

AÑO

Expediente núm.



245798

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCION.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCION** por **20** años, en España

a favor de

IDEAL DISPENSER CO, entidad norteamericana. , de nacionalidad

domiciliado en **3201 West Alberta Street,**
Columbus, Ohio, EE.UU. de A. **núm.**

por:

Perfeccionamientos en máquinas distribuidoras".
.....
.....

Nº 11144

Agente Sr. **Gómez-Acebo y Modet.**

PATENTE DE INVENCION

=====



2 45798

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en máquinas distribuidoras"

=====

Solicitante: IDEAL DISPENSER C^o., entidad norteamericana, domiciliada en 3201 Alberta Street, COLUMBUS, Ohio, Estados Unidos de America.

=====

Este invento se refiere a una máquina distribuidora de botellas, y se relaciona más especialmente con una máquina distribuidora de botellas que funciona a consecuencia de la introducción de monedas, y sin accionarse por fuerza exteriormente aplicada o similar.

5.

El objeto de este invento abarca una modalidad del que se describe en nuestra patente n^o 228.225 concedida el 7 de junio de 1956.

La experiencia en la especialidad, con las máquinas de vender accionadas por solenoide y accionadas

10.



por la gravedad, descritas en la patente anteriormente citada, ha demostrado que eran precisos algunos cambios.

Uno de ellos se funda en el descubrimiento de que es posible llegar al interior de la máquina de distribución

5. o venta, a través de la ranura de salida, y hacer girar la rueda de estrella interior que sostiene la mercancía, en una dirección opuesta al sentido de rotación durante la salida o distribución. Esta rotación se ha comprobado que altera las separaciones interiores de la máquina, lo

10. suficiente para permitir que se retire de la máquina sin el pago correspondiente, una botella o bote de la mercancía que la máquina distribuye.

Así, un objeto de este invento es acoplar, en un dispositivo de distribución del tipo descrito, un medio para sostener la mercancía en la máquina e impedir la retirada del mismo no siendo con pago previo.

Otra modificación conveniente, se debe a que las botellas, botes u otros artículos de mercancía a distribuir, ofrecen la posibilidad de atascarse en el interior de la máquina impidiendo con ello la

20. operación de distribución. Esto se debe a la posibilidad de que cuando el diámetro o anchura de estos recipientes es del orden de solo un poco más de la mitad de la anchura de la abertura de entrada al alojamiento,

25. la obstrucción u oposición puede ocurrir en la mencionada abertura. Cuando un recipiente a distribuir penetra en el alojamiento del distribuidor a través de la abertura de entrada y se desvia interiormente hacia la rueda de estrella en respuesta al ajuste con la

30. placa desviadora, el recipiente siguiente puede despla-



- zarse entre el primer recipiente y el lado interior de la abertura de entrada del alojamiento. En tal caso, el primer recipiente podría empujarse hacia atrás contra la placa deflectora, por haberse atascado o colocado en
5. forma de "puente" el recipiente siguiente, entre el lado interior de la abertura de entrada y el lado interior del primer recipiente. Así, pues, constituye otro objeto importante de este invento proporcionar medios ajustables para eliminar la formación de puentes o
10. el efecto de atascamiento cuando los recipientes de cualquier tamaño se están distribuyendo por la máquina.
- Además, se ha comprobado que el "interruptor de vacío" descrito en la patente antes indicada, no es suficientemente sensible para las condiciones que
15. existen en el interior de la máquina. Además, la colocación de sus enlaces o conexiones al exterior de la máquina lo expone a choques accidentales durante las reparaciones o ajustes, que podrían llegar a hacerlo inactivo. Por tanto, otro objeto importante de este
20. invento es proporcionar un mecanismo de interruptor de vacío más sensible, seguro y compacto que se coloca donde no sea susceptible de los choques y golpes accidentales indicados.

Estos y otros objetos de este invento resultarán

25. más evidentes al estudiarse los dibujos adjuntos a la descripción siguiente, en los que:

La fig. 1 es una vista en planta, desde la parte superior, del mecanismo de la máquina distribuidora.

