

PATENTE DE INVENCION



228788

228788

MEMORIA DESCRIPTIVA

---

sobre:

"APARATO MEZCLADOR PARA CARBURANTE DE MOTORES DE DOS  
TIEMPOS".

---

Solicitante: Don ISIDRO HERREIZ BRISSOT,  
de nacionalidad española, residente en  
BARCELONA, Calle Batista, 7-9.

---

Desde hace pocos años ha tomado un rápido desarrollo en nuestro país el empleo de motores de pequeña potencia para accionar bicicletas, motocicletas y triciclos para el transporte de mercaderías.

5 La mayoría de estos motorcitos son de los llamados de dos tiempos, cuyo engrase se efectúa mezclando el aceite lubricante a la gasolina que le sirve de combustible, pero la proporción de la mezcla no es constante para todas las marcas de motores, pues mientras algunos solo requieren un  
10 dos por ciento de aceite, otros llegan a requerir hasta el diez por ciento.

Se comprende pues que el suministro a dichos vehículos



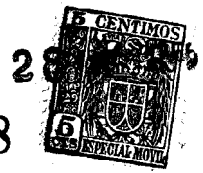
228788

del carburante adecuado constituya un problema, tanto más cuanto en España la CAMPSA (Compañía Arrendataria del Monopolio de Petróleos, S.A.), única suministradora de productos petrolíferos, prohíbe terminantemente, para evitar alteraciones fraudulentas, que sus carburantes sean manipulados o transformados por los expendedores detallistas.

El aparato mezclador que constituye el objeto de la presente invención ha sido estudiado especialmente para solventar estas dificultades y, como es obvio, reúne todas las características que le permiten adaptarse a los Reglamentos de la CAMPSA, de Pesas y Medidas, y a las necesidades de los motoristas. Este mezclador no es un aparato surtidor de gasolina y, por tanto, no necesita de una instalación especial, sino únicamente es el complemento de un surtidor ya existente. El conjunto del mezclador es fijo y va sujeto firmemente al suelo cerca del aparato surtidor principal que le sirve de nodriza por medio de su manguera. Por consiguiente, este mezclador lleva un recipiente autónomo de gasolina que se alimenta del surtidor vecino sin necesidad de un tanque subterráneo propio. En su parte superior va colocado un depósito de aceite. Un indicador de nivel neumómetro indica en todo momento la cantidad de gasolina existente en el depósito y una mirilla de cristal permite apreciar el contenido del de aceite.

El suministro de la gasolina se efectúa por medio de una palanca que actúa sobre una bomba situada en la parte inferior del depósito y que es preferentemente de medio litro de embolada. Una de las características de la inven-

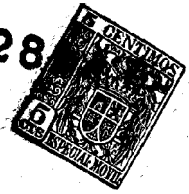
228788



ción consiste en que la acción de dicha palanca se transmite a la bomba por medio de un tambor sobre el cual se enrolla una cinta de metal en el momento de hacer la impulsión del líquido y en que un resorte en su efecto de retroceso coloca  
5 nuevamente el émbolo en su punto de partida. Este sistema comporta la ventaja de determinar una tracción siempre vertical, evitando bielas articuladas o cremalleras accionadas por piñones. La citada bomba va siempre sumergida en el líquido, de modo que le es imposible aspirar aire. Un dispositivo  
10 especial impide que la palanca pueda retroceder, una vez iniciada la maniobra de servicio, hasta que no haya efectuado el recorrido completo.

Un inyector de menor capacidad conectado con el recipiente del aceite y accionado por la misma palanca suministra  
15 simultáneamente la cantidad exacta del lubricante correspondiente al porcentaje que se desea. Este porcentaje se determina previamente mediante una saeta giratoria que indica sobre una esfera el 0, 2, 4, 5, 6, 8 y 10 por ciento y que actúa correspondientemente sobre órganos limitadores  
20 de la carrera del émbolo del inyector. Por consiguiente, la cantidad de líquido despachado corresponde a un número siempre exacto de medios litros de gasolina más la fracción correspondiente de aceite. En total 1,1 litros de mezcla para dos emboladas al 10%. De esta forma se vende una  
25 cantidad en litros de gasolina sin manipular, a la que se añade otra cantidad X de aceite.

