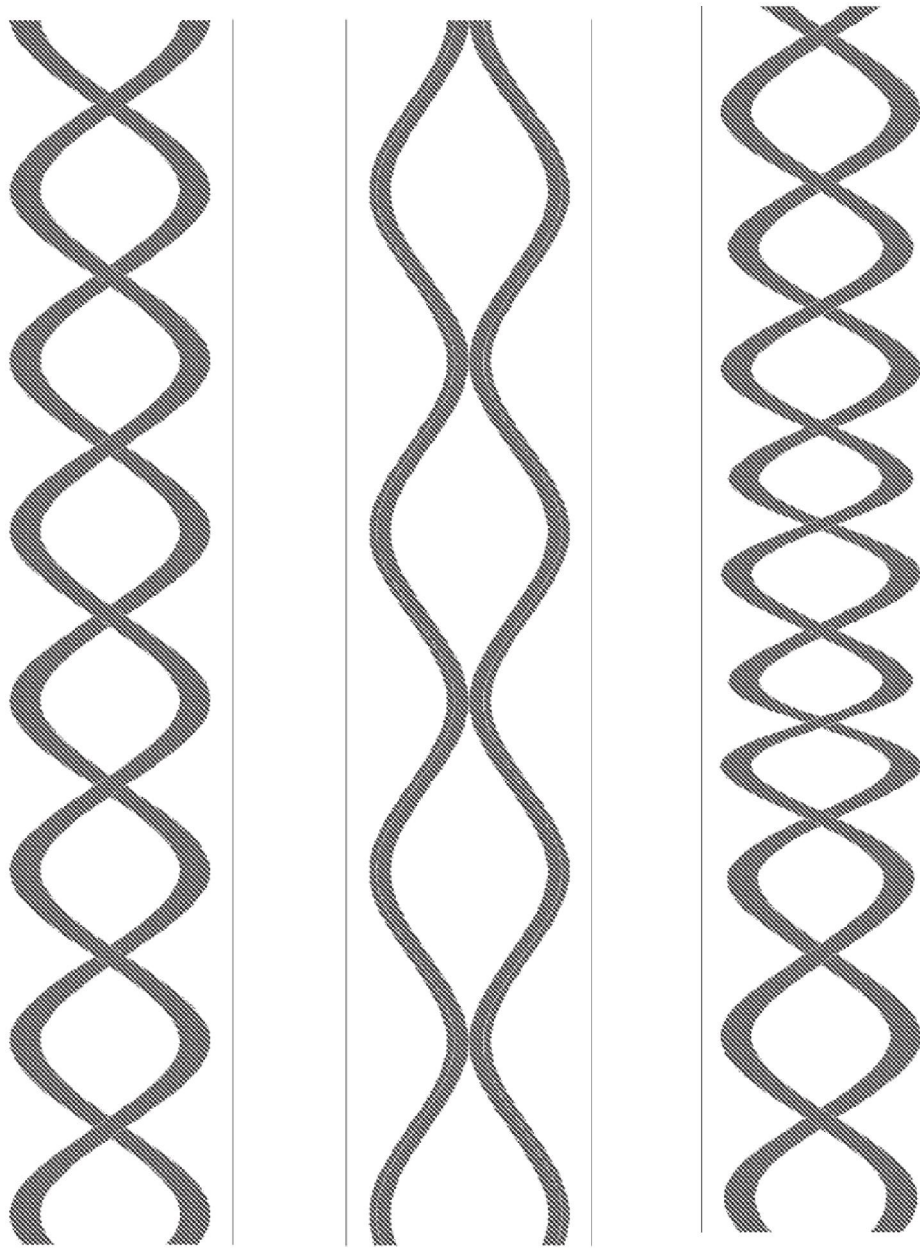


Fig 1C

