

24 AGO. 1963

P.- 24.807.-



288845

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 8 de junio de 1963, bajo el núm. 288.845

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALBERT FRANK ROMANOWSKI, de nacionalidad norteamericana, residente en 1608 Old Tusculum Road, Greeneville, Tennessee, Estados Unidos de América, por:

"MECANISMO INDICADOR PARA CONTADORES MECANICOS DEL TIPO USADO EN LAS ESTACIONES DE DESPACHO DE GASOLINA".-

Este invento se refiere a un mecanismo indicador perfeccionado, y, más particularmente, a un mecanismo indicador de tipo de chapaleta, dispuesto para ser accionado por un computador electrónico para utilizarse en sistemas de alimentación de combustible.

5

De acuerdo con el invento, se crea un mecanismo indicador para contadores mecánicos utilizados en las estaciones de servicio de suministro de gasolina, en los que se indican los litros de gasolina y el valor monetario de la gasolina suministrada; comprendiendo dicho mecanismo un eje -

10



de reposición dispuesto para soportar en una línea sustan-
cialmente horizontal un primer medio indicador de los li-
tros de combustible suministrados; y un segundo medio indi-
cador para el valor monetario de los litros suministrados;
5 un primer motor de avance paso a paso, conectado para ac-
cionar los medios indicadores de litros en dirección de --
transferencia; un segundo motor de accionamiento paso a pa-
so para hacer avanzar los elementos indicadores del valor
monetario, en dirección de transferencia; un motor de repo-
10 sición provisto de medios para activar o desactivar selec-
tivamente el mencionado motor; medios para conectar para -
accionamiento el motor de reposición al eje de reposición
cuando se activa el motor de reposición para reponer los -
medios indicadores de litros y los de valor monetario, vol-
15 viéndolos simultáneamente a la posición cero.

Una ejecución específica de este invento será descri-
ta a continuación, a manera de ejemplo y con referencia a
los dibujos que se acompañan, en los que;

La figura 1A es una vista en perspectiva que muestra
20 el indicador, tal como se emplea en el sistema de alimenta-
ción de combustible;

la figura 1B es una vista posterior en elevación del
conjunto de indicador, habiéndose omitido algunas partes -
para mayor claridad.

25 La figura 2 es una vista de detalle tomada a lo lar-
go de la línea 2-2 de la figura 3, representando una por-
ción del mecanismo de reposición:

La figura 3 es una vista de detalle, que representa
una parte del mecanismo de reposición:

30 La figura 4 es una vista de detalle, que representa

288845



el mecanismo de reposición, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 4-4 de la figura 3:

La figura 5 es una vista de detalle, que representa - el mecanismo de reposición, tomada sustancialmente a lo largo de la línea 5-5 de la figura 3:

La figura 6 es una vista de detalle, que representa - el eje de reposición:

La figura 7 es una vista de detalle de las ranuras y rebajes de reposición dispuestos en ellas;

La figura 8 es una vista de detalle del eje de reposición, que representa el pasador cargado por resorte, dispuesto en un extremo:

La figura 9 es una vista de detalle, que representa - el embrague o acoplamiento para el eje de reposición:

La figura 10 es una vista de sección transversal a través del mecanismo indicador, que ilustra o representa la colocación para la reposición del indicador:

La figura 11 es una vista de detalle del mecanismo indicador:

La figura 12 es una vista de detalle del mecanismo indicador en posición para el funcionamiento normal:

La figura 13 es una vista de detalle que representa - el conjunto de leva e interruptor límite con el eje en posición normal de funcionamiento:

La figura 14 es una vista en detalle del conjunto de leva e interruptor límite, con el eje de reposición en posición de reposición:

La figura 15 es una vista final del conjunto de leva e interruptor límite, tomada a lo largo de la línea 15-15 - de la figura 13:

288845



La figura 16 es una vista de detalle del freno de fricción para evitar que el indicador sobrepase el recorrido debido:

La figura 17 es una vista de detalle, superior, del mecanismo del motor de accionamiento paso a paso para el indicador:

La figura 18 es una vista lateral, de detalle, del motor de accionamiento paso a paso para actuación de los indicadores:

La figura 19 es una vista de detalle, representando -- los medios para proporcionar un esfuerzo adicional de par de transmisión, con la leva en la posición de arranque:

La figura 20 es una vista de detalle, que representa - los medios para proporcionar un esfuerzo adicional de par de transmisión, con la leva en posición exactamente antes del - descenso:

La figura 21 es una vista de detalle, que representa - los elementos para proporcionar un esfuerzo adicional de par de transmisión, con la leva en posición de descenso:

La figura 22 es una vista de detalle, que representa - la rueda de aletas o chapaletes y el conjunto del piñón de - transferencia:

La figura 23 es una vista lateral en sección, que mues- tra la rueda de aletas o chapaletas y el conjunto de piñón - de transferencia;

La figura 24 es una vista lateral en sección, que re- presenta el conjunto de piñón de transferencia, con el fia- dor en posición de contacto:

La figura 25 es una vista de detalle, tomada a lo lar- go de la línea 25-25 de la figura 22.

288845



El número de referencia 10 designa un indicador adaptado para poner de manifiesto los litros de combustible y el valor monetario del combustible suministrado en un sistema de alimentación de gasolina. El alojamiento 12 se encuentra provisto de una cubierta frontal 14, que lleva un panel de indicación de tipos 16 y un cristal 18 con una porción -
5
sombreada 20 que evita la luz directa sobre los indicadores 59. Los índices 22 sirven para llamar la atención acerca de la clase de combustible suministrado y el precio por litro
10 señalado por los mecanismos 159, 161 y 163.

