



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO 257058	(10) Y
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 23 MAR. 1981	

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1981

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL <i>HO1M 2/04</i>
--------------------------	------------------------------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN TAPON PARA CELDAS DE BATERIAS Y ACUMULADORES ELECTRICOS.

(71) SOLICITANTE (S) SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Condesa de Venadito, nº 1 - MADRID - 27 -

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un tapón para celdas de baterías y acumuladores eléctricos, especialmente para su montaje en tapetas portadoras de un conjunto de tapones, comprendiendo dichos tapones un cuerpo cilíndrico y una cabeza a modo de placa cuadrada que sirve para su montaje en la tapeta.

Como es sabido, en las baterías ácido-plomo hay que contar siempre con un desprendimiento de gases. Estos gases están formados por hidrógeno y oxígeno, los cuales a veces pueden llegar a acumularse en el interior de las celdas y producir una explosión con rotura del recipiente o tapa. Lógicamente esta rotura se producirá siempre por los puntos más débiles,

Para que no exista este peligro de explosión, cada celda o vaso de la batería debe disponer de una ventilación suficiente.

Es cierto que existen baterías plomo-ácido libres de mantenimiento, que no necesitan este sistema de ventilación, por lo que el vaso es estanco, pudiendo en ciertos casos disponer de una lámina microporosa que forma un todo continuo con el tapón o tapa de la batería. Sin embargo éste no es el caso de las baterías corrientes que hoy usamos.

El sistema de ventilación o salida de gases para las baterías normales ácido-plomo, debe ser muy particular, puesto que los gases en general pueden arrastrar pequeñas gotas de electrolito, las cuales deben ser separadas antes de la salida de los gases al exterior, ya que si los gases arrastran el ácido, éste puede corroer la materia orgánica y sulfatar las partes metálicas con las que entre en contacto.

Para evitar estos inconvenientes ya es conocido hacer salir los gases de las celdas a través de una cámara

en la que hay un material poroso resistente al ácido, o simplemente bolas de vidrio o plástico. Otras veces los gases se hacen salir por un laberinto más o menos complicado, donde se depositan las gotas de electrolito que vuelven otra vez a la celda.

5 También es conocido dotar a los tapones de un orificio central de paso que sirve como elemento de fijación de asidero de las baterías. Para ello a través de este orificio se introduce el cordón del asidero, formando un nudo o tope en los extremos que quedan por dentro de los tapones, sirviendo así los propios asideros, al atravesar los orificios de los tapones, como filtro para impedir la salida del electrolito arrastrada por los gases. Este sistema se aplica especialmente a baterías con tapones de cierre roscados.

10 Al problema antes apuntado viene a sumarse el hecho de que la batería está normalmente sometida a vibraciones, lo cual determina salpicaduras del electrolito hacia los tapones, pudiendo producir la salida de dicho electrolito por el sistema de ventilación o por el intersticio definido entre el tapón y la abertura de acoplamiento o fijación del mismo.

20 Los sistemas antes apuntados tienen, en general, el problema del costo de fabricación, debido al encarecimiento que supone la formación de la cámara destinada a contener el material poroso o bolas de vidrio o plástico, y la inclusión de tales elementos, o bien por la dificultad en la formación de los laberintos.

25 El objeto de la presente invención es conseguir un tapón, del tipo que define un laberinto de salida para los gases, que sea de fácil construcción y de funcionamiento efectivo, al mismo tiempo que se consigue un ajuste también efectivo entre el tapón y la boca de la celda. El tapón de la invención

está constituido en su totalidad de plástico flexible resistente al electrolito, a base de plástico virgen.

De acuerdo con la invención, el cuerpo cilíndrico del tapón está constituido por dos paredes cilíndricas coaxiales de igual longitud, presentando por su parte la cabeza del tapón una abertura central de diámetro igual al interior de la pared interna, definiendo con dicha pared una cavidad cilíndrica pasante. El espacio anular formado entre las dos paredes cilíndricas queda cerrado por la cabeza del tapón.