Las figuras 2 y 3 son cortes, respectivamente,

30. por las líneas 2-2 y 3-3 de la figura 1, tomados en

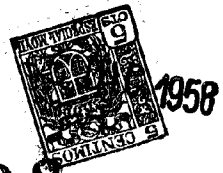


la dirección indicada.

2 45798

- Con referencia a la fig. 1 de los dibujos, la máquina distribuidora indicada en general por la referencia 10, comprende un alojamiento o cuerpo prácticamente rectangular, indicada en general en 12, que comprende paredes laterales fronterizan 14 y paredes extremas 16 y, en la construcción representada, contiene dos mecanismos duplicados de distribución, para permitir que la máquina 10 venda distintos tipos de mercancía.
5. Estos mecanismos distribuidores están dispuestos a ambos lados de una abertura común de salida 22, inclinada hacia abajo en la pared lateral 14, de tal modo que la mercancía depositada en ella por cualquiera de los mecanismos distribuidores, se dirige al exterior de la máquina por la acción de la fuerza de gravedad.
10. Cada uno de los mecanismos distribuidores comprende una rueda de estrella indicada en general por la referencia 23, provista de cuatro brazos 24 uniforme y angularmente separados, prolongados hacia el exterior y que limitan ranuras 26 para recibir, transportar y depositar la mercancía a suministrar, sobre pestañas de guía 21 acopladas con la deslizadera 20 de salida.
15. Las ruedas de estrella contienen un árbol central 28 que con ellas forma cuerpo, con partes extremas 29 acopladas a rotación en las paredes laterales opuestas 14 del cuerpo de la máquina, de tal modo que las ruedas de estrella pueden girar libremente en ellas, como se observa en la fig. 1 y se describe en la patente primitiva.

20. La mercancía a distribuir está generalmente
- 25.
- 30.



2 45798

- contenida en botes o botellas u otros recipientes, con preferencia de sección transversal circular, que se guardan en un armario de conservación (no representado). Cuando estos artículos salen del armario de conservación
5. penetran en el cuerpo 12 a través de un paso de entrada 30. Luego, descendiendo en el alojamiento 12, se encuentran con la placa combinada de desviación y sostén 32, ver fig. 2, provista de clavijas integrales 34 ajustadas a rotación en las paredes laterales 14 del cuerpo, para
10. permitir que pivoten entre una posición normal de funcionamiento y una posición de caja de conservación vacía, representada en líneas de trazos en la fig. 2. Un muelle helicoidal 36, está sujeto a la placa combinada de desviación y sostén para desplazarla a la
15. posición de armario de conservación vacío, por razones que se describirán más adelante.

En la posición de trabajo, la placa combinada de desviación y sostén 32, está inclinada hacia abajo, y se halla colocada en la trayectoria de los

20. artículos o recipientes que penetran en el alojamiento o cuerpo, El borde interior 38 de esta placa se halla colocado por encima del eje horizontal de la rueda de estrella, y por debajo de su superficie periférica, de modo que los artículos que entren en el alojamiento o

25. cuerpo y tropiecen con esta placa, son desviados por ella para que se ajusten con uno de los brazos 24 de la rueda. Este ajuste dá por resultado un véctor de fuerza que pasa por encima del eje de la rueda de estrella y en una dirección que aumenta las demás

30. fuerzas que producen el movimiento rotacional de



- 6 -

2 45798

5. aquella. Estas otras fuerzas, comprenden el peso de un artículo que se esté distribuyendo y sostenido en la ranura superior de la rueda de estrella y que, como se indica en la fig. 2, está separado por la vertical en la dirección de su rotación. Con esta disposición, el centro de gravedad de este artículo en la rueda de estrella está separado o desviado de un plano vertical que se prolonga a lo largo del eje horizontal de la rueda de estrella, en la dirección de su rotación, ejerciendo así un par de rotación sobre la rueda de estrella, que tiende a hacerla girar alrededor de un ciclo de operación.

