



ESPAÑA

ES

11

NUMERO

251.720

21

22

FECHA DE PRESENTACION

Y

MODELO DE UTILIDAD

1 ABR. 1981

30 PRIORIDADES:

31 NUMERO: 945.835

32 FECHA: 26 de septiembre de 1.978

33 PAIS: EE.UU. de A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD

51 CLASIFICACION INTERNACIONAL: F16B 2/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Elemento Postizo anular para una abrazadera para manguera.

71 SOLICITANTE (S)

HANS OETIKER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Oberdosfstrasse 21, Horgen, Suiza

72 INVENTOR (ES)

Hans Oetiker

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. José Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un elemento postizo para una abrazadera para manguera.

5.

Las abrazaderas para manguera del tipo que comprenden una o varias orejetas deformables, consistentes cada una en dos partes de patilla dirigidas generalmente hacia fuera, interconectadas por una parte de conexión extendida en general circunferencialmente y que se denominan frecuentemente abrazaderas "Oetiker", debido a ésta configuración particular de orejeta, son dispositivos conocidos, por ejemplo, según se describe en las patentes EE.UU. números 2.614.304 y 3.082.498.

10.

Para tener la seguridad de que dichas abrazaderas mantengan las mangueras apretadas sobre manguitos de unión en todas las circunstancias de funcionamiento sin peligro de riesgo alguno que pudiera surgir al estrujarse el material de la manguera o al poder escapar radialmente hacia fuera pasando a la abertura situada por debajo de la orejeta, se han hecho varias propuestas anteriores a ésta invención, como es el empleo de un elemento postizo de alambre (patente Suiza número 401.611), el empleo de un elemento postizo provisto de un canal circunferencial dirigido hacia el interior (patente EE.UU. número 3.303.669) y elementos de puente destinados a sujetarse sobre la abrazadera para formar puente en la abertura situada por debajo de la orejeta (patente EE.UU. número 3.789.463). Estas propuestas de la tecnología anterior han demostrado ser muy satisfactorias en la mayoría de las condiciones de funcionamiento pero llevan consigo ciertas limitaciones respecto al tipo y/o espesor del material con el que se puede emplear.

15.

20.

25-

30.

Se sabe que los materiales de caucho natural y del tipo del caucho ofrecen en las mangueras la ventaja de ser

extraordinariamente elásticos, y por dicha razón se pueden tensar fácilmente sobre un manguito de unión puesto que se pueden deformar fácilmente en todos los lugares abiertos debido a su elasticidad inherente no obstante, el caucho natural no se

5. puede emplear en dichas aplicaciones debido a su falta de resistencia con respecto a los fluídos que ha de transportar como el aceite ácido y similares y/o debido a su falta de resistencia al calor. Por consiguiente, los materiales de plástico sintético se emplean cada vez en más aplicaciones porque ofrecen

10. propiedades extraordinariamente buenas, como es la inmunidad a un gran número de productos que atacan el caucho y la elevada resistencia térmica en una amplia gama de temperatura de, por ejemplo, aproximadamente menos 40°C a aproximadamente más 100°C sin cambio en su dureza Shore. Aunque estos

15. materiales de plástico sintético ofrecen notables ventajas en los aspectos mencionados, tienen el inconveniente de crear frecuentemente ciertos problemas cuando se intenta sujetarlos sobre manguitos de unión sin riesgo de fugas, especialmente a presiones elevadas. Además se tiene que añadir el

20. deseo existente de siempre de poder utilizar materiales para las abrazaderas, y especialmente también para cualquier elemento postizo, que permitan una reducción de coste. Por lo tanto, una reducción en el espesor del material que se puede utilizar para elementos postizos del tipo de anillo continuo

25. siendo una meta altamente conveniente. No obstante, cuando más delgado sea el material para el elemento postizo, tanto mayor será el problema de que se desplace o se estruje en la abertura situada por debajo de la orejeta cuando está última se deforma para tensar la mordaza, y, por lo tanto, para

30. evitar cualquier falta de apriete en aquellos lugares donde

5.

se permite que se forme un espacio de separación más o menos estrecho entre el manguito de unión y la manguera. A éste respecto, el apriete absoluto es un requisito previo estricto en numerosas aplicaciones como, por ejemplo, en condiciones de gasolina para motores de combustión interna de vehículos de motor.

10.