En la cavidad cilíndrica definida por la pared interior y la abertura de la cabeza, se monta un obturador que está constituido por un vástago central del que sobresalen perpendicularmente una serie de discos circulares, concéntricos con el vástago, y de diámetro igual al de la cavidad cilíndrica. De este modo, el borde de los discos ajusta contra la superficie interna de la cavidad cilíndrica.

Los discos citados presentan a partir de su borde libre excepto uno de los discos extremos, una o más pequeñas escotaduras no enfrentadas, mientras que el disco carente de escotaduras es de mayor espesor y presenta dos orificios pasantes y un nervio anular, destinado a introducirse en un canal anular practicado en la cavidad cilíndrica, a la altura del tapón.

Como ya se ha indicado, el borde de los discos apoya contra la superficie interna de la cavidad cilíndrica, de modo que los gases tendrán que salir a través de las escotaduras periféricas de dichos discos. Al no quedar estas escotaduras enfrentadas, definen un laberinto, actuando los discos como elementos de retención de las gotas que puedan ser arrastradas por los gases en su salida. Por último, los gases saldrán al exterior a través de los orificios formados en el disco superior.

La pared externa de las dos que definen el cuerpo del tapón es de naturaleza parcialmente flexible y dispone de nervaduras anulares externas, así como de un ala periférica situada entre la cabeza y las nervaduras citadas. Las nervaduras periféricas sirven para ajustar contra la superficie interna de la abertura de la celda en la que se coloca el tapón. Por su parte, el ala periférica citada está destinada a apoyar sobre el borde de la boca de llenado de las celdas, consiguiéndose de este modo un perfecto sellado entre la superficie externa del tapón y la interna de la abertura de llenado de las celdas.

Como ya se ha indicado, la cabeza del tapón es cuadrada y presentará a partir de dos de sus bordes opuestos porciones intermedias achaflanadas, según planos inclinados que parten de su superficie libre. Estos planos inclinados forman superficies de deslizamiento que permiten la introducción de dicha cabeza en la tapeta al resbalar los citados chaflanes sobre topes de retención que sobresalen interiormente de las paredes longitudinales de la tapeta.

Las características expuestas se comprenderán mejor con la siguiente descripción, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, donde se muestra una posible forma de ejecución dada a título de ejemplo no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es un alzado del tapón parcialmente seccionado.

La figura 2 es una vista en planta de dicho tapón.

La figura 3 es un alzado del obturador que se monta en el tapón.

La figura 4 es una vista en planta de dicho

obturador.

La figura 5 es una sección según la línea C-C de la figura 4.

5 Las figuras 6 y 7 son secciones según las líneas A-A y B-B, respectivamente, de la figura 3.

La figura 8 es una vista en planta interior de la tapeta en que se montan los tapones de la invención.

La figura 9 es una sección según la línea D-D de la figura 8.

10 La figura 10 es una sección parcial, según la línea E-E de la figura 8.

La figura 11 es un alzado lateral de una tapeta parcialmente seccionada, con los tapones de la invención montados.

15 Como puede verse en las figuras 1 y 2, el tapón comprende un cuerpo constituido por una pared cilíndrica interna 1 y una pared cilíndrica externa 2, quedando el espacio anular definido entre dichas paredes cerrado por la cabeza 3, la cual dispone de una abertura central 4 de dimensión igual a la interior de la pared cilíndrica 1. La abertura 4 y la pared cilíndrica 1 definen una cavidad que está destinada a recibir un elemento de obturación, representado en las figuras 3 a 7.

20 La cabeza 3 del tapón es cuadrada y presenta a partir de su base libre, en dos de sus bordes opuestos, sendas porciones centrales achaflanadas 5, destinadas a facilitar su montaje en una tapeta.

30 Como puede verse en la figura 1, la pared cilíndrica externa 2 dispone de nervios anulares externos 6 así como de un ala periférica externa 7 situada entre la cabeza 3 y los nervios 6. Los nervios 6 están destinados a ajustar contra la

superficie interna de la abertura de llenado de la celda, mientras que el ala 7 sirve para apoyar contra el borde de dicha abertura, consiguiéndose así un ajuste perfecto.

