

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 690**

51 Int. Cl.:

B23K 9/133 (2006.01)

B65H 49/02 (2006.01)

B65H 57/18 (2006.01)

B65H 59/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.06.2008 E 08789117 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **21.04.2010 EP 2176025**

54 Título: **Anillo de guía de alambre de soldadura con superficie inclinada**

30 Prioridad:

09.07.2007 US 774636

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

04.02.2013

73 Titular/es:

**LINCOLN GLOBAL, INC. (100.0%)
17721 Railroad Street
City of Industry, CA 91748, US**

72 Inventor/es:

**BENDER, RAYMOND;
BARTON, DAVID y
MATTHEWS, HERBERT**

74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ-VEGA FEIJOO, María Covadonga

ES 2 394 690 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

Anillo de guía de alambre de soldadura con superficie inclinada.

La presente invención se refiere a un dispositivo de guiado de alambre para dispensar alambre arrollado a partir de un recipiente de almacenamiento.

5 Antecedentes de la invención

10 El alambre se envasa y almacena frecuentemente en tambores para la entrega a un usuario final. En particular, alambre tal como el usado para soldadura o soldeo, se enrolla en bobinas que se sitúan en los tambores. Una vez que se expide al usuario final, el alambre se dispensa desde el recipiente para su uso en numerosos procesos. En muchos casos, el alambre se deja en el recipiente y se dosifica según sea necesario sin retirar toda la bobina. Los proveedores incorporan frecuentemente una vuelta en el alambre cuando se introduce en el tambor, lo que ayuda a que el alambre salga sin rotar a medida que se extrae.

15 Sin embargo, dispensar alambre a partir de bobinas presenta el problema de desenrollar el alambre uniformemente sin entrecruzarse ni formar nudos, lo que puede conducir a defectos o roturas en el alambre dando como resultado un tiempo de inactividad costoso. El alambre puede enredarse de varias maneras. Por ejemplo, pueden extraerse múltiples bucles de alambre de la parte superior de la bobina al mismo tiempo que se enreda el alambre a medida que se extrae del tambor. En otros casos, pueden desenmarañarse bucles de alambre y quedarse atrás con respecto a la bobina haciendo que el alambre se entrecruce.

20 Las soluciones propuestas para obviar estos problemas se han implementado previamente usando un anillo emisor que tiene una abertura para guiar el alambre durante el proceso de desenrollado. El anillo se sitúa dentro del recipiente y encima de la bobina. Un extremo del alambre se alimenta a través de la abertura. La abertura en el anillo emisor es normalmente más pequeña que el diámetro interno del haz de alambre arrollado. Cuando el alambre se extrae de la bobina, se pone en contacto con el anillo emisor alrededor del borde de la abertura. Sin embargo, el anillo emisor no proporciona una superficie de transición gradual sobre la que puede fluir suavemente el alambre. Más bien, la naturaleza plana de los anillos emisores hace que el alambre se rompa sobre un borde relativamente afilado a medida que se extrae del recipiente.

25 Lo que se necesita es un dispositivo que permita que el alambre arrollado se dispense a partir de un recipiente sin enredarse y retorcerse. Las realizaciones de la invención objeto obvian los problemas mencionados anteriormente proporcionando un dispositivo de guiado de alambre que limita o impide sustancialmente que el alambre se trabe y enrede a medida que se extrae del recipiente o tambor.

30 Breve sumario

Según la presente invención, se define un dispositivo de guiado de alambre en la reivindicación 1.

En un aspecto también de las realizaciones de la presente invención, el diámetro del borde periférico interno es más pequeño que el diámetro interno de la sección transversal del alambre asociado arrollado.

35 En otro aspecto de las realizaciones de la presente invención, la parte de guía de alambre define una superficie curvada que se extiende de manera contigua desde la parte de base hasta la abertura.

En aún otro aspecto de las realizaciones de la presente invención, la parte de guía de alambre se extiende sustancialmente alrededor de toda la circunferencia del borde periférico interno.

40 En todavía otro aspecto de las realizaciones de la presente invención, la abertura está separada de un plano que cruza a través del borde periférico interno una distancia D, estando la distancia D sustancialmente en el intervalo desde 1 hasta 5 pulgadas y/o siendo la distancia D menor que el diámetro del dispositivo de guiado de alambre.

45 En aún otro aspecto de las realizaciones de la presente invención, la parte de base incluye además una o más nervaduras que se extienden radialmente hacia fuera desde el eje de línea central. Además, las realizaciones de la invención pueden incluir ventajosamente una pared lateral que se extiende desde el borde periférico externo de la parte de base, extendiéndose la pared lateral al menos parcialmente alrededor de la circunferencia del borde periférico externo, como medios para impedir que el alambre asociado se eleve entre la parte de base y el tambor asociado. Dicha pared lateral puede

- formar un ángulo agudo con respecto a una línea central vertical del anillo emisor, y, estando el ángulo agudo en el intervalo de 1° a 10°;

50 - formar un ángulo agudo con respecto a una línea central vertical del anillo emisor, y, siendo el ángulo agudo sustancialmente 5°;

- extenderse hacia arriba en un primer sentido;
- construirse a partir de un material flexible y/o
- formarse como un artículo unitario junto con la parte de base.

