

441764

17 DIC. 1975

P.- 61.500

941/Sv/Z/8579  
S 8579

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl. H01j

para solicitar PATENTE DE INVENCION

A nombre de TESLA, MARNONI PODNIK

entidad checoslovaca

establecida en P<sup>v</sup>odebradská 186, Praga 9, Checoslovaquia

por: "PROCEDIMIENTO PARA ZUNCHAR LA PARTE CRITICA DE UN  
TUBO DE IMAGEN CON UNA ABRAZADERA METALICA CONFOR-  
MADA".

13-12-75

MPB.-

17- DIC. 1976

CONCEDIDA

El invento se refiere a un procedimiento para rodear (enmarcar bajo tensión) la parte crítica de un tubo de imagen con una abrazadera metálica conformada.

5 Para la protección de la parte crítica de un tubo de imagen contra implosión sirven hasta ahora diversos procedimientos. Algunos de ellos protegen el tubo de imagen con un marco metálico que es apretado contra el tubo, llenándose los huecos entre el tubo de imagen y el marco metálico con azufre o resina sintética. Una  
10 desventaja de este procedimiento es la de una manipulación complicada durante el rellenado de los huecos; además existe el peligro de dañar el tubo de imagen, que puede rayarse fácilmente al apretar el marco metálico. Los gastos por los marcos metálicos y la manipulación  
15 son también bastante elevados.

Otro procedimiento consiste en que una cinta metálica tensora experimenta antes de la aplicación al tubo un calentamiento uniforme y se zuncha sobre el tubo al enfriarse. Sin embargo, este procedimiento tiene muchas  
20 desventajas. La cinta tensora calentada puede originar fácilmente daños en la ampolla del tubo. Además de ello, debido a las fluctuaciones en el diámetro del tubo es necesario utilizar para cada periferia una cinta tensora de periferia determinada, porque estas oscilaciones del diámetro no pueden compensarse mediante la  
25

temperatura de calentamiento de la cinta tensora pues, para evitar cambios bruscos en el vidrio debidos al calentamiento repentino, el calentamiento de la cinta tensora es posible sólo dentro de un margen de temperaturas determinado. El aumento de temperatura de la cinta tensora provoca también cambios de la estructura superficial y del aspecto de la misma.

Se conoce también un procedimiento en el que una cinta metálica de tensión es aplicada a la parte crítica de un tubo de imagen empleando una fuerza de tracción uniforme. La cinta de tensión se arrolla en la mayoría de los casos en varias capas alrededor del tubo de imagen y es soldada a continuación. En este caso se utiliza una capa compensadora de pegamento a base de poliuretano, resina epoxídica, caucho u hoja de material sintético. La operación de rodear la parte crítica del tubo de imagen, en la mayoría de los casos con varias capas de una cinta metálica, requiere una instalación de rotación costosa, la utilización de una capa compensadora de pegamento o una hoja o lámina, y gasta demasiado material. Por último, la rotación del tubo de imagen durante el arrollamiento de la cinta metálica no le viene nada bien a dicho tubo.

Estas desventajas se eliminan mediante el procedimiento para rodear las partes críticas del tubo de ima

gen según el invento. El invento se propone establecer en la abrazadera metálica conformada una tensión de tracción realmente funcional que se reparta uniformemente sobre toda la periferia de la parte crítica del tubo de imagen. Lo esencial del invento estriba en que al menos una abrazadera metálica conformada en concordancia con la parte crítica del tubo de imagen, uno de cuyos extremos está provisto de una pieza extrema recta, de dos agujeros para costuras de soldadura de tapón y de un agujero para recibir la espiga del elemento tensor, y cuyo segundo extremo está provisto de una pieza extrema conformada, de dos agujeros para costuras de soldadura de tapón y de un agujero para recibir la espiga del elemento tensor, después de enchufar las espigas del elemento tensor en los agujeros y después de introducir el tubo de imagen y añadir las orejetas de esquina a las esquinas del tubo de imagen es apretada por tracción mediante acercamiento mutuo de los elementos tensores hasta que la pieza extrema recta encaja entre la pieza extrema conformada y el extremo de la abrazadera metálica, y coinciden ambos pares de agujeros para las costuras de soldadura de tapón, después de lo cual se pueden realizar ventajosamente costuras de soldadura de tapón en corriente de atmósfera protectora mediante arco eléctrico entre la abrazadera metálica y el alambre de soldadura

ra.

