



1900

238290

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N .

a favor de S.A. "OSSATUB", entidad belga, domiciliada en Bruselas (Bélgica), 51, rue Van Den Korput, por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CONSTRUCCIONES TUBULARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, y más especialmente a un dispositivo de unión de un tubo a una pieza cualquiera, dentro de aquel tipo de construcciones.

5.

Diversos dispositivos de uniones para tubos han sido descritos por los solicitantes en las patentes belgas Núms. 522.864, de 19.10.1956 y 548.983, de 25.6.1956.

El dispositivo según la presente invención es especialmente interesente al ser empleado con las uniones

10.



238290

objeto de las patentes anteriores citadas, si bien puede utilizarse con cualesquiera otras, como se desprende fácilmente de la descripción que sigue.

Según la invención, el dispositivo de unión de

5. un tubo a una pieza cualquiera, se caracteriza porque a esta última van solidarizados tres elementos cilíndricos sobre los que el tubo a unir está destinado a apoyarse, previéndose medios para bloquear los tres indicados elementos contra la pared interna del tubo, estando dos de aquéllos presionados contra dicha pared en oposición al tercer elemento.

10. De acuerdo con una forma de realización, los tres elementos cilíndricos se hallan dispuestos sobre un eje destinado a ser fijado a la pieza de que se trate, presentando los dos elementos cilíndricos extremos un diámetro interior sensiblemente correspondiente al diámetro de la parte del eje sobre la que quedan dispuestos, mientras que el elemento cilíndrico central presenta un diámetro interior por lo menos ligeramente superior al diámetro de la parte de eje correspondiente previéndose un medio de bloqueo para desplazar diametralmente al elemento cilíndrico central con relación al eje, presionándolo contra una porción de la pared interna del tubo a unir, en tanto que los elementos cilíndricos extremos son automáticamente presionados contra la misma pared interna del tubo, en sentido contrario al elemento cilíndrico central.

25. En una forma de realización particular, el medio de bloqueo consiste en un elemento, tal como un pasador, que

190



238290

- atraviesa radialmente la parte anular del elemento cilíndrico central para actuar por ajuste sobre el eje, presionando de esta manera a dicho elemento cilíndrico central contra la pared interna del tubo, en un sentido inverso
5. al de ajuste, mientras que automáticamente los elementos cilíndricos extremos son presionados contra la pared interna del tubo en el mismo sentido que el de ajuste, previéndose una abertura apropiada en la pared del tubo para permitir el accionamiento del medio de bloqueo.
10. Todavía según una forma de realización particular, el elemento cilíndrico extremo que se halla en tercer lugar con relación al sentido de montaje del tubo sobre los elementos cilíndricos, está provisto de una valona en su parte más exterior, estando el tubo destinado a ser colocado sobre los elementos cilíndricos hasta llegar a dicha valona,
15. la cual quedará visible, previéndose un elemento tal como una espiga libre, entre este elemento cilíndrico dotado de valona y el elemento cilíndrico central, la cual no impide por lo menos un cierto desplazamiento relativo en sentido
20. diametral de los elementos cilíndricos uno con respecto al otro, sino que está destinada a transmitir una rotación del elemento cilíndrico central recubierto por el tubo, al actuarse sobre la valona visible del elemento extremo, todo ello a fin de disponer al medio de bloqueo previsto en el
25. elemento cilíndrico central en coincidencia con la abertura practicada en el tubo a unir.

De acuerdo con un caso particular de utilización, la pieza cualquiera a la que, formando parte de una cons-

