

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 758 926**

51 Int. Cl.:

**A63H 27/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.10.2013 PCT/GB2013/052833**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO14068311**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2013 E 13802696 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019 EP 2914355**

54 Título: **Globos resistentes a la rotura**

30 Prioridad:

**30.10.2012 GB 201219558**

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

**07.05.2020**

73 Titular/es:

**SEATRIEVER INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED (100.0%)  
Cheshire Business Park, Cheshire Avenue,  
Lostock Gralam  
Northwich, Cheshire CW9 7UA, GB**

72 Inventor/es:

**BISHOP, JAMES y  
RHOADES, TONY**

74 Agente/Representante:

**MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia**

**ES 2 758 926 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

**Globos resistentes a la rotura.**

5

La presente invención hace referencia a los globos. En particular, la presente invención se refiere a los globos moldeados elastoméricamente que son resistentes a la rotura.

10

Antecedentes de la invención.

Muchos de los globos se fabrican con material elastomérico. Habitualmente se moldean sumergiendo un molde [moldeador] generalmente axial en un compuesto líquido. El compuesto líquido se adhiere al molde, luego se deja endurecer y posteriormente se despega del molde. Lo anterior proporciona un globo con la forma deseada. Dado que el globo está moldeado de material elastomérico, es capaz de estirarse cuando está en uso para permitir el inflado.

20 Como artefacto en el proceso de inmersión, el globo se extiende generalmente axialmente desde una abertura en un primer extremo. El proceso de inmersión también limita la complejidad de las formas que se pueden moldear. En particular, las formaciones perpendiculares al eje de la herramienta de moldeo pueden proporcionar lugares donde se forman burbujas de aire o se acumulan contaminantes que afectan la integridad de la película formada en el molde. Estas burbujas o contaminantes pueden debilitar la película o reducir sus propiedades elásticas.

30 Un problema común en estos tipos de globos es el hecho de que si la película elastomérica se estira más allá de un límite particular, por ejemplo al quedar atrapada en un borde afilado, se puede formar una rotura que se propagará rápidamente a través de las partes de la película bajo tensión. En muchas ocasiones, la rotura se propagará lo suficientemente lejos y rápido como para destruir sustancialmente el globo.

35 Este efecto ocurre en un globo inflado cuando la rotura habitualmente se propaga a una velocidad del orden de la velocidad del sonido, lo que resulta en el sonido familiar de "explosión" cuando explota un globo. Esta "explosión" puede ser lo suficientemente fuerte como para asustar a las personas que estén cerca. Además, como resultado de la velocidad de propagación de la rotura y el posterior retroceso de los bordes opuestos, el globo puede ser impulsado a una cierta distancia al estallar. Los fragmentos del globo propulsado después del estallido podrían causar lesiones menores si golpean un ojo o el área facial de una persona cercana.

40 Además, en los últimos años se han desarrollado globos que incorporan medios de iluminación en su interior como los descritos en el documento WO2008/110832. Si estos globos explotan, los medios de iluminación pueden salir impulsados a una velocidad significativa y, por lo tanto, pueden presentar un riesgo de lesiones para las personas cercanas. Otro problema asociado con tales globos es que al explotar un globo, puede explotar en varios fragmentos de diferentes tamaños y estos fragmentos pueden presentar riesgo de asfixia para los niños que intenten comérselos. El documento US-A-2 193 069 desvela otro ejemplo de un globo.

50 Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar un globo que supere o alivie al menos parcialmente los problemas anteriores.

Sumario de la invención

55

De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención, se proporciona un globo que se extiende generalmente axialmente desde una abertura en un primer extremo, comprendiendo el globo: una película elastomérica que tiene un primer grosor; y una pluralidad de nervaduras que se entrecruzan, y que tienen un segundo grosor que es mayor y que están moldeadas en la película, en el que los nervaduras están adaptadas para estar en ángulo con respecto al eje del

60

globo y cualquier eje perpendicular al mismo.

Lo anterior proporciona un globo elastomérico más fuerte y con mayor resistencia al desgarro. En los ensayos, cuando se compara con un globo equivalente no acanalado [sin nervaduras] inflado a un mismo tamaño, el globo según la presente invención se infla hasta 9 pulgadas y luego explota, tarda un promedio de 2,3 veces más para experimentar una rotura en toda la longitud del globo, es decir, la velocidad de propagación de las roturas se reduce, lo que significa que la probabilidad de que cause lesiones menores se reduce.

5 También da como resultado un nivel de ruido más bajo cuando estalla en comparación con el de globos similares sin nervaduras, lo que reduce la probabilidad de asustar a las personas cercanas, así como una reducción en la fragmentación, lo que significa que el riesgo de asfixia para los niños se reduce de manera similar.

15 Esto proporciona además que el globo se puede fabricar con técnicas de inmersión convencionales sin comprometer la integridad de la película. Cuando las nervaduras se moldean en la película en ángulo con el eje del globo y cualquier eje perpendicular al mismo, en oposición al paralelo y perpendicular al eje, esto reduce la probabilidad de que queden atrapadas burbujas de aire u otros contaminantes en las nervaduras del globo durante el proceso de inmersión. Como tal, los globos se moldean sin que haya vacíos o discontinuidades.

