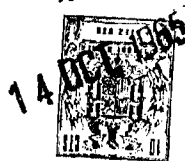


14 OCT. 1955

318475
P-30.371

CFT 97
(Div.)



318475

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de COMPAGNIE FRANÇAISE DE TELEVISION, sociedad anónima francesa, establecida en 19, rue Ernest Cognacq, Levallois (Sena), Francia, por:

"APARATO PARA LA FABRICACION DE LAS REJILLAS PLANAS PARA TUBOS DE RAYOS CATODICOS".

El presente invento tiene por objeto perfeccionamientos en el procedimiento de realización de las rejillas planas utilizadas en los tubos de rayos catódicos.

5 Tiene igualmente por objeto las rejillas realizadas según estos perfeccionamientos, y una instalación para la aplicación de dichos perfeccionamientos.

Se sabe que ciertos tubos de rayos catódicos de televisión en colores componen una pantalla luminiscente que presenta bandas paralelas de diversas sustancias lumi

318475



niscentes y, delante de esta pantalla, una rejilla (o varias) de hilos paralelos a las bandas de la pantalla luminiscente.

5 Generalmente, estas rejillas tienen una gran superficie, por ejemplo, una quincena de decímetros cuadrados, teniendo la faja, por ejemplo, cerca de 500 hilos.

10 El paso de los hilos, su paralelismo, la condición plana de la faja deben conservar una gran precisión, del orden de una centésima de milímetro. La tensión de los hilos debe ser grande para mantener esta precisión y evitar especialmente fenómenos vibratorios. La tensión de cada hilo debe ser, como mínimo, de 500 gramos lo que, da-
15 do su número, hace soportar al marco que los mantiene fuerzas de varios centenares de kilogramos.

El procedimiento según el invento es del tipo en el cual una faja de hilos que corresponde a la que se quiere fijar sobre el marco de rejilla, se realiza en prim
20 er lugar -con la longitud aproximada de los hilos- entre dos vástagos de distribución con ranuras, paralelos entre sí, estando dispuesto el marco entre los dos vástagos y debajo de la faja; los hilos se fijan luego al marco por empotramiento en una materia de aporta
25 ción fusible, sin deformación de la faja, y luego, por seccionamiento de los hilos, la parte útil de la faja primitiva se separa de la parte de la faja que subsiste exteriormente al mar
co.

Las ventajas de este procedimiento aparecen inmediatamente.

30 Toda la precisión es llevada durante la fabri-



cación sobre los dos vástagos de distribución y sus soportes, dicho de otro modo, sobre un aparato permanente de fabricación, y no sobre cada uno de los marcos tomados individualmente.

5 Cualquier deformación del marco utilizado carece de influencia sobre la faja de hilos realizada durante la fabricación, puesto que la faja realizada es la que resulta de los dos vástagos de distribución, estando compensado todo desnivel del marco por la materia
10 de aportación.

Sin embargo, con este procedimiento, se encuentran dificultades en la técnica conocida para obtener cómodamente una tensión suficiente de los hilos durante el empotramiento.

15 Según el perfeccionamiento objeto del presente invento, la faja tensada entre los dos vástagos de distribución resulta de la transformación, por medio de un dispositivo tensor,

20 de un bobinado obtenido por enrollamiento de un hilo continuo alrededor de dos lados de un soporte de bobinado, llevando dicho dispositivo tensor a un mismo plano entre los dos vástagos de distribución las dos fajas paralelas formadas por dicho bobinado.

25 Esto, por una parte, resuelve de manera satisfactoria el problema de la tensión de los hilos y, por otra parte, permite obtener de una manera relativamente sencilla la formación de la faja con la precisión indispensable.

30 El invento será mejor comprendido y otras características aparecerán con ayuda de la descripción siguiente

318475



te y de los dibujos que se refieren a la misma, en los cuales:

5 La figura 1 representa el bobinado de una doble faja de hilos sobre un soporte de bobinado con vástagos fileteados.

La figura 2 representa un marco rectangular de rejilla, predeformado con ayuda de una riostra dispuesta según el eje pequeño paralelamente a la dirección de los hilos.