190



288290

- trucción tubular, deba ser unido un tubo, es también a su vez un tubo en el que el eje precitado presenta una extremidad rodeada de un manguito dilatatable o expansible, estando el manguito y esta extremidad del eje introducidos
5. en el tubo indicado que constituye la pieza de que se trate, de manera que, a consecuencia del desplazamiento axial del eje, el indicado manguito se dilata interiormente con respecto al tubo en el que se halla alojado, para quedar retenido contra la superficie interna del mismo.
10. Todavía según otra forma de realización general, los tres elementos cilíndricos se hallan dispuestos sobre un eje destinado a quedar fijado a la pieza de que se trate, presentando el eje, en su parte correspondiente al elemento cilíndrico central, una estructura troncocónica, comprendiendo este elemento central una disposición troncocónica correspondiente pero excéntrica, de modo que, al producirse el ajuste de estos diversos elementos cilíndricos uno contra otro, el elemento central presiona, a causa de su disposición excéntrica, contra la pared interna del tubo a
15. unir, mientras que los elementos cilíndricos extremos presionan igualmente contra esta pared interna, pero en sentido contrario al del indicado elemento central.
20. La invención se refiere todavía a un dispositivo para la unión de un tubo a una pieza cualquiera en construcciones tubulares, el cual se caracteriza por el hecho
25. de que a dicha pieza queda solidarizado un elemento cilíndrico al que falta un sector de determinada extensión, estando tal elemento destinado a quedar introducido en el tu-



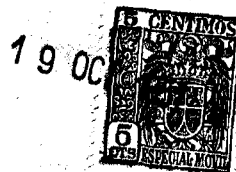
288290

bo a unir y previéndose medios para bloquear por expansión a dicho elemento contra la pared interna del tubo, normalmente por tres puntos o superficies de contacto, Se comprende que este último dispositivo se podrá combinar igualmente con los elementos o medios definidos en los casos de los dispositivos que se reseñan más adelante.

Otros detalles y particularidades de la invención irán apareciendo en el curso de la descripción que sigue, la cual viene dada a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los diseños, en los que la figura 1 es un ejemplo de dispositivo de unión según la invención; la figura 2 es una sección por el plano II-II de la figura 1; la figura 3 es una sección, a mayor escala, por la III-III de la figura 1; la figura 4 es una sección, a mayor escala, por el plano IV-IV de la figura 1; la figura 5 es una sección, a mayor escala, por el plano V-V de la figura 1; las figuras 6 a 10 muestran otros tipos de realizaciones según la invención; la figura 11 es una vista lateral, por la derecha, del elemento cilíndrico central de la figura 10; la figura 12 representa un ejemplo de unión ordinaria dotada de dispositivos de acuerdo con la invención; la figura 13 representa el acoplamiento de dos tubos mediante los dispositivos según la invención; la figura 14 es una semisección por el plano XIV-XIV de la figura 13; y las figuras 15 y 16 representan otro tipo de acoplamiento, de las que la segunda es una sección por el plano XVI-XVI de la figura 15.

En las diferentes figuras, las mismas referencias

238290



designan elementos idénticos o similares.

En la figura 1, se ha previsto la unión de dos tubos -1- y -2- a la pieza esférica de empalme -3-, objeto de la patente belga nº 522.864, de 17.9.53:

5. Sobre un eje -4-, constituido en realidad por un tornillo, quedan dispuestos tres elementos cilíndricos, a saber: dos elementos extremos -5- y -7- y uno central -6-. En el caso representado en la figura 1, la porción -8- del eje sobre la cual quedan montados los elementos -6- y -7-, es de diámetro interior a la porción -9- en la que va montado el elemento extremo -5-.

10. Al ser el tornillo -4- roscado a la pieza de unión -3-, con interposición de una arandela apropiada -10-, queda esta última formando tope con respecto a la porción -9- del eje, lo que permite la libre rotación de los elementos cilíndricos -5- y -7-, pese a su montaje ajustado. Dicho en otros términos, la longitud total de las porciones -8- y -9- del eje es ligeramente superior al grueso total de los tres elementos cilíndricos -5- a -7-.

15. El tubo -1- queda por tanto dispuesto exteriormente con respecto a los tres elementos cilíndricos -5- a -7-. Por un orificio -11-, practicado en dicho tubo -1-, y con la ayuda de una llave adecuada, puede ser ajustado un pasador -12- alojado en un orificio radial fileteado del elemento cilíndrico central -6-. Este último presenta un diámetro interior sensiblemente superior al exterior de la porción -8- del eje, de manera que puede desplazarse

238290 1900



en sentido diametral con relación a esta porción del eje. Los elementos cilíndricos extremos -5- y -7-, por el contrario, presentan un diámetro interior que corresponde sensiblemente al exterior de la porción del eje sobre la que se hallan montados.

5.

