

• 563 17.

26



- 1 -

Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad,
por veinte años en España

a favor de

D^a. Dolores Bosch Corbella

- de nacionalidad española -

residente en

B a r c e l o n a

Sicilia, 289

por:

• DISPOSITIVO DE CIERRE PARA RECIPIENTES ESPECIALMENTE PARA
OLLAS DESTINADAS A COCER A PRESIÓN •



-563 17 25

El presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo de cierre para recipientes y especialmente para ollas destinadas a cocer a presión.

5 La mayoría de las ollas a presión que se encuentran en el mercado están provistas de las más diferentes clases de grapas y medios de sujeción para apretar fijamente la tapadera. Estas grapas o abrazaderas tienen que ser, sin embargo, muy fuertes, ya que la presión ejercida sobre ellas puede ser considerable, y el recipiente, o la olla del utensilio de cocina, tiene
10 que ser de fuerza suficiente en los lugares de enganche de las grapas o abrazaderas para formar un tope adecuado para ellas.

Además resulta necesario, en las ollas a presión provistas de abrazaderas o grapas para sujeción de su tapadera, construir esta muy pesada y fuerte, para evitar el levantamiento del
15 borde de la tapadera, que se halla entre las abrazaderas o grapas, con respecto a la caldera.

El objeto del presente modelo es un dispositivo de cierre para recipientes, especialmente para ollas a presión, en el que se suprimen las grapas o abrazaderas usuales en las ollas a
20 presión para la sujeción de la tapadera.

El modelo consiste en que la tapadera, que tiene mayor diámetro que la abertura del recipiente, cuando está cerrada, está presionada desde el interior contra una superficie de presión que agarra por encima de su borde, con lo que en el material de la tapadera reinan tensiones que dan lugar a que, cuando se la quita del recipiente y no está sometida a fuerzas exter
25



5087

nas, se curve a una forma abovedada, que posee un eje mayor y uno menor, de los que el último es más corto que el diámetro de la mencionada superficie de presión.

5 Este dispositivo de cierre puede constituirse de tal modo que el cierre solo puede quitarse cuando la presión en el recipiente esencialmente haya descendido a la presión atmosférica, por lo que se excluyen los peligros que se producen por escapes de vapor en el caso de abrir prematuramente el recipiente. La tapadera se sujeta en su posición de cierre por la presión en el recipiente, y en el caso de aumentarse la presión se comprime más fuertemente, adosándose al recipiente.

10 En los adjuntos dibujos se ilustran, a título de ejemplos, formas de ejecución del objeto del modelo.

15 La fig. 1 es una vista en perspectiva de la olla a presión;

La fig. 2 es una sección vertical por su plano central;

Las figuras 3 y 4 son secciones parciales según indican las líneas 3-3 y 4-4 de la fig. 2.

20 La fig. 5 es una sección en mayor escala que muestra el detalle del cierre entre la tapadera y el recipiente;

La fig. 6 es una sección parcial de la tapadera, y muestra la misma en posición curvada;

25 La fig. 7 es una vista de la tapadera en posición curvada, estando situada la sección en un plano perpendicular al de la fig. 6.

La fig. 8 es una sección vertical en el plano central de una forma de ejecución modificada del modelo.

La fig. 9 es una sección transversal y parcial según



la línea 9-9 de la fig. 8;

La fig. 10 es una sección parcial en mayor escala, que muestra el cierre entre la tapadera y la olla, y

5 La fig. 11 es una vista superior de conjunto que permite ver la posición de la tapadera en la olla, antes de que llegue a ocupar la posición en que la obtura.

En los dibujos se ha ilustrado el modelo en una olla de presión. Naturalmente que la disposición reivindicada puede hallar empleo en otros aparatos, no obstante a que es especialmente adecuado en tal utensilio de cocina.

10 La forma de ejecución de las figuras 1 a 7 muestra una olla o una cacerola 14, formada por una pieza de fundición de aluminio o de una aleación de aluminio. La olla es principalmente de forma cilíndrica, pero muestra en su extremo superior un diámetro reducido, para formar una superficie 16 de guía de la tapadera, una pared 18 cilíndrica, de centrado de la tapadera, y una superficie de obturación 20, aplanada hacia abajo. La superficie 20 está trabajada en forma adecuada a máquina, o está obtenida de otro modo para que sea esencialmente plana y lisa.

