

2 copys

P - 4691.-

4/6/1936

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



172828

8 MAR. 1946

172823

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de TUBE PATENTS LIMITED, entidad británica, establecida en Crownall Works, Elm Grove, Londres, Inglaterra, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS MEDIOS PARA EL
ACOPLAMIENTO DE TUBOS".

=====

Este invento se refiere a mejoras relacionadas con los medios para acoplar entre sí tubos, cuerpos tubulares y similares, todos los cuales en adelante se llamarán "elementos tubulares" y tiene como uno de sus objetos el ofrecer un medio de acoplamiento sencillo que

5



172828

puede realizar una junta de compresión eficaz y hermética al fluido.

5 Según un detalle del presente invento se ofrecen un zuncho de cierre para el uso con una tuerca acopladora, teniendo el zuncho una porción de labio socavada de forma anular destinada a ser impulsada radialmente hacia adentro bajo la presión axial ejercida por el movimiento longitudinal de dicha tuerca acopladora con respecto al zuncho de cierre.

10 Según otro detalle del presente invento, se ofrecen medios para acoplar entre sí dos elementos tubulares que comprende una tuerca acopladora destinada a encajar a rosca con uno de dichos elementos y un zuncho de cierre destinado a recibir el extremo del otro de los elementos tubulares citados, y a ser recibido dentro de dicha tuerca acopladora en forma giratoria y deslizable axialmente, estando la tuerca provista de una parte a modo de brida destinada a topar contra el extremo del zuncho de cierre en respuesta a un movimiento axial de dicha tuerca con respecto al zuncho, y el extremo del zuncho de cierre está provisto de una porción de labio socavada de forma anular destinada a deformarse radialmente hacia adentro bajo presión axial.

20 La mencionada porción de labio del zuncho de cierre puede ser de sección virtualmente en V, estando, por ejemplo la pata delantera en ángulo de 60° con respecto al eje del zuncho. Se apreciará que la presión



172828

5 Axial sobre dicha porción de labio en respuesta al movimiento de deslizamiento axial de la tuerca acopladora con respecto al zuncho, hace que borde dirigido hacia adentro de dicha porción de labio penetre en el elemento tubular dispuesto dentro del zuncho, y durante esta deformación se reducen como es natural las dimensiones del espacio limitado por la porción sacavada.

10 En algunos casos, por ejemplo, cuando la superficie del elemento tubular a ser cerrada por dicho zuncho de cierre es muy áspera, pueden encontrarse a veces dificultades para hacer que la porción de labio sacavada del zuncho penetre en la superficie de dicho elemento en una medida que da por resultado la formación de un cierre hermético al fluido. Para vencer estas dificultades la cavidad, que se extiende alrededor de la superficie interior
15 de la porción de labio del zuncho puede llenarse de un material fácilmente deformable, por ejemplo, un metal blando o aleación de metal blando, siendo este material apretado en fuerte contacto de cierre con el citado elemento tubular cuando la porción de labio se deforma y por tanto se reducen las dimensiones de la parte sacavada.

20 Durante el procedimiento de hacer un cierre entre dicho zuncho de cierre y el elemento tubular situado en el mismo, se ejerce una presión compresiva muy considerable sobre dicho elemento, y entra en la finalidad del presente invento tomar medidas para resistir cualquier aplastamiento de dicho elemento bajo las presiones que sostiene y hacer así el invento aplicable al acoplamiento



172828

tubos, hechos por ejemplo, de metal blando.

Así, por ejemplo, el zuncho de cierre puede estar provisto de un forro espaciado hacia adentro desde la pared del zuncho para formar un espacio anular en el cual puede insertarse el extremo del elemento tubular, ha-
5 ciéndose el forro de material adecuadamente duro y sujetándose si se quiere al extremo del zuncho apartado del que tiene la porción de labio socavada. La periferia exterior del forro puede hacerse nudosa o tratarse de otra manera
10 con el fin de que el elemento tubular sea cogido positivamente por el forro así como por el zuncho en respuesta a una operación de acoplamiento.

La cara extrema del zuncho de cierre apartada del extremo que tiene la porción de labio socavada está
15 con preferencia provista de dientes que se extienden alrededor, de manera que, en respuesta al movimiento axial, puede hacerse fácilmente un empalme hermético al fluido entre dicha cara y la parte contra la cual topa la misma cuando está en uso, por ejemplo, la cara extrema de un tubo o pieza roscados o el extremo de otro zuncho de cierre.
20

Dicho zuncho de cierre puede hacerse de material no elástico, y en tal caso, una vez que el zuncho se ha puesto en encaje apretado con un elemento tubular situado en su interior permanecerá sujeto al mismo, o bien
25 puede hacerse de material elástico y flexible, y en tal caso el zuncho será apretado en contacto de sujeción con el elemento tubular cuando la tuerca acopladora asociada



72828

se mueva en dirección de apretar, y quedará libre para volver a su condición primitiva cuando la tuerca se mueva en dirección de aflojar. En ciertas circunstancias, esta última disposición es ventajosa, porque las diversas partes del acoplamiento pueden usarse en repetidas ocasiones y en otros casos es preferible la primera disposición porque deja que el zuncho quede situado permanentemente en el elemento tubular incluso cuando se desconecta la tuerca acopladora. El zuncho de cierre se situa permanentemente en la tuerca acopladora asociada, por ejemplo, proveyendo dicho zuncho de una porción de hombro que penetra en un rebajo formado en la pared interna de la tuerca, siendo el diámetro de la entrada a dicho rebajo ligeramente menor que el diámetro al través de la porción de hombro del zuncho, de manera que éste se puede hacer entrar por fuerza en una posición en la cual se ofrece el movimiento axial en cierta medida permitida por la porción de hombro cooperante y el rebajo, pero se evita la separación de las partes por descuido.

Medios acopladores según el presente invento pueden adaptarse convenientemente para el uso como acoplamientos reductores, estones el diámetro de la parte que recibe la porción de labio socavada del zuncho de cierre puede diferir en cualquier medida deseada del diámetro de la parte destinada a encajar a rosca con un elemento tubular.