La presente invención elimina los problemas mencionados y los inconvenientes encontrados en la tecnología anterior y proporciona un elemento postizo que evite con certeza las fugas en el área situada por debajo de la orejeta, aún cuando se utilice un material de banda relativamente delgada.

15.

Los problemas expuestos se resuelven, según la presente invención, porque se utilizan medios en el elemento postizo anular que evitan que la parte del elemento postizo subyacente a la orejeta, escape hacia fuera pasando a la abertura situada dentro del área de la orejeta durante la contracción de ésta última para evitar, por lo tanto, cualquier fuga dentro de dicha área.

20.

Según la presente invención, especialmente con el empleo de material en banda relativamente delgada para el elemento postizo anular, el elemento postizo está provisto de por lo menos un relieve saliente que se extiende generalmente en dirección circunferencial y está destinado a ser comprimido firmemente hacia adentro, cuando se coloca por debajo

25.

de la abertura de una orejeta, por las partes esquineras que forman las transiciones desde la orejeta respectiva a la parte de banda de la abrazadera de manguera durante la deformación de la orejeta cuando se esfuerzan las partes esquineras una hacia la otra. Si la orejeta está provista de un canal

30.

de refuerzo dirigido hacia el interior, que se extiende en

dirección circunferencial dentro de su parte de conexión puede ser apropiado proporcionar dos relieves separados axialmente, situados sobre ambos lados del plano que contiene el canal de refuerzo, para evitar cualquier interferencia entre el canal de

5. refuerzo entrante de la orejeta y el relieve saliente en el anillo postizo. El relieve o relieves tienen preferiblemente una longitud en dirección circunferencial que coincide con la anchura de la abertura circunferencial de la orejeta, cuando la orejeta, se encuentra sin estar sometida a contracción, y preferiblemente no exceden de la anchura de ésta abertura circunferencial sino que son ligeramente más cortas para proporcionar una acción de centrado automático para el relieve con relación a la orejeta y, por lo tanto, para el elemento postizo con relación a la abrazadera para manguera. Además, el relieve o relieves se sitúan preferiblemente de una forma asimétrica con respecto al centro del anillo postizo, v.g., se sitúan más próximos a un extremo del anillo que al otro de modo que el área de fijación mecánica de la abrazadera, según se describe en la patente EE.UU. número 3.286.314, quede cubierta para asegurar un apriete completo también dentro de dicha área.
- 10.
- 15.
- 20.

Para evitar el desplazamiento axial entre el elemento postizo y el elemento de abrazadera., el elemento postizo se hace más amplio que la abrazadera y sus partes laterales se doblan hacia fuera en ángulo a la dirección axial.

25. Por consiguiente, la presente invención tiene por objeto proporcionar un elemento postizo a modo de anillo para un conjunto de abrazadera para manguera que evita por medios sencillos los inconvenientes mencionados encontrados en la tecnología anterior.

30. Las ventajas de la presente invención, resultarán

evidentes por la descripción que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos que ilustran, el objeto según la presente invención, y en los que:

5. La figura 1a, es una vista en perspectiva de una abrazadera para manguera típica de la tecnología anterior del tipo llamado "Oetiker", y que expone a título de ilustración.

La figura 1b es una vista en perspectiva de un elemento postizo típico en forma de anillo empleado en la tecnología anterior.

10. La figura 2 es una vista axial en alzado de la abrazadera para manguera y anillo postizo de las figuras 1a y 1b en estado ensamblado con la orejeta todavía sin contraer.

La figura 3 es una vista en sección transversal, similar, a la figura 2, que ilustra las diversas partes de la tecnología anterior en estado instalado, cuando, con el fin de apretar la manguera sobre un manguito de unión, la orejeta de la abrazadera se ha contraído por deformación plástica de la orejeta.

20. La figura 4 es una vista, similar a la figura 3 y que ilustra, a mayor escala, los detalles de las diversas piezas en estado instalado del conjunto, con la orejeta de la abrazadera contraída, de la tecnología anterior.

25. La figura 5 es una vista en perspectiva de elemento postizo anular formado de material de banda relativamente delgada y provisto de un saliente, según la presente invención.

La figura 6 es una vista en sección transversal, a mayor escala, tomada a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5.