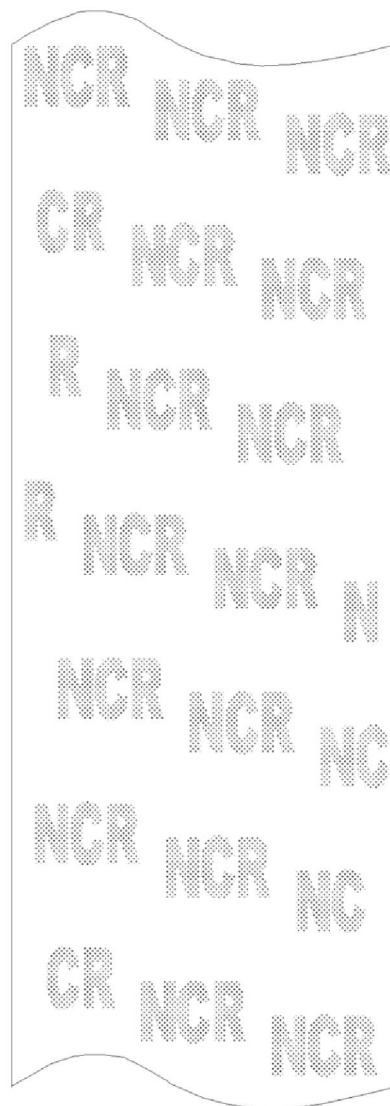


Fig 1D

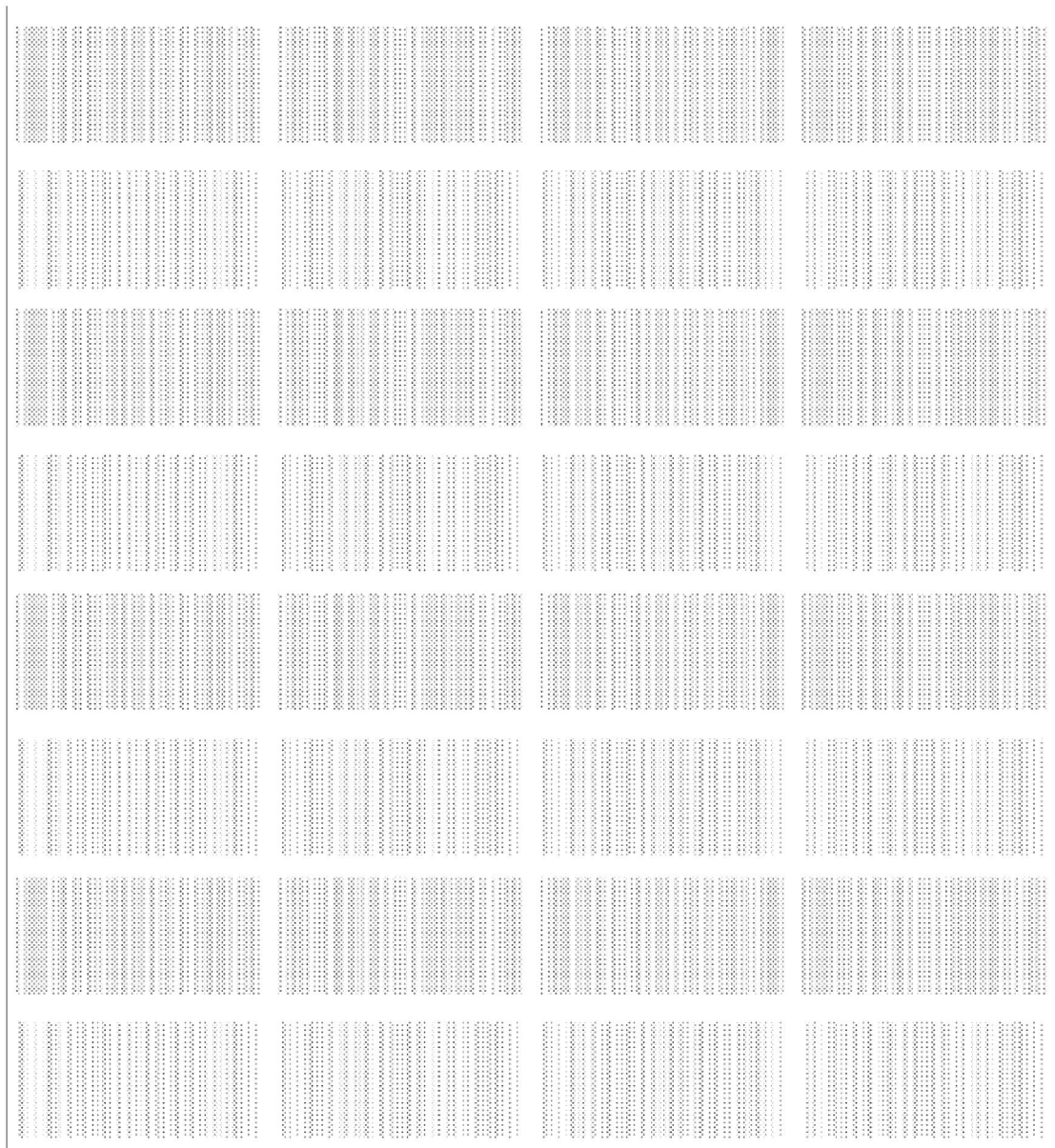