El extremo del zuncho de cierre apartado del

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



946

172828

5 extremo provisto de una porción de labio socavada está
con preferencia provisto de una brida dirigida hacia
adentro, ofreciendo dicha brida un tope para colocar el
elemento tubular que es recibido en ella en forma des-
lizable. La superficie presentada para encaje por el ele-
mento tubular puede estar en angulo recto con el eje del
tubo, o puede inclinarse de manera que se presente una
superficie de tope de forma de cono truncado, siendo ven-
tajosa esta última disposición en algunos casos, porque
10 permite centrar elementos tubulares de varios diámetros
externos, por ejemplo, tubos de la misma ánima pero de
diferentes gruesos de pared.

Entra también en la finalidad del invento
empléar un miembro acoplador en forma de un cuerpo en
15 lugar de una tuerca, esto es, emplear un miembro de acoplamiento
destinado a encajar a rosca en un elemento tubular
roscado por dentro; y para hacer una junta de compresión
hermética a los fluidos entre dos elementos tubulares
no roscados, el medio de acoplamiento puede comp-
20 prender una tuerca provista de un zuncho de la clase arri-
ba descrita para cooperar con uno de los elementos tubula-
res, y un cuerpo acoplado provisto de un zuncho análogo
para cooperar con el otro elemento tubular, poniéndose
estos dos zunchos en relación de tope con tope en respues-
25 ta al atornillamiento de la tuerca acopladora al cuerpo
acoplador y el empuje axial resultante en los cierres her-
méticos al fluido tiene lugar entre los zunchos respectivos



172828

y el tubo dispuesto en ellos, y entre las superficies de tope de los zunchosl

5 Para que el presente invento pueda ser mejor entendido se describirán ahora algunas realizaciones preferidas del mismo, por vía de ejemplos, únicamente, y se hará referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

La fig. 1 es un alzado de frente en semicorte que muestra una forma de acoplamiento con las partes del mismo y dos tubos asociados en estado separado.

10 La fig. 2 es un alzado de frente en semicorte similar a la fig. 1, pero con las partes de acoplamiento y tubos en diferentes posiciones relativas.

15 La fig. 3 es un alzado de frente en semicorte, similar a las figs. 1 y 2, pero muestra la partes en su posición acoplada.

La fig. 4 es una vista de detalle de parte del conjunto representado en la fig. 3.

La fig. 5 es una vista similar a la fig. 1 pero muestra una forma modificada de zuncho de cierre.

20 La fig. 6 es un alzado de frente en semicorte de la disposición representada en la fig. 5, pero con las diversas partes en sus posición acoplada.

25 La fig. 7 es un alzado de frente en semicorte que muestra otra forma de acoplamiento en estado acoplado.

La fig. 8 muestra la disposición de la fig.



7 pero en estado desacoplado.

La fig. 9 es una vista similar a la fig. 8, pero muestra una forma modificada de un zuncho de cierre.

5 La fig. 10 es un alzado de frente en semicorte de otra forma de acoplamiento con las partes desacopladas.

La fig. 11 muestra la disposición de la fig. 10 pero en estado acoplado.

10 La fig. 12 es un alzado de frente en semicorte de otra forma de acoplamiento con las partes desacopladas.

La fig. 13 muestra la disposición de la fig. 12 pero en estado acoplado y

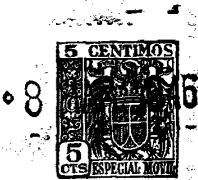
15 La fig. 14 es un alzado de frente en semicorte de otra forma de zuncho de cierre.

En las figs. 1 a 4, los medios de acoplamiento comprenden una tuerca acopladora 1, un cuerpo acoplador 2, un zuncho de cierre 3 situado en la tuerca 1 y un zuncho de cierre 4 situado en el cuerpo de acoplamiento 2. Los zunchos de cierre 3 y 4 tienen ánimas adecuadas para recibir los extremos de los tubos 5 y 6, esto es, los extremos de los tubos a interconectar, y se disponen bridas 7 y 8 respectivamente en los zunchos 3 y 4 para situar debidamente los citados tubos, esto es, para limitar su movimiento hacia adentro a las posiciones representadas en la fig. 2.

20

25

El zuncho de cierre 3 está provisto de una



172828

5 porción de labio socavada 9 de sección axial en forma de V, estando presentado el extremo de dicha porción de labio a la pared 10 de un rebajo practicado en la tuerca 1. La pared 10 puede disponerse radialmente con respecto al acoplamiento, o en angulo menor de 90°, por ejemplo, un ángulo de aproximadamente 30° como se ve en los dibujos, siendo tal la disposición que el movimiento de la tuerca 1 con respecto al zuncho de cierre 3, en dirección de izquierda a derecha visto en la fig. 1, ejerce gran empuje axial sobre la porción de labio 9 del zuncho inmediatamente que la superficie 10 topa contra el labio 9.

10 El mencionado rebajo 11 tiene una pared 12 en el extremo apartado de la que está provista de la superficie de tope 10, y la porción de labio 9 tiene una porción de borde 13 cuyo diámetro es ligeramente mayor que el de la parte que constituye la pared 12. El zuncho de cierre 3 puede, pues, empujarse con fuerza dentro de la tuerca 1 a una posición en la cual el borde 13 pasa de la pared 12 y entra en el rebajo 11, quedando así el zuncho cogido en la tuerca e impedida su separación por descuido.

15 La longitud de dicho rebajo 11 es tal que, como se indica en la fig. 2 el extremo del zuncho apartado del que tiene la porción de labio sobresale ligeramente de la tuerca 1 cuando las partes están retiradas en su máxima medida.

20 La cara extrema del zuncho apartada del extremo que tiene el labio está provista de dientes circulares



172828

14 que sirven para un objeto que luego se describirá.

El zuncho del cierre 4 es similar al zuncho 3 porque tiene una porción de labio 15 con una porción de borde saliente 16, y el cuerpo de acoplamiento 2 en que está alojado está provisto de un rebajo cooperante 17 limitado en un extremo por una superficie de tope inclinada 18 y en el otro por un hombro 19. El zuncho 4 está, pues, cogido en el cuerpo acoplador 2 de manera similar a como el zuncho 3 está cogido en la tuerca acopladora 1, y en ambos casos se consigue la deformación radial de las porciones de labio de los zunchos respectivos por el movimiento axial de sus alojamientos más allá de las posiciones en que dichos alojamientos topan contra las porciones de labio de los zunchos.

