



Inst. No. F16G

418318

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Inven-
ción que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don
Kurt Hennig, de nacionalidad alemana, domiciliado en 8 München 71
(Alemania), Georgeninstr., 16 - - - - -

p o r

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CANALES DE ALIMENTACION DE ENERGIA "

El presente invento se refiere a mejoras en la construcción de
canales de alimentación de energía con dos transmisiones de cadena
con tabiques conectadores interpuestos teniendo cavidades para reci-
bir líneas de suministro de energía y que reciben la correspondiente
línea.

5

En un canal conocido de alimentación de energía del tipo arri-
ba citado, los tabiques conectadores están hechos de material plano
y están provistos, por mecanización, de las cavidades usadas para con-
tener las líneas de suministro de energía. La fabricación de canales
de alimentación de energía con tabiques conectadores de este tipo, es

10



relativamente costosa. Las herramientas especiales necesarias para la mecanización, también están expuestas a grave desgaste. La fabricación resulta especialmente complicada si tienen que disponerse agujeros longitudinales para la instalación de un número de líneas de suministro de energía.

El invento, por lo tanto, está basado en el problema de evitar estos inconvenientes al producir un canal de alimentación de energía, cuyos tabiques conectadores pueden ser hechos de una manera particularmente simple y económica pero no obstante están caracterizados por la necesaria estabilidad y rigidez.

De acuerdo con el invento este problema se resuelve porque los tabiques conectadores individuales comprenden por lo menos un miembro formado por una operación de prensado, a partir de material de partida plano, a la forma de las cavidades requeridas.

Las líneas de suministro de energía en tales canales, en cierta extensión, están apretadas a la manera de abrazadera. Las cavidades individuales en cada tabique conector pueden emparejarse de manera simple durante el procedimiento de prensado sobre el miembro conformado, a la forma de las correspondientes líneas de suministro de energía. De esta manera las líneas pueden mantenerse en tabiques conectadores con la cantidad mínima de material.

Puesto que la sección transversal del material, que forma el tabique conector, tiene una forma, que está más definida en la dirección longitudinal del canal (es decir, que es más plana que alta) los tabiques conectadores tienen alta rigidez y resistencia no ostante a su construcción extremadamente ligera.

De acuerdo con el invento, los tabiques conectadores individuales pueden comprender dos porciones de tabique, formadas idénticamente de material de partida plano y dispuestas de manera que se asemejen a una imagen de espejo una en relación con otra.



La conformación del material de partida plano (por ejemplo, tira de chapa de metal) puede efectuarse prensando las cavidades o semi-cavidades individuales en secuencia. Por apropiada selección de las herramientas de prensa, el tabique conector puede llevarse a la forma de la cavidad deseada.

De acuerdo con el invento, cada porción de tabique prensada a partir del material plano, por un procedimiento de prensado, puede extenderse por toda la anchura del tabique.

Sin embargo, también es posible hacer cada uno de los tabiques conectadores individuales de un miembro prensado de material de partida plano simétricamente al centro, fijado en el área de su centro a una transmisión de cadena y en el área de sus dos extremos a la otra transmisión de cadena. Con tal construcción las líneas de suministro de energía individuales pueden ser fácilmente insertas y extraídas doblando hacia arriba una mitad del tabique (como con tabique conector normalizado, dividido en el plano central).

Durante el procedimiento de prensado, puede formarse ventajosamente un moldeo para ayudar al refuerzo, por ejemplo, un nervio central longitudinal, en el tabique conector. Para incrementar todavía más la rigidez, es ventajoso que dos bordes longitudinales de los tabiques conectadores se embriden hacia arriba. Esto también asegura que, debido al radio internamente formado, el cable o el tubo usado, para colocarse, no pueda ser dañado.

El material de partida, que está conformado por una operación de prensado en los tabiques conectadores, puede tener una sección transversal de un rectángulo prolongado (material de tira plana). Sin embargo, el material de partida también puede ser usado estando ya perfilado para rigidez.

De acuerdo con un desarrollo preferido del invento, los dos



tabiques pertenecientes a un tabique conector, consisten en miembros de material de tiras individuales preferentemente curvadas en su área central y que están conectadas por sus ramas de contacto planas.