20 Las nervaduras que se entrecruzan pueden ser alargadas. Preferiblemente, las nervaduras tienen un perfil sustancialmente constante a lo largo de su longitud. Preferiblemente cada nervadura tiene sustancialmente el mismo perfil. Más preferiblemente, el perfil es curvo. En tales casos, el perfil curvo puede comprender el arco de un círculo o una elipse.

25 En algunas realizaciones, se pueden adaptar diferentes nervaduras para tener diferentes espesores. Preferiblemente en estas realizaciones, las nervaduras tienen dos espesores diferentes. Preferiblemente, en estas realizaciones, las nervaduras alternativas son una de un espesor diferente.

30 En los puntos de intersección, el perfil de cada nervadura puede permanecer sustancialmente idéntico. Alternativamente, en los puntos de intersección, el perfil de cada nervadura puede variar. Esta variación puede incluir el suavizado de los bordes o vértices entre nervaduras.

35 Las nervaduras pueden alinearse y/o intersectarse en cualquier ángulo deseado. Preferiblemente, las nervaduras están alineadas en ángulos con el eje del globo de, por ejemplo, entre 5° y 85°.

40 Las nervaduras pueden comprender cualquier patrón particular. Preferiblemente, las nervaduras comprenden una pluralidad de hélices. El hecho de tener una pluralidad de nervaduras helicoidales reduce aún más el tiempo de propagación de roturas y reduce aún más la probabilidad de que queden atrapadas burbujas de aire u otros contaminantes en las nervaduras durante el proceso de inmersión. Más preferiblemente, las nervaduras comprenden números iguales de hélices inclinadas opuestamente.

45 En una realización preferida, las hélices se originan cada una en una corona [extremo]. La corona se puede proporcionar en el extremo distal del globo. La corona puede comprender un área de grosor sustancialmente igual al grosor de la nervadura. En el caso de que el globo tenga múltiples extremos distales, se puede proporcionar una corona en cada extremo distal.

50 Preferiblemente, las nervaduras están adaptadas de manera que cada nervadura termine en una intersección con otra nervadura. En las realizaciones anteriores, esto se puede lograr haciendo que las hélices que están dirigidas opuestamente se encuentren en sus extremos.

55 Preferiblemente, las nervaduras se moldean en la superficie interior del globo de manera que no sea necesariamente discernible para los consumidores que el globo tiene nervaduras en la superficie interior. Las nervaduras no estropearían el atractivo estético del globo.

60 El globo puede estar provisto de un dispositivo de iluminación colocado en su interior. En el

- globo, el dispositivo de iluminación puede comprender un diodo emisor de luz (LED, por sus siglas en inglés de "*light emitting diode*") que puede estar alimentado por al menos una batería. El dispositivo de iluminación puede tener una saliente mediante la cual se une a la película elastomérica, dentro del globo, mediante un clip, banda o junta tórica ajustada a la saliente desde el exterior del globo. Inicialmente, se puede ubicar una tira de material aislante entre la batería o las baterías y el led, pudiendo retirarse la tira, antes o al inflar el globo, para iluminar el led y el globo.
- Según un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona un molde para hacer un globo según la reivindicación 8.
- Esto proporciona un molde para hacer un globo elastomérico con resistencia mejorada y resistencia a la rotura. Además, permite que el globo se fabrique con técnicas de inmersión convencionales sin comprometer la integridad de la película.
- Las acanaladuras que se entrecruzan pueden ser alargadas. Preferiblemente, las acanaladuras tienen un perfil sustancialmente constante a lo largo de su longitud. Preferiblemente cada acanaladura tiene sustancialmente el mismo perfil. Lo más preferiblemente, el perfil es curvo. En tales casos, el perfil curvo puede comprender un arco de círculo o una elipse.
- En algunas realizaciones, se pueden adaptar diferentes acanaladuras para tener diferentes profundidades. Preferiblemente en tales realizaciones, las acanaladuras tienen dos profundidades diferentes. Preferiblemente, en tales realizaciones, acanaladuras alternativas son cada una de profundidad diferente.
- En los puntos de intersección, el perfil de cada acanaladura puede permanecer sustancialmente idéntico. Alternativamente, en los puntos de intersección, el perfil de cada acanaladura puede variar. Esta variación puede incluir el suavizado de los bordes o los vértices entre las acanaladuras.
- Las acanaladuras pueden alinearse y/o entrecruzarse en cualquier ángulo que se desee. Preferiblemente, las acanaladuras están alineadas en ángulos con el eje del artículo de, por ejemplo, entre 5° y 85°.
- Las acanaladuras pueden comprender cualquier patrón particular. Preferiblemente, las acanaladuras comprenden una pluralidad de hélices. Más preferiblemente, las acanaladuras comprenden números iguales de hélices inclinadas opuestamente.
- En una realización preferida, las hélices se originan cada una en una corona. La corona se puede proporcionar en el extremo distal del molde. La corona puede comprender un área de profundidad sustancialmente igual a la profundidad de la acanaladura. En el caso de que el molde tenga múltiples extremos distales, se puede proporcionar una corona en cada extremo distal.
- Preferiblemente, las acanaladuras están adaptadas de modo que cada acanaladura termine en una intersección con otra acanaladura. En las realizaciones anteriores, esto se puede lograr haciendo que las hélices que están dirigidas opuestamente se encuentren en sus extremos.
- El molde se puede hacer a partir de cualquier sustancia adecuada. En particular, el molde puede estar hecho de metal, plástico o material cerámico según se desee o se requiera.
- Según un tercer aspecto de la presente invención, se proporciona un procedimiento para fabricar un globo según la reivindicación 14.
- El procedimiento del tercer aspecto de la presente invención puede incorporar cualquiera o todas las características de los primeros y segundo aspectos de la presente invención según se desee o según sea apropiado.
- El endurecido se puede lograr mediante la exposición a la radiación, el calor o la atmósfera. El material elastomérico puede comprender látex.

