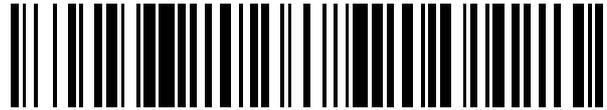


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 112**

51 Int. Cl.:

A24D 1/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.07.2014 PCT/EP2014/065049**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.01.2015 WO15007689**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.07.2014 E 14738839 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017 EP 3021693**

54 Título: **Envoltura para artículo para fumar que tiene una ventana**

30 Prioridad:

18.07.2013 EP 13177121

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

31.10.2017

73 Titular/es:

**PHILIP MORRIS PRODUCTS S.A. (100.0%)
Quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel, CH**

72 Inventor/es:

KADIRIC, ALEN

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 640 112 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

Envoltura para artículo para fumar que tiene una ventana

5 La presente invención se refiere a una envoltura para un artículo para fumar, la envoltura formada a partir de un material laminado que tiene una ventana. La presente invención además se refiere a unos artículos para fumar que comprenden tal envoltura. Un ejemplo de la técnica anterior de tales artículos se describe en el documento WP2011/038430. Típicamente los cigarrillos con filtros comprenden una varilla de picadura de tabaco rodeada por una envoltura de papel y un filtro cilíndrico alineado axialmente en una relación colindante de extremo a extremo con la varilla de tabaco envuelta. El filtro cilíndrico típicamente comprende un material de filtración circunscrito por una envoltura del tapón de papel. Convencionalmente, la varilla de tabaco envuelta y el filtro se unen por una banda de envoltura de boquilla, formada normalmente de un material de papel opaco que circunscribe toda la longitud del filtro y una porción adyacente de la varilla de tabaco envuelta.

15 Se han propuesto además en la técnica numerosos artículos para fumar en los cuales el tabaco se calienta en lugar de hacer combustión. En los artículos para fumar calentados, un aerosol se genera al calentar un sustrato generador de sabor, tal como tabaco. Los artículos para fumar calentados conocidos incluyen, por ejemplo, artículos para fumar calentados eléctricamente y artículos para fumar en los que se genera un aerosol mediante la transferencia de calor desde un elemento combustible inflamable o una fuente de calor hacia un material formador de aerosol físicamente separados. Durante el fumado, se liberan compuestos volátiles del sustrato formador de aerosol mediante la transferencia de calor desde el elemento carburante y se arrastran en el aire aspirado a través del artículo para fumar. A medida que los compuestos liberados se enfrían, estos se condensan para formar un aerosol que se inhala por el consumidor. Además se conocen artículos para fumar en los cuales se genera un aerosol que contiene nicotina a partir de un material de tabaco, un extracto de tabaco, u otra fuente de nicotina, sin combustión o calentamiento.

25 A veces es conveniente proporcionar una envoltura de artículo para fumar, tal como una envoltura de boquilla, con una abertura que se extiende a través de esta, de manera que la abertura forme una ventana para permitir que un consumidor vea la porción subyacente del artículo para fumar. Sin embargo, los presentes inventores han reconocido que proporcionar tal ventana en la envoltura reduce la tensión en la envoltura en ciertas direcciones en la cercanía de la ventana. El resultado es que la envoltura puede tender a levantarse del artículo para fumar subyacente en la cercanía de la ventana. Este problema se exagera por el hecho de que no es práctico colocar algún adhesivo entre la envoltura y el artículo para fumar subyacente en la cercanía de la ventana sin que el adhesivo se deslice hacia la propia ventana. Tal levantamiento de las envolturas que tienen una ventana no es deseable ya que crea una porción de la envoltura que pueden engancharse en las máquinas de la línea de producción y esto reduce la calidad percibida del producto. Por lo tanto, sería conveniente proporcionar una envoltura para un artículo para fumar, la envoltura que tiene una ventana dispuesta de manera que el levantamiento de la envoltura del artículo para fumar se reduce o se elimina.