5 La construcción de estas porciones de tabique de miembros muy simples, hechos de material de tira, conduce a una fabricación particularmente simple y económica, puesto que los miembros de tabique pueden ser hechos en gran escala como un artículo producido en serie estampando y prensando y alineándose en cualquier
10 combinación deseada para formar un tabique conector. Los miembros pertenecientes a un tabique conector pueden reunirse, por ejemplo, por soldadura de puntos, remachado, atornillado o por adhesivos para formar una unidad extremadamente estable, puesto que pueden estar colocados con sus ramas planas unas contra otras.

15 Todos los miembros de tabique (es decir, incluyendo aquellos que están destinados para líneas de suministro de energía de diferente diámetro) reciben preferentemente la misma anchura en la dirección longitudinal del canal. De acuerdo con el invento, la rigidez de los tabiques conectadores puede incrementarse apreciablemente por embridado, preferentemente hacia fuera, del área central curvada de los miembros del tabique. Esto también protege ante daños a
20 las líneas de suministro de energía.

 En un ulterior desarrollo de los miembros de tabique reunidos a partir de miembros individuales, también es deseable que la zona, en que las ramas de miembros adyacentes están situadas planamente unas contra otras en la parte central del material de tira, situado entre bordes embridados, se vuelvan hacia arriba por lo menos estando un punto conector preferentemente previsto en el área
25 vuelta hacia arriba. Las ramas de miembros adyacentes en este caso, están conectadas preferentemente unidas en tres puntos, prefe-
30



rentemente por soldadura de proyección, con el punto conector central dispuesto más alto que los otros dos puntos conectores.

De esta manera, puede incrementarse todavía más la rigidez y estabilidad del tabique conector del canal de alimentación de energía, sin hacer por ello más difícil la fabricación. La conexión de tres puntos de miembros adyacentes de tabique a que se hace referencia, en conjunción con la zona central vuelta hacia arriba entre las bridas de borde del material de tira, en que las ramas de miembros adyacentes están situadas planas unas contra otras, producen desusadamente buena rigidez y estabilidad, que permite el uso de material de tira relativamente delgado.

En la parte central del material de tira, situado entre los bordes embridados, los miembros de tabique, preferentemente tienen un nervio de refuerzo a modo de reborde curvado previamente a la misma cara exterior de los bordes embridados y que eficazmente se abren en la porción levantada de la zona, en que las ramas de miembros adyacentes están situadas planas unas contra otras. De esta manera se produce un ulterior refuerzo rígido de los miembros de tabique. Todas las operaciones formadoras necesarias (es decir, el curvado de material de tira, en una abrazadera curvada, el embridado de los dos bordes, la endentación del nervio central de refuerzo y el aplanamiento de las dos ramas) pueden ejecutarse en una sola etapa de prensado (partiendo de material plano).

Un número de ejecuciones del invento se ilustra en los dibujos.

En estos:

La figura 1, es una sección transversal por una primera ejecución del tabique conector, en un canal de alimentación de energía, de acuerdo con el invento;

La figura 2, es una vista en planta del tabique conector en



la figura 1;

La figura 3, es una sección transversal por una segunda ejecución del invento;

La figura 4, es una sección transversal esquemática por un tercer tabique conectador, de acuerdo con el invento;

La figura 5, es una sección parcial según la línea V-V en la figura 4;

La figura 6, es una sección según la línea VI-VI en la figura 5;

La figura 7, es una sección parcial (correspondiente a la figura 5) a través de otra ejecución;

La figura 8, es una sección según la línea VIII-VIII en la figura 7.

Entre las transmisiones de cadena -1-, -1'- en la ejecución mostrada en las figuras 1 y 2, están dispuestos a intervalos específicos, tabiques conectadores -2-, formado cada uno de dos miembros simétricos de tabique: -3-, -3'-. Los miembros de tabique -3-, -3'- forman cavidades -4-, -5-, -6- que se usan para recibir líneas de suministro de energía (no ilustradas).

El miembro -3- de tabique (semejante al miembro -3'- de tabique) está hecho de material de partida plano por medio de una operación de prensado a la forma de las cavidades requeridas -4-, -5-, -6-. En este estado formado el miembro de tabique -3- así se extiende por toda la anchura del tabique.