Refiriéndonos a la figura 1B, el número de referencia 11 designa el motor de accionamiento paso a paso que responde a los impulsos de un transductor y un aparato de medida (no representados). Un engranaje de transmisión 13, es accionado por un eje 15 que se hace girar por el motor de accionamiento paso a paso 11. El engranaje de transmisión 13
15 engrana con un engranaje 17, que acciona una rueda de números 19 que marca centésimas de litro. El engranaje (o rueda dentada) 21, gira simultáneamente con el engranaje 17 y la
20 rueda de números 19, para actuar el engranaje (o rueda dentada) 23.

Refiriéndonos a las figuras 17 a 25, las partes componentes del anterior mecanismo de accionamiento son ilustradas o representadas con detalle. Como se representa en la -
25 figura 17, el motor de accionamiento paso a paso 11 impulsa al eje 15, sobre el que va montado un engranaje de transmisión 13. Una rueda de trinquete 25 se encuentra montada sobre el eje 15, y un brazo de hoja de resorte 27, se halla -
montado por medio de una escuadra 29, el motor de accionamiento paso a paso, 11, mediante un tornillo 31. El resorte
30

288845



de hoja se encuentra provisto de una parte vuelta hacia --
abajo 33, que se halla en contacto con los dientes 35 de -
la rueda de trinquete 25. El resorte de hoja 27 la rueda -
trinquete 25 sirven para evitar el deslizamiento de retro-
ceso del eje 15, cuando el motor de accionamiento paso a -
paso se pone en marcha y se para en sucesión rápida.

Refiriéndonos a las figuras 19, 20 y 21, una leva 37,
con una porción de elevación gradual 39 y una porción de -
descenso 41, se encuentra montada sobre el eje 15. Un bra-
zo 43 se encuentra montado en a pivotamiento al bastidor -
45, mediante un pasador 47. Un resorte 49 se encuentra uni
do al bastidor en 51 y al otro extremo del brazo 53. Un ro
dillo seguidor de leva 55 se encuentra montado de manera -
giratoria, sobre el brazo, mediante un eje 57. Como se re-
presenta en la figura 19, la leva gira en la dirección de
la flecha, de manera que el rodillo seguidor 55 elevará el
brazo 43, bajo la tensión del resorte 49, y cuando el rodi-
llo seguidor 55 llegue al punto señalado en la figura 20,
se habrá aplicado el máximo de tensión al resorte 49. Cuan-
do el rodillo seguidor se mueve hacia delante a la porción
de caída 41 de la leva, el relajamiento de la tensión del
resorte 49, ayudará o acelerará la rotación de la leva pro-
porcionando un esfuerzo adicional de par de rotación al --
eje 15, de manera que los indicadores 59 girarán de manera
positiva. Esto reducirá la carga del motor de accionamien-
to 11, cuando dos o más indicadores tienen que ser hechos
girar con un solo paso del motor de accionamiento. El núme-
ro de referencia 61 designa un bastidor de montaje para el
motor de accionamiento 11 y el número 63 representa una --
placa de montaje para las conducciones eléctricas del mo--



tor de accionamiento.

Refiriéndonos a las figuras 22-25, el engranaje de --
transferencia 23, se encuentra montado sobre un eje 65, so-
portado por la consola o escuadra 67, montada sobre el bas-
5 tidor 69. Montado en un extremo del eje se encuentra un ac-
tuador 71, provisto de una brida 73 vuelta hacia el exte---
rior, que lleva una porción cortada radial, 75, para reci--
bir un trinquete 77, montado al extremo del eje 65. Un espa-
ciador 79 (figura 25) se encuentra dispuesto entre la rueda
10 dentada 23 y el actuador 71, de manera que el trinquete 77
se encuentra en alineación con la rueda dentada 81 montada
sobre el tambor 83, para el/indicador siguiente, 59. Aparece
con claridad que, con una vuelta completa de las ruedas den-
tadas 21 y 23, el trinquete 77 hará girar a la rueda denta-
15 da 81 en la distancia de un diente, o 36 grados. En otras -
palabras, una rotación de la rueda indicadora 19, represen-
ta 10/100 de litro. En una rotación completa de la rueda de
centésimas 19, el indicador de décimos 85 girará un ángulo
de 36 grados, lo que representa 1/10 de litro. Es ventajoso
20 disponer el conjunto de actuador y trinquete de tal manera
que, cuando los indicadores se reponen, la porción cortada -
75 del actuador, permite que el trinquete se desembrague de
la rueda dentada 81. La transferencia del indicador de déci-
mas 85 a los indicadores de unidades de litro 87 y 89, se -
25 realiza por el mismo tipo de disposición de trinquete y rue-
da dentada.

Refiriéndonos a la figura 16, un freno de fricción 91
se encuentra dispuesto para ser aplicado a la rueda dentada
81 por medio de un brazo 93 sometido a tensión por medio de
30 un resorte 95, que se encuentra unido a un pasador 96 sopor



tado en una consola 98 montada sobre el bastidor 69, por una consola 67. Una rueda giratoria 97 se encuentra montada sobre el brazo por medio de un eje 99 y se halla adaptada para rodar sobre los dientes 101 de la rueda 81. El brazo 93 se encuentra montado de modo pivotante sobre el eje 103, soportado sobre el bastidor o armazón por la consola 105. El eje se encuentra provisto de espaciadores 107 (figura 1B) para alinear debidamente las ruedas 97, con los engranajes de arrastre y los indicadores 85, 87 y 89. El freno a fricción 91 sirve para evitar que los indicadores sigan marchando cuando se encuentran girando a elevada velocidad, evitando así inexactitudes en la lectura de los indicadores.