20 La olla está provista de una pieza de empalme 22 para el asa, en la que está fundida una tuerca 24. Un casquillo metálico 28 endurecido, endentado, está prensado en una perforación 30 del empalme 22 y presenta un asa 26 que de un modo preferente se compone de un material artificial termoaislante adecuado y moldeable.

25 El asidero 26 es hueco y en su extremo exterior está cerrado por un capuchón 32, que lleva encajado un disco 34 metá-



lico intermedio. El asidero está fijado en el orificio 30 por una varilla 36, cuyo extremo está dirigido hacia el interior, atorillado en la tuerca 24, y cuyo otro extremo está provisto de un ojal 38, mediante el cual puede colgarse la olla en un gancho.

5 Cuando la tapa 40, de la olla 14, se encuentra en la posición de trabajo (fig. 2) tiene una forma que en esencia corresponde a la superficie de una esfera y es circular en su proyección sobre un plano horizontal. Como puede verse mejor en la fig. 5, la tapadera 40 tiene en su contorno una pestaña 42, dirigida hacia arriba y está provista de una junta 44, que se compone de un sustitutivo de goma sintética adecuado, resistente al calor y a la humedad, y que está sujeta a la tapadera 40.

10 La tapadera tiene un orificio central 46 (fig. 2) en el que está inserto un tornillo 48, provisto de un taladro, que sirve de medio de fijación para un dispositivo de unión 50. El dispositivo 50 está roscado en su interior, para la recepción del tornillo de fijación 48, así como de un canal anular para el alojamiento de una junta 52 para la obtención de una unión estanca. El tornillo de fijación 48 tiene un par de hendiduras 54, situadas diametralmente perpendiculares entre sí, que, además de una escotadura para una herramienta de inserción, forma conductos para el flujo de vapor en el dispositivo 50, con lo que se evita una obturación del orificio del tornillo 48 por los alimentos. Este dispositivo de unión es de fundición inyectada y muestra, como suplemento interno, el extremo de una varilla de asidero de tapadera 56 fundida dentro (fig. 2).

25 El brazo giratorio 58 es igualmente de fundición inyec-



• 563 17²⁶

tada, que está vaciada sobre la varilla 56, formando con esta última un suplemento interior. El brazo giratorio 58 tiene una pieza de base 60, que se extiende hacia abajo, y engrana en orificio 62, que está previsto en el suplemento 22. La pieza de base 60 descansa sobre el extremo de un tornillo 64, que está atornillado en el orificio 62. La varilla 56 del asidero de la tapadera está provista de un mango 66 de masa artificial, cuyo extremo exterior está cerrado por un capuchón 68 metálico que puede estar prensado en el extremo del mango 66.

Un trinquete 70 está montado libremente giratorio (fig. 4) sobre la varilla 56 del asidero de la tapadera, al que se le impide el movimiento en la dirección longitudinal de la varilla por el brazo giratorio 58 y un manguito 71. El trinquete 70 tiene un gancho 72, que puede entrar en el casquillo 28. La parte del gancho 70, que rodea la varilla 56, presenta dientes 73, que permiten accionar el gancho del trinquete con auxilio del dedo pulgar. El gancho 72 del trinquete engrana de tal modo con el casquillo 28 que, cuando se voltea el gancho 70, en el sentido de la marcha de las agujas del reloj (fig. 4), la varilla 56 se aprieta más hacia abajo contra la varilla 36.

El casquillo 28 está endentado regularmente, o está provisto de otro modo de estriados, para impedir un deslizamiento del gancho 72 con respecto al casquillo. La varilla 56 es elástica y puede flexionarse fácilmente al ponerse en contacto el gancho 70 del trinquete con el casquillo 28.

El dispositivo de unión 50 presenta (fig. 2) un vástago 74 roscado, hueco, dispuesto verticalmente. El extremo superior



568 17 26

de este vástago forma un asiento para una válvula 76, formada por un extremo por un tornillo 78, atornillado en una pesa 80 y que forma un suplemento interior de un botón 82 termoaislante. La pesa 80 tiene un taladro 84, de diámetro suficientemente grande con respecto al diámetro exterior del vástago 74, para crear un paso anular para el escape del vapor. Un dispositivo indicador de presión 86, con la aguja indicadora 88 y escala 90 de indicación grabada, está atornillado en el dispositivo de unión 50.

