

405376

6 MAYO 1976

CONCEDIDA

INVENTO AUTOMATICO

Int. Cl.: A47F//G07C
A47F//G07C

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

en España a favor de DON FRANCISCO ARIN URCOLA, de nacionalidad española, establecido en TOLOSA (Guipúzcoa), calle Zumalacárregui, número 10, la cual se refiere a:

" DISPOSITIVO PARA SUMINISTRO AUTOMATICO DE BEBIDAS Y ALIMENTOS "

...oOo...

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere conforme su enunciado indica a unos equipos destinados al suministro de bebidas y alimentos con la exclusiva intervención del consumidor que no necesita emplear monedas, fichas u otros elementos, limitándose a coger la consumición desanda.

5.-

POOR QUALITY

En el mercado existen dispositivos destinados al suministro de bebidas, otros al de alimentos y algunos al de ambas cosas. En general se pueden dividir en dos grandes familias: Los dispositivos de suministro para cuyo funcionamiento es preciso la introducción de monedas o fichas en su sentido amplio, y aquéllos otros para los que no se precisa la introducción de monedas o fichas.

Los primeros elementos mencionados se salen fuera del alcance de esta memoria. En cuanto a los segundos, análogos en su finalidad al dispositivo de nuestra invención, son en casi todos los casos dispositivos mixtos eléctricos y mecánicos. Presentan inconvenientes de los que los más importantes son: Por ser mecánicos - deben disponer de elementos metálicos, estos elementos por estar situados en un ambiente de gran humedad o se oxidan o se protegen adecuadamente encareciendo el producto; debido a que la extracción de cada botella requiere un accionamiento mecánico resultan de una gran complejidad constructiva y por tanto antieconómicos; cuando están destinados al suministro de bebidas refrigeradas y trabajan por tanto a baja temperatura debido a la conjunción del frío y la humedad se forma hielo en las articulaciones haciendo muy difícil la extracción de las botellas y obligando al usuario a emplear una gran fuerza pudiendo, al ceder bruscamente la resistencia del hielo, llegar a romper el dispositivo mecánico; las botellas o los alimentos no están a la vista del cliente lo que puede dar lugar en determinadas circunstancias a que se extraiga un cajón vacío en algunos ca-

tos; todos los que producen frío lo hacen por los procedimientos convencionales de compresor o absorción y/o son ruidosos o tienen un rendimiento muy bajo; en general todos ellos son muy voluminosos.

5.- Todos estos inconvenientes más otros de menor entidad hacen que su incidencia en el mercado sea escasa, en lo que influye asimismo su novedad.

10.- El dispositivo, objeto de la presente invención, resuelve todos los inconvenientes de los equipos preexistentes, su finalidad es la misma esencialmente, pero su concepción y ejecución es radicalmente distinta en todas sus partes con excepción del equipo de producción de frío que en dos de las tres variantes que se analizan es análogo al de los dispositivos convencionales.

15.- El equipo que nos ocupa está destinado al suministro de bebidas refrigeradas, bebidas no refrigeradas, alimentos refrigerados y alimentos no refrigerados. Un mismo equipo puede estar previsto para la expedición de las cuatro variantes, para alguna de ellas o solamente para una.

20.- Por su propia concepción está destinado a su disposición en lugares de acceso restringido a una sola persona o a un grupo de ellas. Por ejemplo se puede situar en una habitación de un hotel y ésta puede estar ocupada simultáneamente por una o varias personas vinculadas entre sí que responderán mancomunada o individualmente de los consumos efectuados. En el ejemplo y mientras la persona o personas mencionadas ocupen la habitación sólo ellas tendrán acceso al interior

25.-
30.-

del equipo, cuando hayan abandonado la habitación dejarán de tener acceso y si otra, u otras, personas pasa a ocuparla será esta última y sólo ella la que tendrá acceso al interior del equipo.

- 5.- OBJETO DE LA PATENTE.- Los dispositivos a - que nos estamos refiriendo están previstos para su disposición en habitaciones de hoteles, paradores, residencias y centros análogos. Permiten al hotelero, en su acepción más amplia, poner a disposición de cada uno de sus clientes a cualquier hora del día o de la noche un número de bebidas y alimentos, o sólo una de las dos que cubra sus posibles apetencias. Si el dispositivo no fuera capaz de contabilizar las consumiciones realizadas presentaría un interés muy relativo pues obligaría a realizar comprobaciones y daría lugar a discusiones entre hotelero y cliente. Por ello se incorporan al equipo los elementos precisos que permiten además controlar y contabilizar los consumos de los clientes:

Las ventajas de los dispositivos cuya invención se propugna, las más importantes son:

20.-

Para el cliente:

Dispone, a cualquier hora del día o de la noche, de alimentos y de bebidas en su propia habitación sin tardanzas ni molestias.

25.-

No necesita emplear monedas sino una simple llave que recibe con la de la habitación.

No se ve turbado en su intimidad por personas extrañas que se introducen en su dormitorio.

Para el hotelero:

Disminuye el costo del servicio de habitaciones.

30.-

Aumenta la cifra de ventas gracias a la comodidad que para el cliente representa tener las bebidas al alcance de la mano.

5.- Da un mejor servicio que le permite aventajar a la competencia.

La contabilidad se hace con menos gasto y sin error.

10.- Existen otras ventajas para ambas partes de menor entidad que eludimos por no hacer prolija la descripción.

Como ya se ha mencionado está destinado a ser colocado en hoteles, residencias y otros centros.

En su interior se dispondrán bebidas que podrán estar refrigeradas o no e incluso algunas refrigeradas y otras no.

15.- En alguna de sus variantes el equipo será capaz de fabricar cubitos de hielo además de refrigerar las botellas.

20.- Las botellas se dispondrán en el interior del "Bar" de forma que su acceso por el cliente sea muy simple. Son posibles las siguientes variantes:

a) Entre la botella y el usuario no existe ningún obstáculo con excepción de la puerta general del "Bar".

25.- b) Entre la botella y el usuario existe un obstáculo, además de la puerta general del "Bar", de pequeña entidad, que permite la visibilidad de la botella y el acceso a ella. Para extraer la botella puede retirarse el obstáculo y a continuación extraerla o bien puede simplemente extraerse la botella

30.-

con lo que el obstáculo es retirado por la propia botella.

5.- c) Entre la botella y el usuario existe un obstáculo que impide el acceso a la botella y exige la previa retirada del obstáculo para poder extraer la botella.

10.- d) En los casos b y c puede realizarse el equipo de forma que el cliente deba accionar con un conmutador o un teclado o un pulsador la fila o columna de la que desee sacar una botella y a continuación realizar los actos previstos.

En todos los casos las botellas estarán separadas entre sí, distribuidas de manera aleatoria.

15.- Cada botella tendrá un valor que podrá ser variado a voluntad del dueño del "Bar". Al sacar el cliente una botella cualquiera se contabilizará su valor en unidades que podrán ser múltiplos o fracción de la unidad monetaria del lugar en que se emplace. El resultado final de la contabilidad para un bar y un cliente dado será la suma de los precios de todas las botellas extraídas por el cliente.

20.-

El registro o la contabilización pueden hacerse en el propio "Bar" o en un lugar centralizado, o en ambos sitios simultáneamente.

25.- En alguna de las variantes el sistema que se propugna contabilizará además los consumos de cada una de las bebidas. En este caso en el punto central de registro existirá un elemento registrador por cada tipo y marca de bebidas. A este registrador entrará la información procedente de todos y cada uno de los "Bares -

30.-

Automáticos", de la siguiente forma: al coger un cliente una botella se producirá señales ponderadas que el equipo entregará al registrador que contabiliza los consumos del cliente, simultáneamente se producirá una señal indicadora de que ha sido consumida una determinada botella, esta señal el equipo la entregará a un registrador que será el que contabilice el número de botellas de cada tipo consumidas.

En los equipos que incorporen este sistema existirá un registro centralizado en el que se contabilizará el consumo de cada tipo de bebidas en todos los "Bares", asociados a este registro.

Esto es, en definitiva, un control de stock.

FUNCIONAMIENTO.- Como más adelante se verá las botellas se disponen en un conjunto de receptáculos ordenados, cada botella en un receptáculo. El conjunto de receptáculos estará situado en un mueble provisto de un doble cierre, mecánico y eléctrico. El mueble se dispondrá en la correspondiente habitación.

Un cliente del hotel, en el sentido genérico, recibe simultáneamente la llave de la habitación y la del "Bar". El recepcionista o la persona encargada, dispondrá de un mando que le permitirá a voluntad liberar o no la apertura del "Bar" actuando sobre el cierre eléctrico.

Si el "Bar" tiene el cierre eléctrico liberado el cliente podrá, haciendo uso de su llave, abrir la puerta y acceder al "Bar".

Como ya se ha mencionado, en el interior del "Bar" estarán dispuestas una serie de botellas conve-

- nientemente ordenadas, visibles para el usuario, y -
con una indicación gráfica además que señalará el -
tipo, marca y precio de las botellas. Cuando hablamos
de botellas se hace por simplificar pues es posible -
5.- disponer alimentos además de bebidas. Para tomar una
botella el cliente dispondrá de un conmutador de tan-
tas posiciones como filas. Este conmutador deberá co-
locarlo en la posición correspondiente a la fila en -
que se encuentre la botella elegida, con lo que dicha
fila quedará desbloqueada.
- 10.- Una vez realizada esta operación deberá des-
plazar la corredera a fin de liberar el receptáculo
correspondiente precisamente a la botella elegida, --
con lo cual necesitará únicamente proceder a la extrac-
ción de la botella.
- 15.- Al hacerlo se accionará el detector de ex-
tracción y se detectará la consumición realizada por
el cliente. Cada uno de los detectores atacará a un -
dispositivo electrónico en el que se incorpora un pro-
gramador que permitirá seleccionar el precio corres-
pondiente a cada bebida y variarlo a voluntad del pro-
pietario del "Bar Automático".
- 20.- Una vez realizada la extracción el equipo -
electrónico generará una señal eléctrica proporcional
al precio de la botella extraída. Esta señal se apli-
cará a un dispositivo de registro que podrá encontrar-
se centralizado con los correspondientes a todas las
25.- demás habitaciones o en el propio bar automático o en
ambos sitios simultáneamente.
- 30.- El dispositivo electrónico, que habrá sido

previamente programado por el propietario, dará una señal que será proporcional al precio de la botella extraída discriminando las botellas y registrando un precio y sólo uno para cada botella que incluso puede ser distinto al de todas las demás.

5.-

Si el usuario va extrayendo botellas el equipo electrónico va suministrando señales eléctricas proporcionales a los valores de las botellas extraídas y añadiéndolos en el sistema de registro los importes de las sucesivas consumiciones. realizadas.

10.-

Mientras el cliente tenga acceso a la habitación y disponga de la llave del bar todas las anotaciones realizadas en el sistema de registro son a su cargo. El "hotelero" realizará la facturación correspondiente a la diferencia entre la anotación del registrador cuando el cliente tomó posesión de la habitación y cuando la abandonó.

15.-

Si por cualquier causa desapareciera la energía eléctrica el "Bar Automático" quedaría bloqueado, no pudiéndose abrir la puerta si estaba cerrada y no siendo tampoco posible extraer una botella aunque la puerta estuviera abierta durante el corte de energía.

20.-

El refrigerador tendrá un funcionamiento absolutamente autónomo y regulará automáticamente la temperatura de la parte del receptáculo refrigerada.

25.-

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del invento, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen los detalles más parti-

30.-

5.- culares del invento, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el modelo, no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

10.- Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a la lámina de dibujo u ilustrativo que a esta memoria se acompaña, y en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

15.- En estos dibujos, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria y, después, se concretan en las notas reivindicatorias finales.

20.- En dichos dibujos:
La figura 1ª es una perspectiva en conjunto del invento aquí preconizado, dividido en unas zonas determinadas que ponen de manifiesto la organización interior del invento.