El elemento obturador representado en las figuras 3 a 7 está constituido por un vástago axial 8 del que sobresalen perpendicularmente discos circulares 9 coaxiales con el vástago 8, de diámetro igual al interior de la pared 1 y abertura 4. Uno de los discos extremos, referenciado con el número 10, es de mayor espesor y dispone periféricamente de un nervio 11 que está destinado a introducirse en el canal 12 que presenta la abertura 4. Este disco 10 dispone también, como puede verse en la figura 4, de dos orificios pasantes 12.

Al ser los discos 9 de diámetro igual al interior de la pared interna 1, el borde de dichos discos apoya contra la superficie interior de la citada pared. Para permitir la salida de los gases los discos 9 disponen, a partir de su borde libre, de una o más aberturas 13, las cuales quedan en posiciones alternadas en discos consecutivos, como se aprecia en las figuras 6 y 7.

Estas aberturas 13 definen un laberinto para la salida de los gases, actuando los discos 9 como elementos efectivos para la retención de las gotas de líquido que dichos gases pudieran arrastrar.

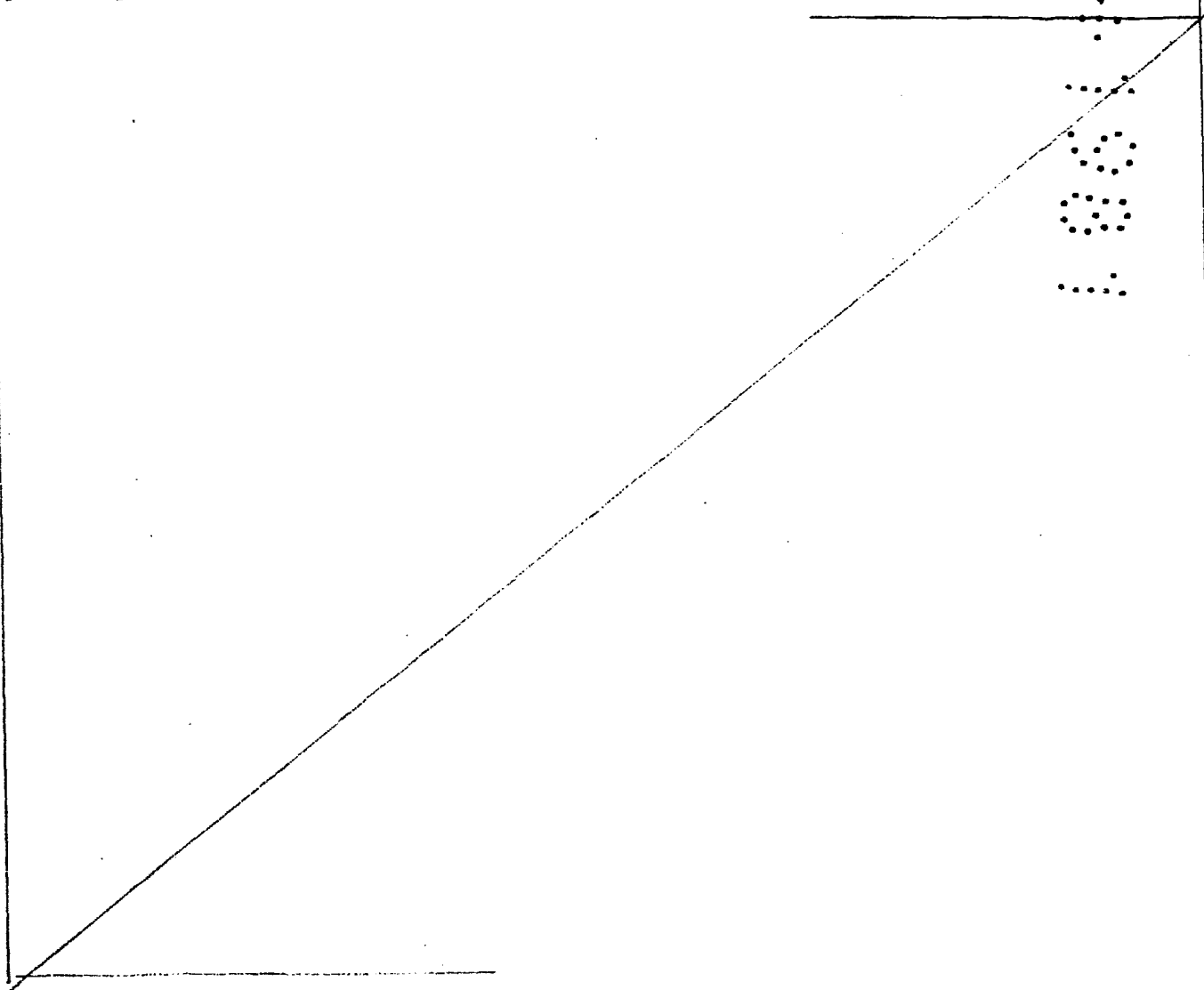
Como puede verse en las figuras 8 a 10, la tapeta puede estar constituida por una caja rectangular 14. abierta por una de sus bases, que presenta en sus paredes longitudinales parejas de nervios enfrentados 15, destinados a servir como elementos de retención de la cabeza de los tapones.