15. Una rueda de control, indicada en general por la referencia 40, está montada en un extremo de cada árbol 28 de rueda de estrella, en relación de separación mínima con la superficie exterior de una pared extrema 14, ver fig. 3. Esta rueda de control está provista de cuatro topes o levas 42 que corresponden en número a los brazos 24 angularmente separados y a las ranuras 26 de la rueda de estrella, y están angularmente alineados con ellos. Un mecanismo de cerrojo, accionado por una bobina, indicado en general en 44, está preparado para ajustar estos topes y detener la rueda de estrella después de cada ciclo de trabajo, de tal modo que su ranura superior 26 está separada de la vertical, del modo antes descrito. Además, un regulador de velocidad, indicado en general en 46, se monta en la pared extrema 14 y se conecta a la mencionada rueda de estrella para mantener la velocidad de funcionamiento del mecanismo distribuidor, indepen-
- 20.
- 25.
- 30.



245798

diente de la carga. El funcionamiento de este mecanismo de cierre accionado por bobina o solenoide, y del regulador de velocidad, se describen más detalladamente en la patente primitiva mencionada anteriormente, a la que se hace referencia en este punto.

5.

Una placa inclinada hacia abajo y horizontalmente dispuesta, indicada en general en 50, y que

10.

comprende pestañas de montaje 52 verticalmente sobresaliente, en sus extremos opuestos, está montada entre las paredes laterales 14 por medio de pernos alargados de montaje 54 que se prolongan a través de aberturas 55 de los costados 14 del cuerpo, y a través de aberturas de las pestañas de montaje 52, ver fig. 1. En las

15.

paredes laterales, se disponen aberturas adicionales 54 para permitir el ajuste de la posición de esta placa en el alojamiento, por razones a describir más adelante. Como antes se indicó, si el tamaño de los artículos que se distribuyen y pasan, a través de la

20.

abertura 30, al interior del alojamiento o cuerpo, es un poco mayor que la mitad del tamaño de la abertura, puede presentarse el atascamiento debido a la mala colocación de los artículos. Dado que la abertura de entrada 30 está definida por el borde 17 superior de la pared extrema 16 y el borde superior 57 de la

25.

placa 50, esta relación crítica o taxativa puede evitarse ajustando la posición de la placa en el alojamiento. Es evidente, por tanto, que las aberturas adicionales, representadas por la abertura 56 de las paredes laterales 14 del cuerpo, que permiten este

30.

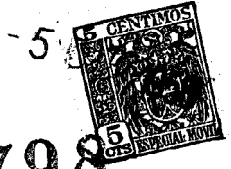
ajuste de la placa, proporcionan el medio para evitar



el atascamiento por los artículos que atraviesan el mecanismo distribuidor.

5. El borde inferior 60 de la placa 50, y el borde inferior 62 de la ranura superior 26 de la rueda de estrella, definen o limitan una abertura 64 a través de la cual los artículos sostenidos por la rueda de estrella, podrían retirarse de la máquina distribuidora por alguien que consiguiera el acceso al interior de la máquina a través de la abertura de salida 22, y retirara el artículo de la misma sin accionar la máquina.
10. Esto puede evitarse dando a la placa 50 una función doble o combinada y colocándola de tal modo que su borde inferior 60 esté separado del borde exterior 62 de la ranura superior antes descrita de la rueda de estrella, por una distancia inferior a la dimensión mínima, en sección transversal, de los artículos distribuidos por la máquina. Con esta disposición, después de completar cada ciclo de trabajo o de suministro, el tamaño de la abertura ⁶⁴/será demasiado pequeño para permitir el paso de un artículo a su través.
15. 20.

- El mecanismo de cerrojo, accionado por bobina o solenoide, como se describe en la patente primitiva, impide que la rueda de estrella se haga girar a mano en una dirección en sentido del reloj, o de suministro, después de terminar un ciclo de operación a menos que el mecanismo vuelva a accionarse por la inserción de la cantidad ^{de piezas}/de moneda necesarias en la máquina. No obstante, si la rueda de estrella se hiciera girar a mano en el sentido opuesto al del reloj, por alguien que consiguiera el acceso al interior de la máquina a través de la
25. 30.