La tapadera 40 muestra un orificio estampado 92 (fig. 7) para un dispositivo 94 de descarga de la presión, que se compone de un material adecuado sucedáneo de la goma resistente al calor, a los ácidos y a las grasas. El dispositivo 94 está constituido en la forma de una clavija que muestra pestañas 96, que entran en los lados opuestos de la tapadera 40. La clavija 94 tiene suficiente capacidad de muelle para ser retenida en el agujero 92, en tanto la presión en la olla 14 no sobrepase de un determinado máximo.

Se ve en los dibujos que la tapa 40, en su posición de trabajo es de forma circular, y que la abertura 98, de la olla 14, igualmente es de forma redonda, pero de diámetro algo menor que el diámetro exterior de la tapadera 40. La tapadera es, no obstante, rápidamente desmontable de la olla y lo mismo puede colocarse rápidamente sobre ésta. Para hacer esto posible, la tapadera está construída de chapa metálica delgada, fuertemente flexible, por ejemplo, de acero inoxidable, que se lleva a la forma de cazoleta.

La tapadera está construída por estampación de una

80827

265



pieza redonda en bruto de una placa y por conformación de la pes
taña 42 (fig. 5) dirigida hacia arriba. La tapadera 40 puede lle
varse entonces mediante una prensa a una forma que en esencia co
rresponde a una parte de una superficie esférica, como muestra
5 la fig. 2. Después de esta operación puede llevarse la brida 42
a su forma exacta y la tapadera, no sometida a una sollicitación
exterior, a la forma que muestran las figuras 6 y 7. Para ejecu
tar esta última fase de su fabricación, la tapadera puede estar
sujeta a un forro de mordaza rotativo, estando su parte perifé
rica engranada con un par de brazos no giratorios que están pro
10 vistos de rodillos prensores y por los que se ejerce una presión
en partes diametralmente opuestas de la superficie convexa. Por
tal proceso, la tapadera se curva progresivamente alrededor de
ejes diametrales hasta que adopta la forma curvada, mostrada en
15 las figuras 6 y 7, cuando la misma no está sometida a una sollici
tación exterior. Cuando la tapadera muestra la forma últimamente
mencionada, se acerca la misma algo a la forma de una parte de
la envuelta de cilindro.

En estas circunstancias la proyección vertical de la ta
20 padera tiene la forma de una elipse, tal como se muestra la mis
ma por la línea 100 de la fig. 11, mientras que la abertura de
la olla está ilustrada por la circunferencia 98. La proyección
vertical del canto periférico de la tapadera, que se indica por
la línea 100 (fig. 11) tiene un eje principal que es mayor que
25 el diámetro de la abertura 98, y un eje secundario que es menor
que el diámetro de la abertura 98. Por esta razón puede insertar
se la tapadera a través de la abertura 98, en la dirección de su

563 17



eje principal, hasta que el canto de guía de la tapadera choque contra la pared interna de la olla 14 directamente por debajo de la superficie de guía 16. Entonces puede inclinarse la tapadera, para llevar su canto completamente dentro de la olla 14, debajo de la superficie de cierre 20. Después se lleva la tapadera, levantando su punto medio por la superficie de guía 16, a una posición tal como la que muestran las figuras 2 y 5, hallándose la junta 44 en engrane con la superficie de cierre 20.

Para levantar la tapadera a esta posición, se monta la base 60 del brazo 58 en el orificio 62 sobre el extremo del tornillo 64 y se comprimen los asideros 26 y 66 uniéndose, por lo que se ejerce en el centro de la tapadera una fuerza dirigida hacia arriba. La tapadera se deja fija por trinquete mediante rotación del gancho de trinquete 70, 72 en el sentido del giro de las agujas del reloj (fig. 4).

Cuando la tapadera se encuentra en estado no tensado dentro, como se muestra en las figuras 6 y 7, están compensadas las tensiones internas. Después de la inserción de la tapadera en el recipiente, se lleva la tapa, en contacto con la superficie de cierre 20 (fig. 2) sobre partes de su canto periférico diametralmente opuestas. Después de esto se comprimen, uniéndose, los asideros 26 y 66, para levantar la parte media de la tapadera, y las dimensiones de las partes de la tapadera, situadas diametralmente opuestas, que se ponen en contacto con la superficie de cierre 20, se agrandan progresivamente. Como la tapadera es atraída contra la superficie de cierre, la fuerza que se necesita para poner en contacto el canto de la tapadera con la superficie de cierre, se hace cada vez menor, ya que la tapadera se acerca a su forma simétrica no curvada, en la que el



cierre de obturación es completo. Como resultado final del empleo de la fuerza en disminución sobre la tapadera con auxilio de la varilla de ataque 56 (fig. 8) algo elástica, se mueve la tapadera con un salto de inserción a su posición de cierre.