40 De conformidad con la invención se proporciona un artículo para fumar que comprende un sustrato generador de aerosol, una boquilla y una envoltura envuelta alrededor de al menos una porción de la boquilla y al menos una porción del sustrato generador de aerosol para asegurar la boquilla al sustrato generador de aerosol, en donde la envoltura comprende, una material laminado que se extiende en una primera dirección en la que la envoltura se envuelve alrededor de la boquilla y el sustrato generador de aerosol, y una segunda dirección perpendicular a la primera dirección y una ventana en el material laminado, la ventana tiene un perímetro, en donde cualquier segmento lineal del perímetro que forma un ángulo de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros, en donde cualquier porción curva del perímetro tiene cada una una sucesión de tangente que forma un ángulo de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección que tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros, en donde cada segmento lineal y porciones curvas del perímetro se separan una distancia de al menos 0,5 milímetros a lo largo de la longitud del perímetro, en donde el perímetro incluye al menos un segmento lineal que forma un ángulo de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección y que tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros y en donde la ventana tiene un ancho de al menos aproximadamente 2 milímetros.

55 Una envoltura como se definió anteriormente se contempla también por la invención.

El término "ventana" se usa en la presente para referirse a cualquier apertura, abertura o corte que se extienda a través del material laminado. A pesar de que la ventana puede formarse usando métodos convencionales tales como troquelar, la ventana preferentemente se forma usando corte por láser.

60 El material laminado se extiende en una primera dirección y una segunda dirección perpendicular a la primera dirección. La primera dirección es la dirección de envoltura, que es, la dirección en la cual la envoltura se envuelve cuando se envuelve alrededor de un artículo para fumar. Una vez envuelta, la segunda dirección es paralela al eje longitudinal del artículo para fumar.

65

El término “perímetro” se usa en la presente para referirse al borde interno del material laminado que delimita la ventana. Por lo tanto, el perímetro es un ciclo cerrado. El perímetro se forma de uno o más segmentos de línea, los cuales pueden ser lineales, curvados, o una combinación de los dos. Por ejemplo, una elipse puede formarse de un único segmento de línea curvado y un cuadrado se forma de cuatro segmentos de línea lineales.

5 Cada segmento de línea del perímetro forma dos ángulos con respecto a la segunda dirección. Por ejemplo, como se muestra en la Figura 1, la cual ilustra una porción de una envoltura 10 que tiene una ventana 12, el segmento de línea lineal 14 forma un primer ángulo 16 y un segundo ángulo 18 con respecto a la segunda dirección 20 (en la Figura 1, el primer ángulo 16 aparece como mayor que 10° , por claridad). Similarmente, una serie de tangentes al segmento de línea curvado 22 formarán cada uno un primer ángulo 16 y un segundo ángulo 18 con respecto a la
10 segunda dirección 20. Para mayor claridad, solamente una única tangente 26 se muestra en la Figura 1; sin embargo, la persona experta apreciará que una tangente puede dibujarse en cualquier punto a lo largo de un segmento de línea curvado de manera que cualquier segmento de línea curvado tendrá una serie de tangentes asociada a lo largo de la longitud. Tal serie de tangentes se denomina en la presente como una “sucesión de tangentes”. El término “sucesión de tangentes” puede usarse para referirse a una serie de tangentes a lo largo de la
15 totalidad de la longitud de un segmento de línea curvado o un subconjunto continuo de tales tangentes a lo largo de sólo una parte del segmento de línea curvado. Cuando se usa en la presente, el término “porción curvada” puede referirse a todo un segmento de línea curvado, o solo una parte de tal segmento de línea.

20 La envoltura mostrada en la Figura 1 es para ilustrar el concepto de los segmentos de línea que forman ángulos con respecto a la segunda dirección solamente y no pretende limitar el alcance de la presente invención.

Todas las referencias en la presente a un único ángulo entre un segmento lineal de línea y la segunda dirección o un ángulo entre una tangente a un segmento de línea curvado y la segunda dirección se refieren al primer ángulo 16, que es, el ángulo agudo. En el caso especial en el cual el segmento de línea lineal o la tangente se extiende en la
25 primera dirección 24, el ángulo es de 90° .

