



274171

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de E. y J. PUJOL-XICOY, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Vía Layetana, 167, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS SURTIDORES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS".

- . . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos especialmente estudiados para mejorar las condiciones de funcionamiento y presentación de los aparatos surtidores de combustibles líquidos.

5. Existen en el mercado diversas realizaciones de aparatos de la clase indicada, todas ellas estudiadas con miras a proporcionar un suministro exacto para cualquier volumen global medido y lo suficientemente rápido para que el tiempo empleado en cada medición no
10. resulte oneroso. Las soluciones presentadas hasta la



274171

fecha, no obstante, distan mucho de ser las más indicadas para que el coste del conjunto del aparato se mantenga dentro de un nivel razonable, de forma que la instalación de una Estación de Servicio dispuesta para vender varios tipos de combustibles, significa la inmovilización de un capital inicial considerable.

5. Frente a este estado de la técnica, la presente invención proporciona unas mejoras que, al ser aportadas a los aparatos de la clase descrita, permiten reducir en forma apreciable el coste del aparato acabado, sin que ello signifique ningún menoscabo para la precisión y rapidez del suministro, al mismo tiempo que simplifican considerablemente las fases de fabricación y montaje de todos sus elementos.

10. Las citadas mejoras consisten esencialmente en formar el aparato surtidor por un armazón de chapa metálica doblada, totalmente soldada, provista de una placa base situada a un nivel intermedio y pares de soportes alineados transversalmente a un nivel superior con respecto de dicha placa, en la primera de las cuales se encuentran fijados, en su cara inferior un dispositivo medidor de combustible que comprende varios pares de émbolos unidos, dos a dos y corredizos en los cilindros respectivos, y en su cara superior un mecanismo regulador de velocidad, conectado a la salida del medidor y del que parte el árbol de accionamiento del dispositivo contador que se encuentra instalado sobre los citados pares de soportes.



274178

- El bastidor soporte del conjunto del aparato comprende unos talones internos en los extremos inferiores de los elementos que forman los montantes, los cuales son susceptibles de recibir sendas grapas de anclaje en forma de piezas de pletina con un orificio central por el que pasa la caña roscada de un perno de fijación anclado en el suelo. Este bastidor puede ser
5. dotado de una caja o carrocería que, aparte de los demás elementos o paredes necesarias para formar un conjunto cerrado, comprende sendas puertas en sus dos frentes y que alcanzan aproximadamente, hasta la zona inferior del dispositivo contador, y en las dos aberturas que quedan encima de dichas puertas, frente a las dos carátulas de dicho contador, sendas cubiertas transparentes a modo de cubetas, denominadas corrientemente "COCKPIT", que siguen el contorno general de la caja y presentan dos nervios salientes en sus bordes superior e inferior, los cuales, sirven para la sustentación por medio de la tapa superior y la puerta. Al mismo tiempo,
10. las zonas marginales de su cara interior llevan aplicado un recubrimiento metalizado de forma tal que produzcan una reflexión hacia la esfera del contador, para acrecentar la luminosidad producida por el equipo de iluminación.
15. El dispositivo medidor consiste sencialmente en varios pares de cilindros cruzados y provistos de émbolos corredizos que se hallan conectados entre sí, los de cada par, por respectivos vástagos provistos de
- 20.
- 25.

274171

29



- colisas centrales en las que juega una misma muñequilla de cigüeñal unida al árbol de salida del medidor, cuyos cilindros se hallan conectados con la entrada y salida de combustible por intermedio de un dispositivo de distribución que lo alimenta sucesivamente a ellos y lo descarga después de haber servido de medio impulsor,
5. siendo la colisa de uno de estos pares de cilindros más ancha que el diámetro de dicha muñequilla y presentando dichos cilindros sendos topes axiales regulables, los
10. cuales limitan la carrera de los émbolos para efectuar la regulación volumétrica del aparato.

- Por otra parte, a fin de acordar el volumen de líquido suministrado por el medidor con la cifra totalizada por el contador, entre estos dos elementos se
15. dispone un mecanismo de regulación que comprende dos ruedas dentadas, conectadas respectivamente con los árboles de entrada y de salida, cuyos números de dientes difieren en el porcentaje de regulación que se desea obtener, cada una de cuyas ruedas engrana con un piñón intermedio respectivo, cuyos piñones están fijados a
20. un mismo árbol giratorio dentro de la caja del dispositivo.

- Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una
25. forma preferida de llevar a la práctica la misma en representación un tanto esquemática.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista frontal alzada del conjunto del aparato desprovisto de

274171



de su caja, o carrocería; la figura 2 una sección longitudinal alzada del dispositivo medidor de combustible; la figura 3 una sección en planta del mismo dispositivo; la figura 4 una sección longitudinal alzada del dispositivo regulador; la figura 5 una vista lateral, a menor escala, del conjunto del aparato surtidor, y las figuras 6, 7 y 8 son sendas proyecciones octogonales de una de las cubiertas o "cockpits" del dispositivo contador.

- De acuerdo con las figuras, el aparato comprende montantes -1- formados por planchas metálicas dobladas, en cuyos extremos inferior se ha soldado los talones -2- receptores de las grapas de enclaje, por ejemplo piezas de pletina con un orificio central para el paso del perno de fijación anclado en el suelo. Dichos montantes se hallan unidos por placas o plataformas -3- y -4- situadas a distintos niveles para recibir los diferentes elementos de aparato. La plataforma -3-, sostenida por las cartelas -5-, sirve para soportar el medidor -6- y el regulador -7-, y en la plataforma -4- se puede disponer otros elementos propios del aparato, por ejemplo, el grupo motobomba impulsor del combustible. Encima de la plataforma -3- se encuentran las cartelas -8- en los que se monta el dispositivo contador -9-, provisto de las correspondientes ventanillas -10- para hacer visibles las indicaciones de volúmenes y costes.

El medidor consta de cuatro cilindros montados en cruz e indicados con las referencias -11-, -12-, -13- y -14-, todos ellos comunicantes con un cárter co-



274171

- mún -15- y dotados de los respectivos pistones -16-, -17-, -18- y -19-. Los dos primeros están conectados por un vástago -20- provisto de una colisa central -21- y los otros dos lo están a su vez por un vástago -22- provisto de una colisa central -23-. En ambas colisas juega una misma muñequilla de cigüeñal -24- con la particularidad de que la colisa mencionada en segundo lugar lo hace con cierto huelgo. Los dos pistones -18- y -19- están relacionados con respectivos topes roscados -25- y -26-, dispuestos en las culatas de los cilindros correspondientes.
- 5.
- 10.
- El cigüeñal -27- se prolonga a través de una cámara de distribución -28- y sobresale al exterior para el accionamiento del dispositivo contador -9-. Dentro de dicha cámara lleva unido un disco distribuidor -29-, provisto de pasos que se combinan con las lumbreras -30- que comunican con los cilindros, de forma que se obtiene un flujo continuo de combustible que llega por el conducto -31- y sale por el -32-. Las flechas dibujadas en las figuras dan una idea del recorrido realizado y el funcionamiento del dispositivo se comprende perfectamente si se tiene en cuenta que las lumbreras visibles en la figura 2, correspondientes a los cilindros -13- y -14- tienen sus equivalentes, no visibles en dichas figuras, para los cilindros -11- y -12-.
- 15.
- 20.
- 25.
- El dispositivo regulador consiste en una caja -33- provista de dos pares de taladros alineados con o sin cojinetes, en uno de los cuales juegan los extremos de un árbol intermediario -34-, provisto de dos piñones



274171

- 35- y -36-; en los cojinetes del otro par juegan, por una parte el árbol de entrada -37- conectado con el cigüeñal -27- y por la otra el árbol de salida -38- que acciona el contador -9-, presentado ambos árboles las correspondientes ruedas dentadas -39- y -40- que engranan con los piñones descritos anteriormente. La forma en que se transmite el movimiento del árbol -37- al -38- no requiere explicación; únicamente es necesario tener en cuenta que los números de dientes de los pares de engranajes descritos pueden ser variados de acuerdo con las necesidades a fin de hacer corresponder el funcionamiento del medidor con el del contador.
- 5.
- 10.

- La disposición general del aparato se aprecia en la figura 5. El bastidor descrito anteriormente lleva fijadas por los medios más adecuados las paredes laterales -41- y la tapa superior -42-. La parte inferior de ambos frentes está cerrada mediante las dos puertas giratorias -43- y la parte superior queda protegida mediante dos cubiertas transparentes -44- cuya forma se aprecia claramente en las figuras 6 a 8. Una de las particularidades de estas cubiertas transparentes o "cockpits", reside en el hecho de que son cóncavas de modo que permite la lectura del contador desde diversos ángulos. Al mismo tiempo las zonas marginales de su cara interior llevan aplicado un recubrimiento metalizado de forma tal que produzcan una reflexión hacia la esfera del contador, para acrecentar la luminosidad producida por el equipo de iluminar. Por otra parte, sus bordes
- 15.
- 20.
- 25.