25.- La figura 2ª es una vista en perspectiva del dispositivo que detalla la organización de una zona libre superior y la zona destinada a contener las bebidas o alimentos, con sus dispositivos de extracción

30.-

y detección.

5.- La figura 3ª es una vista de la zona de los receptáculos contendores de las consumiciones refrigeradas que muestra, además de su organización general un detector de fallos de la red de alimentación, que bloquea los receptáculos, en caso del corte de suministro de energía eléctrica.

La figura 4ª corresponde a un despiece del conjunto descrito en la figura 3ª.

10.- La figura 5ª corresponde a una representación y despiece de un dispositivo con una sola fila de receptáculos pequeños.

La figura 6ª representa un diagrama de bloque del conjunto del invento.

15.- La figura 7ª representa las cinco distribuciones posibles del rectificador automático del refrigerador.

20.- Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que mediante el número -1- se denomina a la zona de la figura 1ª destinada a contener los cubitos de hielo y su correspondiente recipiente, es decir el intercambiador del sistema de refrigeración. Esta zona estará libre en su mayor parte y permitirá disponer en ella, vasos y objetos diversos.

25.- La zona -2- está destinada a contener las botellas, los dispositivos de extracción y los de detección. Podrá a su vez dividirse en dos subzonas una que contendrá los elementos refrigerados y otra que contendrá los no refrigerados. Pueden presentarse tres variantes: a) que todos los elementos dispuestos estén refrigerados, b) que

30.-

ninguno esté refrigerado y o) que algunos estén refrigerados y otros no. En el tercer caso la zona estaría dividida en dos subzonas con una separación termoaislante entre ambas.

- 5.- Siempre que existan elementos refrigerados las zonas -1- y -2- estarán separadas del resto del sistema por paredes termoaislantes con la comunicación mínima con la zona -3- para la conexión al sistema de frío del intercambiador. Hablamos de intercambiador porque en el presente invento se proveen tres formas de producción del frío; mediante compresor, absorción y efecto Peltier.

10.-

La zona -4- contendrá el dispositivo electrónico propiamente dicho y al que hemos dado en llamar "Procesador".

15.-

La zona -5- estará prevista para disponer en su interior el elemento generador de energía para la producción de frío. En función del sistema de producción estará total o parcialmente ocupada y si no existe refrigeración vacía.

20.-

La zona -3- estará prevista para disponer en su interior el "radiador" en un sentido amplio — que evacúa la energía calorífica extraída. En el caso de producción del frío por efecto Peltier será efectivamente un radiador. En general la zona -3- estará abierta en la parte correspondiente al fondo del armario.

25.-

La zona -1- se representa vacía, ambas zonas; la -1- y la -2- están enmarcadas por un panel termoaislante -6-.

30.-

En la organización que para la zona -2- se representa se dispone un panel termoaislante adicional -7- que separa dicha zona en dos subzonas. En la inferior se dispondrá las bebidas no refrigeradas y en la superior las refrigeradas.

5.-

En la figura 2ª se han previsto -24 bebidas refrigeradas señalizadas con las letras a a x - ambas inclusive y 12 bebidas no refrigeradas señalizadas con números romanos del 1 al 12. El número de bebidas o en general de alimentos a disponer es totalmente aleatorio y se ha escogido este número por ser el correspondiente al modelo básico.

10.-

El panel -8- cierra una cavidad en la que se disponen los electroimanes que aseguran el bloqueo y que serán descritos más adelante.

15.-

Las piezas de plástico -9- que deslizan en sentido horizontal. Si sobre un receptáculo cualquiera está dispuesta una de estas piezas -9- no podrá extraer se la botella. Para poder extraerla es necesario que dichas piezas se hayan desplazado. En la figura 2ª - podrán extraerse las botellas situadas en los receptáculos c, j, q y v. Para extraer cualquier otra botella es preciso desplazar las piezas de plástico para que quede libre la cavidad correspondiente.

20.-

Los peneles -8- aseguran el bloqueo con independencia de la posición de las piezas -9-; será imposible extraer ninguna botella en caso de ausencia de red ya que los electroimanes bloquearán el sistema en la forma que se verá posteriormente.

25.-

En un panel -8- hay un conmutador de -4 p_o

30.-

siones -10- que es opcional y se dispondrán solamente en alguno de los modelos. La misión de este conmutador, cuando exista, será la siguiente:

5.- En la posición -11- permitirá la extracción de una botella cualquiera de la 1ª fila, no podrá extraerse ninguna botella de las otras filas aunque la posición de las piezas -9- lo permita. Lo mismo ocurrirá para las restantes posiciones. El número de posiciones del conmutador -10- será igual al de filas en que se dispongan las botellas siendo aplicable lo dicho a un número cualquiera de filas.

10.- En los equipos que se incorpore el conmutador -10- y supuesta la puerta del mueble abierta será necesario para la extracción de una botella que se den simultáneamente las siguientes condiciones:

15.- a) Debe existir tensión de red. En caso contrario los electroimanes bloquearán todas las filas.

20.- b) El conmutador -10- debe estar en la posición correspondiente a la fila en que se encuentra situada la botella que se desea extraer. Los electroimanes correspondientes a las otras filas estarán bloqueando de la misma forma que si no existiera tensión de red.

25.- c) Las piezas deslizantes -9- deben estar situadas de forma que quede libre el receptáculo correspondiente a la botella elegida.

30.- En el caso dibujado en la figura 2ª y supuesta existente la tensión de red sólo puede extraerse la botella situada en el receptáculo "C". Supongamos

que partiendo de la situación representada en la figura 2º un usuario desée extraer la botella situada en el receptáculo "n". Para ello deberá:

5.- a) Colocar el conmutador -10- en la posición -12-.

b) Desplazar hacia la izquierda la pieza -9- de la segunda fila comenzando por la situada sobre el receptáculo "n" dejando libre dicho receptáculo.

10.- c) Extraer la botella elegida.

Una operación análoga deberá realizarse para cualquier botella.

15.- Al extraer la botella se acciona una pieza basculante -13-, posteriormente hablemos de los sistemas de detección veremos la misión de esta pieza -13-.

Los receptáculos están realizados mediante el ensamblaje de las piezas -14-, -15- y -16- que constituyen el armazón, y en el que se iniertan otras piezas del conjunto.

20.- El ensamblaje correcto de todas estas piezas forma el receptáculo propiamente dicho, respecto a la forma en que dicho ensamblaje se realiza consideramos la figura suficientemente descriptiva.

25.- La pieza -17- tiene la longitud correspondiente a la anchura de cada fila. Esta pieza tiene un desplazamiento ascendente-descendente para lo que es accionada mediante sendos electroimanes colocados en sus extremos. Si existe energía eléctrica la pieza -17- estará en la parte superior de la carrera, si no exig

30.-

te estará en la inferior. En los equipos en que se --
disponga el conmutador estará en la posición superior
exclusivamente la pieza -17- situada en la fila co--
rrespondiente a la posición del conmutador -10-. Las
5.- correspondientes a las otras filas estarán en la posi-
ción inferior. Estas piezas tienen por misión bloquear
e impedir la salida de las botellas, impidiendo el --
desplazamiento o basculamiento de la pieza -13- que -
es la que en último término permite o impide la extra-
10.- ción de la botella.

Aunque en la figura se representa exclusiva-
mente una de las piezas -17- es interesante subrayar
el hecho de que existe una por cada fila.

Las piezas -18- son electroimanes que están
15.- destinados exclusivamente al accionamiento de las pie-
zas -17-. Su misión es subirlas o bajarlas. Existe -
una pareja de electroimanes -18- por cada fila dispues-
tos uno a cada lado del conjunto de receptáculos. Si
el equipo está dotado de conmutador de filas, la pare-
20.- ja de electroimanes correspondiente a la fila selec-
cionada con el conmutador, mantendrá arriba la pieza
-17- y las restantes parejas mantendrán abajo la pie-
za -17-. Si no existe conmutador, todas las piezas -17-
se mantendrán en la posición superior.

Si desaparece, con independencia de la cau-
25.- sa, la energía eléctrica que alimenta al expendedor, -
todos los electroimanes -18- actuarán automáticamente
bajando las piezas -17- y bloqueando el sistema.

La pieza -13- tiene su forma detallada se--
30.- gún se ve en la figura 4ª, citándonos a la figura 3ª,

5.- en ella aparece una parte de la pieza -13- ocupando una parte del receptáculo correspondiente a cada una de las botellas. Además de la parte vista, la pieza -13- tiene una parte oculta que en la figura 3ª está tapada por la pieza -15-. Para extraer una botella es necesario que la pieza -13- bascule dejando libre la entrada del receptáculo. La parte oculta de la pieza -13- es tal que si la pieza -9- se encuentra sobre el receptáculo, no podrá bascular la pieza -13- porque su parte oculta chocará contra la pieza -9-, siendo imposible las basculaciones. Para que la pieza -13- bascule es también condición necesaria que la pieza -17- esté arriba, ya que si está abajo la parte oculta de la pieza -13- chocará con ella y no basculará. Evidentemente tanto si la pieza -9- impide la basculación como si lo hace la pieza -17-, se producirá un movimiento de la pieza -13- pero en ningún caso suficiente para permitir la extracción de la botella correspondiente.

10.-
15.-
20.- Al estudiar los distintos sistemas de detección cuyo empleo se ha previsto, volveremos a estudiar la pieza -13- ya que en algunos de dichos sistemas actúa en la doble misión de detección y bloqueo.

25.- La pieza -9- se muestra en detalle al analizar la figura 4ª. Es una pieza deslizante entre las piezas -15- y -14-. En cada fila existen tantas piezas -9- como receptáculos menos uno, de forma que siempre haya un receptáculo no bloqueado mediante esta pieza. La parte visible de la pieza -9- está des-

30.-

- 5.- tinada a facilitar su arrastra por el cliente y a señalar, por ausencia, el receptáculo disponible. La parte oculta en forma de L-18- se introduce en el segundo canal «19- de la pieza -15-, obstruyendo el camino de la parte oculta de la pieza -13- e impidiendo su basculación. Creemos importante subrayar el hecho de que en la figura 3^a, en aras de la claridad, se ha prescindido de dibujar la mayor parte de las piezas -9-, dibujando sólo algunas de ellas. Debe quedar claro que se dispondrán en todas las filas tantas piezas -9- como receptáculos haya menos uno.
- 10.-

- 15.- La figura 5^a es la representación de los receptáculos de pequeñas dimensiones. Un análisis somero de dicha figura nos dice que es análoga a la que representa los receptáculos de grandes dimensiones. El dibujo se ha hecho para una sola fila de receptáculos pequeños, es obvio que la disposición de dos o más filas no modifica substancialmente el sistema.

- 20.- La pieza -20- es igual a la -17- representada en las figuras anteriores. Es válido para ella todo lo que se ha dicho de la pieza -17-.

La pieza -21- es idéntica a la pieza -15- de figuras anteriores ya descritas, con la única diferencia de que varían algunos de sus dimensiones.

- 25.- La pared lateral -22- de los receptáculos se dispone una sola fila. Si se disponen varias filas, su forma será la correspondiente a -16- en las figuras anteriores, con modificaciones en algunas dimensiones.

- 30.- La pieza deslizante -23-, idéntica a la -9-

de figuras anteriores, con modificaciones en algunas dimensiones. Todo lo que se ha dicho hasta el momento y se diga posteriormente respecto a la pieza -9-, es válido para la -23-.

5.- La pieza basculante -24- de bloqueo, es idéntica a la -13- salvo en alguna de las dimensiones. Todo lo que hasta ahora se ha dicho de la pieza -13-, es válido para la pieza -24-, así como todo lo que se dirá posteriormente.

10.- La figura 6ª es un diagrama de bloqueo del conjunto del "dispositivo para suministro automático de bebidas y alimentos" al que repetidamente hemos denominado bar automático.

15.- Las dos rayas paralelas de la parte superior de la figura, representan la red que suministrará energía a las diferentes partes del sistema. Se representan tomas para las distintas partes del sistema. Con excepción de la alimentación de energía, todas las conexiones eléctricas se representan unifilares.