Para facilitar la introducción de dichos tapones en las tapetas se dispone en las cabezas 3 de los chaflanes

5. Además del fondo de la caja 14 sobresalen pivotes o nervios intermedios 16, destinados a evitar el desplazamiento de los tapones a lo largo de la caja.

5 Como puede verse en la figura 11, con la constitución descrita la tapeta 14 es portadora de una serie de tapones, en cada uno de los cuales va montado un obturador como el representado en la figura 3. Asimismo, puede verse en la figura 11 que el ala 7 de los tapones queda a la altura precisa para apoyar contra el borde de la abertura de llenado de las celdas.

10 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Tapón para celdas de baterías y acumuladores eléctricos, especialmente para su montaje en tapetas portadoras de un conjunto de tapones, cuyos tapones comprenden un cuerpo cilíndrico y una cabeza a modo de placa cuadrada para su montaje en la tapeta, caracterizado porque el cuerpo cilíndrico está constituido por dos paredes cilíndricas coaxiales de igual longitud, presentando la cabeza una abertura central de diámetro igual al interior de la pared interna, definiendo con dicha pared una cavidad cilíndrica pasante, en la que se monta un obturador constituido por un vástago central y una serie de discos circulares, coaxiales con el citado vástago, de diámetro igual al de la cavidad cilíndrica, presentando los citados discos, a partir de su borde, excepto uno de los discos extremos, una o más pequeñas escotaduras no enfrentadas en discos consecutivos, mientras que el disco carente de escotaduras presenta dos orificios pasantes y un nervio anular, destinado a introducirse en un canal anular practicado en la cavidad cilíndrica del tapón.

2.- Tapón según la reivindicación 1, caracterizado porque la pared externa de las dos que definen el cuerpo del tapón, es de naturaleza parcialmente flexible y dispone de nervaduras anulares externas.

3.- Tapón según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la pared externa, de las dos que definen el cuerpo del tapón, dispone de un ala periférica externa, situada entre las cabezas y las nervaduras citadas, destinada a apoyar sobre el borde de la boca de llenado de las celdas.

4.- Tapón según la reivindicación 1, caracterizado porque la cabeza cuadrada presenta superiormente, a partir de dos de sus bordes opuestos, porciones intermedias

achaflanadas, según planos inclinados que parten de su superficie o base libre y permiten la introducción de dicha cabeza en la tapeta, al resbalar sobre topes de retención que sobresalen interiormente de las paredes longitudinales de dicha tapeta.

5

5.- Tapón para celdas de baterías y acumuladores eléctricos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 MAR. 1981

SOCIEDAD ESPAÑOLA DEL ACUMULADOR TUDOR, S.A.

