



182885

F 24 D

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "CALDERA PARA CALEFACCIÓN", a favor de COMPAÑIA ROCA-RADIADORES, S.A., de nacionalidad española, domiciliada en GAVÁ (Barcelona) - Rambla Lluch, 2.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una caldera para instalaciones de calefacción por agua caliente, prevista para funcionar a base de combustibles sólidos (carbón, etc.), líquidos (fuel-oil, gas-oil o petróleo) o gaseosos. En los dos últimos casos recibirá el acoplamiento de un quemador.

La nueva caldera está compuesta por la asociación de elementos de hierro fundido, en número adecuado a su capacidad calorífica, su cámara de combustión está provista de parrillas fijas refrigeradas y permite transformar con relativa facilidad su uso con un combustible sólido a su empleo con uno líquido o viceversa. Posee un circuito doble de humos, determinado mediante unas placas desmontables, dispuestas sobre los elementos, que permiten aumentar la depresión en el hogar, por extrac-



- ción de dichas placas, en instalaciones con dificultades de tiro y reducir la pérdida de carga del circuito de humos en el caso de que así lo exija la instalación, por ejemplo, cuando la chimenea sea de altura insuficiente o
5. tenga un trazado incorrecto, cuando la caldera se ensucie excesivamente, etc.

- La caldera lleva una envolvente de plancha de acero, interiormente calorifugado para reducir a un mínimo las pérdidas de calorías y externamente esmaltada al
10. fuego para obtener un acabado con un alto efecto de presentación; dicha envolvente es de fácil acoplamiento. El mantenimiento de la caldera resulta sencillo, sus puertas de limpieza y carga son amplias y permiten el fácil acceso al interior. Los accesorios se acoplan con facilidad,
 15. el rendimiento térmico es elevado y la caldera ofrece una seguridad absoluta de funcionamiento sin perturbaciones.

- En la estructura de sus elementos cabe distinguir tres tipos: Un elemento frontal, en el que van co-
20. locados la puerta de carga y la puerta del cenicero (en el caso de combustibles sólidos) o la placa del quemador (en el caso de combustibles líquidos), la tapa que permite la limpieza de las deposiciones producidas por los humos, y los elementos de seguridad y de control. Elementos
 25. intermedios, en número variable según la capacidad calorífica que deba tener la caldera, lo que permite aumentar la potencia de calefacción sin más que disponer el número conveniente de tales componentes. Elemento posterior, en el que van montadas la caja de humos con regis-
 30. tro de mariposa, una tapa de cenicero para facilitar la



evacuación de residuos de la combustión, en el caso de sólidos, y un grifo de vaciado de la instalación.

Es característico de la presente caldera la constitución del circuito de humos en dos pasos o trayec
5. torias, recorridos por los gases procedentes de la combustión, a través de los elementos intermedios y las zonas lateral-superior del hogar. El primer paso del circuito se dirige hacia la parte frontal de la caldera y, a continuación, el segundo paso, hacia la parte posterior
10. y la caja de humos.

El establecimiento de los pasos citados se obtiene mediante la provisión de unas placas desmontables, dispuestas en dirección longitudinal y colocación simétrica, montadas entre cada par de elementos intermedios
15. adyacentes, y con la particularidad de que su posicionado se establece sin necesidad de utilizar tornillos u otros accesorios de fijación, sino valiéndose únicamente de una serie de salientes y encajes que las placas y los elementos presentan con finalidad sustentadora. Así, la posición
20. ción de las placas no puede ser alterada por efectos de sobrepresiones bruscas en los conductos o al realizar la limpieza de los mismos.

La caja de humos posee un dispositivo de registro para regulación del caudal de tiro, en el que la
25. manecilla de accionamiento forma una sola pieza con el registro propiamente dicho, que es del tipo de mariposa y actúa frente a los conductos longitudinales y simétricos de circulación de los humos.

La envolvente, que es de chapa, consta de dos
30. piezas laterales en forma de placas de fácil montaje, sin



necesidad de tornillos, como también las demás piezas de la envolvente, de una placa superior y una tapa posterior complementaria. Las piezas se hallan calorifugadas para reducir a un mínimo las pérdidas por cesión de calor al ambiente.

