

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	281403		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			7 SET. 1984		



ESPAÑA

Ref.: 6259 A 225/6

MODELO DE UTILIDAD 16 JUN. 1986

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31) NUMERO				
	P 33 32 518.9-12		9 Septiembre 1983		ALEMANIA
	P 33 40 899.8-12		11 Noviembre 1983		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			Int. Cl. ⁴ F16L 21/08 / F16L 23/04

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"DISPOSITIVO PARA UNIR DOS EXTREMOS DE TUBOS"

71	SOLICITANTE (S)
	Dipl. Ing. (FH) Karl Weinhold

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Im Jagdfeld 43, 4040 Neuss (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	Karl Weinhold

73	TITULAR (ES)
	Dipl. Ing. (FH) Karl Weinhold

74	REPRESENTANTE
	D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

DESCRIPCION

El invento hace referencia a un dispositivo para unir dos extremos de tubos, teniendo un manguito abierto por ambos lados y enchufes que encajan con aquel, con un aro junta colocado en la respectiva ranura anular que se halla entre el manguito y el enchufe, y una abrazadera que abarca los extremos de tubo teniendo costados sobresalientes hacia dentro y pudiendo cerrarse con un sistema de cerrojo.

En esta clase de dispositivos, los enchufes se unen a los extremos respectivos de tubo por medio de soldadura. Tanto el manguito como los enchufes están hechos de acero macizo, siendo fabricados con material completo al que se da forma mecanizándolos en el torno, la fresadora y/o el taladro.

Esta mecanización resulta relativamente cara. Cuando los tubos resultan inservibles debido a los daños sufridos o al desgaste, por lo menos los enchufes utilizados en dichos tubos han de considerarse perdidos, puesto que no vale la pena separarlos de los tubos y adecuarlos para emplearlos en una nueva aplicación.

Por consiguiente, este invento tuvo por objeto crear un dispositivo destinado a unir los extremos de dos tubos, que pueda ser construido sin costosas mecanizaciones y, por tanto, resulte esencialmente económico.

Dicho objetivo es conseguido por el presente invento, puesto que cada uno de los respectivos enchufes está constituido por una pieza de sección aproximadamente en forma de U, el aro junta está cogido entre un anillo perfilado que forma una brida anular anterior y otra posterior, siendo el diámetro externo del anillo anterior del perfil menor que el diámetro externo del anillo pos-

terior del perfil.

En base a esta forma de construcción es posible utilizar cha-
pa de acero para la fabricación del enchufe, dándole la forma de-
seada con un coste de mecanización relativamente reducido. No se
5 requiere una posterior mecanización, por lo menos en los valores
de periferia nominales. En los casos que las piezas de tubería
deban ir cincadas al fuego, es factible soldar primero la pieza
del enchufe en el tubo sin tratar y luego cincar al fuego el en-
chufe y el tubo al mismo tiempo.

10 Dado que el anillo anterior del enchufe es menor que el ani-
llo posterior, se garantiza una fácil introducción del mismo en
el manguito. El menor diámetro del anillo brida anterior también
facilita el montaje de la junta. Pero, el menor diámetro del ani-
llo anterior ofrece, especialmente, la posibilidad de inclinar
15 relativamente los extremos de los tubos en la zona de su unión.
Por lo demás, se ha comprobado que, a causa de la simplificación
de la forma constructiva no se influye de modo indebido al efecto
de cierre ni en la carga admisible.

Además, de acuerdo con el invento, se propone que la abraza-
20 dera tenga por lo menos dos saliente o abombados repartidos por
su periferia, los cuales se extienden interiormente en sentido
radial. Estos salientes tienen por objeto centrar la abrazadera
sobre el manguito, en sentido radial.

Los gastos de fabricación también se reducen, según el presen-
25 te invento, gracias a la forma simplificada del manguito.

Para el acoplamiento de tubos como el descrito, de acuerdo al
invento, resulta ventajoso si la pieza manguito es un tubo cilín-
drico cuya longitud equivalga a la ligera distancia axial existen-
te entre las bridas de la abrazadera. Para fabricar el manguito,

sólo se necesita cortar un tubo del diámetro requerido a la longitud deseada. También en este caso queda garantizado un coste de fabricación reducido.

5 En otras ejecuciones del invento se propone que el manguito lleve un tope, aproximadamente en la mitad de su longitud, para limitar el desplazamiento del enchufe. De esta forma se consigue que el tubo que sirve de manguito pueda desplazarse demasiado al introducir el primer enchufe o deslizarse sobre el correspondiente extremo de tubo.