Descripción detallada de la invención

5

Para que la presente invención pueda entenderse más claramente, se describirá ahora una realización específica, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10

La figura 1 es una ilustración esquemática de un globo según la presente invención.

La figura 1a es una sección transversal expandida de una nervadura del globo de la figura 1, que muestra el perfil de una nervadura.

15

La figura 2 es una ilustración esquemática de un molde para hacer un globo según la presente invención.

La figura 3 es una ilustración esquemática de otra realización de un molde para hacer un globo de acuerdo con la presente invención.

20

La figura 3a es una vista en extremo de la realización de la figura 3.

La figura 4 es una ilustración esquemática de otra realización de un molde para hacer un globo de acuerdo con la presente invención.

25

La figura 4a es una vista en extremo de la realización de la figura 4.

La figura 5 es una ilustración esquemática de otra realización de un molde para hacer un globo de acuerdo con la presente invención.

30

La figura 5a es una vista en extremo de la realización de la figura 5.

Volviendo ahora a la figura 1, se muestra un globo 10 resistente a la rotura. El globo 10 está moldeado a partir de una película elastomérica de un primer grosor y una pluralidad de nervaduras que se entrecruzan 12, y que tienen un segundo grosor que es mayor, moldeado en la película 11 y hecho del mismo material. Habitualmente, el globo se moldea a partir de un material elastomérico adecuado tal como látex.

35

El globo 10 se extiende generalmente axialmente alrededor del eje 13 desde una abertura 14 hasta una corona en el extremo o raíz 15 que también es de mayor espesor. Las nervaduras 12 están en ángulo con respecto al eje 13 y cualquier eje perpendicular al mismo. El inclinar las nervaduras 12 de tal manera permite que el globo 10 se fabrique con técnicas convencionales de moldeado por inmersión generalmente sin comprometer la integridad del globo 10 o de las nervaduras 12 en particular. Normalmente, el ángulo entre las nervaduras 12 y el eje 13,  $\alpha$ , cae en el rango de 5° a 85°.

45

Las nervaduras 12 son alargadas con un perfil sustancialmente constante a lo largo de su longitud. Como se muestra en la sección transversal expandida de la figura 1a, el perfil tiene una forma curvada. En el ejemplo mostrado, las nervaduras 12 comprenden un número igual de hélices inclinadas opuestamente que se originan en la corona 15. Cada nervadura 12 termina en el punto de encuentro 12a con otra nervadura 12 adyacente a la abertura 14.

50

En uso, se puede introducir aire en el globo 10 a través de la abertura 14 para inflar el globo. Como resultado del aire introducido, la presión de aire dentro del globo 10 aumenta y la película elastomérica 11 se expande en respuesta al aumento de presión. Cuando se ha introducido suficiente aire, la abertura 14 se puede sellar [cerrar], normalmente atando un nudo.

55

Si el globo se rasga, la rotura se limitará a una sola rotura en forma de rombo, la forma romboidal definida por nervaduras adyacentes, dejando intacta la estructura restante del globo en lugar de tener potencialmente dos o más fragmentos. Dado que la probabilidad de que se formen fragmentos al estallar se reduce significativamente, la probabilidad de riesgos por proyectiles se

60

reduce significativamente y, en consecuencia, el riesgo de daños. Además, la formación de menos fragmentos al estallar reduce significativamente el riesgo de asfixia debido a globos que se han roto.

5 Si el globo inflado 10 se somete a un impacto penetrante (o, de hecho, si la presión dentro del globo inflado 10 excede un nivel particular) puede formarse una rotura en la parte de la película más delgada 11. En un globo convencional, esta rotura se propagaría rápidamente a través de la película, con una velocidad máxima de unos pocos cientos de metros por segundo. En el presente globo 10, cualquier rotura se propaga libremente solo hasta la nervadura más cercana 12. Después de topar con la nervadura 12, dado que la nervadura 12 es más gruesa (y por lo tanto más fuerte) que la película 11, la rotura se ralentiza y luego se desvía y se propaga junto a la nervadura 12.

