

436334

Cl. Cl.	FIGJ

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: UNITED CARR LIMITED

Domicilio: 27 Regent Street, LONDON, W.1., Inglaterra

Enunciado: UN OBTURADOR PARA CERRAR UNA ABERTURA EN  
UNA CHAPA.

-----  
l.a.

La presente invención se refiere a un obturador o cierre perfeccionado para cerrar y obturar herméticamente una abertura en una chapa metálica delgada tal como la chapa de la carrocería de un vehículo.

5

Es conocido el disponer de un obturador que comprende una porción de chapa metálica y una pluralidad de patillas elásticas formadas integralmente con la porción de chapa. Este sistema tiene los inconvenientes de que las patillas y la porción de chapa han de estar formadas con el mismo material y en algunas aplicaciones, por ejemplo cuando la porción de chapa ha de formarse a partir de un metal de calibre bastante grueso, ello significa una seria desventaja.

10

15

También es conocido el formar las patillas elásticas de un obturador separadamente de la porción de chapa y a continuación remachar o roblonar las mismas a la porción de chapa. Este método de fabricación tiene los inconvenientes de ser caro, presentar problemas en cuanto a la alineación y a la colocación en posición de las patillas individuales en relación con la porción de chapa y en general no es aceptable.

20

25

En consecuencia, un objeto de la presente invención es el de aportar un obturador o cierre que comprende una porción de placa que puede llevar un anillo de hermeticidad montado sobre su periferia y una pluralidad de patillas separadas de la porción de placa pero que pueden ligarse a la misma rápida y fácilmente.

30

La presente invención aporta un obturador para cerrar una abertura en una chapa, que comprende una porción de placa adaptada para cubrir la abertura y un elemento elás-

tico separado que tiene una pluralidad de patillas elásticas configuradas y adaptadas para su ajuste automático a presión en la abertura, quedando el elemento elástico friccionalmente ligado a la porción de placa.

5                   En una forma de ejecución preferida, la presente invención prevé también un obturador según se ha definido en el párrafo anterior que comprende una placa metálica generalmente plana adaptada para cubrir la abertura de la chapa, una superficie bajo la placa, en la que por lo menos  
10                   existe un resalto que define por lo menos dos porciones de paredes laterales espaciadas, un elemento metálico elástico que comprende una porción de cuerpo ligada a la superficie inferior de la placa y por lo menos dos patillas elásticas que salen de la superficie inferior de la placa y están adap-  
15                   tadas para ajustar automáticamente de golpe dentro de la abertura existente en la chapa, estando provisto el cuerpo citado de por lo menos dos porciones de borde espaciadas en ajuste friccional con las mencionadas dos porciones de pared lateral espaciadas, por lo menos, del resalto, a fin de  
20                   mantener juntos el elemento elástico y la placa.

                  De preferencia, el obturador de la presente invención comprende un anillo de hermeticidad unido a la periferia de la porción de placa y formado en un material plástico fusible al calor que fluirá cuando se caliente y se  
25                   endurecerá después al enfriarse para ligar la parte de placa a la chapa en la que vaya montado el obturador.

                  Describiremos a continuación unas formas preferidas del invento, con referencia a los planos, en los cuales:

                  La fig. 1 es una vista en planta de un obturador  
30                   o cierre conforme a la presente invención;

la fig. 2 es un alzado en sección que muestra el obturador de la fig. 1 montado en una abertura existente en una chapa;

5 la fig. 3 es una vista en planta de un detalle de una modificación del obturador representado en la fig. 1;

la fig. 4 es una vista en planta de un obturador que constituye otra forma de ejecución del presente invento;

10 la fig. 5 es una sección tomada sobre la línea V-V de la fig. 4, y representa el obturador montado en una abertura existente en una chapa;

la fig. 6 es una vista en planta de un obturador que constituye una tercera forma de ejecución conforme a la presente invención;

15 la fig. 7 es una sección practicada sobre la línea VII-VII de la fig. 6, que muestra el obturador montado en una abertura existente en una chapa;

la fig. 8 es una vista en planta de un obturador que constituye una cuarta forma estructural de la presente invención;

20 las figs. 9 y 10 son secciones tomadas sobre las líneas XI-XI y X-X respectivamente de la fig. 8, y muestran el obturador montado en una abertura de una chapa;

25 la fig. 11 es una vista en planta de un obturador que constituye una quinta forma de ejecución según la presente invención;

la fig. 12 es una vista en planta de un obturador que constituye una sexta forma de ejecución del presente invento;

30 la fig. 13 es una vista en planta de un obturador que constituye una séptima forma de realización conforme a

la presente invención;

la fig. 14 es una sección tomada sobre la línea XIV-XIV de la fig. 13 pero se muestra aquí el obturador montado en una abertura existente en una chapa;

5 la fig. 15 es una vista en planta que constituye una octava forma de realización de la fig. 14 conforme a la presente invención, y

10 la fig. 16 es una sección tomada sobre la línea XVI-XVI de la fig. 15, pero representa el obturador montado en una abertura existente en una chapa.