5. Para facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, un caso de realización de una caldera para calefacción, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es un despiece de los componentes esenciales de la nueva caldera, dibujada en su versión para combustibles líquidos o gaseosos, pero sin representar el quemador para los mismos.

La figura 2 muestra un detalle de la parte posterior-superior de la caldera que corresponde a la caja de humos y su dispositivo regulador, y la figura 3 es un detalle del sistema de montaje de este último dispositivo.

Las figuras 4, 5 y 6 son vistas frontal, lateral y posterior, respectivamente, de la caldera, mientras que la figura 7 es una sección intermedia por un plano vertical paralelo a las caras frontal y posterior, indicándose con flechas el recorrido de los humos, en su circuito doble característico.

Las figuras 8 y 9 muestran la disposición de las placas internas en los conductos de circulación de los gases de la combustión, determinando el circuito complejo que permite el máximo aprovechamiento térmico.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:



1. elemento frontal de la caldera, provisto inferiormente de la abertura con marco -2-, en forma de U invertida, a la que corresponderá la aplicación del quemador para combustibles flúidos o la eliminación de la ceniza de los sólidos, atizado del fuego, desesconificación y regulación de combustión; -3-, ventana de carga; -4-, ventana que permitirá el acceso a los conductos superiores de los humos, quedando aquéllos separados por la columna central -5-; -6-, elementos intermedios, dispuestos en número conveniente según la potencia térmica a obtener; -7-, elemento posterior; -8-, placa delantera, dotada de una abertura -9- para recibir el acoplamiento de un quemador de combustibles flúidos; en el caso de combustibles sólidos se dispone una puerta para la extracción de las cenizas; -10-, orificios destinados a la fijación de la placa anterior mediante tornillos; -11-, puerta de carga, en el caso de combustibles sólidos; -12- bisagras de articulación; -13-, manija de apertura y cierre; -14-, registro de admisión de aire; -15-, tapa separable para poder realizar la limpieza de los conductos de humos; -16-, orificios destinados a la sujeción, mediante tornillos, de la tapa anterior; -17- y -18-, envolventes laterales en forma de placas de chapa metálica, con rebordes laterales -19-, definiendo sendas cajas aplanadas, con sus caras internas provistas de un revestimiento -69- de lana de vidrio que aislará térmicamente las zonas laterales de la caldera; -20-, salientes curvilíneos en la cara delantera del elemento frontal -1-, destinados a retener los bordes delanteros de aquellos marcos -19-, en la forma que se ve en el detalle de la parte inferior de la figura 1; -21-, orejas derivadas de las placas laterales, destinadas a la



- suspensión de éstas de unos tetones -22-, salientes de las partes superiores de los elementos frontal y posterior, en la forma que se ve en el detalle de la parte superior izquierda de la repetida figura 1; -23-, envolvente superior, formante de una cara estrecha -24- que, junto con las -19-, constituirá el marco delantero del cuerpo de la caldera; -25-, orificios para permitir la inserción de accesorios, tales como un termohidrómetro y otros en los orificios -26- de la parte superior del elemento frontal; -27-, escote para la embocadura -28-, de eje vertical, del conducto de salida del agua caliente; -29- y -31-, tirantes de acoplamiento, dispuestos longitudinalmente entre los elementos -1- y -7- y sujetos por sus extremos mediante tuercas -30- y -32-, en las caras de aquellos elementos; -33-, envolvente posterior, provisto de uñas -34- para su sujeción a orificios laterales de las placas -17-, según el detalle en la parte derecha de la figura 1; -35-, tapa posterior correspondiente al cenicero; -36- conducto de salida, de eje horizontal equivalente al -28-, usándose uno u otro según conveniencias de la instalación; -37- y -38-, aberturas en los elementos, determinantes de conductos longitudinales de circulación para los gases de la combustión; -39-, caja de humos, provista de una embocadura anular -40- de eje horizontal, destinada a su acoplamiento a una tubería de comunicación con una chimenea; -41-, marco de montaje de la caja de humos, formando un escote -42- conjugado de la boca -36- y dotado lateralmente de expansiones -43-, destinadas al montaje de la caja, mediante tornillos, contra el elemento posterior -7-, el cual posee el reborde -44-, conjugado del marco -41-, asegurando al máximo el cierre de