Se comprende que ajustando el pasador -12- sobre la porción -8- del eje, es decir en dirección hacia abajo considerando el diseño de las figura 1 y 4, los elementos cilíndricos extremos -5- y -7- descenderán automáticamente conjuntamente con el eje al que se hallan montados (figuras

10.

2, 3 y 5), quedando presionados contra la pared interna del tubo -1-, mientras que el elemento central -6- quedará presionado hacia arriba contra la misma pared interna del tubo, pero en sentido opuesto al de los dos elementos

15.

-5- y -7-. Quedarán por tanto determinados dos puntos o superficies de contacto entre los elementos -5- y -7- y el interior del tubo -1-, diametralmente opuestos al punto o superficie de contacto entre el elemento central -6- y el propio tubo.

20.

Para aumentar la adherencia entre las superficies laterales exteriores de los elementos cilíndricos y la superficie interna del tubo, se prevé la disposición en las primeras de un filete -13- o ranuras de forma apropiada tal como se indica en la figura 8.

25.

El pasador -12- presenta un entrante -14-, de sección hexagonal u otra apropiada, destinado a recibir la llave utilizada para su roscado y desenroscado.

Si el tubo -1- es fijo, debido por ejemplo a que



238290

- se halla sujeto a una unión por su otra extremidad, es necesario poder disponer fácilmente el pasador -12- con relación al orificio -11- previsto en la pared del tubo. A este fin, el elemento cilíndrico extremo -5- presenta
5. una valona -15- que permanecerá fuera del tubo -1- y que permitirá hacer girar dicho elemento -5- una vez colocado el tubo. Este elemento -5- se halla unido por una espiga libre -16- al elemento central -6-, el cual presenta una cavidad, tal como una ranura -17-, que permite su desplazamiento diametral con relación a la espiga libre -16-. Se comprende fácilmente que el giro del elemento -5-, imprimiéndose mediante la valona -15-, determinará el giro correspondiente del elemento central -6-, merced a la espiga que une a ambos, siendo este movimiento el que permite disponer el
10. pasador -12- en correspondencia con la abertura -11- del tubo -1- y el ulterior bloqueo tal como antes se ha descrito.
- 15.

- En las figura 6 a 9 se representan otros diversos tipos de realización. Así, en la figura 6, el elemento
20. extremo -5- va desprovisto de la valona -15-. Los elementos -6- y -7- van montados sobre una porción -18- del eje, de diámetro superior a la porción -19-, sobre la que lo está el elemento -5-, el cual, al ajustar el eje dentro de una pieza de unión -3- (figura 1), queda presionado contra el
25. escalón determinado por la diferencia de diámetro de las porciones -18- y -19- del eje. Los elementos -6- y -7- pueden girar libremente a pesar de dicho ajuste, toda vez que la longitud de la porción -18- del eje es superior al grueso

19 OCT.

238290



- total de los elementos -6- y -7-. En este caso particular, el elemento central -6- deberá disponerse adecuadamente antes de la colocación del tubo, a fin de que su pasador -12- venga a situarse en coincidencia con el orificio previsto en dicho tubo. Para permitir la determinación de la posición exacta del elemento central -6-, queda prevista la inclusión entre el propio elemento central y el extremo -7-, de una arandela -20-, de estructura cóncava o convexa, la cual, una vez ajustado el eje -18-19-, frenará el libre giro de dicho elemento central -6-.
- 5.
- 10.

- En la figura 7, el eje -21- es de diámetro uniforme. Entre el elemento central -6- y este eje queda dispuesto un manguito -22-, de longitud superior al grueso del elemento -6-. En consecuencia, al ser el eje -21- ajustado a una pieza cualquiera de unión, los elementos extremos -5- y -7- y el manguito -22- quedarán presionados contra el tope -23- (que podrá ser por ejemplo la cabeza del tornillo que constituye el eje), pero el elemento central -6- permanecerá a giro libre. La posición de este último podrá ser regulada como en el caso de la figura 6, es decir disponiendo también eventualmente de una arandela -20-.
- 15.
- 20.

- En la figura 8, la porción -24- del eje es de longitud superior al grueso de los elementos cilíndricos 5 a 7, de suerte que al ser la porción -25- del eje roscada a una pieza de unión, los precitados elementos cilíndricos 5 a 7 podrán permanecer a giro libre. En este caso de la figura 8, el elemento extremo -5- comprende una valona -15-, hallándose también prevista una espiga libre -16-.
- 25.