15 Cuando la rotura alcanza una intersección entre dos nervaduras 12, la tensión se concentra en la intersección. Como tal, la grieta puede propagarse a través de la intersección. Sin embargo, dado que la intersección es mucho más gruesa que la mayor parte de película en bruto 11, esta propagación es mucho más lenta que la propagación anterior de la rotura y absorbe una proporción mucho mayor de la energía que alimenta la propagación de lo que sería el caso de una rotura que viaja una distancia equivalente a través de la película 11.

20 Después de propagarse a través de una intersección, la rotura continuará propagándose a través de la película 11 hasta que llegue a otra intersección. Como resultado de la desaceleración en la primera intersección, la rotura se propagará a través de esta película con una velocidad reducida. Al llegar a otra intersección, la velocidad de propagación de la rotura se reducirá una vez más a medida que la rotura cruza la intersección.

25 De esta forma, si bien el globo 10 según la presente invención se seguirá destruyendo debido a un impacto penetrante cuando se infla, la velocidad de propagación de la rotura se reduce significativamente. Esto tiene la consecuencia de reducir la velocidad de retroceso del globo 10 (o fragmentos del globo) después que se completa la propagación de la fisura. Como tal, se reduce la probabilidad de lesión o daño causado por el globo 10 (o fragmentos del globo).

30 En vista de lo anterior, el globo 10 de la presente invención es particularmente adecuado para estar provisto de un dispositivo de iluminación colocado en el mismo (no se muestra). El dispositivo de iluminación puede comprender un diodo emisor de luz led alimentado por al menos una batería. El dispositivo de iluminación tiene normalmente una saliente mediante la cual se une a la película elastomérica 11 (o corona en el extremo 15), dentro del globo 10, mediante un clip o junta tórica ajustada a la saliente desde el exterior del globo 10.

40 En una versión preferida de tal globo, inicialmente se ubica una tira de material aislante entre la batería o las baterías y el led, pudiendo retirarse la tira, antes o al inflar el globo, para iluminar el led y el globo. Habitualmente, la tira se extiende a través de la abertura 14 hasta una parte exterior externa con una anchura ampliada.

45 La tira también puede tener una segunda parte con una anchura ampliada con una separación de la parte extrema exterior ampliada, eligiéndose el ancho de dicha segunda región de modo que tiende a permanecer dentro de la abertura 14 del globo 10, con el borde de la membrana del globo alojada entre las respectivas partes con una anchura ampliada, a menos que se use una fuerza significativa para tirar de la tira hacia afuera del globo 10.

50 Si se rompe un globo tal y como se describe anteriormente para formar una rotura con forma de rombo y deja el resto del globo intacto, y el globo contiene un dispositivo de iluminación, el dispositivo de iluminación permanecerá dentro del globo, reduciendo el riesgo de peligro por proyectil.

55 Pasando ahora a la figura 2, se muestra un molde 20 para hacer un globo 10. El molde comprende un bulbo 21 con la mayor parte de la superficie curvada y sustancialmente lisa y una pluralidad de acanaladuras 22. El bulbo 21 se extiende axialmente alrededor del eje 23 desde un cuello [asta] 24 hasta un extremo 25.

60

Las acanaladuras 22 están en ángulo con respecto al eje 23 y cualquier eje perpendicular al mismo. Normalmente, el ángulo entre las acanaladuras 22 y el eje 23,  $\alpha$ , cae en el rango de  $5^\circ$  a  $85^\circ$ .

5 Las acanaladuras 22 son alargadas con un perfil sustancialmente constante a lo largo de su longitud. Como se muestra en la sección transversal expandida de la figura 2a, el perfil tiene una forma curvada. En particular, las acanaladuras 12 pueden definirse por una profundidad  $d$  y radio  $r$ , como se muestra en la figura 2a. En un ejemplo habitual, la profundidad  $d$  puede estar en el rango de 0 a 3 mm y el radio  $r$  puede estar en el rango de 0,1 a 2,5 mm.

10 En el ejemplo mostrado, las acanaladuras 22 comprenden un número igual de hélices inclinadas opuestas que se originan en el extremo 25. Cada acanaladura 22 termina en el punto de encuentro 22a con otra acanaladura 22 adyacente al cuello 24. Para un típico molde de globos de longitud en el rango 50 a 100 mm y diámetro máximo en el rango de 50 a 100 mm. Puede haber entre 2 y 24 acanaladuras helicoidales 12. En un ejemplo habitual, la separación  $L$  de las acanaladuras sucesivas 12 puede estar en el rango de 5 a 20 mm.

15 Para usar el molde 20 para fabricar el globo 10, el molde se introduce en un recipiente adecuado de material elastomérico líquido en una dirección sustancialmente paralela al eje 23. Posteriormente, el molde 20 se retira del recipiente de material elastomérico líquido en una dirección sustancialmente paralela al eje 23.

20 Esto da como resultado una película de material elastomérico líquido que se adhiere a la superficie del molde 20, en particular a la mayor parte de la superficie del bulbo 21 y llena las acanaladuras 22. El material elastomérico posteriormente se endurece y de ese modo se forma una película sólida 11 sobre la mayor parte de la superficie del bulbo 21 con una pluralidad de nervaduras 12 correspondientes a las acanaladuras 22.

