



ESPAÑA

18 ES	11 NUMERO	19 Y
	21 257.615	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	7-5-80.	

16 DIC. 1981

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
036.979	8 de Mayo de 1.979	EE.UU. de América.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	57 CLASIFICACION INTERNACIONAL	
	Int. Cl. 3 F16B 2100	
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
ESTRUCTURA DE ABRAZADERA.		
71 SOLICITANTE (S)		
HANS OETIKER.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Oberdorfstrasse 21, CH-8810 Horgen, Suiza.		
72 INVENTOR (ES)		
Hans Oetiker.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.		

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una estructura de abrazadera con un área de solape y, de un modo más particular, se refiere a una abrazadera de tubo de manguera hecha de material de banda cuyos extremos libres superpuestos se conectan entre sí y/o se refiere a una abrazadera de tubo de manguera con un elemento de suplemento.

Nuestra patente EE.UU. anterior 3.286.314 describe una estructura de abrazadera en la cual los extremos libres superpuestos de la banda se interconectan mecánicamente por una estructura a modo de remacha. La estructura de abrazadera como se describe en esta patente EE.UU. anterior, se fabricó y fué comercializada por nuestras compañías en cantidades muy grandes, que alcanzaban cientos de millones de abrazaderas y ha demostrado ser extraordinariamente útil en numerosas aplicaciones. Además, para evitar posibles problemas de fuga debido a la aparición de un escalón dentro del área de superposición ó solape, resultantes de la superposición de los extremos libres de la banda y que podrían corresponder aproximadamente al espesor del material de la banda, la patente anterior 3.286.314 describe también un pequeño resalto a modo de escalón ó desplazamiento en la parte de la banda exterior que desplaza la parte de la banda superyacente exterior en la dirección generalmente radial aproximadamente en el espesor del material de la banda, por lo que la parte de la banda interior superpuesta forma con la parte de la banda exterior una continuación de la configuración anular de la estructura de abrazadera.

A pesar de que la estructura de abrazadera descrita en la patente EE.UU. 3.286.314, anterior ha demostrado ser completamente satisfactoria con los materiales de tubo flexibles

entonces existentes, prácticamente en todas las aplicaciones y en muchos años, la tendencia hacia las mangueras de plástico con un grado de dureza relativamente mayor de, por ejemplo 90 Shore y más, en lugar de los materiales utilizados anteriormente para tubo de manguera del tipo de caucho más elásticos, hace que sea cada vez más importantes la necesidad de una superficie interna sin espacio de separación ofrecida por el material de plástico para evitar cualquier fuga. Esto ocurre puesto que aún los espacios de separación ó discontinuidades de relativa poca importancia en la dirección circunferencial en la parte de la superficie interior de la estructura de abrazadera pueden dar lugar a un problema de fuga con el empleo de estos materiales de plástico relativamente duros que han aparecido recientemente en el mercado para ser utilizados, por ejemplo con guardapolvos de ejes y conducciones de gasolina en la industria del automóvil.

Por consiguiente, la presente invención se refiere a la tarea de eliminar de una forma sencilla y fiable los inconvenientes aparecidos en las estructuras de abrazaderas de la tecnología anterior, y proporcionar una nueva estructura de abrazadera del tipo descrito anteriormente que asegura una transición prácticamente exenta de espacio de separación en la dirección circunferencial dentro del área de superposición de las partes interior y exterior.

Los problemas expuestos se revuelven según la presente invención porque se habilita una parte de lengüeta en el extremo libre de la parte de banda interior que está destinada a acoplarse en una abertura prevista en un lugar correspondiente de la parte de la banda exterior. Por consiguiente, se asegura una transición prácticamente exenta de espacio

de separación y exenta de escalón en la dirección circunferencial, aunque una parte de la banda se superpone a la otra parte de la banda.

5 Una característica particularmente indicada en la presente invención, se obtiene si la abertura se habilita dentro del área de un resalto a modo de escalón dirigido hacia afuera ó desplazamiento previsto en la parte de la banda exterior, por lo que el escalón tiene la configuración necesaria para que la parte de la banda exterior se desplace con relación a la configuración anular de la estructura de la abrazadera una distancia radial aproximadamente igual al espesor del material de la banda.

10 La presente invención asegura una transición exenta de espacio de separación completamente satisfactoria, dentro del área de solape ó superposición por los extremos libres de la banda, enclavados mecánicamente por una estructura a modo de remache, como se describe en la patente anterior 3.286.314 según la cual un apéndice dirigido circunferencialmente doblado hacia afuera de la parte de la banda interior atraviesa una ranura circunferencial en la parte de la banda exterior y se dobla hacia atrás en dirección al material de la banda para desplazar de este modo hacia el interior el material de la banda de la parte de banda exterior situado por debajo.

