



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 867**

51 Int. Cl.:

H02G 7/05 (2006.01)

H02G 9/00 (2006.01)

F16L 3/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08250959 .7**

96 Fecha de presentación : **19.03.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1973211**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **24.09.2008**

54

Título: **Abrazadera para cable.**

30

Prioridad: **22.03.2007 GB 0705516**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2011

73

Titular/es: **ELLIS PATENTS LIMITED**
High Street Rillington
Malton, North Yorkshire YO17 8LA, GB

72

Inventor/es: **Booth, Andrew**

74

Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 366 867 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

Abrazadera para cable

La presente invención se refiere a una abrazadera para cable, también conocida como un retenedor, para cables eléctricos.

5 La electricidad se distribuye en tres fases, lo que requiere un cable separado para cada fase. Algunos cables de electricidad transportan hasta 400.000 voltios y tienen aproximadamente 150 mm de diámetro. La corriente y la tensión en cada cable (o fase) varía de forma sinusoidal con respecto al tiempo y los ciclos de las tres fases se compensan entre sí por una tercera parte de un ciclo. Debido a la corriente variante en cada cable, cada cable tiene un campo magnético variable a su alrededor. Ya que en el funcionamiento normal, los ciclos de corriente de los tres cables se compensan entre sí, el campo magnético resultante producido por los tres cables es igual a cero.

10 Sin embargo, si se produce un fallo y un cortocircuito entre los cables, se sincronizan los ciclos de corriente en los tres cables. Dado que los ciclos de corriente están en fase unos con otros, los campos magnéticos producidos por los tres cables ya no se anulan entre sí, y por lo tanto no hay una fuerza magnética entre ellos. Esta fuerza, que puede ser tan grande como 7 toneladas, hace que los cables se repelan entre sí. Si los cables están atados con una fijación de una fuerza suficiente, por ejemplo, entonces en el caso de un cortocircuito, los cables pueden desprenderse de la fijación, causando daños importantes en el entorno. Por lo tanto, es conocido el uso de una abrazadera para cable, también conocida como retenedor, para asegurar los tres cables de fase.

15 Un tipo de abrazadera para cable que sea adecuado para garantizar un único cable, comprende una parte de fundición de aluminio inferior que tiene un rebaje semicircular, y una parte de fundición de aluminio superior, también con un rebaje semicircular. Los rebajes semicirculares tienen ambos aproximadamente el mismo diámetro que el del cable para el que la abrazadera está diseñada. Las partes superior e inferior de la abrazadera se mantienen unidas por una tuerca y un perno en cada lado.

20 Durante la instalación de una abrazadera, la parte inferior se atornilla a un soporte, de tal manera que una porción de los tornillos sobresale hacia arriba por encima de la superficie de la parte inferior. Una porción del cable se encuentra dentro del rebaje semicircular de la parte inferior, y la parte superior de la abrazadera se coloca en la parte superior del cable, de tal manera que el cable se encuentra dentro del rebaje semicircular de la parte superior. Las porciones que sobresalen hacia arriba de los tornillos se usan después para asegurar la parte superior de la abrazadera a la parte inferior de la abrazadera, sujetando de forma segura así el cable.

25 Las características de una abrazadera para de este diseño son las siguientes: en primer lugar, ya que las piezas son de fundición en aluminio, son relativamente costosas de fabricar y no se pueden producir en grandes volúmenes con especial rapidez. En segundo lugar, ya que una porción de los tornillos de fijación sobresale de la superficie de la parte inferior cuando se ha unido a un soporte, es posible enganchar el cable en los tornillos, dañando por lo tanto el cable. En tercer lugar, la articulación entre la parte superior de la abrazadera y la parte inferior de la abrazadera (incluidos los tornillos) crea salientes que puedan dañar el cable. En cuarto lugar, especialmente en situaciones en las el acceso es complejo, puede ser difícil instalar tales abrazaderas para cables en vista del tipo de fijaciones necesarias.

30 Es posible formar las partes por extrusión y evitar los artículos sobresalientes, como se muestra en el documento anterior del solicitante GB 2405900 A. Sin embargo, la abrazadera mostrada aquí es bastante complicada de fabricar.

35 En zonas urbanas, los cables de alimentación trifásicos se proporcionan en los túneles subterráneos. Cada uno de los tres cables lleva hasta aproximadamente 400.000 V y tiene un diámetro exterior entre 100 y 160 mm como se ha mencionado. Cada uno de los tres cables se apoya de forma individual en pared del túnel en intervalos de 8m. Ya que los cables pueden llegar a pesar en la región 40 kg/m no es apropiado apoyarlos con una abrazadera como se ha descrito anteriormente. Por lo tanto, se usa otro tipo de abrazadera que incluye una porción de asentamiento. Este tipo de abrazadera comprende un soporte de apoyo, un asentamiento que soporta los cables, y un miembro o correa que abraza los cables. El soporte se monta en un apoyo, el asentamiento se asienta en el soporte, el cable se encuentra dentro del asentamiento, y el miembro que proporciona la correa se coloca alrededor del soporte, asentamiento y cable, con el fin de sostener el cable apretado dentro del conjunto. El asentamiento es más largo que la correa en la dirección axial del cable y se curva hacia abajo en cada extremo. El cable se ajusta a la curvatura del asentamiento y se hunde en medio de las posiciones en las que se soporta por las abrazaderas. Esto es para permitir el peso del cable y su expansión y contracción debido a las variaciones térmicas.

40 Este tipo de abrazadera de asentamiento se compone de tres partes individuales que se deben fabricar por separado y se encajan entre sí in situ. La abrazadera de asentamiento puede ser muy difícil de montar, sobre todo cuando el espacio es un problema. Además, debido a los procesos de fabricación necesarios para las partes, tales como la fundición, la abrazadera de asentamiento no se puede producir en grandes volúmenes con rapidez. Esto tiene un impacto en el coste de la abrazadera de asentamiento.

Una abrazadera que se relativamente fácil de fabricar, extrudiéndose longitudinalmente, se muestra en el documento

WO 2005/107032 (Productos de Línea Preformados). Sin embargo, este es un amortiguador de separación para cables colgantes, con poca dimensión axial, que no han sido diseñados para soportar el peso de los cables.

5 Es deseable contar con una abrazadera para cable que se pueda fabricar con rapidez y a un bajo coste. Además, es deseable tener una abrazadera que se pueda montar tanto de forma simple como rápida.

10 De acuerdo con la presente invención, se proporciona una abrazadera para cable para un cable eléctrico, de acuerdo con la reivindicación 1. Una abrazadera de este tipo comprende un primer miembro y un segundo miembro que puede retener cooperativamente un cable entre los mismos, comprendiendo al menos una porción de la sección transversal del primer miembro una parte de recepción que tienen una forma curva dentro de la que tienen que colocarse una porción del cable, y una pestaña que se extiende de cada lado de la parte de recepción; y el segundo miembro se puede fijar en cualquier extremo a una pestaña del primer miembro con el fin de retener el cable dentro de la parte de recepción del primer miembro. Con esta invención, el primer miembro se forma por extrusión en la dirección axial general de un cable como tienen que retenerse en la abrazadera y que está en forma de un asentamiento que se curva en un plano paralelo a la dirección axial, y la longitud del primer miembro en la dirección axial general del cable es mayor que la longitud del segundo miembro en la misma dirección.

15 Las características opcionales de la presente invención se exponen en las reivindicaciones adjuntas dependientes.

La invención también se puede extender también a un procedimiento para fabricar una abrazadera para cable de este tipo.

20 La presente invención pueden incluir cualquier combinación de las características o limitaciones referidas en este documento, a excepción de una combinación tales características, puesto que son mutuamente excluyentes.