25 El material elastomérico endurecido puede entonces retirarse del anterior 20 para proporcionar un globo 10 según la presente invención. Como consecuencia del ángulo de las acanaladuras 22, no quedan atrapadas burbujas de aire o contaminantes en las acanaladuras 22 cuando el molde se introduce en el material elastomérico líquido. De esta forma, las nervaduras 12 del globo 10 se pueden moldear sin vacíos o discontinuidades, mejorando así su integridad estructural.

30 Por supuesto, debe entenderse que la invención no debe limitarse a los detalles de la realización anterior, que se describe solo a modo de ejemplo. El alcance de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Globo (10) que se extiende de forma generalmente axial desde una abertura (14) en un primer extremo, comprendiendo el globo: una película elastomérica (11) que tiene un primer espesor; y una pluralidad de nervaduras (12) de un segundo espesor que es mayor, moldeado en la película, caracterizado porque las nervaduras están adaptadas para estar en ángulo con respecto al eje del globo y cualquier eje perpendicular al mismo.
- 10 2. Globo según la reivindicación 1, en el que diferentes nervaduras están adaptadas para tener diferentes espesores.
- 15 3. Globo según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que las nervaduras comprenden una pluralidad de hélices.
- 20 4. Globo según la reivindicación 3, en el que las hélices se originan cada una en una corona provista en el extremo distal del globo.
- 25 5. Globo según la reivindicación 4, en el que en el caso de que el globo tenga múltiples extremos distales, se proporciona una corona (15) en cada extremo distal.
- 30 6. Globo según la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en el que las nervaduras están adaptadas de tal manera que cada nervadura termina en una intersección con otra nervadura.
- 35 7. Globo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que un dispositivo de iluminación está colocado dentro del globo.
- 40 8. Molde (20) para fabricar el globo, de acuerdo con la reivindicación 1, a partir de material elastomérico que comprende: una parte del cuerpo que se extiende de forma generalmente axial desde una base y que se ajusta a la forma del globo que se va a moldear, teniendo el globo un primer espesor; y una pluralidad de acanaladuras que se entrecruzan (22) provistas en la parte del cuerpo, para proporcionar nervaduras en el globo de un segundo grosor que es mayor, en el que las acanaladuras están adaptadas para estar en ángulo con respecto al eje del cuerpo y cualquier eje perpendicular al mismo.
- 45 9. Molde tal y como se reivindica en la reivindicación 8 en el que diferentes acanaladuras están adaptadas para tener diferentes profundidades.
- 50 10. Molde tal y como se reivindica en la reivindicación 8 o la reivindicación 9, en el que las acanaladuras comprenden una pluralidad de hélices.
- 55 11. Molde tal y como se reivindica en la reivindicación 10, en el que las hélices se originan cada una en una corona provista en el extremo distal del molde.
- 60 12. Molde tal y como se reivindica en la reivindicación 11, en el que en el caso de que el molde tenga múltiples extremos distales, se proporciona una corona en cada extremo distal.
13. Molde tal y como se reivindica en cualquier de las reivindicaciones 10 a 12, en el que las acanaladuras están adaptadas de tal manera que cada acanaladura termina en una entrecruzada con otra acanaladura.
14. Procedimiento para hacer un globo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 usando un molde de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13, el procedimiento comprende las etapas de: proporcionar un molde de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13; introducir el molde en un recipiente adecuado de material elastomérico líquido en una dirección sustancialmente paralela al eje del cuerpo; retirar el molde del recipiente de material elastomérico líquido en una dirección sustancialmente paralela al eje del cuerpo; endurecer el material elastomérico; y eliminar el material elastomérico endurecido del molde.
15. Procedimiento según la reivindicación 14, en donde el procedimiento comprende además la



etapa de colocar un dispositivo de iluminación dentro del globo.