Los extremos -7-, -8- ó el miembro -3- de tabique, y el mismo, obviamente se aplica también al miembro -3'- de tabique inferior, están conectados a las transmisiones de cadena -1-, -1'- por tornillos -9-, -10-. En cada lado de las cavidades -4-, -5-, -6- los miembros de tabique -3-, -3'- están situados con áreas planas -11-, -12-, -13-, -14- en contacto, y en aquellas áreas se sostienen uni



dos por tornillos sujetadores -15-18-.

Mientras que en la ejecución en las figuras 1 y 2 los tabiques conectadores individuales comprenden dos miembros de tabique formados idénticamente, dispuestos de manera semejante a una imagen de espejo, unos en relación con otros, la figura 3 muestra una ejecución, en la que el tabique conectador -20- consiste en una sola pieza hecha simétrica a su centro -21-. En la vecindad de este centro -21- el miembro de tabique está fijado a la transmisión de cadena -1- izquierda por un tornillo -22-, mientras que los dos extremos -23- y -24- están fijados a la otra transmisión -1'- de cadena, por tornillos -25-, -26-.

Las áreas del tabique conectador -20-, situadas por encima y por debajo -14- del plano central -31-, pueden sujetarse unidas entre las cavidades -27-30- por tornillos de sujeción -32-34-.

En esta ejecución de nuevo, las líneas de suministro de energía pueden insertarse fácilmente en las cavidades o sacarse de las mismas soltando los tornillos -32-, -33-, -34- y -25- y doblando ligeramente hacia arriba la mitad superior del tabique conectador -20-.

Material de partida en la forma de una simple tira, puede usarse para hacer el tabique conectador.

Durante la operación de prensado, por la que las cavidades de las líneas de suministro de energía son formadas, las líneas longitudinales también pueden volverse hacia arriba en el material de tabique conectador. Un nervio -40- longitudinal central, también puede encontrarse durante el prensado para añadir rigidez.

Sin embargo, también puede usarse material de partida, que esté provisto de un perfilado en la forma de un nervio longitudinal, usado para refuerzo rígido.

Otra ejecución del tabique conectador de acuerdo con el inven



to, se ilustra en la figura 4. A intervalos específicos entre las dos transmisiones de cadena -1-, -1'- del canal de alimentación de energía, están dispuestos tabiques conectadores -102-, que consisten en dos miembros -103- y -103'- de tabique generalmente simétrico.

5

A semejanza del miembro de tabique -103'-, el miembro de tabique -103- está compuesto de elementos individuales -104-, -105-, -106- y -107- hechos de material de tira, preferentemente chapa de acero, con elementos dispuestos opuestamente cada dos de los miembros de tabique -103-, -103'-, formando una cavidad para una línea de suministro de energía (no mostrada).

10

Cada uno de estos elementos de miembro de tabique tiene una zona central curvada (por ejemplo, -105a-) y dos ramas -105b-, -105c- adyacentes generalmente paralelas. Miembros de tabique adyacentes (por ejemplo -104- y -105-) están sujetos fijamente entre sí sobre su rama de contacto, por ejemplo, por soldadura de puntos.

15

Todos los elementos de miembro de tabique -104-107- si es posible, tienen la misma anchura B en la dirección longitudinal de la cadena (véase figura 5). También están previstos refuerzos en la zona central curvada (por ejemplo, -105a-) de los elementos de miembro de tabique (por ejemplo -105-) -véase figura 5, tal como se describirá en detalle más abajo con referencia a las figuras 5-8.

20

Entre los dos elementos -105- y -106- de miembro central de tabique, está situada una pieza -8- intermedia, que en este ejemplo de nuevo está curvada en forma de abrazadera de material plano y tiene un taladro adaptado para recibir un tornillo conector -109- con una tuerca -110-, usada para sujetar conjuntamente los dos miembros de tabique -103- y -103'-.

25

30



En los dos elementos exteriores -104- y -107- de cada miembro de tabique está fijada una pieza terminal -111-, teniendo un taladro roscado para engranar con un tornillo -112-, uniendo el miembro de tabique -103- ó -103'- a la transmisión de cadena -1-
5 6 -1'-.

