

19 ES 21 22	11 NÚMERO 251738	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 14-8-79	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD
 OCT. 1980

30 PRIORIDADES: 31 NÚMERO 933.942	32 FECHA MICROFILMADO 15-8-79 BOFICHAS	33 PAIS EE.UU.
---	---	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16B7/08
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "UNA ABRAZADERA"

71 SOLICITANTE (S) RAYMOND CHARLES WENK (Docket No. 618SP)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 340 North Walkup, Crystal Lake, Illinois 60014, Estados Unidos de América
--

72 INVENTOR (ES) El mismo solicitante
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELIZABURU MARQUEZ (P.- 72.693)

La presente invención se refiere a abrazaderas ajustables para sujetar firmemente un objeto a otro, y más en particular a unas abrazaderas para sujetar firmemente una manga o tubería flexible en torno a un tubo, una boquilla o similar, por medio de una banda ajustable destinada a ser ajustada y cerrada por medio de una pareja de miembros de enclavamiento. En particular, la presente invención se refiere a una abrazadera perfeccionada, de colocación por acción de salto elástico (denominada aquí, para mayor brevedad, "de resorte"), del carácter descrito, que es capaz de resistir elevadas presiones internas de manga, es ajustable para adaptarla a mangas de un diámetro exterior ampliamente variable, para un diámetro interior dado de ajuste o asiento de la manga, y que puede desbloquearse con facilidad y presteza para abrir la abrazadera.

En la construcción y manufactura de aparatos que incluyan gases o líquidos que circulen por unas tuberías parcialmente flexibles, es necesaria a menudo la instalación de piezas o tramos de tubería flexible entre conexiones de tubería. En muchos casos, es deseable sujetar sencilla y rápidamente la manga sobre una boquilla en la extremidad de una tubería. A los fines de atención, reparación o limpieza de tales tuberías, es deseable también poder desconectar la manga, normalmente sujeta o montada, sin daño para la manga ni para la abrazadera. Por lo tanto, a tales fines se necesita una abrazadera desmontable de construcción y manipulación sencillas.

Otro rasgo característico deseable en muchos casos, es el de poder volver a utilizar tales abrazaderas. En la industria del automóvil, por ejemplo, se intercalan

unos trozos o tramos cortos de tubería flexible en unas conexiones de tubería que conducen aire o líquidos. También se acostumbra, en la industria del automóvil, a cubrir los ejes de transmisión por medio de unos trozos de manga o tubería flexible a modo de fuelle, con el fin de proteger los ejes contra el ambiente. Estos trozos de manga, en general, deben desconectarse a los fines de reparación y/o mantenimiento, y la posibilidad de volver a utilizar las abrazaderas de manga daría por resultado unas substanciales economías de coste. Recíprocamente, puede ser conveniente también sujetar una manga o tubería flexible sobre un tubo o una boquilla de manera tal que la manga que lleva la abrazadera se desconecte sin destruir la abrazadera.

En muchas situaciones, tales como la de la industria del automóvil arriba citada, sucede a menudo que las extremidades de las mangas o tuberías flexibles deben sujetarse en posiciones diversas, en las cuales el acceso a la abrazadera es extremadamente limitado, en cuanto al espacio disponible para manipular la abrazadera con fines de desbloqueo o de apertura. Es éste un problema particular en el uso de muchas abrazaderas de la técnica ya conocida, las cuales sólo pueden desbloquearse mediante la manipulación de unos miembros de enclavamiento de la abrazadera en dirección axial respecto a la manga sujeta. Como puede verse, en el trabajo con automóviles u otra maquinaria, o similar, frecuentemente no se dispone del espacio axial necesario para abrir la abrazadera. La presente invención ofrece una abrazadera nueva y perfeccionada, del carácter descrito, la cual se abre fácilmente mediante la manipulación de la abrazadera en sentido radial.

En las solicitudes de patente de EE.UU., n.º 745.661 presentada el 29 de noviembre de 1976, y n.º 849.684 presentada el 8 de noviembre de 1977, se muestran algunos ejemplos de abrazaderas elásticas o de resorte del tipo general al cual se refiere la presente invención. Estas solicitudes se incorporan a la presente como anterioridades. Tales solicitudes señalan la limitación de las abrazaderas de manga elásticas y ajustables anteriores a este invento que, aun siendo ajustables y pudiendo sujetarse fácilmente a una manga o tubería flexible, son limitadas (las abrazaderas anteriores) respecto a la gama de diámetros exteriores de manga que una sola abrazadera es capaz de sujetar. Las limitaciones de tales abrazaderas de la técnica ya conocida se deben en parte a la estructura dentada de la abrazadera, particularmente respecto al tamaño y el número de dientes en relación con la configuración anular de la banda. Tal limitación, naturalmente, plantea unos problemas considerables, puesto que la manufactura de las mangas o tuberías flexibles se basa generalmente en el dimensionamiento de su diámetro interior. Puesto que tales mangas asientan sobre extremos de tubo o boquillas de tamaños normalizados, los diámetros interiores de las mangas se mantienen en general de acuerdo con unas tolerancias de tamaño rigurosas. Ahora bien, el grosor y el diámetro exterior de tales mangas no tienen, en general, tolerancias rigurosas en cuanto al tamaño y, por lo tanto, varían ampliamente para cualquier tamaño de diámetro interior. Así, para satisfacer todas las situaciones posibles, se ha venido pidiendo en el pasado, a los usuarios o instaladores de tales mangas, que almacenen en stock muchos tamaños de abra

5

10

15

20

25

zaderas; y esta exigencia de stock viene dando por resultado, a veces, una incapacidad para atender adecuadamente a ciertas situaciones en las que la manga disponible requería un tamaño de abrazadera que se había agotado, o nunca se había tenido en stock, aun cuando hubiese disponibles otras abrazaderas adecuadas para un tamaño de manga del mismo diámetro interior. La presente invención incluye algunas de estas características de las solicitudes de patente arriba citadas, del mismo solicitante, concernientes a dimensiones y tamaño de dientes, así como al dimensionamiento en diámetro.