5 Cuando los alimentos a cocer se han introducido en la olla conjuntamente con suficiente agua para la generación de vapor para rellenar la olla, puede calentarse la misma hasta que, por la formación de vapor, la presión en la olla se haya hecho suficientemente alta para producir un levantamiento de la válvula 76 (fig. 2), compensadora de presión con respecto al extremo del vástago 74. La creciente presión de vapor que presiona contra el lado interno de la tapadera, aumenta la estanqueidad del asiento contra la superficie 20. Esto tiene por consecuencia que se mantenga un asiento hermético al vapor entre la tapadera y la olla constantemente.

10 Si por descuido durante la limpieza de la olla, se obstruyese el taladro del vástago 74 y por ello se impidiese un funcionamiento de la válvula 76 compensadora de presión, podría presentarse en la olla una presión peligrosamente alta, si no existiese el dispositivo compensador de presión 94, que actúa de válvula de seguridad, que se deforma y es lanzada hacia fuera, cuando la presión dentro de la olla sobrepasa en un valor determinado la presión normal de funcionamiento.

20 En la inserción de la tapadera 40 en la olla, sirven la superficie de guía 16 y la superficie de centrado 18 de la olla, para disponer la tapadera centrada exactamente en la abertura 98.

25 En la fig. 8 se ha ilustrado una forma de ejecución mo-



dificada del recipiente, en la que la envuelta 102 está construída de acero inoxidable, mostrando la envuelta una superficie de cierre 104 para la tapadera y una superficie cilíndrica de centrado 106, para asegurar un engrane exacto del canto periférico de la tapadera con la superficie de cierre 104. El extremo superior de la envuelta está provisto de un borde 108 rebordeado y reforzado, trabajado posteriormente, que contribuye al refuerzo rígido de la pestaña, que forma la superficie de cierre 104.

El fondo 110 está construído de bimetálico que se compone de una delgada capa 112 de acero inoxidable y de una capa exterior gruesa 114 de acero blando. El canto periférico del fondo tiene una pestaña dirigida hacia arriba 116, en la que está enchufado el canto inferior de la envuelta 102, en lo que la envuelta y el fondo están soldados con costura.

El recipiente está provisto de un suplemento de asidero 117 que puede consistir en una pieza de fundición inyectada de aluminio que muestra un suplemento interior 118. El suplemento interior alcanza hasta debajo del suplemento adosado, de modo que se forma una brida 120, dirigida hacia fuera, que está soldada a la envuelta 102. Las restantes partes del utensilio de cocina son esencialmente idénticas a la forma de ejecución primeramente descrita, y partes análogas están provistas de iguales signos de referencia.

Una diferencia entre ambas formas de ejecución consiste, sin embargo, en que en la forma de la fig. 8, puede omitirse la junta, si se desea. En lugar de ello puede redondearse, en su canto superior, la brida periférica, dirigida hacia arriba, de



.56317

la tapadera 124, como se muestra (en la fig. 10) en 126, por lo que se crea una línea de contacto esencialmente circular con la superficie de cierre 104. La tapadera 124 es esencialmente flexible, de modo que pueda adaptarse a pequeñas irregularidades de la superficie de cierre 104, y como la fuerza total que se ejerce por la presión del vapor sobre la tapadera se concentra a lo largo de la estrecha y limitada superficie de contacto entre la tapadera y la superficie de cierre 104, la presión ejercida sobre la línea de contacto es muy elevada. Esto condiciona que la tapadera muestre una unión hermética al vapor, con la superficie de cierre 104 de la envuelta.

La utilización del fondo de bimetálico 110 tiene algunas ventajas esenciales que consisten en que la parte de acero blando sirve de buen conductor y distribuidor del calor, mientras que la parte 112 de acero inoxidable es extraordinariamente resistente contra ácidos y otros productos químicos que pueden existir en los alimentos que hayan de ser cocidos.

