

770

202240

2 ABR



Breda Termomeccanica S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Milán (Italia), Viale Sarca 336, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "GUA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS".

Bajo prioridad de la solicitud de Patente Italiana nº 22.457 A/73, de fecha 2 de Abril de 1973.

5 El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad lo constituye una guía-soporte para tubos, del tipo roja, para generadores de vapor, intercambiadores de calor y aparatos similares, que se caracteriza por estar dotada de una junta mecánica elástica diferencial, constituida esencialmente por una estructura reticular de tiras de acero inoxidable y un marco anular externo, por ejemplo de acero al carbono, en el que se alojan los extremos de las citadas tiras.

10 El acoplamiento entre los terminales de las tiras de acero y el marco anular es del tipo establecido entre un orificio y un vástago, con tolerancia para la libre dilatación térmica diferencial entre los materiales antes indicados.

15 Entre los terminales de las tiras se han insertado unos distanciadores calibrados, de acero al carbono, que se mantienen oportunamente bloqueados con las tiras durante la operación de torneado de los orificios de acoplamiento de la estructura reticular con el marco anular, y durante el montaje de dicho marco.

.. El acoplamiento de las tiras entre sí es del tipo peine, con entranques frenados.

20 El tipo de junta, objeto del Modelo que se solicita, presenta varias ventajas con respecto a las usuales juntas soldadas que se



emplean, actualmente, para soporte de tubos, del tipo reja.

Las ventajas obtenidas son las siguientes:

25

1ª.- Elasticidad de la junta bajo todas las temperaturas de trabajo, y en consecuencia larga duración de la misma.

2ª.- Precisión en la realización de la geometría de la estructura reticular, incluyéndose en la fabricación, exclusivamente, operaciones mecánicas y no soldadura.

30

3ª.- Simplicidad de realización con operaciones mecánicas normales.

4ª.- Precisión en el alineamiento de más soportes de tubos, del tipo descrito, que tengan la misma configuración geométrica, y ello por la razón expuesta en el párrafo segundo.

35

5ª.- Facilidad y rapidez en la operación de insertado de los tubos en el conjunto del soporte de tubos por las razones expuestas en los puntos 2ª y 4ª.

40

6ª.- Eliminación del riesgo de dañar los tubos durante la operación de insertado, que se produce por el paso forzado a través de soportes de menor precisión, como ocurre con las juntas del tipo de soldadura.

45

7ª.- Seguridad de servicio durante el funcionamiento de los generadores de vapor, intercambiadores de cobre y larga duración de dichos aparatos, por las razones expuestas en los párrafos 1ª y 6ª.

Haciendo referencia a los dibujos que se acompañan y que forman parte de la presente memoria descriptiva, pasamos a describir las particularidades y ventajas del objeto de este Modelo, que se ven claramente expuestos en dichos dibujos, que representan una realización ilustrativa, pero no limitativa.

50

Hoja 1.- Representa esquemáticamente de la guía-soporte, en sección (Fig. 1a) y en planta (Fig. 1b).

Hoja 2.- Representa una sección del conjunto de la junta mecánica diferencial (Fig. 2a) y una vista parcial en planta (Fig. 2b).

55

Hoja 3.- Representa un conjunto de la estructura reticular en sección (Fig. 3a), vista parcial en planta (Fig. 3b) y vista lateral en perspectiva (Fig. 3c).

Hoja 4.- Representa una vista ampliada del marco anular externo en sección (Fig. 4a) y vista parcial en planta (Fig. 4b).

9.4.78



60

Fig. 5.- Representa una vista en perspectiva del detalle de acoplamiento de las tiras entre sí.

Figuras 6 y 7.- Representan una variante de realización de la gufa porta-tubos, representada en el conjunto esquemático de las Figuras 1a y 1b.

65

Seguidamente pasamos a describir las particularidades de los dibujos del conjunto.

El conjunto esquemático de Fig. 1 está constituido por los siguientes componentes:

70

- 1.- Tiras principales inferiores, de acero inoxidable.
- 2.- Tiras principales superiores, de acero inoxidable.
- 3.- Tiras secundarias inferiores, de acero inoxidable.
- 4.- Tiras secundarias superiores, de acero inoxidable.
- 5.- Anillo intermedio distanciador, de acero al carbono.
- 6.- Distanciadores inferiores, de acero al carbono.
- 7.- Distanciadores superiores, de acero al carbono.
- 8.- Anillo externo inferior, de acero al carbono.
- 9.- Anillo externo superior, de acero al carbono.
- 10.- Espiga de unión entre los elementos -8- y -9-.