La presente invención, por lo tanto, tiende a proporcionar una abrazadera elástica o de resorte nueva y perfeccionada, que supera las deficiencias arriba citadas de las abrazaderas de manga anteriormente disponibles.

Es objeto principal de la presente invención una abrazadera perfeccionada, de construcción sencilla y poco costosa, para uso en la conexión de mangas o similares a otros objetos, tal como en torno a un tubo, una boquilla o similar.

Otro objeto de la invención reside en una abrazadera perfeccionada del carácter descrito, la cual se desbloquea fácilmente con fines de substitución (substitución de las mangas con las que se utiliza la abrazadera) o con fines de reparación.

En la forma de ejecución ilustrativa del invento se habilita una abrazadera que está generalmente en forma de banda substancialmente anular, abierta por los extremos, que tiene una pareja de miembros opuestos y enclavables o bloqueables entre sí, dispuestos en los extremos abiertos

de la misma. Uno primero de los miembros enclavables incluye una garra arqueada en general, definida por un brazo exterior dentado dispuesto en voladizo que tiene una pluralidad de dientes a lo largo de su interior radial, y por un brazo interior, separado radialmente hacia dentro del brazo exterior, que define una boca entre ambos. El otro o segundo miembro enclavable comprende una lengüeta dentada colocable en posición dentro de la boca definida entre los brazos del miembro enclavable primeramente mencionado, y tiene una pluralidad de dientes a lo largo de su exterior, orientados para su aplicación en contacto de enclavamiento o enganche con los dientes del brazo exterior del miembro enclavable primeramente mencionado, para cerrar la abrazadera, merced a lo cual la abrazadera puede ser abierta levantando para ello el brazo exterior en voladizo del miembro enclavable primeramente citado y llevándolo radialmente hacia fuera de la lengüeta definida por el otro o segundo miembro enclavable, con el fin de desenganchar o desacomodar los dientes respectivos de los mismos.

El brazo interior del primer miembro enclavable está suficientemente afilado y coopera con la lengüeta del otro miembro enclavable formando una superficie circunferencial interior substancialmente continua en cualquier posición de cierre de la abrazadera. La superficie circunferencial interior forma un círculo substancialmente perfecto, y el eje central de la abrazadera coincide con el centro del círculo cuando la abrazadera está en una posición de cerrada. El brazo interior del primer miembro enclavable es también elástico, para desarrollar, entre la lengüeta y el brazo exterior del primer miembro enclavable,

unas fuerzas antagonistas que mantengan los dientes enganchados o en cooperación tras la aplicación inicial de enganche de los primeros dientes de la lengüeta y el brazo exterior.

5 Entre los brazos del primer miembro enclavable hay dispuesta una pareja de refuerzos o elementos laterales de unión, en los extremos de los brazos opuestos a la extremidad abierta de la boca definida por ellos. Estos elementos laterales de unión, en combinación con los brazos superior e inferior del primer miembro enclavable, definen un orificio pasante para dar acomodo a la lengüeta del otro miembro enclavable, de modo que la abrazadera es capaz de acomodarse a mangas o tuberías flexibles de una amplia diversidad de diámetros exteriores.

10
15 Para facilitar la elevación o levantamiento del brazo exterior en voladizo del primer miembro enclavable, llevándolo radialmente hacia fuera respecto de la lengüeta definida por el otro miembro enclavable, el brazo exterior en voladizo está estriado a lo largo de sus costados. Además, en la banda se prevén unos resaltos estriados que se extienden radialmente hacia fuera, distanciados y mirando hacia fuera respecto de los extremos abiertos de la misma, para facilitar el cierre de la abrazadera en torno a una manga o similar.

20
25 Otro rasgo característico de la invención incluye una pareja de patillas o ramas laterales que descienden a partir del brazo superior del primer miembro enclavable en la extremidad abierta de la boca definida por él, para guiar la lengüeta del otro miembro enclavable hasta meterla en la

30

boca.

Según una característica adicional del invento, hay una pareja de miembros laterales que se extienden radialmente, dispuestos entre los brazos del primer miembro enclavable y arqueados en sentido axil hacia fuera del mismo. Los miembros laterales son elásticamente flexibles para así levantar la garra arqueada definida por el brazo exterior dentado del primer miembro enclavable apartándolo de su contacto cooperativo con la lengüeta definida por el otro miembro enclavable, al comprimirse los miembros laterales elásticamente flexibles, uno hacia el otro axialmente hacia dentro, para de ese modo abrir la abrazadera.