Refiriéndonos a las figuras 11 y 12, el indicador de décimas 85 será descrito. Los otros indicadores son sustancialmente similares en construcción, por lo que no se describen. El número de referencia 83 designa un tambor que lleva montado sobre él el engranaje de arrastre 81. Dos miembros anulares 109 y 111 se encuentran separados en el tambor por los miembros soportantes de las aletas 113 y 115. Las aletas 113 y 115 se encuentran provistas de un rebaje 117 y una pequeña proyección o saliente 119, soportada por apoyos de nylon 121, montados en los miembros anulares 109 y 111. El tambor 83 se encuentra provisto de una abertura 123, para recibir un pasador 125. El pasador 125 se encuentra montado sobre el tambor por medio de una hoja resorte 127 y medios de asegurado 129, tales como una atadura de alambre, o soldado. El tambor 83 está provisto de un hueco longitudinal 131, para recibir el resorte de hoja y un hueco radial 133, para recibir la atadura de alambre.

288845



Refiriéndonos a las figuras 1B, 22, 23 y 24 una guía de espaciado 135 se encuentra montada sobre el bastidor 69 por medio de una consola 137 y tornillos 139. La guía espaciadora encorvada se encuentra provista de un radio más pequeño que la longitud de las aletas, evitando así que las aletas lleguen a ponerse en contacto una con otra, cuando gira el tambor 83. Un resorte de hoja 141 está montado sobre el bastidor 69 y se extiende ligeramente en el frente de la abertura 143, para evitar que las aletas caigan más allá del número apropiado, cuando el indicador está trabajando a velocidad elevada.

Refiriéndonos a la figura 1B, el motor de accionamiento 145 es accionado por un computador tal como el representado en la solicitud americana, serie nº 158.670, registrada en 12 de diciembre de 1961. El motor de accionamiento 145 arrastra o impulsa un eje 147, haciendo girar un engranaje de arrastre 149 que engrana con el engranaje o rueda dentada 151 haciendo girar así el indicador de centésimas 153. Los indicadores 155 y 157 son actuados por un mecanismo de engranajes y un trinquete, sustancialmente similares al presentado anteriormente en la descripción del mecanismo de motor de accionamiento 11.

Los mecanismos de ajuste de precio 159, 161 y 163, se encuentran montados sobre el bastidor 69 mediante una consola 165. La construcción del mecanismo de ajuste de precios se encuentra explicada y descrita en la solicitud americana, serie núm. 177.435, registrada en 5 de Marzo de 1962.

Refiriéndonos a las figuras 1A, 1B, 2, 3, 4, 5 y 13, el número de referencia 167 designa un motor de reposición

288845



que está dispuesto para ser accionado o activado por llave a mano (no representada). El motor de reposición 167 arrastra un eje 169, que lleva un engranaje de tornillo sin fin 171 montado en él, que engrana con una rueda dentada 173 -
5 montada sobre el eje 175, soportado por consolas 177 y 179 montadas sobre el bastidor 69. Una rueda dentada 181 montada sobre el eje 175, arrastra una rueda dentada de transferencia 183, transmitiendo el movimiento a una rueda dentada 185 que gira libremente sobre el eje 187. La rueda dentada de transferencia 183, arrastra un eje 189, soportado -
10 por las consolas 177 y 179 y provisto con espaciadores 191 y 193. Un número de levas, 195, 197, 198 y 199 giran con el eje 189. Cuando giran las levas 197, 198 y 199, actúan sobre interruptores de mercurio 201, 203 y 205 para desactivar los motores 11 y 145, respectivamente, proporcionando un circuito de retención para el motor de reposición --
15 167, como se describe en la solicitud americana, serie número 158.670.

La leva 195 está provista de una aguda pendiente 207 que se halla en contacto con el extremo del eje 187. Cuando gira la leva 195, el eje 187 se desliza longitudinalmente hacia la izquierda, como se ve en la figura 1B, a través de aberturas sobredimensionadas en las consolas o es--
20 cuadras 209, y 211, y los tambores 83 de los indicadores 59.

25 Cuando el eje ha corrido hacia la izquierda, el pasador 213 engancha el taco o gatillo 215 que se encuentra sobre la rueda 185, con lo que el eje 187 gira con la rueda dentada 185.

Un freno 247 se encuentra montado sobre el bastidor 69, mediante la consola 249 y se encuentra unido al engrana
30

288845



je helicoidal mediante un pasador 251. El freno 247 es accionado por un solenoide 253 que se encuentra dispuesto para ser activado simultáneamente con el motor de reposición 167. Cuando el motor de reposición es desactivado, el solenoide será desactivado y el resorte 255 operará el freno 247, para evitar que continúe funcionando el engranaje helicoidal 171.

Refiriéndonos ahora a las figuras 6, 7, 8 y 9, se describirá detalladamente la construcción del eje 187. El eje es trabajado a máquina en dos partes, 217 y 219, que se encuentran unidas mediante un acoplamiento 221. Una ranura 223 se encuentra dispuesta en un extremo del eje 219 y un pasador 225 se encuentra dispuesto en un extremo del elemento de acoplamiento 221. El eje se encuentra provisto con una serie de huecos radiales, espaciados, 227, cuyos lados son de forma cónica o divergente hacia dentro en 229. Una ranura 231 se encuentra tallada en el eje, longitudinalmente con respecto a los huecos 227. Debe observarse que esta ranura se encuentra trabajada a máquina con dos radios diferentes, 233 y 235, para producir una porción elevada 237 en la ranura. Se ha encontrado, que en la operación de reposición del indicador, es muy importante la disposición de dos ranuras de radios diferentes. Los primeros radios 233 proporcionarán mayor superficie para el contacto del pasador o clavija 125, compensando así cualquier defecto de alineación del eje con respecto a los indicadores.