10 La figura 3 representa un bastidor de distribución y de tensión de los hilos al nivel del marco de rejilla.

15 La figura 4 representa, en alzado en la parte superior y en planta en la parte inferior, el conjunto formado por la reunión del soporte de bobinado y del bastidor de distribución y de tensión de los hilos.

20 La figura 5 representa el modo de fijación de los extremos de los hilos sobre el contorno del marco de rejilla, que asegura la condición plana rigurosa de la faja a pesar de eventuales deformaciones de este marco.

25 La figura 6 representa el detalle de una fijación de extremo de hilo al marco de rejilla que muestra en corte el metal de aportación o el esmalte fusible y, en este último caso, la capa de metalización que permite hacer los hilos equipotenciales.

30 El invento será descrito sobre el ejemplo de la realización de una rejilla con marco rectangular, y con hilos paralelos equidistantes, perpendiculares a dos lados del marco, lo que corresponde a un caso muy



general, pero no limitativo.

La descripción hará aparecer a la vez las características del procedimiento y de la instalación según el invento.

5 La fabricación de tal rejilla plana supone cuatro operaciones:

La primera operación será expuesta con ayuda de la figura 1:

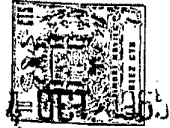
10 Un soporte de bobinado de forma rectangular es tá compuesto de dos ángulos en forma de U, 1, reunidos por dos vástagos fileteados 2, cuyos filetes tienen un paso doble del de los hilos de la rejilla que se quiere realizar y puede girar alrededor de un eje 4. Se bobina el hilo 7, procedente de la bobina 8, a fondo de garganta de los filetes. La figura 1 muestra el bobinado en curso de operación. Este bobinado se efectua de preferencia por rotación del soporte alrededor del eje 4.

15 A su comienzo, el hilo se fija por un tornillo 3 en el extremo izquierdo del vástago fileteado superior y al final de la operación a otro tornillo, que no aparece en el dibujo, pero que existe simétricamente al nivel del último filete del vástago inferior a la derecha. Cada ángulo 1 incluye agujeros 5 destinados a una fijación ulterior, por medio de pernos, del soporte de bobinado sobre el bastidor de distribución y de tensión de los hilos de la figura 3.

20 La segunda operación tiene por objeto la prede formación del marco de rejilla representado en la figura 2.

30 Este marco 9 está formado de preferencia por

318475



un ángulo metálico, perfilado en U, cuya abertura está vuelta hacia el interior como se puede ver en 9 en la figura 3.

5 El marco puede estar constituido, por ejemplo, por un solo elemento de ángulo con soldadura única, o por varios elementos de ángulo reunidos por el número de soldaduras convenientes.

10 Antes de utilizar este marco y hasta el final de la cuarta operación, se provoca una curvatura, exagerada en la figura 2, de los lados grandes del marco, a los cuales los hilos serán perpendiculares, con ayuda de un tirante 10, que trabaja a la tracción por aprieto de sus pernos terminales 11.

15 Esta tensión previa tiene por objeto llevar los lados grandes del marco de rejilla al límite de deformación, es decir, de elasticidad, de manera que las fuerzas aplicadas ulteriormente a estos lados por la tensión de los hilos llegan a ser despreciables ante la tensión previa del marco.

20 Esta precaución tiene por objeto evitar que, en la faja obtenida ulteriormente, los hilos centrales sean tensados con relación a los hilos marginales.

25 La figura 3 representa en alzado, paralelamente a los hilos de la faja a formar, el bastidor de distribución y de tensión de los hilos que constituirán la rejilla.

30 Un bastidor rectangular en ángulo, del que no se vé más que uno, 12, de los dos lados paralelos a los hilos de la faja que será formada, soporta dos cunas 13 así como otras dos cunas idénticas, no visibles en la



figura, y dispuestas simétricamente a las dos primeras con relación al plano vertical central, paralelo a los hilos de la faja a constituir del bastidor plano que se designará para abreviar por "plano P".

