

ES	11 12	NÚMERO <b>295953</b>	10 Y
		FECHA DE PRESENTACION	

1 AGO. 1987



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

<b>10</b> PRIORIDADES: <b>11</b> NÚMERO P 34 01 902.2 P 34 44 817.9 Como divisional del modelo de utilidad nº 295.778	<b>12</b> FECHA 20 enero 1984 8 diciembre 1984	<b>13</b> PAIS Alemania Alemania
---	--	--

<b>17</b> FECHA DE PUBLICIDAD	<b>18</b> CLASIFICACION INTERNACIONAL F16L33/12; F16L33/22
-------------------------------	---

**14** TITULO DE LA INVENCIÓN  
"Acoplamiento por enchufe para unir un extremo de tubo con una tubería flexible o similar"

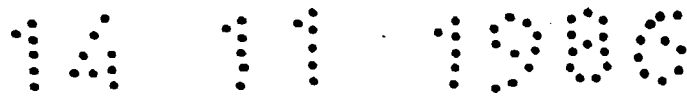
**19** SOLICITANTE (ES)  
Rasmussen GmbH.

**20** DOMICILIO DEL SOLICITANTE  
Edisonstrasse 4, 6457 Maintal 3, Alemania

**21** INVENTOR (ES)  
Heinz Sauer

**22** TITULAR (ES)

**23** REPRESENTANTE  
M. Isabel Lehmann Novo



El invento se refiere a un acoplamiento por enchufe para unir un extremo de tubo con una tubería flexible o similar, con un dispositivo de unión ampliamente cilíndrico que presenta un trozo de tubo y en el que un primer tramo extremo del mismo se puede acoplar por enchufe con el extremo del tubo y su otro tramo extremo está configurado como una pieza de conexión para la tubería flexible, con al menos un trinquete de bloqueo llevado por el trozo de tubo y articulado en un plano axial contra la fuerza de muelle, cuyo trinquete se puede enclavar con un extremo de gancho detrás de una superficie de afianzamiento radial del extremo del tubo, y con una junta anular dispuesta entre el lado interior del extremo del tubo y el primer tramo extremo del trozo de tubo.

En un acoplamiento por enchufe conocido de esta clase (patente alemana 30 01 991) el trinquete de bloqueo está apoyado de forma basculable sobre un muñón de articulación en contra de la fuerza de un muelle de torsión. El muñón de articulación está asentado en un casquillo que va apoyado de forma desplazable sobre el trozo de tubo en contra de la fuerza de un muelle helicoidal. Tan pronto como el trinquete de bloqueo se ha encajado con su extremo de gancho en una ranura anular prevista en el lado exterior del extremo del tubo, el trozo de tubo, después de retirar la fuerza de calado ejercida sobre el casquillo, está sometido solamente todavía a la presión del muelle helicoidal, el cual se apoya, por un lado, en el casquillo y, por otro lado, en un collarín del trozo de tubo, de modo que la junta anular dispuesta en una ranura anular del trozo de tubo es presionada con una fuerza predeterminada contra la superficie interior cónica del extremo del tubo. La configuración de este acoplamiento por enchufe es complicada y costosa a causa de la multitud de componentes del mismo, los cuales presentan además una forma difícil de producir. No se ha indicado la forma en que la tubería flexible se fija eventualmente a la pieza de conexión





del dispositivo de unión.

El invento se basa en el problema de indicar un acoplamiento por enchufe de la clase expuesta en el preámbulo, que, con una estructura sencilla, haga posible una unión sencilla de un extremo  
5 de tubo con una tubería flexible o similar.

Según el invento, este problema se ha resuelto por el hecho de que el trinquete o cada trinquete de bloqueo está conectado articuladamente, al menos de forma indirecta, al trozo de tubo,  
10 porque la junta anular se aplica con su lado alejado del lado exterior del trozo de tubo contra una superficie cilíndrica interior del extremo del tubo, de modo que el extremo del tubo y el trozo de tubo están obturados uno respecto de otro con independencia de un desplazamiento axial relativo, y porque el tramo extremo del  
15 dispositivo de unión, configurado en forma de pieza de conexión, está unido con la tubería flexible de forma hermética a los flúidos y axialmente afianzada.