274171

- superior e inferior están provistos de sendos hervios -45- y -46- que se acoplan a presión en ranuras correspondientes formadas en la pared o tapa superior -42- y en la propia plataforma -3- del bastidor, u otra parte fija de la caja. Otra solución posible sería la de dejar que estas cubiertas se apoyaran simplemente sobre el borde superior de las puertas de modo que los nervios -46- se alojen detrás de ellas. El aparato puede ser dotado de los demás elementos accesorios necesarios, como la manga -47- provista de pistolete de suministro -48-.

Las ventajas que se derivan del empleo de las mejoras descritas pueden resumirse en los puntos siguientes:

15. a) Posibilidad de regulación volumétrica del caudal suministrado por el medidor, mediante ajuste adecuado de los topes -25- y -26-;
- b) Facilidad de variar el acoplamiento entre contador y medidor por cambio de caja de piñones;
20. c) Caja segura, de gran visibilidad;
- d) Sencillez de anclaje a causa del empleo de los talones receptores de grapas con pernos empotrados de antemano, y
- e) Gran sencillez de construcción.
25. Serán independientes del objeto de la presente invención, los detalles y características accesorias empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las si-



güentes reivindicaciones.

274171

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en los aparatos surtidores de combustibles líquidos, caracterizados por el hecho de formar un armazón de chapas metálicas dobladas y soldadas, a modo de monobastidor, provisto de una placa base situada a un nivel intermedio y pares de soportes alineados transversalmente a un nivel superior con respecto de aquélla, en cuya placa se fija, en su cara inferior un dispositivo medidor de combustible que comprende varios pares de émbolos unidos dos a dos y corredizos dentro de los cilindros respectivos, y en su cara superior un mecanismo regulador, conectado a la salida del medidor y del que parte el árbol de accionamientos del dispositivo contador que se encuentra instalado sobre los citados pares de soportes.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
2. Perfeccionamientos en los aparatos surtidores de combustibles líquidos, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de dotar a los extremos inferiores de los montantes que forman el bastidor, de talones susceptibles de recibir grapas provistas de orificios centrales por los que se hace pasar respectivos per-



27417125E

nos de fijación anclados en el suelo.

3. Perfeccionamientos en los aparatos surtidores de combustibles líquidos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de dotar al bastidor de una caja externa que comprende paredes laterales y tapa superior fijas, a las cuales se fijan dos cubiertas transparentes, frente a las carátulas del contador, por medio de nervios formados en los bordes superior e inferior de las mismas y que se acoplan detrás del borde de la tapa de la caja y detrás del borde superior de la puerta.
5. 10.

4. Perfeccionamientos en los aparatos surtidores de combustibles líquidos, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados por el hecho de configurar dichas cubiertas en forma de cubetas convexas exteriormente, sobre cuya cara interna se aplica, en sus zonas marginales, unos recubrimientos metalizados que reflejan la luz de los medios de iluminación contenidos en su interior, contra las carátulas del contador.
- 15.

5. Perfeccionamientos en los aparatos surtidores de combustibles líquidos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo medidor comprende dos pares de cilindros cruzados y provistos de émbolos corredizos que se hallan conectados entre sí, los de cada par, por respectivos vástagos provistos de colisas centrales en las que juega una misma mañequilla de cigüeñal unida al árbol de salida del medidor, cuyos cilindros se hallan conectados con la entrada y la sa-
20. 25.

274171<sup>29</sup> F



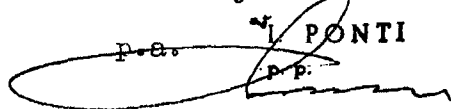
- lida de combustible por intermedio de un distribuidor que lo alimenta sucesivamente a ellos y lo descarga después de haber sido medido y de haber servido de fluido impulsor, siendo la colida de uno de estos pares de cilindros más ancha que el diámetro de dicha muñequilla y presentando los mismos cilindros sendos topes axiales regulables, los cuales limitan la carrera de los émbolos asociados a los fines de efectuar la regulación volumétrica del aparato.
- 5.
10.                   6. Perfeccionamientos en los aparatos surtidores de combustibles líquidos, según la reivindicación, 1, caracterizados por el hecho de formar el mecanismo regulador por una caja fácilmente amovible,<sup>a1</sup> cuyo interior se encuentran dos ruedas dentadas, conectadas respectivamente con los árboles de entrada y de salida, cuyos números de dientes difieren en el porcentaje de regulación que se desea obtener, cada una de cuyas ruedas engrana con un piñón intermedio respectivo y cuyos piñones se hallan fijados a un mismo árbol giratorio dentro de la caja citada.
- 15.
- 20.

