

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 335**

51 Int. Cl.:

A45B 25/22

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.01.2013** **PCT/GB2013/050095**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.08.2013** **WO13114074**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2013** **E 13702256 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.04.2017** **EP 2809192**

54 Título: **Paraguas**

30 Prioridad:

03.02.2012 GB 201201912

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

02.08.2017

73 Titular/es:

Richard David Heale (100.0%)
25 Canada Road
Woolston, Southampton SO19 9DQ, GB

72 Inventor/es:

HEALE, RICHARD DAVID

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 628 335 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

Paraguas

Campo técnico

5 Esta invención se refiere a paraguas. Una realización de la invención se refiere a paraguas resistentes al viento que comprenden un tensor en la periferia del paraguas.

Se utilizan paraguas como toldos portátiles para proteger al usuario del clima incluyendo el sol, lluvia y viento.

Antecedente

10 Los paraguas conocidos tienen un toldo que puede actuar como un escudo contra el sol, la lluvia o el viento. El toldo normalmente tiene forma de domo o cono cuando se utiliza y se hace de material flexible. Una estructura conserva la forma de toldo y comprende un eje con nervaduras conectados en forma pivotante radialmente hacia fuera en un extremo del eje y separadores unidos entre el eje y cada nervadura para soportar las nervaduras y empujarlos lejos del eje. Las nervaduras esta en ángulo o inclinadas hacia el eje para dar la forma de toldo. Muchos paraguas se pueden transportar al deslizar los separadores hacia abajo al eje y permite que las nervaduras se muevan a una posición paralela al eje de tal manera que el toldo colapsa y el paraguas es más fácil de transportar o almacenar.

15 Los paraguas plegables toman esta etapa adicional también al tener una o más bisagras en cada una de las nervaduras de tal manera que cada nervadura se pueda doblar sobre sí misma cuando el paraguas se transporta para hacer más corto el paraguas estirado. En estas versiones el eje también se puede plegar o ser telescópico para reducir su longitud plegada. Los paraguas se hacen frecuentemente de materiales livianos de modo que sean pequeños y ligeros de llevar. Los paraguas livianos se fabrican frecuentemente de materiales relativamente económicos y son artículos económicos.

20

Un problema con muchos tipos de paraguas, en particular paraguas plegables portátiles livianos, es que el paraguas se puede invertir cuando una ráfaga de viento golpea el lado inferior cóncavo del toldo. Esto empuja los extremos de las nervaduras que sostienen el toldo en forma lejos del eje, si el extremo de una o más nervaduras se endereza o se dobla lejos del eje del toldo se puede invertir fácilmente. La inversión provoca que el paraguas sea menos efectivo en condiciones de viento y puede conducir al daño del paraguas, por ejemplo, la estructura se puede romper o doblar o el toldo se puede rasgar.

25

El documento DE202007001402 se refiere a un paraguas resistente a un parasol o paraguas resistente a las tormentas.

Buscamos proporcionar un paraguas que sea menos propenso a la inversión en condiciones de mucho viento.

30 Resumen

De acuerdo con un primer aspecto de la invención se proporciona un paraguas de acuerdo con la reivindicación 1.

Una realización de la invención se refiere a un paraguas resistente al viento que comprende un tensor en la periferia del paraguas. También se refiere a un método para fabricar un paraguas resistente al viento de acuerdo con la reivindicación 12.

35 En una realización de la invención se puede crear tensión en el perímetro del paraguas, en el material filamentosos y las nervaduras del paraguas aumentan ventajosamente la rigidez del borde del paraguas.

A medida que los extremos de las nervaduras son empujados hacia el eje las nervaduras se pueden curvar para que se doblen y cambian la forma del paraguas, en comparación con su forma en ausencia del tensor, de manera que se reduce la circunferencia en el borde del toldo.