La parte de acero blando 114 refuerza la capa del acero inoxidable 112, de modo que el fondo se hace sólido y puede resistir a la presión sin esencial deformación, a la que está sometido durante el uso de la olla.

La superficie exterior del fondo está protegida adecuadamente contra la corrosión por una adecuada ejecución en negro, para garantizar un máximo de absorción de calor.



563 17

N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo de cierre para recipientes especialmente para ollas destinadas a cocer a presión, caracterizado porque la tapadera tiene, separada del recipiente, forma abovedada con proyección en planta elipsoidal cuyo eje menor es más corto que el diámetro de la superficie sobre la cual apoya, de abajo hacia arriba, en el contorno del borde de la boca del recipiente.

10 2.- Dispositivo de cierre, según anterior reivindicación, caracterizado porque la tapadera tiene características adecuadas para que sometida a la presión interior tome forma esférica con proyección circular en planta.

15 3.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en el centro de la tapadera del recipiente, (que en estado no tensado forma una parte de una envuelta de cilindro), está fijada una palanca manual dispuesta paralelamente a la superficie de apoyo de la tapa, cuya palanca, aproximadamente en su centro, presenta un brazo vertical para apoyo en el recipiente.

20 4.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque alojado giratorio sobre la palanca, va un cerrojo en forma de gancho, que para el tensado y la compresión de la tapadera contra la superficie de presión se engancha en el asidero del recipiente.

25 5.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1 y 2 a 4, caracterizado porque la parte del cerrojo que está alojada giratoria sobre la palanca, está provista exteriormente de dientes.



6.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1 y 2 a 5, caracterizado porque el lado interior del gancho del cerrojo y la parte del asidero, que se corresponde con él, se encuentran provistos de dientes.

5 7.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1 y 2 a 6, caracterizado porque el punto de apoyo de la palanca en el recipiente es regulable en su altura.

10 8.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1 y 2 a 7, caracterizado porque el recipiente lleva superficies cilíndricas o cónicas para guiar el centrado de la tapadera sobre su asiento.

15 9.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1 y 2 a 8, caracterizado porque la palanca está sujeta, en la parte central de la tapadera, mediante una armadura que está provista de un taladro, para el escape de vapor, y es obturable por una válvula de seguridad.

20 10.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1 y 2 a 9, caracterizado porque la tapadera presenta una abertura que está cerrada con un tapón deformable, que sirve de válvula de seguridad y que es intercambiable.

11.- Dispositivo de cierre para recipientes especialmente para ollas destinadas a cocer a presión.