15 La invención asegure una transición exenta de fugas, completamente satisfactoria en el punto de solape de los extremos de la banda mecánicamente interconectado de la estructura de la abrazadera cuando la llamada orejeta "Oetiker", consistente en dos partes de patilla dirigidas en general hacia afuera, interconectadas por una parte de puente dirigida en general, circunferencialmente, se contrae para tensar la

estructura de abrazadera alrededor del objeto que se desea sujetar. Cualquier movimiento mínimo relativo en la dirección circunferencial de las partes de la banda superpuestas, que pudiera crear solamente un mínimo espacio de separación, queda sin efecto y sin perjuicio por la parte de lengüeta, de la presente invención, la propia orejeta puede estar provista de un canal de refuerzo dirigido circunferencialmente en la parte de puente como se describen en las patentes anteriores EE.UU. 3.402.436 y 3.475.793.

Otra posible área problemática de lugares de fuga es el pequeño espacio de separación en la dirección circunferencial que puede quedar por debajo de la típica rejeta "Cetiker" cuando esta última se contrae completamente. El material del tubo flexible que queda por debajo de la orejeta se puede desplazar a cualquier espacio de separación pequeño remanente, produciendo por lo tanto de nuevo una posible fuga, especialmente con los tipos más duros de materiales de tubo de manguera de plástico actuales. Para eliminar este inconveniente se ha propuesto ya un elemento de suplemento en las patentes anteriores EE.UU. 3.303.669 y 3.789.463, para eliminar cualquier discontinuidad en la dirección circunferencial por debajo de la orejeta resultante de este pequeño espacio de separación. Para reducir al mínimo por lo tanto cualquier escalón ó discontinuidad en la dirección circunferencial que, a su vez podría ser causado por el elemento de suplemento, este último se ha hecho de un material de banda relativamente delgado que ha necesitado entonces algún medio de refuerzo para evitar la deformación del delgado material de la banda en el espacio de separación situado por debajo de la orejeta en el que se pretende formar puente con el elemento de suplemento. Los elemen

tos de suplemento como se han descrito en las patentes E. U. anteriores 3.303.669 y 3.789.463, han demostrado ser de nuevo útiles en muchas aplicaciones con el empleo de materiales de tubo flexibles relativamente elásticos como los utilizados anteriormente. No obstante, con la disponibilidad de los materiales de tubo de manguera de plástico relativamente mucho más duros, aún el diminuto espacio de separación ó escalón creado por un material de banda muy delgado ya no se puede ignorar en lo que se refiere a posibles problemas de fugas.

Por consiguiente, la presente invención tiene por objeto también eliminar estos inconvenientes asegurando una transición prácticamente exenta de espacio de separación en la dirección circunferencial desde los extremos libres del elemento de suplemento hasta la configuración anular formada por las partes de banda adyacentes de la estructura de abrazadera. Los problemas anteriores se resuelven por la provisión de una parte de lengüeta en cada extremo libre del elemento de suplemento, destinado a acoplarse durante la contracción de la llamada orejeta "Oetiker" en una abertura situada dentro de un área correspondiente de la parte de banda subyacente de la estructura de abrazadera. Cada abertura en la parte de banda correspondiente se sitúa preferiblemente al menos dentro del área de un resalto a modo de escalón dirigido hacia afuera ó desplazamiento en la parte de banda respectiva, por lo que el escalón tiene la configuración necesaria para que la parte de banda se desplace, dentro del área de solape con el elemento de suplemento, en una distancia radial aproximadamente igual al espesor del material del que se hace el elemento de suplemento.

La parte de lengüeta, como se utiliza dentro del

5
10
15
20
25
30

área de enclavamiento mecánico de una estructura de abrazadera según la presente invención, y/o dentro del área de los extremos libres del elemento de suplemento según la presente invención puede ser plana según se verá en sección transversal. No obstante, cada parte de lengüeta puede estar también arqueada en sección transversal, v.g., puede ser de curva cóncava ó preferiblemente convexa en sección transversal, de modo que las áreas de acoplamiento de una parte de lengüeta respectiva con el objeto que se desea sujetar, se concentren en las áreas extremas exteriores de la configuración arqueada que pueden tener una configuración más ó menos acabada en punta, por lo que se producen fuerzas de sujeción específicas superiores en la dirección radial. La presente invención elimina por lo tanto con certeza cualquier problema de fuga que pudiera ser causado aún por los más ligeros espacios de separación ó discontinuidades en la dirección circunferencial debido a la existencia de partes superpuestas en una estructura de abrazadera destinada a utilizarse con materiales de tubo flexible que tienen un grado de dureza relativamente elevado ó con materiales de tubo flexible duros ó blandos de paredes relativamente delgadas con un espesor del orden de uno ó varios milímetros ó aún menos, y que presentan los mismos problemas que los materiales de tubo flexible ó tubo de manguera de plástico duro relativamente más grueso mencionados anteriormente. Además, la presente invención se puede poner fácilmente en práctica por técnicas de producción en masa que no implican un aumento importante en los costes de fabricación sobre las estructuras de abrazadera existentes y no suponen un aumento importante en el material de banda que pudiera aumentar su precio.