15 En las figs. 1 y 2 se ha indicado en general un obturador o cierre con la referencia numérica 10, el cual comprende una porción de placa 11, un elemento elástico o resorte 12 unido a la superficie inferior 11a de la placa y un anillo de hermeticidad 13.

20 La porción de placa 11 es de forma aproximadamente oblonga y está formada en acero dulce de un calibre que será determinado por el tamaño de la porción de placa y la resistencia y rigidez requeridas en la porción de placa del obturador. Existe un resalto 14 formado en la superficie inferior 11a de la porción de placa y en el centro de la porción de placa, siendo el resalto 14 de sección transversal rectangular y presentando dos paredes laterales paralelas 15 y 16 y dos paredes extremas paralelas 17 y 18.

25 El anillo de hermeticidad 13 está formado en material plástico sintético, por ejemplo un copolímero de politeno y puede colocarse a presión en posición sobre el borde de la porción de placa o bien insertarse moldeado sobre la porción de placa.

30 El resorte 12 comprende un cuerpo sensiblemente

plano 19 y unas patillas integrales 20 y 21. Las patillas están inclinadas hacia fuera a partir de extremos opuestos del cuerpo 19 y se curvan en ángulos rectos intermedios a sus longitudes para formar unos estribos oblicuos 22 y 23 respectivamente adyacentes al cuerpo 19. Se talla una abertura rectangular 24 a partir del centro del cuerpo 19, que queda definida por cuatro bordes laterales. Cuatro ranuras 25 en el cuerpo forman continuaciones de los lados más largos de la abertura 24 y definen dos lenguas 25a y 25b.

El ancho de la abertura 24 en el resorte 12 es igual al ancho externo del resalto 14 en la porción de placa 11 y el resorte 12 va ligado a la porción de placa 11 por presión de dicho resorte sobre el resalto 14, con lo que dicho resalto entra en la abertura 24 del cuerpo 19 del resorte. La longitud de la abertura 24 es ligeramente inferior a la longitud externa del resalto 14 y las lenguas 25a y 25b se flexionan al entrar el resalto 14 por la abertura 24, de modo que los bordes extremos de las lenguas ajustan friccionalmente con las paredes de extremo 17 y 18 del resalto para resistir a la extracción del resorte de la porción de placa cuando se ha presionado a fondo el resorte sobre el resalto quedando el cuerpo 19 del resorte plano contra la porción de placa 11.

Cuando se ha ensamblado el resorte sobre la porción de placa 11, se emplea el obturador 10, según representado en la fig. 2 para cerrar una abertura 26 en una chapa 27 presentando las patillas 20 y 21 frente a la abertura. Las patillas 20 y 21 se introducen a continuación por la abertura de modo que el reborde de ésta quede apresado entre los estribos 22 y 23 de las patillas y el anillo de hermeti-

cidad 13 sobre el reborde de la porción de placa, con lo que queda montado el obturador 10 firmemente en la abertura 26, de modo que el anillo de hermeticidad forma un cierre hermético contra la chapa 27.

5 El obturador 10 resulta particularmente útil para cerrar una abertura en la chapa de la carrocería de un vehículo antes de que la chapa pase a través de un horno de pintura de vehículos. En tales aplicaciones, el anillo de hermeticidad puede constituirse en un material plástico que sea fluido cuando se calienta a la temperatura que normalmente se alcanza en un horno de pintura para vehículos, de 10 140 a 170° C.

Inicialmente, el obturador proporciona un cierre hermético, mecánico, efectivo, de la abertura de la chapa que será sustancialmente hermético al aire, al agua y al polvo. Posteriormente, cuando la chapa y el obturador hayan pasado a través del horno de pintura, el material del anillo de cierre fluirá para llenar toda irregularidad en la chapa. Después, el material que forma dicho anillo de cierre hermético se enfriará, se endurecerá y ligará la porción de placa 15 11 a la chapa 27. A continuación habremos conseguido un cierre hermético completo y el obturador quedará firmemente mantenido en posición por medio del material de cierre ligado, así como por el bloqueo mecánico efectuado por las patillas 20, 21. 20 25

La fig. 3 representa un detalle de una modificación 12a del resorte 12 que aparece en la fig. 1, en la cual el resorte 12a tiene un cuerpo 19a formado con una pluralidad de ramuras 25a que se extienden hacia fuera generalmente en diagonal desde los ángulos de la abertura existente en 30

el cuerpo 19a, formándose así cuatro lenguas 28, 29, 30 y 31 que se flexionarán y ajustarán con las paredes laterales del resalto 14 de la placa.