238290

Tal como se ha señalado anteriormente, una pluralidad de ranuras o un filete de forma apropiada -13- quedan previstos en la superficie exterior de los elementos 5 a 7 con el fin de aumentar la adherencia.

5. En la figura 12 se muestra la fijación de tres tubos a una pieza de unión de tres ramas -26-.

En la figura 9 queda previsto un dispositivo de unión de acuerdo con la invención, para los casos en que se deba fijar a una pieza cualquiera ya inmovilizada un

10. tubo del que una extremidad se halle también ya inmovilizada.

En este caso, se desenrosca, la tuerca -27- del eje -28- para poder desplazar a este último hacia la derecha considerando la figura. Los elementos -5-, -6- y -7- se

15. montan dentro del tubo, no sobresaliendo el eje -28- del elemento extremo -5- más que en muy pequeña medida, a fin de poder ser colocado en coincidencia con el orificio previsto para recibirlo en la pieza de que se trate. Actuando por ajuste sobre la tuerca -27- el eje -28- se desplazará

20. hacia la izquierda, interiormente a los elementos cilíndricos -5- y -7-, roscándose a la pieza de que se trate, hasta el momento en que aquella tuerca -27- choque contra

la porción -29- del eje, de mayor diámetro. La longitud de esta porción -29- del eje es también superior al grosor total de los elementos cilíndricos -5- a -7-.

25. Quedando de esta forma el eje -28- fijado convenientemente a la pieza de unión de que se trate, bastará bloquear las piezas -5- a -7- dentro del tubo, tal como se ha indicado anterior-

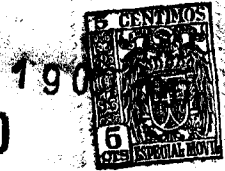
238290900



mente con referencia a la figura 1.

- Una variante de realización viene representada en las figuras 10 y 11. Efectivamente, el eje -30- presenta una porción troncocónica -31- sobre la que va montado el elemento cilíndrico central -6-, el cual presenta su abertura interior también troncocónica y en correspondencia con dicha porción, mas excéntrica con respecto al perfil exterior de dicho elemento (figura 11). En el caso representado, el elemento extremo -7- está unido al eje o forma parte del mismo, pero se prevé también que pueda ser montado libremente, en cuyo caso la extremidad -32- de dicho eje actuará de tope extremo. Se comprende fácilmente que al ser ajustado el eje -30- a la pieza de que se trate, el elemento central -6-, debido a su orificio interior excéntrico, presionará contra la pared interna del tubo en sentido opuesto al de los elementos extremos -5- y -7-. En este caso no es preciso ningún pasador -12- u otro elemento similar.
- El dispositivo de las figura 13 y 14 permite la unión de dos tubos entre sí. A tal fin, el eje -33-, portador de los elementos cilíndricos -5- y -7-, va provisto de una cabeza troncocónica -34-, alrededor de la cual va dispuesto un manguito metálico -35- con una hendidura longitudinal. Al ajustarse la tuerca -36-, antes de la colocación del tubo -1-, resulta evidente que el desplazamiento hacia la izquierda (considerando la figura 13) del eje -33-, dilatará el manguito -35- en el interior del tubo -37-, al que dicho manguito quedará bloqueado. Bastará a
5.  
10.  
15.  
20.  
25.

238290



- continuación montar el tubo -1- sobre los elementos cilíndricos -5- a -7- en la forma habitual, según la realización, por ejemplo, de la figura 7. En vez de un manguito hendido puede también utilizarse con resultados óptimos un manguito de goma o de cualquier otro material elástico, dilatado por compresión; en tal caso, no resulta tampoco necesario disponer la cabeza troncocónica -34-, siendo suficiente un simple eje cilíndrico en el que se halle montado el manguito elástico.
- 5.
10. En las figuras 15 y 16 se representa todavía otro tipo de unión o empalme. En este caso, entre los elementos extremos -5- y -7- queda dispuesto un elemento cilíndrico -6- un diámetro interior prácticamente equivalente al del eje -40- y con una abertura equivalente a un sector de determinada extensión (figura 16). Al colocarse un tubo sobre los elementos -5-, -6- y -7- y roscarse, como en los casos anteriores, el pasador -12-, se obtendrá un bloqueo en el interior de dicho tubo parecido a los obtenidos en los casos precedentes. No obstante, conviene
- 15.
20. señalar que si el elemento -6- presiona contra el tubo en las inmediaciones del punto en que está previsto el pasador -12-, mientras este último presiona sobre el eje -40-, las alas -41- y -42- del elemento cilíndrico abierto -6- tendrán tendencia a separarse una de otra, presionando así mismo contra la pared interna del tubo empalmado. Se obtendrá por tanto en este elemento -6- tres puntos o superficies de contacto con el interior del tubo, en vez de uno.