7. Perfeccionamientos en los aparatos surtidores de combustibles líquidos.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 27 de enero de 1962

E. y J. PUJOL-XICOY, S. A.

p.a.  PONTI  
P.P.

E. J. PUJOL-XICOY, S.A.

Tres hojas  
hoja n.º 1

274171

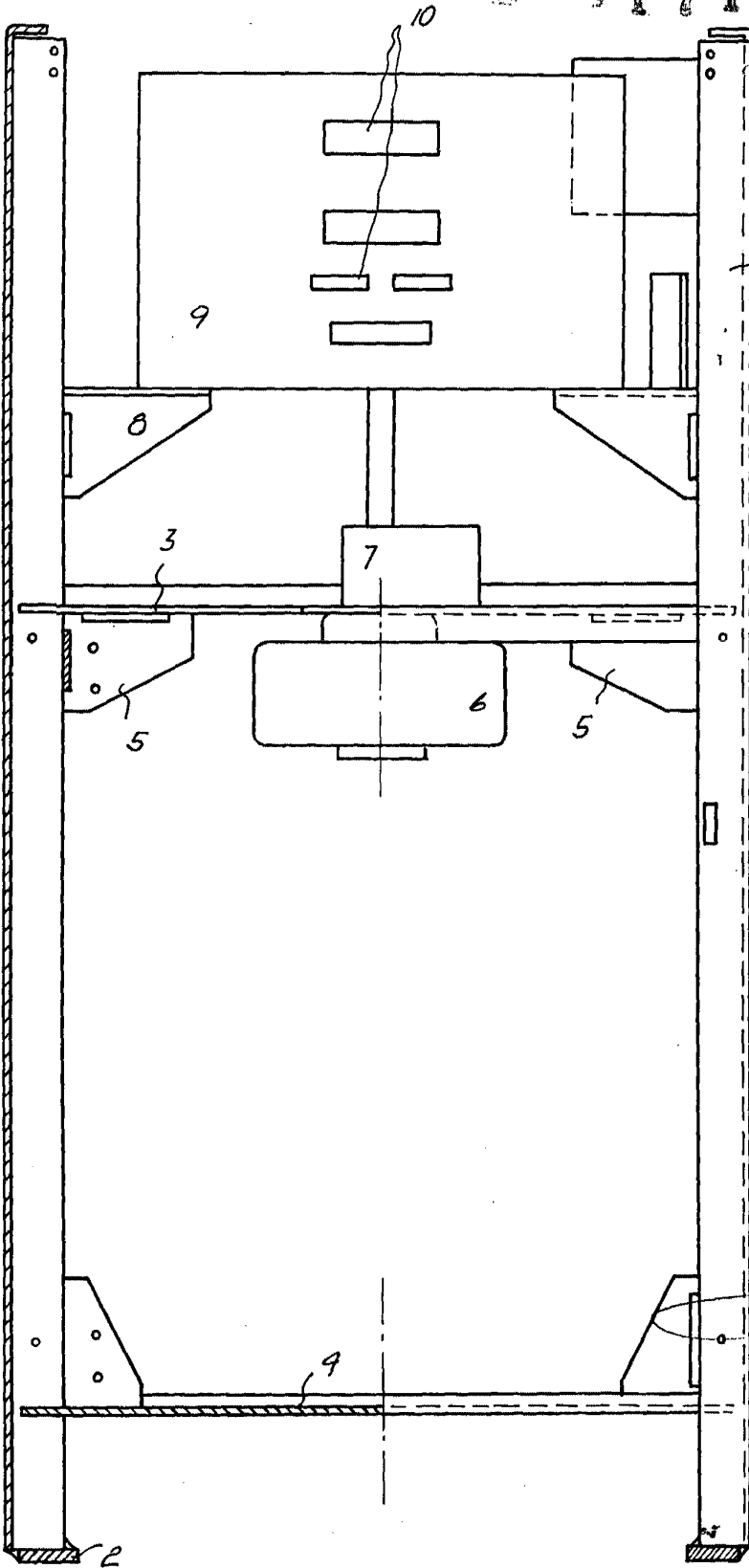
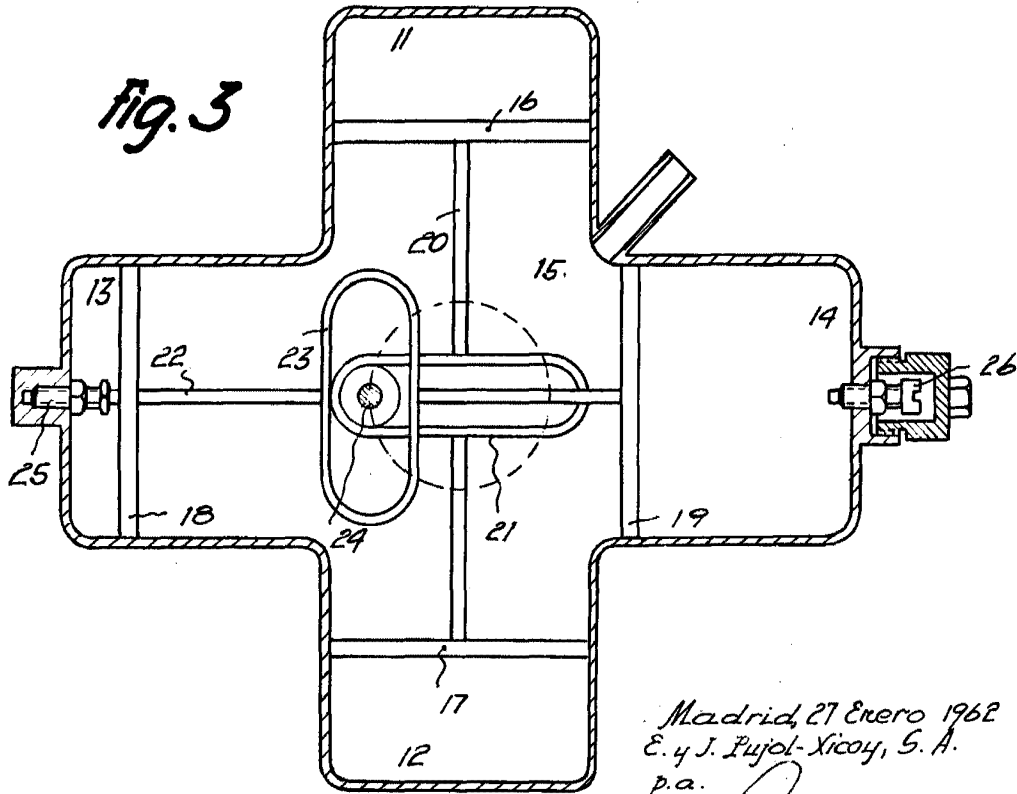
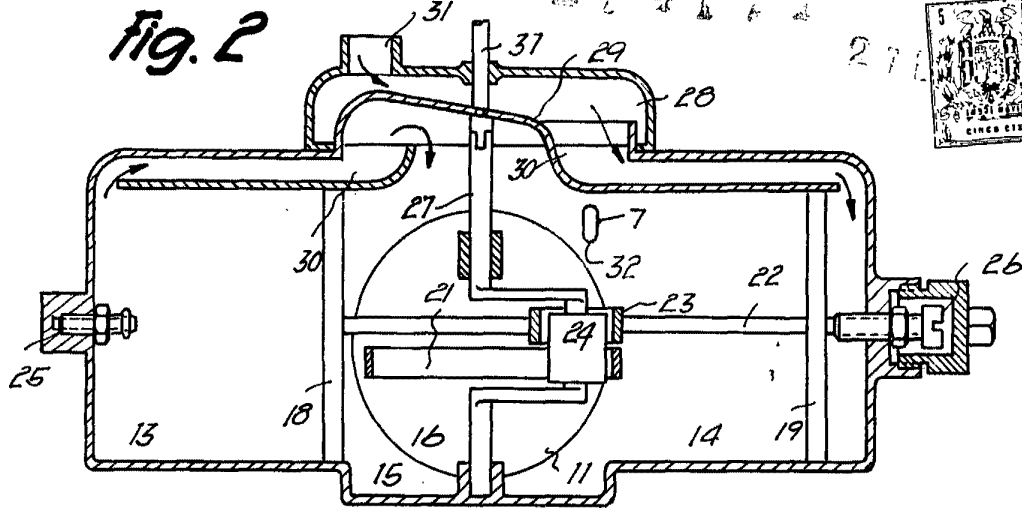


Fig. 1

Madrid 27 Enero 1962  
E. y J. Pujol-Xicoy, S.A.  
p.a.