40 La tensión en las nervaduras y/o la forma alterada y circunferencia más pequeña del borde del toldo de paraguas preferiblemente la hacen más difícil para que el paraguas se invierta en condiciones de bastante viento. Una ventaja del tensor que comprende un material filamentosos es que el material filamentosos se pueda hacer preferiblemente de un material fuerte, liviano que soporte la tensión ejercida en este por las nervaduras. No existe necesidad de tensión adicional en el toldo comparado con la tensión en un paraguas estándar y por lo tanto el toldo se puede hacer de materiales estándar. La cantidad relativamente pequeña de material filamentosos utilizado en el tensor preferiblemente no agrega un coste significativo para los materiales en el paraguas.

45

El material filamentosos se conecta a un extremo distal de cada nervadura de tal manera que el material filamentosos conecta dicho extremo distal de cada nervadura con el extremo distal de cada nervadura adyacente y tira los extremos distales de las nervaduras hacia el eje. Esto es ventajoso porque dicha disposición reduce preferiblemente el movimiento de las nervaduras cuando sus extremos en el perímetro permanecen separados entre sí. La fuerza de una ráfaga de viento que golpea el lado inferior del paraguas se distribuye alrededor del material filamentosos a la mayoría de las nervaduras.

50

Preferiblemente el material filamentosos es flexible, inextensible y tiene alta resistencia a la tracción. El material filamentosos es preferiblemente resistente a la corrosión, no rozante, delgado, resistente a la intemperie y/o económico. El material filamentosos preferiblemente es inextensible y fuerte, significa que puede resistir la tensión ejercida por las nervaduras cuando son tiradas lejos desde el eje en el perímetro del paraguas. Preferiblemente el material filamentosos es tal que no se romperá ni rasgará y la resistencia al viento del paraguas se puede aumentar sin aumentar la tensión en el toldo. El material filamentosos inextensible preferiblemente hace la circunferencia del paraguas sustancialmente inextensible, lo que evita preferiblemente el estiramiento y empezar la inversión. En una realización el material filamentosos se puede unir a cada una de las nervaduras a través de un ojal en el extremo de cada nervadura. En otra realización el material filamentosos puede ser cosido en el toldo o roscado a través de una nervadura en el borde del toldo. El material filamentosos puede ir alrededor del perímetro del paraguas en un bucle continuo.

Preferiblemente el material filamentosos forma un bucle continuo alrededor del perímetro del paraguas. Esto es ventajoso porque el paraguas es simple de fabricar al incorporar un único bucle de hilo en el perímetro del paraguas, por ejemplo al utilizar una longitud de material filamentosos y unir los extremos juntos para formar un bucle continuo.

Preferiblemente el paraguas comprende adicionalmente un deslizador que se puede mover a lo largo del eje para desplegar o recoger el toldo y cada extensor se conecta al eje a través del deslizador. Un extremo del extensor se conecta preferiblemente pivotantemente a un extremo de cada una de las nervaduras, y el otro extremo del extensor se conecta pivotantemente al deslizador. A medida que el deslizador se mueve a lo largo del eje el extensor empuja la nervadura lejos del eje para extender el paraguas o empuja la nervadura hacia el eje para recoger el paraguas. Esto es ventajoso porque permite que el paraguas sea guardado, almacenado y transportado fácilmente.

Preferiblemente el tensor tira el segundo extremo de la nervadura hacia el eje y cada nervadura se dobla hacia el eje de tal manera que la circunferencia del toldo es más pequeña de lo que sería sin el tensor. En una realización cada nervadura se dobla de tal manera que el segundo extremo de cada nervadura es sustancialmente paralelo al eje del paraguas cuando el paraguas está en uso. Cada nervadura se dobla mediante material filamentosos y tanto el material filamentosos como las nervaduras están bajo tensión cuando el paraguas está en uso. Para provocar que el paraguas adopte la condición de recogida, las nervaduras se mueven hacia el eje por los separadores y la tensión en las nervaduras y la tensión en el material filamentosos se liberan.