Las ventanas de la envoltura formadas de acuerdo con la presente invención tienen un perímetro en el cual cualquier segmento lineal del perímetro que forma un ángulo de menos de 10° con respecto a la segunda dirección tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros y cualquier porción curvada del perímetro que tenga una sucesión de
30 tangentes cada una formando un ángulo de menos de 10° con respecto a la segunda dirección tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros. Tales segmentos lineales y porciones curvadas del perímetro se separan por una distancia de al menos 0,5 milímetros a lo largo de la longitud del perímetro. Ventajosamente, esta disposición minimiza la longitud del perímetro que se extiende paralela o esencialmente paralela a la segunda dirección, lo cual los presentes inventores han reconocido que minimiza o elimina el levantamiento de la envoltura en la cercanía de la
35 ventana cuando la envoltura se envuelve en la primera dirección alrededor de un artículo para fumar. Los segmentos lineales forman cada uno ángulos de más de 10° con respecto a la segunda dirección.

El perímetro incluye al menos un segmento lineal que forma un ángulo de menos de 10° con respecto a la segunda dirección y que tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros. Adicionalmente, el perímetro puede incluir al menos
40 una porción curvada que tiene una sucesión de tangentes cada una formando un ángulo de menos de 10° con respecto a la segunda dirección y que tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros.

Preferentemente, la ventana tiene un ancho en la segunda dirección de menos de aproximadamente 7 milímetros, con mayor preferencia menos de aproximadamente 5 milímetros, con mayor preferencia menos de
45 aproximadamente 3 milímetros. Preferentemente, la ventana tiene un ancho de al menos aproximadamente 2 milímetros. El término “ancho” se usa en la presente para referirse a la distancia en la segunda dirección entre las dos extremidades del perímetro en cada lado de la ventana en la segunda dirección.

Preferentemente, la ventana tiene una altura en la primera dirección de menos de aproximadamente 80 por ciento de una altura de la envoltura en la primera dirección. La ventana preferentemente tiene una altura de al menos
50 aproximadamente 5 por ciento de una altura de la envoltura en la primera dirección. El término “altura” se usa en la presente para referirse a la distancia en la primera dirección entre las dos extremidades del perímetro en cada lado de la ventana en la primera dirección.

55 En algunas modalidades, la ventana tiene un área de menos de aproximadamente 30 mm^2 . Preferentemente, la ventana tiene un área de al menos aproximadamente $2,5 \text{ mm}^2$.

La persona experta apreciará que la ventana puede tener cualquier forma geométrica, siempre y cuando los segmentos de línea que forman el perímetro satisfagan los requerimientos de la presente invención con respecto a
60 los ángulos formados entre los segmentos de línea y la segunda dirección. Las formas ilustrativas para la ventana incluyen un triángulo, un paralelogramo, un trapecio, un trapecoide, o un polígono que tiene al menos cinco bordes. El término “paralelogramo” se usa en la presente para incluir un cuadrado, un rectángulo, un rombo y un romboide.

En algunas modalidades, el perímetro comprende una primera porción que define una proyección del material laminado hacia la ventana, en donde la proyección se delimita por la primera porción del perímetro y una línea recta
65 que forma una tangente a cada extremo de la primera porción del perímetro, y en donde la distancia entre la línea

recta y el punto en la primera porción del perímetro más lejos de la línea recta en una dirección perpendicular a la línea recta es menos de 1 milímetro, preferentemente menos de 0,5 milímetros. La primera porción del perímetro puede formarse de uno o más segmentos de línea, en donde los segmentos de línea son lineales, curvados, o una combinación de los dos.

5 El concepto de una línea recta que forma una tangente a cada extremo de una primera porción del perímetro para delimitar una proyección se ilustra en las Figuras 2 y 3, que se proporcionan para ilustrar este concepto solamente y no pretenden limitar el alcance de la invención (en la Figura 2, el primer ángulo 16 aparece como más grande que 10°, por claridad). Por ejemplo, la Figura 2 muestra una envoltura 110 que tiene una ventana 112 hacia la cual una
10 porción del material laminado se extiende para formar una proyección 114. La proyección 114 se delimita por una primera porción del perímetro que consiste de dos segmentos de línea lineales 116 y 118, y una línea recta 120 que forma una tangente a los puntos extremos 122, 124 de la primera porción del perímetro. La distancia entre la línea recta 120 y el punto 126 en la primera porción del perímetro más lejos de la línea recta 120 en una dirección perpendicular a la línea recta 120 se indica por el número de referencia 128.