75

El conjunto de la junta de Fig. 2 está constituido por los mismos elementos citados en los diez números anteriores y por consiguiente llevan la misma numeración de referencia.

80

El conjunto de la estructura reticular de la Fig. 3, está constituido por los mismos elementos citados anteriormente, indicados por los números -1- al -7-, y por tanto llevan también los mismos números de referencia.

85

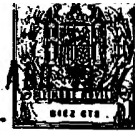
El conjunto del arco o marco anular (Fig. 4) está constituido por los elementos indicados por los números -8- y -9- y por consiguiente llevan la misma numeración de referencia.

La Fig. 5 representa los detalles de acoplamiento de las tiras principales -1- y -2-, y secundarias -3- y -4-.

90

Los entranes fresados de las tiras principales son de dos tipos: - entranes principales, con una profundidad igual a la mitad de la anchura de las tiras, adecuadas para el acoplamiento de las tiras principales entre sí - y entranes secundarios, con una profundidad igual a 1/3 de la anchura de las tiras adecuadas para recibir las tiras secundarias.

95



En las Figuras 6 y 7 se ha representado una variante de la realización de la gufa porta-tubos descrita anteriormente y representada en el conjunto esquemático (Fig.-1).

100 -- Se ha previsto un paso de hombre en la rejilla, en la zona periférica, con cierre relativo, indicado en el dibujo con una línea continua y una línea a trazos.

105 El acoplamiento de las tiras principales y secundarias con los elementos de alrededor del paso de hombre, son del tipo de peine, con entrantes ciegos fresados sobre los elementos de centerno, con juego de tolerancia para la libre dilatación de las tiras a cualquier temperatura de trabajo.

Los detalles de dicho acoplamiento son visibles en la Fig. 7 del dibujo adjunto.

110 -- La junta de acoplamiento entre el cierre del paso de hombre y la reja es del tipo de tornillo de libre accionamiento, cualquiera que sea la temperatura de trabajo.

115 El complejo de la estructura reticular constituido por el anillo intermedio -5- y por los distanciadores -6- y -7- pueda estar constituido también por un anillo interior que tiene una altura igual a la suma de la altura de los componentes -5-, -6- y -7-. En dicho anillo se han practicado, por fresada los entrantes superiores e inferiores adecuados para recibir los terminales de las tiras principales y secundarias, que serán mantenidas bloqueadas durante la operación de torneado de los orificios de acoplamiento con el marco anular externo y durante el montaje del marco.

120

125 El complejo de la estructura reticular está constituido por el anillo intermedio -5- y los distanciadores -6- y -7-. También puede estar constituido, solamente, por los distanciadores -6- y -7- que tienen una mayor altura, igual a la mitad de la suma de las alturas de los componentes -5- -6- y -7-. Dichos distanciadores se mantienen oportunamente bloqueados con las tiras durante la operación de torneado de los orificios de acoplamiento con el marco anular externo y durante el montaje de dicho marco.

130 -- Los distanciadores anteriormente descritos, también pueden tener la mayor anchura del grosor de la tira. En la zona media de estos separadores se ha practicado, por fresado un entrante adecuado



135 para recibir el terminal de la tira. En este caso el separador queda dispuesto a caballo de la tira y queda en contacto con los sucesivos distanciadores en la línea media entre los terminales de dos tiras contiguas. Dichos separadores quedan bloqueados oportunamente con las tiras durante la operación de torneado de los entranes de acoplamiento con el marco anular externo y durante el montaje de dicho marco.

140 El complejo constituido por los componentes -5-, -6- y -7- puede estar formado también por segmentos de círculo que tengan una altura igual a la suma de las alturas de los elementos -5-, -6- y -7- y desarrollo circular igual a $1/4$ o bien $1/6$, o bien $1/8$, etc. de la totalidad del círculo.

145 En dichos segmentos se han practicado, por fresado, los entranes superiores e inferiores adecuados para recibir los extremos de las tiras principales y secundarias.

Dichos segmentos quedan oportunamente bloqueados con las tiras durante la operación de torneado de los entranes de acoplamiento con el marco anular externo y durante el montaje del mismo.

