

227726

24 MAR



227726

Ferrotubi S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Milán (Italia) Via Lanzone 4, solicita registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, - PARA ELEMENTOS TUBULARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIESA LA UNION".-

Son conocidas diversas y numerosas aplicaciones de piezas para unir elementos tubulares, adecuados para permitir la construcción rápida y desmontable de andamios, montantes y similares.- También se conocen distintos y varios modelos de piezas para unir dichos elementos tubulares, y entre éstas, las hay denominadas de expansión, o sea aquellas en las que la conexión entre la unión y cada uno de los elementos tubulares, se consigue insertando la extremidad del elemento tubular sobre unas almas pertenecientes a partes distintas de las piezas de unión, las cuales, después de insertar el tubo, son forzadas a separarse entre si, para ejercer una fuerte presión sobre las paredes del propio tubo, asegurando una conexión rígida entre la pieza de unión y el tubo.-

En cambio, existen otros tipos de uniones, que están provistas de órganos aptos para abrazar los elementos tubulares, a los cuales van unidas bajo presión, ejercida sobre la pared externa del mismo tubo. Este último tipo de uniones se aplica, normalmente, en puntos intermedios de los elemen-

227726



20 tos tubulares, de manera que los ejes de éstos y los de dichas uniones, se junten en planos diversos, los cuales no se cruzan entre sí.-

25 Las uniones de expansión, en cambio, juntan los elementos tubulares por sí mismas, de modo que sus ejes se intercepten en un solo punto, pero se aplican solidamente al extremo de dichos tubos.-

30 La pieza de unión, objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción, es una combinación de los dos tipos de unión antes mencionados, o sea que puede definirse como una unión de expansión, provista de órganos aptos para abrazar el elemento tubular en un punto intermedio, pero sin interrumpir la continuidad del mismo en el interior de la pieza de unión, como sucede en las uniones de expansión corrientes.-

35 Los dibujos adjuntos muestran, esquemáticamente y a título de ejemplo, algunas formas prácticas de ejecución, que puede asumir la pieza de unión que se patenta.-

Dichos dibujos representan:

40 Fig.1. Vista lateral de los elementos, separados uno de otro, de una unión, según el invento, adecuada para la conexión de un elemento tubular continuo y de otros dos elementos perpendiculares entre sí y respecto al elemento continuo.-

Fig.2. Vista lateral de la misma unión, montada sobre los tres elementos antes descritos.-

45 Fig.3. Vista, en posición montada, de una unión según la invención, adecuada para acoplar entre sí, un elemento tubular continuo y tres elementos, unidos por sus extremidades.

Fig.4. Vista similar a la precedente, de una unión apta para juntar mutuamente cinco elementos, de los cuales uno es continuo o doble, y los otros cuatro están dispuestos dos a

227726

24 MAR 1955



50 dos, alineados y perpendiculares, ya sea entre si, o con el elemento continuo, primeramente citado.-

Fig.5. Vista en perspectiva de la unión de Fig.4, con las porciones de los elementos que une.-

55 Tal como se representa en las Figs. 1 y 2, la unión, según la invención, en su forma más sencilla, consta de un elemento -1-, con un asiento semicircular, apto para rodear una porción del elemento tubular continuo sobre el cual se debe aplicar la unión.- Dicho elemento -1-, que exteriormente
60 termina, por ambas extremidades, con dos aletas -2- y -3-, respectivamente, que tienen una sección en forma de T y son apropiadas para introducirse, junto con las correspondientes aletas que presenta el elemento -4-, complementario de la misma pieza, en la extremidad de los otros dos elementos tu-
65 bulares, que la junta debe unir.- Dichas aletas están marcadas con los números -5- y -6-, respectivamente, en las Figs. 1 y 2. El elemento -4- es adecuado para abarcar parcialmente, la parte del elemento tubular continuo, que en la Fig.2 está señalado por -10-, cuya mitad es abarcada por el
70 elemento -1- de la pieza. La unión queda completada con un tornillo -7-, que se atornilla en el correspondiente orificio roscado, previsto en el elemento -4-, el cual tiene su eje oblicuo, respecto a los ejes de los elementos tubulares -11- y -12-, y de los pares de aletas 2-5 y 3-6.