Las realizaciones de la presente invención se describirán ahora, solamente a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 La Figura 1 muestra una vista en perspectiva de una abrazadera de acuerdo con una primera realización de la invención;

La Figura 2 muestra una sección transversal axial de un asentamiento de una abrazadera para cable de acuerdo con la primera realización de la invención;

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva desde abajo del asentamiento de una abrazadera para cable de acuerdo con la primera realización de la invención;

30 La Figura 4 muestra una vista en perspectiva de una abrazadera de acuerdo con una modificación de la primera realización de la invención;

La Figura 5 se muestra una sección transversal axial de un asentamiento de una abrazadera para cable de acuerdo con una modificación de la primera realización de la invención;

La Figura 6 muestra una vista en perspectiva desde abajo del asentamiento de una abrazadera para cable de acuerdo con una modificación de la primera realización de la invención;

35 La Figura 7 muestra el asentamiento en perfil y una sección transversal de una correa de retención de la abrazadera para cable de acuerdo con la primera realización de la invención;

La Figura 8 muestra una vista en perspectiva de la correa de retención de la abrazadera para cable de acuerdo con la primera realización de la invención;

40 La Figura 9 muestra una sección transversal de un revestimiento de una abrazadera para cable de acuerdo con la primera realización de la invención;

La Figura 10 muestra una vista en perspectiva del revestimiento una la abrazadera para cable de acuerdo con la primera realización de la invención;

La Figura 11 muestra una vista ampliada de los correspondientes salientes con forma de T y aberturas con forma de L;

45 La Figura 12 muestra una vista en perspectiva de una abrazadera para cable de acuerdo con una segunda realización de la invención;

50 La **Figura 1** muestra una vista en perspectiva de una abrazadera de asentamiento 1 para un cable eléctrico, que incluye un asentamiento 10 para soportar una porción de la longitud del cable a lo largo del asentamiento, una correa de retención de cables 20 y un revestimiento 30 para la correa 20. La longitud del asentamiento 10 en la dirección axial general del cable que se tiene que retener es sustancialmente mayor que la longitud de la correa de

retención 20 en la dirección axial general del cable que se tiene que retener. El asentamiento 10 y la correa de retención 20 se fabrican de aluminio o aleación de aluminio, y el revestimiento 30 se fabrica de plástico. Tanto el asentamiento 10 como la correa 20 se fabrican por extrusión como se describe más adelante, y el revestimiento 30 se fabrica mediante moldeo por inyección.

5 El asentamiento 10 tiene una sección transversal axial que es prácticamente constante a lo largo de su longitud. El asentamiento 10 se curva también ligeramente a lo largo de su longitud en un plano vertical que es paralelo a la dirección axial general del cable a retener. Con referencia a la Figura 2, la sección transversal axial comprende una parte que recibe el cable 12, una costilla 11 y dos pestañas 14. La parte de recepción 12 es semicircular y tiene aproximadamente el mismo diámetro que el diámetro externo del cable a retener. La nervadura 11 se extiende perpendicularmente desde el centro de la superficie más externa de la parte de recepción 12. Una pestaña 14 se extiende desde cada lado de la superficie más externa de la parte de recepción 12, desde una región fuera del borde de la parte de recepción 12 y en una dirección paralela a la nervadura 11. Las cajas de rodillos extraíbles para facilitar el montaje de un cable en la parte de recepción 12 se pueden montar en los extremos de las bridas 14.

10 Con referencia a la **Figura 3**, una de las pestañas 14 tiene un agujero 16 en el centro de su longitud en un plano que es perpendicular a la nervadura 11. La otra pestaña 14 tiene dos aberturas tipo ranuras con forma de L18, a ambos lados del punto central de su longitud, en un plano que es perpendicular a la nervadura 11. La nervadura 11 tiene tres orificios 15 en un plano que es perpendicular a las pestañas 14. Existe un orificio central 15 que se encuentra en el centro de la longitud de la nervadura 11 y hay dos orificios un poco más pequeños 15 igualmente espaciados a ambos lados.

15 Las **Figuras 4, 5 y 6** muestran un asentamiento 10 de acuerdo con la modificación de la primera realización. A diferencia de una sola nervadura 11 que se extiende desde el centro de la parte de recepción 12, se proporcionan dos costillas 11 que se extienden desde cada lado del centro de la parte de recepción. Esto mejora tanto la resistencia a la flexión como la torsión del asentamiento. Cada nervadura puede estar provista de un orificio 15 en un plano que es perpendicular a las pestañas 14. Aunque el asentamiento se ha descrito teniendo una o dos nervaduras 11, será evidente para el experto que se pueden usar un mayor número de nervaduras. Además, dependiendo de la aplicación de la abrazadera para cable, no es necesario que el asentamiento tenga una nervadura.

20 Para la fabricación del asentamiento 10, se fuerza aluminio o aleación de aluminio a través de una matriz que tiene la misma sección transversal que la sección transversal del asentamiento 10 descrita anteriormente. Esto produce un miembro extruido alargado con una sección transversal constante. Este miembro extruido se corta después en porciones individuales, teniendo cada una con una longitud correspondiente a la longitud del asentamiento 10 requerido. Las porciones individuales de asentamiento se prensan, o estampan después intercalando las porciones individuales de asentamiento entre dos matrices y aplicando una carga elevada. Esto curva el asentamiento 10 en toda su longitud como se muestra en la Figura 1, y los orificios 16 y aberturas 18 en las pestañas se recortan. Los extremos axiales opuestos de la parte de recepción 12 del asentamiento 10 se ahúsan también hacia abajo a fin de evitar daños en un cable situado en la parte de recepción. Los orificios 15 en la nervadura 11 se recortan por separado.

25 Con referencia a la **Figura 7 y Figura 8**, la correa de retención 20 tiene una sección transversal sustancialmente constante en una dirección que es perpendicular a la dirección axial general del cable a retener. Tiene un radio de curvatura, en un plano perpendicular a la dirección axial general del cable a retener, que es ligeramente mayor que el radio de dicho cable. La correa de retención 20 tiene salientes con forma de T 22 en un extremo y una pestaña 23, con un orificio 26 en el mismo en el otro extremo. La sección transversal de la correa de retención 20 es uniforme tanto en su superficie externa superior 21 como en su superficie interna inferior 25. Sin embargo, la superficie interna inferior 25 se puede acanalar de modo que el coeficiente de fricción entre la correa de retención 20 y un cable a retener 40 sea mayor.

30 También se muestra en la Figura 7 el asentamiento 10 en la sección longitudinal, mostrando su ligera curvatura longitudinal y los ahusamientos hacia abajo en sus dos extremos.

35 La correa de retención 20 se fabrica extrayendo de forma forzada el aluminio o aleación de aluminio a través de una matriz que tiene la misma sección transversal que la sección transversal de la correa 20 que se ha descrito anteriormente. Esto produce un miembro extruido alargado con una sección transversal constante. Este miembro extruido se corta en porciones individuales, cada una con una longitud correspondiente a la longitud de la correa de retención 20 requerida. Las porciones individuales se estampan para crear los salientes con forma de T 22 y el orificio 26. Las partes estampadas individuales se forjan después intercalando entre las mismas dos matrices y aplicando una carga elevada. Esto le da a la correa de retención 20 la curvatura necesaria y también crea la pestaña 23 en la que se encuentra el orificio 26.

40 La **Figura 9 y Figura 10** muestran el revestimiento de plástico corrugado 30. El revestimiento 30 es sustancialmente semicircular y tiene una sección transversal constante en la dirección angular. El diámetro interno del revestimiento 30 es similar al diámetro externo del cable a retener y el diámetro externo del revestimiento 30 es similar al diámetro interno de la parte curva de la correa de retención 20. En cada extremo de la sección transversal del revestimiento

30 que hay un reborde 32 de tal manera que cuando el revestimiento 30 se presiona contra la superficie interna inferior 25 de la correa de retención 20, se mantiene allí sin la necesidad de adhesivo. El revestimiento 30 se puede fabricar de forma sencilla, rápida y barata mediante moldeo por inyección.

5 Volviendo a las **Figuras 1, 3, 4, 6 y 8**, para montar la abrazadera 1, con un cable apoyado a lo largo del asentamiento 10, el revestimiento 30 se encuentra en la superficie interna inferior 25 de la correa de retención 20, los salientes con forma de T 22 en la correa de retención 20 se encuentran en y están acoplados con las aberturas con forma de L 18 en la pestaña 14 de el asentamiento 10 y un tornillo a través de los orificios 16 y 26 se usa para sujetar la pestaña 14 del asentamiento a la pestaña 23 de la correa de retención 20. El tornillo a través de los orificios 16 y 26 sujeta firmemente la correa de retención 20 al asentamiento 22 al impedir que los salientes 22 de la correa de retención 20 se desenganche se las aberturas 18.

10 La **Figura 11** muestra una vista ampliada de los salientes con forma de T 22 de la correa de retención 20 y las aberturas con forma de L 18 en la pestaña 14 del asentamiento 10. Hay dos protuberancias 22 y dos aberturas 18 que están separados por una cantidad igual. La longitud mayor de los salientes con forma de T 22 (L1) es ligeramente menor que la longitud más larga de las aberturas con forma de L 18 (11). La longitud más corta de los salientes con forma de T 22 (L2) es ligeramente menor que la longitud más corta de las aberturas con forma de L 18 (12). La altura de la parte más corta de los salientes con forma de T 22 (L3) es ligeramente mayor que el espesor de la pestaña 14 (13). La forma geométrica de los salientes 22 y de las aberturas 18 permite que la correa de retención 20 y el asentamiento 10 se interconecten entre sí por moviendo uno en relación con el otro, en tres direcciones. En primer lugar, los salientes 22 están alineados con los orificios 18 (Figura 11A), estos se insertan después totalmente en los orificios 18 (Figura 11B), los salientes 22 se mueven a un lado (Figura 11C) y los salientes se hacen pasar después de regreso (Figura 11D). El tornillo a través de los orificios 16 y 26 se usa después para fijar el otro extremo de la correa de retención 20 a la pestaña 14 del asentamiento 10. Esto crea una conexión particularmente segura de tal manera que incluso si la abrazadera 1 vibra y los salientes 22 se mueven dentro de las aberturas 18, el movimiento debe ocurrir en dos direcciones distintas antes que los salientes 22 se desconecten de las aberturas 18.