J. DOMÍNGUEZ

8706



Madrid, 27 Enero 1962  
E. y J. Pujol-Xicoy, S. A.  
p.a.

J. PONTI

8705

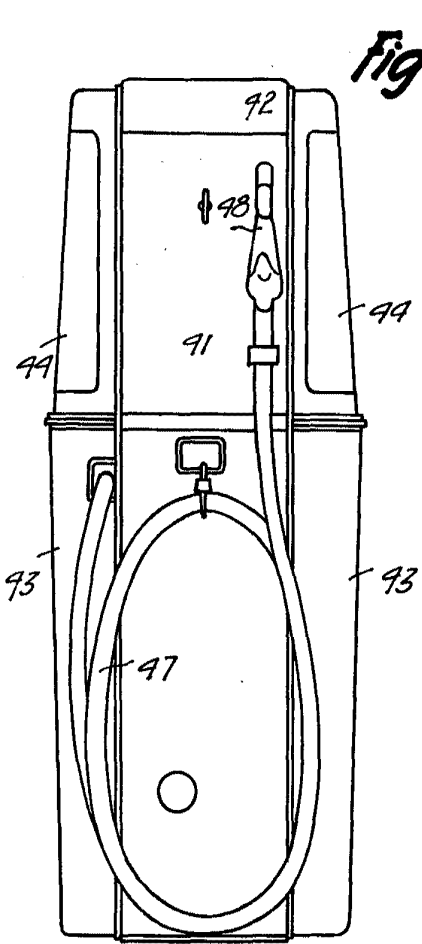


Fig. 7

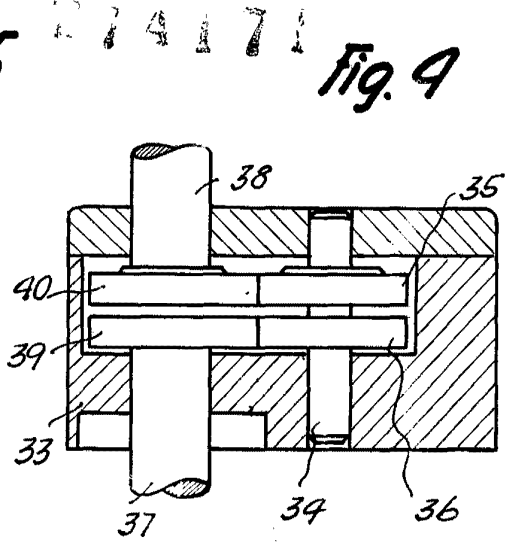
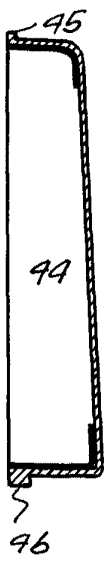


Fig. 6

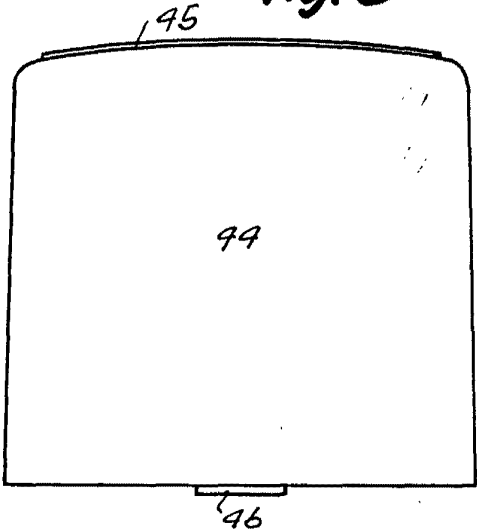
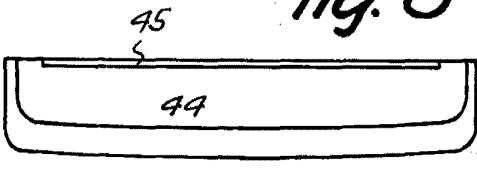
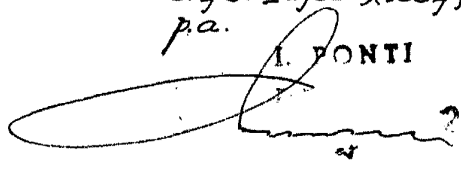



Fig. 8



Madrid, 27 Enero 1962  
E. y J. Pujol-Xicoy, S. A.  
p.a.

L. PONTI  
 

8705