Breve descripción de los dibujos

- 5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de guiado de alambre no cubierto por la presente invención.
- La figura 2 es una vista lateral en sección transversal de un dispositivo de guiado de alambre no cubierto por la presente invención.
- La figura 3 es una vista lateral en sección transversal de un dispositivo de guiado de alambre alojado dentro de un tambor o recipiente de almacenamiento de alambre no cubierto por la presente invención.
- 10 La figura 3a es una vista lateral en sección transversal de un dispositivo de guiado de alambre, alojado dentro de un tambor o recipiente de almacenamiento de alambre, según la invención.
- La figura 4 es una vista en perspectiva de un dispositivo de guiado de alambre y núcleo de expedición o collar de expedición según las realizaciones de la invención.
- 15 La figura 5 es una vista en primer plano en sección transversal de un dispositivo de guiado de alambre según las realizaciones de la invención.

Descripción detallada de la invención

En referencia ahora a los dibujos en los que las presentaciones son sólo con fines de ilustrar realizaciones de la invención y no con fines de limitar la misma, la figura 1 muestra un dispositivo de guiado de alambre o anillo emisor representado generalmente en 1. El dispositivo 1 de guiado de alambre puede incluir una parte inferior generalmente plana denominada la base o parte 3 de base. La parte 3 de base puede tener una configuración anular que define un borde 5 periférico externo. La parte 3 de base puede incluir además un borde 6 periférico interno que se encuentra en estrecha proximidad con o sustancialmente en el mismo plano que el borde 5 periférico externo. Aunque el borde 5 periférico externo de la parte 3 de base se describe en el presente documento como de configuración circular, los expertos habituales en la técnica entenderán fácilmente la aplicación de otras formas geométricas a las realizaciones de la presente invención. El dispositivo 1 de guiado de alambre puede incluir también una parte de guía o parte 10 de guía de alambre. La parte 10 de guía de alambre puede extenderse hacia dentro desde el borde 6 periférico interno de la parte 3 de base hacia un eje C de línea central. La parte 10 de guía de alambre puede incluir además una superficie curvada que se inclina hacia arriba en un primer sentido. La parte 10 de guía de alambre puede terminar en una abertura 12 que tiene un centro coincidente sustancialmente con el eje C de línea central. Sin embargo, se contempla que el centro de la abertura 12 puede estar desviado con respecto al eje C de línea central. La abertura 12 puede ser una configuración circular que tiene un plano característico paralelo a, pero separado de, el plano de la parte 3 de base una distancia D que puede ser menor que el diámetro de la parte 3 de base. La distancia D puede estar en el intervalo de 1 a 5 pulgadas. Sin embargo, cualquier distancia D puede elegirse como apropiada para su uso con las realizaciones de la presente invención. Se observa aquí que se contemplan casos en los que el plano de la abertura 12 está incluido con respecto al plano de la parte 3 de base en cualquier sentido y en cualquier ángulo.

Con referencia continua a la figura 1 y ahora también a las figuras 2 y 3, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede estar alojado dentro de un recipiente 15 de almacenamiento de alambre, que a modo de ejemplo puede ser un tambor 15', usado para almacenar alambre arrollado para su uso en cualquier tipo de aplicación, y más particularmente para aplicaciones de soldadura. El dispositivo 1 de guiado de alambre puede tener una sección transversal que corresponde a la circunferencia del recipiente 15 de almacenamiento de alambre, que a modo de ejemplo puede ser generalmente circular. Sin embargo, se contemplan casos que incorporan otras configuraciones de sección transversal, como por ejemplo configuraciones poligonales. Como tal, el alambre 17 puede enrollarse en el tambor 15' de manera arrollada y almacenarse en él para su uso en un momento posterior. La bobina de alambre puede tener un diámetro interno y externo. El diámetro externo del alambre 17 arrollado puede estar restringido por la circunferencia del tambor 15'. El diámetro interno del alambre arrollado puede variar dependiendo del tipo de alambre que se enrolla en el tambor 15'. Se deduce que una sección transversal del alambre 17 arrollado tiene una anchura característica W, cuya superficie puede cubrirse sustancialmente mediante el dispositivo 1 de guiado de alambre durante su uso, tal como se comentará adicionalmente en un párrafo posterior. Por consiguiente, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede situarse posteriormente en el recipiente 15 de almacenamiento de alambre encima del alambre 17 arrollado. Se observará fácilmente que a medida que disminuye la altura del alambre 17 arrollado, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede flotar hacia abajo dentro del tambor 15', manteniendo contacto constante con la superficie superior del alambre 17 arrollado. Por consiguiente, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede construirse de tal manera que desciende libremente hacia abajo a pesar de cualquier contacto con las superficies del tambor 15', tal como se comentará en detalle a continuación.

Con referencia continua a las figuras 1 a 3, el borde 5 periférico externo de la parte 3 de base puede dimensionarse para que coincida con la circunferencia del tambor 15'. Que coincida con la circunferencia del tambor 15', quiere decir que el diámetro del borde 5 periférico externo puede ser igual a o algo menor que la circunferencia del tambor 15'. El dispositivo 1 de guiado de alambre puede incluir además una pared 22 lateral que se extiende desde el borde 5 periférico externo. La pared 22 lateral puede formarse en un ángulo A con respecto a un eje perpendicular al plano de la parte 3 de base o un eje vertical. El ángulo A puede oscilar desde 0° hasta 90°. Más específicamente, el ángulo A puede estar en el intervalo de 1° a 10°, y en particular de 5°. La longitud de la pared 22 lateral puede extenderse hacia fuera lo suficientemente lejos para ponerse en contacto con la superficie del tambor 15' abarcando de este modo la región entre la parte 3 de base y la superficie del tambor 15'. Como tal, puede elegirse como apropiada cualquier longitud de pared 22 lateral. Al ponerse en contacto con la superficie del tambor 15', puede impedirse que el alambre 17 se eleve hacia arriba alrededor del dispositivo 1 de guiado de alambre, limitando por tanto o impidiendo sustancialmente que se produzcan enredos de esta manera. Se observa aquí que la pared 22 lateral puede formar un ángulo hacia arriba en el mismo sentido que la de la parte 10 de guía de alambre. Sin embargo, se contempla que la pared 22 lateral puede extenderse hacia abajo en el sentido opuesto. Por consiguiente, la pared 22 lateral puede funcionar para cerrar la región entre la parte 3 de base y la pared del tambor 15'.