25 La abrazadera de asentamiento 1 se instala de la siguiente manera con el fin de retener un cable que se extiende en la dirección axial en general en su interior. El asentamiento 10 primero se monta en un apoyo. Esto se puede hacer mediante el montaje del asentamiento 10, de manera pivotante, a través del orificio central 15 en la nervadura 11. Por otra parte, uno o dos soportes con forma de L 52 se pueden fijar al asentamiento 10 usando los orificios 15 en la nervadura 11, y los orificios 53 en el soporte 52 se pueden usar para montar el asentamiento a un apoyo. Con referencia a la Figura 4, un soporte con forma de U 52 se puede usar para montar el asentamiento 10 a un apoyo. Una porción del cable se encuentra después dentro de la parte de recepción 12 del asentamiento 10. El revestimiento 30 se fija a la superficie interna inferior 25 del elemento de retención 20. Los salientes con forma de T 22 se acoplan después con las aberturas con forma de L 18 en la pestaña 14 del asentamiento 10, en la forma descrita anteriormente, y se usa un tornillo para fijar el otro extremo del elemento de retención 20 y la otra pestaña 14 del asentamiento 10 a través de los orificios 16 y 26. Al cable se le permite adaptarse a la ligera curvatura longitudinal del asentamiento 10 y los extremos ahusados del asentamiento 10 garantizan que no exista una fuerza localizada en el cable. El cable se apoya aproximadamente cada 8 metros y se le permite caer entre cada apoyo.

40 La **Figura 12** muestra una abrazadera para cable 1 de acuerdo con una segunda realización de la invención. Esto es similar a la primera realización, excepto que el asentamiento alargado se sustituye por una parte de la base 10 que no se curva a lo largo de su axial longitud, que es corta. Además, en lugar de una nervadura 11 tiene dos patas 13 que se extienden perpendicularmente a las pestañas 14 y se espacian cada lado del centro de la parte de recepción 12. La correa de retención no tiene salientes en un extremo, sino que, ambos extremos tienen pestañas 23 con orificios 26. La pestaña 14 de la parte de base 10 no tiene aberturas con forma de L, pero tiene un orificio 16 en el mismo, similar al orificio 16 en la otra brida. La longitud de la parte de base 10 en la dirección axial del cable 40 que tiene que retenerse, es sustancialmente la misma que la longitud del miembro o correa de retención 20 en la dirección axial general del cable 40 que tiene que retenerse. Un revestimiento 30 se proporciona opcionalmente. La parte de base 10 y el elemento de retención 20 son de aluminio o de cualquier otra aleación de aluminio apropiada, o cualquier otro metal que pueda someterse a extrusión, y se forman de manera similar a las partes 10, 20 de la primera realización.

50 La abrazadera 1 se instala de la siguiente manera. Dos tornillos 50 se usan para atornillar la parte de base 10 a un soporte. La parte de base 10 se atornilla a través de los orificios 16 en las pestañas 14. Las patas 13 aseguran que la parte de base 10 se monte de forma segura y estable. Una porción de los tornillos 50 sobresale de la superficie de la pestaña 14, pero es especialmente importante que no sobresalga por encima del nivel de la parte de recepción 14. Después una porción del cable se ubica dentro de la parte de recepción 12. Puesto que los tornillos 50 no sobresalen de la parte de recepción, no hay peligro de que el cable se dañe por los tornillos 50 durante la instalación del cable. Además, los tornillos se protegen eléctricamente del cable instalado así como sería el caso si los tornillos se usaran en la primera realización.

60 El miembro de retención 20 (con o sin revestimiento 30) se fija a la parte de base 10 usando las partes salientes de los tornillos 50 y los orificios 26 en las pestañas 23. Por lo tanto, el cable se retiene de forma segura en la abrazadera 1. A diferencia de los tornillos, ambos lados del miembro de retención 20 con respecto a la parte de base 10, se pueden usar los correspondientes salientes 22 y las aberturas 18, como se ha descrito en la primera

realización.

Las realizaciones descritas e ilustradas se pueden fabricar de forma rápida, sencilla y relativamente barata por extrusión como se ha descrito. También se pueden montar fácilmente, y las pestañas y nervaduras pueden tener un efecto de refuerzo en la abrazadera.

- 5 Un tamaño típico de cable que tiene que acomodarse en una abrazadera como se ha descrito e ilustrado puede ser un cable que transporte hasta 400.000 voltios a través de 150 mm de diámetro, aunque se podrían diseñar también abrazaderas para otros tamaños de cable.

REIVINDICACIONES

1. Una abrazadera para cable (1) para un cable eléctrico, que comprende un primer miembro (10) y un segundo miembro (20) que pueden retener cooperativamente un cable entre los mismos; en la que
- 5
- al menos una porción de la sección axial del primer miembro (10) comprende una parte de recepción (12) que tiene una forma curva en la que se encuentra una porción del cable, y una pestaña (14) que se extiende desde ambos lados de la parte de recepción (12), y
 - el segundo miembro (20) se puede fijar en cualquier extremo a una respectiva pestaña (14) del primer miembro (10) a fin de retener el cable en la parte de recepción (12) del primer miembro (10);
- 10 **caracterizada porque** el primer miembro (10) se ha formado por extrusión en la dirección axial general de un cable a retener en la abrazadera y que está en forma de un asentamiento que se curva en un plano paralelo a la dirección axial, y la longitud del primer miembro (10) en la dirección axial general del cable es mayor que la longitud del segundo miembro (20) en la misma dirección.
2. Una abrazadera para cable (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el primer miembro (1) se fabrica de aluminio o aleación de aluminio.
- 15 3. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que el segundo miembro (10) se fabrica de aluminio o aleación de aluminio.
4. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que un revestimiento (30) se encuentra en una porción del segundo miembro (20) con el fin de entrar en contacto con el cable cuando se retiene.
- 20 5. Una abrazadera para cable (1), de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el revestimiento (30) es un material corrugado.
6. Una abrazadera para cable (1), de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, en la que el revestimiento (30) es plástico o caucho.
- 25 7. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la parte de recepción (12) del primer miembro (10) es sustancialmente semicircular.
8. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que las pestañas (14) se extienden desde las regiones que están desfasadas, en una dirección perpendicular a la dirección axial general del cable, a partir de los bordes de la parte de recepción (12).
- 30 9. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que el segundo miembro (20) se ha formado por extrusión y después prensado.
10. Una abrazadera para cable (1), de acuerdo con la reivindicación 9, en la que el segundo miembro (20) se ha formado por extrusión en una dirección perpendicular a la dirección axial general del cable a retener.
- 35 11. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los extremos (24) del segundo miembro (20) tienen orificios (26) que corresponden a los orificios (16) en las pestañas (14) del primer miembro (10), de tal manera que se pueden usar tornillos para conectar el segundo miembro (20) al primer miembro (10).
- 40 12. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en la que un primer extremo del segundo miembro (20) tiene al menos un saliente (22), que se puede acoplar con una abertura (18) en una primera pestaña (14) del primer miembro (10), y el segundo extremo del segundo miembro (20) se puede acoplar a la segunda pestaña (14) del primer miembro (10), de tal manera que se puede retener un cable en la parte de recepción (12) del primer miembro (10), acoplando la o cada saliente (22) del segundo miembro (20) con la o cada abertura (18) en la primera pestaña (14) del primer miembro (10) y fijar el segundo extremo del segundo miembro (20) a la segunda pestaña (14) del primer miembro (10).
- 45 13. Una abrazadera para cable (1), de acuerdo con la reivindicación 12, en la que el segundo extremo del segundo miembro (20) tiene un orificio (26) que corresponde a un orificio (16) en la segunda pestaña (14) del segundo miembro (20), de tal manera que se puede usar un tornillo para fijar el segundo extremo del segundo miembro (20) a la segunda pestaña (14) del primer miembro (10).
14. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con la reivindicación 12 o 13, en la que el o cada saliente (22) tiene forma de T y la o cada abertura (18) tiene forma de L.
- 50 15. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que al menos una porción de la sección transversal del primer miembro (10) comprende además al menos una nervadura (11).

16. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con la reivindicación 15, en la que al menos una porción del primer miembro (10) comprende dos nervaduras (11).
17. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, en la que al menos una porción de la sección transversal del primer miembro (10) comprende además una pata (13).
- 5 18. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con la reivindicación 17, en la que menos una porción de la sección transversal del primer miembro (10) se compone de dos patas (13).
19. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, incluyendo además los medios para la fijación de la abrazadera para cable (1) a un miembro de apoyo.
- 10 20. Una abrazadera para cable (1) de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en la que los extremos del primer miembro (10) son ahusados.
21. Un procedimiento para fabricar una abrazadera para cable (1), que comprende un primer miembro (10) y un segundo miembro (20) que pueden retener cooperativamente un cable entre los mismos; en la que al menos una porción de la sección transversal axial del primer miembro (10) comprende una parte de recepción (12) que tiene una forma curva en la que se dispone una porción del cable, y una pestaña (14) que se extiende desde ambos lados de la parte de recepción (12); y el segundo miembro (20) se puede fijar en cualquier extremo a una respectiva pestaña (14) del primer miembro (10) a fin de retener el cable en la parte de recepción (12) del primer miembro (10);
- 15 **caracterizado por** la formación del primer miembro (10) mediante extrusión en la dirección axial general de un cable a retener, en forma de un asentamiento que se curva en un plano paralelo a la dirección axial, y haciendo la longitud del primer miembro (10) en la dirección axial general del cable mayor que la longitud del segundo miembro (20) en la misma dirección.
- 20

