



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	452328		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 40255/75		32 FECHA 2-10-75	33 PAIS Inglaterra.
47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F 16 L 19/02	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
64 TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA TUBERIAS".			
71 SOLICITANTE (S) La Compañía británica: THE TUNGUM COMPANY LIMITED.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE The White House, Arle, CHELTENHAM (Inglaterra).			
72 INVENTOR (ES) Anthony John Lawrence, británico.			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE D. Francisco GARCIA CABRERIZO.			

"DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA TUBERIAS"

- Esta invención se relaciona con acopladores para tuberías, del tipo provisto de un cuerpo dotado de una porción fileteada, un elemento sellador que establece una junta hermética entre la tubería y el cuerpo, un collar de agarre de la tubería y un miembro fileteado que se acopla a rosca a la porción fileteada del cuerpo, sirviendo en la práctica para contraer el collar radialmente sobre la tubería debido a la acción conjunta de superficies en cuña dispuestas respectivamente en el collar y dentro del miembro fileteado, formándose la superficie en cuña del interior del miembro fileteado sobre éste mismo o bien sobre un elemento anular que ajusta dentro de un hueco de tal miembro y es libremente rotatorio respecto al mismo.
5. A un acoplador del citado tipo se hace referencia más adelante por "acoplador del tipo especificado" y una desventaja de tales acopladores actualmente en uso es la de que, debido al empleo de una serie de componentes separados, no es posible retirar simplemente dos miembros de acoplamiento del almacén para formar un acoplador. Existe también la posibilidad de que uno o más de los componentes puedan quedar dislocados durante el montaje del acoplador.
10. Un objeto de la invención es la provisión de un perfeccionado acoplador del tipo especificado. Más concretamente, un objeto es el de proporcionar medios en virtud de los cuales pueda colocarse el collar dentro del ánima del miembro fileteado y mantenerse firmemente contra todo desplazamiento involuntario.
15. De acuerdo con un primer aspecto de la invención, se proporciona un acoplador del tipo especificado, que incluye
- 20.
- 25.
- 30.



una arandela elásticamente acoplable a la rosca del miembro - fileteado y capaz de retener eficazmente el collar de agarre de la tubería dentro del ánima del citado miembro fileteado.

5. El citado acoplamiento elástico se establece preferiblemente disponiendo un reborde periférico en la arandela, cuyo reborde se forma de goma sintética o material análogo, por ejemplo goma de nitrilo, y se une térmicamente a un cuerpo metálico de dicha arandela.

10. En una construcción preferida, una anilla deslizante -- rodea al collar de agarre de la tubería, de manera que en la práctica la citada anilla y el collar quedan situados dentro del ánima del miembro fileteado, presionándose luego la arandela para una relación de retención elástica con la rosca -- del miembro fileteado. La arandela actúa deseablemente como 15. arandela de empuje y puede moldearse sobre ella una anilla de soporte que coopere con el elemento sellador para impedir una extrusión del material de la citada anilla selladora bajo condiciones de elevada presión.

20. De acuerdo con un segundo aspecto de la invención, se establece un miembro de acoplamiento para un acoplador del tipo especificado, cuyo miembro presenta la forma de una tuerca dotada de un ánima o taladro fileteado para su acoplamiento a rosca con un cuerpo del acoplador, incluyendo dicho taladro una porción no fileteada en la que se reciben -- 25. una anilla deslizante y un collar de agarre de la tubería, que quedan en su posición mediante una arandela de empuje -- provista de una proyección elástica periférica que se acopla a la rosca interna del citado taladro.

30. Seguidamente se describirá la invención a modo de ejemplo con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:



La figura 1 es una vista en sección de un acoplador; y

La figura 2 es una vista en sección despiezada que ilustra los diversos componentes del acoplador.