Preferiblemente cada nervadura del paraguas comprende por lo menos una bisagra dispuesta de tal manera que el paraguas se pueda doblar en la condición de guardado. Cada nervadura puede comprender dos, tres o más de tres partes cada una unida a la otra por bisagras. En cuanto la bisagra se mueve hacia el eje mediante el deslizamiento del deslizador, la una o más bisagras se doblan preferiblemente para provocar que una porción de la nervadura se doble hacia atrás sobre sí misma junto a la otra parte de la nervadura y se pueda doblar el toldo. Esto es ventajoso porque la longitud efectiva del toldo cuando se guarda puede ser más pequeña si las nervaduras del paraguas son plegables. Es particularmente ventajoso utilizar mecanismos de tensionamiento cuando se dobla un paraguas, porque las bisagras pueden hacer las nervaduras más flexibles y que se doblen probablemente desde el eje cuando el toldo es impactado por una ráfaga de viento. El material filamentosos resiste preferiblemente los extremos de las nervaduras que se doblan desde el eje. El mecanismo de doblado de muchos paraguas requiere que la parte distal de la nervadura, que es más cercana al perímetro del paraguas, no se conecte a un separador. La parte distal de la nervadura solo está soportada por el toldo y es más vulnerable a doblarse desde el eje del paraguas, particularmente en la bisagra.

En una realización el material filamentosos se une a ojales o agujeros a través de cada nervadura cerca al extremo distal de cada nervadura. Esto es ventajoso porque es un método simple de asegurar el material filamentosos al extremo de cada una de las nervaduras. Muchos paraguas se fabrican con ojales o agujeros cerca al extremo de cada nervadura para que el toldo se asegure. Por lo tanto, un paraguas de acuerdo con la presente invención se puede hacer utilizando una modificación directa al proceso de fabricación al asegurar el material filamentosos a los ojales que existen en las nervaduras de un paraguas estándar o estructura de paraguas. Se prefiere y es ventajoso asegurar el material filamentosos a cada una de las nervaduras porque se puede crear tensión dentro del material filamentosos y las nervaduras sin colocar tensión adicional en el toldo.

En una realización el material filamentosos de tensión se puede coser en el perímetro del toldo. El material filamentosos se puede coser alrededor del perímetro del toldo para formar un bucle fuerte alrededor del toldo. El toldo puede tener una forma tal que la circunferencia del bucle del material filamentosos tiene un tamaño adecuado para empujar los extremos de las nervaduras hacia el eje del paraguas cuando el toldo está en el lugar en el paraguas y se abre el toldo.

Preferiblemente el toldo se hace sustancialmente de una tela liviana. La tela puede ser nylon o poliéster adecuado. Preferiblemente la tela es una tela utilizada para toldos de paraguas convencionales. Preferiblemente la tela es resistente al agua o impermeable.

En una realización las nervaduras se hacen de aluminio y/o acero y/o fibra de vidrio. Paraguas convencionales frecuentemente tiene estructuras hechas de acero y/o aluminio. Estas estructuras convencionales se pueden utilizar para hacer un paraguas de acuerdo con la presente invención al incluir un tensor que comprende preferiblemente un

material filamentosos. En otra realización un paraguas de acuerdo con la presente invención puede comprender una estructura que comprende fibra de vidrio para hacer más fuerte y liviana la estructura. Preferiblemente parte o todas las nervaduras se pueden hacer de fibra de vidrio.

5 En una realización la tensión del paraguas se puede distribuir entre material filamentosos y la estructura del paraguas. En esta realización el toldo puede no estar bajo tensión o solo puede estar bajo suficiente tensión para conservar la forma correcta sobre la estructura. En una realización el toldo puede ser removible, reemplazable o intercambiable con otro toldo. En una realización el paraguas puede estar provisto con dos o más toldos intercambiables.