Refiriéndonos a la figura 8, se verá, que el eje se encuentra provisto de un agujero 239 para recibir un resorte 241, y un pasador o clavija 243, en contacto con un tope 245.

288845



Refiriéndonos a las figuras 10, 11 y 12, se verá que el tambor 83 del mecanismo indicador se encuentra colocado sobre el eje, de manera que el pasador o clavija 125 quede dispuesto en el hueco 227, cuando el indicador se encuentre en posición de funcionamiento. Cuando el eje 187 se mueve longitudinalmente hacia la izquierda, la porción cónica -- 229 elevará el pasador o clavija 125, venciendo la resistencia del resorte 127. Al elevarse el pasador o clavija -- sobre la porción cónica 229, llegará a establecer contacto con la ranura radial 233 y se alojará en la porción radial 235 de la ranura longitudinal 231. Cuando el pasador o clavija se encuentra dispuesta en la ranura 231, el eje hará girar al tambor indicador 83, a la posición cero. Cuando -- el eje 187 haya girado 160 grados, la leva 195 permitirá -- al eje desplazarse hacia atrás, a su posición normal de -- funcionamiento.

Una luz de neón 257, se encuentra montada en una brida 259, que forma parte del bastidor 69 (figura 1B).

Funcionamiento

Los motores de accionamiento 11 y 145 se encuentran adaptados para ser operados desde un computador eléctrico, tal como el descrito en la solicitud americana, serie número 158.670. Cada impulso del motor eléctrico hará girar -- los engranajes 13 y 17 para avanzar la rueda de centésimas 19, unos 36 grados, aproximadamente, a fin de indicar un -- valor 1/100. Por cada revolución de 360 grados de la rueda de centésimas 19, se actuará el indicador de décimas 85, o girará 362 para indicar un valor de 1/10. Esto se consigue mediante el giro del engranaje 21, el engranaje 23 y el --

288845



trinquete 77. Cuando la rueda de indicador 19 ha girado -
360°, la leva 37 pone bajo tensión el brazo 43. Cuando la
rueda 19 completa sustancialmente la rotación de 360°, el
rodillo seguidor 55 cae en la porción de caída de la leva,
5 para proporcionar un esfuerzo adicional de par al eje 15,
para ayudar tanto a la rueda de centésimas como a la ruela
de décimas. El par adicional se aplica de manera que -
el motor de accionamiento no sufre sobrecarga cuando hace
girar simultáneamente una serie de indicadores. Los indi-
10 cadores 87 y 89 son accionados, sustancialmente, de la --
misma manera que el indicador 85, por medio de un mecanis-
mo de trinquete y tren de engranajes, cada uno de los cua-
les avanza en unidades de decenas.

El freno de fricción, en forma de brazo 93, resorte
15 95 y rodillo 97, adaptado para hacer girar el engranaje -
81, sirve para evitar que los indicadores marchen más de
lo debido durante el funcionamiento. Una guía arqueada o
espaciador, se encuentra colocado sobre el bastidor, para
evitar que las aletas se empunten en las partes superio--
20 res una de otra, cuando se hacen girar los indicadores.

El motor de accionamiento 145, acciona los indicado-
res de valor monetario 153, 155 y 157 y funciona sustan--
cialmente de la misma manera que los indicadores de litros
85, 87 y 89.

25 El motor de reposición 167 se encuentra, normalmente
desactivado durante el funcionamiento del indicador. Cuan-
do se desea reponer los indicadores a cero, simultáneamen-
te con la activación del motor de reposición 167, se acti-
va el solenoide 253, para liberar al freno 247 sobre el --
30 eje 169. El motor de reposición 167 hará girar las levas -

288845



195, 197, 198 y 199 mediante el siguiente tren de engrana-
jes: eje 169, engranaje helicoidal 171, engranaje 173, eje
175, engranaje 181, engranaje 183 y eje 189. Las levas 197
198 y 199 accionarán interruptores de mercurio 201, 203 y
5 205 para proporcionar un circuito de retención para el mo-
tor de reposición 167 y para desactivar los motores de ac-
cionamiento 11 y 145, de manera que se elimine un arrastre
sobre los ejes 15 y 147. La leva 195 hará desplazar al ár-
bol 187, hacia la izquierda, según su eje longitudinal, se-
gún se ve en la figura 1B. Un pasador o clavija 213, dis-
10 puesto transversalmente sobre el eje 187, entrará en con-
tacto con el tope 215 montado sobre el engranaje 185, que
es hecho girar por el engranaje 183. Cuando el tope 215 --
hace contacto con el pasador o clavija 213, hace girar al
15 eje 187, para reponer todos los indicadores montados sobre
el eje.

Como se verá en las figuras 7, 10, 11 y 12, el eje -
se encuentra provisto de un hueco o ranura 227, que permi-
te que el pasador 125 quede ineficaz. Tan pronto como el -
20 eje 187 se ha desplazado a la izquierda, el pasador o cla-
vija 125 se elevará bajo la acción de la tensión del resor-
te de hoja 127, por medio de la porción de cono 229, exis-
tente en el eje. Cuando el pasador o clavija 125 alcanza -
la ranura o el hueco 233, se alojará en el hueco 231, con
25 lo que el eje 187 hará girar el tambor 83 del indicador, -
para reponer a cero las aletas. Después de que el eje ha -
sido obligado a girar, el interruptor de mercurio del cir-
cuito de retención se abrirá, y el motor de reposición 167
será desactivado.