Con referencia continuada a las figuras 1 a 3, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede construirse a partir de material semirrígido o flexible, tal como un material termoplástico. Ejemplos de este tipo de material pueden incluir pero no se limitan a: poliestireno o ABS (acrilonitrilo butadieno estireno), PVC, poliestireno de alto impacto, polietileno de alta densidad, poliéster y elastómeros termoplásticos tales como acetal, Santoprene y Hytrel. Sin embargo, puede utilizarse cualquier material que permita que el dispositivo 1 de guiado de alambre y más específicamente, la pared 22 lateral, se flexione cuando se pone en contacto con el recipiente 15 de almacenamiento de alambre. Al ser flexible, la pared 22 lateral puede deformarse para rellenar huecos entre el dispositivo 1 de guiado de alambre y el tambor 15', que pueden surgir debido a inconsistencias al construir el tambor 15'. Por consiguiente, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede construirse mediante termoformación o moldeo por inyección de plástico. Sin embargo, puede elegirse cualquier manera de construir el dispositivo 1 de guiado de alambre con acertado criterio de ingeniería. De esta manera, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede construirse como un artículo unitario formado de manera contigua sustancialmente sobre toda la superficie del dispositivo 1 de guiado de alambre. Todavía otros casos pueden incluir secciones o piezas construidas individualmente que se ensamblan y sujetan conjuntamente para formar el dispositivo 1 de guiado de alambre.

Con referencia continuada a la figura 2, tal como se observó anteriormente, la parte 3 de base puede asentarse encima del alambre 17 arrollado y puede cubrir una parte sustancial de la anchura W de la sección transversal del alambre 17 arrollado. Más específicamente, el borde 6 periférico interno puede tener un diámetro ligeramente menor que el diámetro interno del alambre 17 arrollado. En una realización, el diámetro del borde 6 periférico interno puede ser entre el 0% y el 5% más pequeño que el diámetro del alambre 17 arrollado. Como tal, la parte 3 de base puede cubrir la mayoría de o toda el área superficial de la sección transversal del alambre 17 arrollado. La parte 3 de base puede ser sustancialmente plana y horizontal distribuyendo el peso del dispositivo 1 de guiado de alambre de manera uniforme sobre la superficie superior del alambre 17 arrollado. El peso del dispositivo 1 de guiado de alambre puede variar dependiendo del tipo y/o tamaño de alambre que se utilice. Por ejemplo, el alambre 17 de soldadura típico envasado de esta forma puede oscilar en diámetro desde 0,889 mm hasta 1,57 mm (0,035 pulgadas hasta 0,062 pulgadas). Por consiguiente, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede tener un peso en el intervalo de desde 0,227 hasta 1,13 kilogramos (0,5 libras hasta 2,5 libras). En un caso, para alambre de soldadura que tiene un diámetro de 0,889 mm (0,035 pulgadas), el dispositivo 1 de guiado de alambre puede tener un peso de sustancialmente 0,272 kg (0,6 libras). Sin embargo, puede elegirse como apropiada cualquier proporción del peso del dispositivo 1 de guiado de alambre con respecto al tipo y/o tamaño de alambre 17 de soldadura para su uso con las realizaciones de la presente invención.

Con referencia otra vez a la figura 2, el borde 6 periférico interno puede denominarse una región de transición que se traza entre la parte 3 de base, que puede ser de configuración lineal, y la parte 10 de guía de alambre, que puede ser curvada. Las dos partes 3, 10 pueden combinarse conjuntamente en la región de transición proporcionando de este modo una superficie de transición suave contra la que el alambre 17 puede ponerse en contacto a medida que se dispensa. En otras palabras, la transición entre las dos regiones 3, 10 puede ser perfecta sin cambios bruscos en el contorno para no alterar el flujo de alambre 17. El radio de curvatura de la parte 10 de guía de alambre puede ser constante. El radio de curvatura puede variar. La parte 10 de guía de alambre puede ser sustancialmente lineal componiendo de este modo una superficie troncocónica. Los expertos habituales en la técnica reconocerán esto como un radio infinito de curvatura. Sin embargo, debe interpretarse que puede elegirse cualquier radio de curvatura o cualquier superficie contorneada que comprende la parte 10 de guía de alambre con acertado criterio según sea apropiado. Se observa aquí que puede elegirse cualquier longitud de la superficie curvada y/o cualquier diámetro de la abertura 12.

El dispositivo 1 de guiado de alambre puede incluir además uno o más pliegues o nervaduras 27. Las nervaduras 27 pueden formarse en un lado del dispositivo 1 de guiado de alambre. Más específicamente, todas las nervaduras 27 pueden formarse en el lado opuesto del dispositivo 1 de guiado de alambre desde el que el alambre 17 puede ponerse en contacto con su superficie durante su uso. Las nervaduras 27 pueden extenderse longitudinalmente

desde la parte 3 de base hasta la parte 10 de guiado de alambre y pueden tener cualquier longitud que sea apropiada para reforzar y/o para proporcionar rigidez al dispositivo 1 de guiado de alambre. En una realización, las nervaduras 27 pueden extenderse radialmente hacia fuera desde el eje C de línea central. Sin embargo, debe interpretarse que puede utilizarse cualquier orientación de las nervaduras con respecto al eje C de línea central.