La hendidura -4- entre las dos ramas de un elemento de miembro de tabique (por ejemplo -104-) corresponde a alrededor de dos veces la altura H de la zona central curvada de este elemento de miembro de tabique. De esta manera las líneas de suministro de
10 energía (no ilustradas) pueden sujetarse apropiadamente entre los dos miembros de tabique -103- y -103'- en las cavidades formadas por los elementos de miembro de tabique. En la región entre dos tabiques conectadores sucesivos, pueden enlazarse además las dos transmisiones de cadena por miembros transversales reforzadores,
15 por ejemplo, barras redondas o de perfil. Si se desea, los miembros transversales de refuerzo también pueden colocarse en la región de los tabiques conectadores y preferentemente forman juntas soportadoras, con elementos individuales de miembro de tabique.

Las figuras 5-8 muestran detalles en las juntas entre elementos de miembro de tabique adyacentes (por ejemplo -104-, -105-)
20

En la ejecución, en las figuras 5 y 6, los bordes -105d-, -105e- de los elementos de miembro de tabique (con la excepción del área de las ramas -105b-, -105c-) están embridadas hacia arriba y de esta manera refuerzan los elementos de miembro de tabique.

La zona -113-, en que las ramas (por ejemplo, -104c-, -105b-) de elementos de miembro de tabique adyacentes (por ejemplo -104-, -105-) están en contacto plano, se vuelve hacia arriba, en la parte central del material de tira, situada entre los bordes embridados (-105d-, -105e-) y en esta zona levantada -113a- está previsto un punto conectador -114-, preferentemente en la forma de una
25
30



5 soldadura de proyección. Otros dos puntos conectadores -115-, -116- (preferentemente de nuevo soldaduras de proyección) también están dispuestos más lejos hacia fuera y algo más bajo que el punto conectador -114-, produciendo así una unión de tres puntos muy estables.

10 En la variante, mostrada en las figuras 7 y 8, la parte central del material de brida, situada entre los bordes embridados -105d-, -105e-, está provista de un nervio -105f- de refuerzo a modo de reborde que está curvado anticipadamente hacia el mismo lado exterior que los bordes embridados -105d-, -105e-. Este nervio de refuerzo -105f- se abre hacia fuera en el área vuelta hacia arriba -113a- de la zona -113-, en que las ramas de elemento de miembro de tabique están situadas en contacto plano.

15 Mientras que en las ejecuciones en las figuras 5 a 8, los elementos de miembro de tabique adyacente están conectados entre sí por tres puntos de soldadura, de acuerdo con el invento, estos pueden ser reemplazados por una unión de dos puntos; en aquel caso se procuran preferentemente dos soldaduras longitudinales, que van en la dirección del material.

20 N O T A

EN RESUMEN: la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

25 1ª.- Mejoras en la construcción de canales de alimentación de energía, por lo menos con dos transmisiones de cadena, con tabiques conectadores interpuestos, teniendo cavidades para recibir líneas de suministro de energía, que reciben la correspondiente línea, caracterizadas porque los tabiques conectadores individuales comprenden por lo menos un miembro, llevado, por un procedimiento de prensado desde el material de partida plano, a la forma de las

30

Dez



cavidades requeridas.

5 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque los tabiques conectadores individuales comprenden dos miembros de tabique formados idénticamente, prensados de material de partida plano y dispuestos a manera de imágen de espejo entre sí, de tal modo que el plano separador de los tabiques conectadores coincide generalmente con el plano central común de las cavidades.

10 3ª.- Mejoras según la reivindicación 2ª, caracterizadas porque cada uno de los miembros de tabique formados del material de partida plano, por una operación de prensado, se extienden sobre toda la anchura del tabique.

15 4ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque los tabiques conectadores individuales consisten cada uno en un miembro prensado de material de partida plano, simétricamente al centro, que en el área de su centro está fijado a una transmisión de cadena y en el área de sus dos extremos está fijado a la otra transmisión de cadena.

20 5ª.- Mejoras según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizadas porque las áreas de los tabiques conectadores individuales, si tuadas por encima y por debajo del plano central, están conectadas entre cavidades adyacentes por miembros sujetadores.