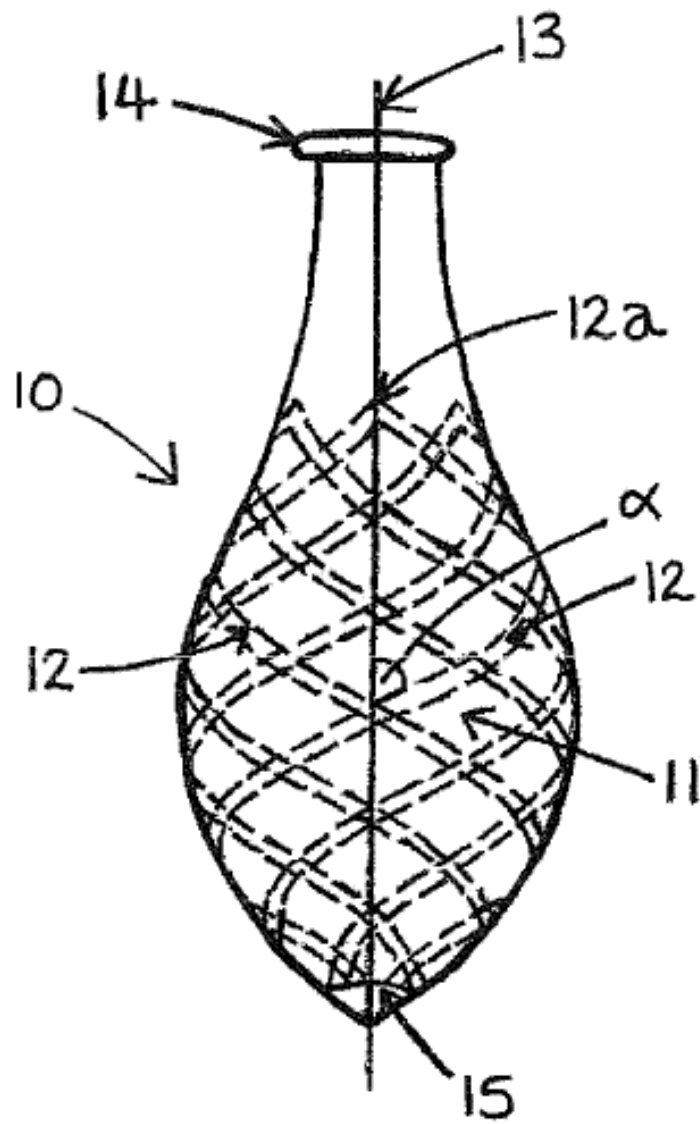


Fig. 1

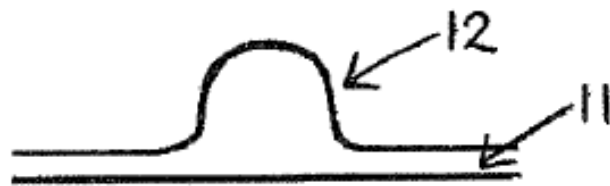


Fig. 1a

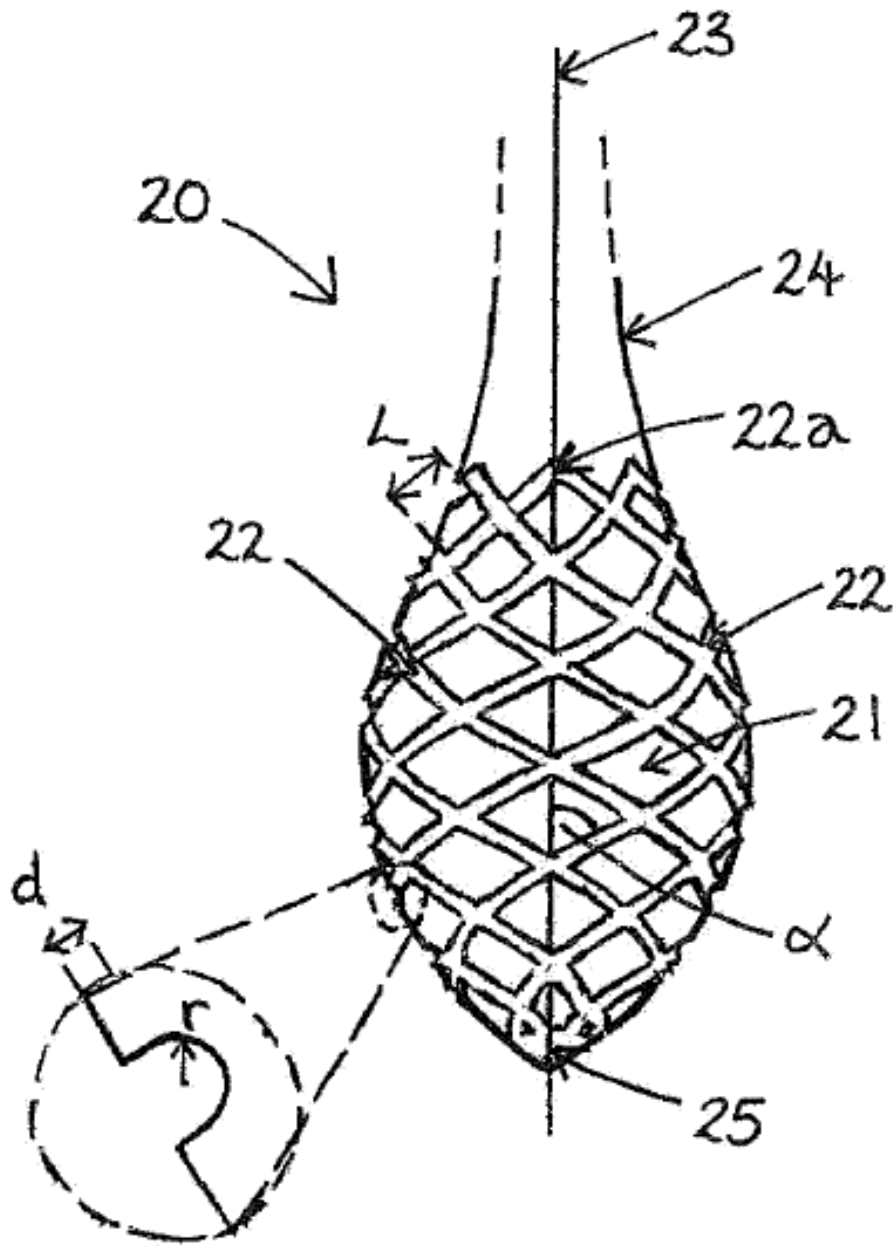