75 La pieza de unión ya montada, está claramente representada en la Fig.2, en la cual se ve, con claridad, la manera de unir el elemento continuo -10-, con los otros dos elementos tubulares -11- y -12-, acoplados con la unión, por sus extremidades. El montaje de la pieza de unión, que de-
80 jamos descrita, es muy sencillo: Dispuesto el elemento -1-



de la unión alrededor del tubo -10-, se coloca, en su sitio, el elemento -4- y luego se insertan las extremidades de los tubos -11- y -12-, respectivamente, sobre las aletas 3-5 y 3-6. Una vez hecho esto, se inserta el tornillo -7- y se
85 atornilla en el correspondiente orificio -7'-, por medio de una llave.- Dicho tornillo, al ser introducido, ejerce presión sobre la pared externa del tubo -10-, y obliga al elemento -4- y a sus aletas -5- y -6-, a separarse con relación al elemento -1- y de las respectivas aletas -2- y -3-, ejerciendo sobre las paredes internas de los tubos -11- y -12-,
90 una fuerte presión, suficiente para unir mutuamente, de manera rígida, la mencionada pieza y los elementos tubulares -11- y -12-, así como el elemento central -10-, que también queda aprisionado y sujetado entre la base del tornillo -7-
95 y el asiento previsto en la pieza -1-.

Para desmontar estos elementos, será suficiente desatornillar el tornillo -7- en sentido inverso, y todos los elementos de la pieza se aflojarán, permitiendo la fácil separación de los elementos tubulares -10-, -11- y -12-.

100 La pieza de unión representada en la Fig.3, es análoga a la precedente y es únicamente apropiada para unir, entre sí, un elemento más de los que se han unido anteriormente, o sea para juntar el elemento continuo -10'- con los tres elementos -11'- 12'- y -13'-, acoplados a la unión por sus
105 extremidades. La unión de la Fig.3 comprende un elemento -14-, apto para abarcar la mitad del tubo -10'-, el cual termina, por sus dos extremos, en sendas aletas -15- y -16-, alineadas entre sí.-

110 La pieza de unión está completada con otros dos elementos -18- y -19-, provistos, cada uno, de un par de aletas -20- 21- y -22- 23-, perpendiculares entre sí y adecuadas



para aparejarse mutuamente, del modo claramente demostrado en el dibujo, para su conexión con los extremos de los elementos tubulares -11'- 12'- 13'-, según se ha descrito.-

115

La expansión de esta pieza de unión que garantiza la conexión rígida de varios elementos tubulares a través de la unión, se obtiene atornillando, a fondo, los dos tornillos -17- y -17'-, iguales a los tornillos -7-, descritos al hablar de las Figuras 1 y 2.-

120

La pieza de unión representada en las Figs. 4 y 5, puede unir un elemento tubular más de los previstos en el caso de la Fig.3 Dicha unión está constituida por cuatro elementos iguales entre sí -30-31-32 y -33-, e iguales a los elementos -18- y -19- de la Fig.3.-

125

Cada uno de dichos elementos está provisto de dos aletas -34- y -35-, -36- y -37-, -38- y -39-, -40- y -41-, respectivamente, las cuales, cuando la pieza está en posición de montaje, quedan adyacentes dos a dos, como está claramente expresado en la Fig.4 y sobre cada una de estos pares

130

de aletas se encaja un extremo de los elementos tubulares -24-25-26 y -27. Dichos elementos tubulares quedan así unidos rigidamente entre si y también respecto al elemento tubular continuo -28-, que pasa a través de la pieza de unión que dejamos descrita.- La puesta en tensión de la unión se

135

efectúa roscando a fondo los tornillos -42,43,44,45-; de esta manera se obtendrá también la unión rígida entre cinco elementos 28,27,26,25 y 24, siendo el primero un elemento continuo, que sobresale por ambas partes de la unión.-

140

La pieza de unión también podría llevar, solamente, dos tornillos en posición diagonal opuesta, como son por ejemplo, los tornillos 42 y 44, en vez de cuatro, según se ha representado en el dibujo.-