30. La figura 7 es una vista parcial en alzado, parcialmente en sección transversal y a mayor escala de un elemento

postizo anular, según la presente invención que se utiliza con una abrazadera para manguera del tipo ilustrado en la figura la, e ilustra el desplazamiento progresivo de las piezas durante el funcionamiento de cierre de la orejeta.

5. La figura 8, es una vista en sección transversal, similar a la figura 6, que ilustra el elemento postizo según la presente invención, con dos salientes.

10. Refiriéndonos ahora al dibujo, en el cuál los números de referencia iguales se emplean en todas las diversas vistas para indicar partes semejantes, y de un modo más particular con relación a las figuras la, lb y 2, el número de referencia 10 indica en general una abrazadera de una orejeta de tipo "Oetiker", consistente en una parte de banda plana 11 y en una orejeta indicada de un modo general por el número de referencia 12, que está formada por dos partes de patilla dirigidas generalmente hacia fuera 12a y 12b interconectadas por una parte de conexión 12c. Un canal de refuerzo le se extiende en dirección circunferencial y está previsto en la parte de conexión 12c.

20. El anillo postizo de la tecnología anterior de la figura lb, indicado en general por el número de referencia 12, consiste en una parte anular 21 hecha de material de banda plana. Para retener la parte de banda plana 21 axialmente en su sitio en estado previamente ensamblado (figura 2), hay previstas laterales dobladas hacia arriba 22a y 22b. A pesar de que 25. el anillo postizo 20 de la figura lb ha demostrado ser totalmente satisfactorio con el empleo de material apropiado, por ejemplo, con un material de banda de un espesor de 0,50 mm, surgen problemas con el empleo de material más delgado, por ejemplo, con un espesor de aproximadamente 0,25 mm, porque la par-

te del anillo postizo situada entonces por debajo de la orejeta 12 de la abrazadera para manguera 10 es probable que se exprima en la abertura 15 por debajo de la orejeta 12, según se ilustra en las figuras 3 y 4, cuando ésta se contrae por deformación. Si el anillo postizo 20 se vé obligado a exprimirse hacia fuera con su parte 20a a través de la abertura 15 en la orejeta la manguera 17 montada sobre un manguito 18 seguirá más o menos el desplazamiento del anillo postizo 20, al menos en cierto grado, según indica la referencia 18a (figura.4) produciendo por lo tanto, un lugar de fuga, indicado esquemáticamente por el área 19.

Para eliminar éste inconveniente de la tecnología anterior, el elemento postizo anular según la presente invención, y según se ilustra en la figura 5, donde está indicado de nuevo en general por el número de referencia 20, está provisto de un relieve dirigido hacia fuera 25 que tiene en dirección circunferencial la longitud necesaria para corresponder aproximadamente con la abertura situada por debajo de una orejeta en el estado sin contraer de ésta última. Según se ha mencionado anteriormente, la longitud del saliente 25 en dirección circunferencial es preferiblemente menor que la abertura en la orejeta sin contraer, para proporcionar un cierto centrado automático del elemento postizo con relación a la orejeta. El relieve 25 debiera ser preferiblemente el necesario para que las partes esquineras 14 (figuras 1 y 7) que representan las transiciones desde las partes de patilla dirigidas hacia fuera 12a y 12b en la parte de banda circunferencial 11, corran sobre el relieve 25 cuando la orejeta se deforma para tensar la abrazadera, forzando las partes esquineras 14 una hacia la otra, y, por lo tanto, no solamente

evitarán que el anillo postizo 20 se expima en la abertura 15, sino que realmente prensarán el anillo postizo 20 hacia dentro, ayudando por lo tanto, a la realización de la conexión hermética al fluido aún a presiones relativamente elevadas. La figura 7 ilustra el progreso durante la operación de cierre de la orejeta 12, por lo que se ilustra una parte intermedia en líneas de rayas y la configuración aproximada de la orejeta en su estado cerrado en líneas de puntos y rayas. Fácilmente se podrá ver por la figura 7 que las partes esquineras 4. ejercerán una presión dirigida radialmente hacia dentro sobre el relieve 25, forzando por lo tanto el anillo postizo 20 contra la manguera (no ilustrada) y, por lo tanto, esta última contra el manguito de unión (no ilustrado).