150 Los materiales citados en la descripción principal de este Modelo de Utilidad, podrán variar y entre cada par de material diverso de la estructura reticular y el marco exterior, habrá una tolerancia o juego oportuno para permitir la libre dilatación térmica diferencial en la zona de unión.

155 En el caso extremo de igualdad de materiales, el juego puede ser nulo, pero resulta más adecuado prever un juego mínimo para permitir la libre dilatación térmica de los elementos componentes del soporte de tubos, por la inevitable falta de uniformidad de temperatura.

160 El Modelo de Utilidad, por: "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

165 REIVINDICACIONES

1ª.- "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS", del tipo que está formado por una pluralidad de tiras dispuestas reticularmente y unidas



170

rígidamente a un marco periférico, caracterizada por el hecho de que la unión entre la colocación de tiras y el marco periférico se realiza por medio de encastramientos mecánicos de precisión, que bloquean recíprocamente los diversos elementos, permitiendo su libre dilatación.

175

2ª.- "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS", según la 1ª reivindicación, caracterizada por el hecho de que la pluralidad de tiras está constituida por tiras inferiores y tiras superiores y la unión entre la pluralidad de las tiras y el marco exterior se realiza por medio de un anillo interno, una pluralidad de distanciadores calibrados dispuestos por debajo del anillo y una pluralidad de distanciadores calibrados dispuestos por encima del anillo, con el fin de guiar y alinear con precisión la pluralidad de tiras en la zona de unión antes indicada, lográndose el bloqueo de las tiras y los separadores por medio de un marco anular, constituido por un anillo inferior interno y un anillo superior externo, unidos entre sí, los cuales bloquean una pluralidad de tiras y distanciadores, por medio de una unión mecánica del tipo orificio-vástago.

180

185

190

3ª.- "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS", según la 1ª y 2ª reivindicación, caracterizada por el hecho de que la unión entre la pluralidad de tiras inferiores y superiores y el marco exterior, se realiza a través de un anillo interno único, cuya altura es igual a la suma de las alturas parciales de los elementos unidos, en cuyo anillo se ha practicado una pluralidad de entrantes fresados, alineados superiormente e inferiormente, para alojar una pluralidad de tiras, obteniéndose su bloqueo mediante un marco anular constituido por un anillo inferior y un anillo superior unidos entre sí, que bloquean una pluralidad de tiras por medio de una unión mecánica del tipo orificio-vástago.

195

200

4ª.- "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS", según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por el hecho de que la unión entre la pluralidad de tiras inferiores, superiores y marco exterior, se lleva a cabo de un modo similar al descrito en la 3ª reivindicación, con la única variante de que el anillo que tiene una altura igual

205



a la suma de las alturas parciales de los elementos unidos en lugar de ser de una sola pieza, está constituido por dos o más segmentos.

210 5ª.- "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS", según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizada por el hecho de que en la periferia de la celosía se ha previsto un paso de hombre, constituido por una pluralidad de tiras dispuestas reticularmente, unidas rigidamente a un marco externo y caracterizada por el hecho de que la unión entre la pluralidad de las tiras inferiores, superiores y los elementos del contorno, se realiza por medio de encastrés mecánicos de precisión, que bloquean recíprocamente los elementos, permitiendo así la libre dilatación de los componentes.

215 6ª.- "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS", según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada por el hecho de que la unión entre el cierre del paso de hombre y la celosía, se establece por medio de un acoplamiento mecánico de precisión a tornillo, que bloquea recíprocamente los elementos que une, permitiendo, además, la libre dilatación de los mismos.

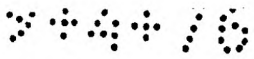
225 7ª.- "GUIA-SOPORTE DE TUBOS, CON JUNTA ELASTICA DIFERENCIAL, PARA GENERADORES DE VAPOR Y APARATOS DIVERSOS".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 2-ABR 1974

P.A. de Breda Termomeccanica S.p.A.

JUAN B. RENTER RIDAURA



106240

Breda Termomeccanica S.p.A.