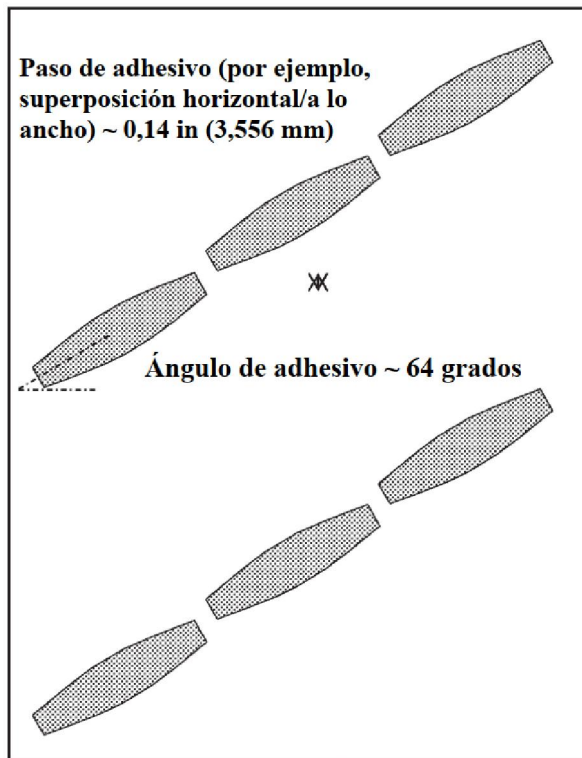