- la caja de humos; -45-, registro del tipo de mariposa, de forma y dimensiones adecuadas a las de las bocas de los conductos de circulación de los humos, llevando solidario el vástago transversal -46-, terminado por uno
5. de sus extremos en la manija -47- de accionamiento y prolongado en el extremo -48-, en la parte opuesta, dotado de unos dientes laterales -49- que definen una especie de rosca destinada a recibir un resorte helicoidal -50-, determinando posiciones estables de inclinación variable,
10. a voluntad, para el registro; -51-, embocadura de entrada del agua a la caldera, constitutivo del retorno de la instalación; -52-, bocas inferiores de acoplamiento entre cada elemento y sus contiguos, con un paso del orden de 2", por ejemplo, para el agua fría, mientras que el
15. agua caliente circula por las bocas superiores -53-, con las que comunican las -28- y -36-; de esta manera se establece una circulación simétrica en cada elemento desde las bocas inferiores a la superior; -54-, patas de apoyo de los elementos.
20. El revestimiento refractario de la cámara de combustión, preparado especialmente para esta caldera, está compuesto por placas acoplables de colocación sencilla, que no precisan ningún elemento de sujeción; las placas refractarias son las siguientes: -55-, pieza de
25. forma angular diédrica; -56-, placas rectangulares de base; -57-, placa trapecial de pared posterior; -58-, -59- y -60-, placas laterales, ventajosamente perforadas.
- El suplemento -61- del elemento frontal se dispone en la parte inferior de la abertura del marco -2-,
30. y la parrilla -62- queda montada horizontal y transver-



- Salmente a la misma abertura; -63- y -64- son placas montadas oblicuamente y en dirección longitudinal en el interior de los conductos -37- y -38-, dividiendo cada uno de ellos en dos cámaras independientes, por las que son
5. obligados a circular los humos y gases de la combustión; -65- y -66-, -67- y -68-, tetones derivados de las partes superiores e inferiores, respectivamente, de las paredes de los conductos, para la sujeción de las placas anteriores sin necesidad de otros accesorios de montaje,
10. según detalle en la parte superior derecha de la figura 1.

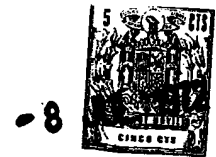
- La versión de la caldera descrita preparada para quemar combustibles sólidos, posee una rejilla en la parte correspondiente al marco -2- y una tapa en el escape superior del mismo, estando entonces articulada mediante bisagras la puerta de cenicero, situada en lugar de la
15. placa -8- y provista de una manija de apertura y cierre, similar a la -13-, y una trampilla inferior practicable.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la caldera descrita, será variable a
20. los efectos del actual Modelo.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de Utilidad:

- 1.- Caldera para calefacción, adecuada para
25. operar con combustibles de cualquier estado físico, caracterizada esencialmente por constar de tres tipos de elementos acoplados, de los cuales el frontal posee una puerta de carga con registro ajustable de entrada de aire, una puerta de cenicero sustituible por una placa
30. de montaje para un quemador, una tapa superior para la



limpieza de humos y dispositivos de seguridad y control, figurando una pluralidad de elementos intermedios, en número adecuado a la capacidad calorífica de la caldera, y un elemento posterior que incorpora una caja de humos

5. con registro de mariposa, una tapa de cenicero y un grifo de vaciado de la instalación.

2.- Caldera para calefacción, según la reivindicación anterior, caracterizada porque cada uno de los elementos intermedios posee dos bocas para la entrada del

10. agua fría, de ejes en dirección longitudinal según el montaje de los elementos, situados en la parte inferior de aquél, y una boca superior de salida del agua caliente, estableciéndose una circulación simétrica del agua desde las bocas inferiores a la superior.

15. 3.- Caldera para calefacción, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el circuito de circulación de los humos y gases de la combustión es doble, quedando situada en cada una de las dos cámaras de circulación, simétricas y formadas en la parte superior de la caldera, definidas por sendas aberturas rectangulares formadas en cada uno de los elementos, una pluralidad de placas colocadas entre cada par de elementos en situación ligeramente oblicua respecto a la vertical y orientadas longitudinalmente, definiendo en

20. cada una de aquellas cavidades dos conductos, recorridos sucesivamente por los gases, sujetándose las placas, en número adecuado a la pérdida de carga admisible en el circuito de humos, sin necesidad de utilización de accesorios de fijación y con la simple provisión de unos

25. sa

30. lientes en los bordes superiores é inferiores de las



aberturas definitorias de los conductos, conjugados de entallas practicadas en los bordes de las placas, siendo éstas desmontables en caso necesario.