- Este último incluye un cuerpo 10 dotado de un taladro -
5. pasante 11, escalonado, y de una porción central 12 de forma hexagonal externa, a cada lado de la cual se proyecta el --
10. cuerpo por medio de prolongaciones tubulares 13 y 14 alineadas y coaxiales respecto al taladro pasante 11. Una tuerca de acoplamiento 15; que se aplica a rosca sobre las prolongaciones 13; puede apretarse para agarrar una tubería 16 introducida en el taladro 11; respecto al cual forma un estrecho ajuste deslizante, permitiendo la forma hexagonal del cuerpo central 12 que el cuerpo 10 sea retenido contra toda rotación --
15. por medio de una llave o similar mientras se aprieta la tuerca 15. Un hombro 17 situado en la unión entre dos porciones - del taladro escalonado 11 de diferentes diámetros actúa como tope para limitar la distancia en que puede insertarse la tubería 16 en dicho taladro 11. El extremo exterior de la prolongación 13 está ensanchado para formar un hueco 18, en el --
20. que se aloja una junta anular 19; siendo tales las dimensiones relativas del hueco 18 y de la junta anular 19 que ésta - última presenta cierto grado de libertad axial, pero con un - ajuste interferencial radialmente respecto a la pared del hueco 18 y a la superficie exterior de la tubería 16; para esta-
25. blecer un efectivo cierre hermético contra la presión hidráulica interna. La boca abierta del hueco 18 está ensanchada --
30. hacia fuera en 20; para el fin que se describirá.

En el extremo exterior de la tuerca 15 se dispone una cabeza agrandada 21 y el taladro interno de la citada tuerca --

30. incluye una porción lisa sin filetear 22 y una porción file-



teada 23, con el diámetro de la primera de tales porciones - sustancialmente igual al diámetro de la segunda en los extre- mos o puntas del fileteado. Entre las porciones 22 y 23 se - dispone una porción de taladro sin filetear 24, cuyo diáme-  
5. tro es sensiblemente igual al de la porción 23 en los cana- les de su rosca. La porción de taladro lisa sin filetear 22 contiene una anilla deslizando libremente rotatoria 25 que - presenta una superficie en cufia interna 26 con un ahusamien- to de 11º aproximadamente, orientada hacia el cuerpo. El diá-  
10. metro externo de la anilla deslizando 25 es tal que ésta pa- sa con cierta tolerancia a través de la porción de taladro - fileteada 23.

La superficie en cufia interna 26 se acopla a otra super- ficie en cufia complementaria 27 en un collar anular 28 de aga-  
15. rre de latubería, que rodea a esta tubería 16. El collar 28 es tá longitudinalmente hendido, como se indica en 29, en toda su longitud y tiene una superficie terminal plana 30 que se acopla a una arandela de empuje metálica anular 31, de sec- ción rectangular, que rodea estrechamente a la tubería 16 y  
20. se apoya en el extremo de la prolongación 13 del cuerpo. La arandela de empuje 31 sirve así para cerrar el extremo abier- to del hueco 18 en el que se aloja la junta anular 19 e im- pedir que el adyacente extremo hendido del collar 28 dañe al cuerpo 10 en el caso improbable de que este collar gire con  
25. la tuerca 15 mientras se aprieta ésta.

La arandela de empuje 31 incluye una anilla de apoyo 32 que se ajusta estrechamente a la boca del hueco 18 y está -- configurada como se muestra para adaptarse al ensanchamiento hacia fuera 20 de aquélla. La anilla de apoyo 32 es de goma  
30. sintética y está térmicamente unida a la arandela de empuje.



5. metálica 31. Presenta una mayor dureza que la junta anular 19 y sirve para impedir la extrusión del material de esta junta en la unión entre la arandela de empuje 31 y el extremo de la prolongación 13. La configuración de la anilla de apoyo 32 para su cooperación con el ensanchamiento 20 de la boca del hueco asegura el que tal anilla de apoyo 32 quede exactamente colocada respecto al cuerpo 10 en la condición montada del acoplador.