Fig 1E



- El área adhesiva es ~ 0,22 in² (141,9352 mm²) por parche

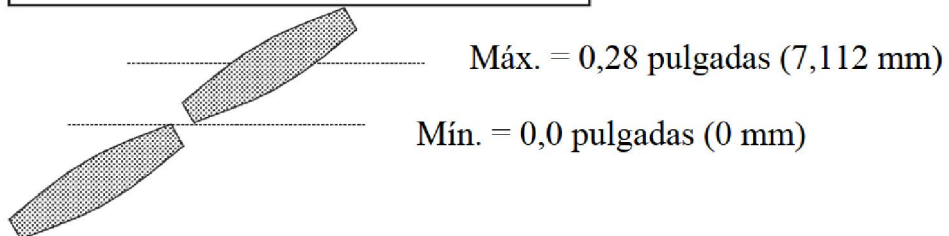


Fig 1F

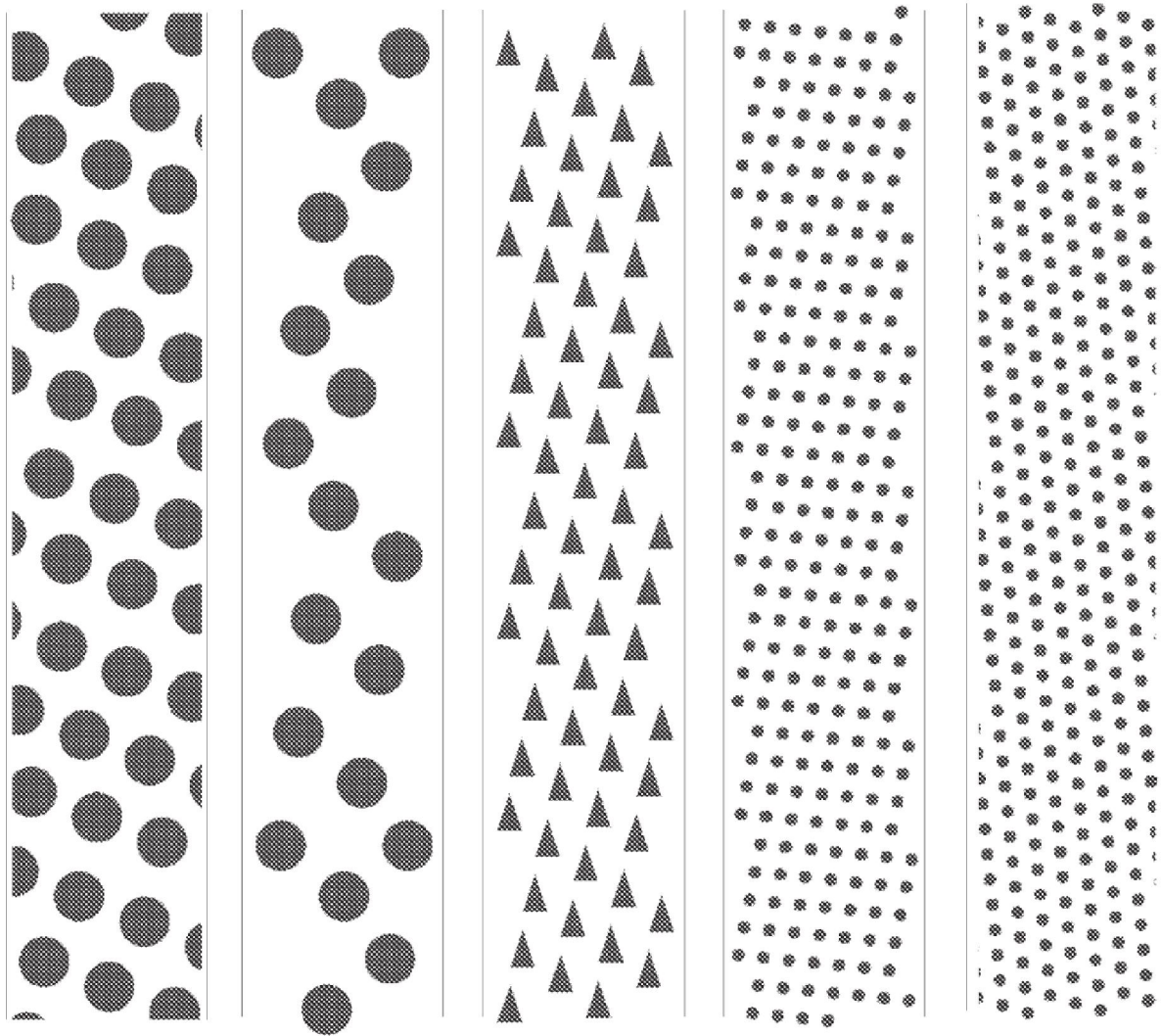


Fig 1G