El zuncho 4 difiere del 3 en que la cara extrema 20 presentada hacia la cara extrema dentada del zuncho 3 tiene una superficie plana, asegurando esta disposición que, cuando los zunchos se aprietan fuertemente uno a otro, los dientes 14 penetren en la cara 20 y hagan un empuje hermético a los fluidos.

El ánima de la tuerca acopladora 1 tiene una rosca 21 y el cuerpo acoplador 2 tiene una protuberancia 22 roscada correspondientemente.

Suponiendo que los medios de acoplamiento descritos se han de usar para acoplar los tubos 5 y 6, la tuerca acopladora 1 y el cuerpo acoplador 2 se proveen de los zunchos insertos en ellos, para evitar por comple-



72828

5 to cualquier peligro de separación por descuido de dichos
zunchos durante el subsiguiente montaje. Luego el tubo 5
se hace pasar por el zuncho 3 a la posición representada
en la fig. 2, y el tubo 6 se hace pasar por el zuncho 4
a la posición también representada en dicha figura. Luego
los dos conjuntos se juntan y la tuerca se enrosca en el
cuerpo acoplador 2. Durante la parte inicial de la opera-
ción de acoplamiento hay movimiento axial libre de la tuer-
ca y el cuerpo acopladores con relación a los zunchos que
10 incluyen, pero tan pronto como las porciones de labio 9 y
15 topan contra las caras 10 y 18 respectivamente, el mo-
vimiento axial continuado ejerce gran empuje axial sobre
las porciones de labio y esto se resuelve en movimiento
hacia adentro de los extremos de dichas porciones de labio,
15 con el resultado de que los bordes periféricos de estas
porciones penetran en la superficie de los tubos 5 y 6 co-
mo se indica en las figuras 3 y 4 del dibujo y al propio
tiempo se hace que los dientes 14 penetren en la superfi-
cie extrema 20 del zuncho 4. Por tanto se realiza una jun-
ta hermética a los líquidos entre los zunchos 3 y 4 y tam-
20 bién entre el zuncho 3 y el tubo 5 y entre el zuncho 4 y
el tubo 6. Además, cualquier separación axial de los tubos
5 y 6 se impide por la fuerte sujeción de dichos tubos por
los zunchos respectivos, y por el encaje positivo resultan-
25 te de que las porciones de labio de los zunchos penetren
en los respectivos tubos.

Se observará que en la disposición de las



172828

5
figs. 1 a 4 los tubos 5 y 6 están acoplados por mediode una sola tuerca acopladora que coopera con un cuerpo acoplador y dos zunchos de cierre; esto representa una reducción en el número de piezas requeridas en comparación con las formas conocidas de acoplamientos en que, con el fin de hacer juntas de compresión entre dos tubos se necesitan un cuerpo acoplador y dos tuercas acopladoras cooperantes.

10
En la disposición representada en las figs. 5 y 6 la tuerca y el cuerpo acopladores son idénticos a los descritos con relación a las figuras anteriores, y por tanto las partes correspondientes se designan con iguales números de referencia y no requieren descripción ulterior. Un zuncho de cierre 3' con una porción de labio socavada
15 idéntica a la descrita con referencia a las figuras anteriores, está cogido en un rebajo de la tuerca acopladora, y un zuncho 4' está cogido en el cuerpo acoplador 2, teniendo este último zuncho una porción de labio igual a la del zuncho 4. Los extremos de los zunchos 3' y 4' apartados de los extremos detados de porciones de labio socavadas, están, sin embargo, provistos de porciones de brida
20 dirigidas hacia adentro que son más profundas que las porciones correspondientes de los zunchos 3 y 4 y las caras internas de estas bridas, designadas con 7' y 8' son de
25 forma troncocónica en vez de estar dispuestas radialmente. Las caras así formadas ofrecen cooperación con tubos de varios diámetros externos, por ejemplo, tubos de ánimas



72828

iguales pero de diversos gruesos de pared. En la disposición representada por ejemplo, en las figs. 5 y 6, los tubos 5' y 6' son de menor diámetro externo que los correspondientes tubos representados en las figs. 1 a 3, pero las
5 ánimas de los tubos pueden ser similares. Las superficies de tope inclinadas 7' y 8' ejercen una acción centradora sobre los tubos 5' y 6', cuando estos últimos son apretados contra dichas superficies, dejando así espacios anulares uniformes 23 y 24 como se ve en la fig. 6, entre los
10 tubos 5' y 6' y los zunchos respectivos 3' y 4'.

La cara externa del extremo de brida de uno de los zunchos 3' y 4' tiene dientes anulares 14 como en una disposición antes descrita. De manera que cuando el acoplamiento se completa, esto es, cuando las partes se e
15 encuentran en la posición de la fig. 6, se establece una junta hermética al fluido entre los zunchos que topan al propio tiempo que se establecen juntas herméticas al fluido por las porciones de labio de los zunchos que penetran en los tubos respectivos.

20 En la disposición de las figuras 7 y 8, se emplean, una tuerca acopladora y un zuncho de cierre asociado, idénticos a la tuerca y zuncho de las figuras 1 a 3, y por tanto dichas piezas se designan con números de referencia correspondientes y no se describen de nuevo. La
25 tuerca 1 en esta disposición coopera directamente con un miembro roscado 25, por ejemplo, el extremo roscado de un tubo o la protuberancia roscada de un empalme o ajuste, en



312328

vez de con un cuerpo acoplador. Los dientes 14 de la cara extrema de la brida en el extremo interior del zuncho hacen, pues, contacto directamente con la cara opuesta de la pieza 25 y hacen contacto hermético al fluido con ella al mismo tiempo porque el labio 9 penetra en la superficie del tubo 5, representandose las partes en la posición acoplada en la fig. 7 de los dibujos.

Suponiendo que el zuncho 3 es de material no elástico, la operación de deformar el labio del zuncho de cierre para que haga contacto hermético al fluido con el tubo 5 dará por resultado que el zuncho permanezca en firme sujeción con el tubo 5 incluso aunque se desconecte la tuerca acopladora, esto es, que el zuncho de cierre tendrá la forma representada en la fig. 8. Esta disposición ofrece considerables ventajas en muchas aplicaciones, y entre ellas puede mencionarse los sistemas de plomería o tubería para casas prefabricadas. Así, los diversos tubos del sistema pueden cortarse al largo y todo el sistema montarse en la fábrica, y al romper las juntas los zunchos y tuercas se colocarán en los extremos de los tubos, los zunchos se pondrán en condición hermética y las tuercas en un estado libre para girar y hacer movimiento axial limitado. Los extremos de los tubos se protegen pues, contra todo daño durante el tránsito o la colocación eventual, y además, se evita por completo la necesidad de transportar acoplamientos y partes de acoplamientos sueltos al lugar de empleo y el consiguiente riesgo de pérdida de dichas



172828

partes. El funcionamiento de montar el sistema de tubos sobre el terreno es entonces muy sencillo, y sobre todo es trabajo que no requiere personal especializado.