30 La presente solicitud, que corresponde a la presenta

288845



da en los Estados Unidos de América, con fecha 5 de julio de 1962, bajo el número 208.977, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

NOTA

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Un mecanismo indicador para contadores mecánicos del tipo usado en las estaciones de servicio que despachan gasolina en los que se indican los litros de gasolina y el valor monetario de la gasolina despachada, comprendiendo dicho mecanismo un eje de reposición adaptado para soportar, en una línea sustancialmente horizontal, un primer medio indicador de los litros de combustible despachado y un segundo medio indicador del valor monetario de los litros despachados, un primer motor de avance paso a paso conectado para accionar el medio indicador de los litros con objeto de hacer avanzar el medio indicador de los litros en la dirección de transferencia, un segundo motor de avance paso a paso conectado para accionar el medio indicador monetario con objeto de hacer avanzar el medio indicador monetario en la dirección de transferencia, un motor de reposición provisto de medios para activar o desactivar selectivamente dicho motor, medios para conectar para accionamiento el motor de reposición al eje de reposición cuando el motor de reposición es activado con objeto de repo-

30



ner el medio indicador de litros y el medio monetario en -
posición cero simultáneamente.

22. - Un mecanismo indicador como en el punto 1 que
comprende medios para desactivar los motores de avance pri
mero y segundo cuando está activado el motor de reposición.

32. - Un mecanismo indicador como el de los puntos 1
o 2 en el que el eje de reposición tiene una multiplicidad
de rebajes radiales espaciados con una ranura transversal
dispuesta a través de cada rebaje, estando formada cada ra
nura con dos radios diferentes, de forma que se dispone --
una pequeña proyección en la ranura adyacente a un borde -
del rebaje radial.

42. - Un mecanismo indicador de acuerdo con uno cual
quiera de los puntos precedentes, en el que el medio indi
cador de los litros y el medio indicador monetario compren
den ruedas indicadoras de los valores primero y segundo, -
estando conectado el medio indicador de litros al primer -
motor de avance por un primer tren de engranajes y estando
conectado el medio indicador monetario al segundo motor de
avance por un segundo tren de engranajes.

52. - Un mecanismo indicador de acuerdo con el punto
4, en el que ambos trenes de engranajes primero y segundo
comprenden un trinquete y un accionador que tiene un rebor
de vuelto hacia fuera provisto de una porción rebajada en
la que encaja dicho trinquete, y dichos trinquete y accio
nador están adaptados para hacer girar, por lo menos una
de las ruedas indicadoras, durante una distancia predeter
minada.

62. - Un mecanismo indicador de acuerdo con los pun
tos 4 o 5 que comprende una leva auxiliar que tiene un ro



24

dillo seguidor y medios elásticos para proporcionar fuerza adicional a las ruedas indicadoras en el paso de una cifra a la siguiente.

72. - Un mecanismo indicador de acuerdo con uno de los puntos 4 a 6 que comprende además un par de ruedas de trinquete que tienen un resorte de hoja en contacto con ellas para evitar holgura de las ruedas indicadoras cuando los motores de avance son activados o desactivados en suc
sión rápida.

82. - Un mecanismo indicador de acuerdo con uno de los puntos 3 a 7 en que una porción de cada lado de los re
bajes radiales espaciados está recortada para obtener una sección de la leva para cada rebaje.

92. - Un mecanismo indicador de acuerdo con uno de los puntos 4 a 7 subordinado al punto 3, en el que cada una de dichas ruedas indicadoras está provista de medios para acoplar el eje de reposición en la ranura cuando el eje de reposición es desplazado lateralmente en una dist
ancia prefijada.

102. - Un mecanismo indicador de acuerdo con el punto 9 en el que los medios para acoplar el eje de re
posición comprenden una espiga dispuesta para encajar en la ranura del eje.

112. - Un mecanismo indicador de acuerdo con uno cualquiera de los puntos precedentes en que dicho me
dio indicador monetario está adaptado para avanzar en concordancia con el medio indicador de los litros.

122. - Un mecanismo indicador de acuerdo con uno cualquiera de los puntos precedentes en el que hay medios de frenado para evitar el recorrido excesivo de los medios

288845



71

indicadores de los litros y del valor monetario durante la operaci3n de reposici3n.

132. - Un mecanismo indicador de acuerdo con el punto 12 en el que los medios de frenado comprenden un medio de frenado accionado por solenoide, asociado para que funcione con el motor de reposici3n.

142. - Mecanismo indicador para contadores mec3nicos del tipo usado en las estaciones de despacho de gasolina.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompa1an y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciocho hojas escritas a m3quina por una sola de sus caras.

Madrid,

24 AGO. 1963

P.A.