El objeto, características y ventajas de la presen-

te invención resultarán evidentes por la descripción que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos que lo ilustran, y en los que:

5 La figura 1 es una vista en alzado de estructura de abrazadera de la tecnología anterior, con una conexión a modo de remache de los extremos superpuestos de las partes de banda, que se incluye a título comparativo.

10 La figura 2 es una vista tomada a lo largo de línea de corte transversal II-II de la figura 3, e ilustra la conexión a modo de remache de la tecnología anterior en estado ensamblado.

15 La figura 3 es una vista en perspectiva de la estructura de abrazadera de la tecnología anterior de la figura 1, con un escalón a modo de resalto dirigido hacia afuera para reducir al mínimo las discontinuidades en la superficie de sujeción interior de la estructura de abrazadera.

20 La figura 4a es una vista parcial en alzado, a mayor escala, que ilustra el área de superposición de las partes de banda interior y exterior de la abrazadera ilustrada en la figura 3, antes de la contracción de la llamada orejeta "Oetiker".

25 La figura 4b es una vista en alzado, que ilustra de una forma exagerada el posible problema de fuga que puede tener lugar en la abrazadera ilustrada en las figuras 3 y 4a cuando se contrae la orejeta de "Oetiker".

La figura 5 es una vista en alzado de la estructura de abrazadera según la presente invención.

30 La figura 6 es una vista parcial en planta, a mayor escala, en los extremos superpuestos desplegados de las partes de la banda interior y exterior en la estructura de abrazadera

según la presente invención.

La figura 7a es una vista tomada a lo largo de la línea de corte transversal VII-VII de la figura 6, e ilustra una configuración de una parte de la lengüeta según la presente invención.

La figura 7b es una vista tomada también a lo largo de la línea de corte transversal VII-VII de la figura 6, e ilustra otra configuración de la parte de la lengüeta según la presente invención.

La figura 7c es una vista tomada también a lo largo de la línea de corte transversal VII-VII de la figura 6, e ilustra otra configuración de la parte de la lengüeta según la presente invención.

La figura 8 es una vista parcial en sección transversal tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 6.

La figura 9 es una vista en perspectiva desde el exterior y desde la parte superior e ilustra el enclavamiento mecánico de la estructura de abrazadera según la presente invención.

La figura 10 es una vista en perspectiva, desde el interior, que ilustra el enclavamiento mecánico de la estructura de abrazadera según la presente invención.

La figura 11 es una vista en sección transversal, similar a la figura 8, que ilustra las partes componentes en estado ensamblado.

La figura 12 es una vista en perspectiva de la estructura de abrazadera, según la presente invención, provista de un elemento de suplemento según la presente invención, que asegura una transición exenta de espacio de separación.

La figura 13 es una vista parcial en sección trans-

versal, tomada a través del área de la orejeta y del elemento de suplemento de la estructura de abrazadera de la figura 12, e ilustra las partes componentes en condición ensamblada pero antes de la contracción de la llamada orejeta de "Oetiker".

5 Refiriéndonos ahora al dibujo, en el que los números iguales de referencia se utilizan en las diversas vistas para indicar partes iguales, las figuras 1 y 2 ilustran estructura de abrazadera del arte anterior, como se describe en la patente EE.UU. 3.286.314, La estructura de abrazadera, indicada en general por el número de referencia 10, comprende una parte anular abierta por los extremos, hecha de material de banda plana, por ejemplo chapa ó tira de acero, cuyos extremos interior y exterior superpuestos están indicados por los números de referencia 11a y 11b. La estructura de abrazadera 10 comprenden también la típica orejeta de "Oetiker" indicada en general por el número de referencia 13, que consiste en partes de patilla dirigidas en general hacia afuera 14 y 15 unidas entre sí por una parte de puente 16, que pueden estar provistas de un canal de refuerzo dirigido circunferencialmente 17.