5 Pero puede no desearse siempre efectuar el el bloqueo permanente del zuncho dentro del tubo con que está asociado, esto es, puede desearse hacer que todas las partes acopladoras puedan separarse del tubo asociado y, por tanto entra en la finalidad de este invento hacer el zuncho de material adecuadamente elástico o flexible
10 para que la porción de labio del zuncho vuelva de salto a su posición primitiva después de aflojar la tuerca acopladora. Esta disposición se representa en la fig. 9 del dibujo, donde el acoplamiento es por lo demás idéntico al de las figuras 7 y 8 y por tanto las partes correspondientes se designan con numeros similares. En la fig.9 el zuncho se representa en la posición que toma al aflojar la tuerca acopladora despues de hacer una junta, mostrándose el labio 9 en posición en que ha saltado de la muesca 26 formada por el labio que penetra en el tubo 5 durante la
15 primera operación de acoplamiento.

20 Se apreciará, por supuesto que los zunchos de las figs. 1 a 6 pueden ser de material elástico o no elástico según que se desee que permanezcan en contacto con el tubo de que se trate o queden libres del mismo al
25 desconectar la tuerca acopladora.

En las disposiciones de las figs. 10 y 11 los medios de acoplamiento son de un género adecuado para su



172828

5 uso como acoplamiento de reducción. En este montaje el
acoplamiento comprende una tuerca acopladora 27 con una
porción de boca roscada 28 para cooperar con un tubo o
pieza 29, correspondientemente roscados, siendo el extre-
mo de la tuerca de ánima reducida para recibir el extremo
de un tubo 30 con el cual se ha de hacer una junta de com-
presión. Un zuncho de cierre 31 está colocado en la tuer-
ca 27, y tiene una porción de labio socavada 32 similar
a la porción de labio de las realizaciones anteriormente
10 descritas, y además una porción de borde saliente 33 que
es cogida en una porción rebajada 34 de la tuerca de ma-
nera similar a la ya descrita.

15 El zuncho 31 está provisto de una brida in-
terna 35 en el extremo apartado de la porción de labio 28,
para ofrecer un tope de colocación al tubo 30 y tiene tam-
bién una brida 36 que se extiende hacia afuera y cuya ca-
ra exterior 37 está destinada a hacer junta a tope con el
extremo del tubo o pieza 29, y con preferencia está pro-
vista de dientes anulares, como se representa, para el
20 propósito que luego se describirá.

El zuncho 31, puede ser de material elástico
o no según que se desee sujetarlo permanentemente al tubo
al terminar el primer acoplamiento o que dicho zuncho se
liberte del tubo al aflojar la tuerca.

25 En la disposición de las figs. 12 y 13 el
acoplamiento es de una clase destinada a su uso con tu-
bos que son demasiados dúctiles o débiles para resistir el



172828

empuje hacia adentro de la porción de labio del zuncho asociado 11 en respuesta al apretamiento de la tuerca acopladora. En esta disposición el zuncho 38 tiene un forro 39, pero por lo demás es igual a los zunchos ya descritos, por ejemplo, en cuanto a la forma y función de la porción de labio socavada 40 y la manera como es cogido para el movimiento giratorio, pero axial limitado en la tuerca acopladora 41. Esta tuerca 41 tiene también una ánima roscada para encajar en un miembro tubular roscado 42 que puede ser el extremo de un tubo o la protuberancia de cualquier pieza para unirla con el tubo 43, esto es, el tubo a conectar por una junta de compresión.

El forro 39 puede sujetarse al zuncho de cierre 23 en su extremo interior en cualquier forma conveniente, por ejemplo, ensanchando una porción de labio 43 de dicho forro en encaje hermético con la periferia interior adecuadamente contorneada de la brida dispuesta en el extremo interno del forro.

Dicho forro 39 y el zuncho 38 son concéntricos y juntos forman un rebajo anular para recibir el extremo del tubo 43, el cual, durante el montaje se inserta en dicho rebajo en la posición que se ve en las figuras, esto es, una posición en que su extremo topa contra labrida al extremo del zuncho.

El zuncho 38 puede hacerse de material elástico o no según se desee, y el forro 39 se hace de material de rigidez adecuada para impedir cualquier aplasta-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



172828

miento indeseable del tubo 43 durante la operación de acoplamiento, esto es, durante la muy considerable presión interna con que el labio 40 aprieta el tubo durante la deformación de dicho labio en la forma ya descrita. Si se quiere, la superficie exterior del ferro puede hacerse nudosa para que encaje positivamente con el tubo.

Los acoplamientos arriba descritos son adecuados para muy varios fines y para acoplar entre sí elementos tubulares de clase muy distinta. Pero puede resultar que, en casos especiales, por ejemplo, cuando el elemento tubular tiene un exterior muy duro y áspero, que existan dificultades para hacer una junta hermética al fluido a altas presiones. Pero el presente invento se propone también resolver este y otros casos en que se desea un cierre adicional y subsidiario disponiendo un relleno relativamente blando en la cavidad de la porción de labio socavada del zuncho. Una realización específica que incorpora este detalle se representa en la fig. 14, donde el zuncho 45 es idéntico al representado en las figuras 1 a 4 salvo que el rebajo anular de la periferia interior de la porción de labio 46 está lleno de una inserción blanda 47. Esta inserción puede ser de metal blando u otro material adecuado y puede colocarse en el rebajo por medio de una operación de ensanchamiento o de otra manera conveniente.

Cuando el labio 46 se deforma al ser apretada la tuerca acopladora asociada, el rebajo cargado se

8 M



172828

5 reduce de volumen, con lo cual el material blando 47 es impulsado desde dicho rebajo en dirección radial, llenando así cualesquiera grietas en las superficies opuestas del tubo colocado en el zuncho y asegurando una junta perfectamente hermética al fluido.