Hoja 2 (6 Hojas)

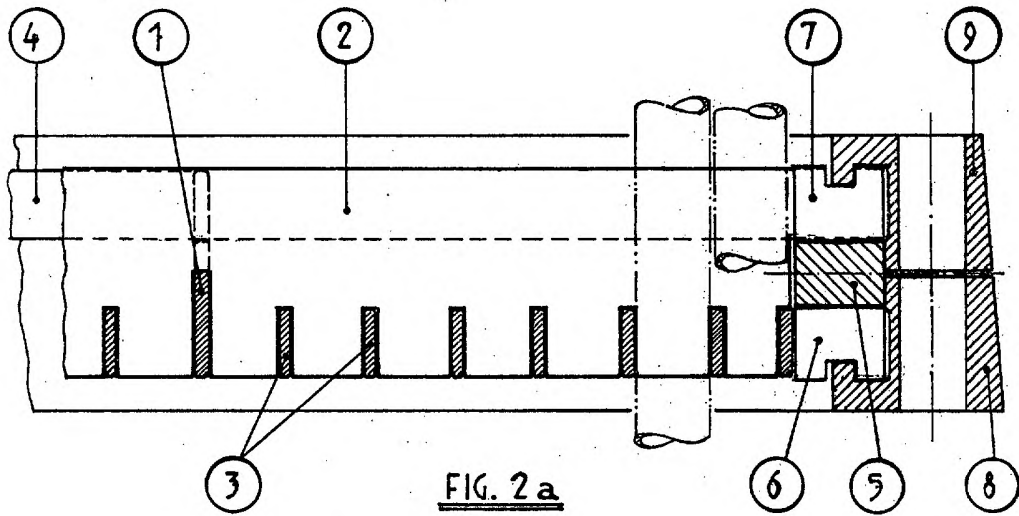
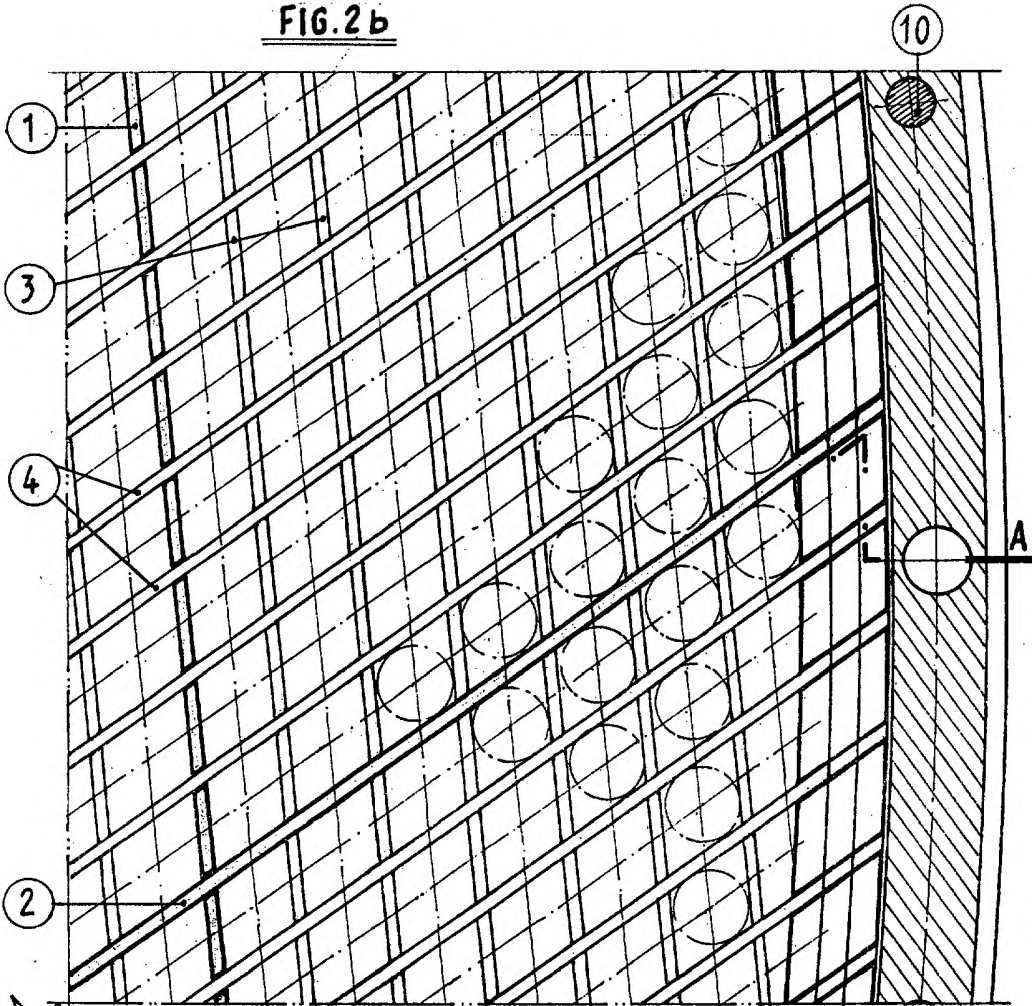