5 En otra modificación del obturador 10, que no se ha representado en los planos, el resalto 14 es sensiblemente más largo de lo que aquí se ha representado y la abertura existente en el cuerpo del resorte es más larga que el resalto, de manera que sólo el más largo de los bordes laterales de la abertura encajará con las paredes laterales del resalto. Las patillas 20, 21 se pueden también hacer más estrechas que el cuerpo del resorte para aumentar su elasticidad con respecto al cuerpo del resorte.

10 Las figs. 4 y 5 ilustran un obturador que comprende una porción de placa 33 la cual posee un resalto circular central 34, un anillo de hermeticidad 35 y un resorte 36.

15 El resorte 36 comprende un cuerpo 37 y tres patillas integrales 38, 39 y 40. El cuerpo 37 del resorte está formado con una abertura circular central 41 del mismo diámetro que el diámetro externo del resalto 34 de la porción de placa 33 y con tres ranuras radiales 42 espaciadas en ángulos iguales, que se extienden hacia afuera desde la abertura 41.

20 El resorte 36 va ligado friccionalmente a la porción de placa 33 mediante presión del cuerpo 37 del resorte sobre el resalto 34, de modo que el borde de la abertura 41 del cuerpo 37 del resorte ajusta con las paredes laterales del resalto 34 para retener al resorte sobre la porción de placa 33. Las ranuras 42 del cuerpo 37 del resorte forman tres lenguas 43, 44 y 45, respectivamente, alrededor de la  
25  
30 abertura 41 y estas lenguas se flexionarán al presionarse

el resorte sobre el resalto 34.

Se utiliza el obturador 32 según representado en la figura 5 en la misma forma que el obturador 10, mediante ajuste a presión de las patillas en una abertura circular existente en una chapa.

La figura 6 representa un obturador 50 que es similar al obturador 32, con la excepción de que posee un cuerpo 51 formado con un resalto 52 de un diámetro sensiblemente mayor, con respecto al diámetro total del obturador, que corresponde al resalto 34 del cierre 32. Además, el obturador 50 incluye un resorte 53 que posee una abertura circular central 54 adaptada para encajar sobre el resalto 52. Existen cuatro muescas 55 formadas en el borde de la abertura 54 del resorte 53, destinadas a dar alguna flexibilidad al borde de la abertura 54, y por ende, a facilitar el ajuste firme del borde de la abertura 54 contra la pared externa del resalto 52. Por lo demás, el obturador 50 es similar al obturador 32 y se utiliza del mismo modo, según representado en la figura 7, para cerrar una abertura circular que exista en una chapa.

La figura 8 representa un obturador 60 que comprende una porción de placa circular 61, un anillo de hermeticidad 62 ligado a la periferia de la porción de placa 61 y un resorte 63. La porción de placa 61 está constituida con dos resaltos espaciados 64 y 65 que presentan unas caras laterales 66 y 67, respectivamente, frente por frente, las cuales definen entremedias un canal. Se ha formado una cavidad 68 en el centro de la porción de placa 61, entre las paredes laterales 66 y 67 de los resaltos 64 y 65.

El resorte 63 comprende un cuerpo 69 y dos pati-

llas similares 70 y 71 y se ha formado una abertura 72 en el centro del cuerpo 69 de aproximadamente igual diámetro que el de la cavidad 68 de la placa.

5           Para unir el resorte 63 a la porción de placa 61, se aprieta el cuerpo 69 del resorte hacia abajo, entre las paredes laterales 66 y 67, para que la abertura 72 del cuerpo 69 del resorte quede emplazada sobre la cavidad 68.

10           La anchura del cuerpo 69 del resorte es ligeramente mayor que el espacio que queda entre las paredes laterales 66 y 67 de la porción de placa 61, de modo que ha de presionarse el cuerpo hacia abajo, entre las paredes laterales, con lo que ajustará con dichas paredes a fin de retener el resorte en posición sobre la placa.