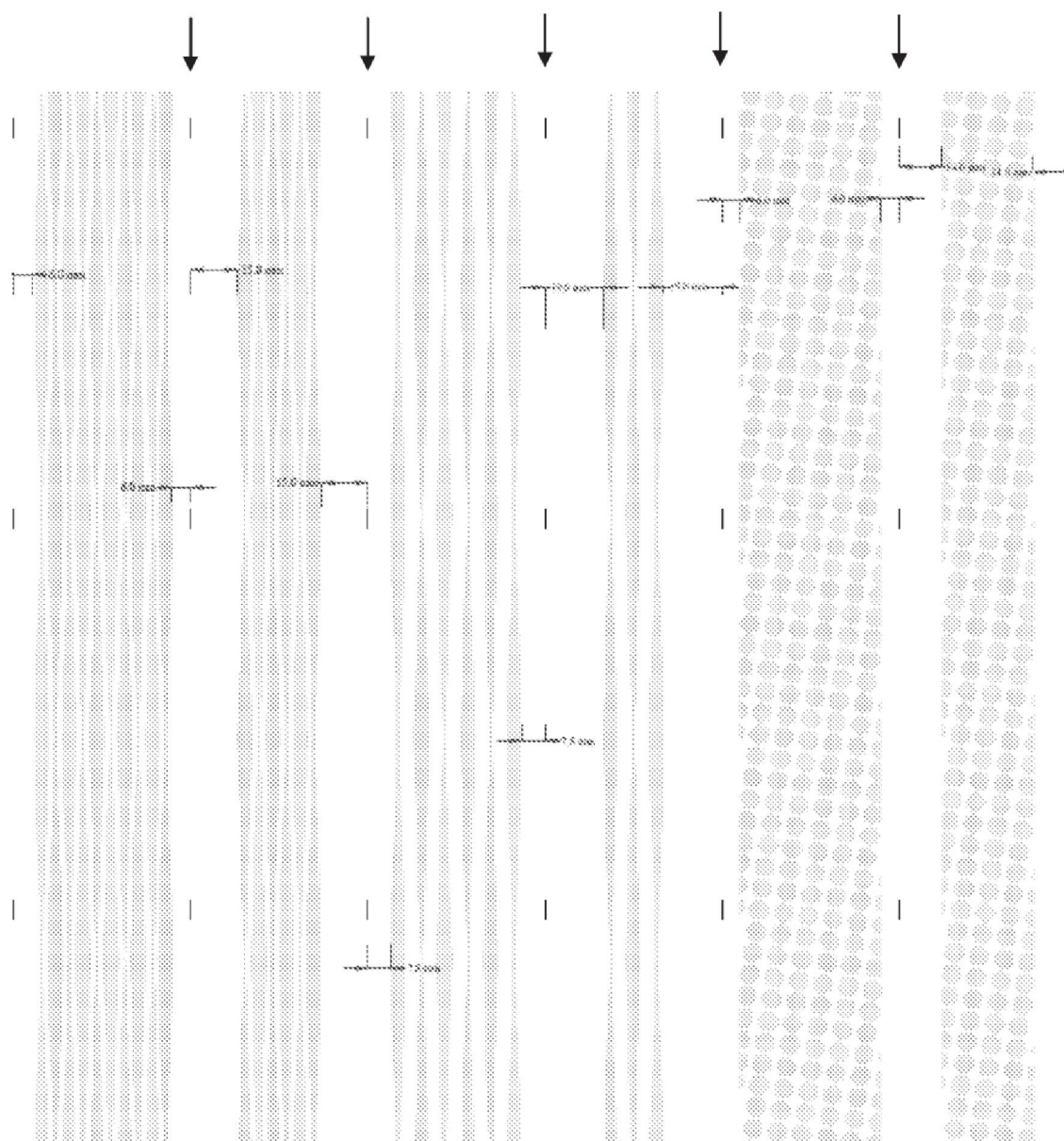


Fig 1H

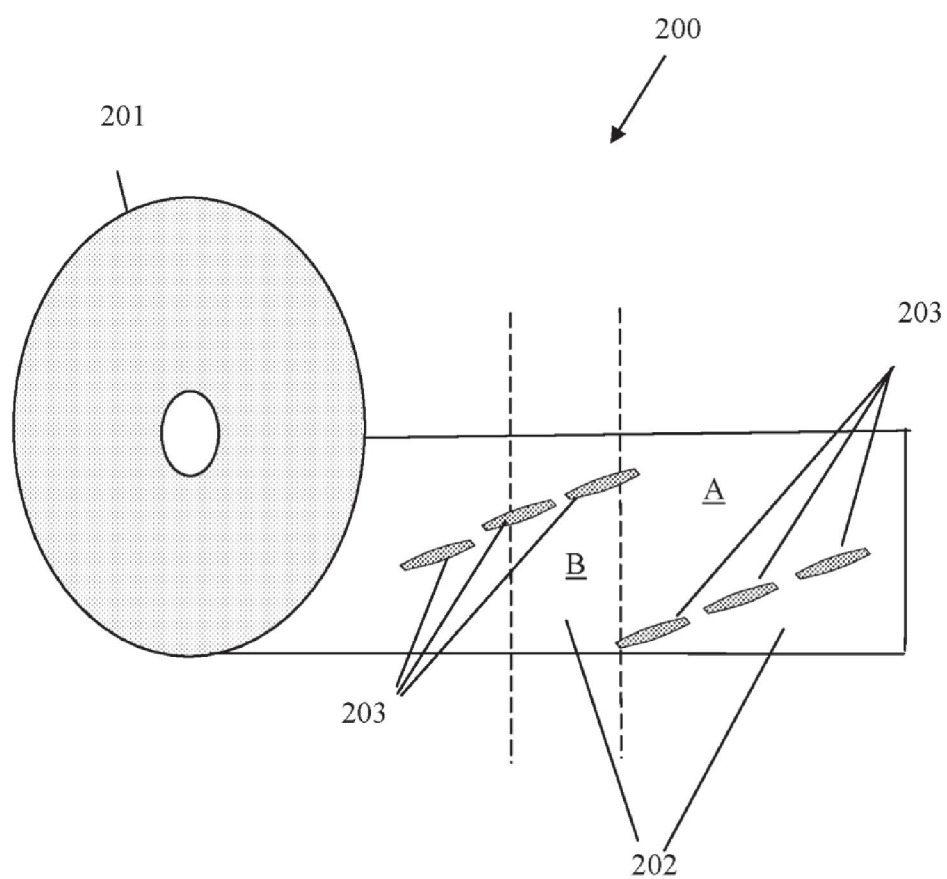


Fig 2