6ª.- Mejoras según la reivindicación 2ª, caracterizadas porque los miembros de tabique comprenden elementos individuales de material de tira, preferentemente curvados en su área central y uni dos entre sí en sus ramas en contacto plano.

25 7ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque las áreas centrales curvadas de los elementos de miembro de ta bique con preferencia están embridadas hacia fuera en sus bordes para procurar refuerzo rígido.

30 8ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque las ramas adyacentes planas de elementos de miembro de tabique



adyacentes están conectadas entre sí por dos puntos de conexión, preferentemente dos soldaduras longitudinales, dispuestas en la dirección longitudinal del material.

5 9ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque los elementos de miembro de tabique, destinados a líneas de suministro de energía de diferentes diámetros, tienen la misma anchura en la dirección longitudinal del canal.

10 10ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque las ramas de elementos de miembro de tabique, están conectadas entre sí por soldadura, remachado, tornillos o adhesivos, preferentemente por soldadura de puntos.

15 11ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque por lo menos entre dos elementos de cada miembro de tabique está prevista una pieza intermedia con un taladro, adaptado para recibir un tornillo conectador, que sujeta unidos los dos miembros de tabique.

20 12ª.- Mejoras según la reivindicación 6ª, caracterizadas porque a los dos elementos exteriores de cada miembro de tabique, está fijada una pieza terminal teniendo un taladro roscado para engranaje con un tornillo conectando el miembro de tabique a la transmisión de cadena.

25 13ª.- Mejoras según las reivindicaciones 6ª-8ª, caracterizadas porque la zona, en que las ramas de elementos adyacentes están situadas planas una contra otra, se levanta en el área central del material de tira, situada entre bordes embridados, proveyéndose por lo menos un punto conectador en esta zona levantada.

30 14ª.- Mejoras según la reivindicación 13ª, caracterizadas porque las ramas de elementos adyacentes están unidas entre sí en tres puntos conectadores, preferentemente por soldadura de proyección, estando dispuesto el punto conectador central más alto que los



otros dos puntos conectadores.

5 15ª.- Mejoras según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizadas porque los tabiques conectadores están provistos de una porción moldeada formada durante la operación de prensado y usada para reforzar, en particular un nervio longitudinal central.

16ª.- Mejoras según la reivindicación 15ª, caracterizadas porque los tabiques conectadores están formados con bordes longitudinales embridados hacia arriba durante la operación de prensado.

10 17ª.- Mejoras según las reivindicaciones 15ª y 16ª, caracterizadas porque el nervio longitudinal central está formado en el mismo lado exterior que los bordes embridados.

15 18ª.- Mejoras según las reivindicaciones 3ª y 4ª, caracterizadas porque el material de partida plano tiene una porción moldeada, en particular un nervio longitudinal usado para refuerzo rígido.

20 19ª.- Mejoras según la reivindicación 13ª, caracterizadas porque en la parte central del material de tira, situada entre los bordes embridados, los elementos de miembro de tabique tienen un nervio de refuerzo a modo de reborde curvado previamente hacia el mismo lado exterior que los bordes embridados.

25 20ª.- Mejoras según la reivindicación 19ª, caracterizadas porque el nervio de refuerzo a modo de reborde termina en la parte levantada de la zona en que las ramas de elementos adyacentes están situadas planas una contra otra.

30 21ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque las dos transmisiones de cadena están conectadas entre sí por miembros transversales de refuerzo, preferentemente por barras redondas o perfiladas en el área de los tabiques conectadores o entre dos tabiques conectadores sucesivos.