10 Preferiblemente la longitud del material filamentosos puede ser lo suficientemente larga para colocar suficiente tensión sobre las nervaduras para evitar que el paraguas se invierta en condiciones de mucho viento. La tensión requerida para evitar que el paraguas se invierta depende de las dimensiones del paraguas, por ejemplo el tamaño del toldo y/o la forma del paraguas. En una realización las nervaduras del paraguas son flexibles y la tensión creada por el material filamentosos dobla las nervaduras hacia el eje del paraguas de tal manera que la circunferencia es más pequeña de lo que sería el mismo paraguas sin el material filamentosos. En otra realización las nervaduras son más rígidas y la tensión creada por el material filamentosos dobla menos las nervaduras o no dobla las nervaduras. En esta realización la forma del paraguas no cambia, pero la mayor tensión alrededor del perímetro del paraguas en el material filamentosos y las nervaduras resisten la inversión del paraguas.

15 Preferiblemente el paraguas no se invierte y/o permanece en la condición desplegada cuando una ráfaga de viento golpea el lado inferior del paraguas hasta 10 metros/segundo (equivalente a 22 millas/hora), preferiblemente hasta 20 metros/segundo (equivalente a 45 millas/hora), más preferiblemente hasta 30 metros/segundo (equivalente a 67 millas/hora), aún más preferiblemente hasta 40 metros/segundo (equivalente a 89 millas/hora). Preferiblemente el paraguas no se invierte y/o permanece en una condición desplegada cuando la velocidad del viento golpea el lado inferior del paraguas hasta una fuerza de 8 en la escala Beaufort.

20 En una realización el toldo tiene una forma que se ajusta a la forma de las nervaduras y el material filamentosos cuando están bajo tensión de tal manera que el toldo se ajusta precisamente sobre las nervaduras cuando el paraguas está en uso. En una realización las secciones del toldo pueden tener bordes curvos de tal manera que, cuando se unen producen una forma curva.

25 Preferiblemente el material filamentosos es inextensible y suficientemente fuerte para soportar la tensión ejercida sobre este por las nervaduras. El material filamentosos también puede ser no corrosivo, no rozante, impermeable, delgado, flexible, resistente a los rayos UV y/o económico. El material filamentosos puede ser hecho de cualquier material adecuado que tenga alta y suficiente resistencia a la tracción para soportar la tensión requerida para resistir la inversión del paraguas. Preferiblemente el material filamentosos comprende un hilo, y es preferiblemente flexible, alargado. En una realización el material filamentosos puede ser un material filamentosos de poliéster resistente a la alta tracción, por ejemplo un material filamentosos utilizado en la fabricación de velas, por ejemplo material filamentosos ET138 (V138) o material filamentosos ET207. En una realización el material filamentosos puede ser material Dabond 2000 Bonded filament Polyester Thread, un filamento de poliéster retorcido, unido y lubricado para la industria de tejidos de alta velocidad. En una realización la tenacidad del material filamentosos es de por lo menos 23 lbs (10432.62451 g).

Breve descripción de los dibujos

40 A continuación se muestra, solo por vía de ejemplo, una descripción detallada de diversas realizaciones de la invención con referencia a los dibujos acompañantes, en los que;

La figura 1 muestra una vista de sección transversal de una realización de la invención;

La figura 2a muestra una vista de sección transversal de una realización de la invención que muestra el cambio en forma de las nervaduras cuando la tensión en el material filamentosos las dobla;

45 La figura 2b muestra la vista desde el lado superior del paraguas;

La figura 3 muestra una vista de cómo las secciones del toldo se pueden cortar desde una pieza de tela;

La figura 4 es una vista parcial de una realización de tensor;

La figura 5 es una vista parcial de otra realización de tensor;

y

50 La figura 6 es una vista parcial de otra realización de tensor.

Descripción detallada

La figura 1 muestra un paraguas 10 portátil, para protección contra el clima, por ejemplo, lluvia, sol o viento. En la

figura 1 se muestra el paraguas en una posición desplegada cuando está en uso, pero el paraguas se puede mover a su posición de guardado cuando colapsa el toldo.