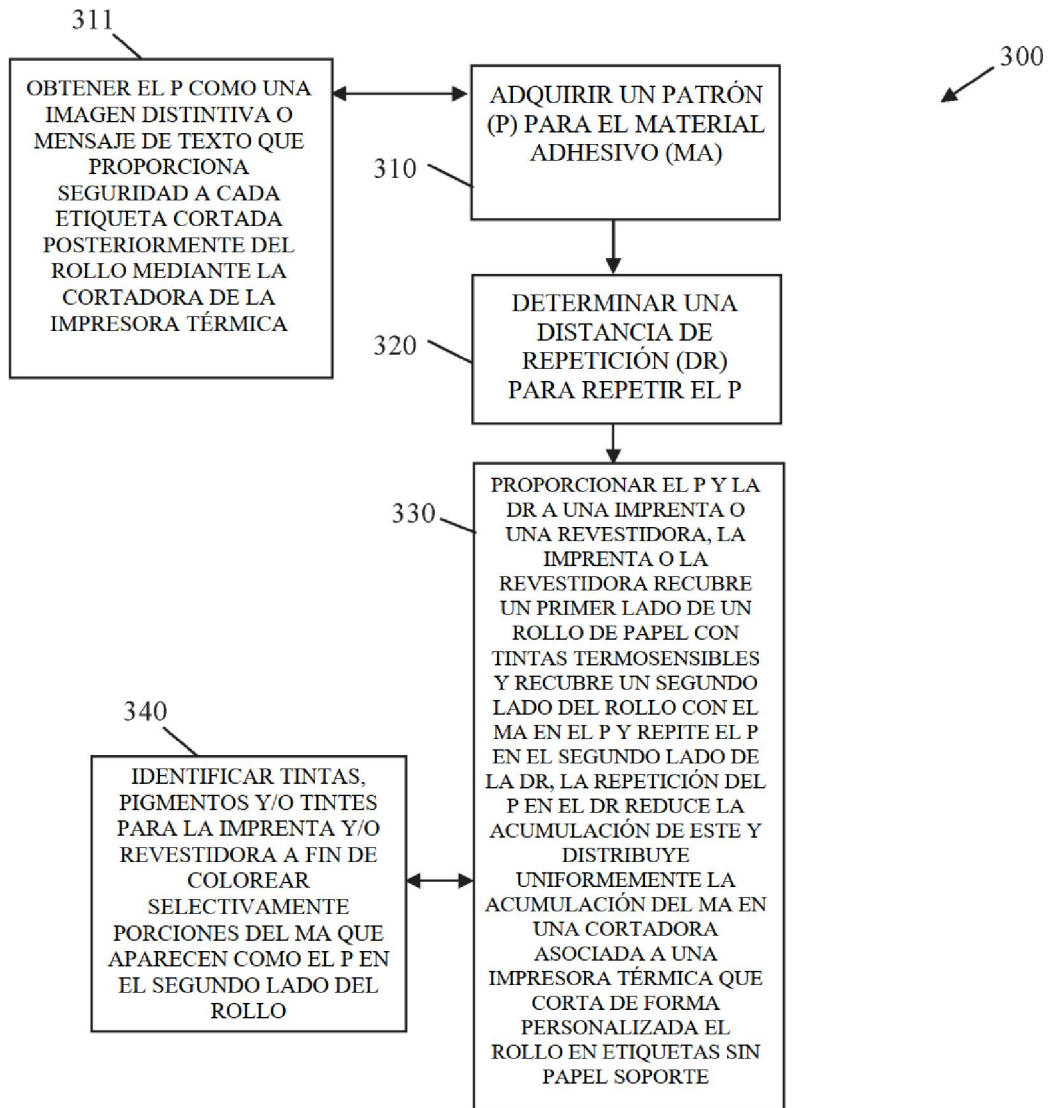


Fig 3

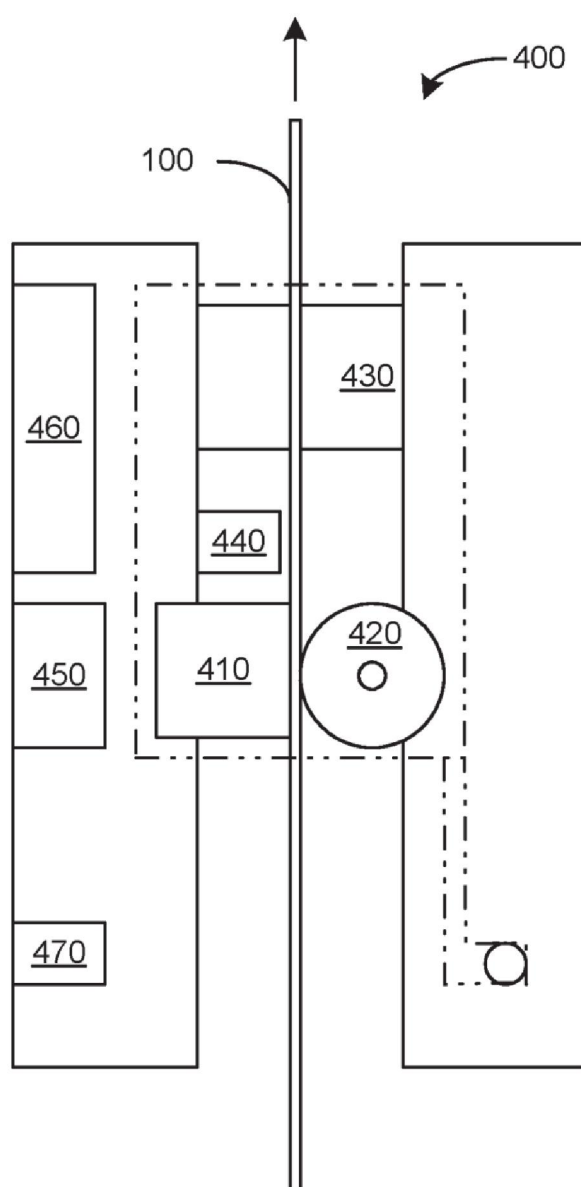


Fig 4