FIG. 2b



Barcelona 2 Abril 1974
 P.A. H. O. A. R. L. L. L.
 Juan B. Renter Ridoar

Escala Variable

Escala Variable

Barcelona 9 Abril 1974
P. A. ~~W. A. Renteria~~
Juan B. Renteria Riquena

FIG. 3b

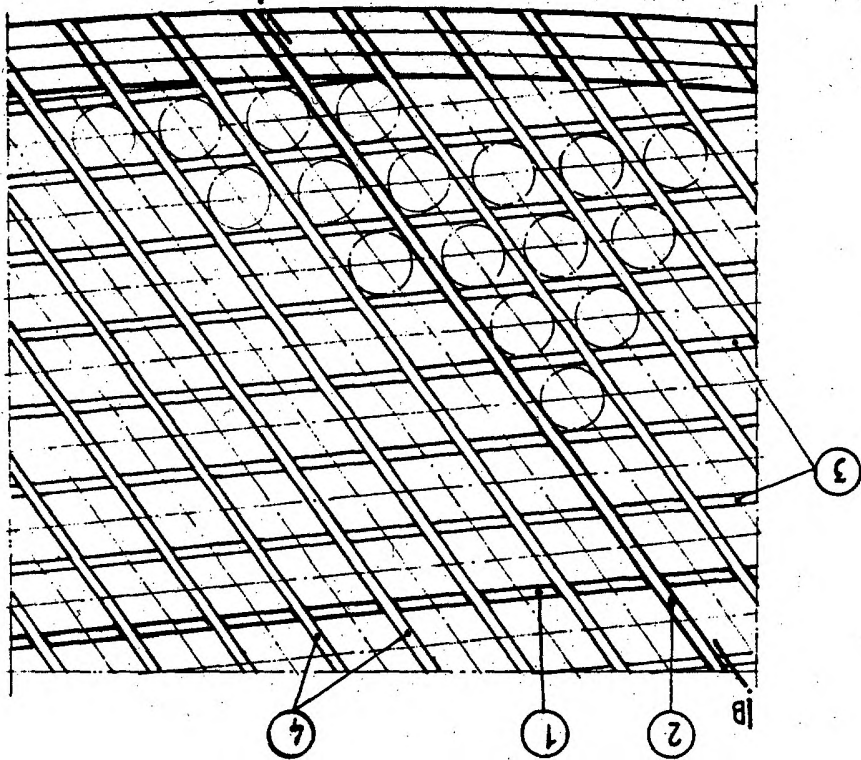


FIG. 3c

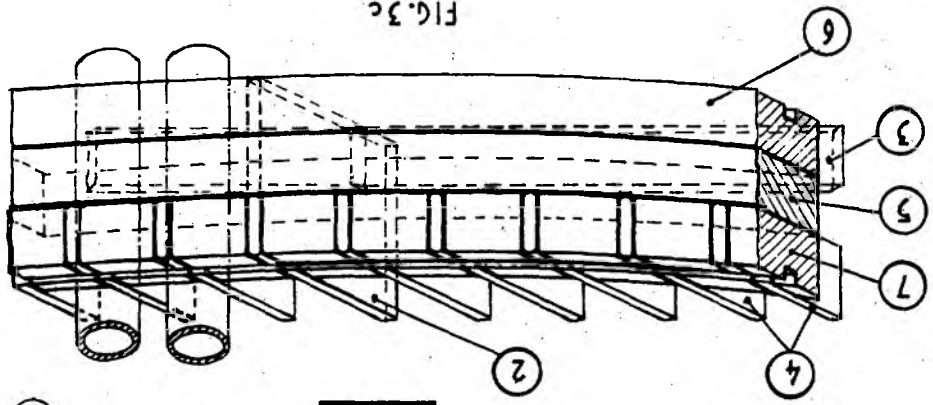
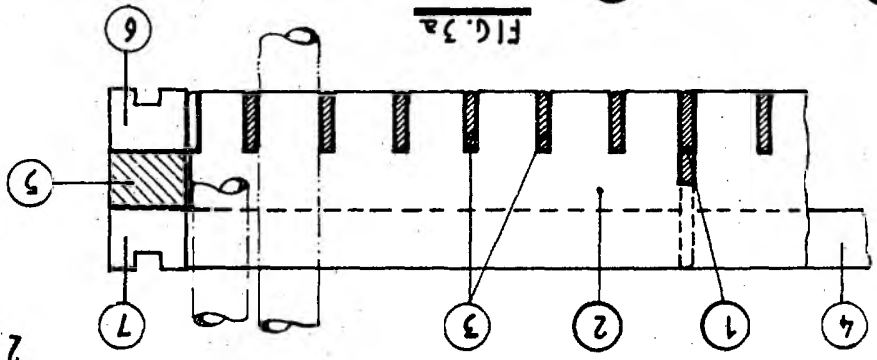