10 Se observará que cualquiera de los zunchos de las figs. 1 a 13, o todos ellos, pueden modificarse de la manera indicada en la fig. 14, esto es, añadiendo un relleno de metal blando u otro material blando adecuado en la cavidad en la porción de labio socavada del zuncho.

15 Aunque hasta ahora se han descrito varias realizaciones del presente invento, debe entenderse que puede haber varios cambios sin apartarse de la finalidad del mismo. Así, por ejemplo, los zunchos de cierre no necesitan cooperar forzosamente con la tuerca acopladora asociada o con el cuerpo acoplador o con una y otro de manera que esten permanentemente colocados en ellos, aunque esta última disposición es en general deseable. También entra en la finalidad del invento hacer las partes acopladoras de cualesquiera dimensiones, y de cualquier material deseado.

20 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 9 de marzo de 1945, bajo el número 5981/45, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

25



172828

***** N O T A *****

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

5

1º. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre para su uso con tuercas asopladeras caracterizados porque dichos zunchos tienen una porción de labio socavada de forma anular destinada a ser apretada radialmente hacia adentro bajo la presión axial ejercida por el movimiento longitudinal de la tuerca asopladora con respecto al zuncho de cierre.

10

2º. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre según se reivindica en el punto 1º, caracterizados porque la porción de labio socavada es virtualmente de sección en V, formando la pata delantera, por ejemplo, un ángulo de unos 60º con respecto al eje del zuncho.

15

3º. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque la cavidad que se extiende alrededor de la superficie interna de la porción de labio del zuncho se llena de metal blando u otro material deformable adecuado.

20

4º. Mejoras introducidas en los zunchos de



172828

cierre según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque el extremo apartado del que tiene la porción de labios socavada está provisto de una brida.

5

5^a. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre según se reivindica en el punto 4^a, caracterizados porque la cara exterior de la brida está provista de dientes anulares.

10

6^a. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque se hacen de metal cuyas características son tales que la porción de labio, después de deformarse como resultado de una operación acopladora permanece en su estado deformado no obstante cualquier movimiento de aflojamiento subsiguiente de la tuerca.

15

7^a. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre según se reivindica en cualquiera de los puntos 1^a a 5^a, caracterizados porque se hacen de metal cuyas características son tales que la porción de labio después de deformarse como resultado de una operación de acoplamiento salta de nuevo a su forma primitiva ante un movimiento relativo de la tuerca en dirección de aflojamiento.

20

8^a. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque en los mismos una porción de borde saliente se extiende alrededor del zuncho.

25

9^a. Mejoras introducidas en los zunchos de

8 MA



172828

5 cierre según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizados porque en ellos se encaja un forro, que se hace nudoso alrededor de su periferia externa si se quiere, y se conecta con el zuncho en el extremo de este último apartado del que está provisto de la porción de labio socavada, y se dispone de manera que forme un espacio anular destinado a recibir el elemento tubular con el que se ha de hacer una junta de compresión.

10 10°. Mejoras introducidas en los zunchos de cierre para hacer juntas de compresión virtualmente como como antes se describen o como se representan en los dibujos adjuntos.

15 11°. Mejoras introducidas en los medios para acoplar entre si dos elementos tubulares caracterizados por que comprenden una tuerca acopladora destinada a encajar a rosca con uno de dichos elementos, y un zuncho de cierre destinado a recibir el extremo del otro elemento citado, y a ser recibido dentro de la tuerca acopladora en forma giratoria y deslizable axialmente, estando la tuerca acopladora provista de una parte a modo de brida destinada a topar contra el extremo del zuncho de cierre en respuesta al movimiento axial de la tuerca con respecto al zuncho y el extremo de éste está provisto de una porción de labio socavada de forma anular destinada a ser deformada radialmente hacia adentro bajo presión axial.

25 12°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en el punto 11°, caracteri-



172828

zadas porque en ellos la porción de labio socavada del zuncho de cierre es de sección axial virtualmente en V, formando la pata anterior, por ejemplo, un ángulo de 60° con respecto al eje del zuncho.

5 13°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos 11° y 12°, caracterizados porque en ellos la cavidad que se extiende alrededor de la superficie interior de la porción de labio del zuncho, se llena de metal blando o de
10 otro material deformable adecuado.

 14°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos 11° a 13°, caracterizados porque en ellos el extremo del zuncho apartado del que tiene la porción del labio socavada
15 está provisto de una brida.

 15°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en el punto 14°, caracterizados porque en ellos la brida se extiende radialmente hacia adentro y forma un tope para colocar el miembro tubular colocado o por colocar en dicho zuncho.
20

 16°. Mejoras introducidas en los medios de acoplamiento según se reivindica en el punto 15°, caracterizados porque en ellos la superficie de tope de la brida se dispone en ángulo recto con el eje del zuncho.

25 17°. Mejoras introducidas en los medios de acopladores según se reivindica en el punto 15°, caracterizados porque en ellos la superficie de tope se dispone



172828

en un angulo que da por resultado que una superficie de tope cónica se presente al citado elemento tubular, el cual es así centrado automáticamente por la operación de apretarlo contra dicha superficie de tope.

5 18°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos 14° a 17°, caracterizado porque en ellos la superficie de la brida apartada del extremo del zuncho que tiene el labio está provista de dientes anulares.

10 19°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos 11° a 18°, caracterizados porque en ellos el zuncho es de metal cuyas características son tales que unavez que la porción de labio se ha deformado en respuesta al movimiento axial de la tuerca asociada, permanece en su estado deformado no obstante cualquier movimiento inverso subsiguiente de dicha tuerca.

15 20°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos 11° a 18°, caracterizados porque en ellos el zuncho es de metal cuyas características son tales que la porción de labio del zuncho después de haberse deformado en respuesta al movimiento axial de la tuerca asociada en dirección hermetizadora salta de nuevo a su forma primitiva después del movimiento de aflojamiento de la tuerca.

20 21°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos



1946

172828

11^o a 20^o, caracterizados porque en ellos el zuncho tiene una porción de borde que sobresale circunferencialmente y la tuerca asociada está provista de un rebajo anular destinado a recibir dicha porción de borde en forma axialmente deslizable y giratoria, siendo la medida del movimiento axial limitada por la longitud de dicho rebajo.