- ranura de entrada 22, la anchura de la abertura de salida aumentaría, y este aumento podría ser suficientemente grande para permitir que los artículos que se encontraran en la ranura superior 26 de la rueda de estrella se retiraran a través de la abertura ensanchada 64, sin accionar el mecanismo distribuidor.
5. Para evitar que esto ocurra, es conveniente trabar la rueda de estrella para impedir su rotación en cualquier dirección, al terminar un ciclo de trabajo.
10. Esto se ha conseguido por un elemento de cierre indicado en general en 66, que está pivotadamente montado sobre un pasador pivote 68 rígidamente conectado a la superficie exterior de la pared lateral 14, ver fig. 3. El elemento de cierre comprende una lengüeta
15. 70 situada en un punto en el que se acoplan con ella sucesivamente los topes o levas 42 de la rueda de control 40, al girar ésta. Cuando la rotación de la rueda de estrella se realiza en la dirección del reloj o de suministro, este ajuste ejerce un par de rotación sobre la lengüeta que la obliga a oscilar
20. cuando su parte extrema se mueve sobre el borde periférico de los topes o levas, de la rueda de control, de tal modo que la rueda de estrella puede continuar girando. Cuando la lengüeta se ha desplazado sobre
25. un tope de la rueda de control, su centro de gravedad que está separado del pasador pivote 68, la obliga a girar en sentido contrario al del reloj, hacia una posición vertical. Si se dejara ocurrir esto, la lengüeta se habría movido completamente fuera del
30. paso del tope inmediato. Para impedirlo, el elemento



de cierre 66 está provisto de un brazo prolongado hacia el exterior 72, descentrado, que forma cuerpo con la lengüeta 70 y es prácticamente paralelo a ella. Este brazo está preparado para ajustarse y moverse por encima del extremo 43 de cada tope 42 al separarse de la lengüeta 70 y este ajuste mantiene la lengüeta en el paso del tope o leva siguiente. Este brazo tiene una función adicional, dado que mantiene el elemento o lengüeta adecuadamente colocado si la rueda de estrella y la rueda de control conectada se hacen girar manualmente en la dirección contraria a la del reloj. Cuando esto ocurre, el extremo 73 del brazo prolongado 72, se moverá sobre la superficie de leva 45 y hará oscilar la lengüeta de tal modo que cuando el tope se ajusta en ésta, la dirección de la fuerza que ejercerá sobre ésta será a lo largo de una línea radial prolongada desde su eje de rotación. De este modo, no habrá componente que produzca par transversal que actúe sobre la lengüeta y que en otro caso la obligaría a girar fuera de la trayectoria de estos topes, de tal modo que el elemento o lengüeta actúa como tope y restringe la ulterior rotación de la rueda de control 40 en esta dirección. Esta acción, en combinación con el medio de cierre 44, accionado por solenoide o bobina, antes descrito, traba la rueda de control, e impide que la abertura de salida 64 se ensanche, a menos que el mecanismo distribuidor realice un ciclo completo de trabajo después de introducir en la máquina la cantidad de monedas precisa.

30. En la superficie interior de la pared extrema



245798

- 16 del alojamiento o cuerpo, por debajo de la placa combinada 32 de desviación y sostén, se sujeta rígidamente un interruptor 74, para protegerlo de choques y golpes accidentales. Este interruptor está pivotadamente conectado a un extremo de un brazo de palanca 76 que sobresale del mismo hacia arriba en dirección a la placa combinada de desviación y sostén. Un muelle de desplazamiento no representado, impulsa el brazo de palanca en la dirección del reloj y hace que se apoye en la placa de desviación y sostén, y la siga al moverse entre su posición normal de trabajo y la posición de armario de conservación vacío. El movimiento de la placa combinada de desviación y conservación, seguido por el brazo de palanca 76, actúa el interruptor 74, cuando la placa combinada de desvío y conservación pasa a la posición de armario de conservación vacío. Como antes se indicó, el muelle 36 desvía la placa de sostén hacia la posición de armario de conservación vacío. Este muelle está regulado de tal modo que el peso de uno solo de los artículos que se distribuyen, descansando en la placa de desvío o sostén, es suficiente para vencer la fuerza de desviación ejercida por el muelle helicoidal, y mantiene la placa de desvío en su posición normal de trabajo, pero cuando el armario de conservación se vacía y no queda artículo ninguno sobre la placa 32, la fuerza ejercida por el muelle 36 la hará girar y la desplazará a su posición de armario de conservación vacío. Este movimiento va seguido por la palanca 76 que hace que el interruptor 74 se cierre, con lo cual puede accionarse un indicador. Con esta
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



disposición, todas las partes móviles del interruptor y del brazo de palanca están situadas en el interior de la máquina donde no recibirán golpes accidentales.