29



22a.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita registrar España,-----

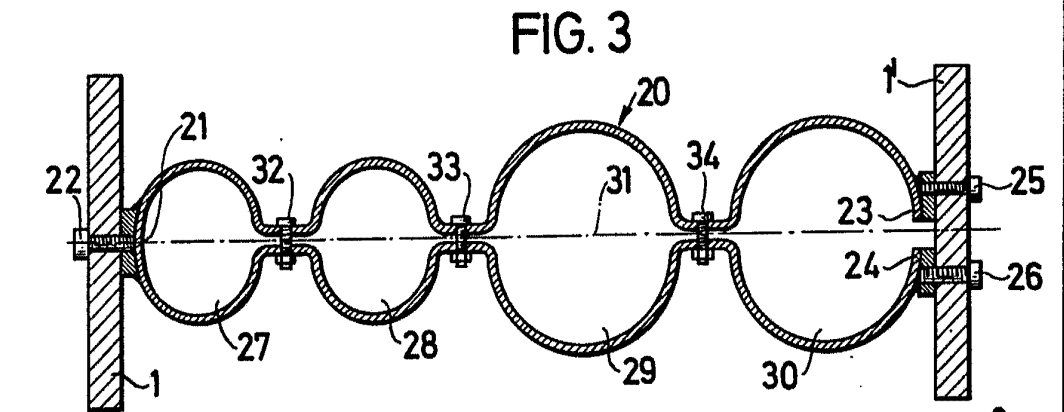
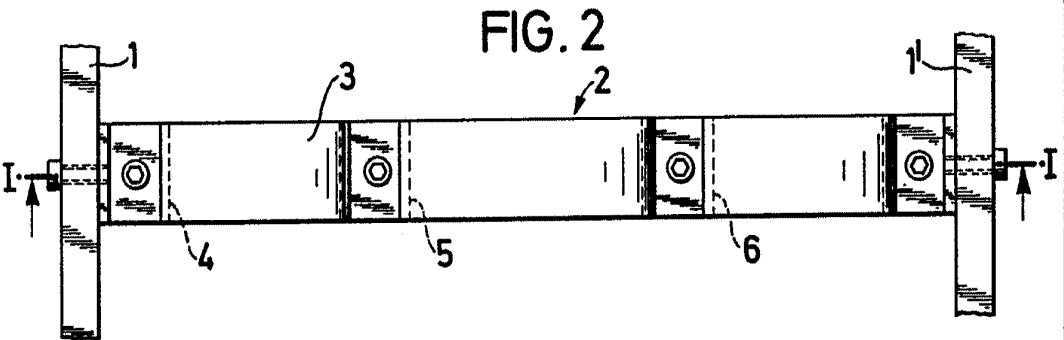
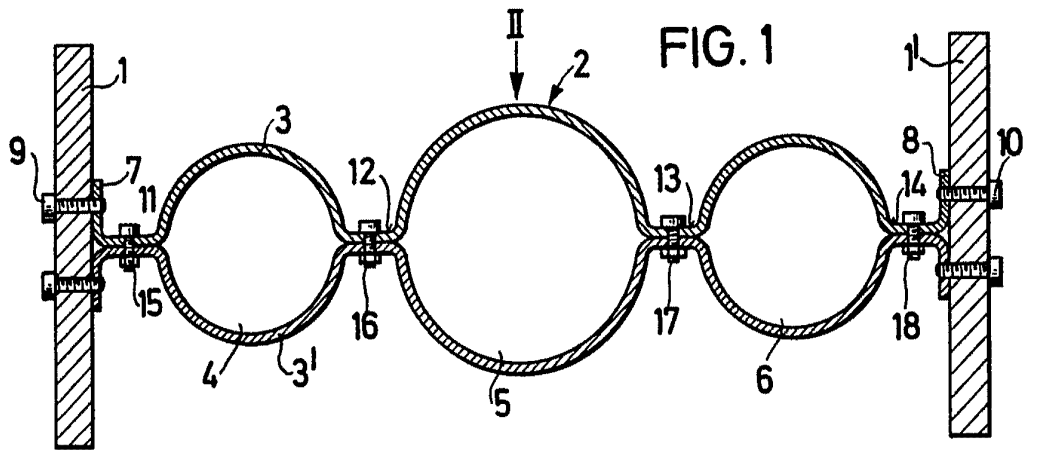
p o r

5 " MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE CANALES DE ALIMENTACION DE ENERGIA "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 29 ABR. 1973