10 Hay muchas maneras de formar un tope de este tipo, por ejemplo, en forma de pasadores aplicados en el manguito y que sobresalgan por su interior. Resulta especialmente ventajoso, de acuerdo con el invento, si el tope está formado por una arandela abierta y colocada en un punto de la periferia, el borde externo de dicha arandela se introduce en una ranura anular formada en el manguito. La colocación o extracción de la arandela se hace sin dificultad, puesto que puede comprimirse debidamente. El borde interno de la arandela puede estar provisto de dientes, rebajes o similares, para poder hacer uso de una herramienta, caso de
15 que fuera necesario.
20

En ciertos casos, el pedazo de tubo puede estar unido con la abrazadera, de manera que no pueda perderse, utilizando, por ejemplo, una cadena. Cuando se utiliza una abrazadera formada por varias láminas articuladas entre sí, el pedazo de tubo también puede estar unido con un pasador que sobresale hacia fuera en sentido radial, el cual se sujeta con un perno de articulación.
25

Ya se ha dicho que la ejecución según el presente invento de este dispositivo permite una relativa oscilación entre los extre-

mos de los tubos, entre sí. A tal objeto, el dispositivo se forma de manera que entre un enchufe y el otro enchufe correspondiente al otro extremo de tubo quede un cierto juego axial. El valor de dicho juego se elige de modo que exista el espacio requerido a fin de que pueda producirse una oscilación del enchufe dentro del manguito.

Del mismo modo, también el diámetro exterior de la brida anular anterior ha de elegirse para que sea suficiente cuando la brida anular anterior sólo se extienda hasta el eje central de la junta sin que ésta se halle cargada.

Seguidamente se describen dos especiales formas de ejecución preferidas del dispositivo del invento, utilizando para ello los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 representa una sección longitudinal de una primera forma de ejecución del dispositivo;

La figura 2 es una sección transversal de la forma de ejecución representada en la figura 1.

Los extremos de los tubos a unir se designan con los números 10 y 11. Cada uno de ellos tiene un enchufe 12 que está constituido por un aro con perfil en forma de U. Este aro posee una brida anular anterior 13 y otra brida anular posterior 14. En la ranura anular que se forma entre ambas va colocado el aro junta 15. La brida anular 13 es aproximadamente la mitad de alta que la brida anular posterior 14. El enchufe 12 va colocado de manera roma en la superficie frontal del extremo del tubo 10 y queda unido al mismo por medio de una costura soldada 16. Los dos enchufes 12 son iguales.

Un simple trozo de tubo sirve de manguito 23, el cual recubre ambas bridas anulares posteriores 14 del enchufe 12, y tiene una

longitud tal que los enchufes 12 se mantienen a una distancia axial cuando se hallan en posición entrada. De este modo se garantiza también una cierta posibilidad de oscilación de los extremos de los tubos 10 y 11, entre sí.

5 Ahora, existe una abrazadera 24, más ancha en sentido axial, con bridas 25 en sus costados que sobresalen por el interior. La distancia axial entre las bridas 25 es la correspondiente a la longitud del manguito 23, del mismo modo como se ha descrito en la forma ejecución precedente.

10 Los enchufes 12 y el manguito 23 están fabricados con chapa de acero. También la abrazadera 24 puede estar hecha, en determinados casos, de chapa de acero, aun cuando se pueden recuperar y utilizar para ello retales de los tubos 10 y 11.