5. Este invento puede acoplarse en otras formas sin separar de su espíritu ni de sus características esenciales, indicadas en las reivindicaciones, y la construcción descrita ha de considerarse por tanto como aclaratoria y no limitativa, y se trata de abarcar todos los cambios comprendidos en el campo y alcance de las reivindicaciones.
- 10.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 6 de Diciembre de 1957,
20. N^o Ser. 701.071, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España : "Perfeccionamientos en máquinas distribuidoras"; caracterizándose por lo siguiente:
- 25.

30. 1^o.- Perfeccionamientos en máquinas distribuidoras, caracterizándose porque éstas comprenden un cuerpo que aloja un mecanismo distribuidor para la distribución de un artículo desde la máquina, durante cada ciclo de



5. trabajo, que incluye una rueda de estrella dispuesta en el cuerpo para movimiento rotativo alrededor de un eje horizontal, y dotada de ranuras uniforme y angularmente separadas, prolongadas axialmente, para recibir y transportar un artículo a distribuir, y, además, por medios de cierre para detener la rueda de estrella con la ranura superior desplazada de la vertical en la dirección de su rotación, ejerciendo así un par sobre la rueda que puede hacerla girar a través de un ciclo de trabajo y medios que restringen la rotación de la rueda de estrella en cualquier dirección, después de terminar un ciclo, para impedir la retirada del artículo de la ranura superior, a menos que la máquina distribuidora realice otro ciclo de trabajo.
- 10
15. 2º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizados por medios ajustables para impedir que los artículos que penetran en el cuerpo se atasquen, combinados con los mencionados medios de restricción.
20. 3º.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizados por conectarse una rueda de control rígida y concéntricamente con la rueda de estrella; la rueda de control está dotada de topes en número correspondiente al de ranuras angularmente separadas en la rueda de estrella, y los medios de cierre están preparados para ajustarse con los topes, para detener la rueda de estrella después de cada ciclo de trabajo, en la indicada posición de la ranura superior separada de la vertical.
- 25.
30. 4º.- Perfeccionamientos, según lo especificado



245798

- en la reivindicación 3ª, caracterizados porque se disponen medios preparados para ajustarse en la rueda de control para restringir la rotación de la rueda de estrella, en cualquier dirección, después de completar un ciclo.
5. 5ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 4ª, caracterizándose porque los medios para restringir la rotación de la rueda de estrella comprenden una lengüeta pivotadamente montada en el cuerpo y situada para moverse entre los topes de la rueda de control, y para ajustarse con ellos, con objeto de restringir la rotación de la rueda de estrella en la dirección contraria a la de rotación durante la distribución.
10. 6ª.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 5ª, caracterizados por disponerse medios para desplazar la lengüeta al interior del recorrido de los topes citados de la rueda de control al girar ésta; la lengüeta se coloca de tal modo que la rotación de la rueda de control en una dirección hace que dichos topes se ajusten sucesivamente con la lengüeta y la empujen separándola de su trayectoria, permitiendo que la rueda de control continúe su rotación; y la rotación de la rueda de control en sentido contrario, hace que los topes se ajusten con la lengüeta a lo largo de una línea radial prolongada desde su eje pivotal de rotación, de tal modo que no existe componente de fuerza productora de par transversal que actúe sobre la lengüeta, que la obligaría a girar fuera de la trayectoria de los topes,
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



2 45798

con lo cual la lengüeta actúa como tope y restringe la ulterior rotación de la rueda de control en el sentido opuesto.

7^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 6^a, caracterizándose porque un brazo descentrado y proyectado hacia el exterior, se prolonga formando cuerpo con la lengüeta y prácticamente paralelo a ella; el peso del brazo desvía la lengüeta al interior de la trayectoria de los topes de la rueda de control, y dicho brazo está preparado para ajustarse en cada uno de los topes después de que la lengüeta se ha desviado de su paso, para mantener ésta en posición de detener cualquier rotación de la rueda de control en dicho sentido opuesto.