Otros objetos, rasgos característicos y ventajas de la invención se irán desprendiendo de la siguiente descripción detallada, tomada en relación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una abrazadera que lleva incorporadas ciertas características de la presente invención, y representa la abrazadera en la posición de cerrada y empleada con una banda de relativamente poco diámetro;

- la figura 2 es una vista en alzado lateral de la abrazadera de la figura 1, en una posición abierta;

- la figura 3 es una vista en alzado lateral, semejante a la de la fig. 2, de la abrazadera en una posición cerrada;

- la figura 4 es una vista, a escala ampliada, en sección vertical en general, tomada en general por la línea 4-4 de la fig. 1;

- la figura 5 es una vista en sección vertical,

semejante a la de la fig. 4, que muestra la abrazadera dotada de unos miembros laterales elásticamente flexibles para facilitar la apertura de la abrazadera;

- la figura 6 es una vista en perspectiva fragmentada de la abrazadera empleada con una banda de diámetro relativamente grande, y que incluye unas patillas de guía en el primer miembro enclavable; y

- la figura 7 es una vista ampliada, en alzado lateral, de la abrazadera de la fig. 6.

Haciendo referencia a los dibujos con mayor detalle, se ilustra una abrazadera, designada en general con el número 10, que lleva incorporadas las características de novedad del presente invento. La abrazadera incluye una banda 12 substancialmente anular y abierta por sus extremos, fabricada de plástico o similar y dotada de una pareja de miembros enclavables opuestos y enterizos, designados en general con los números 14 y 16, dispuestos en los extremos opuestos de la misma para asegurarlos en torno a una manga o similar con el fin de sujetar la manga en torno a un tubo, una boquilla u objetos afines semejantes. El primer miembro enclavable 14 incluye una garra arqueada en general, definida por un brazo exterior dentado 18 dispuesto en voladizo, a lo largo de cuyo interior tiene una pluralidad de dientes 20 que sobresalen radialmente hacia dentro. A cierta distancia de separación, radialmente hacia dentro, del brazo exterior 18 hay un brazo interior 22, definiéndose entre ambos una boca 24. Los brazos exterior e interior, 18 y 22 respectivamente, están unidos entre sí por una pareja de elementos laterales de refuerzo 25 que se extienden radialmente, formados enterizos o de una misma pieza con los bra-

zos 18 y la parte de fuera del brazo interior 22, para definir un orificio pasante 26 en posición opuesta a la extremidad abierta de la boca 24, separado a cierta distancia de la extremidad abierta respectiva de la banda 12.

5 El otro o segundo miembro enclavable 16 comprende una lengüeta dentada colocable en posición en el interior de la boca 24 del miembro enclavable 14, entre los brazos 18 y 22 de éste. La lengüeta tiene una pluralidad de dientes 28, que sobresalen radialmente hacia fuera a lo largo del exterior, de la misma, orientados para una aplicación de enclavamiento con los dientes 20 del brazo dentado 18 del miembro enclavable 14, para cerrar la abrazadera como se indica en las figs. 1 y 4.

15 El brazo interior 22 del miembro enclavable 14 es relativamente delgado, ofreciendo elasticidad para desarrollar unas fuerzas antagonistas entre la lengüeta definida por el miembro enclavable 16 y el brazo exterior 18 del miembro enclavable 14, con el fin de mantener los dientes 20, 28 en contacto de aplicación o enganche, particularmente durante la aplicación de los primeros dientes de la lengüeta y el brazo. El brazo interior 22 está también suficientemente afilado y coopera con la lengüeta del miembro enclavable 16 formando una superficie circunferencial interior substancialmente continua en cualquier posición de cierre de la abrazadera. La superficie circunferencial interior forma un círculo substancialmente perfecto, siendo el eje central de la abrazadera coincidente con el eje del centro del círculo cuando la abrazadera está en una posición cerrada. Los detalles dimensionales de formación de la abrazadera, por ejemplo, por métodos normales de moldeo

5 por inyección, con el fin de establecer ciertas relaciones angulares para la abrazadera de modo que la banda tenga una forma circular substancialmente perfecta, con un centro verdadero cuando la abrazadera se halla en su posición inicial de cerrada, se ilustran e indican en la mencionada solicitud de patente afín de EE.UU. n.º 849.684, que se incorpora a la presente como anterioridad.

10 La estructura propia de los dientes 20 y 28 de los miembros enclavables 14 y 16, respectivamente, y en particular las relaciones entre la estructura angular y la altura de los dientes, se revelan asimismo en la citada solicitud de patente afín de EE.UU. n.º 849.684 que se incorpora a la presente como anterioridad.

15 Para facilitar el cierre de la abrazadera de la presente invención, en el miembro enclavable 14 hay formado un saliente o resalto estriado que se extiende radialmente hacia fuera, como en 30; y en la banda 12, junto al otro miembro enclavable 16, hay formado un resalto o saliente similar 32, que se extiende radialmente hacia fuera. El resalto 32 constituye uno de los lados de una protuberancia 34 formada de una misma pieza con la banda 12 y que sobresale radialmente hacia fuera de la misma. Los resaltes 30, 32 están angularmente repartidos y miran o se enfrentan hacia el lado opuesto (apartándose) de las extremidades abiertas de la banda 12, para facilitar el cierre de la abrazadera a mano o mediante unos utensilios adecuados, tales como unos alicates o similares. Para cerrar la abrazadera, la lengüeta formada por el miembro enclavable 16 se fuerza hacia dentro, en la dirección de la flecha A (fig. 2), hasta que los dientes 20 y 28 de los miembros enclavables 14

y 16, respectivamente, se acoplan o enganchan entre sí. La abrazadera se aprieta firmemente en torno a una manga o similar mediante la continua presión ejercida sobre los resaltes 30 y 32 de los miembros enclavables o interbloqueables 14 y 16, respectivamente, y la lengüeta es capaz de entrar en el orificio pasante 26 del miembro enclavable 14, recorriéndolo, como se indica en la fig. 3. El brazo inferior 22 del miembro enclavable 14, por ser elástico como más arriba se ha descrito, desarrolla unas fuerzas antagonistas entre el miembro enclavable 16 y el brazo exterior 18 del miembro enclavable 14, manteniendo los dientes 20, 28 en contacto de aplicación de enganche, particularmente durante la aplicación de enganche inicial de los primeros dientes de los miembros enclavables.