J. M. GONZÁLEZ AGUDO Y PARRA

a. d. Firmados J. Suarez



FIG.1

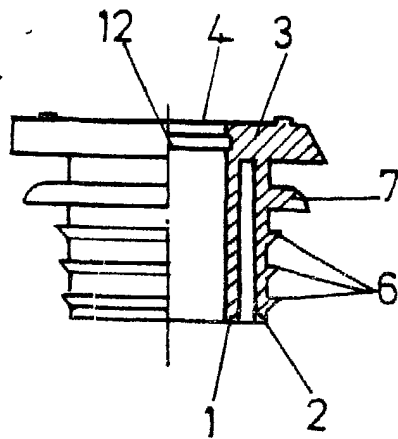


FIG.3

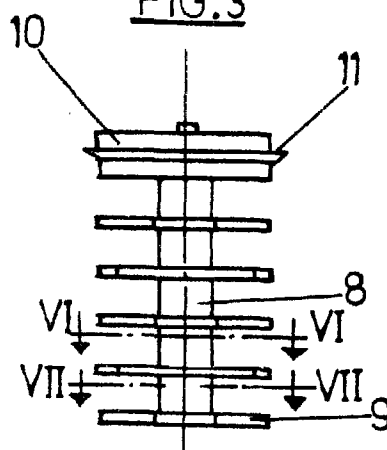


FIG.2

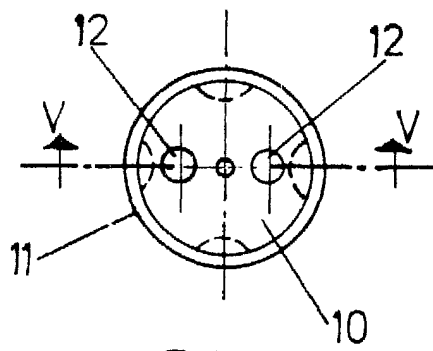
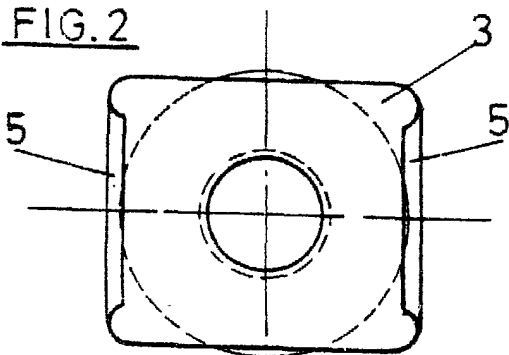


FIG.4

FIG.6

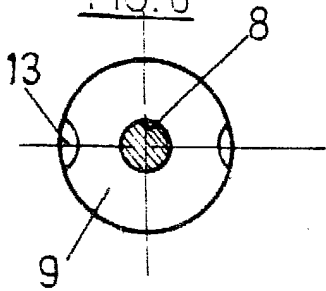


FIG.7

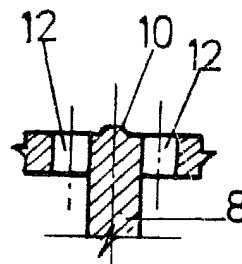
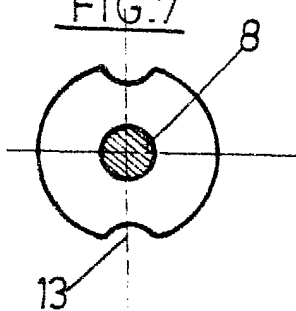
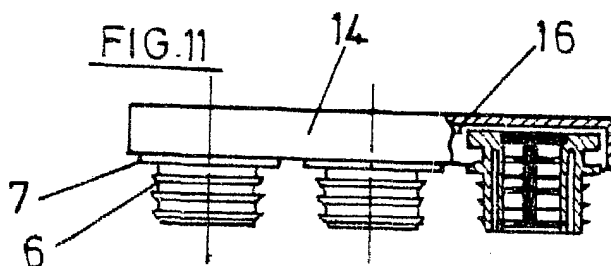


FIG.5

FIG.11



ESCALA
VARIABLE

ESCALA VARIABLE.