El procedimiento según el invento hace posible ase-  
gurar fácil y rápidamente y sin peligro al tubo de ima-  
gen contra implosión. La recepción de piezas extremas  
5 de la abrazadera metálica conformada mediante las espigas  
del elemento tensor desde el lado exterior en los  
agujeros practicados en las piezas extremas, la aporta-  
ción de la tensión de soldadura a las piezas extremas  
de la abrazadera metálica con ayuda de las espigas del  
10 elemento tensor y la confección de soldaduras de tapón  
en corriente de atmósfera protectora mediante arco eléc-  
trico entre la abrazadera metálica y el alambre de sol-  
dadura impiden un calentamiento local de la parte críti-  
ca del tubo de imagen durante la soldadura e impiden el  
15 desprendimiento de la abrazadera metálica de la superfi-  
cie del tubo de imagen durante la operación de tensado.  
Gracias a ello se consigue el aumento de la tensión de  
tracción realmente funcional en la abrazadera metálica  
conformada y se asegura la protección del tubo de ima-  
20 gen contra la implosión. La adición de las orejetas de  
esquina a las esquinas del tubo de imagen tiene como con-  
secuencia un mejor deslizamiento de la abrazadera metáli-  
ca en las esquinas del tubo de imagen durante el proce-  
dimiento de tensado. La abrazadera metálica, y también  
25 las orejetas de esquina, conformadas con exactitud, es-

tán tratadas superficialmente, de modo que es bajo el coeficiente de fricción. Esto facilita la distribución uniforme de la tensión de tracción funcional en toda la periferia de la parte crítica del tubo de imagen.

5

En lo que sigue se describe detalladamente el invento con ayuda del dibujo, mostrando:

la figura 1, el procedimiento de tensado;

la figura 2, los extremos de la abrazadera metálica conformada con las piezas extremas y las espigas del elemento tensor enchufadas;

10

la figura 3, la unión de los extremos de la abrazadera metálica que rodean a la parte crítica del tubo de imagen;

15

la figura 4, dos abrazaderas metálicas conformadas con piezas extremas;

la figura 5, el tubo de imagen cuya parte crítica la abrazan dos abrazaderas metálicas según la figura 4; y

20

la figura 6, la orejeta de esquina añadida al tubo de imagen y rodeada por la abrazadera metálica.

Como ejemplo se describe en lo que sigue el procedimiento en el que dos abrazaderas metálicas sirven para rodear la parte crítica de un solo tubo de imagen.

25

En un dispositivo tensor 11 se introducen dos abra

zaderas metálicas conformadas 3. Los extremos de las abrazaderas metálicas están provistos de las piezas extremas 9, 10. Las abrazaderas metálicas 3 se aplican de modo que la pieza extrema recta 10 haga tope contra la  
5 pieza extrema conformada 9. En los agujeros 4 de las abrazaderas metálicas 3 se enchufan las espigas 6 de los elementos tensores 7. El tubo de imagen se inserta en la periferia de las abrazaderas metálicas 3, de modo que la pantalla de imagen se asiente en las espigas de apoyo 12. Las orejetas de esquina 2, conformadas exactamente según la superficie de la parte de esquina del tubo de imagen, se aplican a las esquinas del tubo de imagen 1 y se aseguran en la posición correcta deseada mediante los sujetadores de esquina 18. La cubierta 13 se cierra sobre el tubo de imagen. Mediante  
10 la fuerza de la prensa hidráulica 15, que a través de un mecanismo de palancas 14 se transmite a las espigas 6 de los elementos tensores 7, se aproximan mutuamente las espigas 6, y ambas abrazaderas metálicas 3 son tensadas hasta que la pieza extrema recta 10 de una abrazadera metálica queda enchufada entre la pieza extrema conformada 9 y el extremo de la segunda abrazadera metálica, y hasta que coinciden ambas parejas de agujeros 5 para las costuras de soldadura de tapón 8. A continuación se efectúan las costuras de soldadura de tapón 8  
20  
25

5 en corriente de atmósfera protectora con arco eléctrico. Un polo 16 de la fuente de tensión de soldadura es conducido a las piezas extremas 9, 10, y el segundo polo de la fuente de tensión de soldadura es conducido al alam-  
bre de soldadura 17. Después de realizadas las costu-  
ras de soldadura de tapón 8 se alivia la presión de la  
prensa hidráulica, las espigas 6 de los elementos tenso-  
res 7 se extraen de los agujeros 4, y el tubo de imagen  
zunchado 1 se saca del dispositivo tensor 11.