10. Alrededor de la arandela de empuje 31 se dispone un reborde periférico elásticamente deformable 33, formado también de goma natural o sintética y unido térmicamente al cuerpo metálico de la arandela 31. En su estado relajado, el diámetro externo del reborde 33 es aproximadamente igual al diámetro de la porción fileteada 23 del taladro de la tuerca de acoplamiento 15 en el fondo de los canales de la rosca, es decir, -  
15. es mayor, en una medida predeterminada, que el diámetro de la misma porción fileteada 23 en la punta del fileteado.

20. Así, cuando se colocan la anilla deslizante 25 y el collar 28 de agarre de la tubería en el taladro de la tuerca de acoplamiento 15 y se introduce la arandela de empuje 31 en dicho taladro, el reborde periférico 33 se deforma al pasar la arandela 31 a lo largo del citado taladro, hasta que alcanza la porción intermedia 24 de este taladro, separada de la rosca de la porción fileteada 23. La arandela de empuje 31 actuará entonces como miembro de retención manteniendo al collar 28 y a la anilla deslizante 25 en posición dentro de la tuerca de acoplamiento 15, que puede usarse entonces como miembro de acoplamiento preacoplado, capaz de ser usado, almacenado y transportado como estructura de una sola pieza. De modo  
25. análogo, la junta anular 19 se mantiene elásticamente den-  
30.

tro del hueco 18 del cuerpo 10, de manera que cada uno de los miembros del acoplador pueda proporcionarse en forma unitaria.

La anilla deslizando 25 actúa impidiendo o reduciendo la transmisión de pares de fuerzas desde la tuerca 15 al collar 28 de agarre de la tubería, pudiendo omitirse para ciertas aplicaciones. La superficie en cuña 27 del collar 28 se aligera por medio de una muesca periférica anular 34 dispuesta en un punto medio a lo largo de tal superficie 27. Esto proporciona de hecho dos superficies prominentes dispuestas a los lados respectivos de la muesca 34 que establecen el acoplamiento en cuña con la anilla deslizando 25.

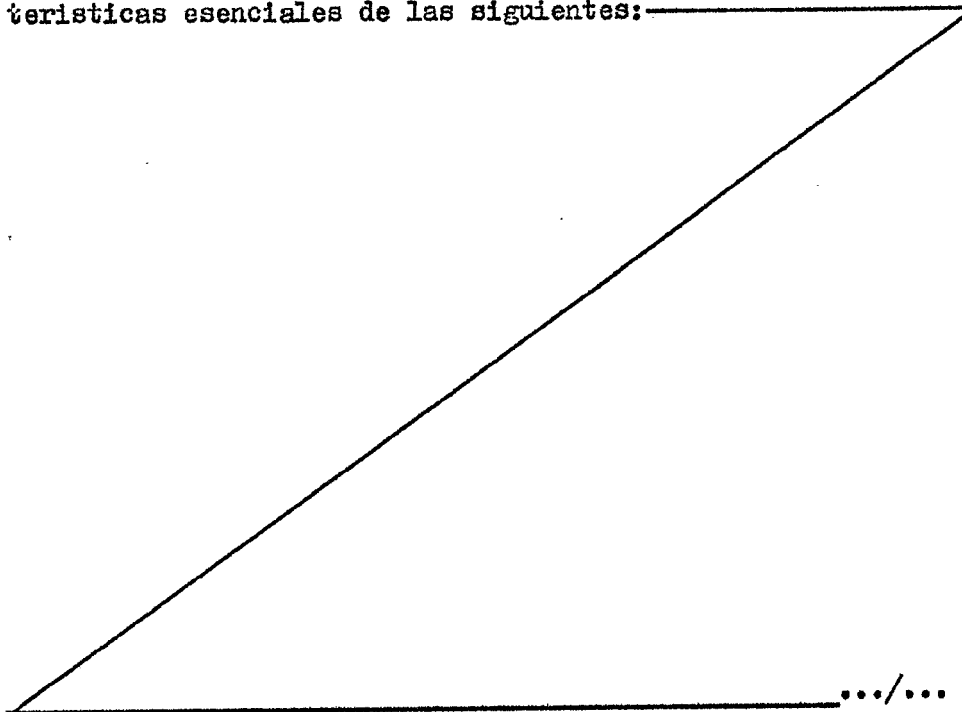
N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA TUBERIAS", con Prioridad de la Solicitud de Patente en Inglaterra número 40255/75 de fecha 2 de Octubre de 1.975, según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo de acoplamiento para tuberías, que --  
comprende un cuerpo que tiene una porción fileteada, un ele-  
mento sellador dispuesto dentro del cuerpo para establecer -  
5. un sello entre el cuerpo y una tubería, un miembro fileteado  
que es roscado para acoplarse a la porción fileteada del cuer-  
po, un collar de agarre de la tubería dentro de un taladro de  
dicho miembro fileteado y dispuesto para que, al rotar dicho  
miembro fileteado en relación con el cuerpo, se contras ra--  
10. dialmente el collar para agarrar la tubería, teniendo dicho  
collar una superficie acuñada externa que acciona conjuntamen-  
te con una superficie acuñada interna de una anilla de desli-  
zamiento localizada dentro del taladro del miembro fileteado  
contra un soporte interno de dicho miembro fileteado, y una  
15. arandela que, al rotar el miembro fileteado en relación al -  
cuerpo, dicha arandela acopla el cuerpo para la transmisión  
de empuje, axialmente de la tubería, entre el cuerpo y el co-  
llar de agarre de la tubería.