20.- La zona -25- abarca todo lo contenido en la línea de puntos. En realidad es el mueble donde se dispondrán todos los elementos componentes del bar automático. Ya se ha mencionado anteriormente lo relativo a su forma, dimensiones y distribución. Omitimos por lo tanto esta parte y nos referiremos exclusivamente a algunas particularidades no mencionadas:

25.- a) Cierre - Con independencia de la distribución de la forma, de las dimensiones, e incluso con independencia de que los elementos dispuestos en su interior se refrigeren o no, el cierre -

30.-

del mueble se hará hermético, mediante junta.

b) Aislamiento - En las mismas condiciones anteriores las paredes del mueble serán termo-aislantes.

5.- c) Cerraduras - En todos los casos el mueble incorporará dos tipos de cerradura.

- Cerradura mecánica con llave de cualquiera de los tipos existentes en el mercado.

10.- - Cierre eléctrico de seguridad. Será un electroimán accionado mediante la misma red que alimenta al equipo. Cuando no exista tensión de red bloqueará la parte que no podrá ser abierta -- aunque se accione el dispositivo mecánico de apertura.

15.- A voluntad del propietario del bar, el cierre eléctrico de seguridad podrá ser accionado, o no, desde un cuadro general de mando, de forma que, aún existiendo energía eléctrica, se accione el cierre eléctrico de seguridad, bloqueando la puerta. Para ello se dispondrá, en el citado cuadro de mando, un conmutador para cada bar automático que permitirá accionar a distancia el cierre mencionado, impidiendo al usuario el acceso al bar aunque posea llave.

20.- El recuadro afectado del número -26-, representa el grupo refrigerador y sus automatismos correspondientes. En los casos en que el bar automático no se destine a contener elementos refrigerados, dicho refrigerador, naturalmente, no se incorporará.

25.- En función del sistema de refrigeración empleado pueden existir cuatro modelos de bares automáticos:

30.-

Modelo a.- Sin refrigeración. Este modelo no incorpora refrigerador de ninguna clase.

5.- Modelo b.- Refrigeración mediante compresor. El grupo de producción de frío será absolutamente convencional y podrá ser cualquiera de los fabricados por cualquiera de las empresas fabricantes de estos elementos. Por ser sobradamente conocido, omitimos una descripción detallada. Si queremos subrayar el hecho de que la temperatura se regulará mediante un termómetro que conectará y desconectará el compresor automáticamente.

10.-

Modelo c.- Refrigeración por absorción. Por ser sobradamente conocido este sistema, omitimos asimismo su descripción. El equipo incorporado podrá ser uno cualquiera de los existentes en el mercado.

15.-

Modelo d.- En el bar automático correspondiente a este modelo, el frío se genera por aplicación del efecto Peltier a esta finalidad.

20.- El grupo de producción de frío está constituido por:

25.- - Un elemento semiconductor de efecto Peltier, cuyo número de semiconductores, la conexión entre ellos y las características, será función de las necesidades energéticas en frigorías que, a su vez, serán función del número de elementos a refrigerar. Dado que este número puede ser variable en función de los deseos del cliente, las necesidades energéticas también lo serán, por lo que optamos por dejar indeterminada como en los casos anteriores, la

30.-

capacidad frigorífica del sistema.

- 5.- - Un radiador de aluminio conectado mecánica y térmicamente a la cara caliente del semiconductor de efecto Peltier. Las dimensiones de este radiador vendrán determinadas por la energía térmica a disipar, que será función de la energía frigorífica. Dado que esta última es variable, también lo será la anterior, por ello el radiador no se define más que en el sentido de que tendrá la resistencia térmica y las dimensiones necesarias para disipar la energía térmica correspondiente.

10.-

- Un transformador para convertir la tensión de alimentación en otra de valor adecuado para la alimentación del rectificador.

15.-

Este transformador tendrá el primario conectado a la red de alimentación general del equipo. El secundario se conectará al rectificador automático descrito a continuación. En primario se dispondrá 4 tomas, la primera común será conectada a uno de los cables de la red de alimentación, la segunda toma se conectará al segundo cable si la tensión es de 110 V., dejándose desconectada en todos los demás casos, la tercera toma se conectará al segundo cable si la tensión es de 220 V. y se dejará desconectada en todos los demás casos, la cuarta toma se conectará al segundo cable si la tensión es de 380 V. y se dejará desconectada en todos los demás casos.

20.-

25.-

- Un rectificador automático. Será un rectificador mixto de tiristores y diodos rectificadores con sus correspondientes circuitos de

30.-

regulación y control. Las disposiciones eléctricas - que dicho circuito rectificador puede adaptar son:

- a).- Puente monofásico con dos tiristores en dos de las ramas y dos diodos rectificadores en las otras dos.
5.-
 - b).- Puente monofásico con cuatro diodos en las cuatro ramas y un tiristor en serie con la carga.
 - c).- Rectificación en semionda, un solo tiristor en serie con la carga.
10.-
 - d).- Un puente rectificador formado exclusivamente por diodos y un triac en primario.
 - e).- Un rectificador en doble onda con dos tiristores y toma media en el secundario del transformador.
15.-
- La figura 7^a ilustra las cinco distribuciones posibles mencionadas. Serán condicionantes técnico-económicos los que aconsejen adoptar una u otra de las distribuciones posibles.
- Un detector de temperatura. Se dispondrá en el interior de la zona refrigerada. - Las características eléctricas de este dispositivo variarán con la temperatura en el interior del mueble. Este dispositivo sensor dará una indicación del estado térmico al rectificador automático que entregará a la carga una tensión proporcional a las derivaciones respecto a la temperatura deseada.
20.-
 - Un mando de selección de temperatura que permitirá seleccionar un valor de temperatura.
25.-
- 30.-

tura entre los valores máximo y mínimo posible.

El funcionamiento de este conjunto será el siguiente:

- 5.- Mediante el mando de selección de temperatura se escoge el valor deseado de ésta. El transformador alimentará el grupo rectificador con una tensión alterna, constante o variable, en función de la red. En función de la temperatura seleccionada y de la información procedente del detector, el grupo rectificador entregará al semiconductor de efecto Peltier, una tensión continua de valor medio variable y tal -
- 10.- que la temperatura en la zona refrigerada se mantenga constante. El semiconductor de efecto Peltier producirá, al ser alimentado por la tensión continua anterior, un número de frigorías que será función, aunque
- 15.- no exclusivamente, de la tensión que se le aplica. - Las calorías correspondientes a las frigorías producidas, más las debidas a la conducción eléctrica, se almacenarán en la cara caliente del semiconductor de efecto Peltier que, por conducción, las entregará al
- 20.- radiador y éste por radiación a la atmósfera.

El semiconductor de efecto Peltier tiene, - por tanto, una cara caliente y otra fría, lo que condiciona su disposición física en el elemento a refrigerar.

25.-

En el caso que nos ocupa, el semiconductor de efecto Peltier se dispondrá en la pared medianera entre las zonas -1- y -2- de la figura 1^o, de tal forma que la cara fría se sitúa en el interior de la zona -1- y la cara caliente, así como el radiador, en

30.-

el interior de la zona -3-.

5.- También dentro de la zona -1- y adosado sobre el semiconductor de efecto Peltier, se dispondrá un pequeño receptáculo, análogo al del refrigerador, comercial, en el que se dispondrán los recipientes para la formación y almacenamiento de cubitos de hielo.

- Procesador -27- es el corazón del sistema.

10.- En dicha figura se representa, asimismo, el diagrama de bloques correspondientes al procesador y que está constituido por diversos bloques. La descripción y el funcionamiento del procesador -27-, los estudiaremos a partir del análisis de cada una de sus partes constitutivas, aunque podemos definir el procesador como el conjunto de elementos que, partiendo de la señal originada por los detectores -28- la manipulan convencionalmente y la entregan a los registros en forma de señales asimilables por estos y ponderadas en función del detector -28- energizado.

15.- Analizaremos, sin más preámbulos, el procesador -27- en función de sus elementos constitutivos.

20.- El captador -29- recibe directamente las señales procedentes de los detectores -28-.

25.- Las conforma para permitir su posterior manipulación. Los diversos detectores -28- que se pueden emplear condicionan las características y constitución del captador -29-.

Estos captadores -29- en función de su detector -28- correspondiente pueden ser:

a) Captador para detectar fotoeléctrico.

Consta de: un rectificador de alimenta-

30.-

ción del fotoemisor. un amplificador-cuadrador para detectar el cambio de estado del foto-receptor y un conformador de impulsos.

b) Captador para detector capacitivo.

5.-

Consta de: un circuito de alimentación del condensador, un puente de impedancias, una de cuyas ramas es el condensador, un amplificador de la corriente de desequilibrio del puente cuando este desequilibrio se produzca por haber variado el dieléctrico debido a la extracción de la botella, y un conformador de -

10.-

impulsos.

c) Captador para detector inductivo.

Consta de un circuito de alimentación de la bobina, un amplificador de la variación de inducción producida por la extracción de la botella, y un conformador de impulsos.

15.-

d) Captador para detector por interruptor o

microinterruptor. consta de un circuito de alimentación, común para todos los detectores del mismo tipo de un mismo equipo, un circuito amplificador-conformador que al variar el estado del contacto al que está enviado, genera un impulso eléctrico.

20.-

e) Captador para detector por reed-switch e

imán. Es idéntico al anterior ya que el detector actúa igual que en el caso anterior, cambiando el estado de un contacto.

25.-

f) Captador para detector por contacto.

Es idéntico a los dos anteriores ya que el detector actúa igual que en ellos, cambiando el estado de un contacto.

30.-

Existirán tantos captadores como detectores tenga el equipo y el conjunto de todos ellos le damos asimismo el nombre de captador. Naturalmente circuito de alimentación sólo habrá uno común a todos los captadores. Los captadores más utilizados serán los mencionados en último y penúltimo lugar, ya que los otros - se emplearían únicamente en casos especiales.

En cualquiera de los casos el impulso convenientemente conformado se entregará al programador

10.-

Cada detector -28- de todos los que constituyen el bar debe ser accionado al extraer el elemento correspondiente a su receptáculo. En cada receptáculo debe poder introducirse cualquier elemento. Debe poderse variar a voluntad el elemento introducido en un receptáculo dado. Debe poderse variar a voluntad el precio del elemento correspondiente a un receptáculo. Si analizamos estos en el caso de bebidas, podremos introducir en un receptáculo dado un refresco o una botella de licor cuyos precios deben ser diferentes, podremos darle un precio cualquiera.

15.-

20.-

En otras palabras el propietario del bar debe poder dar un valor al elemento que se ofrezca en un receptáculo dado y debe, además, poder variarlo a voluntad. Y esto para todos los receptáculos con independencia de su número. Llamaremos peso específico al valor dado al elemento depositado en cada receptáculo y por tanto el correspondiente a cada detector.

25.-

30.-

Así algunos detectores tendrán un peso específico -1-, otros -2-, otros -3- y así sucesivamente.

Que el peso específico sea 1, por ejemplo, significará que si se acciona el correspondiente detector -28- el procesador -27- entregará al registrador -33- la señal eléctrica correspondiente a 1. Este número puede representar la unidad monetaria del lugar en que se instale el equipo, un múltiplo o un sub múltiplo. Así por ejemplo 1 puede significar 1 Franco Francés o 10 pesetas ó $\frac{1}{2}$ dólar, etc. Naturalmente 2 significará el doble, 3 el triple, etc..

5.-

10.-

En todos los casos los captadores -29- enviarán 1 impulso eléctrico y sólo uno para cualquier detector -28-.

El programador -30- es el dispositivo que recibe el impulso del captador -29- y le adjudica el peso específico. Tiene cuatro funciones:

15.-

- Recibe los impulsos procedentes del captador -29- por lo que tendrá tantas entradas como captadores existan en un bar dado.

20.-

- Seleccionará el peso específico de cada detector -28-.

- Les adjudicará el peso específico seleccionado.