10 El procedimiento según el invento permite rodear y apretar las partes periféricas críticas de vasos, sobre todo rodear de forma sencilla la parte crítica de un tu-  
bo de imagen y, con ello, asegurarlo contra la implosión.

15

#### REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva que se pre-  
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-  
te de Invención en España, por VEINTE años, son los que  
25 se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Procedimiento para zunchar la parte crítica de un tubo de imagen con una abrazadera metálica conformada y colocada, sobre orejetas de esquina, en la parte crítica del tubo de imagen, caracterizado porque al menos una abrazadera metálica (3) conformada en concordancia con la parte crítica del tubo de imagen, uno de cuyos extremos está provisto de una pieza extrema recta (10), de dos agujeros (5) para soldaduras de tapón (8) y de un agujero para recibir la espiga (6) del elemento tensor, y cuyo segundo extremo está provisto de una pieza extrema conformada (9) de dos agujeros (5) para soldaduras de tapón y de un agujero para recibir la espiga (6) del elemento tensor (7), después de enchufar las espigas (6) de los elementos tensores (7) en los agujeros (4), así como después de insertar el tubo de imagen (1) y añadir las orejetas de esquina (12) a las esquinas del tubo de imagen, es apretada gracias a la aproximación mutua de los elementos tensores (7) hasta que la pieza extrema recta (10) queda enchufada entre la pieza extrema conformada (9) y el extremo de la abrazadera metálica (3) y hasta que coinciden ambas parejas de agujeros (5) para las soldaduras de tapón, después de lo cual se realizan las soldaduras de tapón (8).

2ª.- Procedimiento para zunchar la parte crítica

de un tubo de imagen según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la orejeta de esquina (2), con el fin de lograr una transición sin escalones de la abrazadera metálica (3) desde la orejeta de esquina (2) a la parte crítica del tubo de imagen (1), es conformada según la superficie de la parte de esquina del tubo de imagen (1), y sus extremos se hacen cada vez más delgados.

3ª.- Procedimiento para zunchar la parte crítica de un tubo de imagen según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque las soldaduras de tapón (8) se realizan en corriente de atmósfera protectora mediante arco eléctrico entre la abrazadera metálica (3) y el alambre de soldadura (17), siendo conducido un polo (16) de la fuente de tensión de soldadura a la abrazadera metálica (3) mediante las espigas (6) del elemento tensor (7), y siendo conducido el segundo polo de la fuente de tensión de soldadura al alambre de soldadura (17), y llenándose los agujeros (5) de la pieza extrema recta (10) y de la pieza extrema conformada (9) con una soldadura de tapón (8).

4ª.- "PROCEDIMIENTO PARA ZUNCHAR LA PARTE CRÍTICA DE UN TUBO DE IMAGEN CON UNA ABRAZADERA METÁLICA CONFORMADA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y pa-

ra los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máqui  
na por una sola cara.

5

Madrid,  
P.A.