5 Adicionalmente, las nervaduras 27 pueden incluir una o más muescas 29 formadas en las mismas, que pueden usarse para ubicar un núcleo de expedición o collar de expedición tal como se comentará adicionalmente en un párrafo posterior. Se observa que puede elegirse cualquier altura de las nervaduras 27 sin limitar el alcance de cobertura de las realizaciones de la invención objeto. El dispositivo 1 de guiado de alambre puede construirse con seis (6) nervaduras 27. Sin embargo, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede construirse con cualquier número
10 de nervaduras 27.

Con referencia a la figura 4 y según la presente invención, se incluye un collar 31 de expedición que se asienta encima del dispositivo 1 de guiado de alambre. El collar 31 de expedición puede estar dotado de un anillo formado de manera continua construido a partir de un material semirrígido o rígido. El diámetro del collar 31 de expedición puede corresponder con la posición de las muescas 29 formadas en las nervaduras 27 tal como se mencionó
15 anteriormente. De esta manera, las muescas 29 funcionan como un elemento de ubicación para colocar el collar 31 de expedición. Se observa aquí que puede elegirse cualquier anchura del collar 31 de expedición y las muescas 29 como apropiada para su uso con las realizaciones de la invención objeto. El collar 31 de expedición puede mantenerse en su sitio mediante al menos un elemento 34 transversal, que puede ser una barra 34' transversal. Uno o más los elementos 34 transversales pueden abarcar un diámetro o cuerda del collar 31 de expedición y pueden
20 mantenerse en su sitio mediante una banda 37 conectada de manera fija al tambor 15'. De esta manera, el collar 31 de expedición se presiona contra el dispositivo 1 de guiado de alambre durante la expedición del alambre a su destino impidiendo de este modo el desenmarañamiento del alambre 17. La banda 37 y el elemento 34 transversal pueden retirarse entonces antes de su uso. Se observa que el collar 31 de expedición puede retirarse o no del dispositivo 1 de guiado de alambre. Se observa fácilmente que al dejar el collar 31 de expedición en su sitio se
25 añadirá al peso total del dispositivo 1 de guiado de alambre aumentando la fuerza aplicada a la bobina de alambre 17, lo que puede ser deseable para alambre 17 de calibre más grueso.

Con referencia ahora a las figuras 3a y 5, el tambor 15' puede ensamblarse a partir de múltiples componentes que incluyen sección 16 media cilíndrica y elementos 18 de extremo primero y segundo. Durante el proceso de construir el tambor 15', un saliente denominado retallo 19, puede formarse en uno o ambos extremos del tambor 15'. Para
30 mantener el contacto entre el dispositivo 1 de guiado de alambre y el alambre 17 arrollado en todo momento, el dispositivo 1 de guiado de alambre puede incluir un escalón 39 formado entre la parte 3 de base y la pared 22 lateral. El escalón 39 puede corresponderse dimensionalmente con el retallo 19. De esta manera, a medida que disminuye la altura del alambre 17 arrollado y el dispositivo 1 de guiado de alambre se aproxima a la parte inferior del tambor 15', el escalón 39 permite que la parte 3 de base se mantenga en contacto constante con la bobina 17 de
35 alambre a través de la longitud total del tambor 15'.

La invención se ha descrito en el presente documento con referencia a la realización preferida. Obviamente, a otros se les ocurrirán modificaciones y alteraciones tras una lectura y comprensión de esta memoria descriptiva. Se pretende incluir todas estas modificaciones y alteraciones en lo que respecta que a que lleguen a estar dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

40 **Números de referencia**

1 dispositivo de guiado o anillo emisor

3 parte de base

5 borde periférico externo

6 borde periférico interno

45 10 parte de guía de alambre

12 abertura

15 recipiente de almacenamiento de alambre

15' tambor

16 sección media

50 17 alambre

18 elementos de extremo

- 19 retallo
- 22 pared lateral
- 27 nervaduras
- 29 muesca
- 5 31 collar de expedición
- 34 elemento transversal
- 34' barra transversal
- 37 banda
- 39 escalón
- 10 C eje de línea central
- D distancia