En este acoplamiento no sólo se suprime un casquillo corredizo y un anillo de afianzamiento para este casquillo, sino que se prescinde también del muelle helicoidal y de la formación de un collarín en el trozo de tubo. Asimismo, se suprime la formación de una superficie cónica en el lado interior del extremo del tubo.  
20 A causa de la supresión del muelle helicoidal es también fácilmente posible, eventualmente de forma automática y sin mayores esfuerzos, el ensamble del acoplamiento por enchufe para unir el extremo del tubo y la tubería flexible o similar, por ejemplo en la fabricación de automóviles mediante autómatas de montaje (robots), pudiendo  
25 estar prefabricada la unión de la tubería flexible y el dispositivo de unión.  
30

Preferiblemente, el trinquete de bloqueo está unido con

el trozo de tubo por medio de una articulación de película. En esta articulación se suprimen la fabricación y el montaje de un perno de articulación, además, la formación y el montaje de un muelle especial para mantener el trinquete de bloqueo bajo pretensado de muelle en la posición de acoplado.

El trinquete de bloqueo puede ser (además) libremente accesible después por su lado radialmente exterior. De esta manera el trinquete de bloqueo puede desenclavarse rápidamente y - a causa de la facilidad de apreciación visual de función - sin instrucciones de manejo especiales, para separar el acoplamiento.

Asimismo, la tubería flexible puede estar vulcanizada contra la pieza de conexión del dispositivo de unión. La vulcanización se puede realizar automáticamente con más facilidad que la unión por medio de un dispositivo de apriete y, además, es fiablemente hermética y suficientemente duradera en el caso de presiones de fluido no excesivas.

La pieza de conexión del dispositivo de unión puede estar introducida en este caso en la tubería flexible. Esto permite además el aprovechamiento de la fuerza de sujeción de la tubería flexible para fines de obturación y afianzamiento axial.

Eventualmente, la tubería flexible puede estar aplicada por ambos lados entre el extremo del tubo y el trozo de tubo, contribuyendo entonces también a la obturación el lado exterior de la tubería flexible.

La junta anular puede presentar también al menos un labio de junta periférico. En el caso de una junta labial de esta clase, el diámetro interior del extremo del tubo puede presentar una tole-



rancia mayor y se puede prescindir de una mecanización de la superficie interior del extremo del tubo para lograr un diámetro interior exacto. No obstante, la junta labial proporciona una obturación suficiente.

5

La junta anular puede estar vulcanizada también contra el trozo de tubo para simplificar el montaje final.

10

Asimismo, existe la posibilidad de conformar el trinquete de bloqueo en el trozo de tubo a manera de un saliente radial elásticamente flexible y dejar que el trinquete encaje en un hueco del extremo del tubo. En este caso, no hace falta un nervio de retención en el extremo del tubo, y el trinquete de bloqueo puede presentar una forma muy sencilla.

15

El invento se describe con detalle a continuación haciendo referencia al dibujo de un ejemplo de ejecución preferido, en el que la figura 1 (figura única) muestra un acoplamiento por enchufe de acuerdo con el invento, en sección axial y si la mitad inferior.

20

25

Según la Figura 1, una tubería flexible de EPDM o caucho de silicona o de otro caucho vulcanizado está unida con un extremo de tubo 3b de metal por medio de un dispositivo de unión que presenta un trozo de tubo 2d. En lugar de la tubería flexible 1, cuyo material es elástico, puede estar previsto también un tubo de material algo más duro. El extremo 3b del tubo es una boca de empalme de un bloque de motor y está hecho en una sola pieza con la carcasa del bloque del motor. El trozo de tubo 2d está constituido por material sintético elástico duro, tal como poliamida reforzada con fibra de vidrio. Un tramo extremo 4a del trozo de tubo 2d está introducido en el extremo 3b del tubo y el otro tramo extremo 5c del trozo de tubo 2d está introducido en la tubería flexible 1. El tramo extremo 4a está provisto, por fuera, de una junta anular elástica 7b -

30

5 en forma de un manguito con varios labios de obturación 27. La junta anular 7b se aplica herméticamente bajo pretensado contra la superficie cilíndrica radialmente interior 8 del extremo de tubo 3b, de modo que el trozo de tubo 2d y el extremo de tubo 3b permanecen unidos de manera hermética a los fluidos incluso en el caso de que se haya producido un desplazamiento axial de uno con relación a otro.