Con referencia a la figura 1, un paraguas 10 comprende un eje 11 y un toldo 12. El eje comprende un tubo o polea rígida y se utiliza para soportar el toldo y puede ser hecho de cualquier material rígido, convencionalmente metal tal como acero o aluminio y puede ser hecho de madera o plástico. El eje 11 puede ser hueco con el fin de que sea más liviano y también puede ser telescópico o plegable con el fin de que se pueda acortar cuando el paraguas se guarda. Se muestra un resorte 16 de bola en la figura 1 que une las partes componentes que forman una disposición telescópica. El toldo 12 puede ser hecho de un material flexible y puede ser impermeable, aprueba de agua, resistente a los rayos UV, bloquear la luz y/o de peso ligero.

Las nervaduras 13 se unen cerca de un extremo 14 del eje. Una manija 15 puede estar en el otro extremo del eje por conveniencia para sostener el paraguas. Las nervaduras se irradian desde cerca de un extremo 14 del eje y se unen, en el otro extremo o en un punto entre los dos extremos de la nervadura hacia un separador 17, que empuja la nervadura lejos del eje para erigir el paraguas para uso. El otro extremo de los separadores se puede unir a un deslizador 18, que se desliza a lo largo del eje del paraguas y posiciona los separadores para erigir o guardar el paraguas.

El paraguas comprende adicionalmente un material filamentosos en la forma de un hilo 19 unida en o cerca a los extremos de cada nervadura alrededor del perímetro del paraguas. El hilo 19 sirve para tensionar el perímetro del toldo 12 cuando el paraguas está en una condición desplegada. Como se muestra en la figura 4, la única longitud del hilo 19 puede ser cosida en la periferia del toldo, y pasa alrededor del perímetro. Alternativamente, el hilo 19 se puede incorporar en el perímetro por medio de pasar a través de un manguito en el toldo.

En una realización adicional alterna se muestra un tensor en la figura 5, en la que el hilo 19 se une a o a través de un ojal 13a en el extremo de cada una de las nervaduras. En esta realización el hilo puede no estar dentro del manguito en el toldo. El hilo puede ser externo al perímetro 40, pero no obstante forma un bucle continuo alrededor del perímetro 40 con el fin de tensionar el perímetro 40. En esta realización el hilo 19 se extiende a través de los ojales 13a, ubicados en los extremos externos distales de las nervaduras 13.

En la figura 6 se muestra una realización adicional, en la que el hilo 19 se une a o a través de un ojal 13a en el extremo de cada una de las nervaduras y también pasa a través de un manguito en el toldo.

El material filamentosos puede tener una longitud adecuada que aplique tensión a los extremos de las nervaduras impulsándolas hacia el eje del paraguas.

En una realización las nervaduras cambian la forma y se doblan hacia el eje del paraguas. La figura 2a muestra el efecto que puede tener la tensión en el material filamentosos sobre la forma del paraguas. La línea intermitente 50 muestra el alcance espacial del toldo en ausencia de material 19 filamentosos. Con la presencia de la tensión aplicada por el material filamentosos, las nervaduras se doblan hacia el eje 11 del paraguas. Cuando las nervaduras se doblan, la circunferencia en el perímetro del paraguas se hace más pequeña por lo tanto el diámetro del borde del paraguas se hace más corto y de diámetro 30 más pequeño, comparado con el diámetro 31 cuando el hilo 19 no está presente. Preferiblemente, el material filamentosos se une permanentemente al borde del paraguas de tal manera que los extremos de las nervaduras se doblan cuando el paraguas se erige en la posición de uso.

Se apreciará que, en otras realizaciones, la aplicación de tensión ejercida por el hilo no altera, o no altera apreciablemente, la forma de las nervaduras.