- 2ª.- Dispositivo de acoplamiento para tuberías, de acuer-  
20. do con la reivindicación 1, en el que el cuerpo tiene un tala-  
dro para recibir la tubería y el elemento sellador que contie-  
ne dentro de un ensanchamiento de dicho taladro,

- 3ª.- Dispositivo de acoplamiento para tuberías, de acuer-  
do con la reivindicación 2, en el que la arandela incluye una  
25. anilla de apoyo que está dispuesta, en uso, para introducir -  
dicho ensanchamiento del taladro del cuerpo para impedir la -  
extrusión del material del elemento sellador bajo presión.

- 4ª.- Dispositivo de acoplamiento para tuberías, según las  
reivindicaciones 1, 2 ó 3, en el que el collar de agarre de la  
30. tubería está longitudinalmente partido y tiene una ranura cir-

cunferencial en la superficie acuñada externa de la misma para proveer un seguro entre el collar y la anilla deslizante.

5. 5ª.- Dispositivo de acoplamiento para tuberías, según la reivindicación 4, en el que la anilla de apoyo es de goma y está térmicamente unida a un cuerpo metálico de la arandela.

10. 6ª.- Dispositivo de acoplamiento para tuberías, de acuerdo con cualquier reivindicación precedente, en el que la arandela es elásticamente acoplable a la rosca del miembro fileteado a fin de retener la anilla deslizante y el collar dentro del taladro del miembro fileteado.

7ª.- "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO PARA TUBERIAS".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

15.

Madrid, 12 NOV. 1977

THE TUNGUM COMPANY LIMITED.

P.P.