10 Entre los dos tramos extremos 4a y 5c está conformado, sobresaliendo radialmente hacia afuera, un brazo de articulación 12 de un trinquete de bloqueo 13c, actuando este brazo como articulación de película. Además, el extremo de tubo 3b está provisto de un hueco respectivo 33 para cada trinquete de bloqueo 13c. El trinquete de bloqueo 13c está conformado por fuera en el trozo de tubo 2d y atraviesa el hueco 33 del extremo de tubo 3d. En este caso, 15 la superficie delantera - en la dirección de introducción del trozo de tubo 2d en el extremo de tubo 3b- del trinquete de bloqueo 13c está curvada o inclinada hacia atrás. Por tanto, forma una superficie de ataque para el borde de la abertura del extremo de tubo 3b al introducir el trozo de tubo 2d en el extremo de tubo 3b. Durante 20 la introducción el trinquete de bloqueo 13c es doblado hacia atrás al menos en el tramo 12 adyacente al trozo de tubo 2d hasta que el trinquete de bloqueo 13c se enclava dentro del hueco 33 detrás de la superficie radial 34 del hueco 33, actuando la superficie 34 como superficie de afianzamiento.

25

La tubería flexible 1, al igual que la junta anular 7b, está vulcanizada por fuera contra el tramo extremo 5c.

- REIVINDICACIONES -

1.- Acoplamiento por enchufe para unir un extremo de tubo con una tubería flexible o similar, con un dispositivo de unión  
 5 ampliamente cilíndrico que presenta un trozo de tubo en el que un primer tramo extremo del mismo puede ser ensamblado por enchufe con el extremo del tubo y su otro tramo extremo está configurado en forma de una pieza de conexión para la tubería flexible, con  
 10 al menos un trinquete de bloqueo llevado por el trozo de tubo y articulado en un plano axial contra una fuerza de muelle, cuyo trinquete puede ser enclavado con un extremo de gancho detrás de una superficie de afianzamiento radial del extremo de tubo, y con una junta anular dispuesta entre el lado interior del extremo de tubo y el primer tramo extremo del trozo de tubo, caracterizado  
 15 porque el trinquete o cada trinquete de bloqueo está conectado articuladamente de forma al menos indirecta en el trozo de tubo, porque la junta anular se aplica con su lado alejado del lado exterior del trozo de tubo contra una superficie cilíndrica interior del extremo de tubo de modo que el extremo de tubo y el  
 20 trozo de tubo están obturados uno respecto de otro con independencia de un desplazamiento axial relativo, y porque el tramo extremo configurado como pieza de conexión en el dispositivo de unión está unido con la tubería flexible de manera hermética a los fluidos y axialmente afianzada.

25

2.- Acoplamiento por enchufe según la reivindicación 1, caracterizado porque el trinquete de bloqueo está unido con el trozo de tubo por medio de una articulación de película.

3.- Acoplamiento por enchufe según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el trinquete de bloqueo es accesible libremente en su lado radialmente exterior.

30

4.- Acoplamiento por enchufe según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la tubería flexible está vulcanizada contra la pieza de conexión del dispositivo de unión.

5.- Acoplamiento por enchufe según la reivindicación 4, caracterizado porque la pieza de conexión del dispositivo de unión está introducida en la tubería flexible.

5 6.- Acoplamiento por enchufe según la reivindicación 5, caracterizado porque la tubería flexible se aplica por ambos lados entre el extremo de tubo y el trozo de tubo.

10 7.- Acoplamiento por enchufe según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la junta anular presenta al menos un labio de obturación periférico.

15 8.- Acoplamiento por enchufe según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la junta anular está vulcanizada contra el trozo de tubo.

20 9.- Acoplamiento por enchufe según la reivindicación 1, caracterizado porque el trinquete de bloqueo está conformado en el trozo de tubo a manera de un saliente radial elásticamente flexible y encaja en un hueco del extremo de tubo.

10.- "ACOPLAMIENTO POR ENCHUFE PARA UNIR UN EXTREMO DE TUBO CON UNA TUBERIA FLEXIBLE O SIMILAR".

25 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 17 NOV. 1986



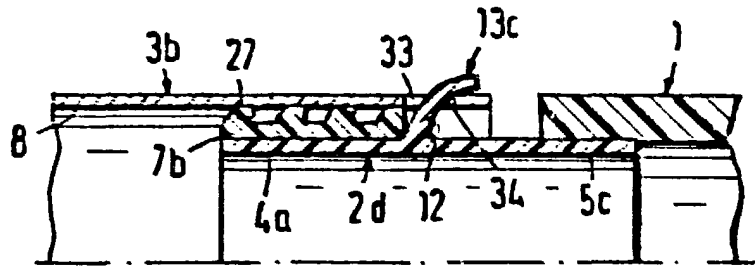


FIG. 1

Madrid, 14 Noviembre 1986

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a horizontal line at the end.

Escala variable