Alberto del Eizaburu
Por Poder

288845

2 318 07

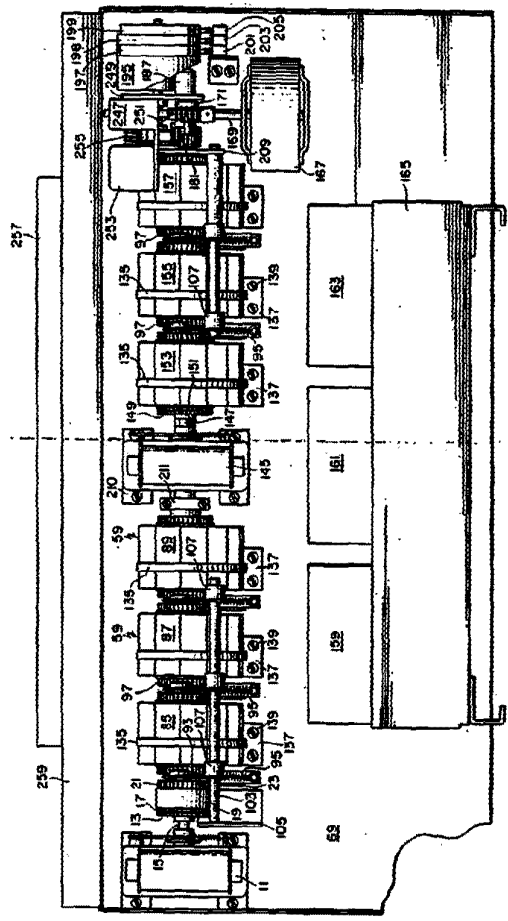


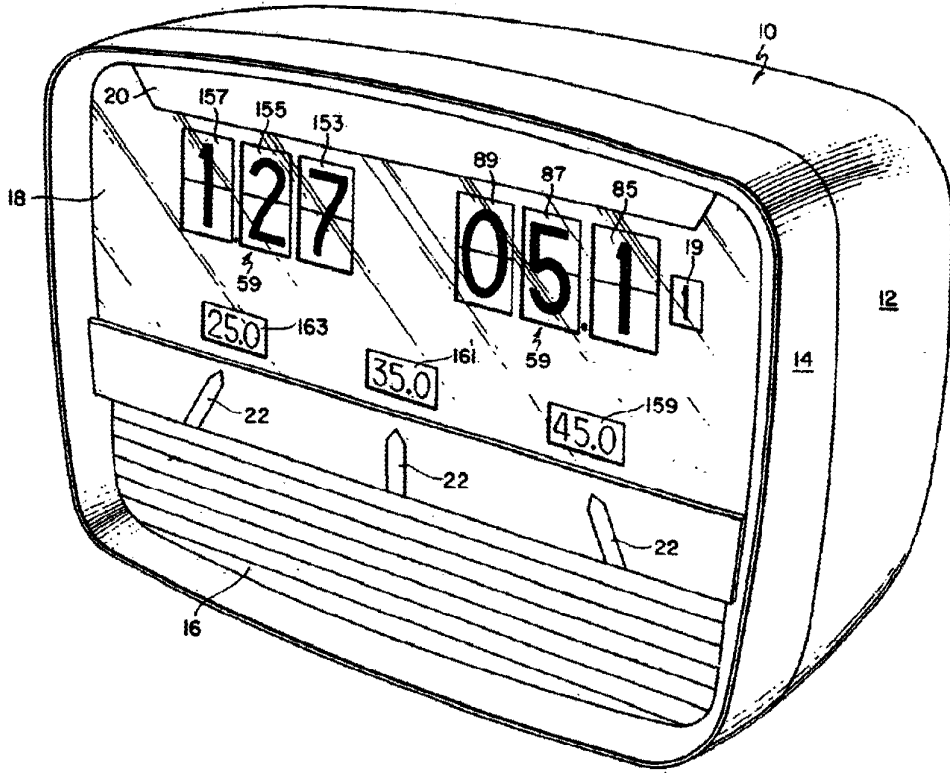
FIG. 18

Ann

2 8 8 8 5



FIG. 1



Albert Frank Romanowski



2,338,450

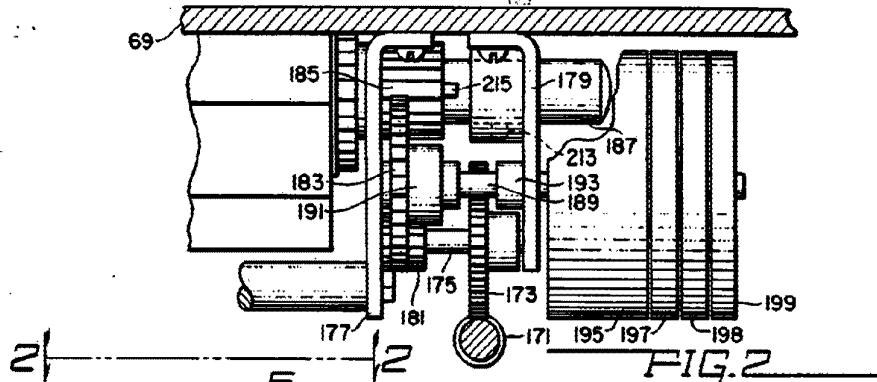


FIG. 2

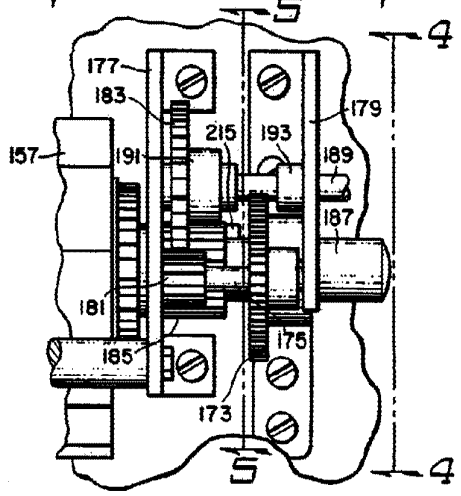


FIG. 3

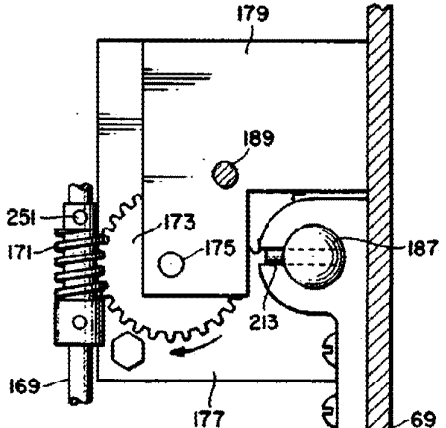


FIG. 4

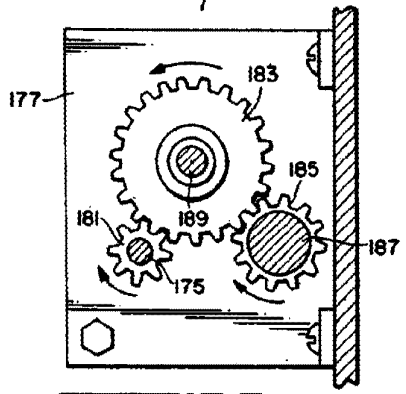


FIG. 5

Albert Frank Romanowski

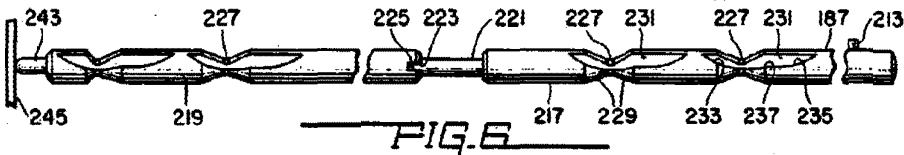