10

15

20 El enclavamiento mecánico a modo de remache, indicado en general por el número de referencia 20 para los extremos libres de banda superpuestos 11a y 11b consiste en un apéndice generalmente rectangular 21 troquelado del material de la banda interior 11b, que al doblarse hacia arriba en ángulo recto, atraviesa una ranura circunferencial 22 en la parte de la banda exterior 11a, por lo que el apéndice 21, como se ilustra en la figura 2, se dobla hacia atrás en dirección de la flecha 23 a la posición 21a para desplazar, de este modo, hacia el interior el material de la banda exterior 24 dispuesto por debajo

25

30 (figura 2). Como los extremos superpuestos 11a y 11b compren-

derían normalmente un escalón 26 (figura 1) correspondiente al espesor del material de la banda, ya se propuso anteriormente en la patente EE.UU. anterior 3.286.314 formar un escalón ó desplazamiento a modo de resalto 27 (figura 3) que desplazará la parte de la banda exterior 11a en dirección radialmente hacia afuera una distancia correspondiente a aproximadamente el espesor del material de la banda. Su finalidad fué eliminar el escalón 26 de la figura 1 y mejorar, por lo tanto la superficie interior como se ilustra en la figura 4a para reducir al mínimo los escalones y/o discontinuidades. Aunque la modalidad de la figura 4a puede comprender un pequeño espacio de separación que, al aumentar en longitud en dirección circunferencial cuando se contrae la orejeta "Oetiker" de la abrazadera, debido a un movimiento muy ligero de las partes de la banda 11a y 11b una con relación a la otra, dicho espacio de separación prácticamente no ha tenido importancia con los materiales de tubo de manguera relativamente más elástico que se han utilizado en el pasado. No obstante, con la reciente disponibilidad de materiales de plástico para tubo de manguera con un grado de dureza relativamente elevado del orden de 90 Shore y mayor, ó con el empleo de materiales de tubo de manguera duros ó blandos de paredes delgadas, los pequeños espacios de separación que pueden haberse producido de vez en cuando en la modalidad de la figura 3, ya no se pueden ignorar, como se ilustra en la figura 4b, en la cual se ilustra esquemáticamente la posible zona de fuga 28 de una manera exagerada. Por lo tanto, para asegurar un funcionamiento completamente satisfactorio de la estructura de abrazadera como se ilustra en las figuras 1 y 3, el problema de una transición exenta de espacio de separación, v.g., desprovista de continuidades en

5

10

15

20

25

30

la superficie interna circunferencial de acoplamiento al objeto de la estructura de la abrazadera ha supuesto una importancia mayor.

5 Para evitar los inconvenientes, mencionados de la tecnología anterior, la presente invención crea una estructura de abrazadera ilustrada en las figuras 5 a 13 en la cual se emplean los mismos números de referencia para partes correspondientes en las figuras 1 a 4b. La estructura de abrazadera, según la invención ilustrada en la figura 5 utiliza una parte de lengüeta 31 que se extiende en dirección circunferencial desde el extremo libre de la parte de banda interior 11b que se adapta en una abertura a modo de ranura 32 que se extiende también en dirección circunferencial y está prevista en la parte de banda exterior 11a. Si un escalón o desplazamiento a modo de resalto 27 está previsto en la parte de banda exterior 11a, entonces la abertura a modo de ranura 32 se sitúa preferiblemente al menos dentro del área del escalón 27; no obstante, dependiendo de la longitud de la parte de lengüeta 31, la abertura a modo de ranura se extenderá una distancia correspondiente en dirección circunferencial de la banda 11 para alojar la parte de lengüeta en la posición ensamblada. La parte de lengüeta 31 puede ser plana en sección transversal, como se ilustra en la figura 7a, pero es preferiblemente de sección transversal curvada convexa como se ilustra en la figura 7b, por lo que las áreas de acoplamiento de la parte de lengüeta 31 con el material del tubo de manguera se concentran más ó menos sobre las partes extremas dirigidas hacia el interior acabadas más ó menos en punta 31' dentro de las áreas exteriores de la configuración armada, para aumentar de este modo las fuerzas de sujeción específicas que actúan sobre el mate-

10

15

20

25

30

rial del tubo de manguera y, por lo tanto, para contribuir a la capacidad de retención de la parte de lengüeta 31 dentro de las áreas críticas. En una modificación, la parte de lengüeta 31 puede estar curvada también de una forma cóncava como se ilustra en la figura 7c, lo cual proporciona una capacidad de retención superior a la de la figura 7a.

La figura 9 ilustra la estructura de abrazadera según la presente invención, antes de que el apéndice 21, que se extiende a través de la abertura a modo de ranura 22, se doble sobre sí mismo, mientras que las figuras 10 y 11 ilustran el dispositivo según la presente invención después de completarse el enclavamiento mecánico a modo de remache.