17 DIC. 1975

10

Alberto de ~~Elizaga~~  
Por Poder. *Alta*

15

20

25

13-12-75

- 11 -

MPB.-

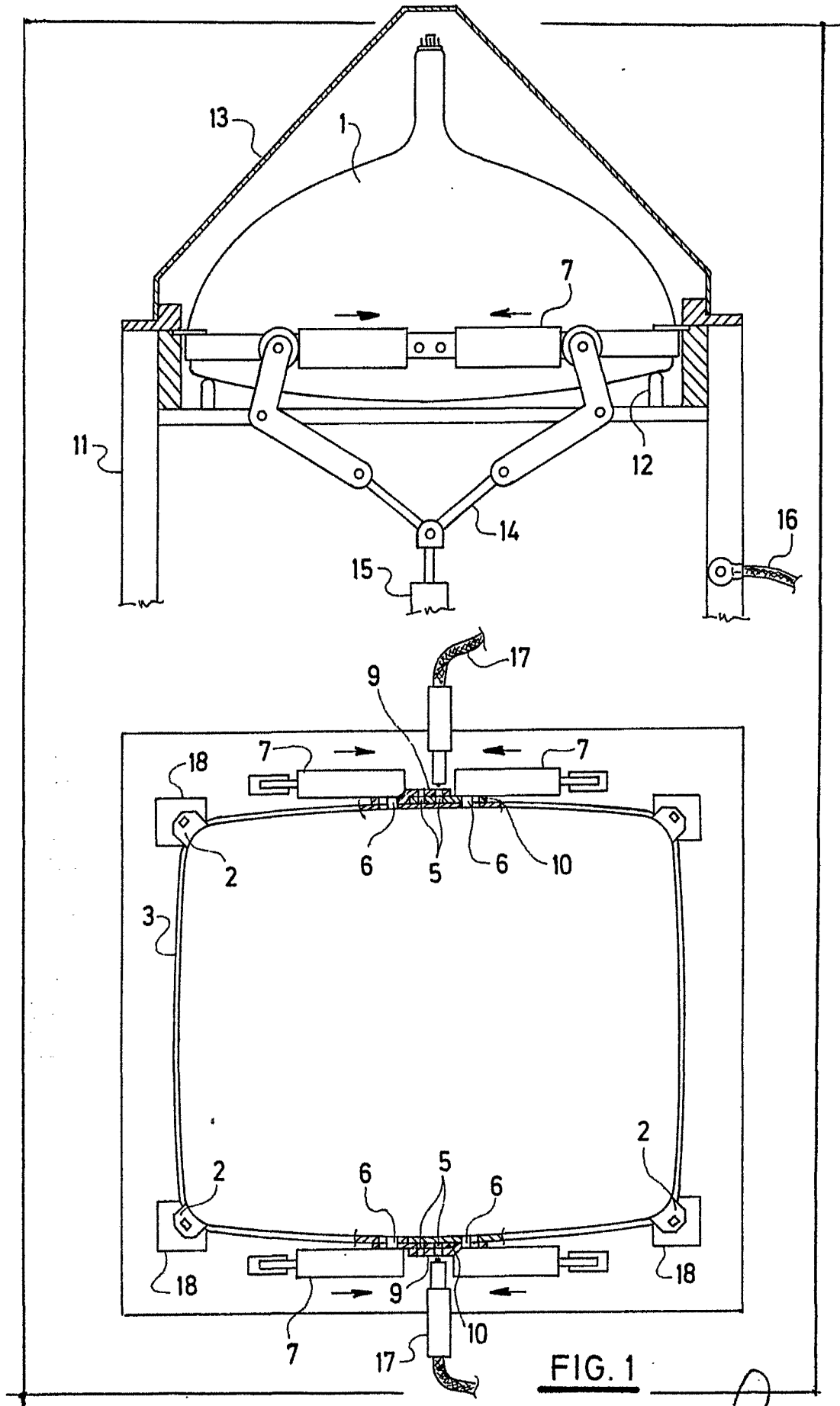


FIG. 1

Alberto da Elzaburu  
 Pat. Podar.