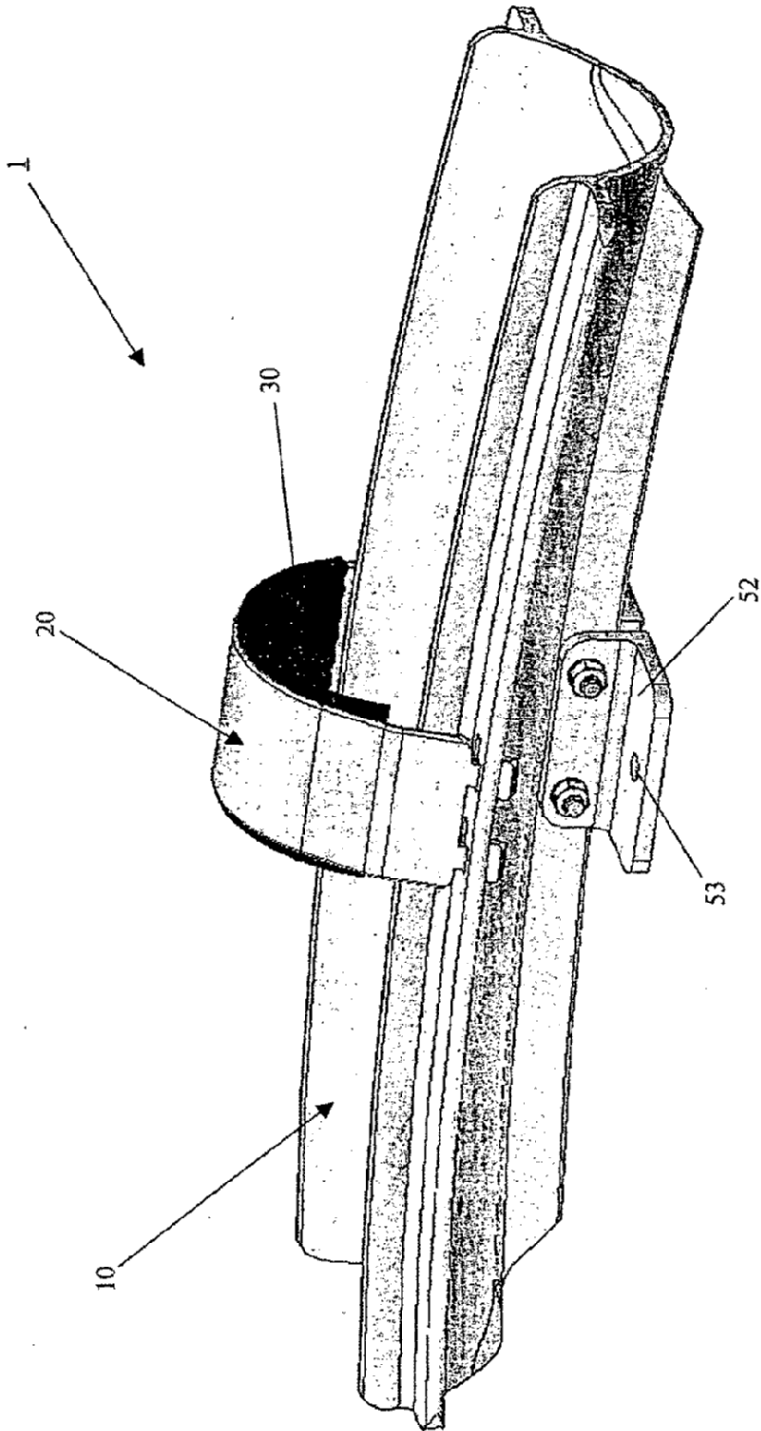


FIGURA 1

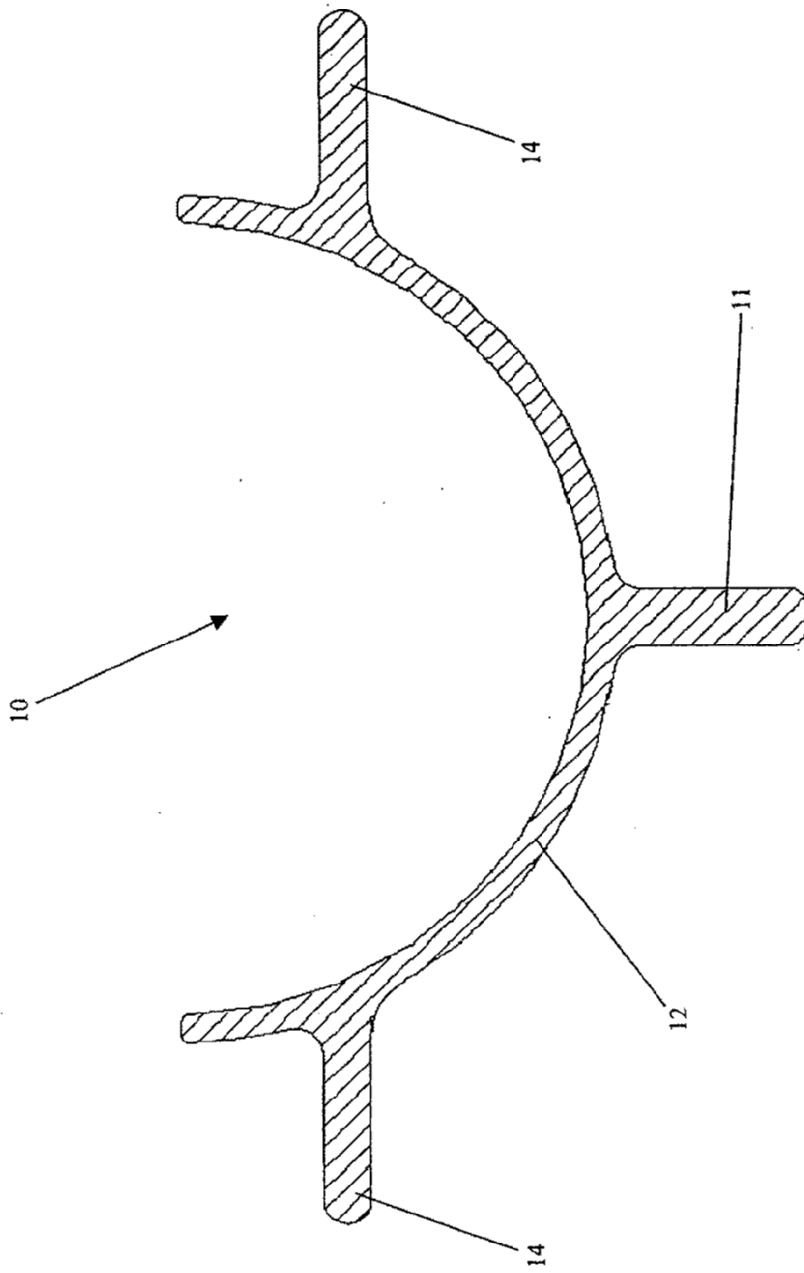


FIGURA 2

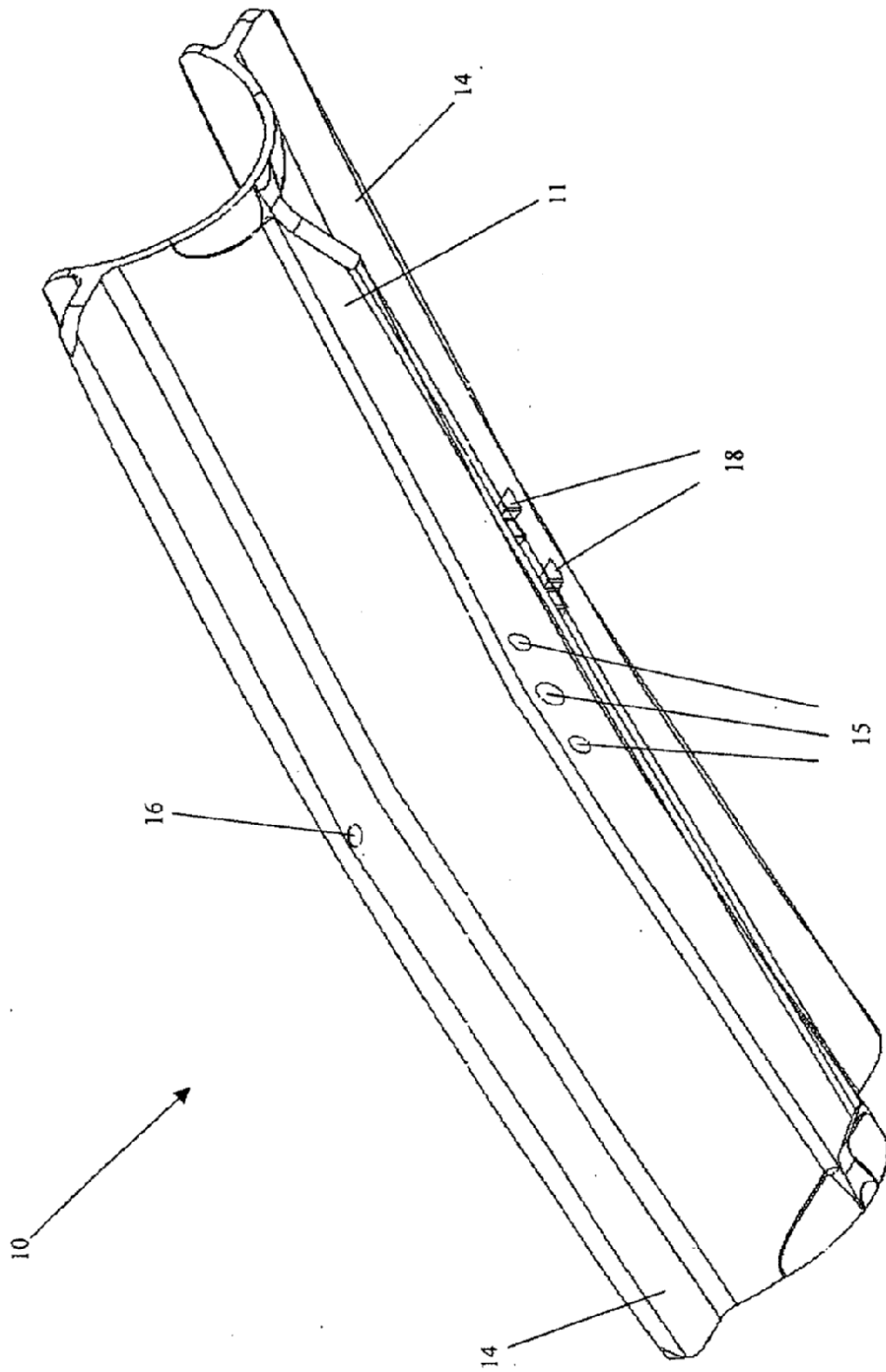


FIGURA 3

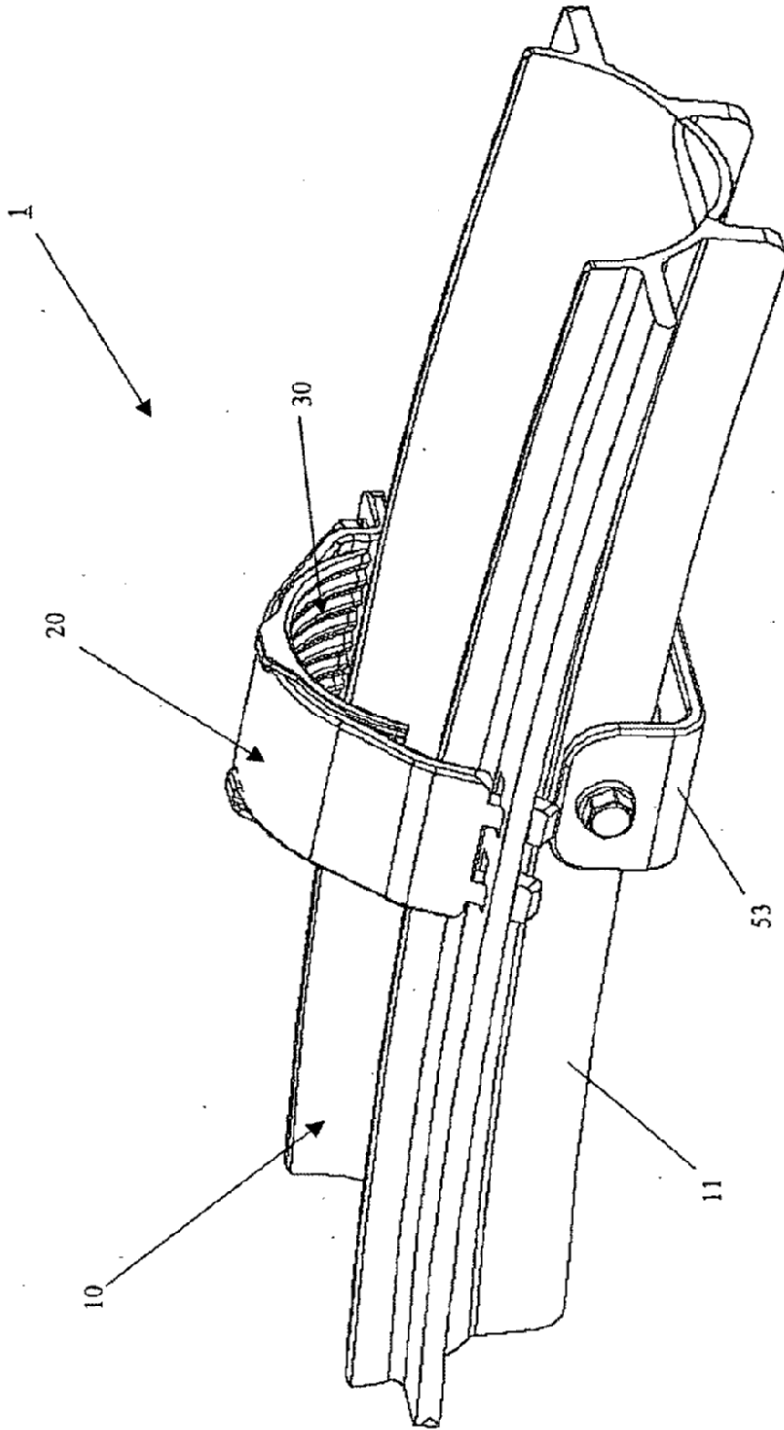