Para facilitar la apertura de la abrazadera, los costados del brazo exterior dentado 18 del miembro enclavable 14 están estriados, como en 36, con el fin de facilitar la acción de levantar el brazo exterior 18 apartándolo de la lengüeta 16 hasta desenganchar o desacoplar los dientes respectivos 20 y 28 de los mismos. Las estrias 36 facilitan la acción de agarrar el brazo exterior 18, o cooperan con unos alicates o un utensilio similar.

Con referencia a la fig. 5, se ilustra en ella un aspecto de la invención según el cual hay una pareja de miembros laterales 38, que se extienden radialmente, dispuestos entre los brazos 18 y 22 del miembro enclavable 14, y los miembros laterales 38 están arqueados o combados en sentido axial hacia fuera, como se indica en la fig. 5. Los miembros laterales 38 son elásticamente flexibles y están moldeados de una misma pieza con los brazos 18 y 22, para

así levantar el brazo exterior o garra arqueada 18, lleván-
dolo radialmente hacia fuera, al ser comprimidos los miem-
bros laterales uno hacia el otro en sentido axil, en gene-
ral en el sentido de las flechas B, para facilitar la aper-
tura de la abrazadera.

5
10
15
20
25

Con referencia ahora a las figs. 6 y 7. se ilus-
tra en ellas una abrazadera conforme a la presente invención,
que incluye unos medios de guía en la boca del primer miem-
bro enclavable para guiar la lengüeta definida por el otro
miembro enclavable metiéndola en la boca, particularmente
durante el cierre inicial de la abrazadera. La abrazadera
también se representa empleada en los extremos de una ban-
da considerablemente más grande que la representada en las
figs. 1 a 4. Más en particular, la abrazadera está designa-
da en general con el número 10' e incluye una banda substan-
cialmente anular 12' hecha de plástico o un material simi-
lar, abierta por los extremos y dotada de un par de miem-
bros enclavables opuestos, enterizos, designados en general
con los números 14' y 16'. Lo mismo que con la abrazadera
representada en las figs. 1 a 4, el primer miembro enclava-
ble 14' incluye una garra arqueada definida por un brazo
dentado exterior 18', dispuesto en voladizo, dotado de dien-
tes 20' a lo largo de su interior, y un brazo elástico in-
terior 22' relativamente delgado. Los brazos exterior e in-
terior, 18' y 22' respectivamente, definen entre ambos una
boca 24'. Los brazos exterior e interior 18' y 22', respec-
tivamente, están unidos entre sí por una pareja de elemen-
tos laterales de refuerzo 25' que se extienden radialmente,
hechos de una misma pieza con el brazo. Los refuerzos late-
rales 25' se combinan con el interior del brazo exterior 18'

y el exterior del brazo interior 22', definiendo un orificio pasante 26' en posición opuesta a la extremidad abierta de la boca 24', separado a cierta distancia del extremo opuesto respectivo de la banda 12'.

5 El otro miembro enclavable 16' de la abrazadera representada en las figs. 6 y 7 comprende una lengüeta dentada semejante a la representada en las figs. 1 a 4 y colocable en posición dentro de la boca 24' del miembro enclavable 14', entre sus brazos 18' y 22'. La lengüeta tiene una pluralidad de dientes 28', que sobresalen radialmente hacia fuera, dispuestos a lo largo del exterior de aquella, orientados para cooperar en contacto de aplicación de enganche o enclavamiento con los dientes 20' del brazo dentado 18' del miembro enclavable 14', con el fin de cerrar la abrazadera como se indica en las figs. 1 y 3.

10
15
20
25
30
15099

Con la forma de la abrazadera 10' representada en las figs. 6 y 7 se prevén unos medios de guía, en el miembro enclavable 14', para guiar la lengüeta definida por el miembro enclavable 16' hasta meterla en la boca 24' del miembro enclavable 14'. Más en particular, en la extremidad del brazo superior 18' del miembro enclavable 14' hay formada una pareja de patillas laterales 50. Así, la boca 24' del miembro enclavable 14' está definida entre las patillas laterales 50 por encima y por debajo del brazo inferior 22' y del brazo superior 18', respectivamente, del miembro enclavable 14'. El usuario de la abrazadera 10', con frecuencia, encuentra que es necesario emplear la abrazadera en torno a una manga o similar en posiciones muy confinadas o arrinconadas, en las que, de hecho, la abrazadera no puede siquiera verse durante la apertura y el cierre de la misma

en torno a una manga. Las patillas laterales 50 ayudan al usuario a guiar la lengüeta dentada, definida por el miembro enclavable 16', hasta meterla en la boca 24' definida por el miembro enclavable 14'. Aun cuando los dibujos son en cierto modo esquemáticos, las patillas 50 están separadas a una anchura ligeramente mayor que la de la lengüeta definida por el miembro enclavable 16', de modo que la lengüeta es capaz de entrar en la boca 24'.