Madrid 23 MAR 1901

J. M. GOMEZ AGUDO Y PONS
Firmador J. Suarez Diaz

FIG.9

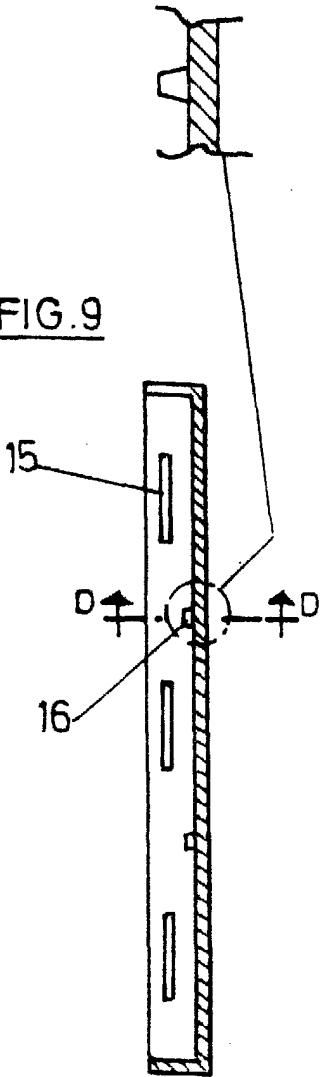


FIG.8

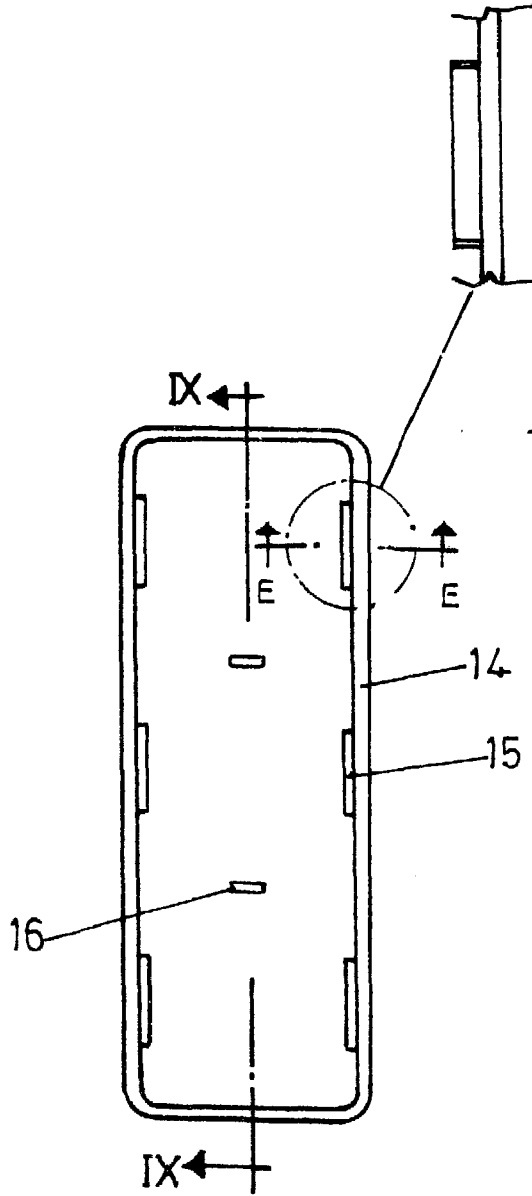
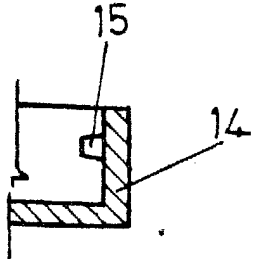


FIG.10



ESCALA
VARIABLE

Madrid ~~29 MAR 1909~~
J. M. HERNANDEZ AGUILO Y PONS
Firmador J. Suarez Diaz

ESCALA VARIABLE.