22^o. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en el punto 21^o, caracterizados porque en ellos el diámetro de la entrada al rebajo anular es ligeramente a menor que el de la porción de borde del zuncho, haciendo así que el zuncho quede cogido en el rebajo después de forzar el borde al través de dicha entrada.

23^o. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos 11^o a 22^o, caracterizados porque en ellos el zuncho tiene un forro conectado con él en el extremo apartado del extremo provisto de la porción de labio socavado, estando la pared exterior de dicho forro separada de la pared interior opuesta del zuncho en una distancia apropiada para formar un espacio anular destinado a recibir el extremo del elemento tubular con que se hace o se ha de hacer una junta de compresión.

24^o. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en los puntos 11^o a 23^o caracterizados porque en ellos la tuerca acopladora tiene forma de tuerca reductora.



1946

112828

5

25°. Mejoras introducidas en los medios acopladores reivindicados en cualquiera de los puntos 11° a 24°, en una modificación en la cual, en lugar de una tuerca acopladora se dispone un cuerpo acoplador, esto es, un miembro destinado a encajar en un elemento tubular roscado por dentro.

10

26°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en cualquiera de los puntos 11° a 24°, que comprenden un cuerpo acoplador para cooperar con la tuerca acopladora.

15

27°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindica en el punto 26° caracterizados porque el cuerpo acoplador tiene un zuncho de cierre destinado a hacer una junta de compresión hermética a los fluidos con un elemento tubular.

20

28°. Mejoras introducidas en los medios acopladores según se reivindican en el punto 27°, caracterizados porque en ellos el zuncho del cierre es similar al asociado con la tuerca acopladora, y el cuerpo acoplador coopera con él de manera análoga a como la tuerca acopladora coopera con su zuncho de cierre asociado.

25

29°. Mejoras introducidas en los medios acopladores virtualmente como antes se describen o como se representan en los dibujos adjuntos.

30°. Mejoras introducidas en los medios para el acoplamiento de tubos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1946

112828

antecede, representado en los cuatro dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintisiete hojas escritas por una sola cara.

Madrid • 8 MAR. 1946

Alberto de Eizaburu
Por Poder

172828

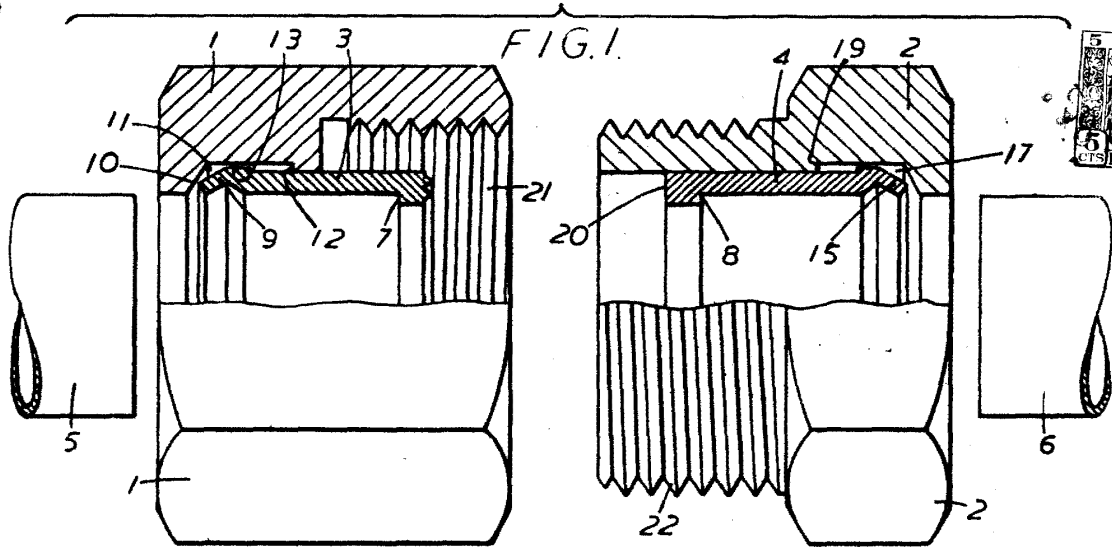
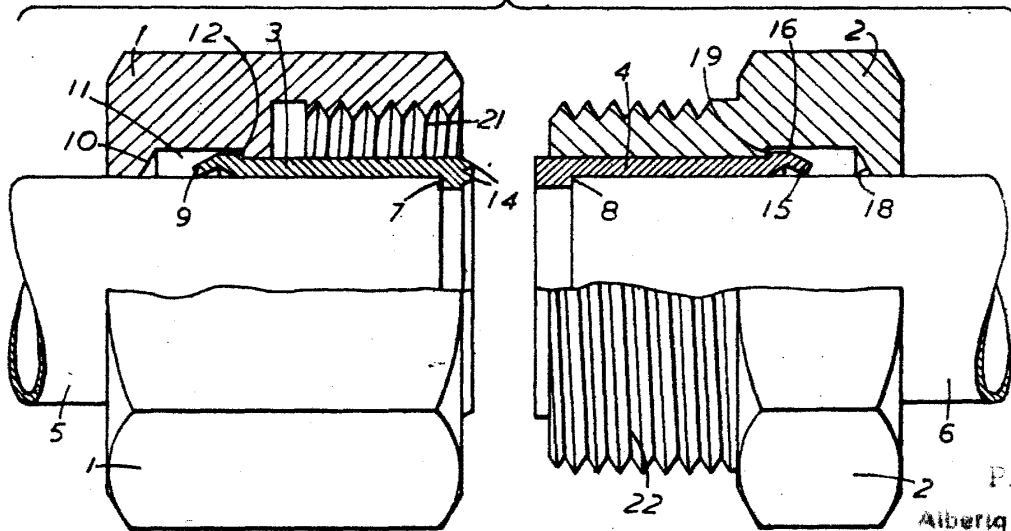