15           Se emplea el obturador 60 en la misma forma que el obturador 32 o el obturador 50, para cerrar una abertura circular practicada en una chapa metálica delgada, según se ha representado en las figuras 9 y 10 mediante ajuste automático a presión y de golpe de las patillas 70 y 71 a través de la abertura de la chapa, de modo que el reborde de la abertura quede atrapado entre las patillas y el anillo de cierre hermético 62. Las paredes laterales exteriores de los resaltos 64 y 65 son parcialmente cilíndricas y ayudan a mantener en posición la porción de placa dentro de la abertura:

25           En la forma de ejecución representada en las figuras 8 y 10, la cavidad 68 sirve para alojar el resorte, en sentido longitudinal entre los resaltos 64 y 65, y las paredes laterales 66 y 67 sujetan al resorte en posición. En otra forma de ejecución, el ancho del resorte puede ser tal que quede un ajuste holgado entre las paredes laterales,

30

y el diámetro de la abertura en el resorte puede ser tal que la cavidad 68 de la porción de placa ajuste a presión dentro de la abertura. El resorte queda así retenido sobre la porción de placa mediante ajuste a presión del reborde de la abertura en el resorte sobre la cavidad existente en la placa. Si es necesario, dicha cavidad puede comprender una extrusión aproximadamente cilíndrica y la abertura en el resorte puede presentar un borde o pestaña ahusado.

La figura 11 representa un obturador 73 que comprende una porción de placa 74, un anillo de hermeticidad 75 montado sobre la periferia de la porción de placa 74 y un resorte 76.

La porción de placa 74 está configurada con un resalto central circular 77 y dos resaltos parcialmente anulares 78 y 79, y el resorte 76 comprende dos brazos 80 y 81 y un cuerpo anular 82, configurado para encajar sobre el resalto 77. El cuerpo anular 82 del resorte tiene una abertura central 83 y dos muescas diametralmente situadas 84 y 85. El diámetro de la abertura 83 es ligeramente inferior al diámetro externo del resalto 77, de modo que el cuerpo 82 encaja a presión sobre el resalto 77 y a continuación los bordes de la abertura 83 ajustan dentro de la pared del resalto 77 para resistir a todo intento de extracción del resorte de la porción de placa. Los brazos 80 y 81 van situados entre los extremos enfrentados de los resaltos 78 y 79 que sirven así para mantener en situación al resorte y para resistir a la rotación del resorte con respecto a la placa.

La figura 12 representa un obturador 86 que comprende una porción de placa 87, un anillo de hermeticidad

88 ligado a la periferia de la porción de placa 87 y un resorte 89.

La porción de placa está formada con dos resaltos de forma general rectangular 90 y 91 que presentan paredes enfrentadas entre sí y espaciadas, 92 y 93 respectivamente.

El resorte 89 comprende un cuerpo 94 y dos brazos similares 95 y 96. El cuerpo 94 del resorte está formado con unos esconces 97 y 98 respectivamente en sus bordes laterales y está adaptado para ser insertado a presión entre los resaltos 90 y 91, quedando estos resaltos 90 y 91 alojados en los esconces 97 y 98 respectivamente. El ancho del cuerpo 94 del resorte en la zona situada entre los esconces 97 y 98 es ligeramente mayor que el espacio que queda entre las paredes 92 y 93 de los resaltos 90 y 91 respectivamente, de modo que el resorte encaja a presión entre los resaltos 90 y 91 y los bordes paralelos de las partes esconzadas del cuerpo 94 ajustan dentro de las paredes 92 y 93 de la placa para resistir contra la salida del resorte de la porción de placa. El ancho de los esconces 97 y 98 es sólo ligeramente mayor que el ancho de los resaltos 90 y 91 por lo que los resaltos centralizan al resorte sobre la placa.

En otra forma del resorte 89, en ancho del cuerpo 94, entre los esconces 97 y 98 puede ser inferior al espacio existente entre las paredes 92 y 93 y el ancho de los esconces 97 y 98 puede reducirse de modo que los bordes laterales de los esconces ajusten con las paredes laterales de los resaltos 90 y 91 para montar el resorte sobre la porción de placa. Si es necesario, pueden formarse ranuras en el cuerpo 94 que se extiendan hacia afuera desde los ángulos de los esconces 97 y 98 para formar unas lengüetas elásticas

que montarán sobre las paredes laterales de los resaltos 90 y 91 al ser aplicado el resorte a la porción de placa, para después ajustar dentro de las paredes laterales de los resaltos, a fin de resistir contra la posible extracción del resorte de la porción de placa.

La figura 13 representa un obturador 100 que comprende una porción de placa circular 101, un anillo de hermeticidad 102 ligado a la periferia de la porción de placa 101 y un resorte 103.