15 Finalmente, la Figura 3 ilustra un caso especial en el cual cada extremo 322, 324 de la primera porción del perímetro se une a un segmento de línea lineal 330, 332 del perímetro, en donde los dos segmentos de línea lineales 330, 332 son paralelos y están en la misma línea. En este caso, la línea recta 320 que forma una tangente a los puntos extremos 322, 324 de la primera porción del perímetro es una línea recta que conecta los dos segmentos de línea lineales 330, 332.
20

En estas modalidades que comprenden una proyección del material laminado hacia la ventana, los presentes inventores han reconocido que es ventajoso formar la proyección para que la distancia entre la línea recta que forma una tangente a cada extremo de la primera porción del perímetro y el punto en la primera porción del perímetro más
25 lejos de la línea recta en una dirección perpendicular a la línea recta sea menos de 1 milímetro, preferentemente menos de 0,5 milímetros. Específicamente, mediante la formación de una proyección que tiene tal dimensión, el levantamiento de la proyección de un artículo para fumar esencialmente se reduce o se elimina cuando la envoltura se envuelve alrededor de un artículo para fumar.

30 En esas modalidades en la cual la forma de ventana es tal que el perímetro define más de una proyección del material laminado hacia la ventana, la distancia entre la línea recta que forma una tangente a cada extremo de la porción del perímetro que define la proyección y el punto en la porción del perímetro que define la proyección más lejos de la línea recta en una dirección perpendicular a la línea recta es preferentemente menor de 1 milímetro para toda proyección, con mayor preferencia menor de 0,5 milímetros para toda proyección.
35

En algunas modalidades, la primera porción del perímetro comprende al menos una línea recta que tiene una longitud de al menos 0,5 milímetros y la primera porción del perímetro define uno o más ángulos internos de la ventana, cada uno de los uno o más ángulos internos es menor de 220°. La primera porción del perímetro puede comprender dos segmentos de línea rectos cada uno teniendo una longitud de al menos 0,5 milímetros y en donde
40 los dos segmentos de línea rectos convergen para formar un vértice de la proyección, el ángulo interno de la ventana en el vértice es menor de 220°.

El término "ángulo interno" se usa en la presente para referirse a un ángulo medido entre dos segmentos de línea del perímetro, en donde el ángulo se extiende a través de la ventana en lugar de a través del material laminado. Por
45 ejemplo, la Figura 2 muestra el ángulo interno 130 de la ventana en el vértice de la proyección 114. Para una proyección, el ángulo interno debe ser al menos 180°, de otra manera el material laminado no se extenderá hacia la ventana para formar una proyección.

La presente invención además se extiende a los artículos para fumar que incluyen la envoltura de la invención de acuerdo con cualquiera de las modalidades descritas anteriormente. Por ejemplo, el artículo para fumar puede comprender un sustrato generador de aerosol, una boquilla y una envoltura de acuerdo con la presente invención. La envoltura se envuelve alrededor de al menos una porción de la boquilla y al menos una porción del sustrato generador de aerosol para asegurar la boquilla al sustrato generador de aerosol.
50

55 En algunas modalidades del artículo para fumar, una porción continua de la envoltura que rodea el perímetro de la ventana está libre de adhesivo, en donde el ancho de la porción continua es al menos aproximadamente 0,5 milímetros, preferentemente al menos aproximadamente 1 milímetro.

60 El artículo para fumar puede ser un cigarrillo con filtro convencional, de manera que el sustrato generador de aerosol es una varilla de tabaco, la boquilla comprende uno o más segmentos de material de filtración, y la envoltura es una envoltura de boquilla.