FIG. 2



P.- A.-
Alberio de Lizasoain

For Works
Patent

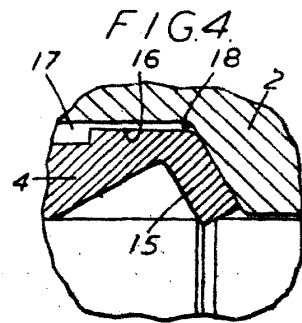
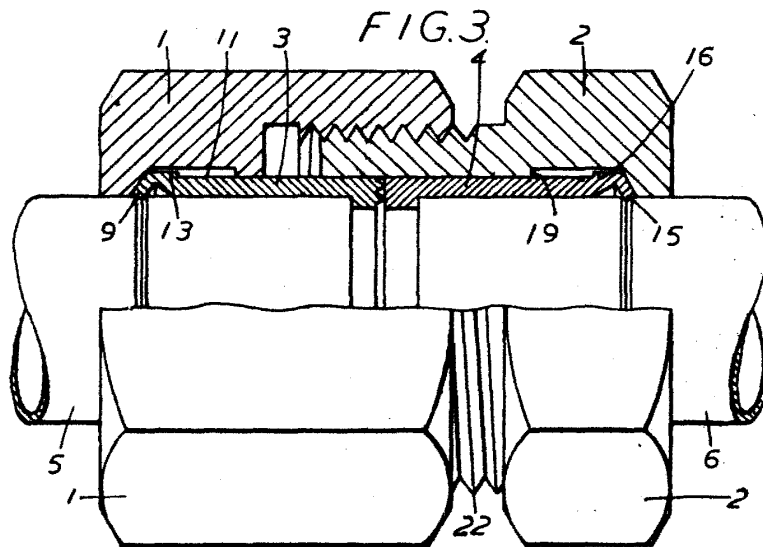


FIG.5.

172828

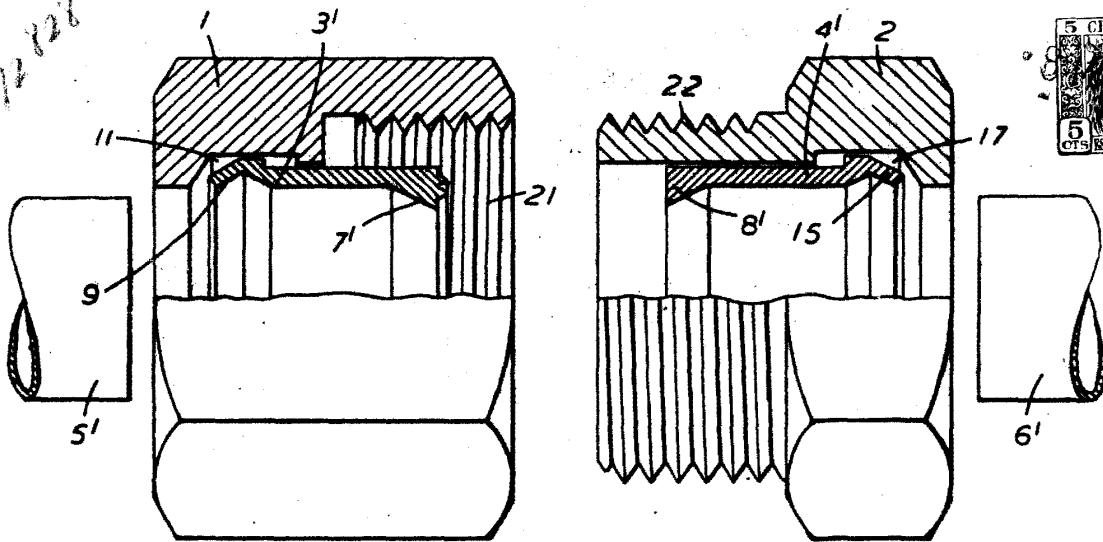
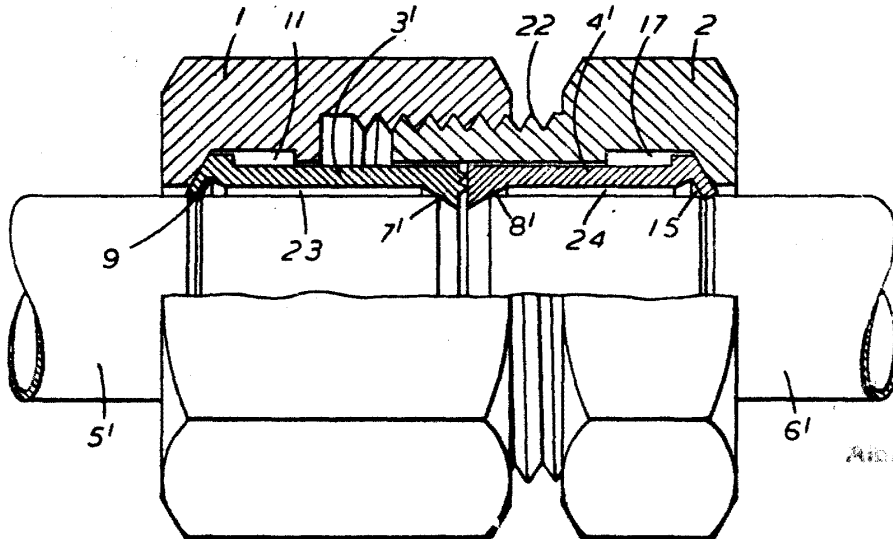


FIG.6.