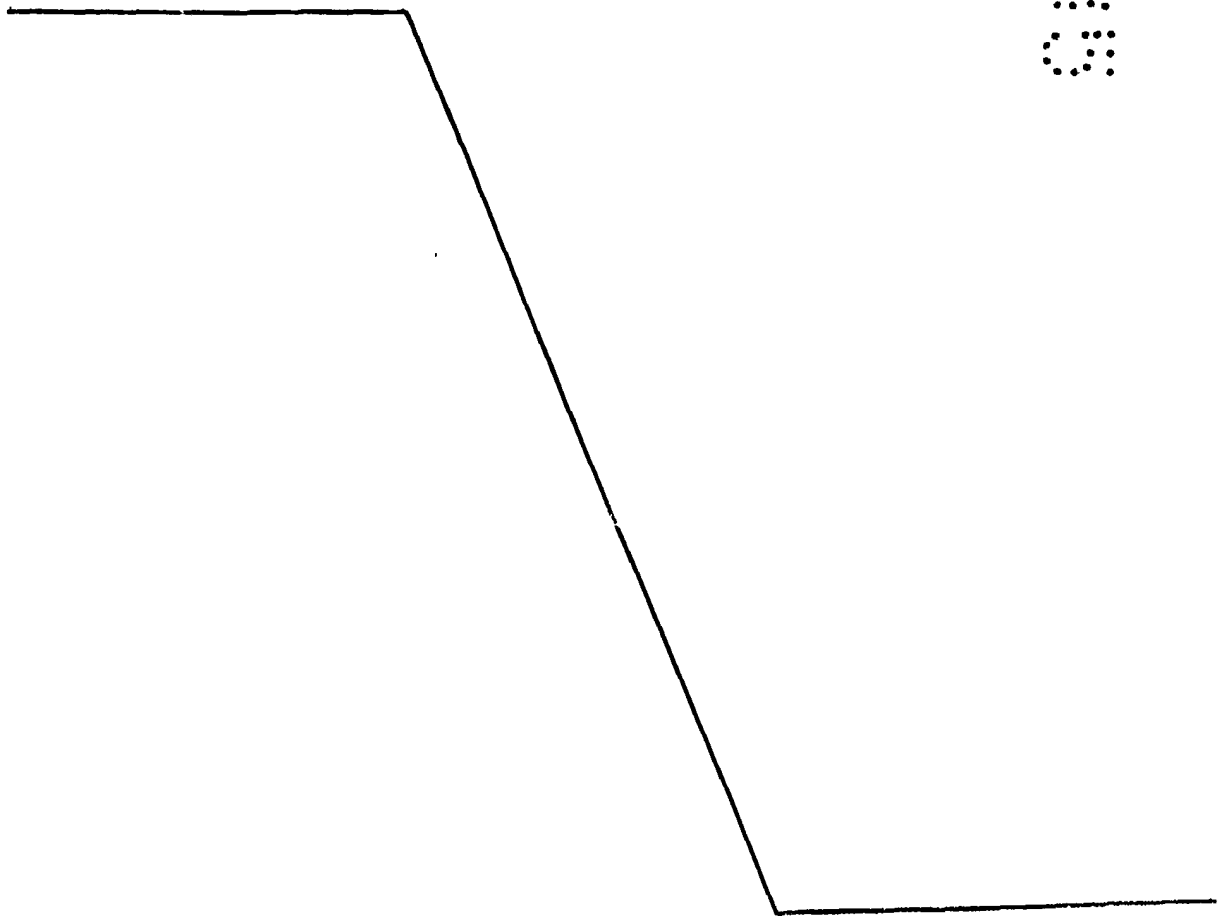
15 Tal como puede verse en la figura 2, la abrazadera 24 está formada por tres piezas, unidas entre sí por medio de pernos de articulación 26. El cierre de la abrazadera 24 se hace con una palanca de apriete 27 y un resorte 28. Sobre el manguito 23 va soldado un pasador 29 que se extiende radialmente hacia fuera, el cual es fijado por el perno de articulación 26. De esta manera el manguito 23 está unido de modo imperdible con la abrazadera 24.

25 La abrazadera 24 construida con dos láminas, está provista de dos abombados 30 dirigidos hacia al interior, con unas tales dimensiones entre sus costados interiores y el manguito 23 que queda sólo un juego radial relativamente pequeño. De este modo, la abrazadera 24 queda bien centrada sobre el manguito 23.

 En una ranura anular que se encuentra en el costado interior del manguito 23, hay una arandela 31 que sirve de tope, la forma

de la cual puede verse en la figura 2. La arandela 31 es abierta por el punto designado con el número 32. Asimismo, dicha arandela 31 tiene una serie de rebajes 33 repartidos por su periferia, los cuales se abren hacia al interior y permiten el doblado de la arandela 31 al ser colocada o sacada. De modo especial los rebajes 33 que se hallan junto a la parte abierta 32 pueden utilizarse para una herramienta al efectuar el montaje. Tal como puede verse en la figura 1, la arandela 31 se halla aproximadamente a la mitad de la longitud del manguito 23. El juego axial que queda entre la arandela 31 y el extremo de un enchufe 12 aún es lo bastante grande como para no limitar una cierta oscilación de los extremos del tubo 10 u 11 en el manguito 23.