227726 MAR 24



145 La estructura obtenida con esta pieza de unión, ofrece la ventaja de tener los diversos elementos unidos por ejes que concurren en un punto, y además, la de permitir que uno de los elementos unidos sea continuo, siendo especialmente adecuada por la formación de montantes, presentando una resistencia mayor para el apoyo de planos y similares.-

150 Finalmente, otra característica de la unión, objeto del invento, estriba en que se han previsto las alas en forma de aletas, en vez de tubulares, lo que permite obtener, en igualdad de peso, una mayor robustez de la propia pieza de unión.-

155 Naturalmente que los materiales que constituyen los diversos elementos de la unión, así como las dimensiones y los detalles constructivos de los mismos, pueden variar, según las necesidades, sin salirse del campo de la presente invención.-

160 Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace constar, como fuente informativa, que el sistema de uniones de expansión, para acoplar entre si varios elementos tubulares, dispuestos en planos ortogonales descrito en la presente memoria, ha sido objeto de la Patente Italiana Nº
165 515.999, solicitada con fecha 11 de Mayo de 1954 y concedida el día 18 de Febrero de 1955 a favor de Ferrotubi S.p.A. de Milano.-

170 La Patente de Introducción por: "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, PARA ELEMENTOS TUBULARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIE-SA LA UNION", cuyo privilegio de explotación en España y sus Colonias, se solicita por un periodo de 10 años, deberá recaer sobre las particularidades, que se concretan en las si-



guientes,

175

R E I V I N D I C A C I O N E S

180

185

190

195

200

1ª.- "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, PARA ELEMENTOS TUBULARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIESA LA UNION" caracterizado por el hecho de que comprenden elementos provistos de asientos huecos para recibir un elemento tubular continuo y además, aletas de expansión, para la conexión de la pieza de unión con las extremidades de otros elementos tubulares, que se deben unir al primero, de manera que los ejes de los diversos elementos, se entrecrucen en un punto, obteniéndose la expansión de los elementos que integran la unión, mediante tornillos, adecuados para presionar sobre la pared externa del elemento tubular continuo, dispuesto en el asiento - hueco formado por los varios elementos que constituyen la pieza de unión.-

2ª.- "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, PARA ELEMENTOS TUBULARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIESA LA UNION" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que los órganos de expansión de que están provistas las distintas partes de la pieza de unión, consisten en aletas, con sección en forma de T.-

3ª.- "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, PARA ELEMENTOS TUBULARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIESA LA UNION" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de estar formadas por dos elementos, uno de ellos con un desarrollo externo de tres cuartos de ángulo de giro, con asiento semicircular interno y extremidades provistas de aletas de expansión, dis-



205

puestas perpendicularmente entre sí y al eje del elemento tubular, al que la pieza debe aprisionar, teniendo el otro elemento el desarrollo de un ángulo recto, con asiento adecuado para abarcar parcialmente el elemento tubular continuo, y terminado en dos aletas que se pueden aparejar con las del otro elemento, siendo completada la pieza con un tornillo, que se atornilla en un orificio roscado, de eje oblicuo respecto a los ejes de simetría de las aletas, el cual ha sido practicado en uno de los antedichos elementos.-

210

4ª.- "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, PARA ELEMENTOS TUBULARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIESA LA UNION", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de ser adecuado para unir un elemento tubular continuo, con otros tres elementos tubulares y de estar formada por tres elementos, de los cuales uno tiene un desarrollo igual a un ángulo plano y terminado con dos aletas dispuestas como prolongación una de la otra, siendo los otros dos elementos iguales entre sí y teniendo, cada uno, un desarrollo en un ángulo recto, con aletas perpendiculares entre sí y un orificio oblicuo, para atornillar los tornillos de expansión.-

215

220

225

5ª.- "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, PARA ELEMENTOS TUBULARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIESA LA UNION", según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por el hecho de que es adecuado para acoplar entre sí un elemento tubular continuo y cuatro elementos tubulares de extremidad, estando formada dicha unión de cuatro elementos iguales, que tienen un desarrollo correspondiente a un ángulo recto y llevando, cada uno, dos aletas ortogonales y un tornillo de eje oblicuo, para la expansión de la pieza de unión.-