REIVINDICACIONES

1. Un artículo para fumar que comprende:
 un sustrato generador de aerosol;
 una boquilla; y
 una envoltura (10) (110) que se envuelve alrededor de al menos una porción de la boquilla y de al menos una porción del sustrato generador de aerosol para asegurar la boquilla al sustrato generador de aerosol, en donde la envoltura comprende:
 un material laminado que se extiende en una primera dirección (24) en la cual la envoltura (10) (110) se envuelve alrededor de la boquilla y del sustrato generador de aerosol, y una segunda dirección (20) perpendicular a la primera dirección; y
 una ventana (12) (112) en el material laminado, la ventana tiene un perímetro, en donde cualquier segmento lineal (14) (116) (118) del perímetro que forma un ángulo (16) de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección (20) tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros, en donde cualquier porción curvada (22) del perímetro que tiene una sucesión de tangentes cada una formando un ángulo (18) de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección (20) tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros, en donde tales segmentos lineales (14) (116) (118) y porciones curvadas (22) del perímetro se separan por una distancia de al menos 0,5 milímetros a lo largo de la longitud del perímetro; y en donde el perímetro incluye al menos un segmento lineal (14) (116) (118) que forma un ángulo (16) de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección y tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros; y en donde la ventana (12) (112) tiene un ancho de al menos aproximadamente 2 milímetros.
2. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 1, en donde una porción continua de la envoltura (10) (110) que rodea el perímetro de la ventana (12) (112) está libre de adhesivo, en donde el ancho de la porción continua es al menos aproximadamente 0,5 milímetros.
3. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 1 o 2, en donde el perímetro incluye al menos una porción curvada (22) que tiene una sucesión de tangentes cada una formando un ángulo (18) de menos de 10° con respecto a la segunda dirección (20) y que tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros.
4. Un artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación precedente, en donde cualquier segmento lineal (14) (116) (118) del perímetro que tiene una longitud de más de 0,5 milímetros forma ángulos (16) de más de 10° con respecto a la segunda dirección (20).
5. Un artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación precedente, en donde el perímetro comprende una primera porción que define una proyección (114) del material laminado hacia la ventana (112), en donde la proyección se delimita por la primera porción del perímetro y una línea recta que forma una tangente (120)(320) a cada extremo (122)(124)(322)(324) de la primera porción del perímetro, y en donde la distancia (128) entre la línea recta (120)(320) y el punto (126) en la primera porción del perímetro más lejos de la línea recta en una dirección perpendicular a la línea recta es menor de 1 milímetro.
6. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 5, en donde la primera porción del perímetro comprende al menos un segmento de línea recto que tiene una longitud de al menos 0,5 milímetros y en donde la primera porción del perímetro define uno o más ángulos internos de la ventana, cada uno de los uno o más ángulos internos es menor de 220 grados.
7. Un artículo para fumar de conformidad con la reivindicación 5 o 6, en donde cualquier proyección (114) del material laminado (112) hacia la ventana se delimita por una porción del perímetro y una línea recta (120)(320) que forma una tangente a cada extremo de la porción del perímetro, y en donde la distancia entre la línea recta y el punto (126) en la porción del perímetro más lejos de la línea recta en una dirección perpendicular a la línea recta es menor de 1 milímetro.
8. Un artículo para fumar de conformidad con cualquier reivindicación precedente, en donde el sustrato generador de aerosol es una varilla de tabaco, en donde la boquilla comprende uno o más segmentos de material de filtración, y en donde la envoltura (10) (110) es una envoltura de boquilla.
9. Una envoltura (10)(110) para un artículo para fumar, la envoltura comprende:
 un material laminado que se extiende en una primera dirección (24) en la cual la envoltura (10) (110) se envuelve alrededor de un artículo para fumar y una segunda dirección (20) perpendicular a la primera dirección; y
 una ventana (12) (112) en el material laminado, la ventana tiene un perímetro, en donde cualquier segmento lineal (14) (116) (118) del perímetro que forma un ángulo (16) de menos de 10° con respecto a la segunda dirección (20) tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros,

en donde cualquier porción curvada (22) del perímetro que tiene una sucesión de tangentes cada una formando un ángulo (18) de menos de 10° con respecto a la segunda dirección (20) tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros,

en donde tales segmentos lineales (14) (116) (118) y porciones curvadas (22) del perímetro se separan por una distancia de al menos 0,5 milímetros a lo largo de la longitud del perímetro,

en donde el perímetro incluye al menos un segmento lineal (14) (116) (118) que forma un ángulo (16) de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección (20) y tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros; y

en donde la ventana (142) (112) tiene un ancho de al menos aproximadamente 2 milímetros.