Según se verá en la figura 11, la parte a modo de lengüeta 31, que se extiende a través de la abertura a modo de ranura 32, asegura una transición completamente exenta de espacio de separación desde la parte de la banda interior 11b hasta la parte adyacente de la banda de sujeción 11, desprovista de espacio de separación, discontinuidades ó desplazamientos que podrían dar lugar a un problema de fuga, puesto que el material del tubo de manguera se prensa contra el objeto que se ha de sujetar, como puede ser un manguito de unión, en toda la extensión circunferencial del enclavamiento mecánico 20 que comprende sus extremos de banda superpuestos. Esto se consigue por la presencia de la parte de lengüeta 31 que se acopla al tubo de manguera dentro del área del escalón ó desplazamiento 27, para asegurar de este modo un hermetismo completo; la longitud de la parte de lengüeta 31 se elige por lo tanto de modo que se superponga suficientemente a las partes laterales 11c (figura 10) que quedan en la banda 11 en ambos lados de la abertura a modo de ranura 32 cuando se contrae la orejeta

de "Oetiker".

Las figuras 12 y 13 ilustran la estructura de abrazadera de la presente invención, prevista con el elemento de suplemento según la invención indicado en general por el número de referencia 35 que está destinado a puntear el espacio de separación situado por debajo de la orejeta "Oetiker" 13 cuando se contrae esta última. Según se podrá ver en la figura 12, el elemento de suplemento 35 comprende partes de lengüeta 36 en sus extremos libres, destinadas a acoplarse en aberturas a modo de ranura 37 prevista en el material de banda 11. Si el material de la banda 11 está provisto de nuevo de un resalto ó desplazamiento a modo de escalón 27, para desplazar las partes de la banda exterior 11a en dirección radialmente hacia fuera por un espesor correspondiente a aproximadamente el espesor del elemento de suplemento 35, entonces las aberturas a modo de ranuras 37 se sitúan preferiblemente de nuevo al menos dentro del área del resalto a modo de escalón ó partes de desplazamiento 27 y, en la modalidad ilustrada, se extienden en una distancia en dirección circunferencial dentro del material de la banda 11 suficiente para alojar la longitud de las partes de lengüeta 36 cuando se contrae la orejeta "Oetiker" 13. Las partes de lengüeta 36 pueden ser planas en sección transversal, según se indica en la figura 12, pero son preferiblemente de curva convexa en sección transversal, como ilustra en la figura 7b, por las razones indicadas anteriormente.

Según se ilustra en la figura 13, el suplemento de la presente invención comprende la provisión de las partes de lengüeta 36 destinadas a acoplarse en aberturas 37 y asegura una transición completamente exenta de espacio de separación

dentro del área de solape del elemento de suplemento 35 y de las partes de banda exterior 11a. Además, el material de la banda para el elemento de suplemento 35 ya no se tiene que elegir muy delgado, sino que se puede hacer sensiblemente más grueso que lo que era posible con anterioridad a esta invención por ejemplo, puede tener el mismo espesor que el material de banda utilizado en la propia abrazadera ó ser aún más grueso. De este modo se elimina el riesgo de colapso ó deformación del elemento de suplemento 35 con el espacio de separación por debajo de la orejeta 13. Además, para aumentar la fuerza de acoplamiento dentro del área del elemento de suplemento 35 por debajo de la abertura de la orejeta 13, durante el cierre de esta última, el elemento de suplemento 35 puede estar provisto de un relieve ó estampado dirigido hacia afuera 39 en el que se acoplan las esquinas 14' y 15', que representan las transiciones entre las partes de patilla 13 y 14, por un lado, y las partes de banda exterior 11a, por otro lado, cuando las esquinas 14' y 15' corren sobre el relieve 31 durante la contracción de la orejeta 13. El relieve 39 ofrece ventajas particulares si el elemento de suplemento 35 se hace de material de banda relativamente más delgado, puesto que puede evitar en dicho caso una deformación del material de la banda del elemento de suplemento 35 en el espacio de separación ó abertura situado por debajo de la orejeta 13. Además, en lugar de un relieve ó estampado situado prácticamente en el centro 39, se pueden formar varios relieve adosados en la misma área. Además, cuando se contrae la orejeta 13, el tubo de manguera 29 situado por debajo de la orejeta 13 se comprime más fuertemente por el relieve 39 que se extiende hacia afuera por debajo de la orejeta, por lo que también se asegura un cierre hermético completamen-

5

10

15

20

25

30

te satisfactorio por debajo de la orejeta 13.