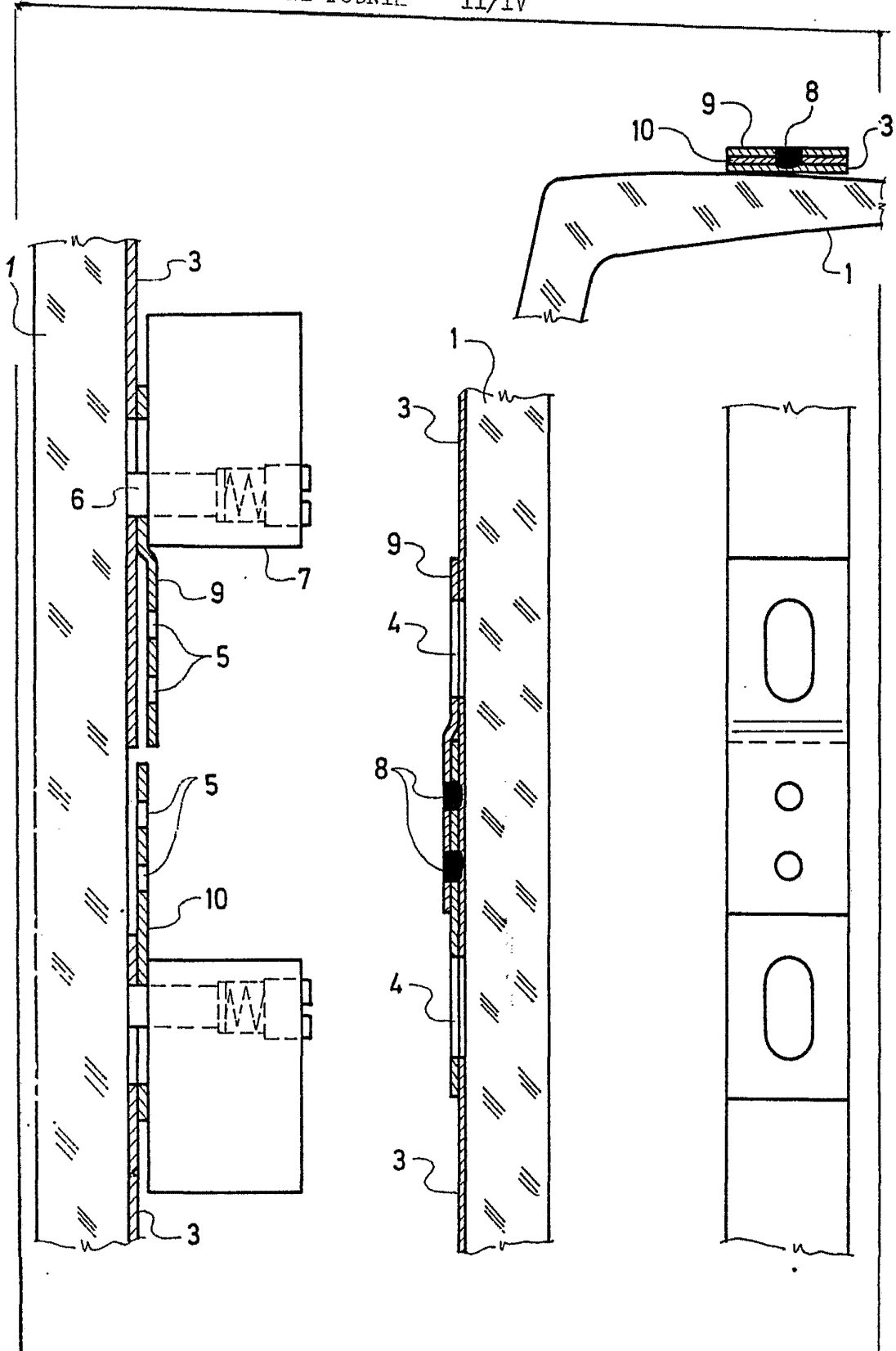


FIG. 2

FIG. 3

Alberto da Milano  
Per Poder.

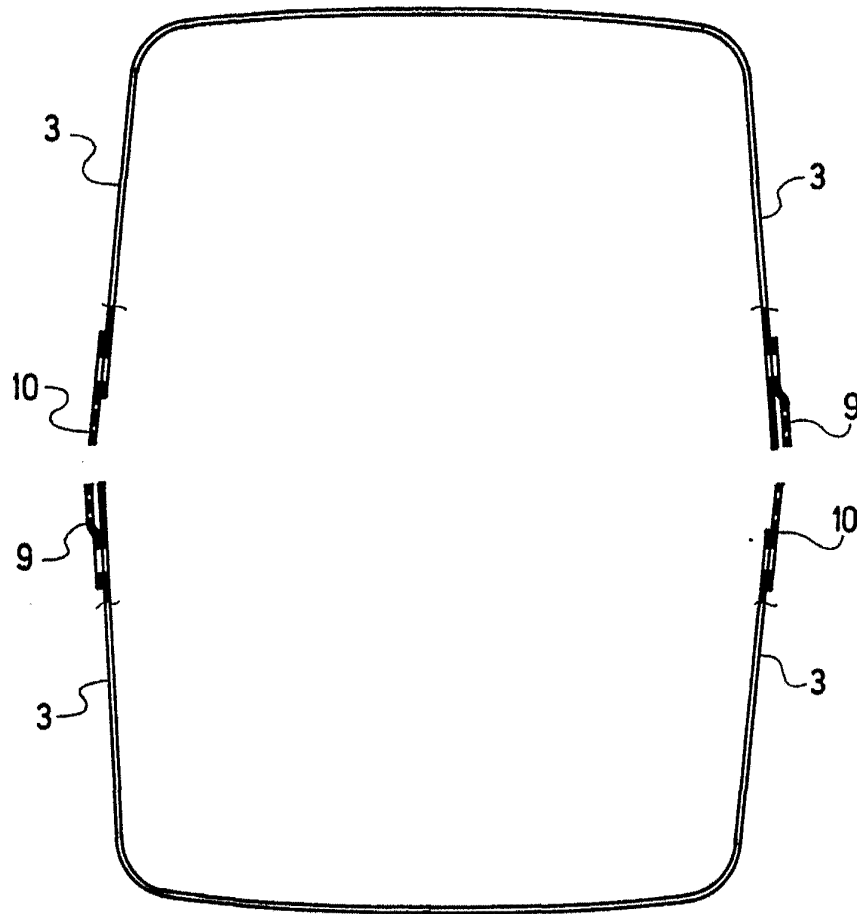


FIG. 4

Alberto de Elizaburu  
For Podar.