- 5
- 10
10. Una envoltura (10)(110) de conformidad con la reivindicación 9, en donde el perímetro incluye al menos una porción curvada (22) que tiene una sucesión de tangentes cada una formando un ángulo (18) de menos de 10 grados con respecto a la segunda dirección (20) y que tiene una longitud de menos de 0,5 milímetros.
- 15
11. Una envoltura (10)(110) de conformidad con la reivindicación 9 o 10, en donde el perímetro comprende una primera porción que define una proyección (114) del material laminado hacia la ventana (112), en donde la proyección se delimita por la primera porción del perímetro y una línea recta que forma una tangente (120)(320) a cada extremo (122)(124)(322)(324) de la primera porción del perímetro, y en donde la distancia (128) entre la línea recta (120)(320) y el punto (126) en la primera porción del perímetro más lejos de la línea recta en una dirección perpendicular a la línea recta es menor de 1 milímetro.
- 20
12. Una envoltura de conformidad con la reivindicación 11, en donde la primera porción del perímetro comprende al menos un segmento de línea recto que tiene una longitud de al menos 0,5 milímetros y en donde la primera porción del perímetro define uno o más ángulos internos de la ventana, cada uno de los uno o más ángulos internos que es menor de 220 grados.
- 25
13. Una envoltura de conformidad con la reivindicación 11 o 12, en donde cualquier proyección (114) del material laminado hacia la ventana (112) se delimita por una porción del perímetro y una línea recta (120)(320) que forma una tangente a cada extremo de la porción del perímetro, y en donde la distancia entre la línea recta y el punto (126) en la porción del perímetro más lejos de la línea recta en una dirección perpendicular a la línea recta es menor de 1 milímetro.
- 30