230

235

6ª.- "SISTEMA DE UNIONES DE EXPANSION, PARA ELEMENTOS TUBU-

227726

24 MAR 1956



LARES DISPUESTOS EN PLANOS ORTOGONALES, QUE CONSTAN DE UN
ELEMENTO CONTINUO, QUE ATRAVIESA LA UNION". Tal como se ha
descrito y demostrado en los adjuntos dibujos.-

Consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por
una sola cara.-

Barcelona a 24 de marzo de 1956.-

P. A. de Ferrotubi, S.p.A.

JUAN B. RENTER RIDAURA



24

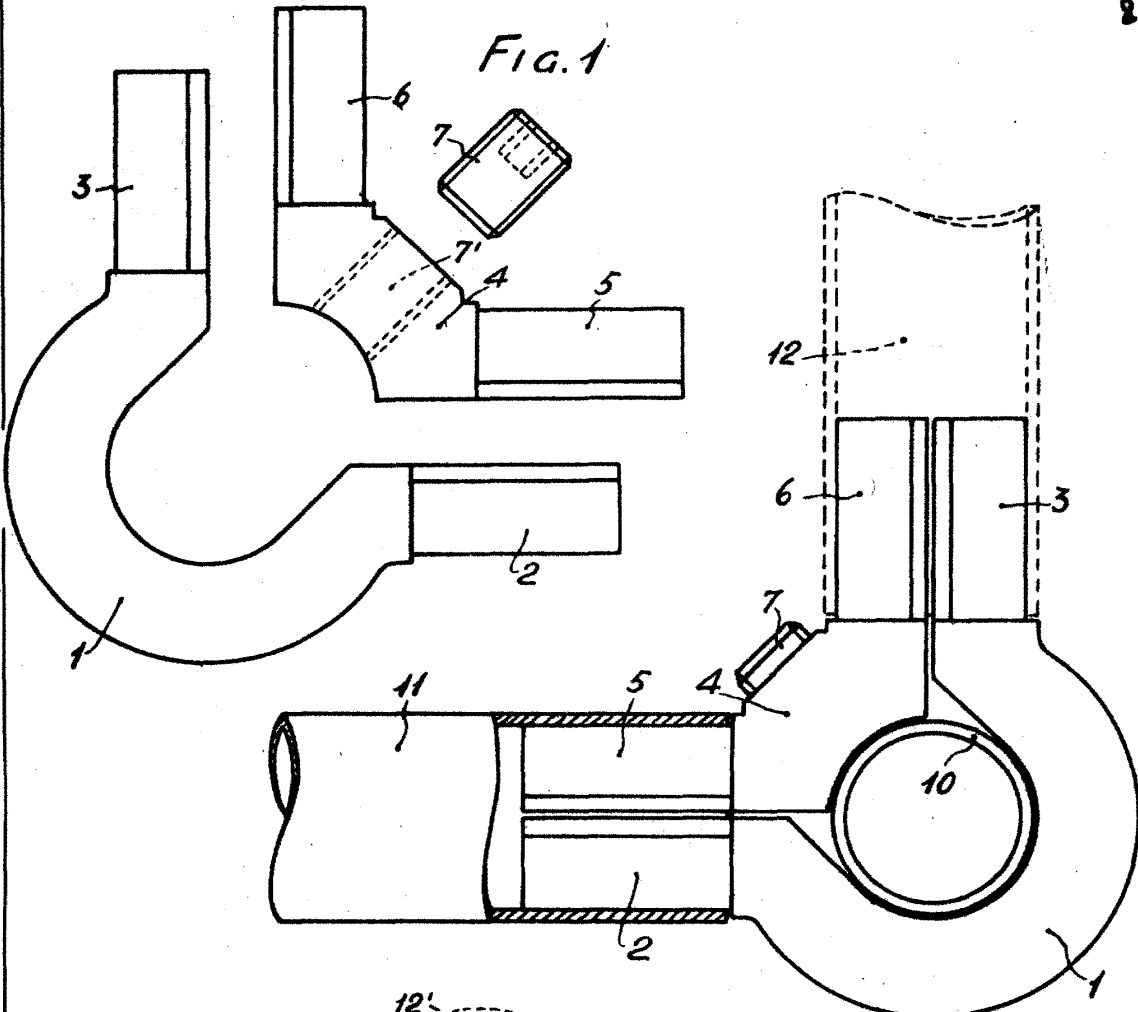
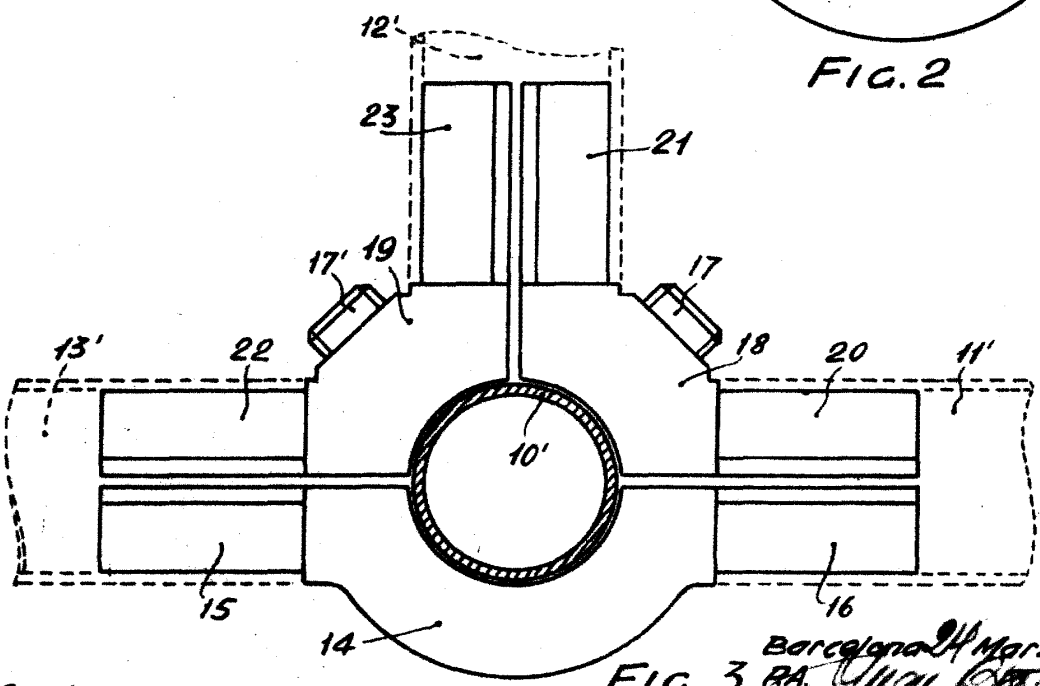