25 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 26 SEP 1956

56817

56817

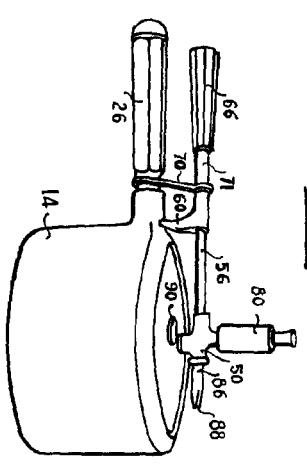


FIG. 1

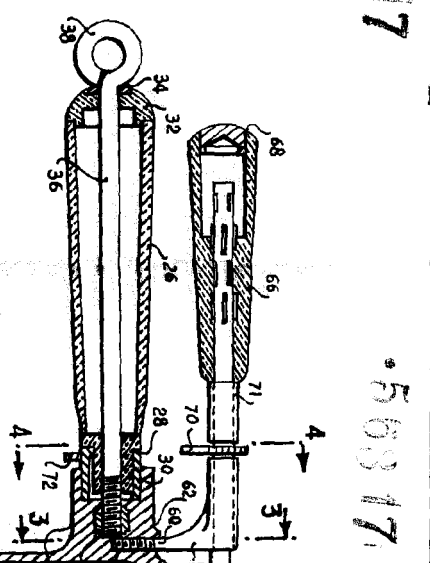


FIG. 2

FIG. 8

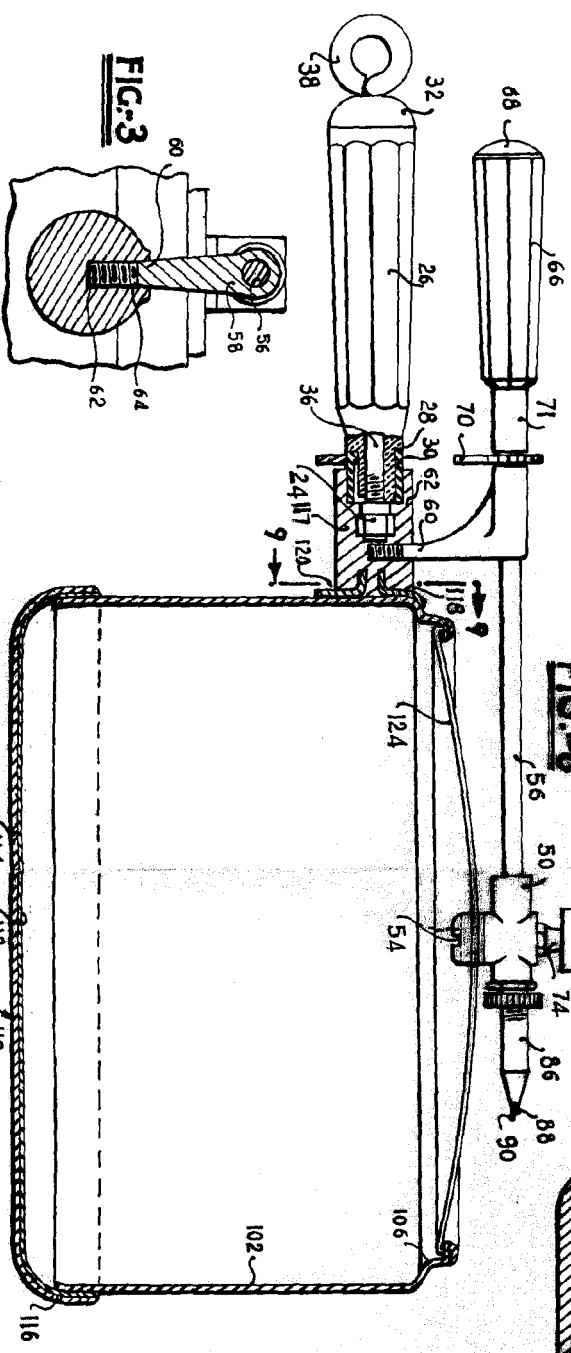


FIG. 3

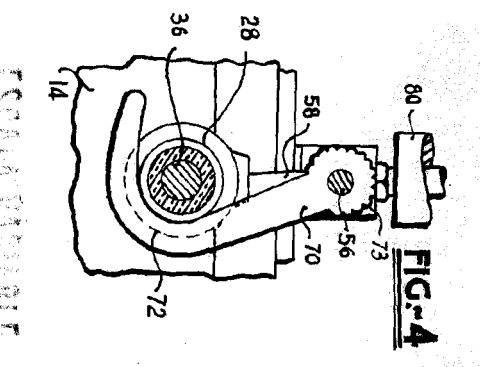
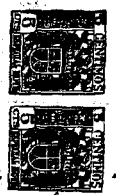
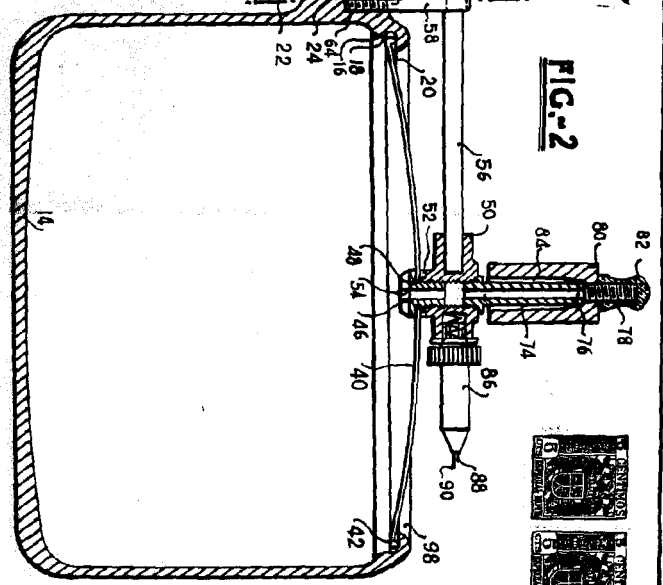


FIG. 4



ESPAÑA PATENTE