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo (1) de guiado de alambre para dispensar alambre arrollado a partir de un recipiente de almacenamiento, que comprende:
 - 5 una parte (3) de base anular que tiene un borde (6) periférico interno y una anchura dimensionada para cubrir sustancialmente el área superficial de sección transversal de una bobina asociada de alambre;
 - una parte (10) de guía de alambre que tiene una superficie inclinada que se extiende desde la parte (3) de base en un primer sentido, en la que la superficie inclinada termina en un primer extremo que define una abertura (12); y, en la que la abertura (12) está separada de la parte (3) de base;
 - caracterizado por comprender además:
 - 10 un collar (31) de expedición que se asienta encima del dispositivo (1) de guiado de alambre.
2. Dispositivo de guiado de alambre según la reivindicación 1, en el que el diámetro del borde (6) periférico interno es menor que el diámetro de la sección transversal de la bobina asociada de alambre (17).
3. Dispositivo de guiado de alambre según la reivindicación 1 ó 2, en el que la parte (3) de base anular es sustancialmente plana.
- 15 4. Dispositivo de guiado de alambre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la superficie inclinada de la parte (10) de guía está curvada y en el que el radio de curvatura de la parte (10) de guía es constante.
5. Dispositivo de guiado de alambre según la reivindicación 4, en el que la superficie curvada está formada de manera contigua desde el borde (6) periférico interno hasta la abertura (12).
- 20 6. Dispositivo de guiado de alambre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la parte (3) de base y la parte (10) de guía de alambre están formadas como un artículo unitario.
7. Dispositivo de guiado de alambre según la reivindicación 6, en el que el dispositivo (1) de guiado de alambre se construye a partir de un polímero moldeable.
8. Dispositivo de guiado de alambre según la reivindicación 1, en la que la abertura (12) está separada del borde (6) periférico interno una distancia (D) con respecto a un plano de la parte (3) de base, siendo la distancia (D) menor que el diámetro de la parte (3) de base.
- 25 9. Dispositivo de guiado de alambre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el peso del dispositivo (1) de guiado de alambre está en el intervalo sustancialmente de entre 0,227 y 1,13 kilogramos (0,5 y 2,5 libras).
- 30 10. Dispositivo de guiado de alambre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que la parte (3) de base generalmente plana de base tiene un borde (5) periférico externo; y el dispositivo de guiado de alambre comprende además medios para impedir que el alambre (17) asociado se eleve entre la parte (3) de base y el tambor (15') asociado.
- 35 11. Dispositivo de guiado de alambre según la reivindicación 10, en el que dichos medios para impedir que el alambre (17) asociado se eleve entre la parte (3) de base y el tambor (15') asociado comprenden: una pared (22) lateral que se extiende desde el borde (5) periférico externo de la parte (3) de base, extendiéndose la pared (22) lateral al menos parcialmente alrededor de la circunferencia del borde (5) periférico externo.
- 40 12. Dispositivo de guiado de alambre según la reivindicación 11, en el que la pared (22) lateral forma un ángulo hacia fuera con respecto a la parte (3) de base.
13. Dispositivo de guiado de alambre según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 12, en el que el diámetro del borde (6) periférico interno es más pequeño que un diámetro interno de la sección transversal del alambre (17) asociado arrollado.
- 45 14. Dispositivo (1) de guiado de alambre según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, que comprende además:

una o más nervaduras (27) que se extienden desde la parte (3) de base hasta la parte (10) de guía de alambre.

- 5 15. Dispositivo (1) de guiado de alambre según la reivindicación 14, en el que al menos una de las una o más nervaduras (27) incluyen al menos una primera muesca (29); y, está dimensionada para enganchar el collar (31) de deslizamiento.