- Dirigirá los impulsos afectados de su peso específico al sistema de memoria correspondiente a cada peso.

25.-

Supongamos un programador -30- asociado a los 36 captadores que hemos analizado. Tendrá 36 entradas. Al impulso que venga por una cualquiera de las 36 entradas le corresponderá un peso específico que podrá ser variado a voluntad mediante una cualquiera

30.-

de los siguientes sistemas:

- Mediante tarjeta perforada y lector de -
tarjetas con independencia del tipo de -
lector empleado.
- 5.- - Mediante cinta perforada y lector de cinta con independencia del tipo de lector empleado.
- Mediante cinta magnética y lector con -
independencia del tipo de lector empleado.
- 10.- - Mediante disco y lector con independencia del tipo de lector empleado.
- Todos estos sistemas anteriores de programación del peso específico de cada captador -29- tienen sentido cuando el registrador empleado sea un ordenador o "computer".
- 15.- - Mediante matriz de programación. Suficientemente conocida como para eludir su descripción.
- Mediante conmutador o conmutadores.
- 20.- - Mediante conductores eléctricos unidos entre sí, a mano o por soldadura, o por regleta o por conector, incluyendo la posibilidad del empleo de conductores sobre circuito impreso rígido o flexible.
- 25.- - Mediante circuitos electrónicos de conmutación. Supongamos que se desea cambiar el peso específico de uno o todos los captadores -29- bastará con realizar las manipulaciones correspondientes, por ejemplo cambiar la posición de las clavijas en la matriz de programación.
- 30.-

Elegido un peso específico para cada captador -29-, al producirse un impulso el programador 30- lo dirigirá a la memoria -31- correspondiente.

5.- La memoria -31- tendrá tantas direcciones de memoria o memorias individuales como pesos específicos distintos se adjudiquen a los captadores -29- de un bar automático dado, y cada dirección de memoria o memoria individual tendrá a su vez tantas submemorias o sub-direcciones de memoria como captadores -29- tenga el bar.

10.-

Las funciones de la memoria son:

15.- -Recibe a través del programador -30- el impulso procedente de cada captador -29- afectado de su peso específico. Es el programador -30- el que dirige a la posición de memoria o a la memoria individual adecuada el impulso correspondiente.

-Transmite al generador -32- la instrucción de impulso recibido para que éste la transmita al registrador 33.

20.-

-Almacena la información y mantiene la orden al generador -32- hasta que éste la haya transmitido al registrador -33-.

25.-

-Memoriza la energización de un captador -29- dado. Aunque ese captador vuelva a ser energizado la memoria no dará orden al generador -32- para que la transmita al registrador -33-.

Es decir la memoria como tal puede ser:

30.-

Previa.- Es decir retiene la información hasta que el sistema de registro pueda admitirla, el tiempo de almacenamiento será variable -

en función de las circunstancias.

5.- Posterior.- Es decir memoriza que la información procedente de un detector -28- determinado ya ha sido procesada y no vuelve a procesarla aunque este mismo captador -29- envíe una nueva información, al tiempo de almacenamiento es intrínsecamente variable ya que será el transcurrido desde que un detector -28- haya sido accionado hasta que se borre manualmente la memoria, lo que ocurrirá cuando se reponga en el correspondiente receptáculo el elemento extraído y se accione el mando de borrado (blanking).

10.-

Las distintas funciones las realiza la memoria mediante los siguientes elementos:

15.- -Receptor.- Es simplemente el circuito electrónico a través del que llegan a la memoria propiamente dicha las señales procedentes de los captadores a través del programador.

20.- -Memoria.- Es la memoria propiamente dicha. Los sistemas de memoria que pueden utilizarse en las distintas variantes son:

a) Memoria magnética o de ferritas, en las múltiples variantes conocidas.

25.- b) Memoria electrónica a semiconductores, en cualquiera de las múltiples conocidas, como transistores en báscula o flip-flop, puertas, circuitos integrados únicos o múltiples, dispositivos fotoeléctricos con lectura o grabación estática o dinámica incluso por láser.

30.- c) Memorias eléctricas. Mediante relés o con

tactores tanto con enclavamiento mecánico o eléctrico, con independencia del tipo de relé o contactor dentro de los conocidos.

5.- d) Memorias mecánicas. Denominamos así a las que consisten en mantener energizados los detectores del, paso de botella con independencia del detector empleado y del sistema seguido para mantenerlo energizado.

10.- Transmisor- Es el circuito eléctrico a través del que llega al generador la información de que se ha producido un cambio en alguna de las memorias y la orden de que se transmita la información al registrador.

15.- EL GENERADOR 32 vendrá determinado por el sistema de registro. Si el registro se realiza mediante contadores de cualquier naturaleza, eléctricos, electrónicos o electromagnéticos el generador -32- existe y es el que vamos a estudiar. Si el registro se realiza mediante ordenador el generador no existe ya que el ordenador explora directamente las memorias.

20.- El generador -32- asociado a un contador será en definitiva un generador de impulsos.

Sus funciones son:

25.- -Generar un número de impulsos proporcional al peso específico del captador -29- energizado.

30.- -Transmitir a la memoria -31- la señal de que la instrucción ha sido cumplida lo que se realizará mediante el transmisor de la propia memoria.

Para realizar estas funciones el Generador

-32- consta de:

- 5.- Un generador de impulsos. Puede ser eléctrico o electrónico, de cualquiera de los tipos conocidos. La amplitud, duración y frecuencia de los impulsos pueden ser cualquiera y vendrán determinados por el registrador empleado.
- 10.- -Un contador digital. Será electrónico de cualquiera de los tipos conocidos. Será en cualquier caso un contador con predeterminación.
- 15.- El contador digital recibirá la instrucción de que se ha accionado un detector -28- a través de la cadena ya descrita. Esta instrucción es doble en el sentido de que se indica que un detector ha sido accionado y cual.
- 20.- El contador recibe la instrucción de que se deben generar ⁿ impulsos. Al recibir esta instrucción de orden de puesta en servicio al generador -32- y cuenta los impulsos que éste genera. Al alcanzar la cifra prefijada, n , da orden de paro al generador -32- y se pone a cero automáticamente, transmitiendo a la memoria la información de que la orden ha sido obedecida.
- 25.- Si el contador recibe la información de que han sido accionados dos detectores -28- distintos, en los casos en que ésto es posible, afectados de pesos específicos n y $2n$ por ejemplo, esta orden la interpreta en el sentido de que deben contarse $3n$ impulsos y procede de la misma forma que anteriormente dando
- 30.- orden de paro al generador al alcanzar la cifra, $3n$,

prefijada.

n puede, naturalmente, ser un número cualquiera entre 1 y 99.999, aunque en los modelos usuales estará comprendido entre 1 y 9.

5.-

EL CODIFICADOR 34 es una de las variantes del equipo, el codificador es en realidad el contador descrito como integrante del generador -32. Como ya se ha mencionado anteriormente el equipo presenta la posibilidad de contabilizar, además de las consumiciones realizadas en un equipo dado, el consumo total - realizado en los equipos instalados en un mismo centro de cada una de las bebidas puestas a disposición de los usuarios de los equipos.

10.-

En este caso, que será objeto de un estudio separado, el codificador actúa selectivamente dirigiendo las informaciones procedentes del generador hacia los registradores -35- de consumo realizado por cada cliente o hacia los registros del consumo que el conjunto de los clientes realizan de una bebida dada.

15.-

20.-

Los detectores -28- están designados a detectar la extracción de elementos contenidos en los receptáculos por parte del cliente.

Los procedimientos previstos para la detección de las botellas o alimentos son:

25.-

Detector fotoeléctrico.- Estará constituido por un fotoemisor y un fotoreceptor. Tanto el fotoemisor como el fotoreceptor pueden ser cualquiera entre los tipos usuales en el mercado en luz no visible.

30.-

Detector capacitivo.- Dos de las paredes -
opuestas de cada receptáculo serán metálicas y estarán
bajo tensión. El dieléctrico será el espacio de aire
contenido entre ambas. Al introducir la botella o el -
5.- alimento correspondiente al receptáculo cambiará la --
naturaleza del dieléctrico. El condensador formado -
por las dos placas y el dieléctrico tendrá una capacidad
que será función entre otras cosas del dieléctrico.
Por ello al variar el dieléctrico variará la capaci--
10.- dad y mediante el correspondiente captador se realiza-
rá la detección de la extracción.

Detector inductivo.- Es una bobina que rodea
cada uno de los receptáculos y que está recorrida por
una corriente. El espacio libre en el receptáculo hará
las veces de entrehierro. Al variar el entrehierro por
15.- la presencia o ausencia del elemento a consumir varía
el flujo. Mediante el captador adecuado se detecta es-
ta variación de flujo.

Detector por microswitch, microinterruptor
o interruptor.- Este detector es un interruptor o mi-
crointerruptor de cualquiera de los tipos usuales -
existentes en el mercado. Se dispondrá en el interior
de cada uno de los receptáculos de forma tal que al bas-
cular debido a la extracción de una botella la pieza -
20.- basculante -13- de la figura 2ª lo accione, dando la -
25.- señal al correspondiente captador -29--.

Detector por reed-switch e imán.- Se denomi-
na reed-switch a dos láminas metálicas conductoras -
dispuestas en el interior de una ampolla de vidrio en
30.- la que se ha hecho el vacío. Una de las láminas metá-

licas es fija, la otra es móvil y necesariamente de material magnético.

5.- Al someter al conjunto a la acción de un campo magnético la pieza móvil se desplaza atraída por él, abriendo el contacto si ambas láminas estaban juntas o cerrándolo si estaban separadas. Ambas láminas tienen un terminal al exterior que puede ser utilizado.

El reed-switch en los equipos que lo incorporen se dispondrá sobre la pieza basculante 13 o -24-.

10.- Al extraer una botella y hacer bascular la pieza -13- ó -24- se aproximará el imán al reed-switch accionándolo y dando la correspondiente señal al captador -29-.

15.- Detector por contacto.- En este caso se dispone un elemento conductor sobre la pieza -14- de la figura 3ª. Asimismo se dispone otro elemento conductor sobre la pieza basculante -13-. Al extraer el elemento contenido en el receptáculo se hace bascular la pieza -13- con lo cual ambos conductores entran en contacto, dando la señal al correspondiente captador -29- de que la botella se ha sido extraída.

20.- El empleo de uno cualquiera de los captadores -29- mencionados es posible. La elección de uno u otro vendrá determinada por consideraciones particulares de cada serie de equipos. Los dos preferentemente utilizados serán el reed-switch y el contacto.

25.- El registrador -33- capta y almacena de un modo accesible las informaciones procedentes del procesador -27-.

30.- Como ya se ha mencionado anteriormente se pre

ven dos grupos de sistemas de registro:

5.- -Registro mediante ordenador.- El ordenador empleado puede ser cualquiera de los tipos usuales en el mercado y no ceñirse su empleo al registro de las informaciones precedentes de los bares automáticos.

10.- Cuando el registro se realice en ordenador no enviará impulsos el procesador -27- sino que almacenará en memoria la información de las consumiciones realizadas. El ordenador explorará secuencialmente cada uno de los bares sometidos a su control captando la información contenida en las memorias del procesador -27-.

15.- El acceso a la información contenida en el ordenador puede realizarse de cualquiera de las formas habituales.

20.- -Registro mediante contadores.- Cuando el registro se realiza mediante contadores el procesador -27-, como ya hemos visto, genera un número de impulsos que será función del detector -28- accionado y esto cada vez que un detector -28- se accione.

25.- Estos impulsos se aplican a los contadores que van sumando los sucesivos impulsos enviados por el procesador -27- y manteniendo indicación de los resultados de la suma.

30.- Se pueden emplear como registradores los dos tipos básicos de contadores:

-Contadores electromagnéticos: Son aquellos en los que los impulsos eléctricos accionan un electroimán que mueve una ruedecita dentada y numerada. El número resultante será función del número de

golpes del electroimán y a cada impulso le corresponderá un golpe. Como contador de este tipo se puede emplear cualquiera de los existentes en el mercado - o bien alguno realizado expresamente.