FIGURA 4

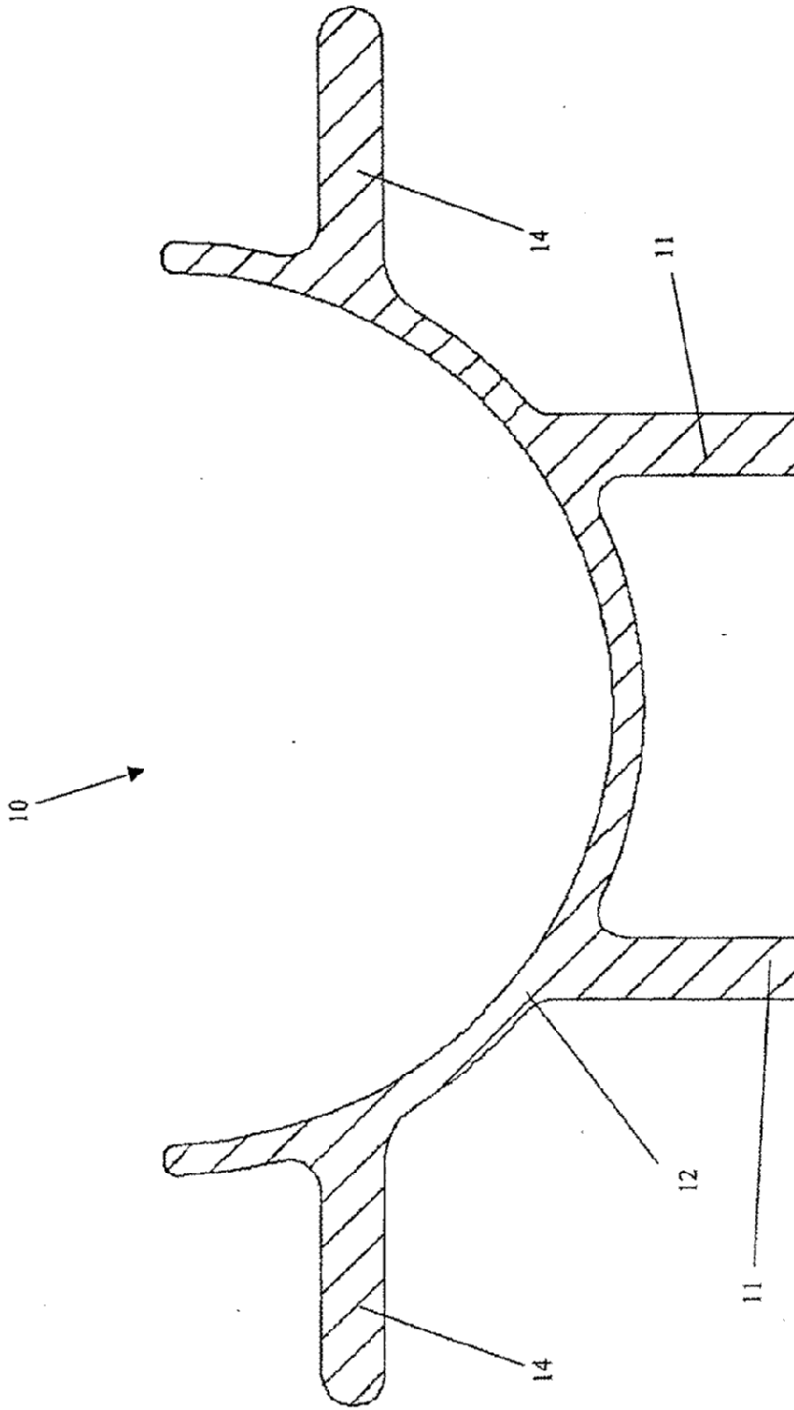


FIGURA 5

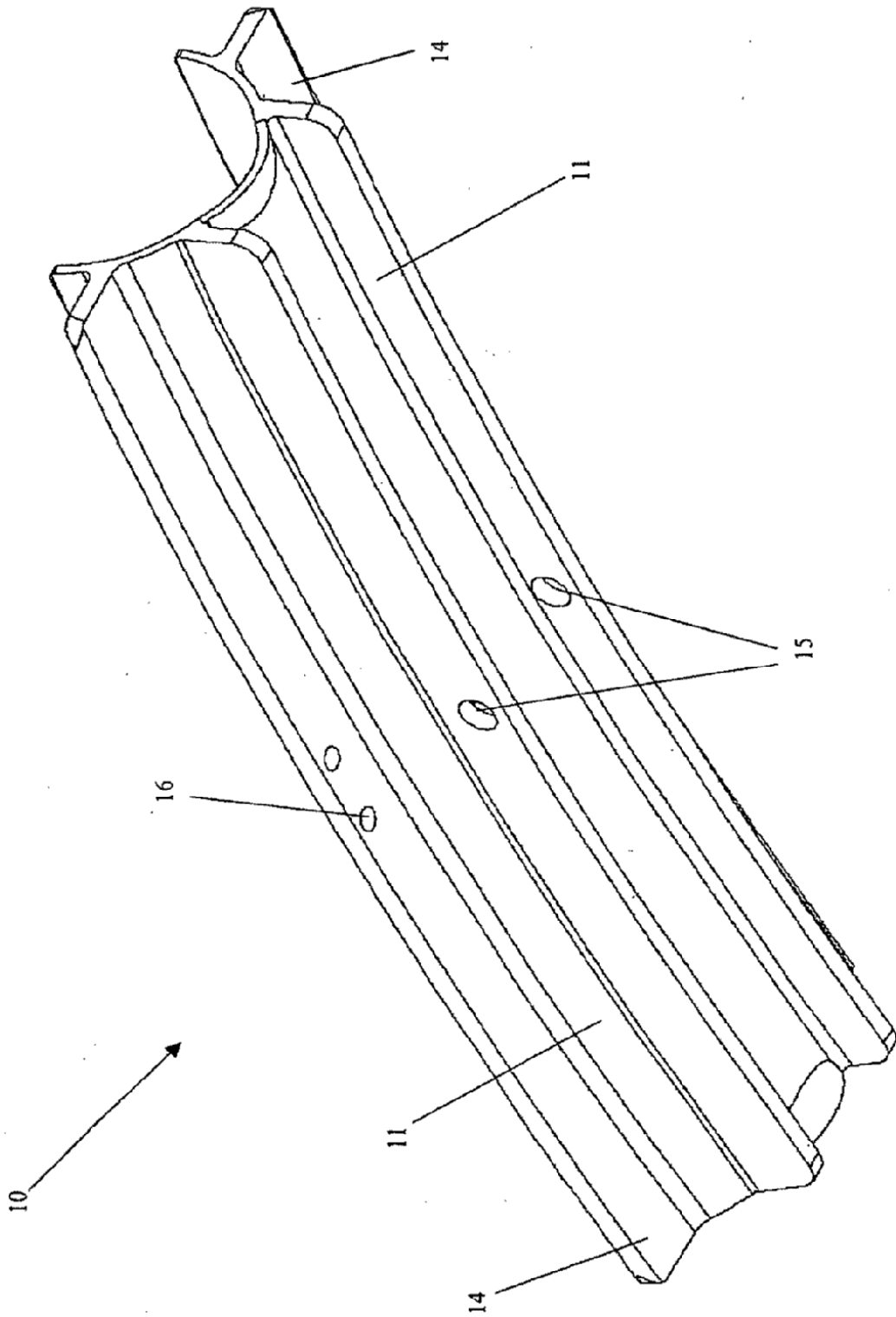


FIGURA 6

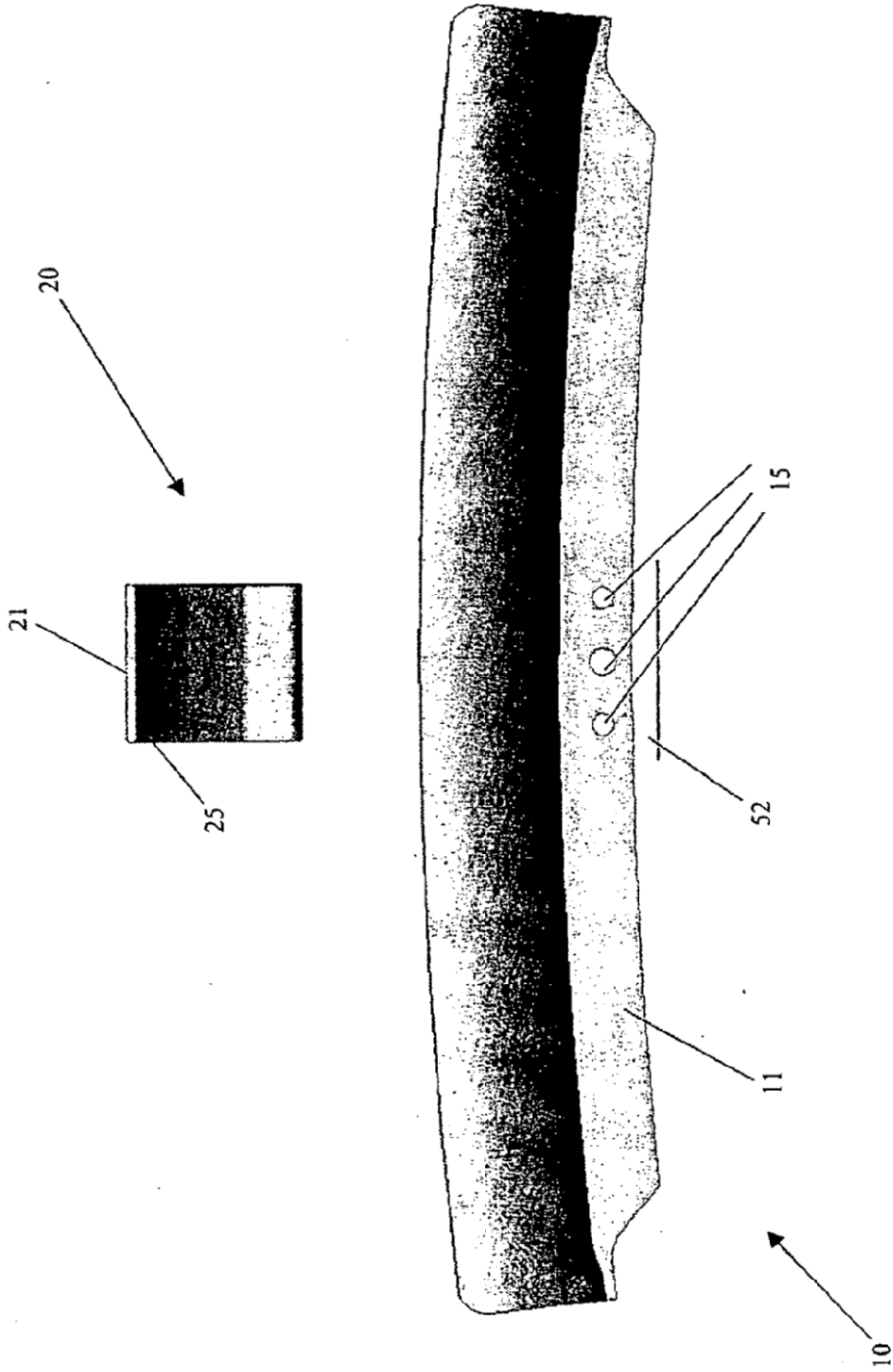


FIGURA 7

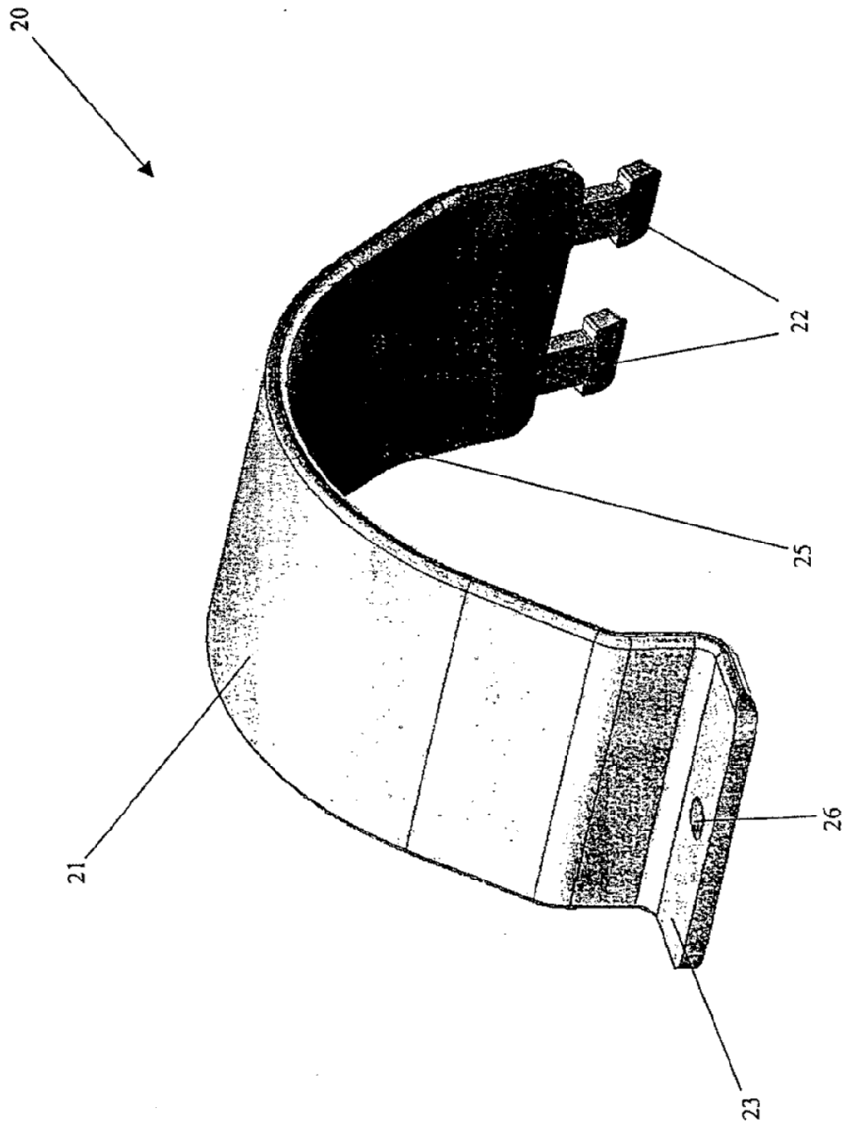