FIG. 2



Barcelona 14 Marzo 1956
 FIG. 3 RA. *[Signature]*
 Juan B. Ferrer Ferrer

Escala Variable



2

FIG. 4

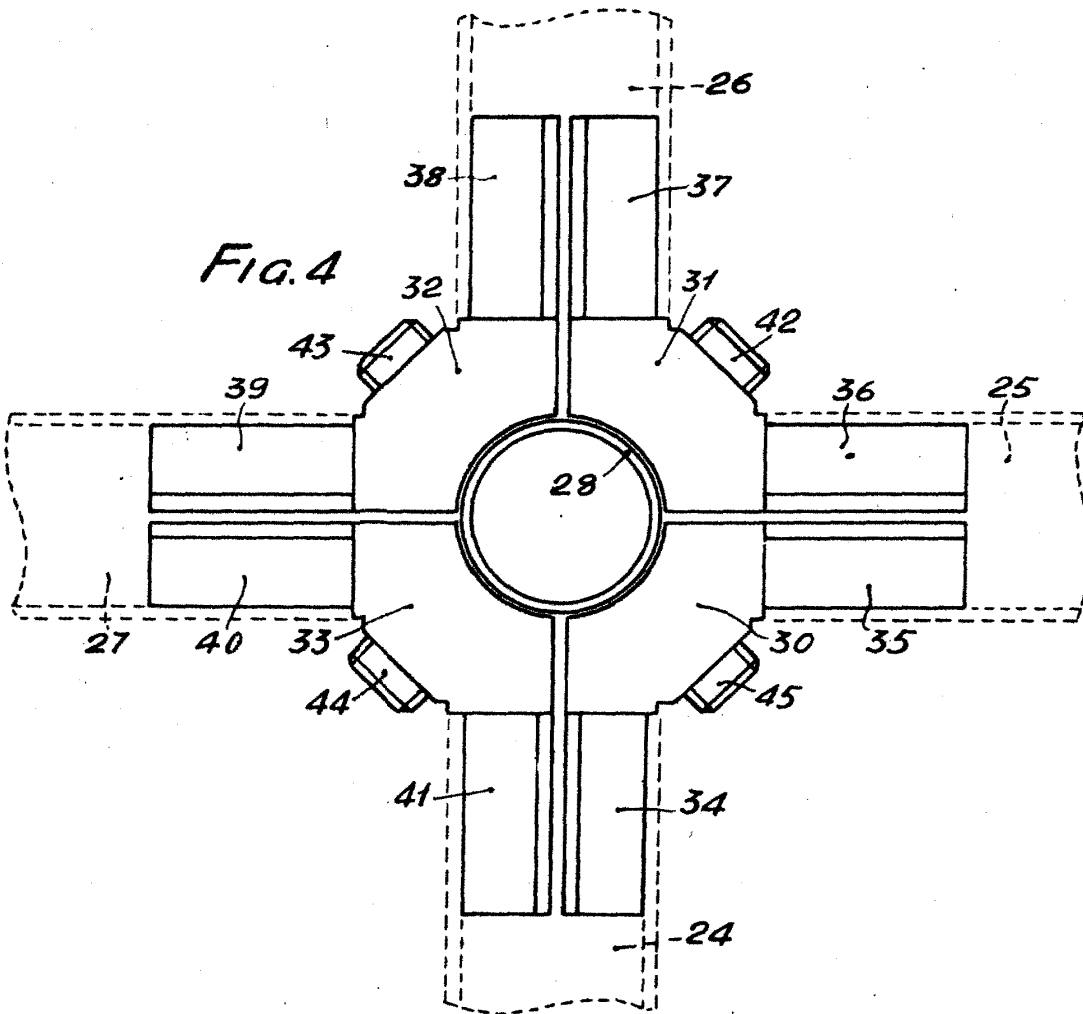
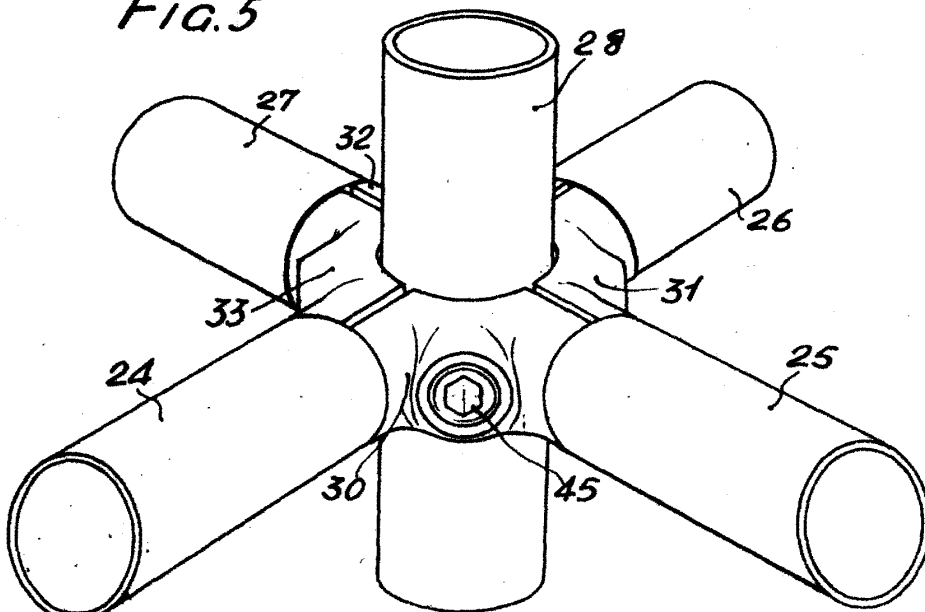


FIG. 5



Escala variable

Barcelona, Marzo, 1956
 RA. *[Signature]*
 Juan B. Penter Ridaura