La porción de placa 101 está formada con una depresión circular 104 que tiene una pared cilíndrica interna.

El resorte 103 comprende tres patillas similares 105, 106 y 107 y un cuerpo 108 en forma de abrazadera cilíndrica, integral de las patillas 105 y 107.

El diámetro externo del cuerpo 108 es ligeramente mayor que el diámetro interno de la depresión cilíndrica 104 y el resorte 103 va ligado a la porción de placa 101 mediante ajuste a presión del cuerpo 108 del resorte dentro de la depresión 104, de modo que el cuerpo 108 encajará con la pared de la depresión 104 y resistirá contra la salida del resorte de la porción de placa.

Si así se requiere, el cuerpo 108 del resorte 103 puede ser ahusado para proporcionar una fácil entrada en la depresión 104 existente en la placa, o bien puede presentar la forma de una abrazadera ranurada, de manera que podría comprimirse elásticamente en sentido radial para su inserción dentro de la depresión 104 donde se expandirá y ajustará estrechamente con la pared de la depresión para resistir contra su salida posterior. Puede también formarse el cuerpo 108 con unas puntas o grapas externas que ajus-

ten con la pared de la depresión para resistir contra la separación del resorte de la porción de placa.

5 Las figuras 15 y 16 representan un obturador 110 que comprende un cuerpo 111, un anillo de hermeticidad 112 unido a la periferia de la placa 111 y un resorte 113.

La porción de placa 111 está formada con tres resaltes espaciados 114, 115, y 116, que definen una depresión central aproximadamente triangular 117.

10 El resorte 113 comprende tres patillas 118, 119 y 120 y un cuerpo central aproximadamente triangular 121.

El resorte va ligado a la porción de placa 111 mediante presión del cuerpo 121 del resorte hacia abajo dentro de la abertura central 117, quedando las patillas 118, 119 y 120 alojadas dentro de los espacios que quedan entre los resaltes adyacentes 114, 115 y 116 de la placa.

15 Las dimensiones del cuerpo 121 del resorte son tales que el cuerpo ajusta a presión dentro de la depresión central 117 de la placa, con lo que los tres bordes del cuerpo 121 ajustarán estrechamente dentro de las paredes laterales de los resaltes 114, 115 y 116 para resistir contra todo movimiento de extracción del resorte fuera de la placa.

20 Como puede verse por cuanto antecede, hemos expuesto varias formas de ejecución del presente invento, en todas las cuales un obturador comprende una porción de placa y un resorte elástico compuesto de un cuerpo y de una pluralidad de patillas elásticas, quedando el resorte unido friccionalmente a la placa mediante presión del cuerpo del resorte entre o sobre dos paredes espaciadas de la porción de placa, de manera que los bordes del cuerpo del resorte ajustan estrechamente contra las paredes de la placa.

30

Formando la porción de placa y el resorte como artículos separados, la porción de placa se puede constituir en un material diferente del material del resorte, por ejemplo la placa puede estar formada en un acero dulce de calibre relativamente grueso y el resorte se puede fabricar en un acero carbónico de calibre más delgado que se puede hacer elástico antes de ser ligado a la porción de placa. Esto tendrá la ventaja de que la porción de placa se puede fabricar con un material que aporte la máxima resistencia y rigidez, mientras que el resorte puede ser fabricado en un material que se puede hacer fácilmente elástico para permitir la formación de las patillas elásticas del cierre.

Quede entendido que el obturador de la presente invención puede incluir un anillo de hermeticidad del tipo representado en los planos para brindar un cierre hermético completo entorno a la abertura existente en la chapa y el anillo de hermeticidad puede formarse con cualquier material adecuado.

Se puede insertar la porción de placa, moldeada dentro del anillo y ensamblada posteriormente con el resorte, lo cual no es posible si se forman las patillas como parte integral de la porción de placa, como es el caso en muchos obturadores o cierres conocidos. No obstante, se apreciará también que el obturador de la presente invención puede comprender solamente la porción de placa metálica y el resorte, por ejemplo, donde no sea necesario aportar un cierre hermético contra el aire o el agua, de la abertura existente en la chapa. Si se omite así el anillo de hermeticidad, la porción de placa del obturador es-

tará formada de modo que su periferia se apoyará contra la superficie exterior de la chapa, de modo que formará un cierre hermético aproximado en torno a la abertura.

5 La porción de placa y el resorte se pueden ensamblar automáticamente para formar el obturador, y como quiera que ambas piezas son de fabricación relativamente económica, el obturador objeto de la presente invención resulta de fabricación barata. Es posible también fabricar la porción de placa a partir de un material previamente revestido  
10 que no requiera ningún otro tratamiento protector después de ser ensamblado al resorte.