8^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 2^a a 6^a, caracterizados porque los medios ajustables comprenden una placa inclinada hacia abajo, montada ajustable en el cuerpo, de tal modo que el borde superior de la misma puede colocarse donde restringe el tamaño de la abertura del cuerpo para la entrada de artículos, a fin de hacer que éstos no ataquen ni obstruyan el mecanismo, y el borde inferior de dicha placa puede colocarse en relación de separación con la periferia de la rueda de estrella, para impedir la retirada del artículo que queda en la ranura superior de la rueda de estrella, después de terminar un ciclo de suministro, a menos que la rueda de estrella gire describiendo otro círculo de suministro.

9^a.- Perfeccionamientos, según lo especificado en las reivindicaciones 1^a a 8^a, caracterizados

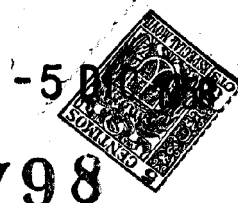


245798

- porque el cuerpo tiene una abertura para recibir artículos de un armario de conservación; una placa combinada de desviación y sostén, pivotadamente montada en el cuerpo y móvil entre una posición de armario de conservación vacío y una posición normal de trabajo; medios que desvian la placa de desviación y sostén a la posición de armario de conservación vacío regulados de tal modo que el peso de uno solo de los artículos distribuidos situado sobre la placa mencionada, es suficiente para
5. vencer la fuerza ejercida por los medios de desviación y mantener aquella en su posición normal de trabajo; la placa de desviación y sostén está inclinada hacia abajo y hacia el interior y se halla colocada en el paso de los artículos que penetran en el cuerpo a
10. través de la abertura.
- 15.

- 10^o.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 9^a, caracterizados por acoplarse un interruptor conectado a la placa de desviación y sostén y accionado por el movimiento de esta desde una
20. posición normal de trabajo, a una posición de armario vacío; el mencionado interruptor está preparado para llevar a cabo el funcionamiento de los medios de distribución y para accionar un indicador de armario de conservación vacío.

25. 11^o.- Perfeccionamientos, según lo especificado en la reivindicación 10^a, caracterizado porque el interruptor está sujeto, para protegerlo, en el interior del cuerpo y comprende un brazo de palanca pivotadamente conectado al brazo de palanca para hacer que se apoye
30. en la placa de desviación y sostén, y la siga al moverse



2 45798

entre su posición de trabajo normal y su posición de armario de conservación vacío; el interruptor está preparado para actuar como indicador cuando el brazo de palanca sigue a la placa de desviación y sostén a su posición de armario de conservación vacío.

5.

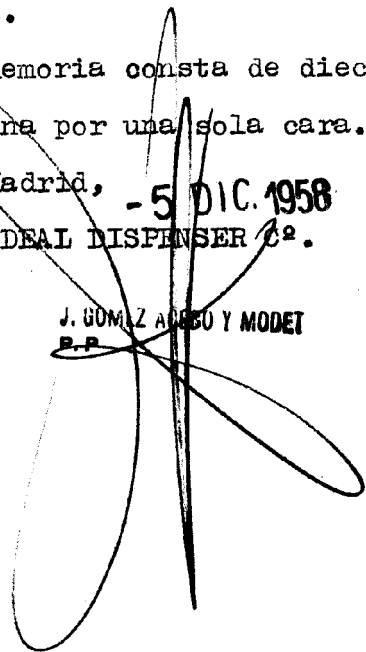
12^a.- Perfeccionamientos en máquinas distribuidoras; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

10.

Esta memoria consta de diecisiete hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 5 DIC. 1958
IDEAL DISPENSER S^a.

J. GOMZ ADEU Y MODET
S.P.



ESCALA VARIABLE.