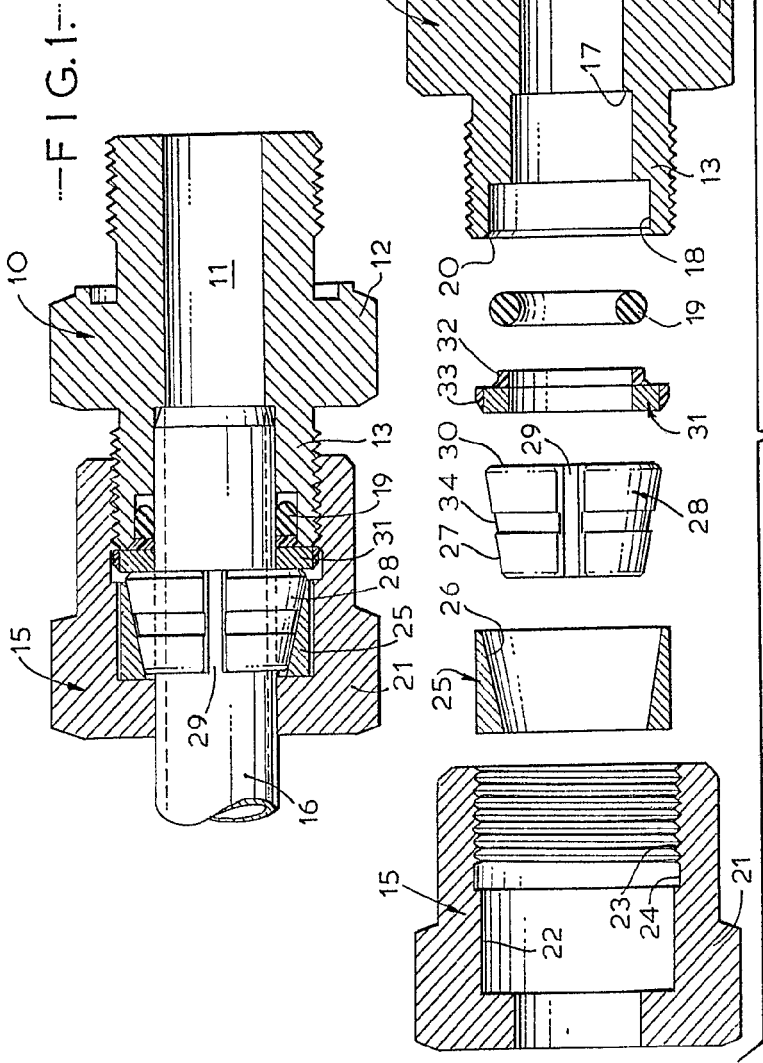
FRANCISCO GARCIA CABREZZO  
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