Quede entendido que pueden introducirse variaciones en la forma del resorte y de la placa del obturador, sin salirse del ámbito de la presente invención, la cual reside  
15 en el concepto de constituir la porción de placa y el resorte como dos artículos separados que ajustan entre sí a fricción, por lo que, si así se requiere, la porción de placa y el resorte se pueden fabricar en materiales diferentes.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita  
20 deberá recaer sobre las siguientes

#### REIVINDICACIONES

1. Un obturador para cerrar una abertura en una chapa, que comprende una porción de placa adaptada para cubrir la abertura y un elemento elástico separado que posee  
25 una pluralidad de patillas elásticas configuradas y adaptadas para ajustar automáticamente a presión dentro de la abertura, con lo que el elemento elástico o resorte queda ligado friccionalmente a la porción de placa.

2. Un obturador según la reivindicación 1, en el  
30 que la porción de placa y el resorte están constituidos por

diferentes materiales y/o materiales de diferente grueso.

5 3. Un obturador para cerrar una abertura en una  
chapa según las reivindicaciones 1 ó 2 que comprende una  
placa metálica plana en general adaptada para cubrir la abertu-  
tura existente en la chapa, una superficie inferior de la  
10 placa que presenta por lo menos un resalto, definiendo el  
mismo por lo menos dos porciones de pared lateral espacia-  
das, un resorte metálico elástico que comprende un cuerpo  
unido a la superficie inferior de la placa, y por lo menos  
15 dos patillas elásticas que salen de la superficie inferior  
de la placa y están adaptadas para ajustarse automáticamente  
a presión dentro de la abertura de la chapa, estando pro-  
visto el cuerpo de por lo menos dos porciones de borde espa-  
ciadas en ajuste friccional con las dos, por lo menos porcio-  
nes citadas de pared lateral, espaciadas, del resalto, a fin  
de mantener unidos el resorte y la placa.

20 4. Un obturador según la reivindicación 3, en el  
cual la placa está formada con un solo resalto que define  
las dos citadas porciones de pared lateral, el cuerpo del  
resorte está formado con una abertura de la misma forma sen-  
siblemente que el resalto y define las dos mencionadas por-  
ciones de borde espaciadas, estando ligado el resorte a la  
placa con el resalto proyectado a través de la abertura y  
ajustando las citadas porciones de borde friccionalmente con  
25 dichas porciones de pared lateral.

5. Un obturador según la reivindicación preceden-  
te, en el que se ha dispuesto un anillo de un material plás-  
tico de hermeticidad sobre la periferia de la superficie in-  
ferior de la placa.

30 6. Un obturador según la reivindicación 5, en el

que el anillo de material plástico comprende un anillo elástico que se aplica a presión sobre el borde de la placa.

5 7. Un obturador según la reivindicación 6, en el que el material de cierre hermético es un material plástico que se ablanda bajo la acción del calor.

10 8. Un obturador según cualquiera de las reivindicaciones 3 á 7 en el que el resalto de la placa y la abertura existente en el cuerpo del resorte son circulares y el resorte incluye por lo menos tres patillas.

15 9. Un obturador según cualquiera de las reivindicaciones 3 á 7, en el que la placa está formada con una pluralidad de dichos resaltos que se encuentran espaciados entre sí, el cuerpo del resorte está formado con una pluralidad de porciones de borde exterior, el cuerpo del resorte está alojado entre los resaltos de la placa y las citadas porciones de borde ajustan friccionalmente con las porciones de pared lateral de los resaltos.

20 10. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita por: UN OBTURADOR PARA CERRAR UNA ABERTURA EN UNA CHAPA.

---

25

---

30

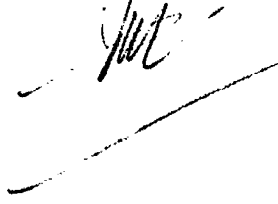
---

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecinueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 4 de abril de 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.P.