Mientras que las figuras 12 y 13 ilustran el elemento de suplemento provisto de partes de lengüeta según la presente invención, tal como se utilizan con la estructura de abrazadera, que tiene una conexión a modo de remache de los extremos libres superpuestos según la presente invención, se comprenderá que el elemento de suplemento según la presente invención, puede utilizarse también con tipos diferentes de estructuras de abrazaderas provistos de las llamadas orejetas de "Oetiker". Por ejemplo, el elemento de suplementos de la presente invención, se puede utilizar con una abrazadera del tipo de tornillo de la tecnología anterior, que consiste en una parte de banda plana provista en sus extremos con partes de patilla dirigidas en general radialmente hacia afuera, provistas cada una de un orificio para alojar a través del mismo un tornillo ó elemento roscado destinado a tensar la abrazadera y que se extiende desde un lado de las aberturas de la abrazadera y después se acopla con una tuerca. Para puntear la abertura entre las dos partes de patilla, se puede habilitar el elemento de suplemento según la invención que comprende partes a modo de lengüeta 136 destinadas a acoplarse en aberturas a modo de ranura 137. La estructura de abrazadera del tipo de tornillo se tensa llevando las partes de patilla una hacia la otra por medio del tornillo y la tuerca y las partes de lengüeta se acoplarán en las aberturas a modo de ranuras asegurando por lo tanto de nuevo una transición exenta de espacio de separación entre los extremos del elemento de suplemento y la configuración circular de la abrazadera de tubo de manguera formada por la banda. Además, una prolongación a modo de lengüeta destinada a acoplarse en una abertura a modo de

5

10

15

20

25

30

ranura de la banda de sujeción se puede utilizar también con las mismas ventajas con la abrazadera del tubo de manguera del tipo de tornillo que tiene un elemento de tornillo sin-fin.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

10



REIVINDICACIONES

5 1.- Estructura de abrazadera, especial para tubo de manguera, del tipo que comprende, un dispositivo de banda de sujeción y por lo menos un dispositivo para tensar la estructura de abrazadera alrededor del objeto que se desea sujetar, y donde por lo menos existe un solape ó superposición entre una parte de banda exterior y el extremo libre de un material de banda interior que puede producir una discontinuidad en la configuración interna anular lisa de la estructura de abraza-
10 dera caracterizada porque comprende medios adicionales a modo de lengüeta en el extremo libre del material de banda interior, y medios de abertura a modo de ranura en el área de solape y correspondiente de la parte de banda exterior destinados a alojar los medios a modo de lengüeta durante el apriete de la estructura de abrazadera, para asegurar una transición práctica-
15 mente lisa, exenta de espacio de separación, en la dirección circunferencial desde cada extremo libre del material de la banda interior hasta la configuración anular formada por la parte de banda adyacente del dispositivo de banda.

20 2.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque se habilita un dispositivo a modo de lengüeta en cada extremo libre de un material de banda interior superpuesto ó solapado, y un dispositivo de abertura a modo de ranura está previsto en un área correspondiente de cada parte
25 de banda exterior de solape ó superposición en el cual se aplica un dispositivo respectivo a modo de lengüeta durante el apriete de la estructura de abrazadera.

30 3.- Estructura según las reiv. ndicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el extremo libre del material de banda superpuesto interior está formado por una parte de banda inte

rior del propio dispositivo de banda.

5 4.- Estructura según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada porque el dispositivo a modo de lengüeta y el dispositivo de abertura a modo de ranura de los medios adicionales, están previstos dentro del área de solape ó superposición de las partes interior y exterior del material de la banda, para asegurar una transición prácticamente exenta de espacio de separación en la dirección circunferencial desde el extremo libre de la parte de banda interior, hasta la configuración anular de la parte de banda exterior adyacente, cuando la estructura de abrazadera se tensa por deformación del dispositivo de orejeta.

15 5.- Estructura según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada porque el extremo libre del material de banda interior subyacente, está formado por un extremo libre respectivo de un dispositivo de suplemento que tiene un dispositivo a modo de lengüeta.

20 6.- Estructura según la reivindicación 5, caracterizada porque el dispositivo a modo de lengüeta está previsto en cada extremo libre del dispositivo de suplemento y se habilita un dispositivo de abertura a modo de ranura en áreas correspondientes de las partes de banda exterior del dispositivo de banda en las cuales actúa el dispositivo respectivo de lengüeta para acoplarse durante el apriete de la estructura de abrazadera.

25 7.- Estructura según la reivindicación 6, caracterizada porque el dispositivo de suplemento está previsto en la estructura de abrazadera dentro del área de una abertura situada por debajo de los medios de apriete de la estructura de abrazadera y de partes de banda adyacentes del dispositivo de

30

banda.

5 8.- Estructura según la reivindicación 7, caracterizada porque los medios para apretar la estructura de abrazadera comprenden dos partes de patilla dirigidas hacia afuera del dispositivo de banda que actúan para dirigirse la una hacia la otra.