Un elemento cilíndrico abierto -6- del tipo an-

238290



teriormente reseñado, podrá igualmente ser empleado solo, sin la presencia de los elementos extremos -5- y -7-.

Resulta obvio que son posibles numerosas variantes de realización. Debe, pues, entenderse que la invención

5. no queda limitada a los detalles consignados, sino que pueden preverse muchos otros sin salirse del ámbito de la misma.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10. 1. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, caracterizados por el hecho de que a la pieza, de que se trate se solidarizan tres elementos cilíndricos sobre los que está destinado a quedar dispuesto el tubo a unir, previéndose medios para bloquear los tres
15. indicados elementos contra la pared interna del tubo, estando dos de aquéllos presionados contra dicha pared en sentido opuesto al del tercer elemento.

20. 2. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según la reivindicación anterior caracterizados por el hecho de que los tres elementos cilíndricos se hallan dispuesto sobre un eje destinado a ser fijado a la pieza de que se trate, presentando los dos elementos cilíndricos extremos un diámetro interior sen-

238290

190



- siblemente correspondiente al diámetro de la parte del eje sobre la que quedan dispuestos, mientras que el elemento cilíndrico, central presenta un diámetro interior por lo menos ligeramente superior al diámetro de la parte de eje correspondiente, previéndose un elemento de bloqueo para desplazar diametralmente el elemento cilíndrico central con relación al eje, presionándolo contra una porción de pared interna del tubo a unir, en tanto que los elementos cilíndricos extremos son automáticamente presionados contra esta pared interna del tubo, en sentido opuesto al del elemento cilíndrico central.
- 5.
- 10.

3. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que el elemento de bloqueo consiste en un elemento, tal como un pasador, que atraviesa radialmente la parte anular del elemento cilíndrico central para actuar por ajuste sobre el eje, presionando de esta manera a este elemento cilíndrico central contra la pared interna del tubo, en un sentido inverso al de ajuste, mientras que automáticamente los elementos cilíndricos extremos son presionados contra la pared interna del tubo en el mismo sentido que el de ajuste, previéndose una abertura apropiada en la pared del tubo para permitir el accionamiento del medio de bloqueo.
- 15.
- 20.

- 25.
4. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que el elemento cilíndrico extremo que se halla en tercer lugar

238290

1900



- con relación al sentido de unión del tubo con los elementos cilíndricos, está dotado de una valona en su extremidad más externa, estando el tubo destinado a ser dispuesto sobre los elementos cilíndricos hasta llegar a dicha valona, la cual quedará visible, previéndose un elemento, tal como una espiga libre, entre este elemento cilíndrico dotado de valona y el elemento cilíndrico central, no imposibilitando la indicada espiga por lomenos un cierto desplazamiento relativo de los elementos cilíndricos uno con relación al otro, en sentido diametral, sino que está destinada a permitir una rotación del elemento cilíndrico central recubierto por el tubo, actuando sobre la valona visible del elemento extremo, todo ello a fin de situar al medio de bloqueo previsto en el elemento cilíndrico central con relación a la abertura practicada en el tubo a unir.

5. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados por el hecho de que el último elemento cilíndrico en la dirección de montaje del tubo se inmoviliza sobre el eje, siendo inferior el grueso axial del elemento cilíndrico central y del segundo elemento cilíndrico extremo a la distancia comprendida entre el elemento cilíndrico fijo y un tope previsto en la extremidad del eje, a fin de permitir el libre giro de dichos elementos sobre el eje.

6. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según las reivindicaciones 2 a 4,

238290

1900



- caracterizados por el hecho de que el eje, en su parte correspondiente al elemento cilíndrico central y al primer elemento cilíndrico extremo en el sentido del montaje del tubo, que es de mayor diámetro en su parte correspondiente al último elemento cilíndrico, estando destinado este último elemento cilíndrico, a quedar ajustado, en el montaje sobre la pieza de que se trate, contra el asiento formado sobre el eje por la diferencia de diámetro del mismo quedando entre este elemento y un tope extremo previsto sobre el propio eje una distancia superior al grueso axial del elemento cilíndrico central y del primer elemento cilíndrico extremo, a fin de permitir el libre giro de estos dos últimos elementos sobre el eje.
- 5.
- 10.

7. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según las reivindicaciones 2 a 4, que se caracterizan por el hecho de que los tres elementos cilíndricos van introducidos a giro libre en una parte del eje de longitud superior al grueso axial de estos tres elementos, siendo la porción de eje destinada a ser fijada a la pieza de que se trate, de diámetro inferior al de la primera porción indicada, para formar un saliente que al proceder al montaje se apoya contra la pieza de que se trate.
- 15.
- 20.

8. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados por el hecho de que los tres elementos cilíndricos son montados sobre un eje de diámetro uniforme, previéndose un manguito en el interior del elemento cilíndrico.
- 25.

238290

19 OCT.



5. drico central, cuyo manguito es de diámetro exterior sensiblemente menor que el interno de dicho elemento central y de longitud axial superior a la del propio elemento, de forma que al procederse al montaje, por ajuste contra la pieza de que se trate, los dos elementos extremos y el manguito quedan bloqueados en posición fija, mientras que el elemento cilíndrico central queda siempre con posibilidad de giro libre.

10. 9. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según las reivindicaciones 5 a 8, caracterizados por el hecho de que una arandela de estructura cóncava o convexa queda prevista entre un elemento extremo y el elemento central para frenar el libre giro de este último.

15. 10. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que la pieza que forma parte de una construcción tubular, y a la que debe ser unido un tubo estambién a su vez un tubo, en el que el eje precitado presenta una extremidad rodeada de un manguito dilatatable o expansible, estando el manguito y esta extremidad del eje introducidos en la pieza tubular indicada en primer lugar de manera que, a consecuencia del desplazamiento axial del eje, el indicado manguito se dilata interiormente con respecto al tubo en el que se halla alojado, para quedar retenido contra la superficie interna del mismo.

11. Perfeccionamientos introducidos en las cons-

238290



trucciones tubulares, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que el manguito dilatatable se construye en un material flexible, fácilmente dilatatable por compresión.

5. 12. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según la reivindicación 10, caracterizados por el hecho de que el manguito dilatatable está formado por un casquillo que presenta su abertura interior por lo menos parcialmente troncocónica, en la que se introduce la extremidad troncocónica correspondiente del eje precitado, de manera que, al producirse el desplazamiento del eje, esta extremidad troncocónica del eje provoca la dilatación del manguito.

10. 13. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de que el manguito de abertura interior troncocónica es un casquillo metálico que presenta una discontinuidad en su parte anular, la cual le confiere la propiedad de dilatatable.

15. 20. 14. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los tres elementos cilíndricos se hallan dispuestos sobre un eje destinado a ser fijado a la pieza de que se trate, presentando el eje, en su parte correspondiente al elemento cilíndrico central, una estructura troncocónica, comprendiendo este elemento central una abertura interior troncocónica, correspondiente a la estructura anterior pero excéntrica, de modo que, al

238290



producirse el ajuste de estos diversos elementos cilíndricos uno contra otro, el elemento central presiona, a causa de su disposición excéntrica, contra un punto determinado de la pared interna del tubo a unir, mientras que

5. los elementos cilíndricos extremos presionan igualmente contra esta pared interna, pero en sentido opuesto al del elemento central.

15. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares, caracterizados por el hecho de que a la pieza de que se trata queda solidarizado un elemento cilíndrico sobre el que está destinado a acoplarse el tubo a unir cuyo elemento presenta en su cuerpo un sector abierto, previéndose medios oportunos para bloquear por expansión a dicho elemento contra la pared interna del tubo, normalmente por tres puntos o superficies de contacto.