Los conductos del carburante (gasolina) y del lubricante (aceite) son independientes y la mezcla se produce



a la vista del comprador a la salida de los dos líquidos por medio de un difusor, dispuesto en el interior de un vaso de cristal, que al mismo tiempo emulsiona la gasolina y el aceite. El producto así mezclado es conducido por una  
5 manguera al depósito de alimentación de los vehículos. Como quiera que estos depósitos son en la mayoría de los casos de una capacidad muy reducida, es por lo que la unidad de suministro, según queda dicho, es solo de medio litro (más el aceite).

10 Los tiempos de salida de la gasolina y del aceite en el mezclador están calculados de tal manera que cuando ha terminado la salida del aceite junto con la gasolina y la mezcla es completa, todavía sale una pequeña cantidad  
15 de gasolina limpia que arrastra las partículas de mezcla más densa que han podido quedar adheridas a las paredes del visor de vidrio o de la manguera de salida, quedando éstos completamente limpios.

Para mayor suavidad en la maniobra y exactitud en las medidas, todos los ejes giratorios van montados sobre  
20 cojinetes de bolas, lo que evita también el desgaste del mecanismo, facilitando su conservación.

Por lo que se refiere a la contabilización, un contador parcial indica por medios litros y hasta 10 litros, la cantidad de gasolina despachada en cada servicio. La  
25 característica de este contador es que no suma, sino que resta y antes de empezar la maniobra hay que indicar sobre el mismo la cantidad que se desea despachar. A medida que se suministra el líquido, la saeta retrocede de medio en medio



litro hasta llegar a cero. En este momento, mediante un  
trinquete automático, la palanca queda inmovilizada, no  
siendo posible maniobrarla si no se manipula nuevamente  
la saeta indicadora del contador parcial, cuya maniobra  
5 libera nuevamente el cerrojo de seguridad. Otro contador  
totalizador contabiliza las ventas hasta un total de  
10.000 litros. Para el aceite, un contador independiente  
va sumando automáticamente en decimales de litro, el líqui-  
do que se suministra, sea cual fuere el porcentaje de la  
10 mezcla.

Otras características y ventajas de la invención se  
desprenderán de la siguiente descripción que se hace con  
relación a los dibujos adjuntos que ilustran esquemática-  
mente y a título de ejemplo no limitativo, una forma de  
15 realización del aparato de que se trata. En dichos dibujos:

Fig. 1 es una vista de conjunto en perspectiva.

Fig. 2 representa un corte esquemático del depósito  
de gasolina con la bomba alojada en su interior, así como  
los órganos de accionamiento de esta última, ilustrados en  
20 perspectiva.

Fig. 3 muestra una vista de detalle, parcialmente  
en sección, del cerrojo de inmovilización del tambor de  
accionamiento de la bomba, con los órganos asociados al  
mismo, en posición de retención.

25 Fig. 4 es una vista de detalle análoga a la de la  
Fig. 3, pero mostrando el tambor de accionamiento de la  
bomba en posición libre.

Figs. 5, 6 y 7 representan, en tres posiciones dife-



228788

rentes, la rueda de trinquete y el correspondiente trinquete de doble efecto que impiden el retroceso de la palanca de accionamiento antes de terminar el recorrido completo.

Fig. 8 ilustra esquemáticamente el inyector de aceite.

5 Fig. 9 representa una vista esquemática en perspectiva del dispositivo de variación del porcentaje de aceite que actúa sobre el inyector.

Fig. 10 muestra una sección vertical del dispositivo mezclador y difusor.

10 Fig. 11 representa el dispositivo de salida de la mezcla que lleva alojado en su interior el difusor según Fig. 10.

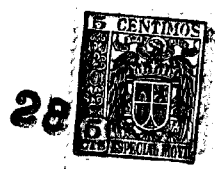
El aparato representado en su conjunto en la Fig. 1 comporta un depósito de gasolina 1, un cárter 2 y un depó-  
15 sito de aceite 3. Este conjunto está destinado a ser montado cerca de un aparato surtidor de gasolina que le sirve de nodriza por medio de su manguera 4, sirviendo un indicador de nivel 5 para indicar en todo momento la cantidad de gasolina existente en el depósito 1. El depósito de aceite 3  
20 se llena por un orificio superior provisto de tapón de cierre 6 y su contenido puede apreciarse a través de una mirilla de cristal 7. En la parte inferior del depósito 1 está dispuesta una bomba 8, permanentemente sumergida en el líquido (véase Fig. 2), preferentemente de medio litro  
25 de embolada y cuyo émbolo 9 es accionado mediante una palanca 10 a través de su árbol 11, un tambor 12, una cinta metálica 13 y un tirante 14, efectuándose el retroceso del émbolo 9 por efecto de un muelle 15. El árbol 11 de la palanca 10