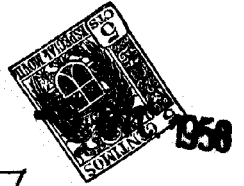
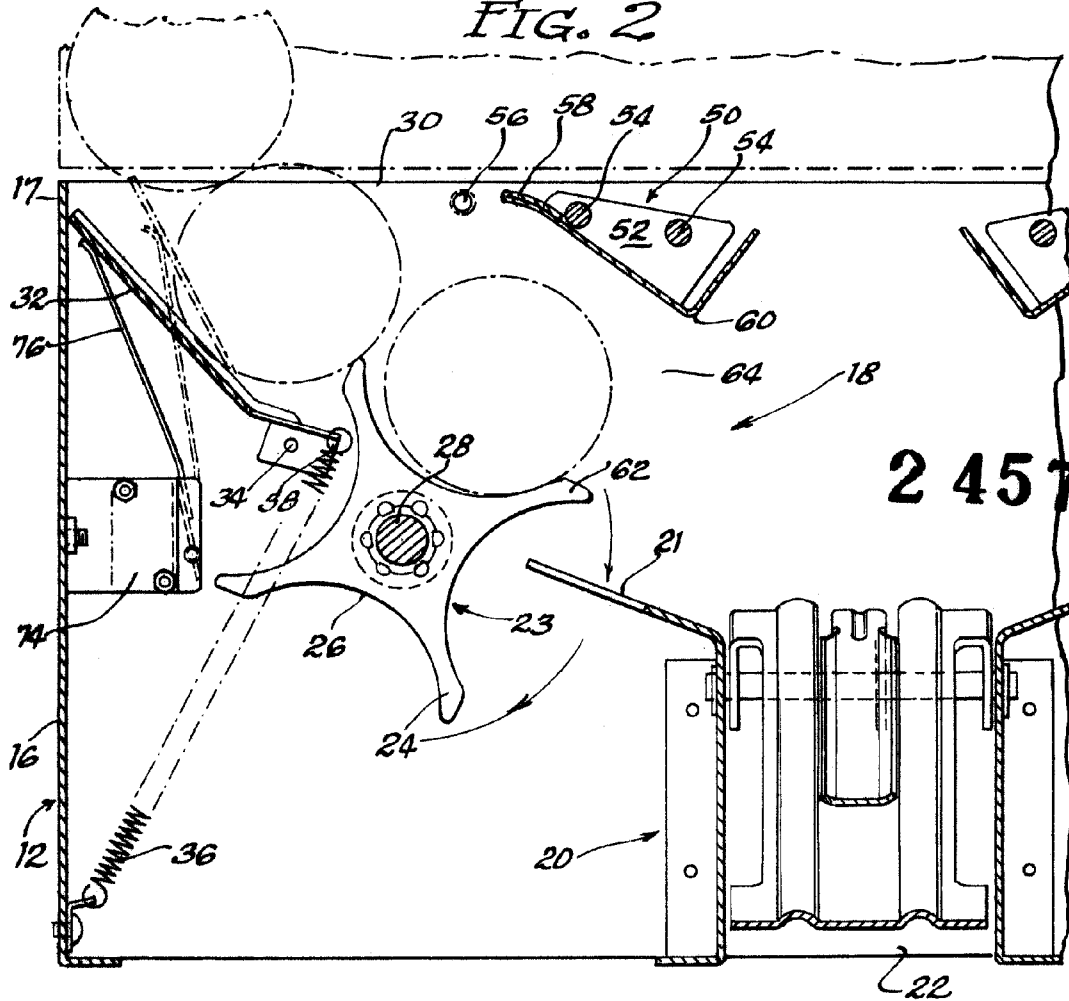
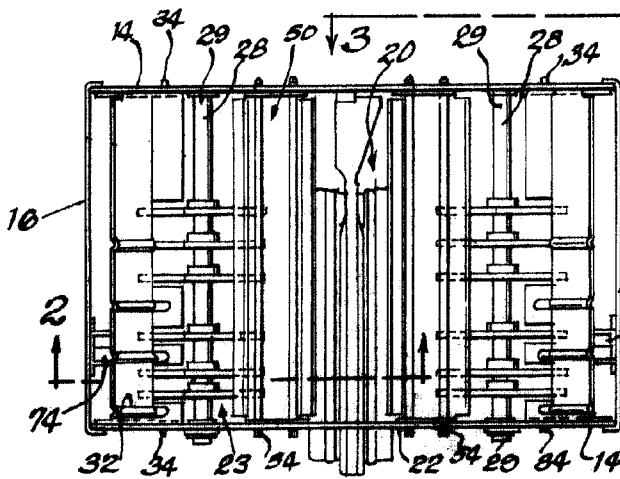