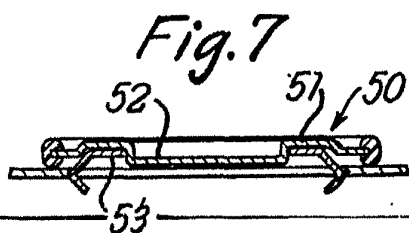
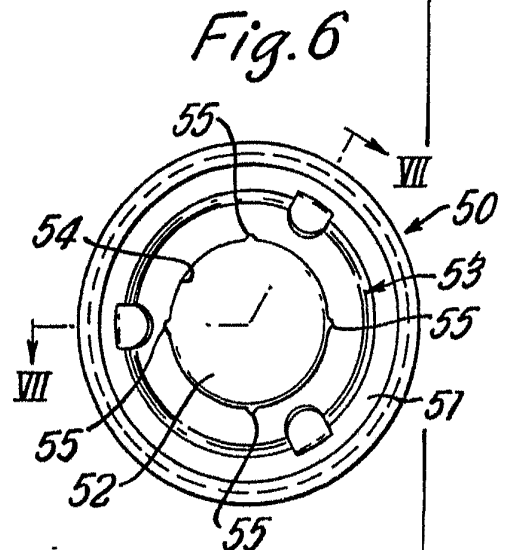
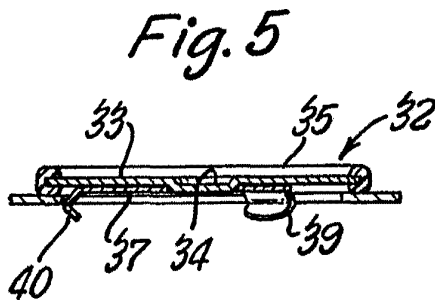
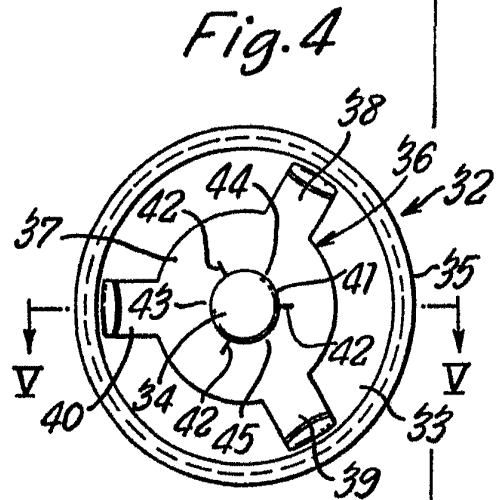
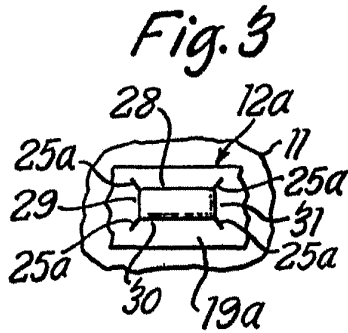
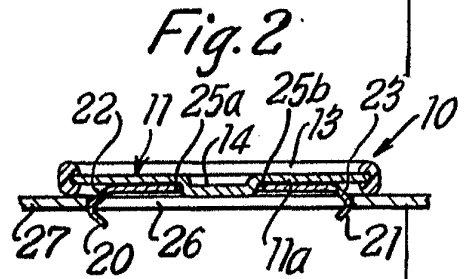
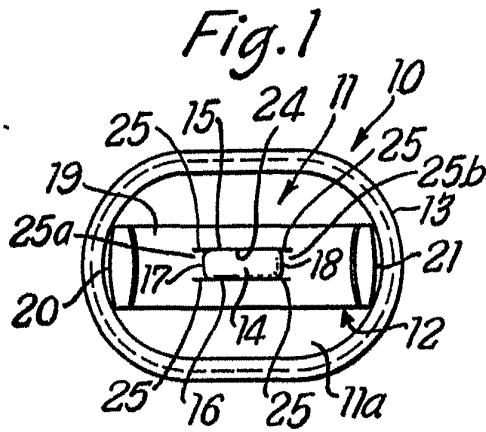
5

10

15

20

25



ESCALA VARIABLE  
 Madrid, 4 de Abril de 1.975  
 BERNARDO UNGRIA

P.D.