P. A.
PEDRO FERRER
E. P.



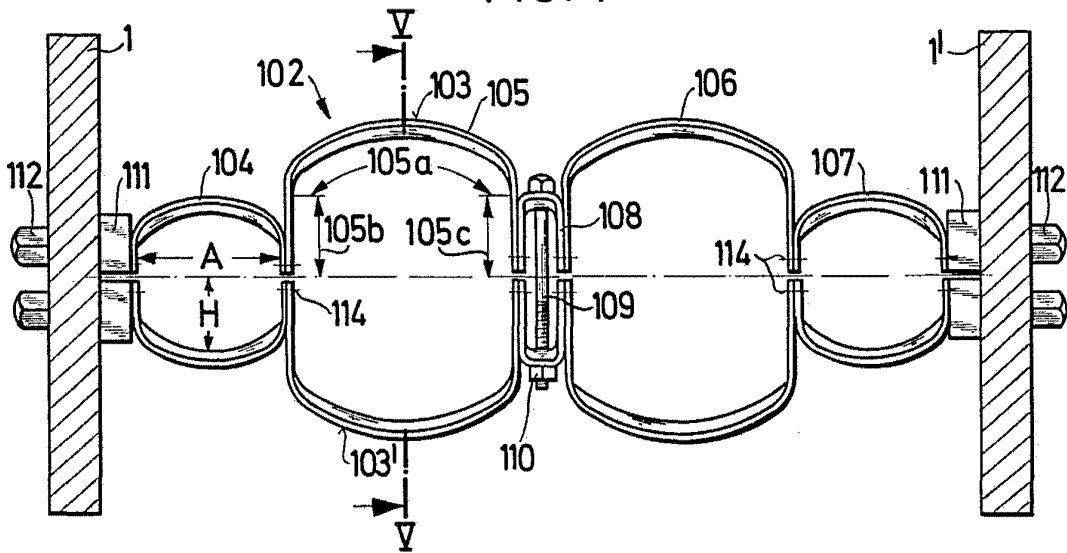
Madrid
PEDRO FERRER MORA

Escala variable



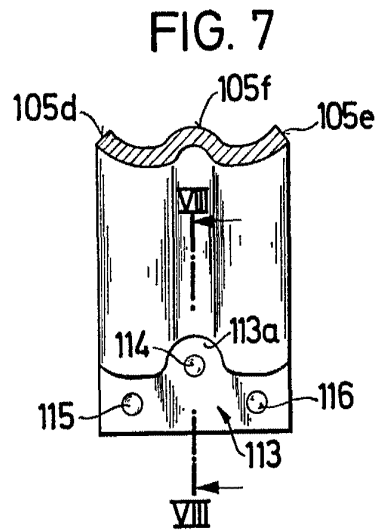
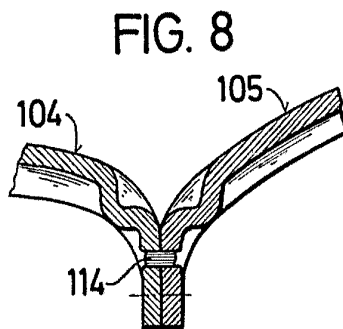
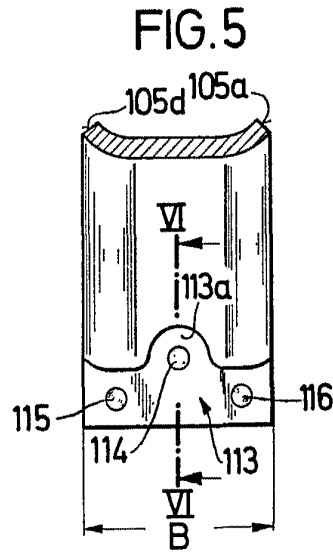
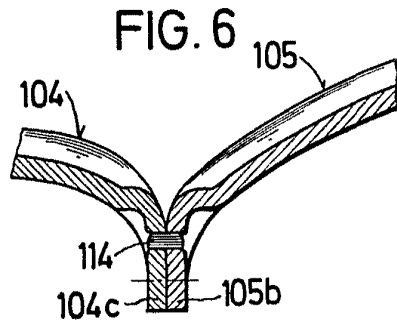
29 FEB 1973

FIG. 4



Madrid, 29 FEB 1973
P.A. O.S.P. ESPAÑA

Escala variable



Madrid, 20 1913
P.A.

Escala variable