FIG. 3a



2 ABR

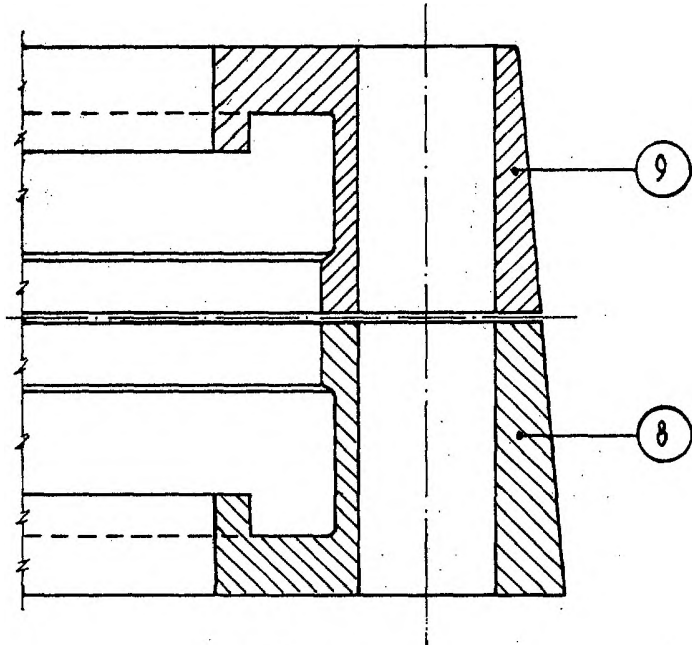


FIG. 4a

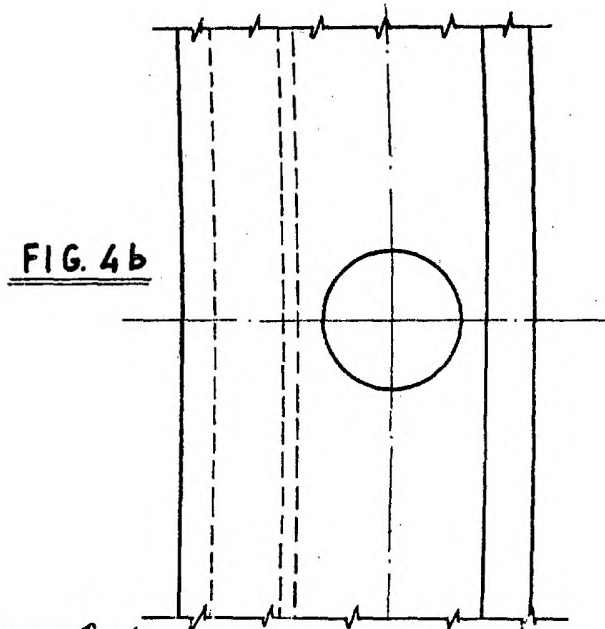


FIG. 4b

Barcelona 2 Abril 1974
PA *[Signature]*
Juan B. Rentería Ridaura