Con el fin de que el toldo se ajuste en forma precisa sobre las nervaduras cuando el paraguas está en uso y las nervaduras se doblan mediante el material filamentosos, las secciones de toldo se pueden cortar a una forma adecuada. La figura 3 muestra una pieza de tela 100 de toldo que ha sido cortada en seis sub-piezas 110 en forma adecuada.

Aunque se ha hecho mención anteriormente de una única longitud de material filamentosos, en una realización alterna se pueden emplear diversas piezas de material filamentosos, cada una asegurada en tensión a dos ojales 13a y abarcan por lo menos una sección del toldo en el perímetro.

REIVINDICACIONES

1. Un paraguas (10) que comprende:

un eje (11);

una pluralidad de nervaduras (13) separadas alrededor del eje (11), dispuestas para ser capaces de extenderse hacia afuera del eje (11) en una condición desplegada; un toldo (12) soportado por las nervaduras (13); y un tensor (19) que comprende material filamentosos que se extiende alrededor del perímetro del toldo (12), en el que el material filamentosos se conecta a un extremo distal de cada nervadura (13) de tal manera que el material filamentosos conecta el extremo distal de cada nervadura (13) al extremo distal de cada nervadura (13) adyacente, caracterizado porque el material filamentosos se dispone para tensionar el perímetro del toldo (12) con el fin de resistir la inversión del paraguas al tirar un extremo distal de cada nervadura (13) hacia el eje (11) cuando está en la condición desplegada.

2. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el material filamentosos es flexible y substancialmente inextensible.

3. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el material filamentosos forma un bucle continuo alrededor del perímetro del toldo (12).

4. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el material filamentosos se incorpora en el perímetro del toldo (12).

5. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende adicionalmente un deslizador (18) que se mueve a lo largo del eje (11) para desplegar o guardar el toldo (12), en el que se conecta una pluralidad de extensores al eje (11) a través del deslizador (18).

6. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el tensor (19) tira el extremo distal de cada nervadura (13) hacia el eje (11) y cada nervadura (13) se dobla hacia el eje (11) de tal manera que la circunferencia del toldo (12) es más pequeña de lo que sería sin el tensor (19).

7. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que cada nervadura (13) comprende por lo menos una bisagra dispuesta de tal manera que el toldo (12).se puede doblar.

8. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que la materia filamentosos se une a un ojal (13a) en un extremo distal de cada nervadura (13).

9. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el material filamentosos forma un bucle cerrado con una circunferencia más pequeña que la circunferencia de los extremos de las nervaduras (13).

10. Un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes en el que el toldo (12) tiene una forma que se ajusta a la estructura del paraguas cuando los extremos de las nervaduras (13) se tiran hacia el eje (11) por el material filamentosos.

11. Un paraguas (10) como se reivindica en cualquier reivindicación precedente que se dispone para que se pueda doblar desde una condición guardada hasta una condición desplegada y viceversa.