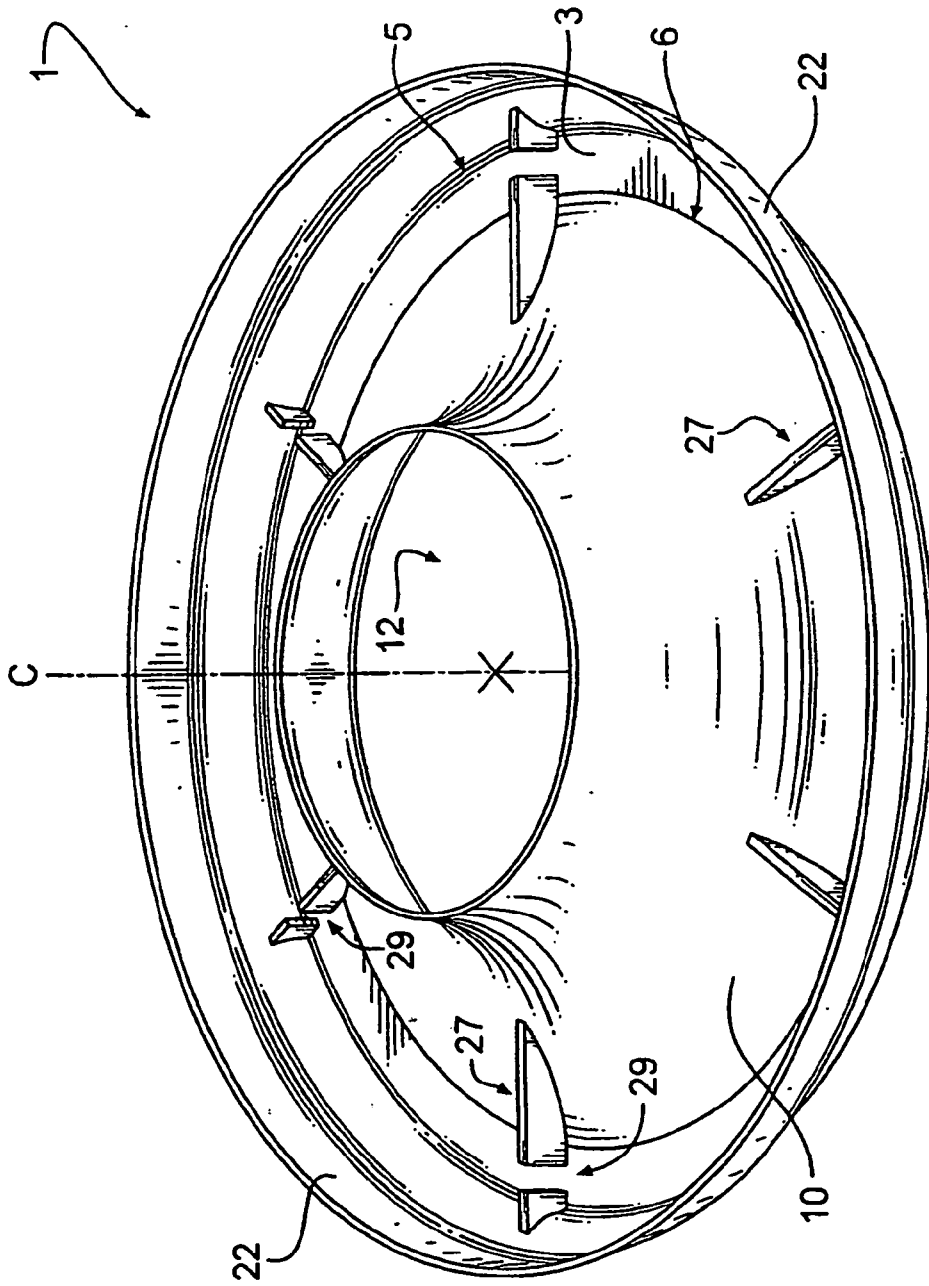


FIG. 1

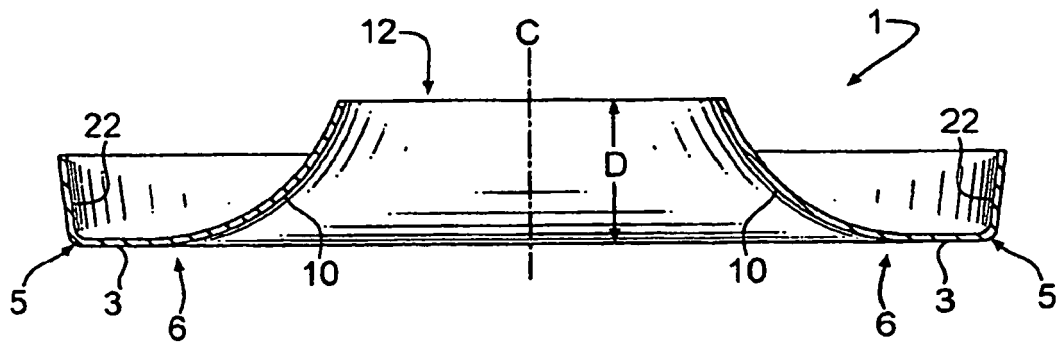


FIG. 2