5.-

-Contadores electrónicos.- El contaje se rea

liza mediante contadores electrónicos de -

cualquiera de los tipos conocidos; y pueden ser:

por el funcionamiento: anillo, BCD, etc.

por sus elementos básicos: tiristores, tira-

10.-

trones, transistores, circuitos integrados,

etc.; por el sistema de indicación: lámparas tipo Nixie, lámparas de segmentos, etc.

Con independencia del sistema de registro em-

pleado se podrá registrar los siguientes datos: Consu-

15.-

mo total realizado por un cliente. Estará contenido en un registrador -36- correspondiente a su habitación.

El registrador -36- arrojará como resultado

la suma algébrica de todas las botellas extraídas por el cliente afectadas por el peso de cada una de ellas.

20.-

Eventualmente y en los casos en que se em-

ple:

Consumo total realizado por todos los clien-

tes de cada una de las marcas o tipos de be-

bidas disponibles. A cada bebida le corresponderá un -

25.-

contador o una dirección del ordenador en la que se re

flejará el consumo global, con independencia de la ha-

bitación en que se realice, que de dicha marca o tipo

de bebida hayan hecho todos los clientes:

Si el registro se realiza mediante contador

30.-

existen tres variantes en el equipo:

-El contador se dispone únicamente en el bar automático.

5.- -Se disponen dos contadores, uno en el bar automático y otro, por cada bar, en un cuadro centralizado.

-Se dispone un contador por cada bar exclusivamente en un cuadro centralizado.

10.- EL DETECTOR FALLOS DE RED 35 .- Está destinado a impedir la extracción de botellas o alimentos cuando no exista energía eléctrica y no pueda por tanto contabilizarse dicha extracción.

La protección prevista contra el fallo de red es doble:

15.- Se bloqueará la puerta y se bloqueará los receptáculos.

20.- Puede ocurrir que al producirse el fallo de red la puerta se encuentre abierta y por lo tanto el bloqueo resulte ineficaz, sin embargo si resultará eficaz el bloqueo de los receptáculos ya que aunque en el momento del fallo uno de ellos esté medio abierto pueden ocurrir dos cosas: que el dispositivo de bloqueo impida su apertura o que la complete manteniéndolo a bierto con lo que al retornar la energía eléctrica será contabilizado.

25.- Los elementos que constituyen el detector de fallo de red son:

30.- -Un electroimán colocado en el mueble frente a una ranura de la puerta. Si el electroimán tiene tensión entre sus extremos estará accionado y no pene

trará en la ranura impidiendo la apertura de la puerta.

5.- -El bloqueo de los receptáculos se realizará mediante las piezas -18- de las figuras 3ª y 4ª y 5ª que son sendos electroimanes y las piezas -17- de las mismas figuras. Si los electroimanes tienen tensión entre sus extremos la pieza -17- estará en la parte superior de su recorrido, permitiendo el basculamiento de la pieza -13-. Si los electroimanes no están bajo tensión la pieza -17- estará en la parte inferior de su recorrido, impidiendo el basculamiento de la pieza -13-.

10.- El presente dispositivo, objeto del invento aquí preconizado, lleva incorporado en su circuito general de detección un interruptor, debidamente protegido por cerradura o cualquier otro método apropiado, que desconecta el sistema de los tectores permitiendo el abastecimiento del dispositivo sin el riesgo de sensibilizar erróneamente la memoria del dispositivo.

15.- Una vez se haya abastecido el dispositivo de todas las comunicaciones apropiadas se acciona el interruptor y queda ya debidamente sensibilizado y listo para funcionar adecuadamente.

20.- Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

25.- Este detalle de economía adquiere gran importancia.

30.-

tancia ni se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber en cantidades muy considerables el objeto que constituye la invención y cualquier pequeño ahorro, logrado mediante la aportación y ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

5.- Se reitera, que en el objeto que constituye el actual invento, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando, que con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento descrito.

10.-

NOTA

Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

15.-

1ª.- Dispositivo para suministro automático de bebidas y alimentos, organizado sobre un mueble -- constituido facultativamente en unas zonas de: refrigeración, contenedora de bebidas y alimentos de contabilización de consumos y de generación de energía eléctrica: cuyo mueble se caracteriza por estar dotado convenientemente con un cierre mecánico además de un cierre eléctrico y automático que bloquea ademasamente la puerta en caso de fallo del suministro de energía eléctrica.

20.-

2ª.- Dispositivo, según reivindicación 1ª, cuya zona de refrigeración está organizada, preferente,

25.-

30.-

mente a base de un elemento semiconductor de efecto Peltier incorporado a un circuito eléctrico que se caracteriza por contar con un selector de temperaturas y detector de ésta, apropiados, que sensibilizarán el

5.- primario de un transformador adecuadamente, cuyo secundario se conecta a un rectificador que alimentará al semiconductor de efecto Peltier de modo que se mantenga constante la temperatura prefijada por el selector.

3^a.- Dispositivo, según reivindicación 1^a -

10.- cuya zona contenedora de bebidas y alimentos está constituida por varias filas de receptáculos cuyas filas pueden estar facultativamente refrigeradas y convenientemente aisladas de las no refrigeradas, cuyos receptáculos se caracterizan por contar con un elemento detector de extracción de una consumición al bascular

15.- el mencionado detector sobre un eje situado en la zona superior del receptáculo, cuyo basculamiento sólo es posible al estar la zona superior de dicho receptáculo libre de una corredera.

4^a.- Dispositivo, según reivindicación anterior cuya corredera se caracteriza por estar dispuesta convenientemente de modo que permita su deslizamiento sobre el perfil del borde superior de los receptáculos y de tal manera que siempre exista un receptáculo de

20.- cada fila libre de corredera .

25.-

5^a.- Dispositivo, según reivindicaciones 3^a y 4^a cuyas filas de receptáculos reciben en el perfil del borde superior a un listón accionado convenientemente por un circuito eléctrico que en caso de fallo de suministro de energía eléctrica bloquea

30.-

la salida de los receptáculos por impedimento del basculamiento del elemento detector de extracción.

- 5.- 6ª.- Dispositivo, según reivindicación 1ª, cuya zona de contabilización de consumo está organizada en un procesador que se caracteriza por estar constituido por unos captadores adecuados, en igual número que detectores, sensibilizados por éstos, cuyos captadores mandan un impulso eléctrico a un programador - que después de seleccionar y adjudicar el peso específico del detector correspondiente dirige los impulsos afectados ya de su peso específico, a un sistema de memoria adecuado que transmite a un generador la instrucción del impulso procedente de cada captador, almacenando la información y manteniendo en orden a un generador hasta que éste haya transmitido al registrador que arrojará como resultado la suma algebraica de todas las consumiciones extraídas por el cliente, afectadas por el peso específico de cada una de ellas.
- 10.- 7ª.- Dispositivo, según reivindicación anterior cuyos detectores son susceptibles de variar adecuadamente su peso específico a voluntad según la consumición contenida en su receptáculo correspondiente.
- 15.- 8ª.- Dispositivo, según reivindicación 6ª, cuyo generador puede transmitir adecuadamente la información a un codificador apropiado que se caracteriza por contabilizar, además de las consumiciones realizadas en un dispositivo dado, el consumo total realizado en los dispositivos instalados en un mismo centro de cada una de las consumiciones puestas a disposición de los usuarios.
- 20.-
- 25.-
- 30.-

9ª.- Dispositivo, según reivindicación 6ª, cuyo generador se caracteriza por estar dotado con un contador digital adecuado que es susceptible de ser reemplazado junto con el codificador y registrador por un ordenador electrónico.

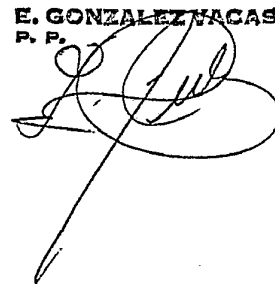
5.-

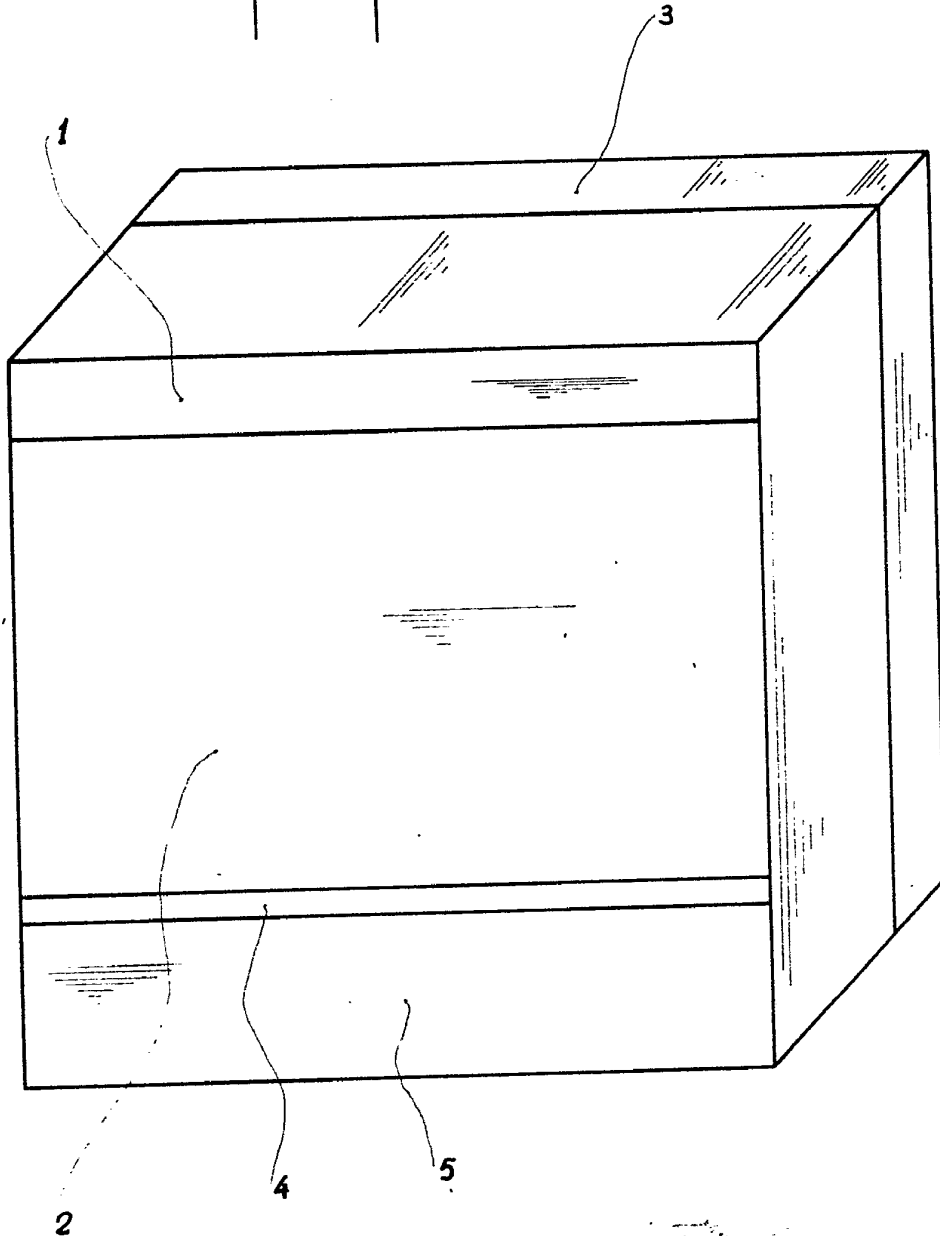
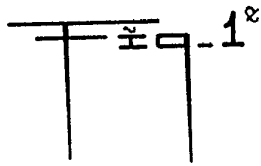
10ª.- DISPOSITIVO PARA SUMINISTRO AUTOMATICO DE BEBIDAS Y ALIMENTOS.

Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de CUARENTA Y CUATRO hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustra.

Madrid, 29 de julio de 1972

E. GONZALEZ VACAS
P. P.





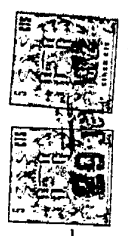
MADRID 29 JULIO 1952

E. GONZALEZ YACAS
P. P.

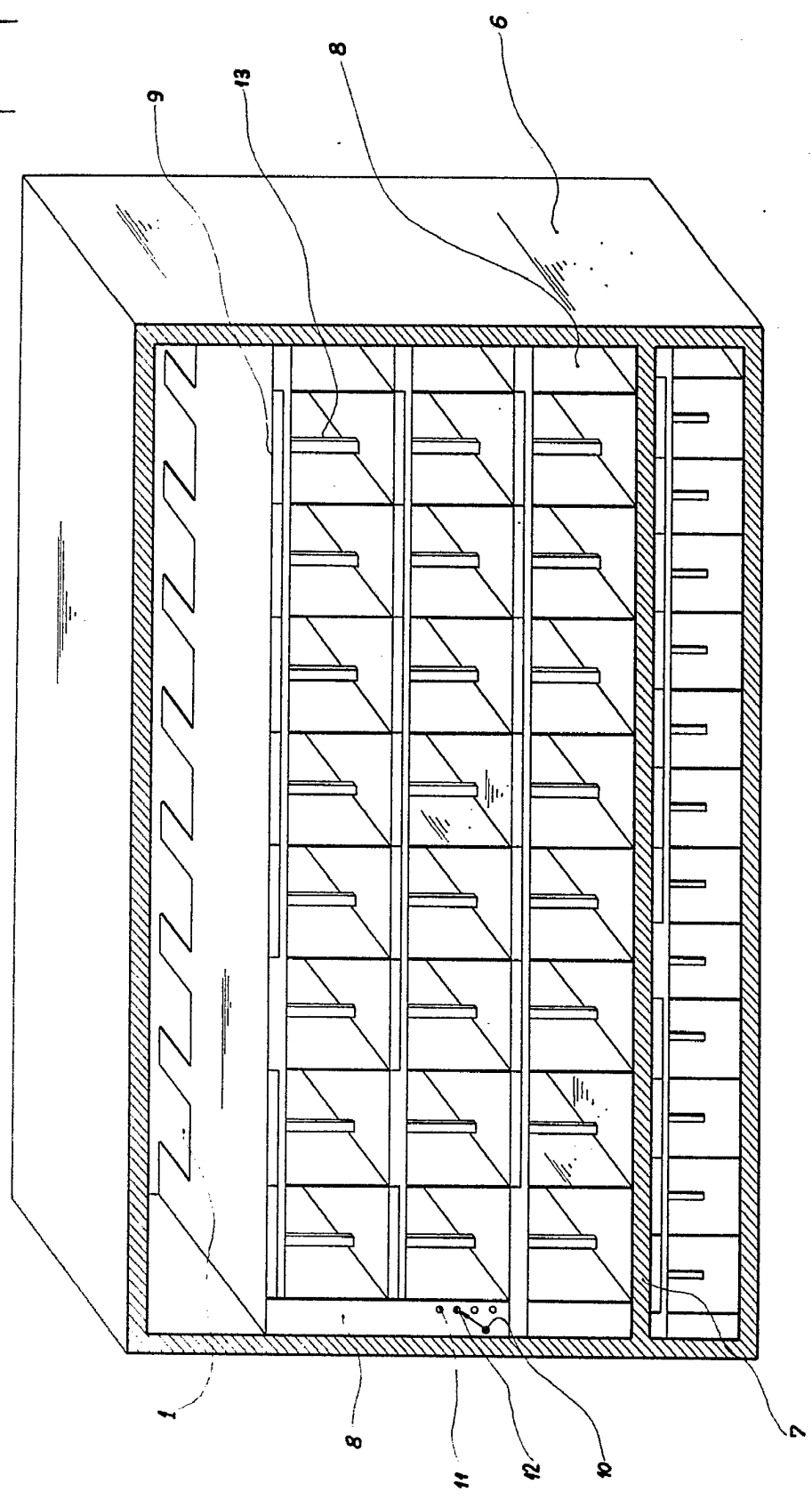
ESCALA VARIABLE

D. FRANCISCO ARIN URCELA

6 MQUAS 2*



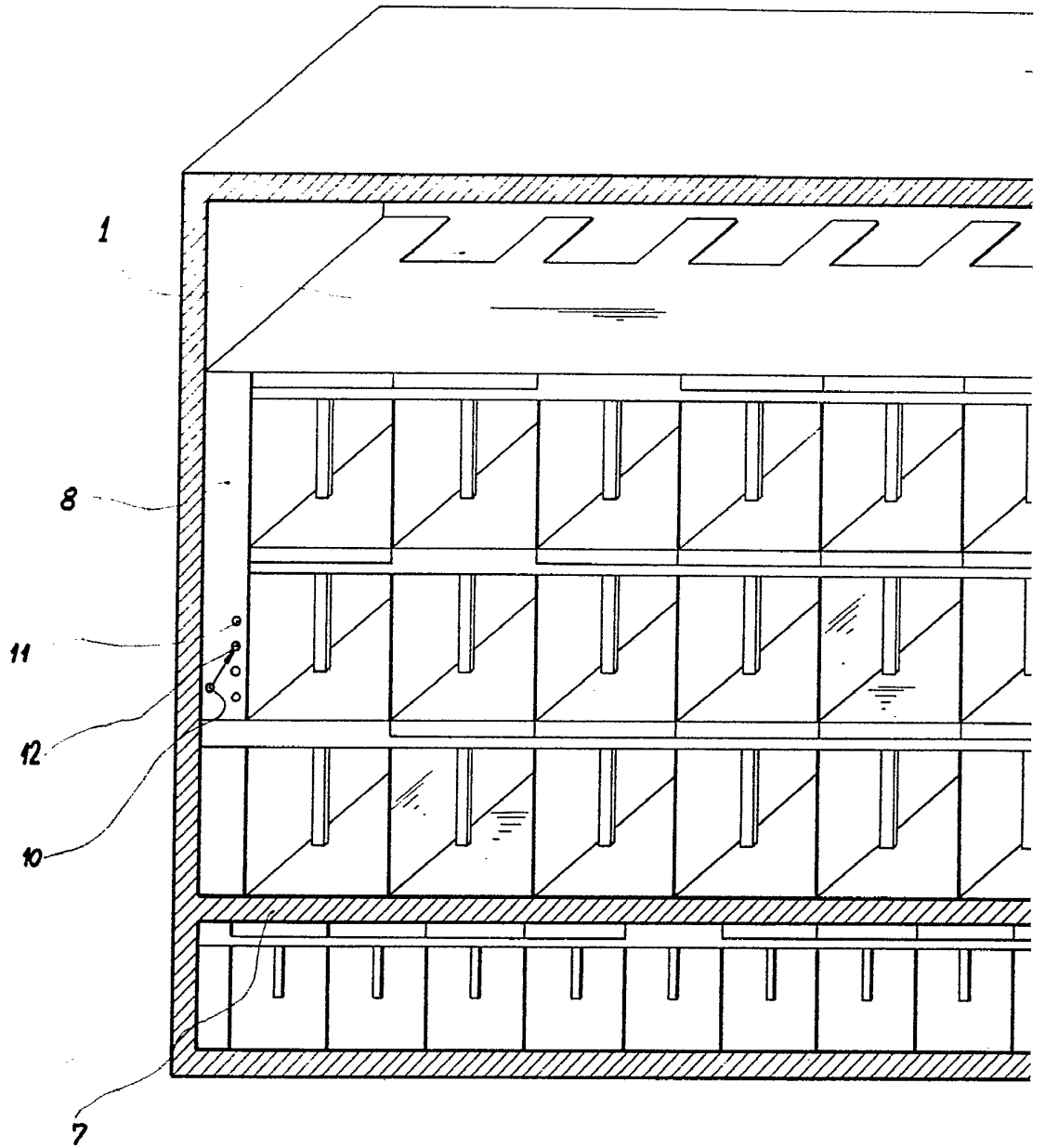