Fig. 2

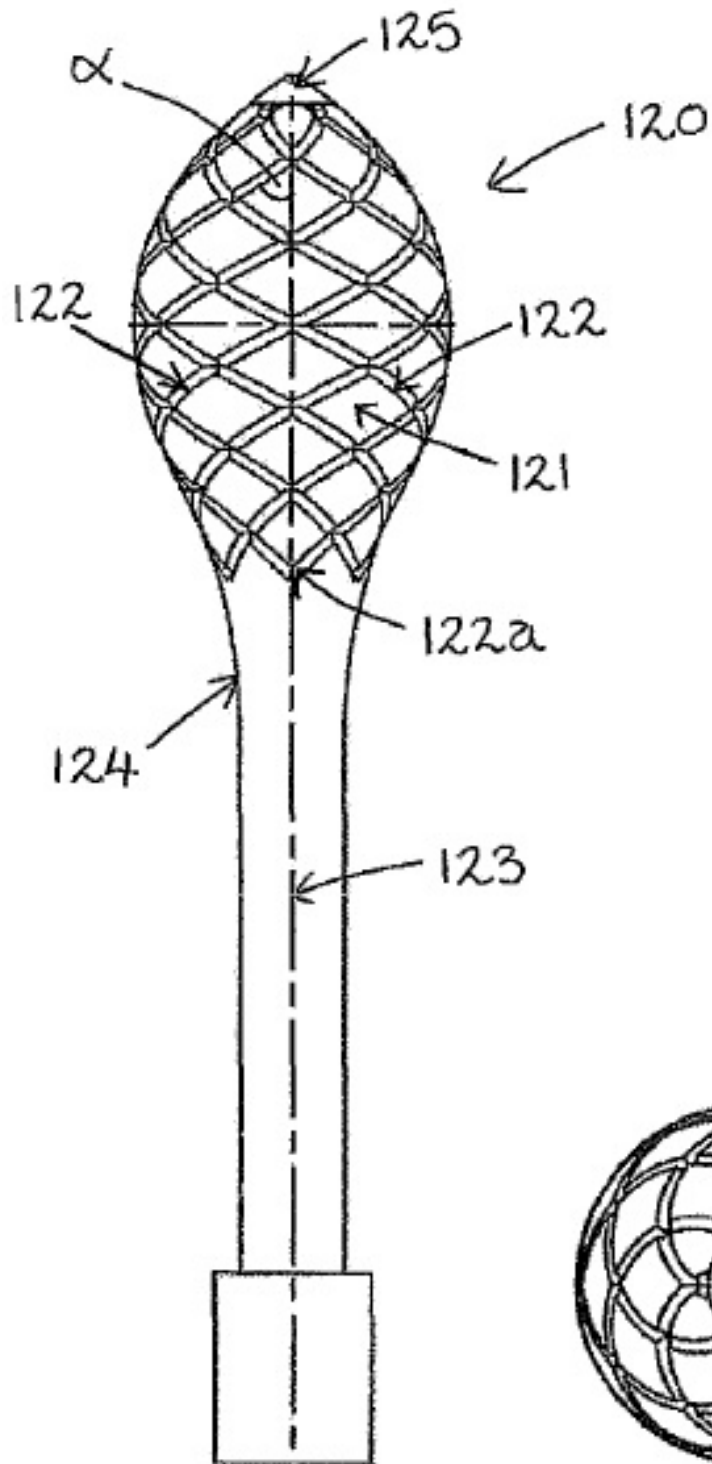


Fig. 3

Fig. 3a

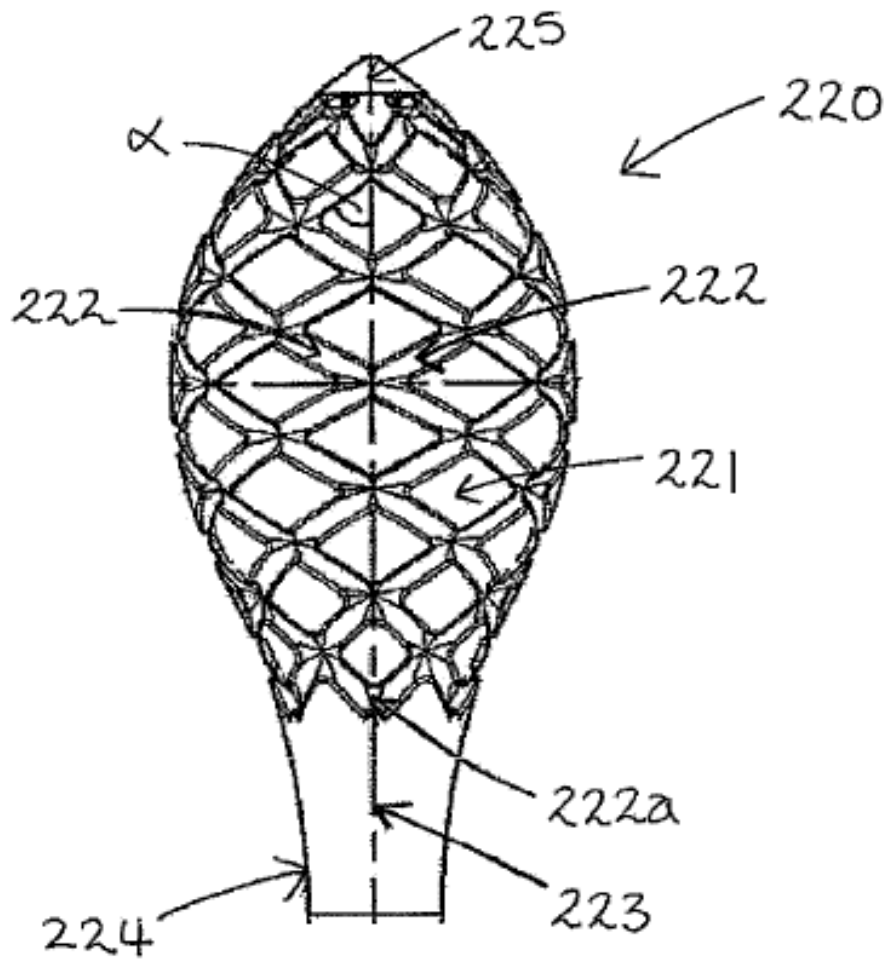