- 4.- Caldera para calefacción, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el registro de mariposa tiene forma y dimensiones conjugadas de la sección recta de los conductos superiores de circulación de humos y es solidario de un vástago transversal de montaje y accionamiento, que en uno de sus extremos, emergente exteriormente, posee una manija de accionamiento, mientras que en su otro extremo posee una pluralidad de dientes periféricos, en dos filas desplazadas, con provisión de un resorte helicoidal, determinante de un dispositivo estable de posicionado en diferentes inclinaciones de la placa-registro, sustentándose el citado dispositivo en un saliente lateral constituido por la caja de humos, la cual es de eje horizontal y posee una embocadura de salida, así como un marco de acoplamiento al elemento posterior, efectuado mediante tornillos y con la cooperación de un reborde conjugado del marco de la caja, con cierre preferente de la unión realizada, mediante un producto calafateador.

- 5.- Caldera para calefacción, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la constitución del revestimiento refractario interior de la cámara de combustión mediante una pluralidad de piezas asociadas, formando virtualmente una caja de configuración aproximadamente troncopiramidal rectangular, definida mediante placas elementales de forma rectangular, constitutivas de las paredes laterales y el fondo, y una placa trape-



cial que constituye la pared posterior, quedando las distintas placas adyacentes, pero en disposición independiente y separable.

- 6.- Caldera para calefacción, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque su cuerpo envolvente está constituido por dos placas-bandejas laterales de chapa metálica, con sendas zonas laterales estrechas que forman parte del marco de la cara delantera del cuerpo de la caldera, y quedan retenidas en la cara delantera del elemento frontal mediante unos salientes curvilíneos derivados de las partes laterales e inferiores del mismo, en tanto que las propias placas-bandejas quedan suspendidas mediante unas orejas derivadas de sus partes superiores, de unos salientes constituidos en los remates de los elementos frontal y posterior, completándose la envolvente mediante una placa-bandeja destinada al recubrimiento de la parte superior del cuerpo de la caldera, que forma parte del marco delantero y posee orificios destinados al montaje de dispositivos de regulación y control del funcionamiento de aquella y para el acceso a la embocadura superior de salida del agua caliente, en tanto que una placa posterior limita la separación de los bordes traseros de las placas laterales, estando calorifugadas interiormente dichas placas para reducción de las pérdidas caloríficas.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad del Modelo de Utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones cuyo objeto es:

7.- "CALDERA PARA CALEFACCIÓN".

30. Consta la presente memoria de doce hojas fo-

- 12 - 182885



liadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 8 JUL. 1972

P.A. de COMPAÑÍA ROCA-RADIADORES, S.A.

FE/ef.

10000 2 HOJAS
HOJA N.º 1



COMPAÑÍA ROCA-RADIADORES, S.A.