29-2

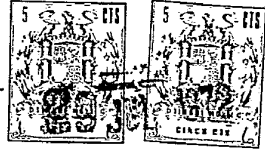


E. GONZALEZ VACAS
 P. P.
[Signature]

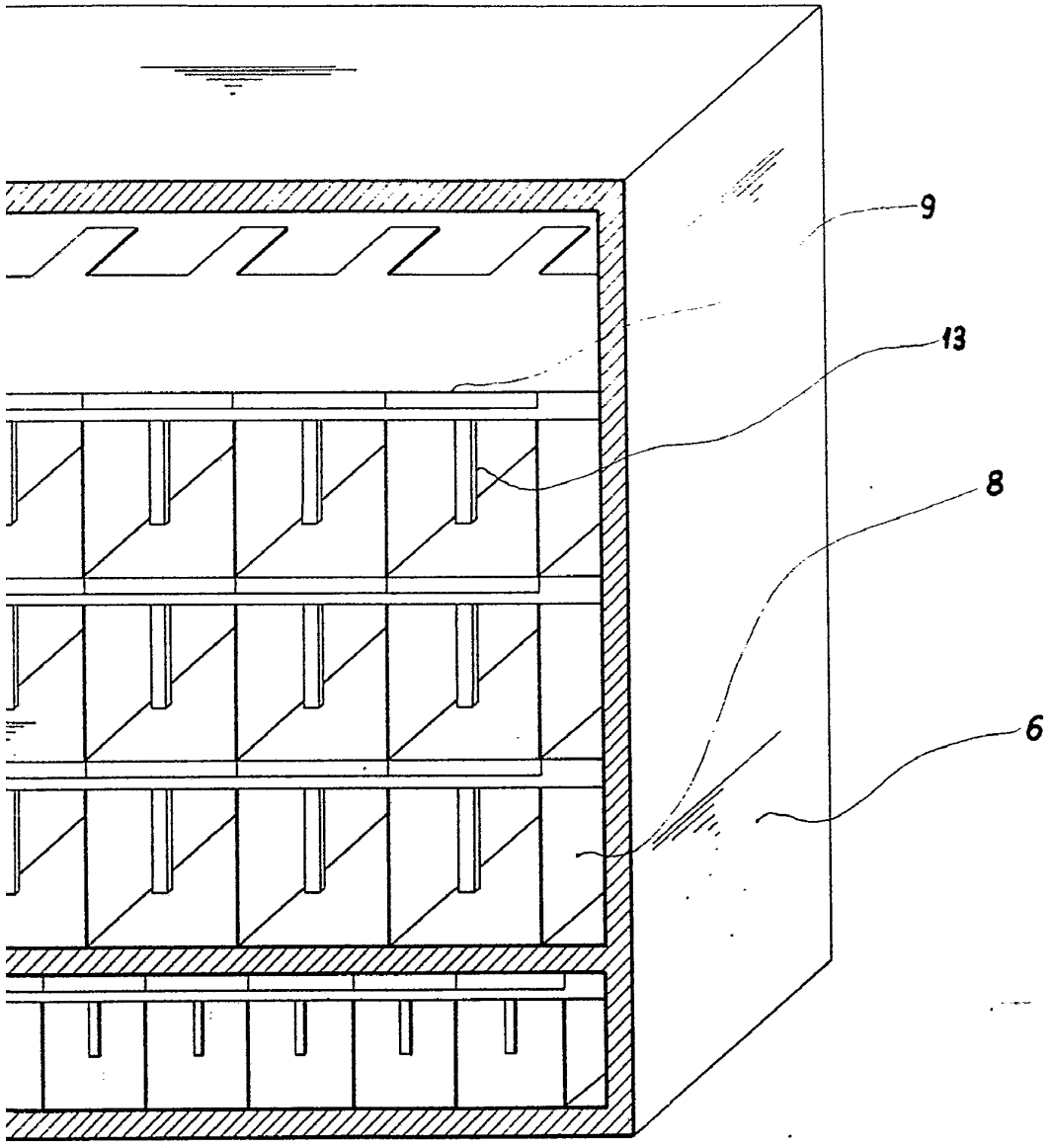
MADRID 29 JULIO 1972

ESCALA VARIABLE





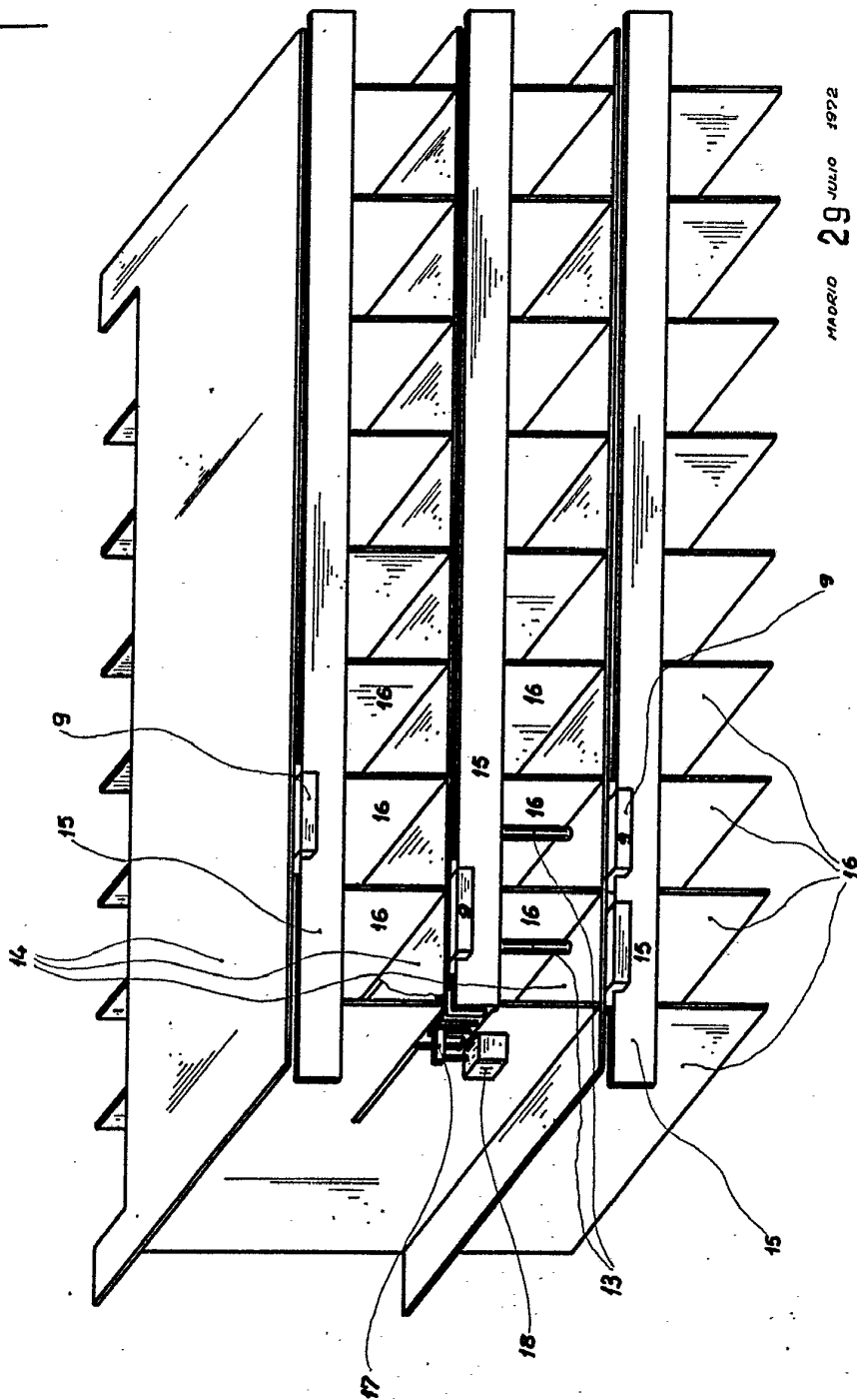
F-9-2º



MADRID 29 JULIO 1972

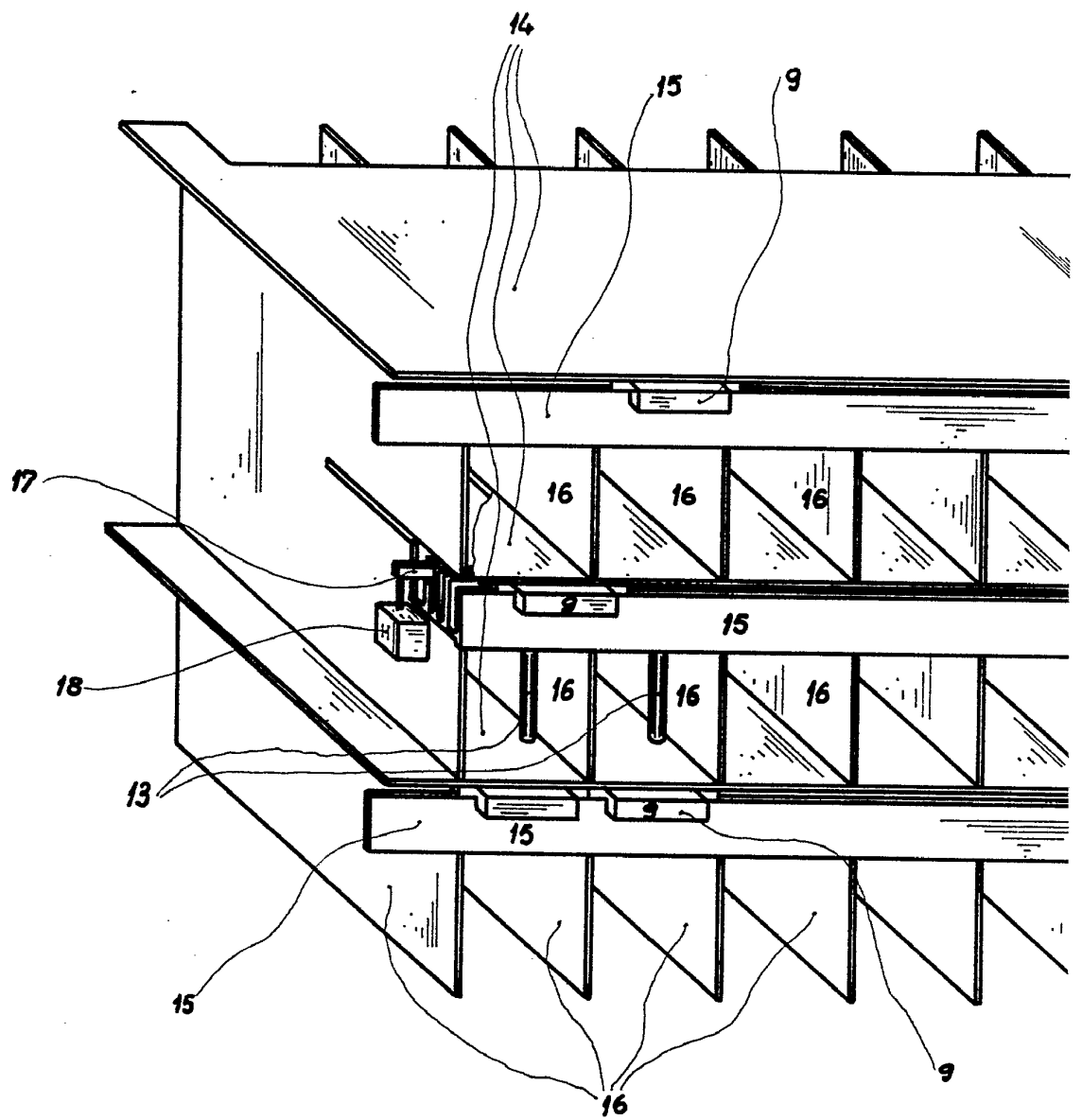
E. GONZALEZ VACAS
P. P.

29 JUL 1972

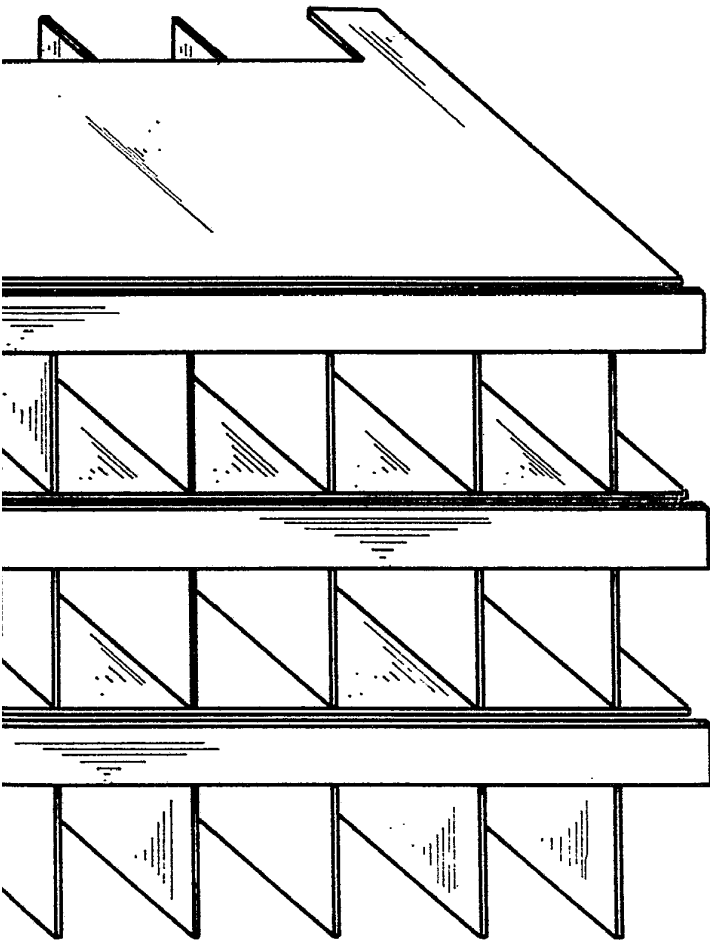
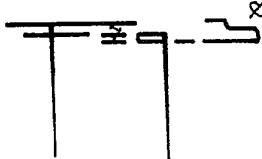