Como sucede con la abrazadera representada en las figs. 1 a 4, con el fin de facilitar el cierre de la abrazadera 10' representada en las figs. 6 y 7, en el miembro enclavable 14' hay formado un resalto estriado que se extiende radialmente hacia fuera, como en 30', habiendo un resalto estriado similar 32', que se extiende radialmente hacia fuera, formado en la banda 12' junto al otro miembro enclavable 16'. El saliente o resalto 32' constituye uno de los lados de una protuberancia 34' enteriza con la banda 12' y que sobresale radialmente hacia fuera de ésta. Como sucede con la abrazadera representada en las figs. 1 a 4, los resaltos 30' y 32' están angularmente repartidos o separados, y miran hacia el lado contrario o que se aparta de los extremos abiertos de la banda 12' para facilitar el cierre de la abrazadera 10' a mano o mediante un utensilio apropiado, tal como unos alicates o similar.

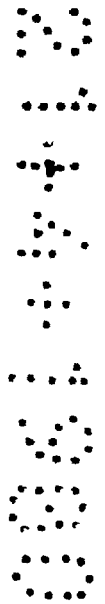
Al igual que sucede con la abrazadera 10' representada en las figuras 1 a 4, la abrazadera 10' representada en las figs. 6 y 7 incluye unas estrías 36' a lo largo de los lados o costados del brazo exterior dentado 18' del miembro enclavable 14', para facilitar la acción de levantar el brazo exterior 18' y apartarlo de la lengüeta defini

da por el miembro enclavable 16', con el fin de desenganchar los respectivos dientes 20' y 28' de los mismos. Las estrías 36' facilitan la acción de agarrar el brazo exterior 18' o cooperan con unos alicates o utensilio similar. Además, aunque ello no se indica en los dibujos, se prevé que las patillas 50, por razones de moldeo, pueden extenderse substancialmente en todo el camino hasta la parte alta del brazo 22', aunque estén separadas del mismo. ∴ ∴ ∴

Es de notar que, al usar la abrazadera de la presente invención con una banda de un diámetro relativamente grande, tal como pasa con la abrazadera 10' y la banda 12' representadas en las figs. 6 y 7, las fuerzas empleadas contra los resaltos estriados 30' y 32' están en dirección substancialmente tangencial, según lo indicado por las flechas C. Así, la mayoría de las fuerzas de cierre van dirigidas hacia el sentido del movimiento de la lengüeta definida por el miembro enclavable 16', en línea recta en general, hasta entrar en la boca 24' del miembro enclavable 14'. Esto es particularmente importante cuando se usa la abrazadera con bandas de gran diámetro, para mangas o similares de diámetro respectivamente grande, con el fin de eliminar en todo lo posible las fuerzas radiales que podrían dañar la abrazadera y/o la manga u otro objeto con el cual se fuese a emplear la abrazadera. Además, como puede verse, la protuberancia 34' de la abrazadera 10' representada en las figs. 6 y 7 tiene una dimensión radial relativamente menor que la de la protuberancia 34 de la abrazadera representada en las figs. 1 a 4. Este dimensionamiento es para excluir toda posibilidad de que la protuberancia pueda romperse o deformarse debido a las substanciales fuerzas de

cierre requeridas en el caso de las bandas de mayor tamaño, para las mangas de diámetro más grande.

Si bien en lo que antecede se ha dado una descripción detallada del invento con fines ilustrativos, las personas versadas en la materia pueden hacer variantes de los detalles aquí expuestos, sin por ello apartarse del espíritu ni salirse del ámbito de la invención.



10

15

20

25

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Una abrazadera que comprende una banda substancialmente anular, abierta por sus extremos, que tiene una pareja de miembros opuestos y enclavables o bloqueables entre sí, dispuestos en los extremos abiertos de la misma, incluyendo uno (primero) de dichos miembros enclavables una garra arqueada en general, definida por un brazo exterior dentado que se extiende en el sentido circunferencial de la banda y tiene una pluralidad de dientes a lo largo de su anterior, y por un brazo interior, separado radialmente hacia dentro de dicho brazo exterior, que define una boca entre dichos brazos, siendo dicho brazo exterior, de dicho miembro enclavable primeramente citado, movable en sentido radial independientemente de dicho brazo interior, y estando expuestos los lados o costados de dicho brazo exterior para poder agarrarlos con el fin de efectuar dicho movimiento, y comprendiendo el otro o segundo de dichos miembros enclavables una lengüeta dentada colocable en posición dentro de dicha boca, entre los brazos de dicho primer miembro enclavable, y teniendo una pluralidad de dientes a lo largo de su exterior, orientados para su aplicación en contacto de enclavamiento o enganche con los dientes del brazo dentado

15

20

25

30

de dicho primer miembro enclavable, para cerrar la abrazadera, merced a lo cual la abrazadera puede abrirse mediante la acción de levantar el brazo exterior de dicho primer miembro enclavable independientemente del brazo interior del mismo y llevarlo radialmente hacia fuera de dicha lengüeta hasta desenganchar o desacoplar los dientes respectivos de los mismos.

2ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, en la que el brazo interior de dicho primer miembro enclavable está suficientemente afilado y coopera con dicha lengüeta formando una superficie circunferencial interior substancialmente continua en cualquier posición de cierre de dicha abrazadera.