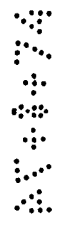
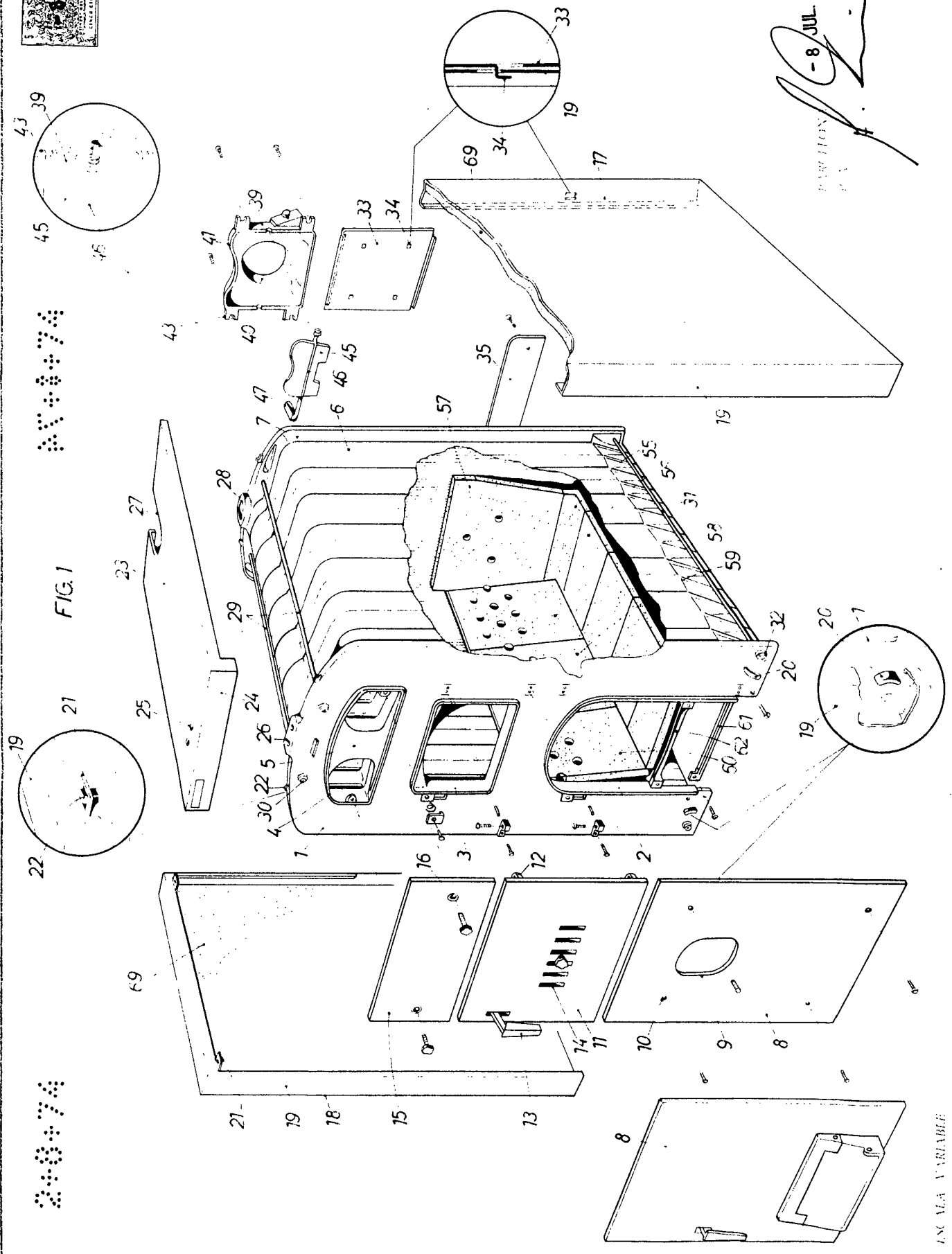


FIG. 1



- 8 JUL. 1972
[Signature]