Para evitar el desplazamiento axial relativo entre el anillo postizo 20 y la abrazadera para manguera 10, el anillo postizo, se pueden hacer más anchos en sección axial que la abrazadera para manguera 10. No es necesario doblar las partes laterales 22a y 22b (figura 6) en ángulo recto, sino que será suficiente doblar en ángulo α , por ejemplo, aproximadamente 30 a aproximadamente 60° para conseguir los mismos resultados. No obstante, es preferible situar el relieve 25 asimétricamente en la banda, v.g., más próximo a un extremo de la banda que al otro para asegurar, por lo tanto, la posición del anillo postizo 20 con relación a la abrazadera 10, de modo que cualquier enclavamiento mecánico, situado normalmente opuesto a la orejeta de la abrazadera de una orejeta y cualquier escalón formado por la superposición de los dos extremos de la banda de la abrazadera, queden cubiertos por una parte del anillo postizo.

La figura 8 ilustra el anillo postizo ilustrado en

la figura 5, en la cuál, en lugar de un relieve en el centro 25, se habilitan dos relieves 25a y 25b que se separan a ambos lados en el plano central 26 de manera que se evite cualquier posible estorbo con el canal de refuerzo 13 previsto en la parte de conexión 12c en la orejeta 12 de la abrazadera para manguera. De nuevo, los salientes se sitúan preferiblemente de una forma asimétrica en el anillo postizo.

Por lo tanto, se verá que la presente invención, proporciona un elemento postizo que evita eficazmente que se produzca cualquier fuga debido al hecho de que el elemento postizo se oprime con fuerza hacia el interior contra la manguera dentro de cada área posiblemente en peligro, especialmente dentro del área de una abertura situada por debajo de una orejeta respectiva, mientras que la orejeta se deforma para apretar la abrazadera de manguera sobre la manguera y sujetar por lo tanto ésta última sobre un manguito de unión.

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.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Elemento postizo anular para una abrazadera para manguera, a modo de anillo abierto y provisto de una parte de banda circunferencial y de por lo menos un dispositivo de orejeta proyectado hacia fuera desde el dispositivo de banda y destinado a deformarse para apretar la abrazadera alrededor de un objeto que se desea sujetar, caracterizado porque comprende medios en el elemento postizo, para evitar que la parte del elemento postizo situado por debajo del dispositivo de orejeta respectivo, escape hacia fuera introduciéndose en la abertura situada dentro del área del dispositivo de orejeta durante la contracción de éste último para evitar, por lo tanto, cualquier lugar de fuga dentro del área del dispositivo de orejeta.

10. 2.-Elemento postizo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento postizo se fabrica de material de banda relativamente delgado.

15. 3.- Elemento postizo según la reivindicación 2, caracterizado porque el material tiene un espesor que no excede de aproximadamente 0,3 mm.

20. 4.- Elemento postizo según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el material es acero inoxidable laminado en frío.

25. 5.- Elemento postizo según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento postizo se extiende al menos sobre la mitad de la circunferencia de la abrazadera.

30. 6.- Elemento postizo según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento postizo está provisto de medios adicionales que evitan prácticamente que el anillo

postizo se desplaza axialmente con relación a la abrazadera.

5. 7.- Elemento postizo según la reivindicación 6, caracterizado porque cuando el elemento postizo, tiene una parte de banda con una superficie esencialmente plana en dirección axial, el dispositivo adicional comprende una parte lateral a cada lado de la parte de superficie plana; extendiéndose las partes laterales hacia fuera en sentido contrario al eje geométrico de la abrazadera y formando ángulo con la parte de superficie plana.

10. 8.- Elemento postizo según la reivindicación 7, caracterizado porque el ángulo es de aproximadamente 30° a aproximadamente 60° .

.15. 9.- Elemento postizo según la reivindicación 1, caracterizado porque el primer dispositivo mencionado comprende por lo menos un dispositivo de relieve saliente que funciona para ser oprimido hacia el interior, cuando se coloca por debajo de la abertura de un dispositivo de orejeta, por las partes de esquina que forman las transiciones desde los medios de orejeta respectivo en la parte de banda al deformarse los medios de orejeta por forzamiento de las partes esquineras una hacia la otra.

20.

25. 10.- Elemento postizo según la reivindicación 9, caracterizado porque el dispositivo de relieve se sitúa aproximadamente en un punto medio de la anchura del elemento postizo en la dirección axial.

30. 11.- Elemento postizo según la reivindicación 9, caracterizado porque se habilitan dos dispositivos de relieve que se sitúan a ambos lados de un plano central que pasa a través del elemento postizo en ángulo recto a su dirección axial.