5 Cada una de las cunas incluye dos escotaduras, siendo la escotadura más próxima al exterior del bastidor mayor que la otra.

El bastidor incluye cuatro soportes 16 provistos de una tuerca, dispuestos en el interior del ángulo del bastidor, y que permiten posicionar verticalmente a altura regulable el marco 9 de la figura 2, con ayuda de cuatro tornillos 15, que son roscados respectivamente en los cuatro soportes.

10

Un solo conjunto 15-16 está representado en la figura, gracias a un arranque del lado 12 del bastidor; se percibe la punta del tornillo 15 del conjunto correspondiente, simétrico del precedente con relación al plano vertical medio del bastidor perpendicular a los hilos de la faja de rejilla. La traza de este plano está representada en trazos mixtos en la figura.

15

20

Dos conjuntos 15-16 son simétricos de los dos primeros con relación al plano P.

En las pequeñas escotaduras de las cunas 13, descansan dos vástagos fileteados de distribución 14 dispuestos perpendicularmente al plano P, y cuyo paso es igual al de los hilos de la rejilla que se quiere realizar.

25

Los cuatro tornillos 15 se ajustan de manera que se disponga el marco 9 horizontalmente.

La tercera operación consiste en repartir y tensar los hilos de rejilla del soporte de bobinado de la figura

30

318475



ra 1, al nivel del marco de rejilla 9 puesto en posición sobre el bastidor de la figura 3.

Esta operación se muestra en la parte alzada de la figura 4. Esta representa una reunión del bastidor de distribución y de tensión 12 con el soporte de bobinado 1, por medio de los pernos 17 insertos en los orificios 5 del soporte de bobinado de la figura 1.

Se vuelven a ver aquí los elementos ya citados a los cuales están añadidos dos rodillos de tensión lisos 18, cuyos extremos descansan en las escotaduras grandes de las cunas 13, las vigas de aprieto 19, perfiles en U, y pernos de apoyo 22.

La operación ha consistido, a partir de la reunión del bastidor de distribución y de tensión y del soporte de bobinado, con ayuda de los pernos 17, en colocar manualmente la doble faja de hilos, bobinados alrededor de los vástagos fileteados 2, en los filetes de los vástagos de distribución 14, con objeto de que los hilos de la faja inferior vengan al fondo de garganta de los filetes pares, por ejemplo, y los hilos de la faja superior vengan al fondo de garganta de los filetes impares cuando los rodillos lisos de tensión 18 bajan por roscado de los pernos 22, fijados a las vigas de aprieto 19.

Las escotaduras 13 disminuyen de anchura en su parte inferior de manera que los extremos de rodillos 18 no pueden alcanzar su fondo. Los extremos de los rodillos 18 están provistos de una ranura sobre la cual viene a apoyarse el extremo del perno 22 correspondiente.

Se obtiene así una faja única de hilos 6, convenientemente paralelos y tensados uniformemente, encima del



marco de rejilla 9.

5 Por roscado de los tornillos 15, es posible subir el marco 9 de manera que su cara superior venga por arriba al nivel de la faja de hilos, pero sin que el contacto del marco pueda desplazar a los hilos.

10 Si el marco de rejilla 9 es absolutamente plano, todos los hilos de la faja estarán a la misma distancia; si el marco de rejilla 9 está ligeramente alabeado, algunos hilos estarán muy próximos o al nivel del marco y otros más alejados, pero esto no presenta inconveniente como se verá más adelante.

15 La parte inferior de la figura 4 muestra, en planta, los mismos elementos, estando representada sola una de las dos mitades del bastidor simétrico con relación al plano P.

20 Los hilos de la doble faja mantenida por los vástagos fileteados 2 son repartidos por los vástagos 14 y tensados por los rodillos lisos 18. Los agujeros 20 permiten, por los tornillos 21, la fijación de las vigas de aprieto 19, que llevan los pernos de apoyo 22 que determinan la tensión de los hilos de la faja. El tirante 10 de predeformación del marco de rejilla es igualmente visible.