EX. N.º VARIABLE

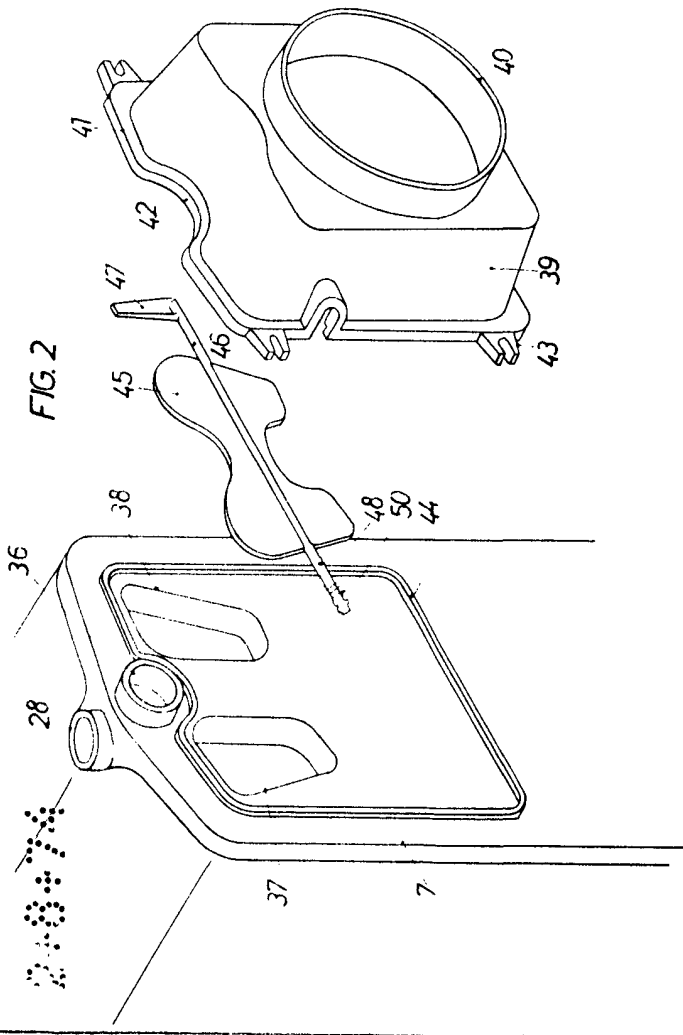


FIG. 2

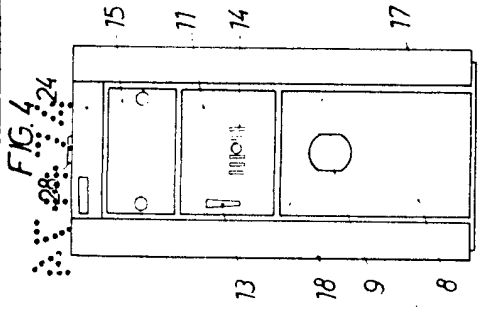


FIG. 4

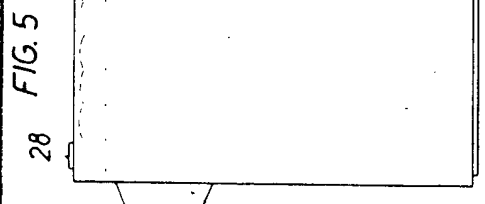


FIG. 5



FIG. 6

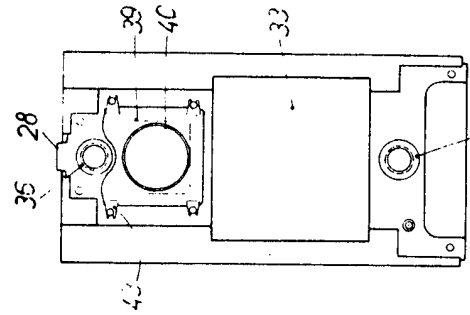


FIG. 7



FIG. 8

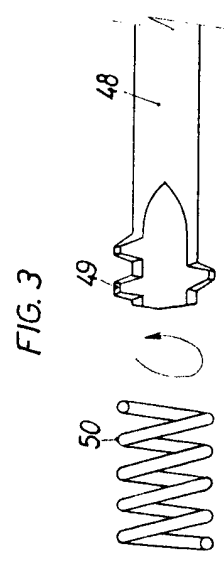


FIG. 9

FIG. 9

FIG. 8

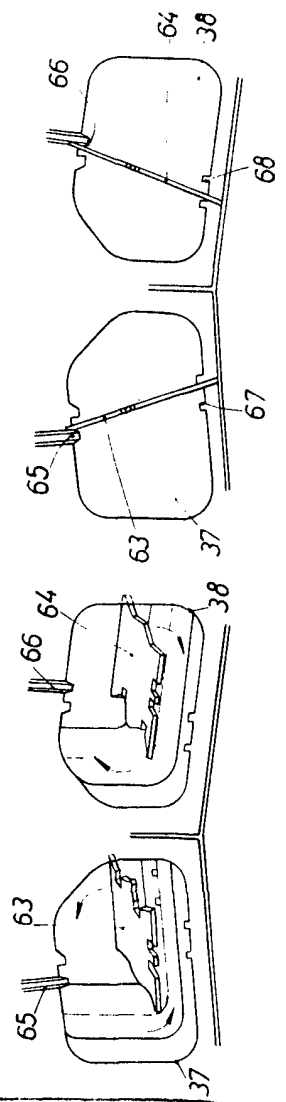


FIG. 10

ARGENTINA
- 8 JUL 1972