15.\*

16. Perfeccionamientos introducidos en las construcciones tubulares.

La presente memoria consta de 19 hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 19 de octubre de 1957

S. A. OSSATUB

p.a.

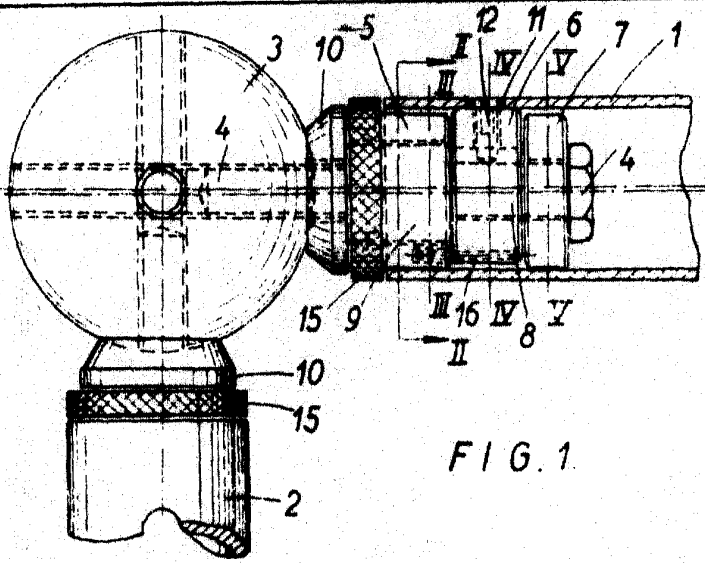


FIG. 1.

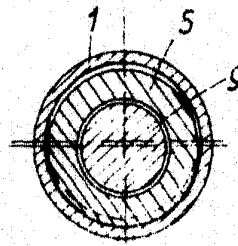


FIG. 2.

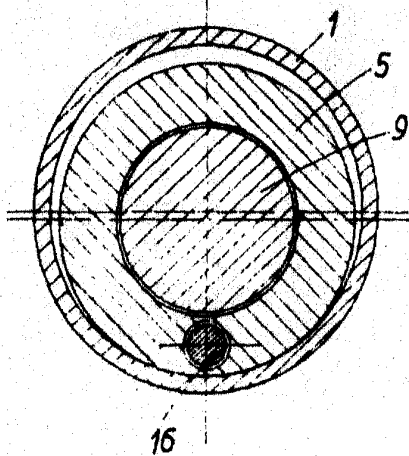


FIG. 3.

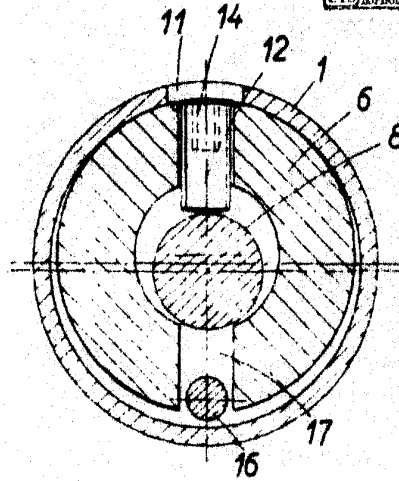


FIG. 4.

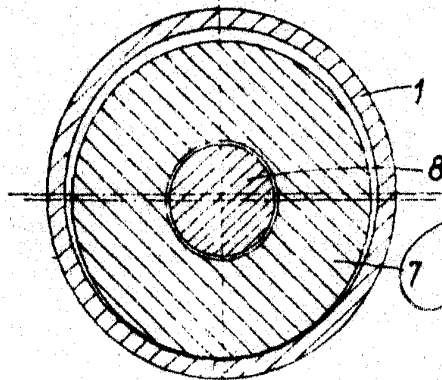


FIG. 5.

Barcelona, 19  
octubre 1957.  
S. A. OSSATUB

P. 27

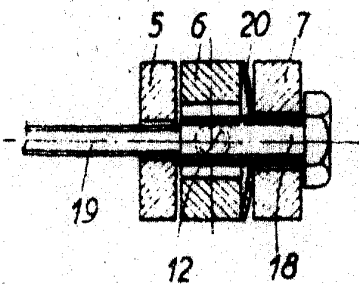


FIG. 6.