15



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para unir dos extremos de tubos, teniendo un manguito abierto por ambos lados y enchufes que encajan con él mismo, con un aro junta colocado en la respectiva ranura anular que se halle entre el manguito y cada uno de los enchufes, y una abrazadera que abarca los extremos de los tubos, la cuál tiene sus costados doblados hacia dentro, pudiendo cerrarse con un sistema de cerrojo, caracterizado en que un enchufe (12) está constituido respectivamente por una pieza de sección aproximadamente en forma de U, el aro junta (15) queda cogido entre un anillo perfilado que forma una brida anular anterior y otra brida anular posterior (13, 14), y en que el diámetro externo de la brida anular anterior (13) es menor que el diámetro externo de la brida anular posterior (14) del anillo perfilado.

2. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado en que la abrazadera (24) tiene por lo menos dos resaltes o abombamientos (30) repartidos en su periferia, los cuales penetran radialmente hacia dentro.

3. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1 ó 2, caracterizado en que el manguito (23) es un pedazo de tubo cilíndrico cuya longitud coincide con la ligera distancia axial existente entre las bridas (25) de la abrazadera (24).

4. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 3, caracterizado en que el manguito (23) lleva, aproximadamente en la mitad de su longitud, un tope (31) que limita el desplazamiento de uno de los enchufes (12).

5. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 4, caracterizado en que el tope es una arandela (31) con una abertura en un punto (32) de su periferia, y cuyo borde externo queda ajustado dentro de una ranura anular existente en el manguito (23).

5

6. Dispositivo de acuerdo a una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado en que el pedazo de tubo (23) está unido a la abrazadera (24) de modo que no pueda perderse.

10

7. Dispositivo de acuerdo a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que, estando el dispositivo cerrado, hay un juego axial entre un enchufe (12) y el tope (31) que se encuentra entre los enchufes (12), de manera que se permite una cierta oscilación de los extremos de tubo (10, 11) entre sí.

15

8. Dispositivo para unir dos extremos de tubos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 7 Septiembre 1.984

20

p.a.