25 La cuarta operación tiene por objeto fijar los hilos de la faja 6 sobre los bordes de los lados grandes del marco de la rejilla 9. La fijación se obtiene por empotramiento de los hilos en una materia de aportación fusible, por ejemplo un metal o un esmalte. La aportación se representa en 23 en la figura 4 y en la figura 5.

30 Esta última, que es un corte según lado grande del marco de rejilla 9, muestra que una faja de hilo 6

318475



puede conservar su condición plana a pesar de un alabeo mecánico del marco de rejilla, estando empotrados los hilos a diferentes alturas en la capa de aportación.

5 El empotramiento de los hilos puede ser efectuado según los medios habituales, pero para evitar los inconvenientes que podrían ser aportados por calentamientos locales no despreciables, un método preferido consiste en depositar los elementos de la capa de aportación 23 en los lugares deseados y en originar su fusión por introducción del conjunto mecánico, representada en la figura 4, en un
10 horno o un arca. Después de la refrigeración, el tirante 10 es retirado.

Si la capa de aportación no es conductora, lo que es el caso del esmalte fusible, la unión eléctrica de los hilos de la faja puede obtenerse por una metalización
15 24, que recubre la materia de aportación y las partes iniciales de la faja, como se representa en la figura 6, que es un corte según los lados pequeños del marco de rejilla 9.

20 La elección de los metales utilizados para el marco, los hilos de rejilla y los utillajes es importante.

El coeficiente de dilatación del metal de los hilos debe ser superior al del marco de la rejilla con el fin de que la tensión final de los hilos sea conveniente.

25 Los coeficientes de dilatación de los metales del marco de rejilla, del bastidor de distribución y de tensión y del de soporte de bobinado deben ser iguales con el fin de que se encuentre de nuevo en frío una separación conveniente de los hilos.

30 El invento se aplica a la mayoría de las rejillas.



llas planas, a condición de utilizar vástagos de distribución y de bobinado apropiados.

Se aplica en particular a las rejillas con hilos paralelos dispuestas oblicuamente, por ejemplo, a 45° con relación a los lados de un marco rectangular, en cuyo caso los cuatro lados del marco llevarán hilos. Basta en este caso prever sobre el bastidor de distribución y de tensión, un soporte de marco que permita disponer éste en la posición relativa deseada con relación a la faja de hilos perpendiculares a los vástagos de distribución que será formada.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia con fecha 25 de junio de 1.964, bajo el número P.V. 979.564, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

20

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

1.- Aparato para la fabricación de las rejillas planas para tubos de rayos catódicos, siendo dicho aparato del tipo que incluye dos vástagos de distribución provistos de ranuras, y dispuestos paralelamente, y un dispo

30

318475



sitivo de soporte del marco de rejilla que permite colocar este marco entre los dos vástagos de distribución, caracterizado porque el aparato incluye, además, un soporte de bobinado amovible, comprendiendo dicho soporte de bobinado dos vástagos paralelos, llamados vástagos de bobinado, provistos de ranuras, estando dispuesta dicha parte amovible, cuando es fijada al aparato, de tal manera, que los vástagos de distribución estén dispuestos entre los vástagos de bobinado y paralelos a éstos, y dos órganos tensores cada uno de los cuales está situado entre un vástago de bobinado y un vástago de distribución, y permite llevar al mismo nivel y tensar entre estos dos vástagos los hilos de las dos fajas constituidas por el enrollamiento de un hilo continuo alrededor de dos vástagos de bobinado.

2.- Aparato según la reivindicación 1, destinado a la fabricación de rejillas formadas por hilos paralelos equidistantes, siendo los vástagos de distribución vástagos fileteados al paso de los hilos de rejilla, caracterizado porque los vástagos de bobinado son vástagos fileteados con un paso doble del de los vástagos de distribución.

3.- Aparato para la fabricación de las rejillas planas para tubos de rayos catódicos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-

318475



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

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

14 OCT. 1965

P.A.