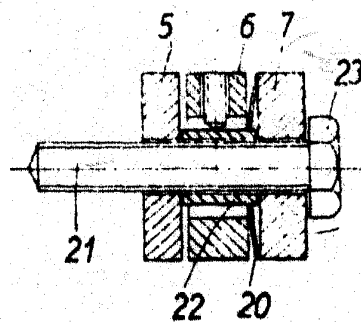


FIG. 7.

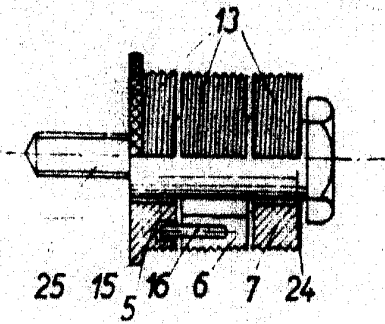


FIG. 8.

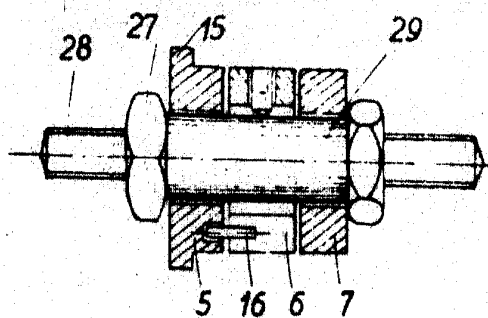


FIG. 9.

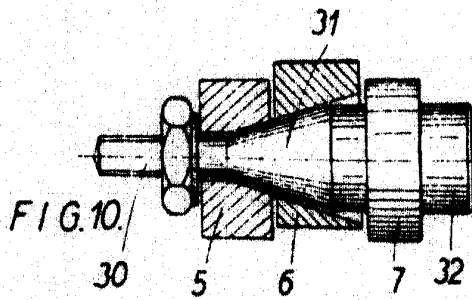


FIG. 10.

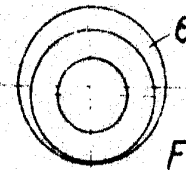
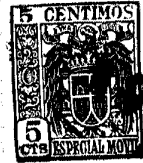


FIG. 11.



OCT. 1957

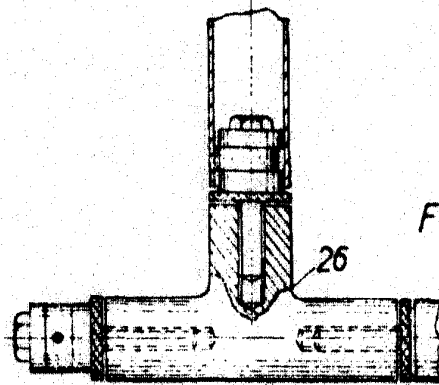


FIG. 12.

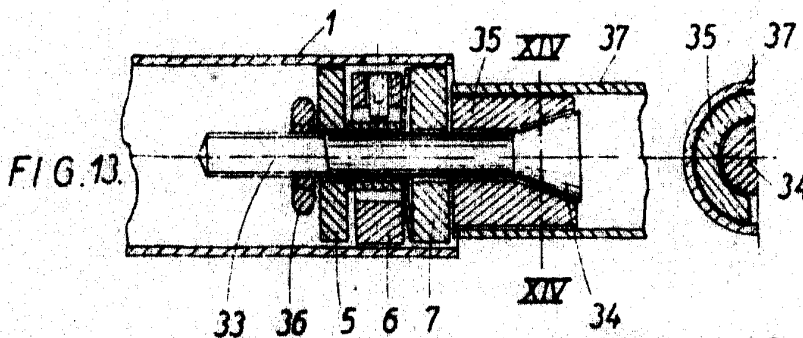


FIG. 13.

FIG. 14.

Barcelona, 19 octubre 1957  
S. A. OSSATUB  
p. a.

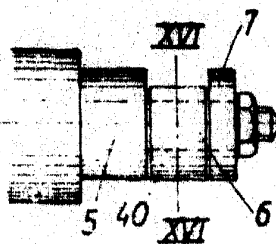


FIG. 15.

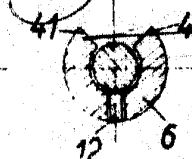


FIG. 16.