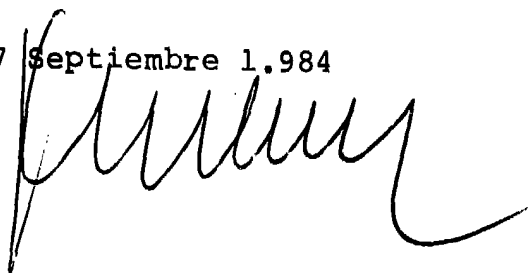


Fig. 1

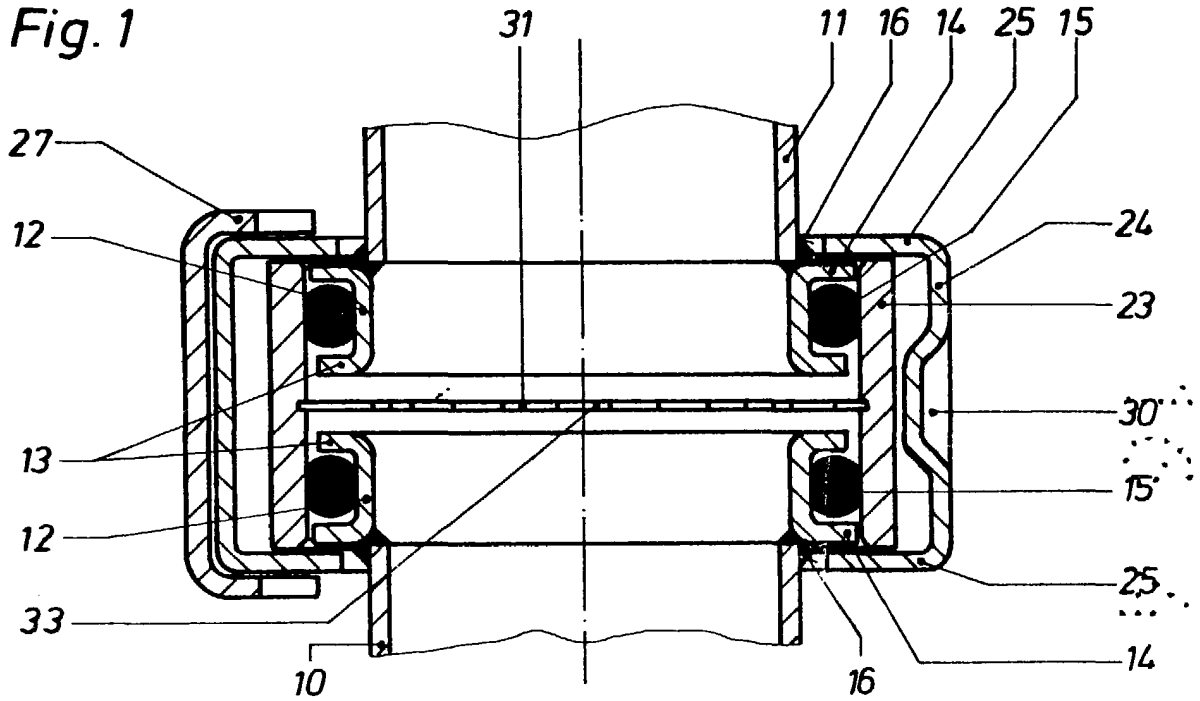
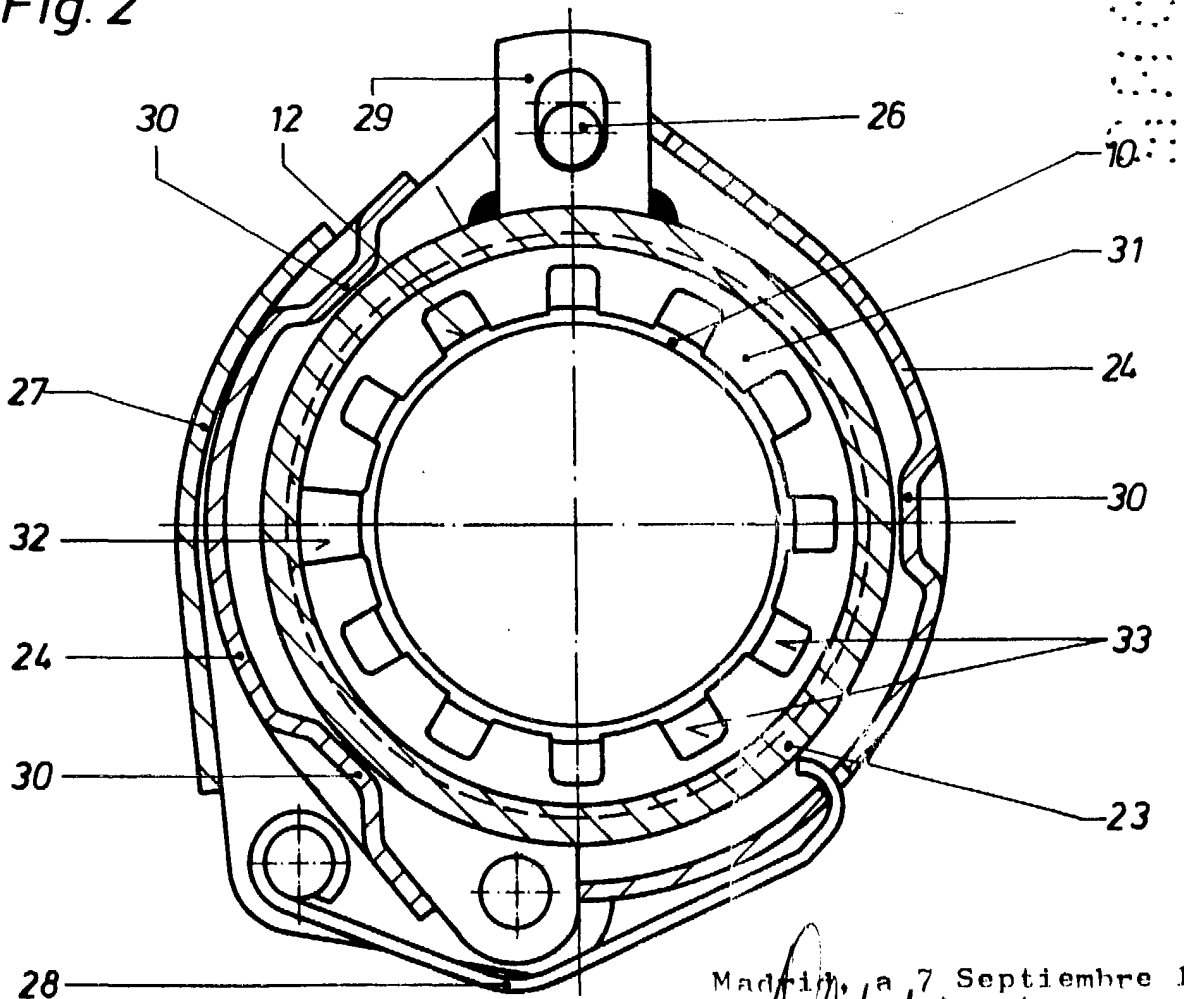


Fig. 2



Madrid, a 7 Septiembre 1984
P. a.