FIG. 6

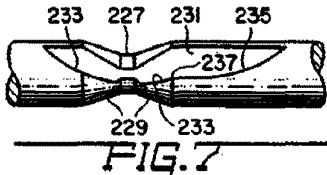


FIG. 7

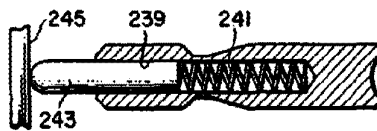


FIG. 8

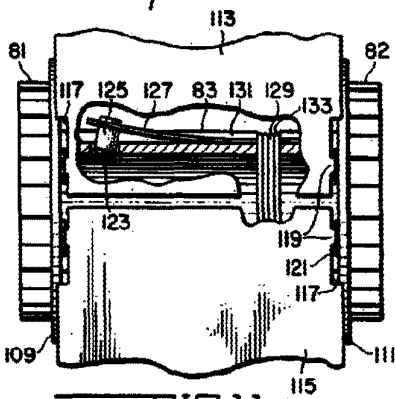


FIG. 11

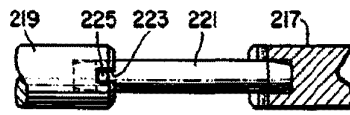


FIG. 9

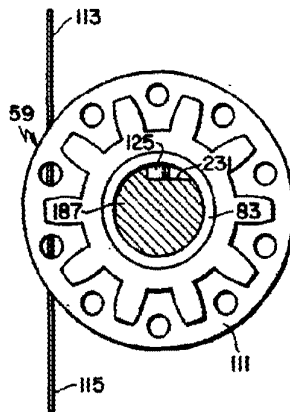


FIG. 10

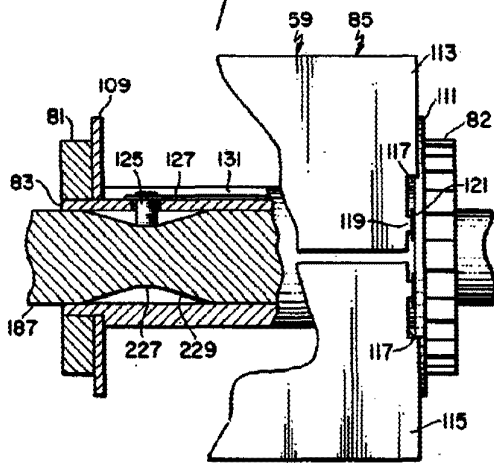
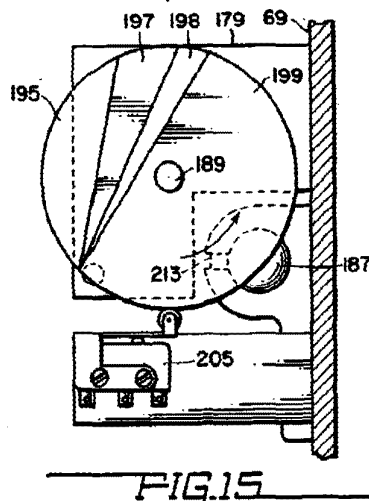
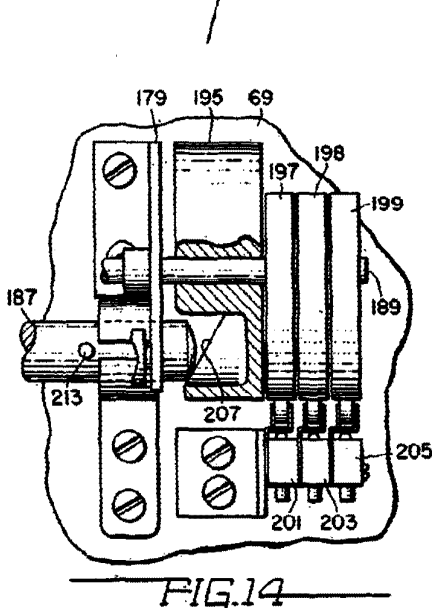
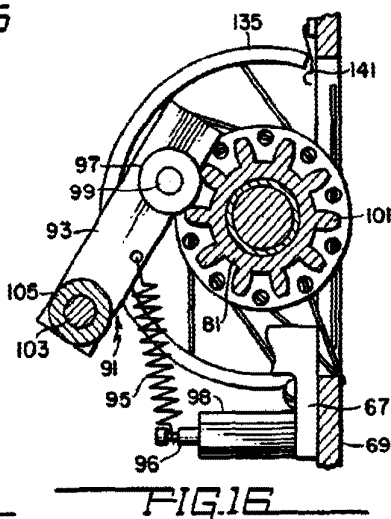
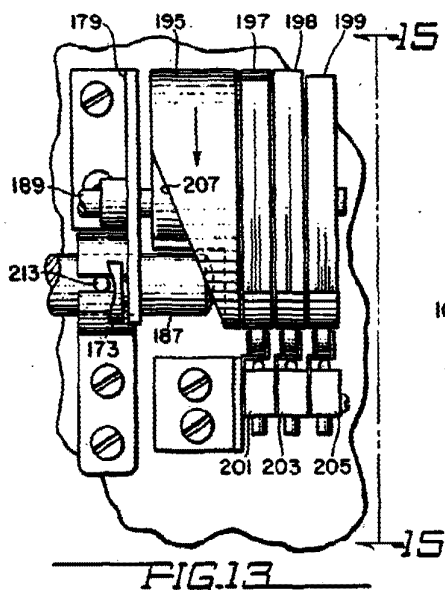