3ª.- Una abrazadera según la reivindicación 2ª, en la que dicha superficie circunferencial interior forma un círculo substancialmente perfecto, siendo el eje central de dicha abrazadera coincidente con el centro de dicho círculo cuando la abrazadera está en una posición de cerrada.

4ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, en la que el brazo interior de dicho primer miembro enclavable es elástico, para desarrollar, entre dicha lengüeta y el brazo exterior de dicho primer miembro enclavable, unas fuerzas antagonistas que mantengan dichos dientes en contacto de aplicación durante el enganche inicial de los primeros dientes de dicha lengüeta y de dicho brazo exterior.

5ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, que incluye unos medios definidores de unos resaltos o salientes que se extienden radialmente hacia fuera, en dicha banda, distanciados y mirando hacia fuera respecto de los

extremos abiertos de la misma, para facilitar el cierre de dicha abrazadera.

5 6ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, que incluye una pareja de miembros de refuerzo o elementos de unión que se extienden radialmente, dispuestos entre los lados o costados de dichos brazos del citado primer miembro enclavable, definiendo un orificio pasante entre dichos miembros de refuerzo y los citados brazos exterior e interior para dar acomodo a dicha lengüeta.

10 7ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, que incluye una pareja de miembros laterales que se extienden radialmente, dispuestos entre los brazos de dicho primer miembro enclavable y arqueados en sentido axil hacia fuera del mismo, siendo dichos miembros laterales elásticamente flexibles para así levantar el brazo dentado exterior de dicho primer miembro enclavable sacándolo o apartándolo de su contacto cooperativo de aplicación con el otro o segundo de dichos miembros enclavables, al ser comprimidos dichos miembros laterales elásticamente flexibles uno hacia el otro, axialmente hacia dentro, para facilitar la apertura de dicha abrazadera.

15

20

25 8ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, en la que los lados o costados de dicha garra arqueada definida por el brazo exterior dentado de dicho primer miembro enclavable están estriados para facilitar el levantamiento de dicha garra arqueada y su separación o desenganche con respecto al otro de dichos miembros enclavables, con el fin de abrir dicha abrazadera.

30 9ª.- Una abrazadera según la reivindicación 1ª, que incluye unos medios de guía en dicho primer miembro en-

clavable, en la extremidad abierta de la boca definida por él, para guiar dicho otro o segundo miembro enclavable hasta meterlo en dicha boca.

5 10ª.- Una abrazadera según la reivindicación 9ª, en la que dichos medios de guía incluyen unas patillas que se extienden radialmente hacia dentro, en el extremo de dicho brazo exterior del citado primer miembro enclavable.

10 11ª.- Una abrazadera según la reivindicación 10ª, en la que dichas patillas están dispuestas en el riguroso extremo de dicho brazo exterior, en la extremidad abierta de dicha boca.

15 12ª.- Una abrazadera según la reivindicación 11ª, en la que dichas patillas se extienden cruzando dicha boca en dirección substancialmente radial, hasta la lengüeta definida por dicho otro o segundo miembro enclavable.

20 13ª.- Una abrazadera según la reivindicación 12ª, en la que dicha boca formada entre dichos brazos se enfrenta hacia la extremidad abierta contigua de la banda anular, habiendo unos medios que definen un orificio pasante entre dichos brazos por detrás de dicha boca, en la cual dicha lengüeta dentada, secuencialmente, se puede primero colocar dentro de dicha boca entre los brazos, y luego se puede hacer pasar por dicho orificio pasante hasta detrás de dicha boca.