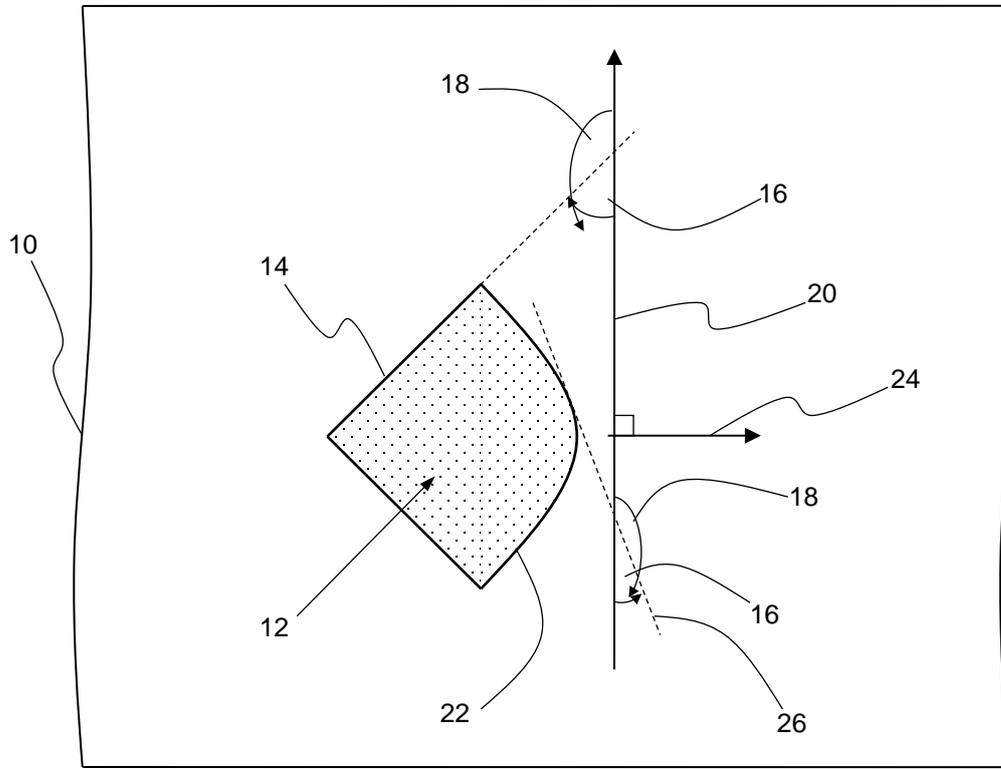


Figura 1

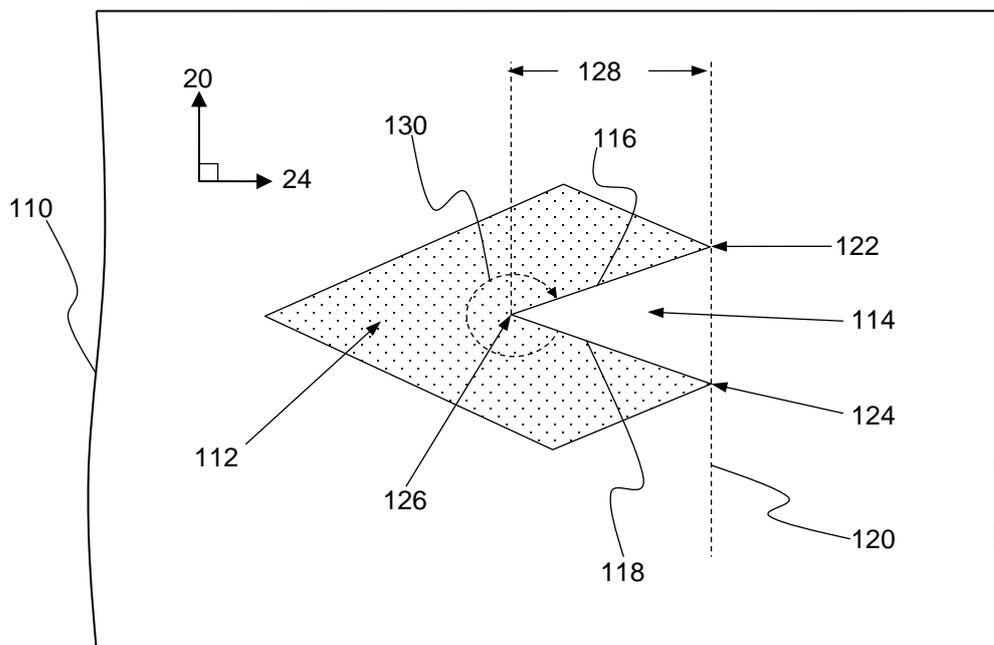


Figura 2

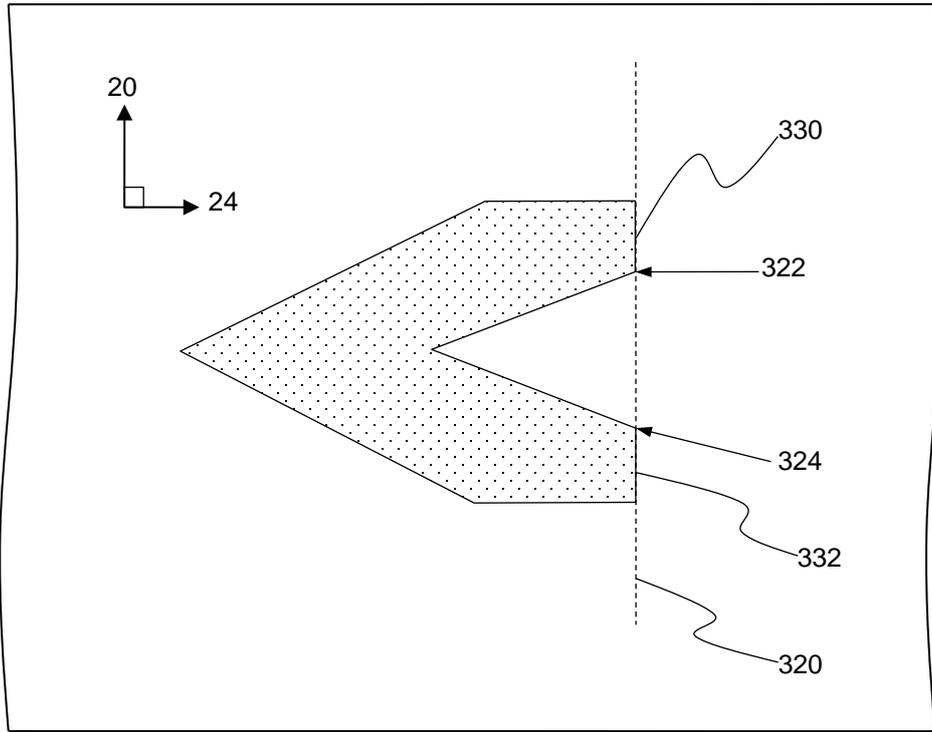


Figura 3