228788



lleva montada una rueda de trinquete 16 que coopera con un trinquete 17 de doble efecto sobre el que actúan dos muelles 18 y 19 (Figs. 5 a 7), de tal manera que, una vez iniciada la maniobra de servicio, la palanca 10 no pueda retroceder hasta que no haya efectuado el recorrido completo, ajustable por medio de topes graduables 20 (Fig. 2). La gasolina aspirada es conducida por el conducto 21 hacia la correspondiente entrada 22 del dispositivo mezclador propiamente dicho 23 (Fig. 10), según se dirá.

La palanca 10 actúa también por medio de un sector dentado 24 (Figs. 8 y 9) sobre el émbolo 25 de un inyector de aceite 26, que aspira el aceite desde el depósito 3 a través del conducto 27 y lo impele por el conducto 28 hacia la entrada 29 del dispositivo mezclador 23. El recorrido del émbolo 25 puede graduarse mediante una saeta giratoria 30 según el porcentaje de aceite que se desée adicionar a la gasolina a suministrar, estando dispuesta dicha saeta sobre una esfera indicadora 31. La saeta 30 lleva montado sobre su eje un piñón 32 que engrana en una cremallera 33, deslizante sobre un árbol 34 y que lleva asociado un rodillo 35. Este rodillo coopera con excéntricas o levas 36 de desarrollo creciente, solidarias del árbol 37 sobre el cual se halla montado el piñón 38 que engrana con el sector dentado 24. Según puede apreciarse claramente del esquema de la Fig. 8, al hacerse girar el árbol 37 por el sector dentado 24 asociado a la palanca 10, el rodillo 35, cuyo eje 34 queda soportado por la palanca 39 que se halla articulada a la biela 40, efectúa distintos recorridos según



228788

la excéntrica o leva 36 en que se halle apoyada y, correspondientemente, queda también variado el recorrido del émbolo 25. La graduación exacta de las distintas capacidades del aceite se efectúa por medio de un tope micrométrico 41 (Fig. 8), sobre el cual se apoya la extremidad de la biela 40. Este tope sirve al mismo tiempo para graduar la distancia entre el rodillo 35 y el eje 37 portador de las excéntricas 36, de tal forma que dicho rodillo no roce sobre las porciones concéntricas al eje 37 de dichas excéntricas y su desplazamiento lateral pueda efectuarse con toda libertad.

Como queda dicho, los conductos 21 y 28 desembocan en entradas independientes 22 y 29, respectivamente, en el dispositivo mezclador 23 y las dos clases de líquidos que conducen quedan proyectadas contra un cono difusor 42, efectuándose de este modo la mezcla y emulsión de dichos líquidos. El producto mezclado es pulverizado en el interior del vaso de cristal 43, en la parte inferior del cual se halla dispuesto el mezclador 23 (Fig. 11), y el mismo sale finalmente por la manguera 44 para ser conducido al depósito de alimentación de los vehículos.

Las cantidades de gasolina despachadas en cada servicio quedan indicadas por medios litros y hasta 10 litros en el contador parcial 45, contabilizando otro contador totalizador 46 las ventas hasta un total de 10.000 litros. Para el aceite está previsto un contador independiente 47 que va sumando en decimales de litro el líquido que se suministra, sea cual fuere el porcentaje de la mezcla.

228788



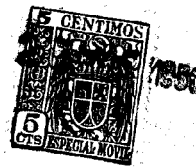
El contador parcial 45, según queda dicho más arriba, es un contador de restar y antes de efectuar cada suministro hay que colocar su saeta sobre el número correspondiente a la cantidad que se desea despachar, retrocediendo dicha saeta de medio en medio litro, a medida que se efectúa el suministro del líquido, hasta llegar a cero. Sobre el eje de la saeta 48 está montada una palanca 49 que en posición cero de la saeta se apoya sobre el extremo de una varilla rígida 50, guiada en un tubo fijo 51 y que a través de 5 10 bolas de articulación 52 y otra varilla rígida 53 actúa sobre un cerrojo 54, encajándolo en un orificio 55 del tambor 12, con lo que este tambor queda inmovilizado (Fig. 3). Cuando la saeta 48 se halla fuera de la posición 15 20 cero, la palanca 49 deja de actuar sobre la varilla 50 y el cerrojo 54 retrocede, por ejemplo por efecto de un resorte 56, liberando con ello el movimiento del tambor 12 (Fig. 4).