Escala variable

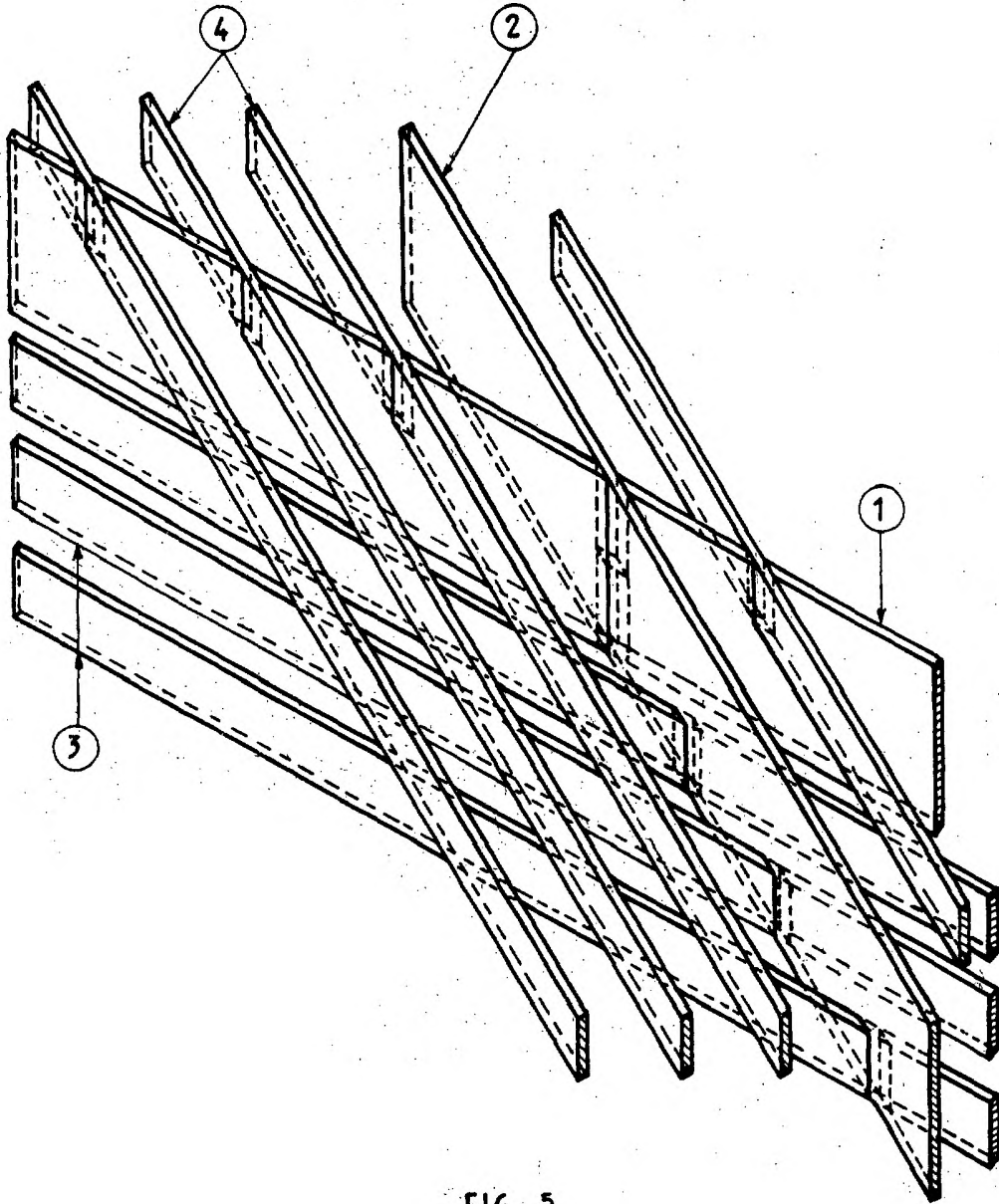


FIG. 5

Barcelona 2 April 1974
P.A. *[Signature]*
Juan B. Rentería Rodríguez

Escala Variable

2 A