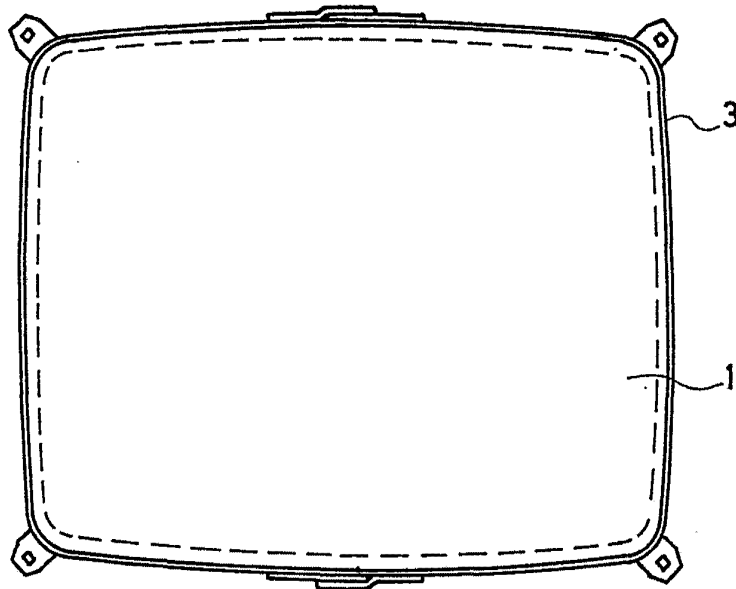
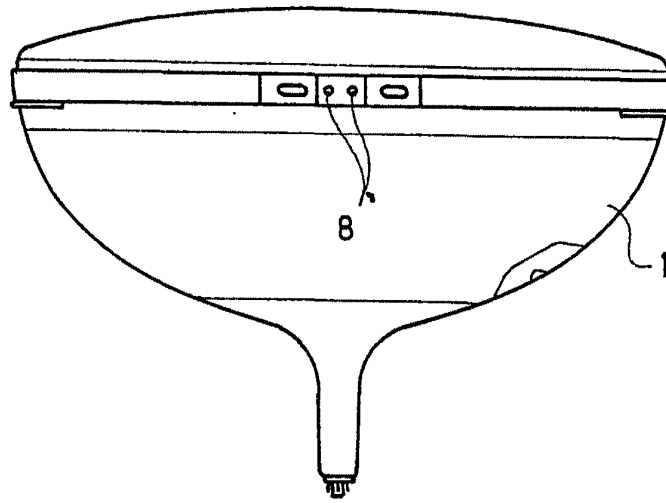


FIG. 5

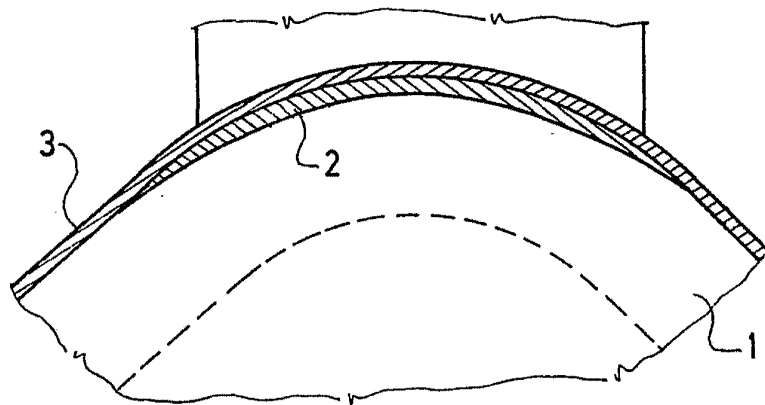


FIG. 6

Alberto de ~~...~~  
Por Poder.