25 14ª.- Una abrazadera.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

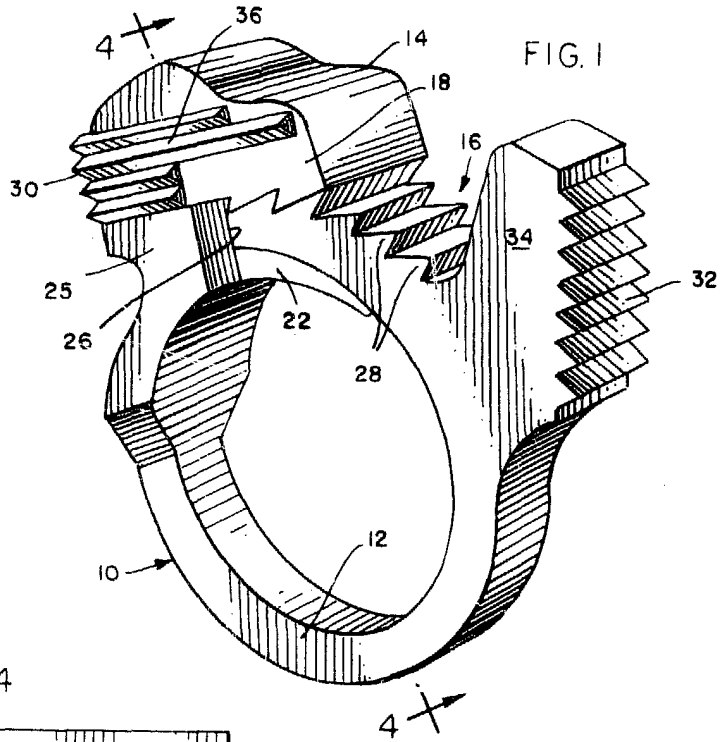


FIG. 1

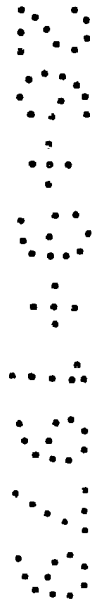


FIG. 4

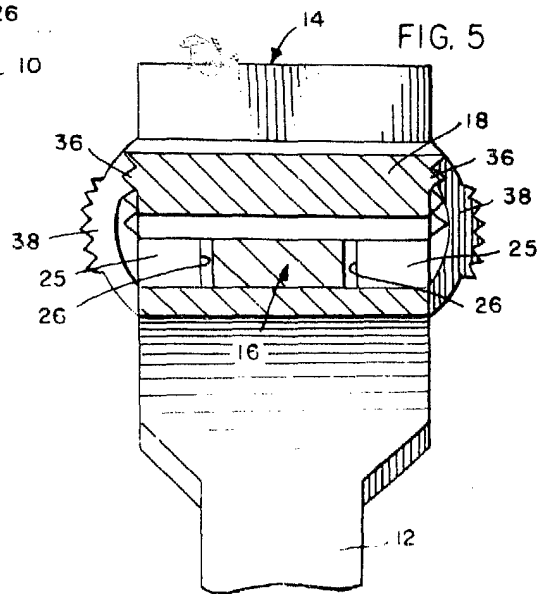
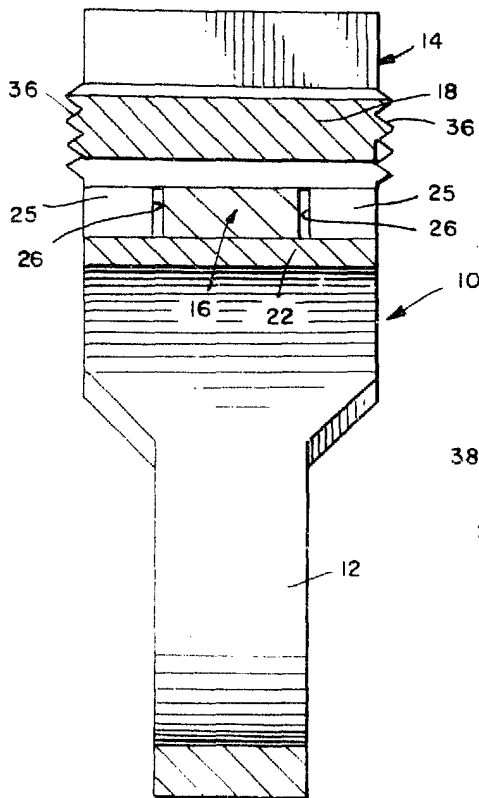
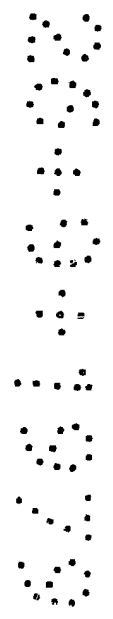
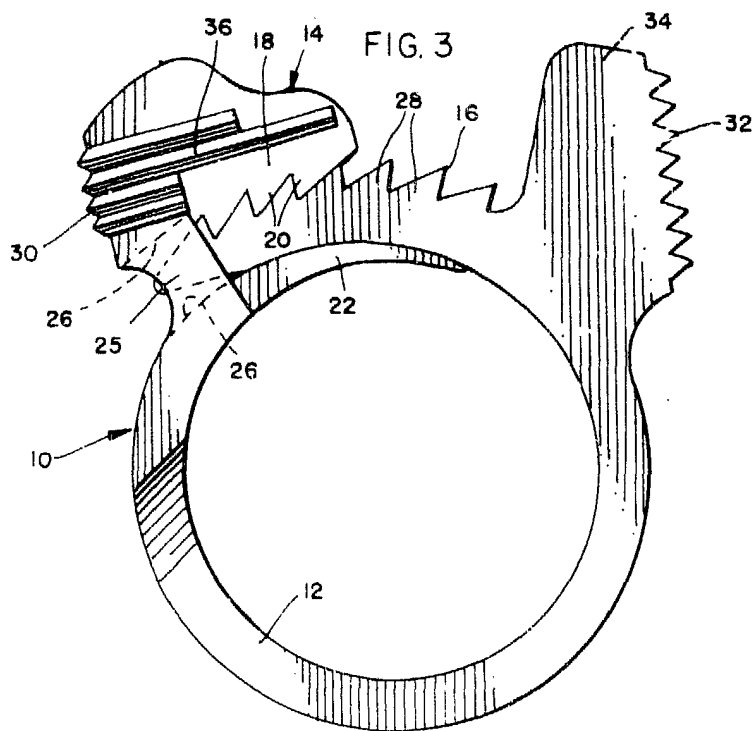
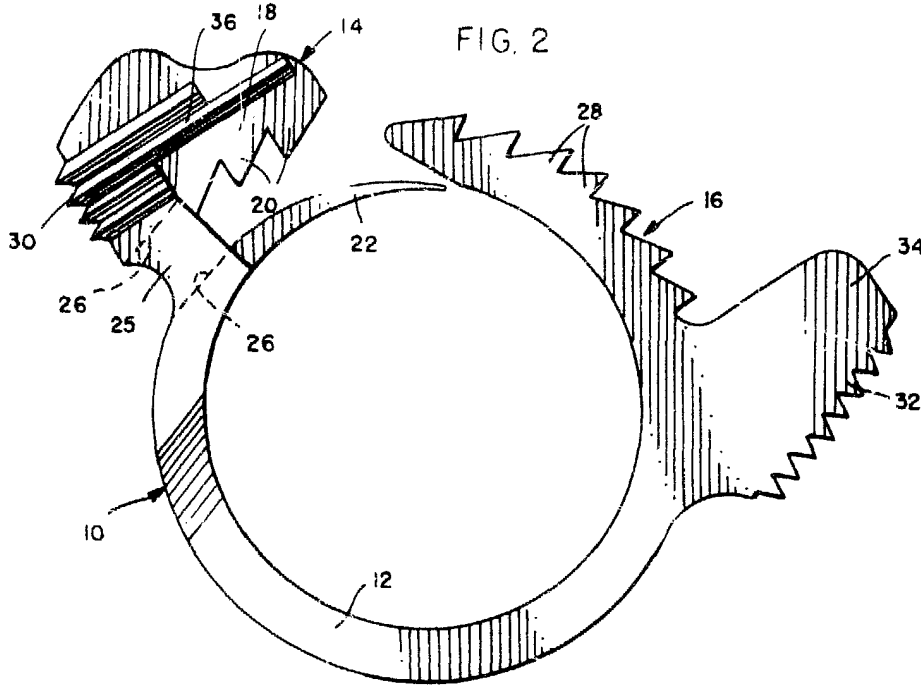