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, 20 así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de 25 Invención, por veinte años, en España, sus Colonias y Protectorados, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Aparato mezclador para carburante de motores de dos tiempos, caracterizado por comprender un pedestal cons-

228788



tituído por un recipiente autónomo de gasolina destinado a ser alimentado por un surtidor vecino, un cárter montado sobre dicho recipiente y un depósito de aceite colocado en la parte superior, estando dispuesta en la parte inferior del depósito de gasolina una bomba permanentemente sumergida en el líquido, accionada por medio de una palanca, que aspira el líquido y lo impele hacia un dispositivo mezclador, y actuando dicha palanca también sobre un inyector de aceite que lo aspira en cantidades graduables del depósito de aceite y lo impele igualmente hacia el referido dispositivo mezclador para el mezclado y emulsionado de ambos líquidos y que lleva asociada una manguera para la salida de la mezcla.

2ª.- Aparato mezclador según reivindicación 1ª, caracterizado porque el depósito de gasolina lleva asociado un indicador de nivel neumómetro para indicar en todo momento la cantidad de gasolina existente en el mismo, y el depósito de aceite va provisto de una mirilla de cristal para poder apreciar su contenido.

3ª.- Aparato mezclador según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque la palanca de accionamiento de la bomba de gasolina y del inyector de aceite lleva montada sobre su eje una rueda de trinquete que coopera con un trinquete de doble efecto, de modo que, una vez iniciada la maniobra de servicio, dicha palanca no puede retroceder hasta que no haya efectuado el recorrido completo.

4ª.- Aparato mezclador según reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque la palanca de accionamiento actúa sobre



el émbolo de la bomba de gasolina a través de un tambor sobre el cual se enrolla una cinta de metal, en el momento de hacer la impulsión del líquido, que se halla acoplada al émbolo mediante un tirante, efectuándose el retroceso del émbolo a su punto de partida por medio de un resorte.

5 5<sup>a</sup>.- Aparato mezclador según reivindicaciones 1<sup>a</sup> a 3<sup>a</sup>, caracterizado porque la palanca de accionamiento actúa sobre el émbolo del inyector de aceite a través de un sector dentado que engrana con un piñón montado sobre un árbol portador de 10 varias levas o excéntricas de desarrollo progresivo, y un rodillo deslizable sobre dichas levas en sentido paralelo a su eje para poder apoyarse en una u otra de las mismas y cuyo eje queda soportado por una palanca articulada a la biela del referido émbolo, estando prevista para el deslizamiento del rodillo mencionado una saeta que actúa sobre él 15 a través de un piñón y una cremallera y que puede graduarse de acuerdo con una esfera indicadora de los porcentajes del aceite a adicionar a la gasolina.

20 6<sup>a</sup>.- Aparato mezclador según reivindicación 4<sup>a</sup>, caracterizado porque el tambor de accionamiento de la bomba de gasolina está combinado con un cerrojo de seguridad, gobernado por un órgano asociado a la saeta indicadora del contador parcial realizado como contador de restar, de tal forma que dicho cerrojo inmoviliza al citado tambor y, por 25 tanto, a la palanca de maniobra, cuando la saeta indicadora está en su posición cero.

7<sup>a</sup>.- Aparato mezclador según reivindicación 5<sup>a</sup>, caracterizado porque la graduación exacta de las distintas capa-



228788

cidades del aceite se efectúa por medio de un tope micromé-  
 trico sobre el cual se apoya la extremidad de la biela del  
 émbolo del inyector de aceite, sirviendo dicho tope al mismo  
 tiempo para graduar la distancia entre el rodillo desliza-  
 5 ble sobre las excéntricas y el eje portador de éstas.