FIGURA 8

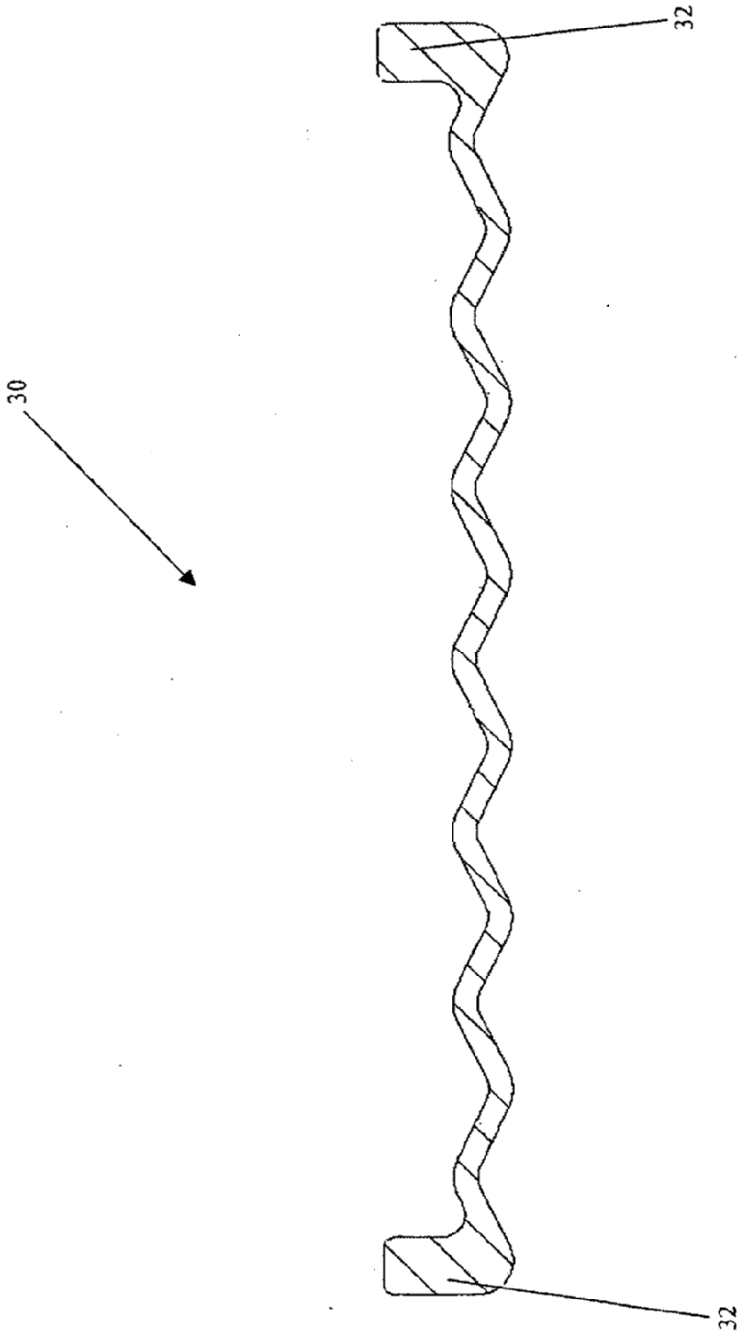


FIGURA 9

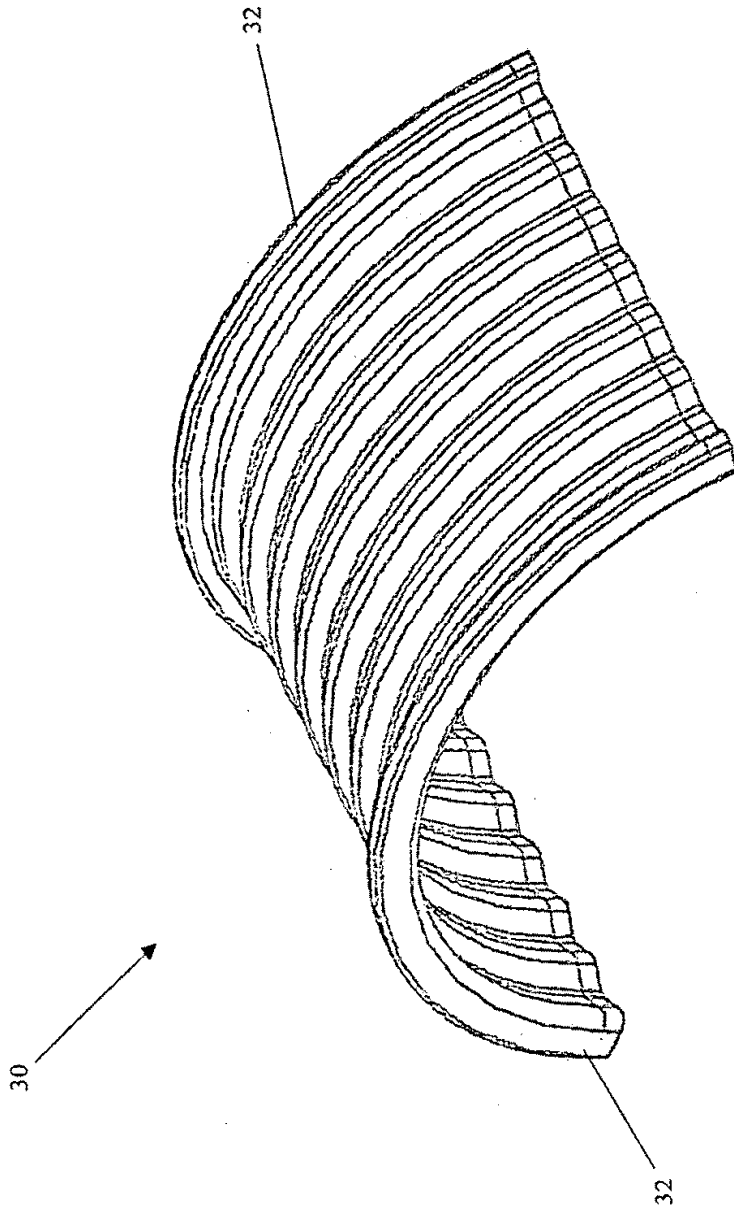


FIGURA 10

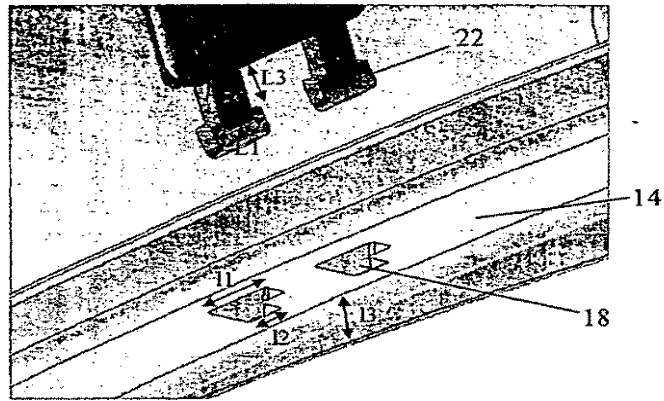


FIGURA 11A