452.328

452.328

9 OCT 1907

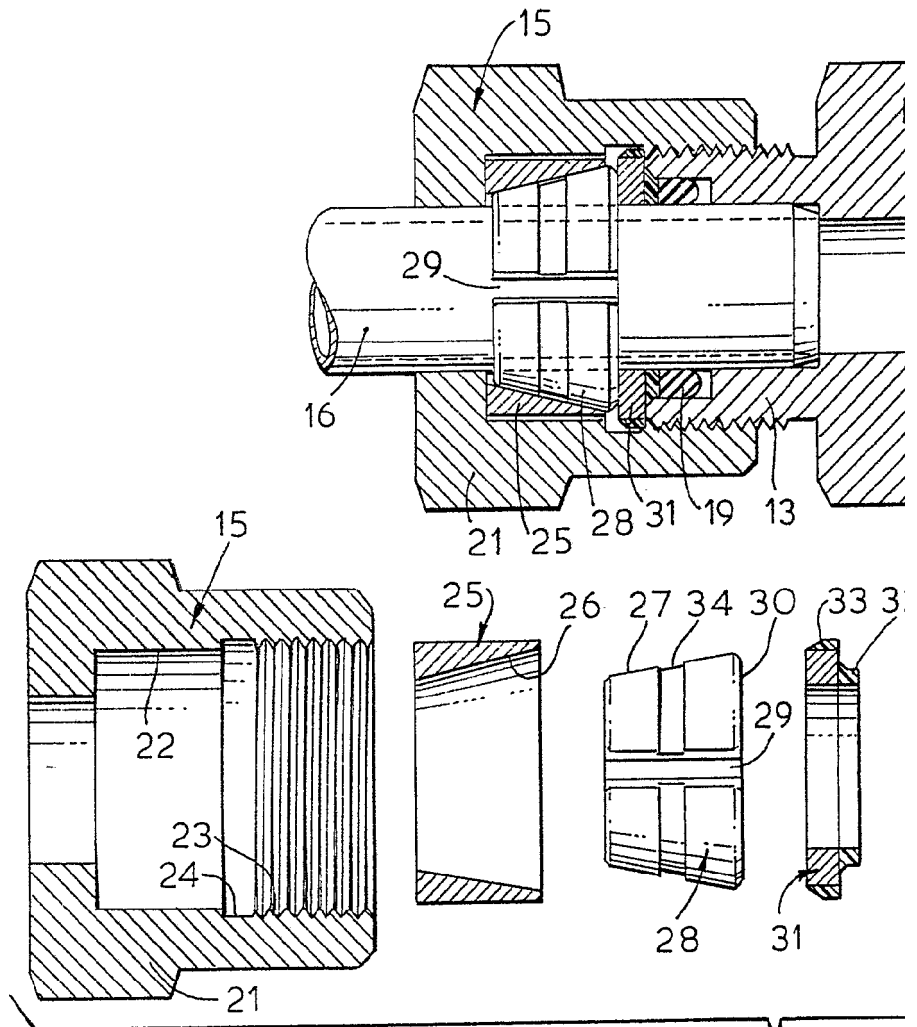


---FIG.2---

Madrid, P.R.  
 FRANCISCO GARCÍA CABRERO  
 P.R.  
 Firmado por Dolores Jerquera

THE TUNGUM COMPANY LIMITED

452,328



--FIG. 2--

*Escala variable*

Hoja única

452.328

9 OCT



FIG. 1.

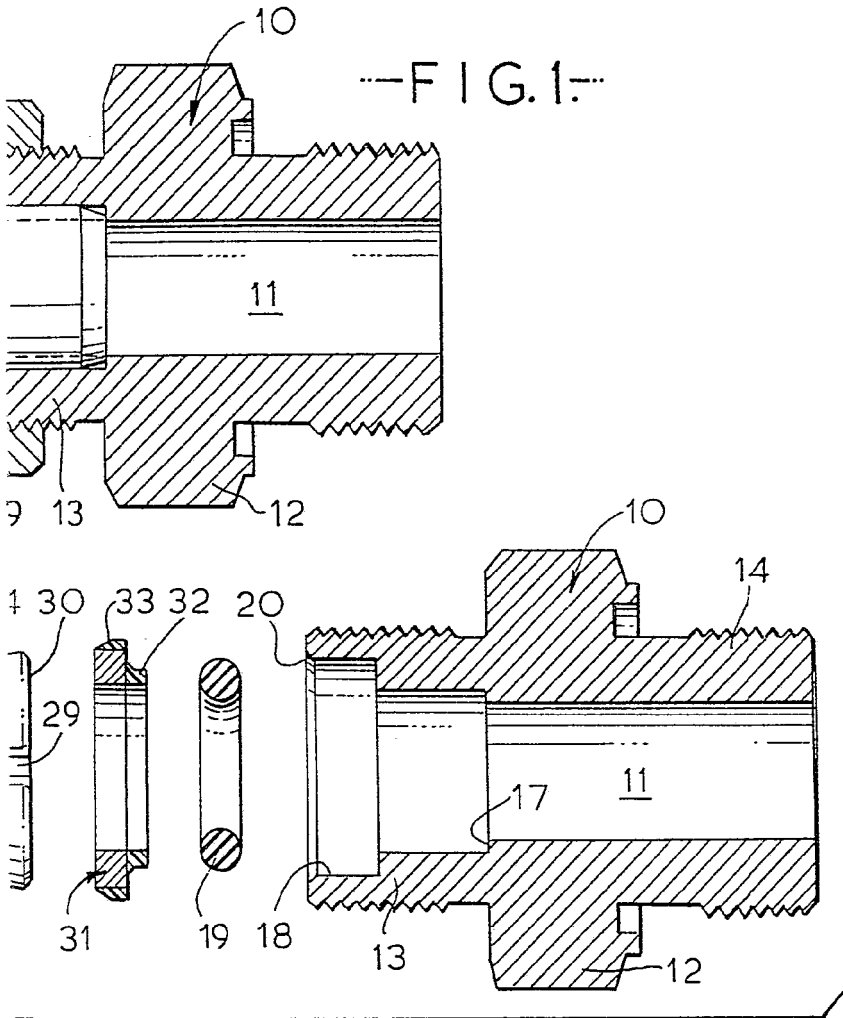


FIG. 2.

Madrid,  
P.R.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
E.P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jerquera