Fig. 8

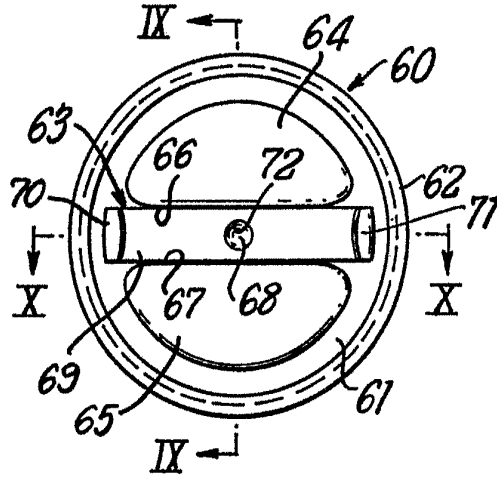


Fig. 9

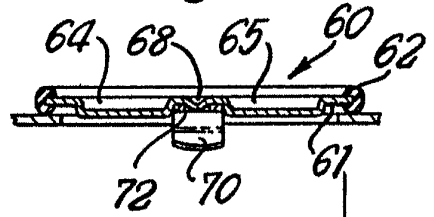


Fig. 11

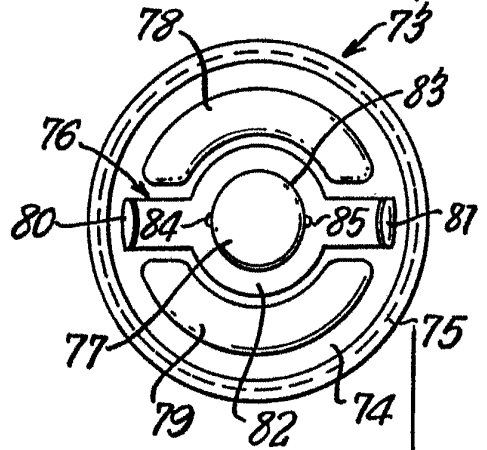


Fig. 10

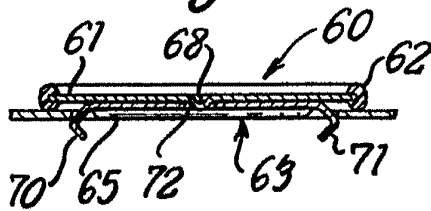
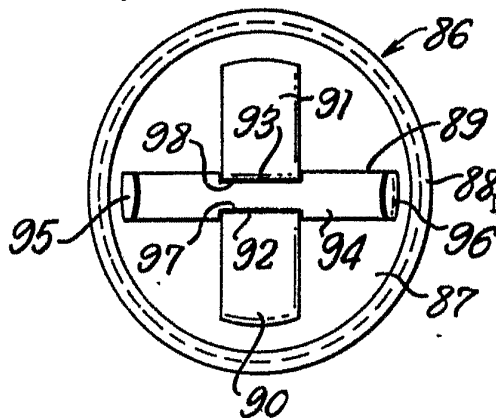


Fig. 12



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 4 de abril de 1975  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.

Fig. 13

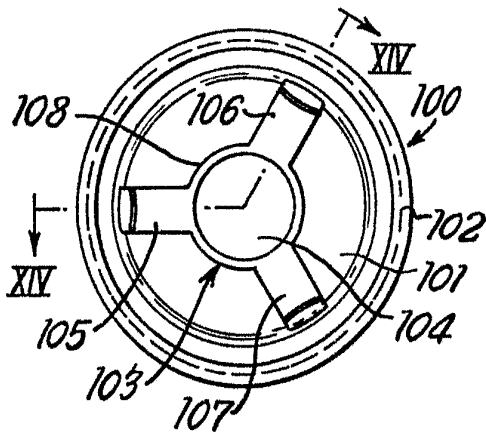


Fig. 14

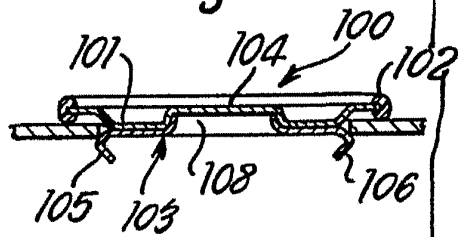


Fig. 15

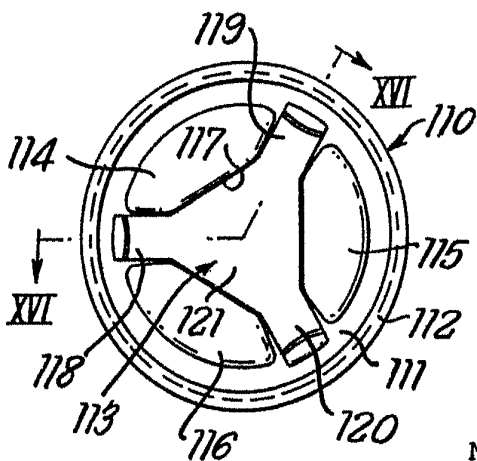
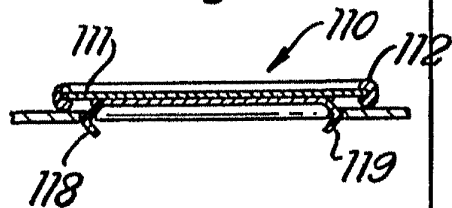


Fig. 16



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 4 de Abril de 1.975  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.