FIG. 12



W. K.

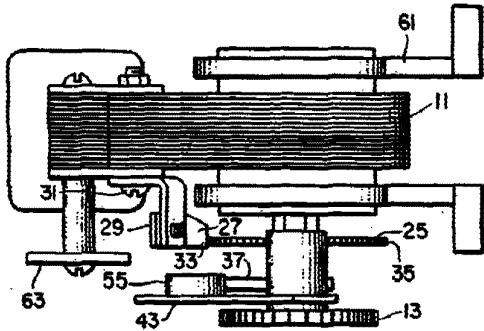


FIG. 17

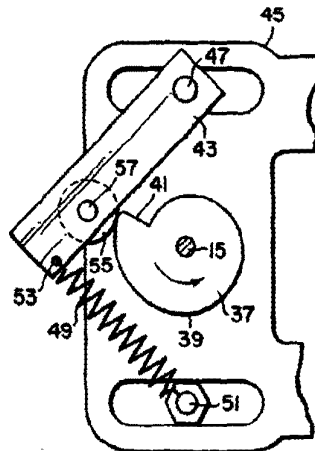


FIG. 20

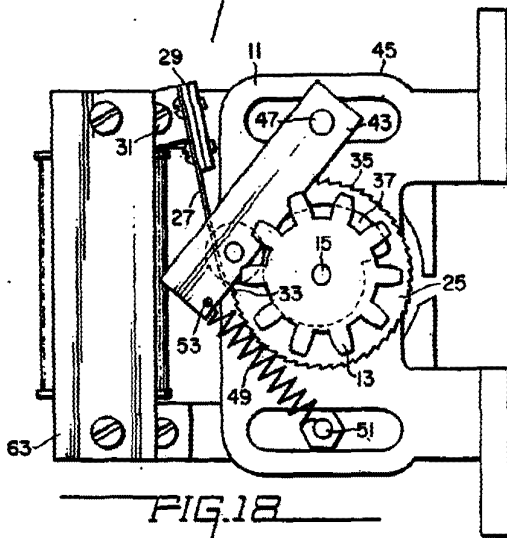


FIG. 18

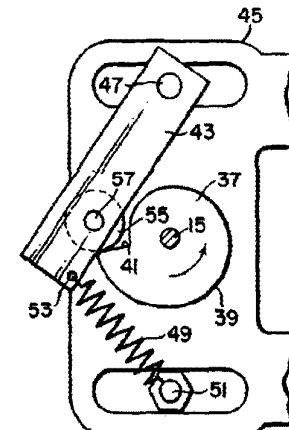


FIG. 21

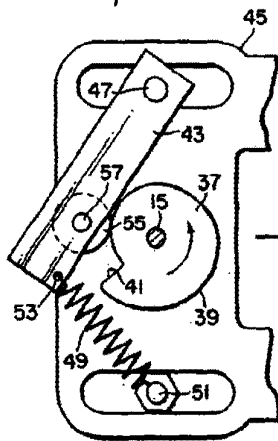


FIG. 19

Arts

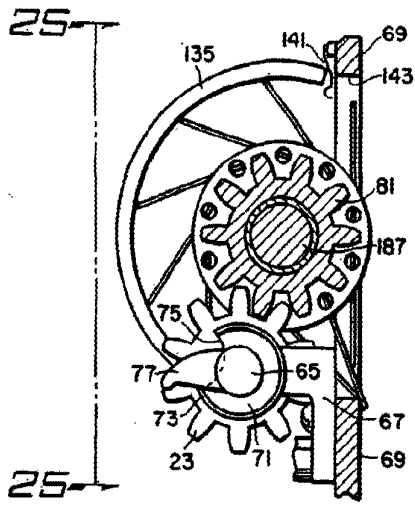


FIG. 22

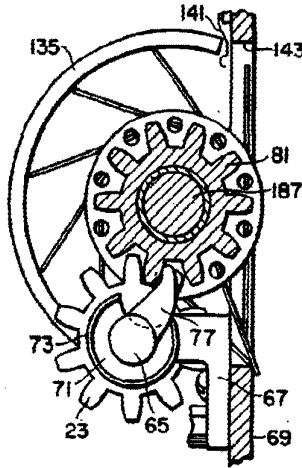


FIG. 24

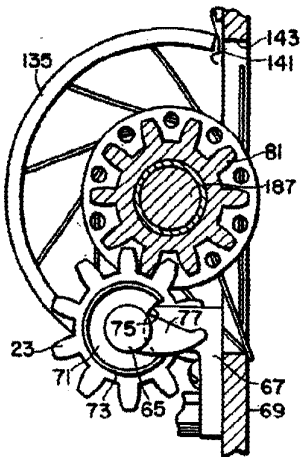


FIG. 23

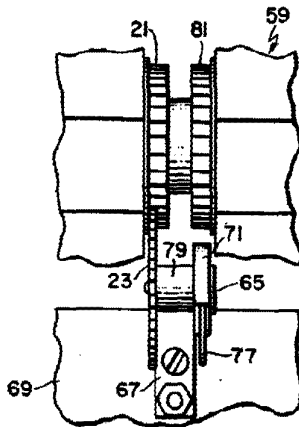


FIG. 25

Albert Frank Romanowski