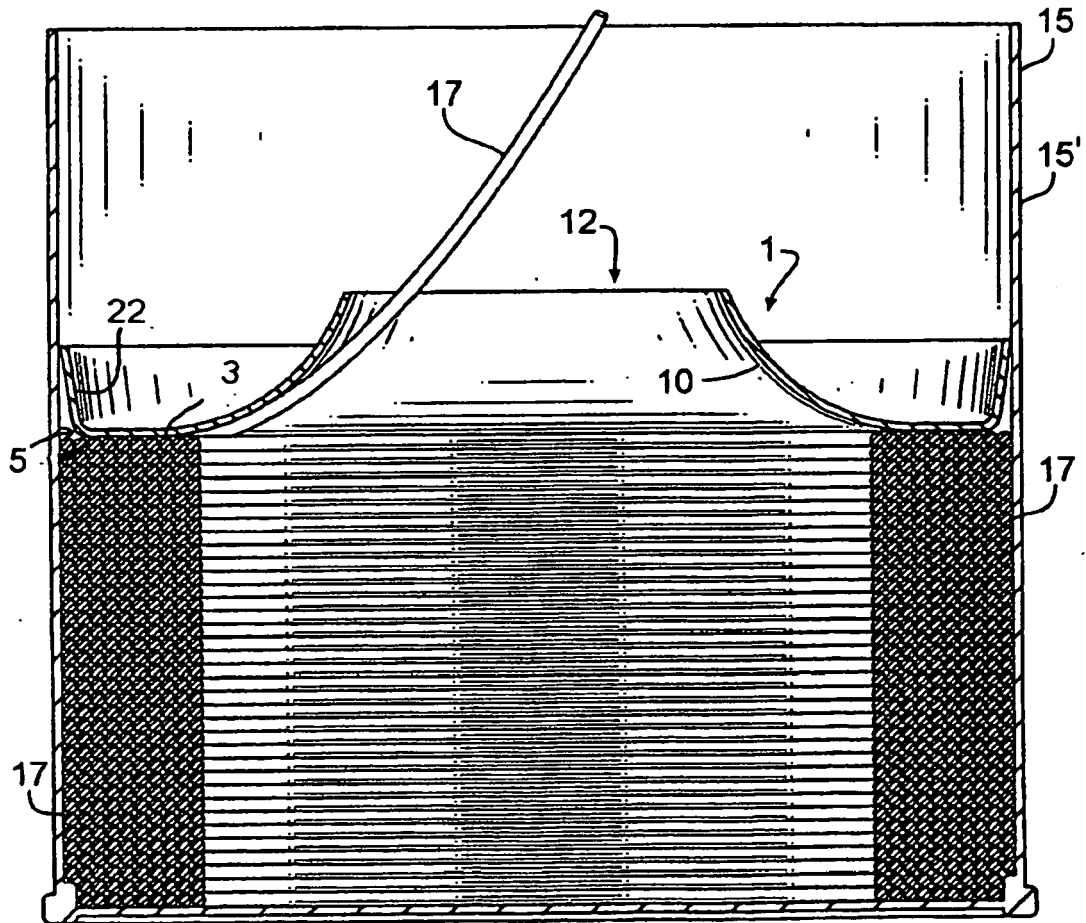


FIG. 3

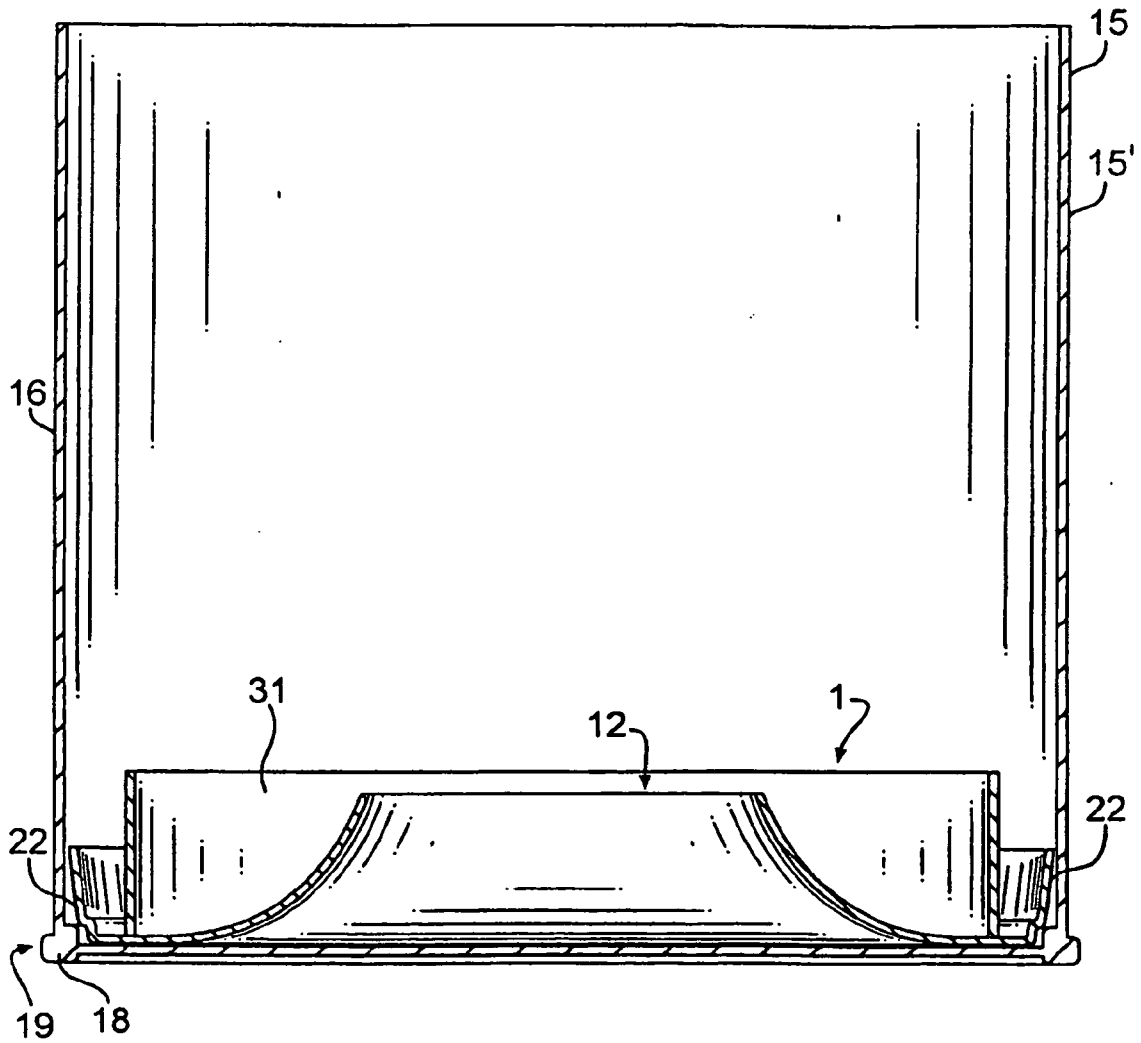


FIG. 3a