Estado de Elzaburo
[Handwritten signature]

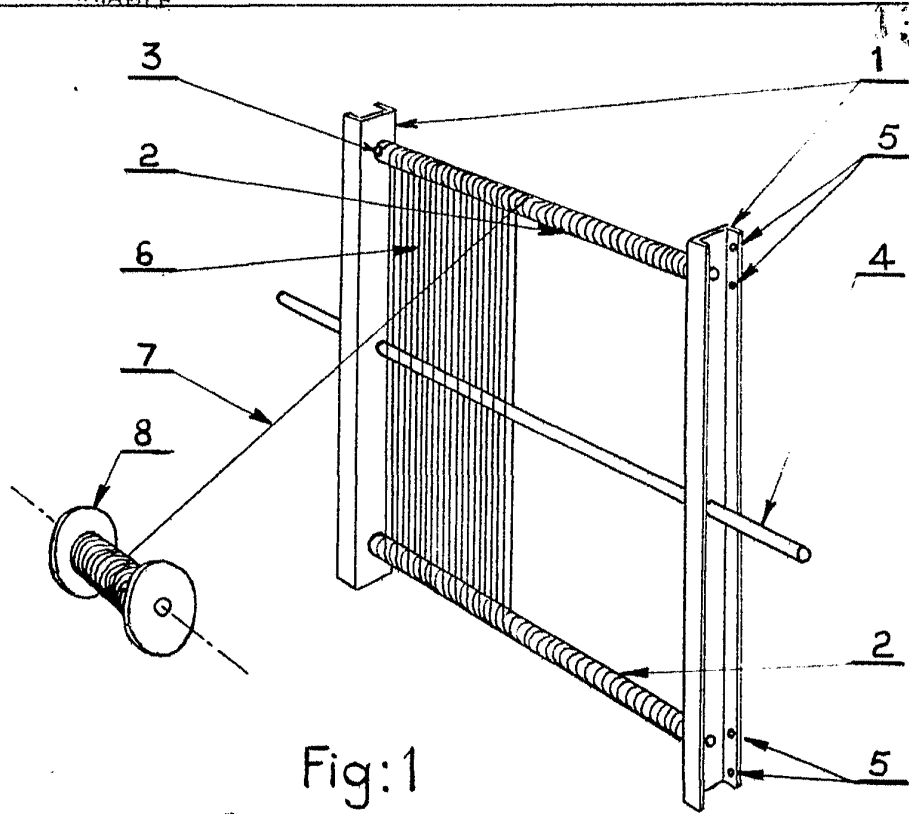


Fig: 1

318475

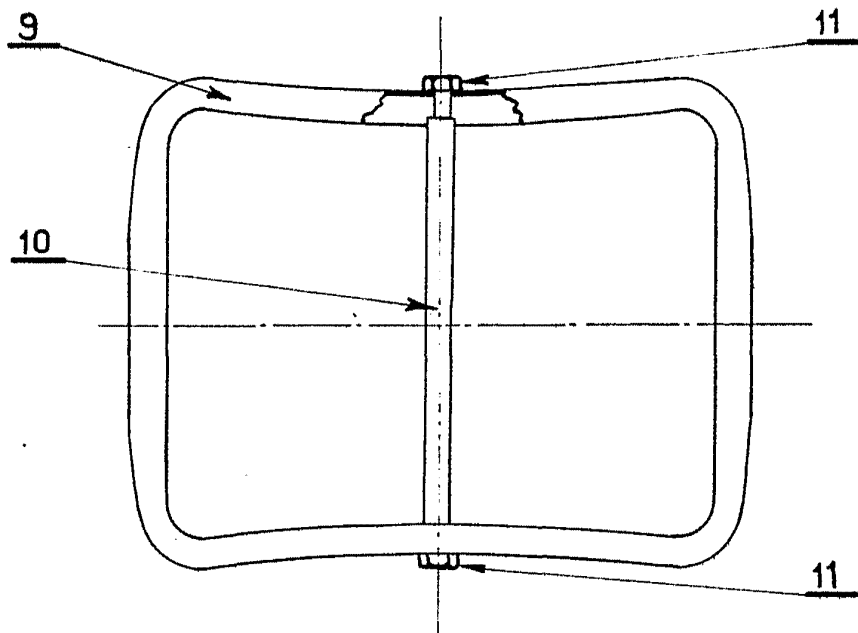


Fig: 2

Alberto de Elzauru
Por...