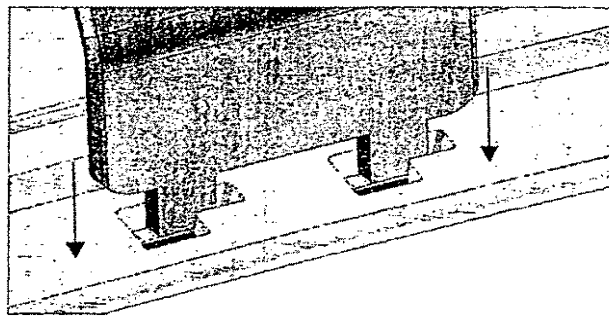


FIGURA 11B

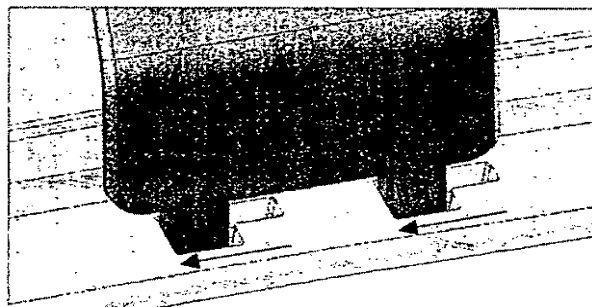


FIGURA 11C

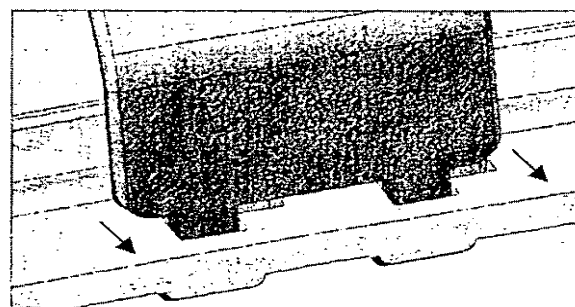


FIGURA 11D

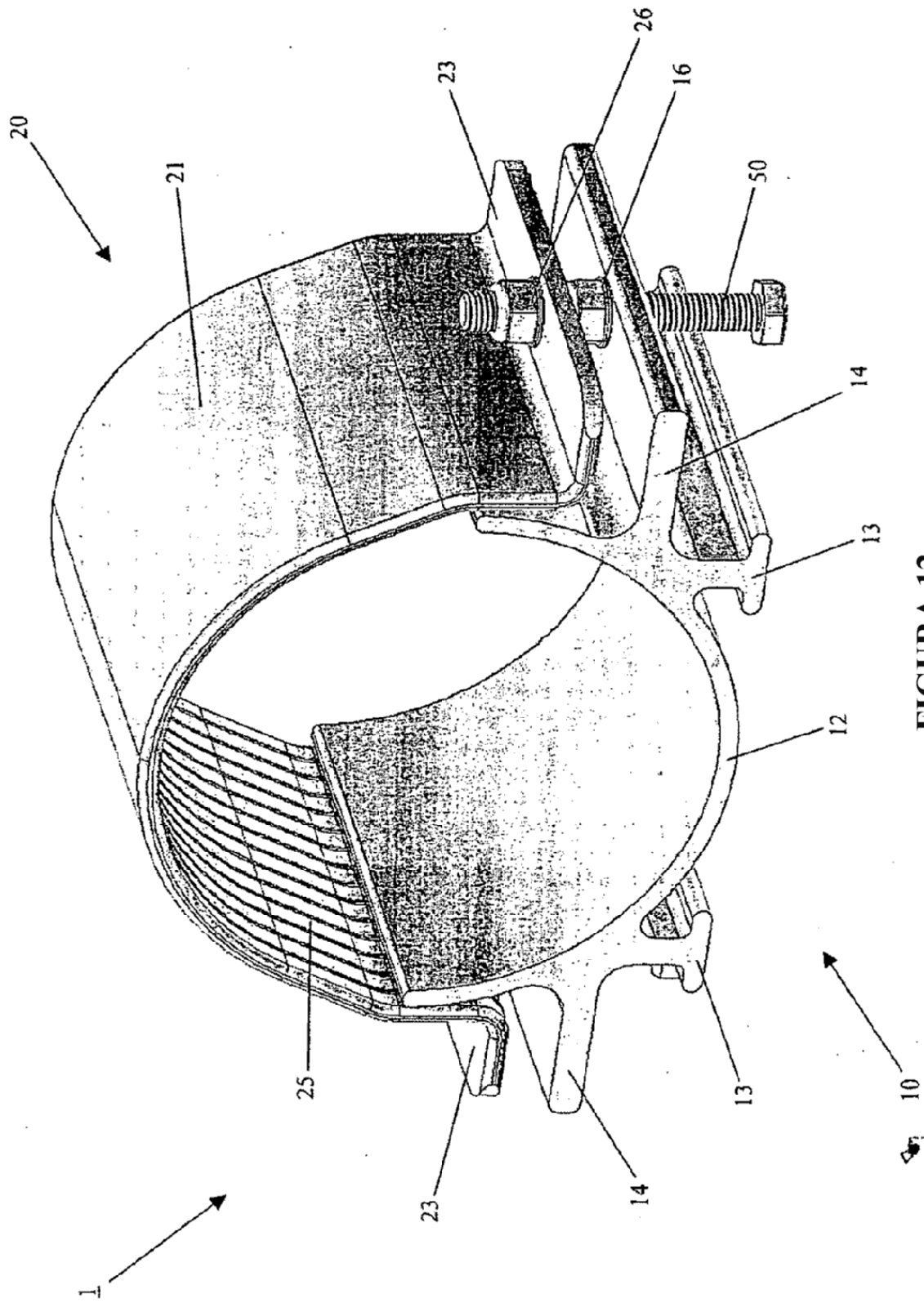


FIGURE 12