Fig. 4



Fig. 4a

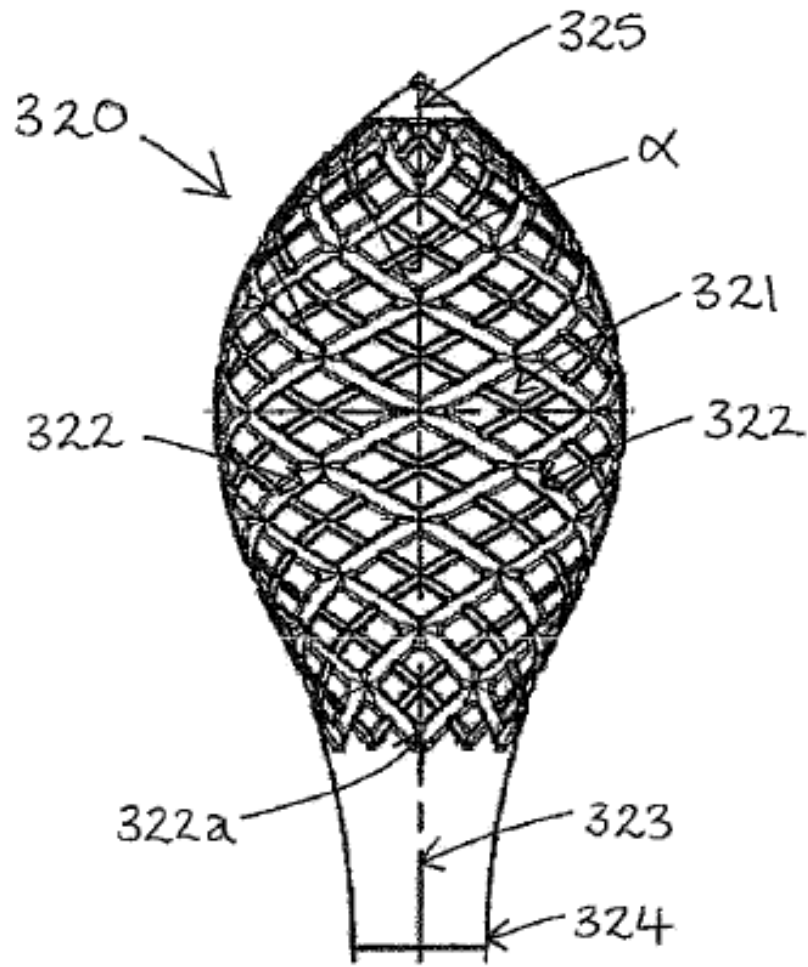


Fig. 5

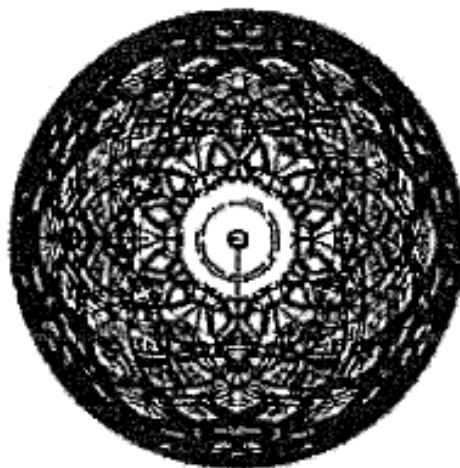


Fig. 5a