318475

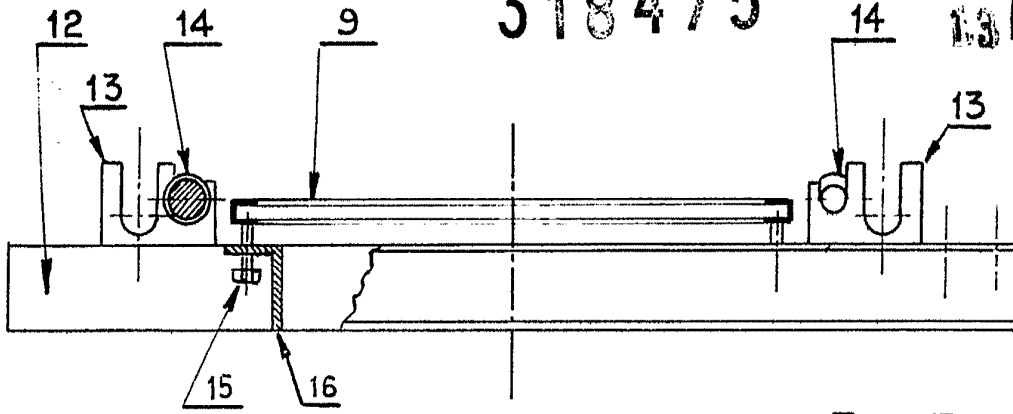


Fig: 3

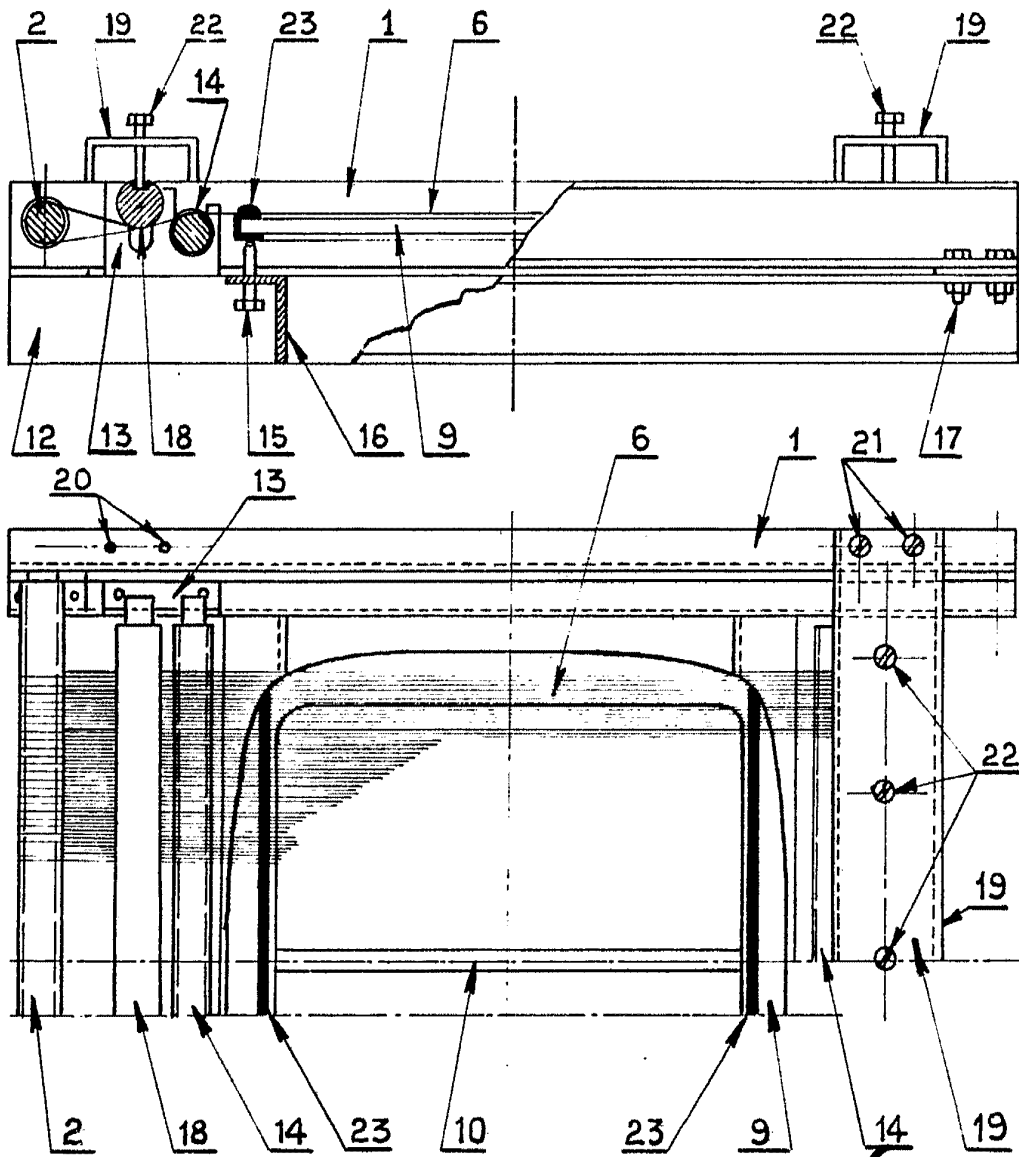
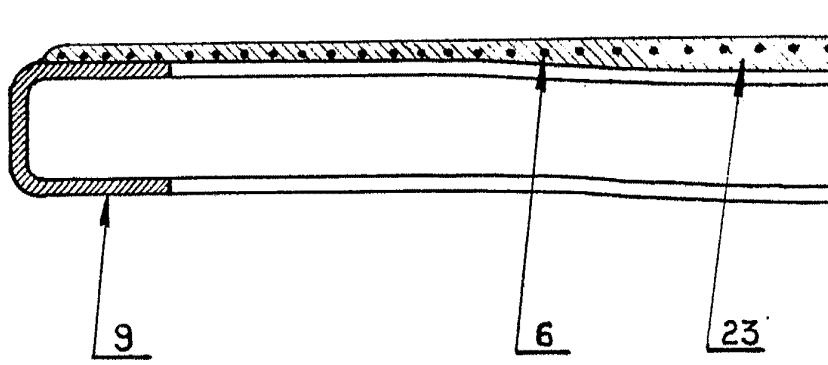


Fig. 4

Ats. Co. de Eizaburu
Per. 1924



Fig: 5



318475

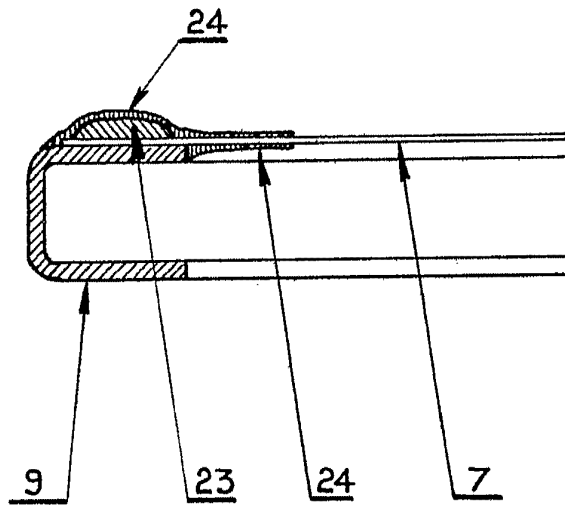


Fig: 6

Carre