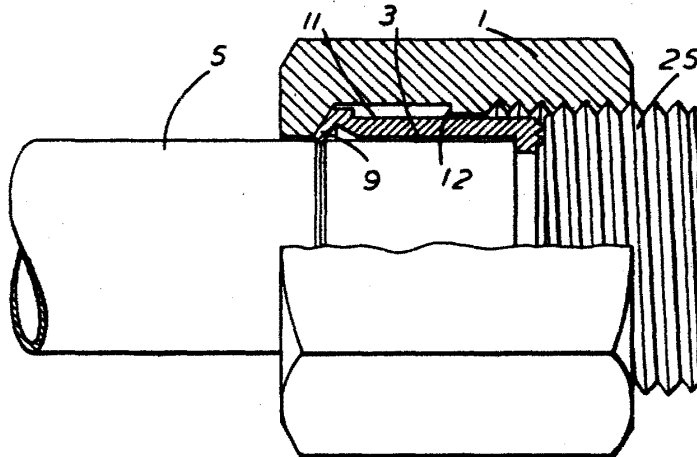


P. - A. -

ABSTRACT OF DISCLOSURE

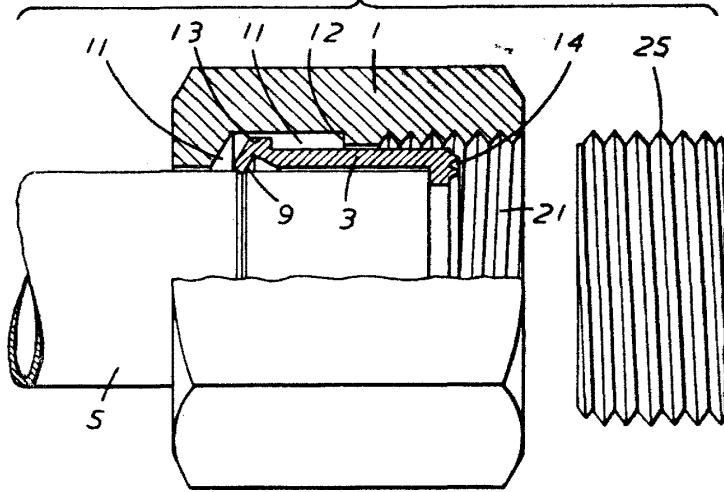
[Handwritten signature]

FIG.7.



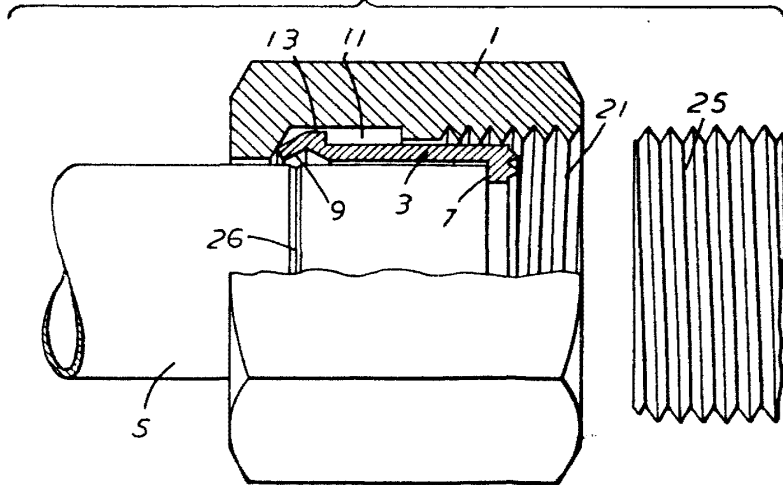
7,2528

FIG.8.



B. 1946

FIG.9.

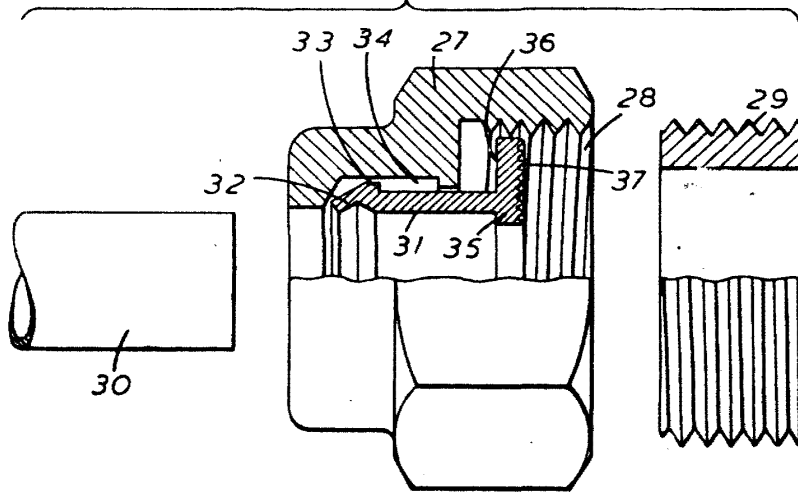


P.- A.-

Alberto de Euzkadi

Handwritten signature of Alberto de Euzkadi.

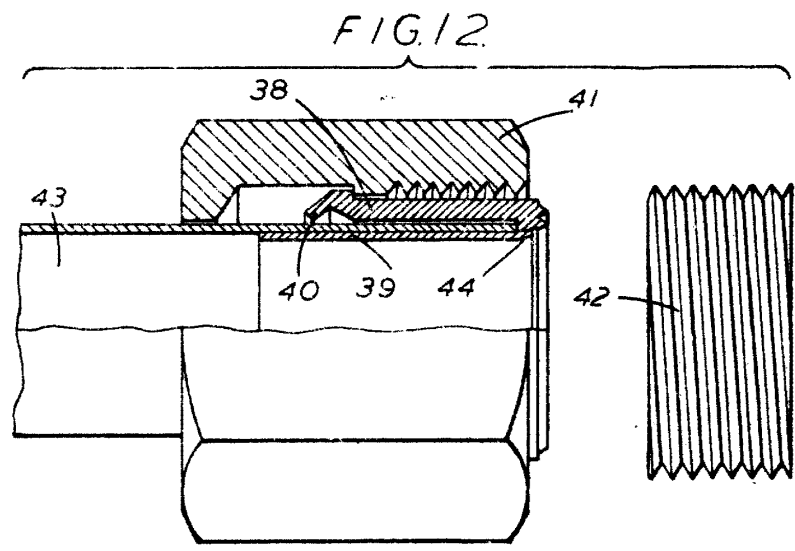
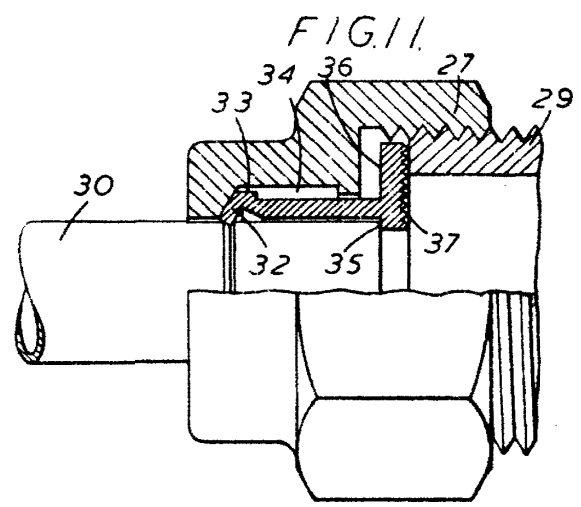
FIG.10.



9.2828



1946



P.- A.-

Alberto de Eizaguru
 Por Acreditado
[Signature]