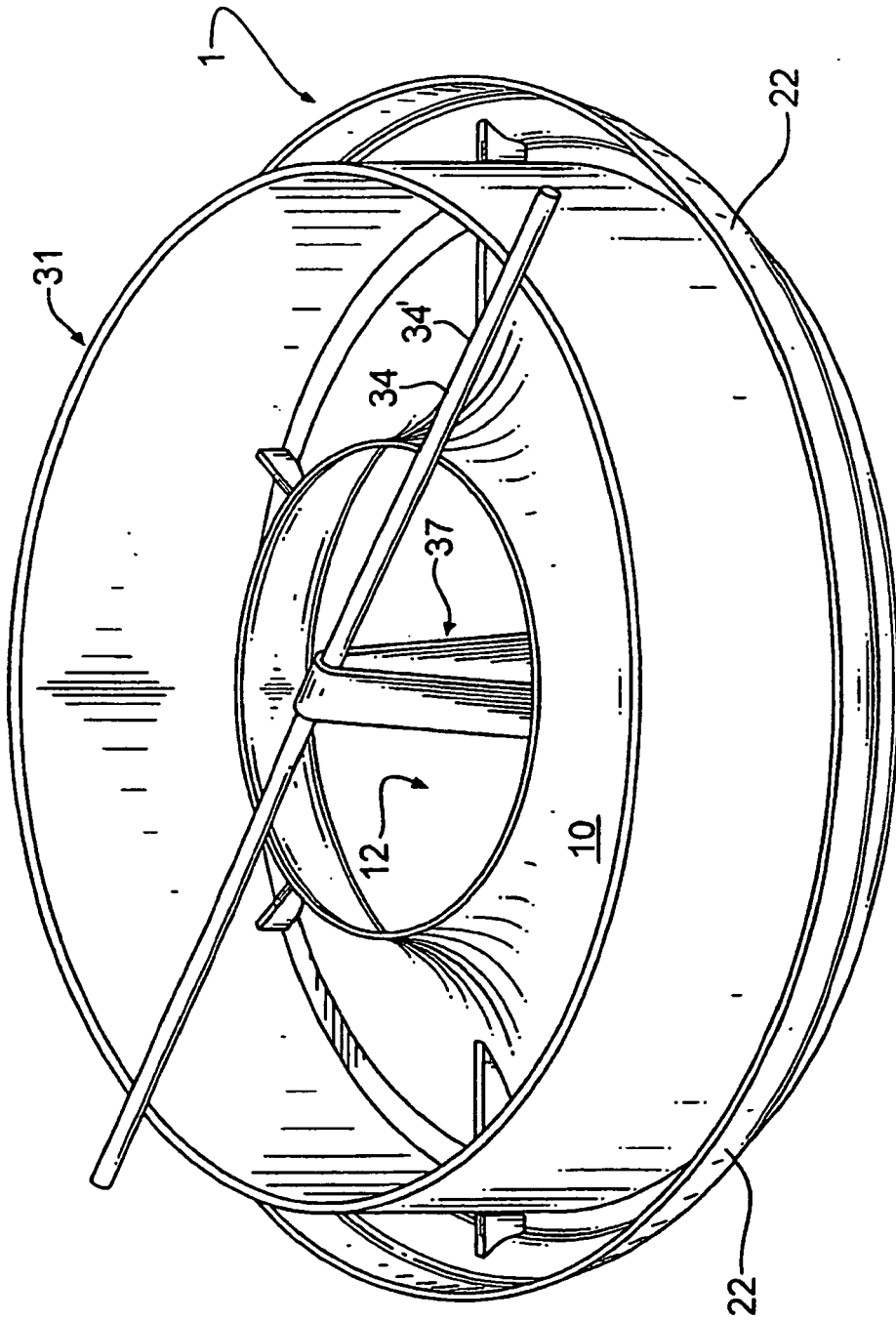


FIG. 4

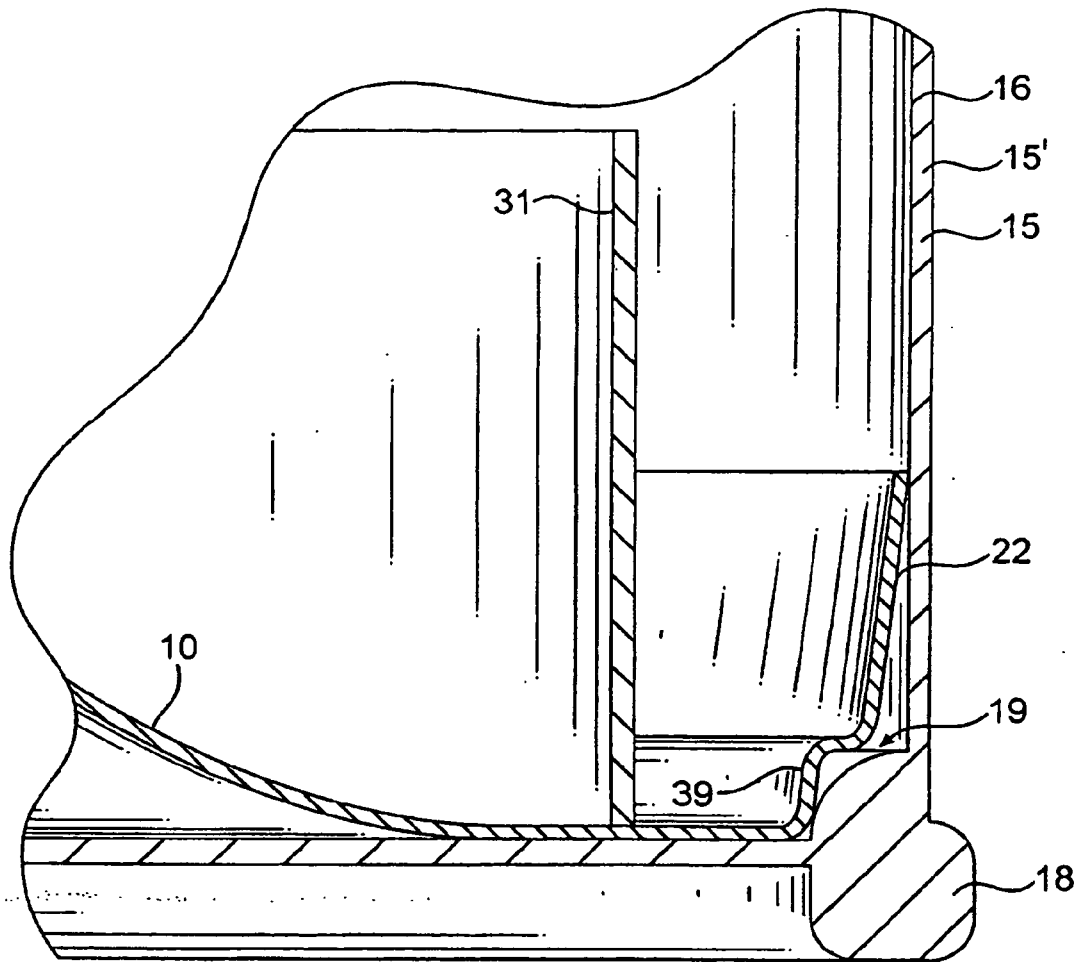


FIG. 5