10 9.- Estructura según la reivindicación 8, caracterizada porque las dos partes de patilla forman parte de un dispositivo de orejeta plásticamente deformable completado por una parte de puente que interconecta las partes de patilla.

15 10.- Estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizada porque la parte de banda exterior está provista de una parte a modo de escalón dirigida hacia afuera y porque el dispositivo de abertura a modo de ranura está previsto al menos dentro del área de la parte a modo de escalón.

20 11.- Estructura según la reivindicación 10, caracterizada porque la parte a modo de escalón desplaza la parte de la banda exterior con relación a la configuración angular de la estructura de abrazadera una distancia radial al menos aproximadamente igual al espesor del material de la banda.

25 12.- Estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque el dispositivo de lengüeta es relativamente plano en sección transversal.

30 13.- Estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque el dispositivo de lengüeta está curvado generalmente en forma convexa en sección transversal para concentrar las fuerzas de acoplamiento del mismo ejercidas sobre el objeto que se desea sujetar a las áreas extremas exteriores de los medios de lengüeta arqueados.

14.- Estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque el dispositivo de lengüeta está curvado generalmente de una forma cóncava en sección transversal.

5 15.- Estructura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizada porque los extremos libres de su perposición ó solape del dispositivo de banda se enclavan mecánicamente por medios a modo de remache.

10 16.- Estructura según la reivindicación 15, caracterizada porque los medios a modo de remache se forman por un apéndice dirigido circunferencialmente formado de la parte de la banda interior y que se extiende a través de una ranura circunferencial en la parte de la banda exterior, y porque el apéndice, al doblarse hacia atrás en el material de la banda des-
15 plaza hacia el interior el material de la parte de la banda exterior situada por debajo.

17.- Estructura de abrazadera; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

20 Esta Memoria consta de 20 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 11 9 SET. 1900.

HANS OETIKER.