12. Un método para fabricar un paraguas (10) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

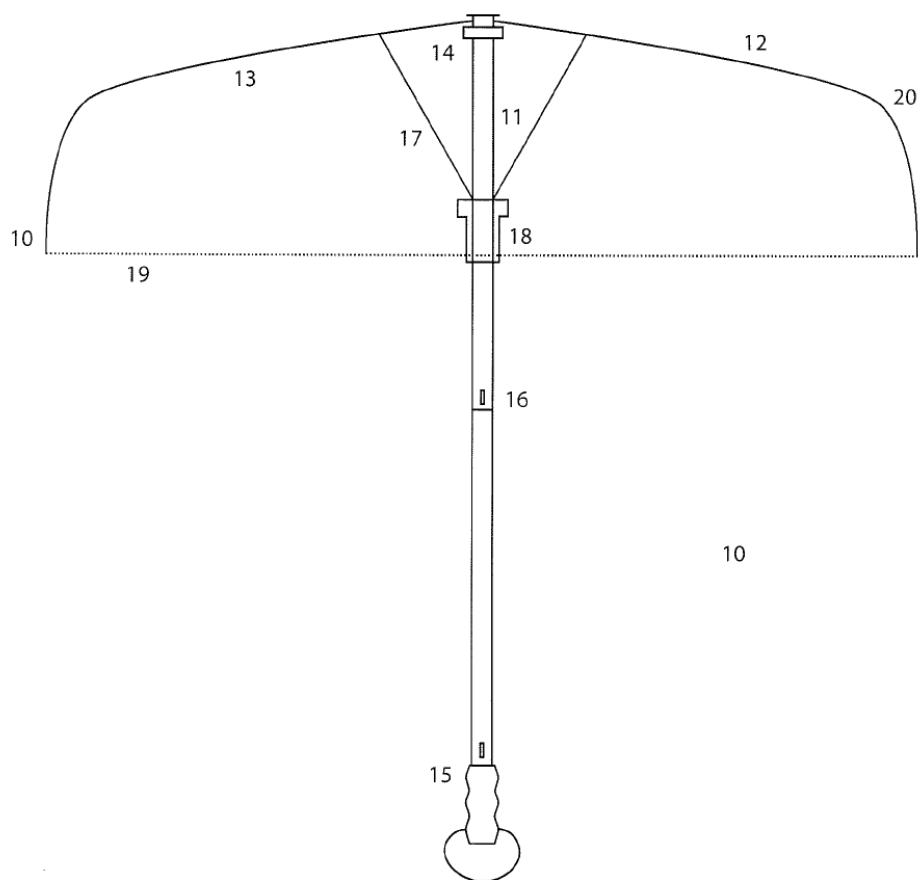


FIGURA 1