8ª.- Aparato mezclador según reivindicación 1ª, carac-  
 terizado porque el dispositivo mezclador propiamente dicho  
 comprende un difusor en el que desembocan los conductos inde-  
 pendientes de gasolina y aceite y que emulsionando los dos  
 10 líquidos pulveriza la mezcla al interior de un vaso de  
 cristal que lleva asociada la manguera de salida de la mezcla.

9ª.- APARATO MEZCLADOR PARA CARBURANTES DE MOTORES  
 DE DOS TIEMPOS,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente me-  
 15 moria que consta de doce hojas mecanografiadas por una sola  
 cara y de una lámina de dibujos.

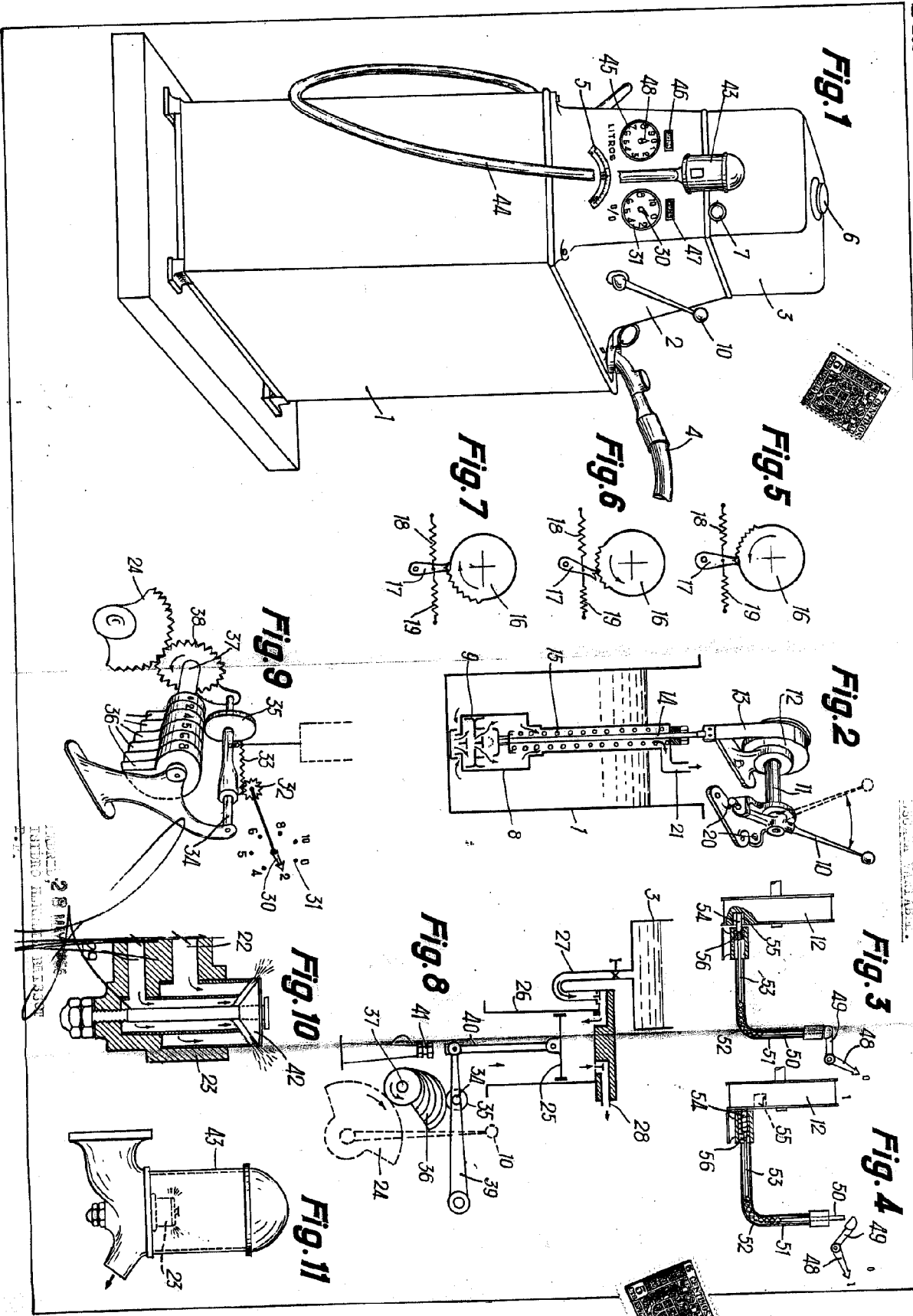
Madrid,

28 MAY. 1956

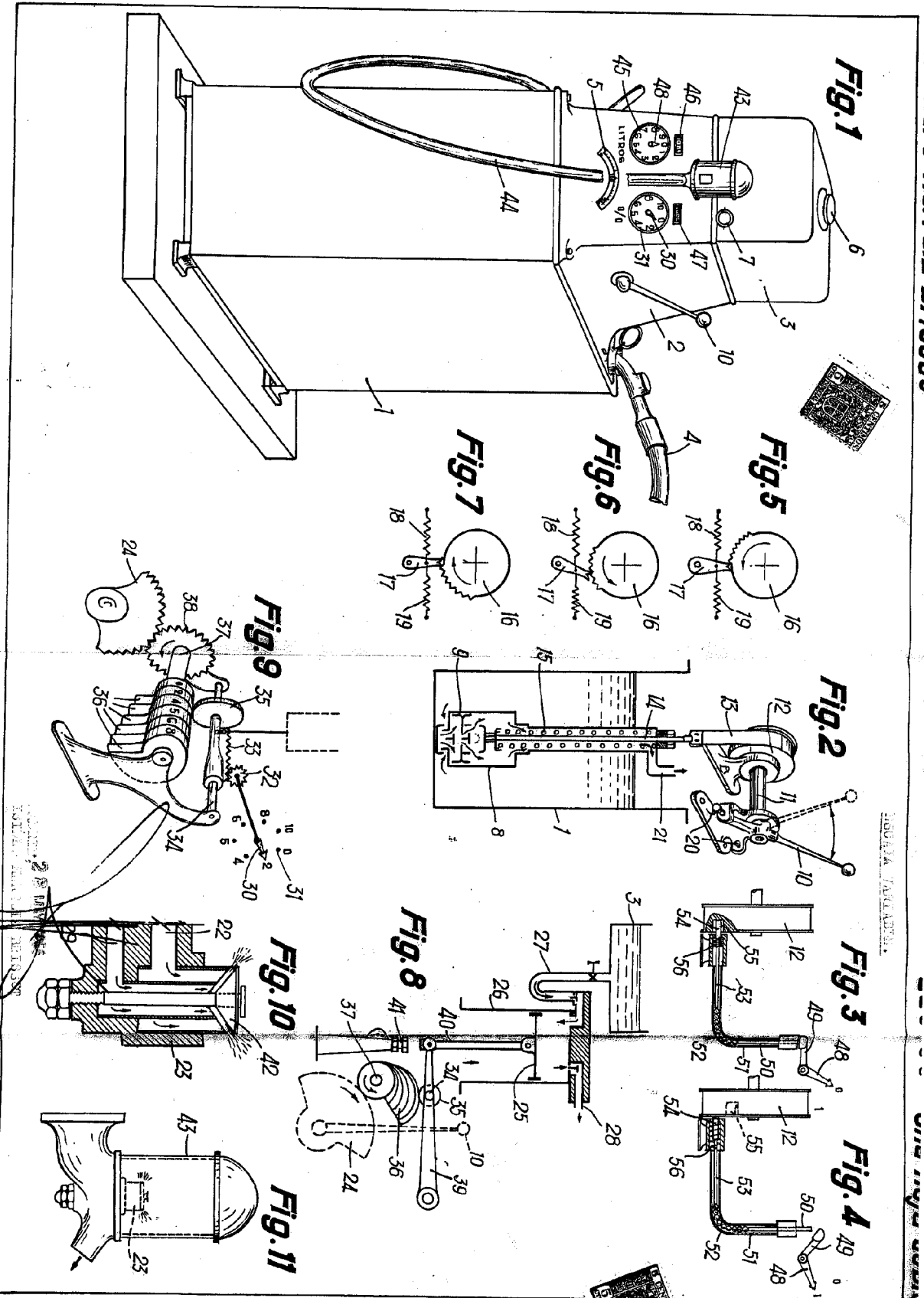
J. GÓMEZ ACEBO Y MODET  
 P. P.

ISIDRO HERREZ BRISSOT  
 P. P.

112



INVENTOR: DON ISIDRO HERRREIZ BRISOT



2 1/2 IN.  
 1. ROYAL PATENT OFFICE  
 LONDON, E.C. 4