FIG. 5

Fernando de Elizaburu
 Por Poder.

P 72 693



Fernando de Elizaburr
Por Poder.

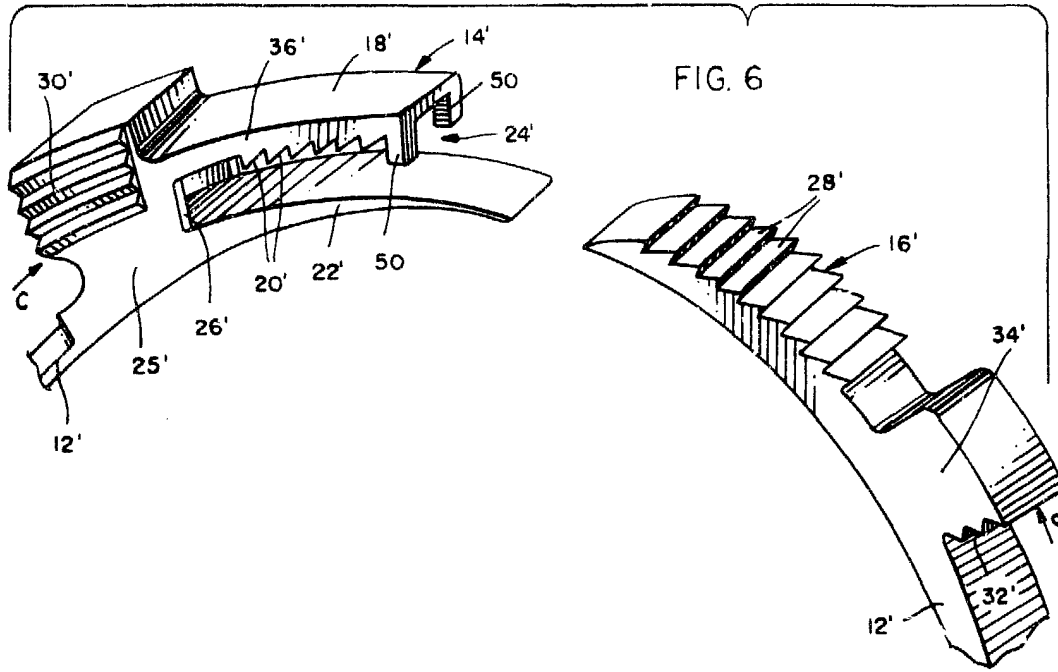
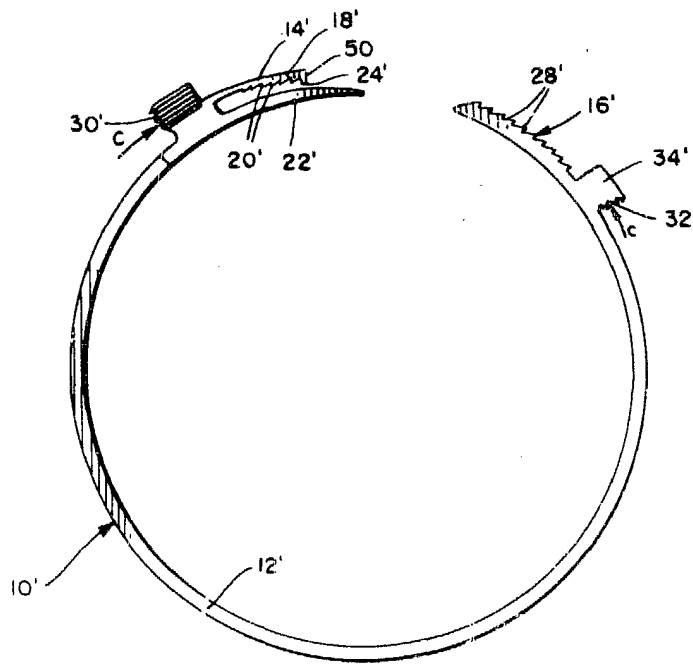


FIG. 6

FIG. 7



Forney & Co. Inc.
Patent Attorneys
Forney