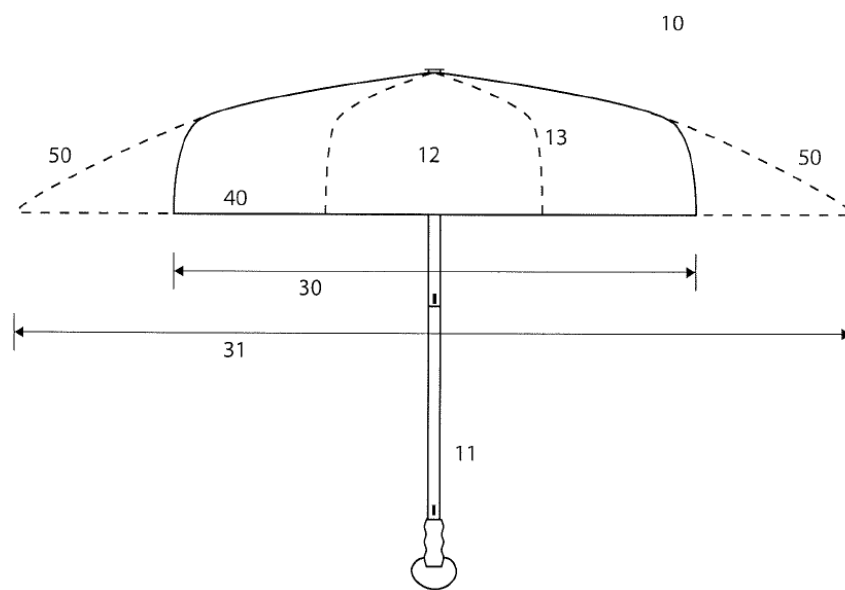


FIGURA 2a

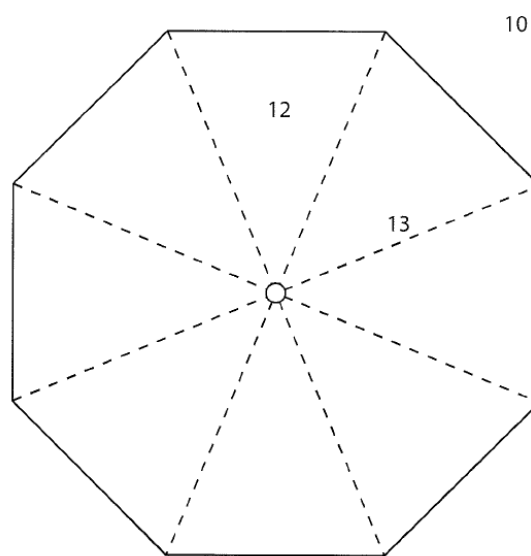


FIGURA 2b

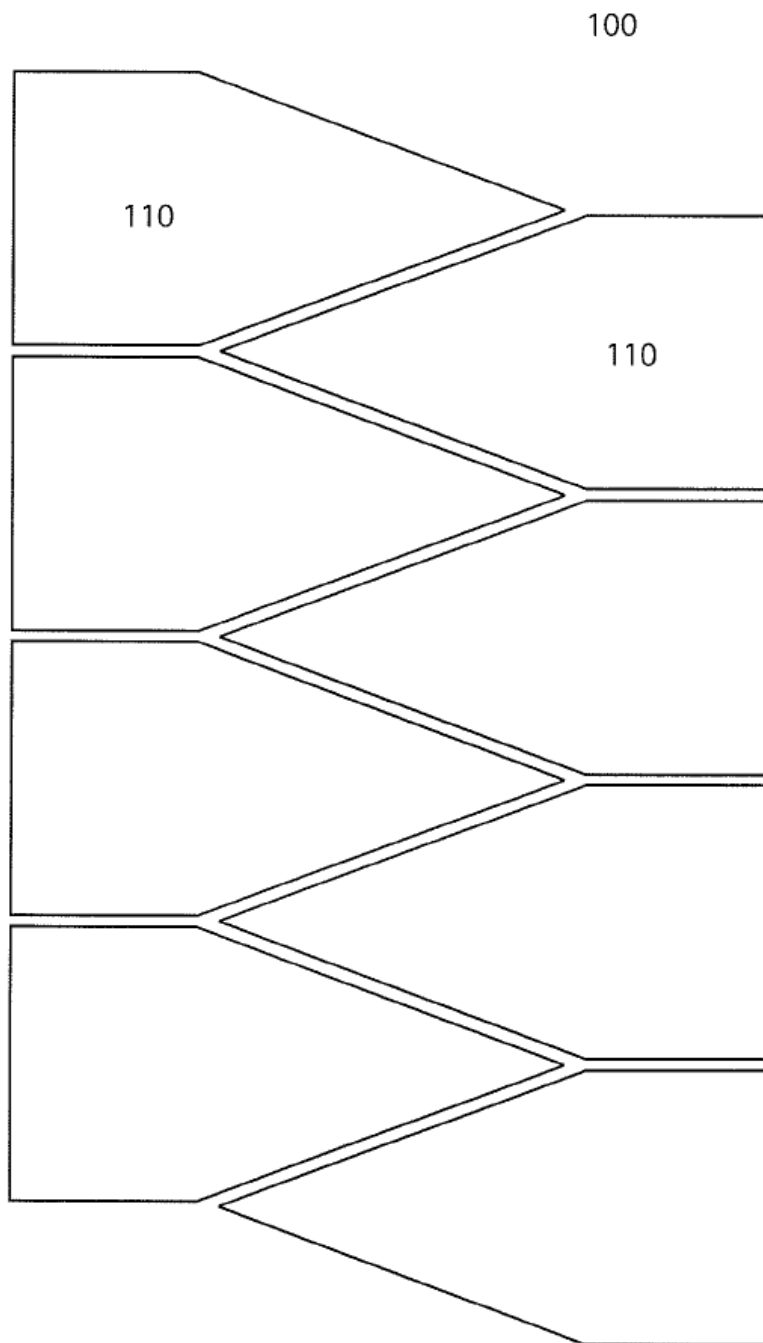


FIGURA 3