5. 12.- Elemento postizo, según las reivindicaciones 9, 10 ó 11, caracterizado porque un dispositivo de relieve respectivo se extiende generalmente en dirección circunferencial y tiene una longitud en la dirección circunferencial por lo menos igual que la anchura de la abertura circunferencial por debajo de un dispositivo de orejeta correspondiente en su estado sin contraer.

10. 13.- Elemento postizo, según la reivindicación 12, caracterizado porque el dispositivo de relieve se situa asimétricamente en la dirección circunferencial del elemento postizo estando más próximo a un extremo del elemento postizo que a su otro extremo.

15. 14.- Elemento postizo anular para una abrazadera para manguera, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, - 1 DIC. 1900

HANS OETIKER
 J. M. GOMEZ ABRAZO Y FERRAZ
 D. P. Firmado: J. Suarez Eche

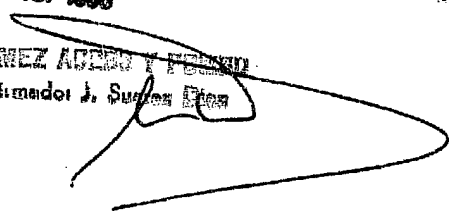


FIG. 1a

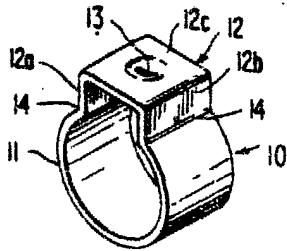


FIG. 1b

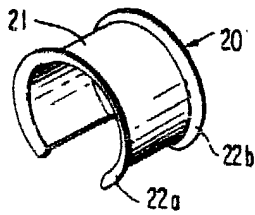


FIG. 2

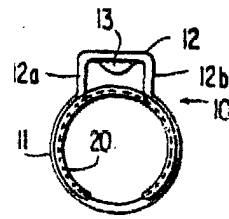


FIG. 3

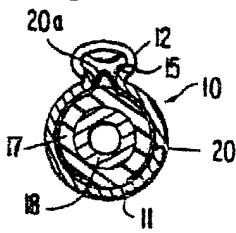


FIG. 4

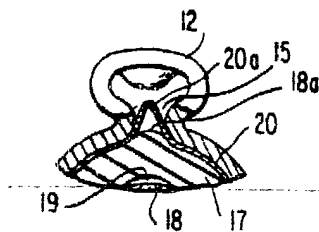


FIG. 5

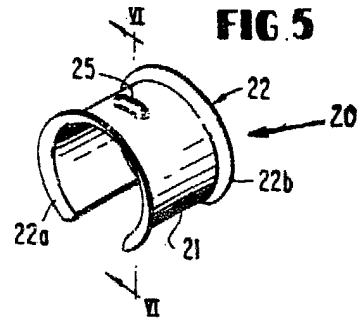


FIG. 6

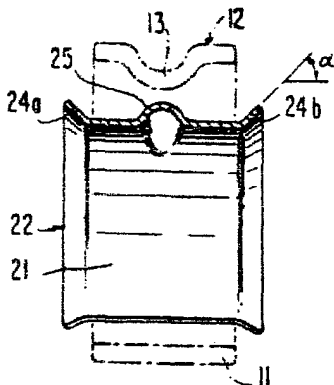


FIG. 7

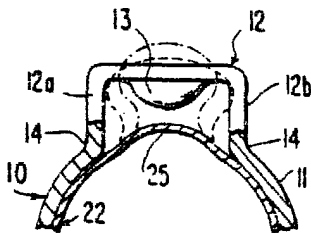
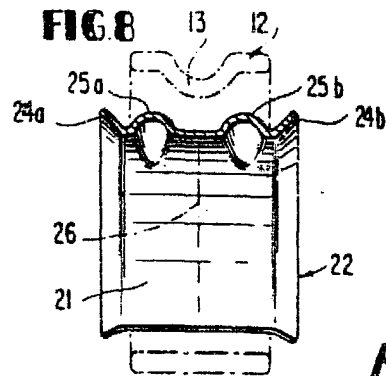


FIG. 8



ESCALA VARIABLE

Madrid - 1 DIC. 1930

A. M. GOMEZ ASENS Y PUNERO
e. d. Plomador J. Suarez Diaz