FIG. 2



2 45798

FIG. 1



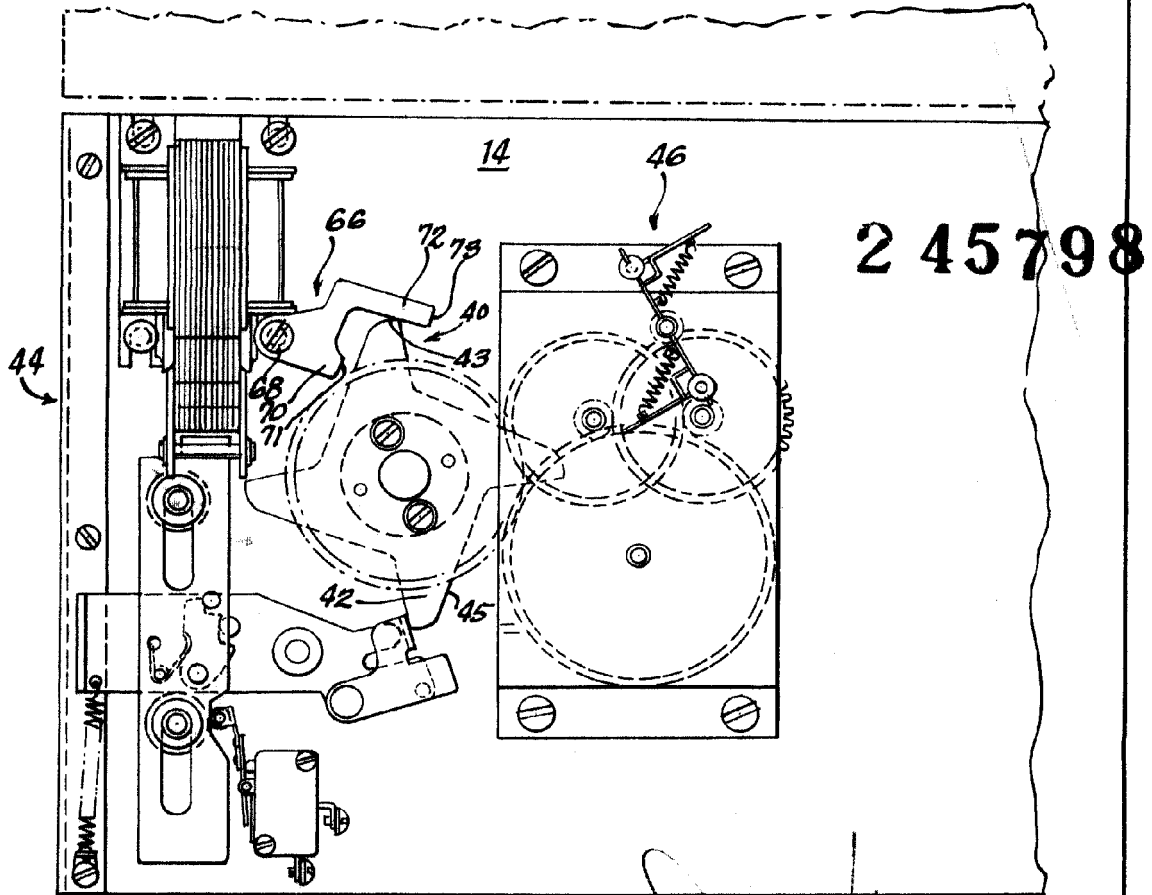
Madrid, 5 DIC. 1958

J. GÓMEZ ACEBO Y CAÑA
A. D.

ESCALA VARIABLE.



FIG. 3



Madrid, 5 DIC. 1958

J. GOMEZ AGUDO Y MARQUET
P. P.