J. M. GOMEZ ACEBU Y COMBES
p. p. Firmado: Alejandro Cobo López

FIG 1

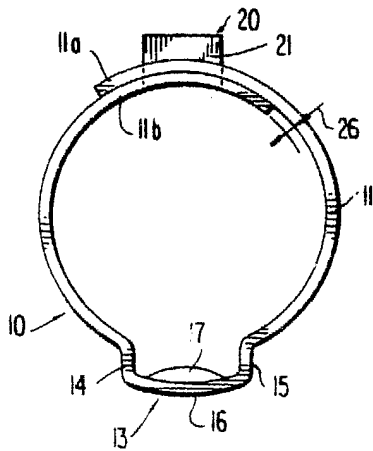


FIG 2

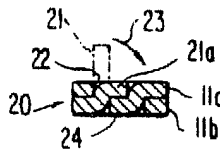


FIG 3

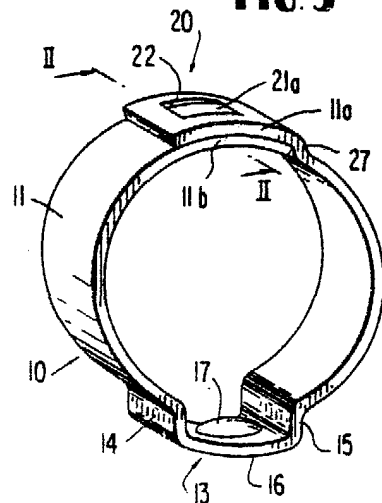


FIG 4a

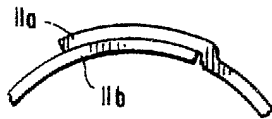


FIG 4b

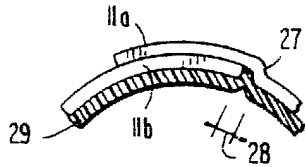


FIG 5

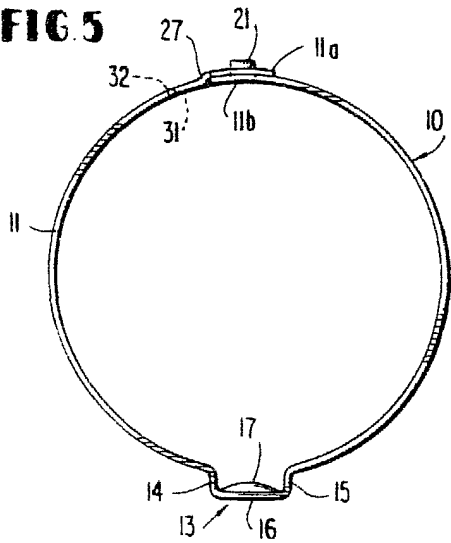


FIG 6

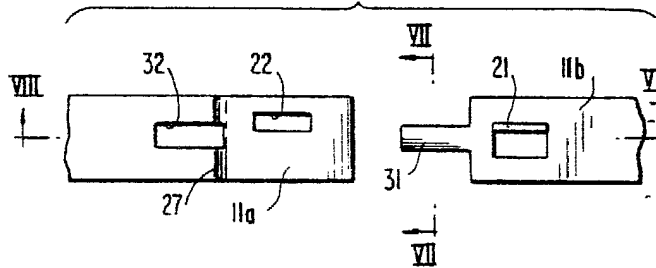


FIG 7b



FIG 7c



FIG 7a

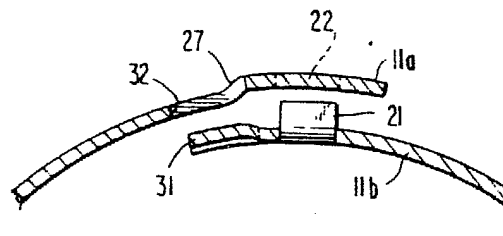
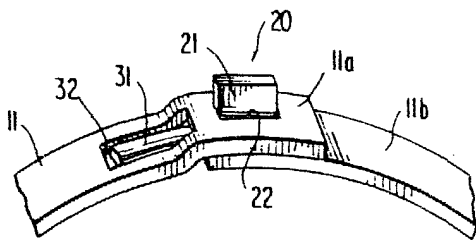


FIG 8

FIG 9



SET. 1981

Madrid

J. M. GOMEZ ACEBU Y PA
p. p. Firmador Alejandro Calle L...

FIG. 10.

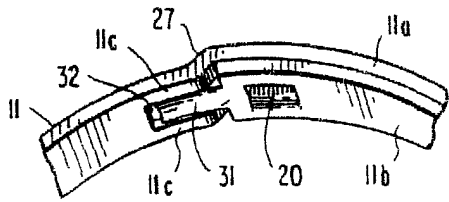


FIG. 11

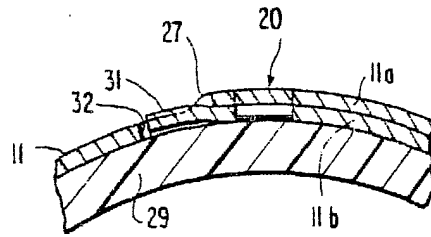


FIG. 12

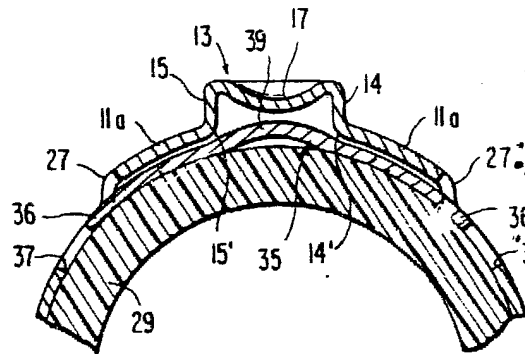
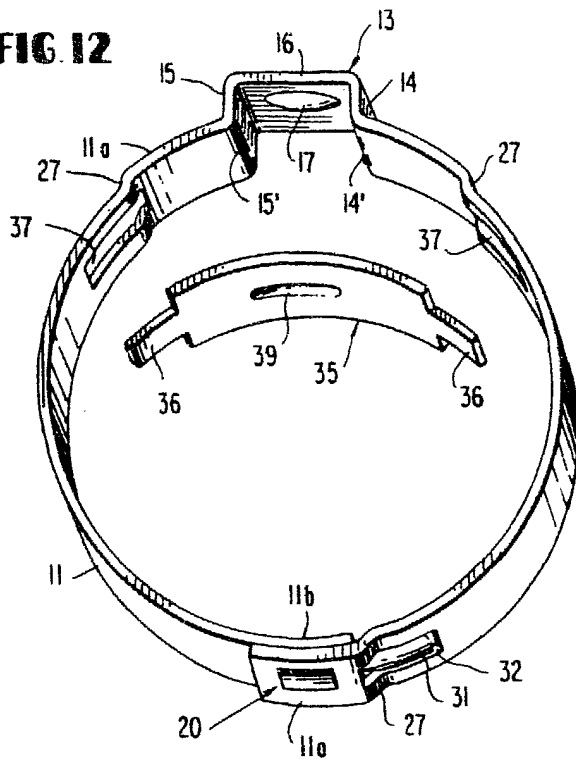


FIG. 13

ESCALA VARIABLE.

Madrid 11 SET 1961

J. M. GÓMEZ ACEDO Y GUMBA
p. p. Firmador: Alejandro Calle López