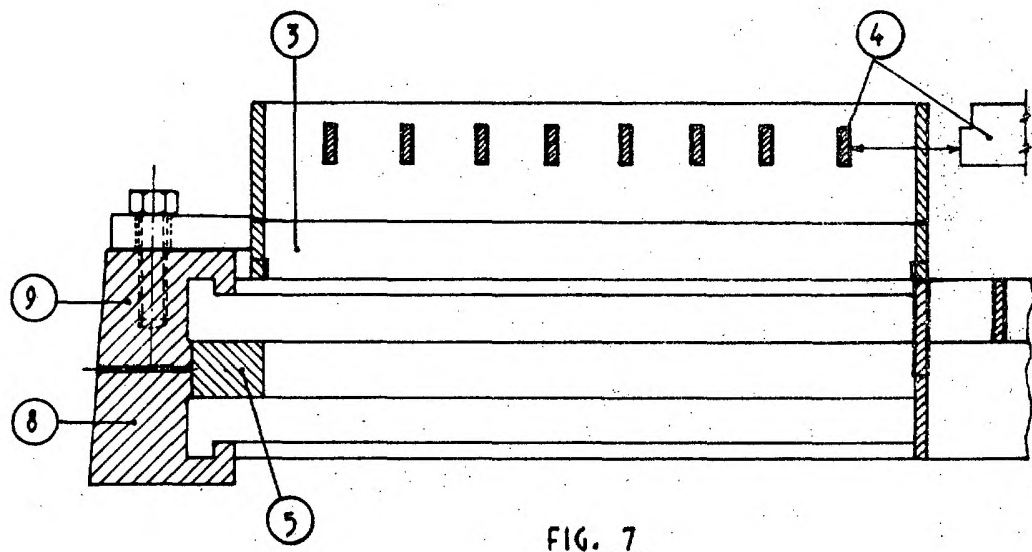


FIG. 7

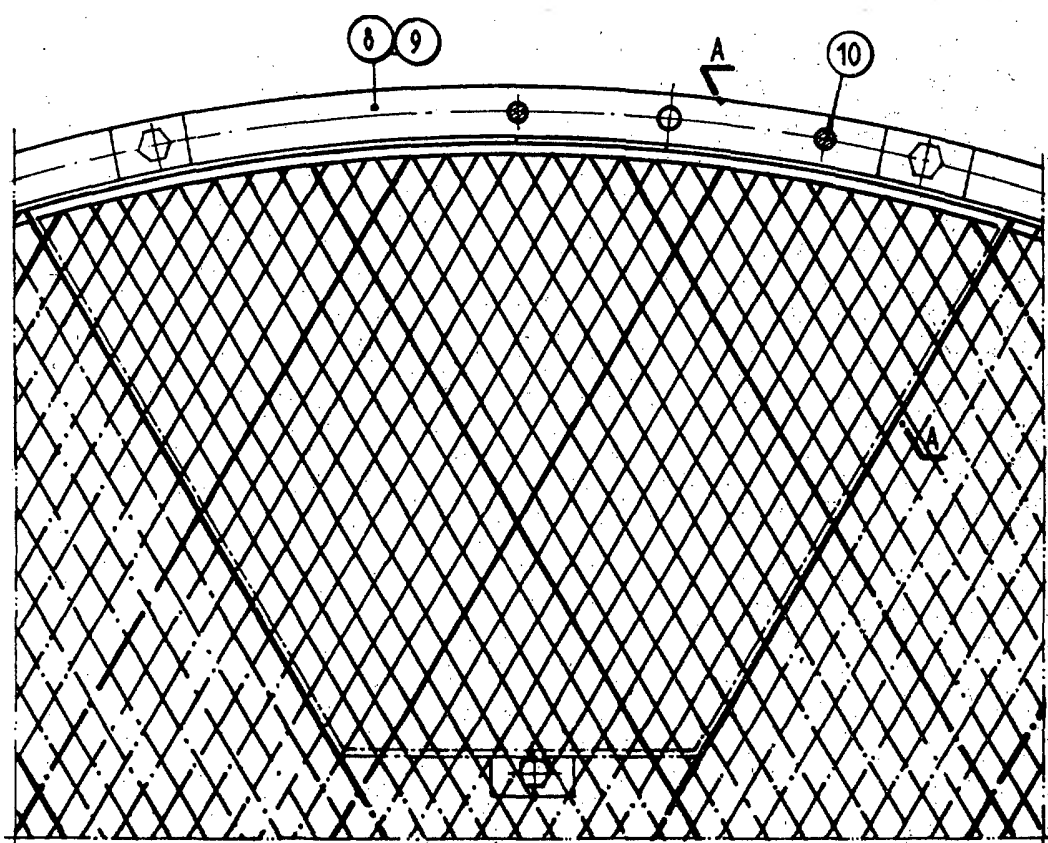


FIG. 6

Barcelona Abril 1974
 RA. *[Signature]*
 Juan B. Rentería Rodríguez

Escala Variable