E. GONZALEZ VILLANAS
P. P.
[Signature]

MADRID 29 JULIO 1972



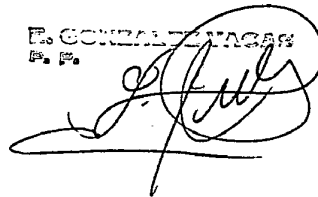
29 JUL 1972

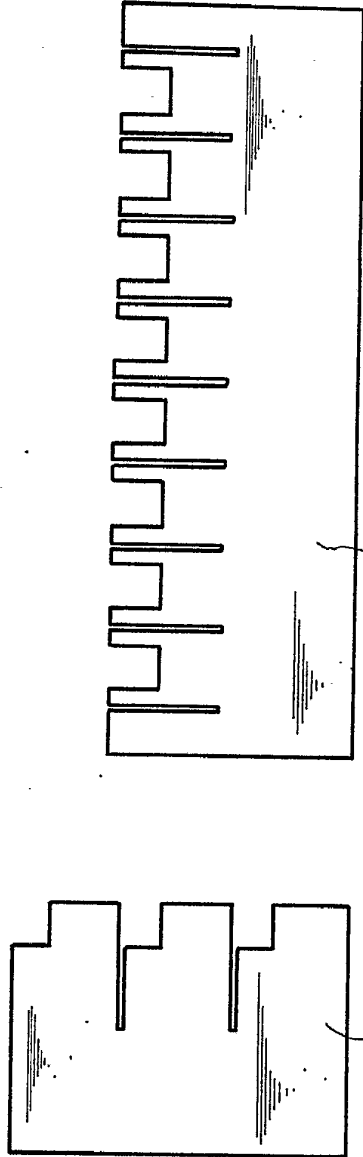
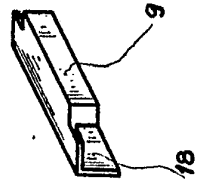
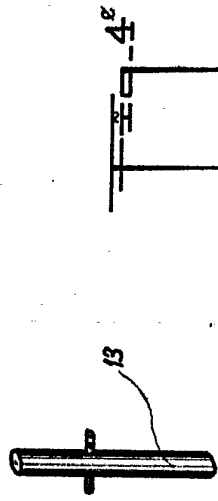
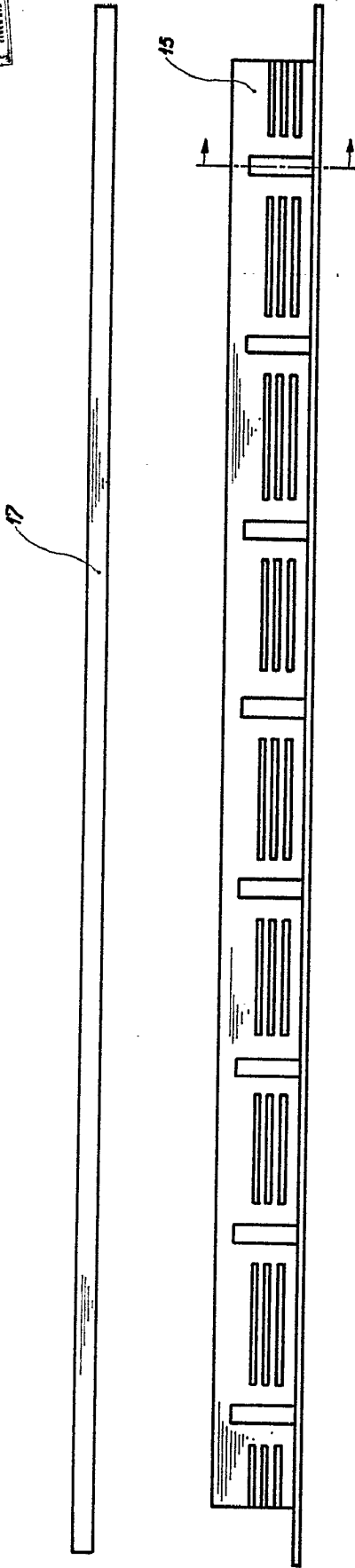


9

MADRID 29 JULIO 1972

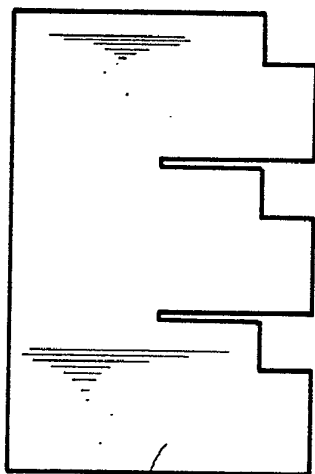
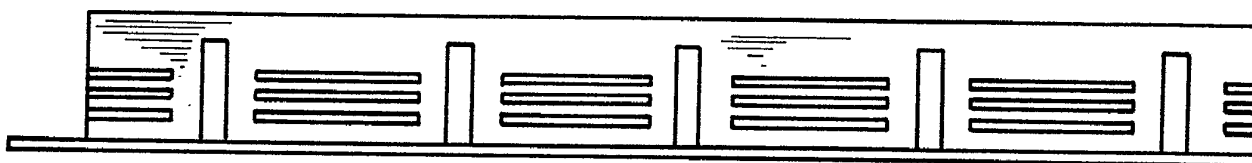
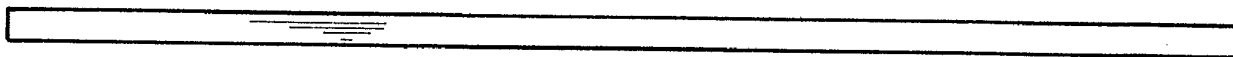
F. GONZALEZ YAGAS
E. E.



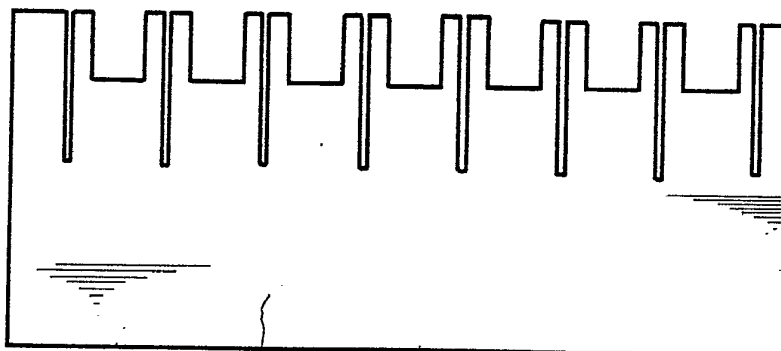


MADRID 20 JULIO 1972

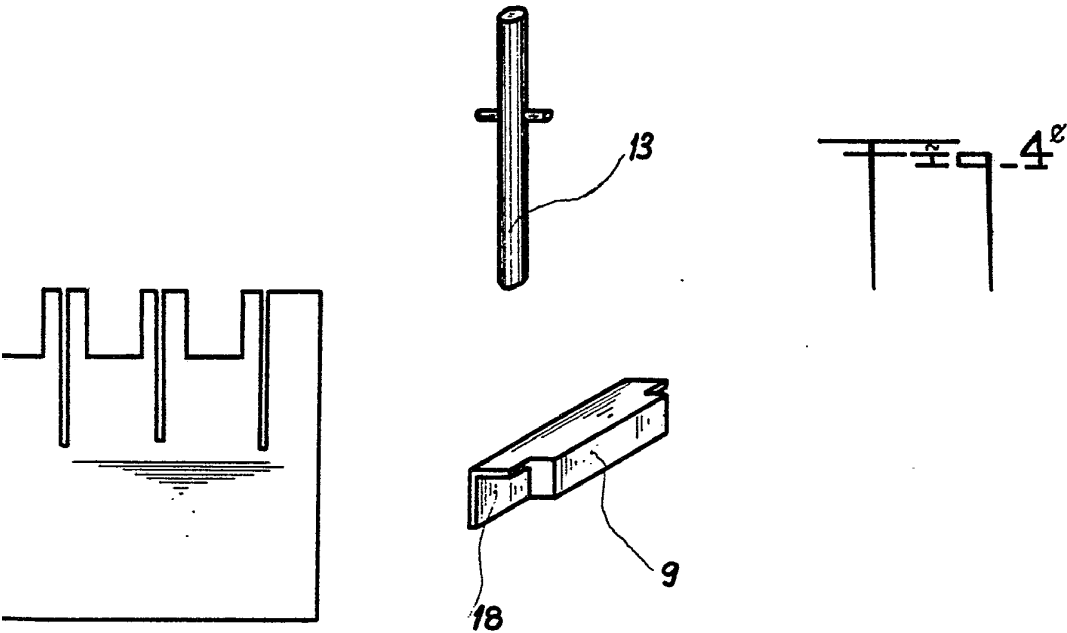
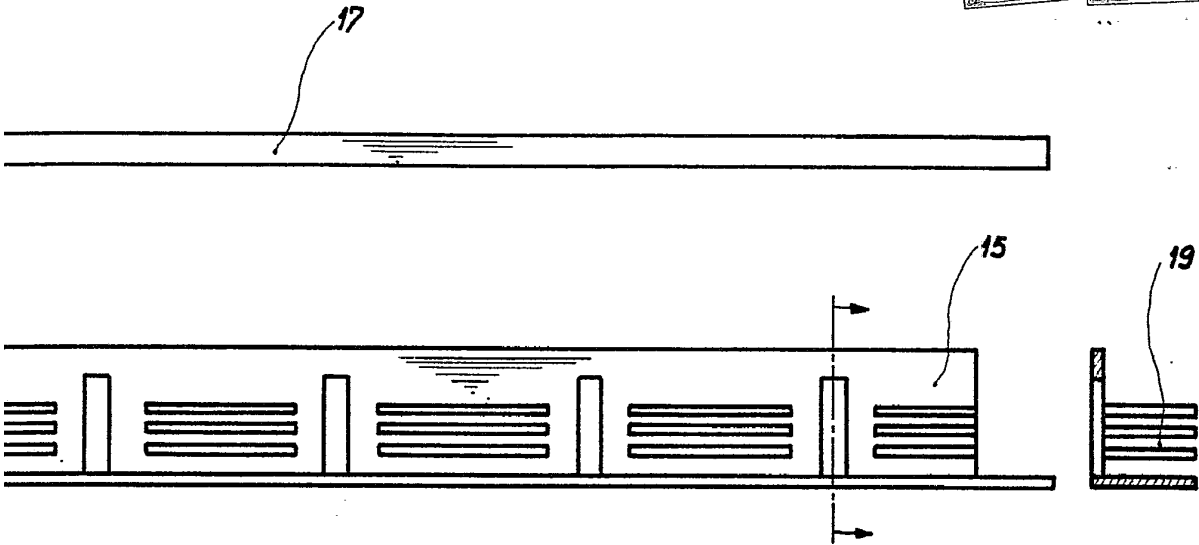
F. GONZALEZ VEGAS
 P. P.
[Signature]



16

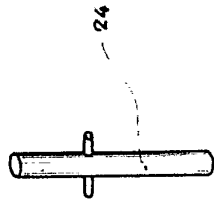
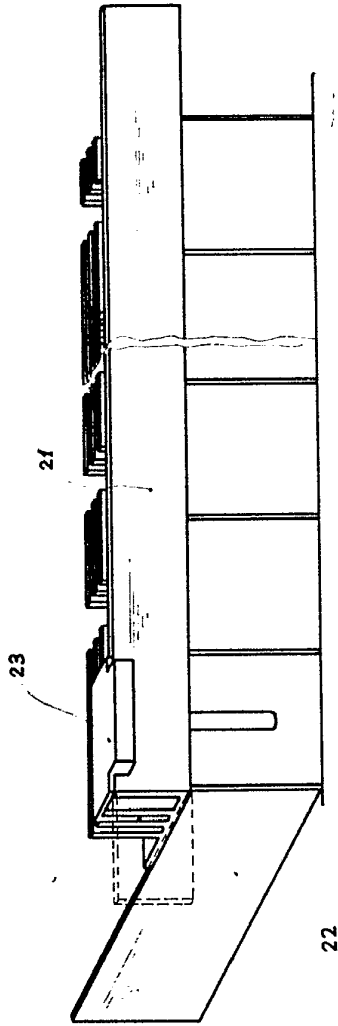
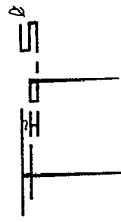
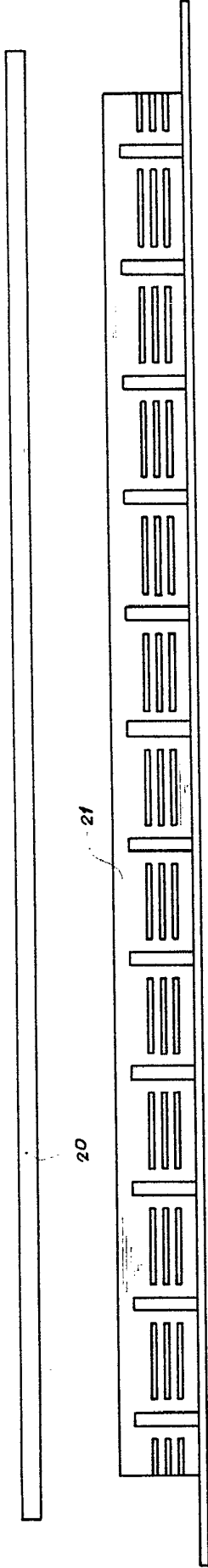


14



MADRID 29 JULIO 1972

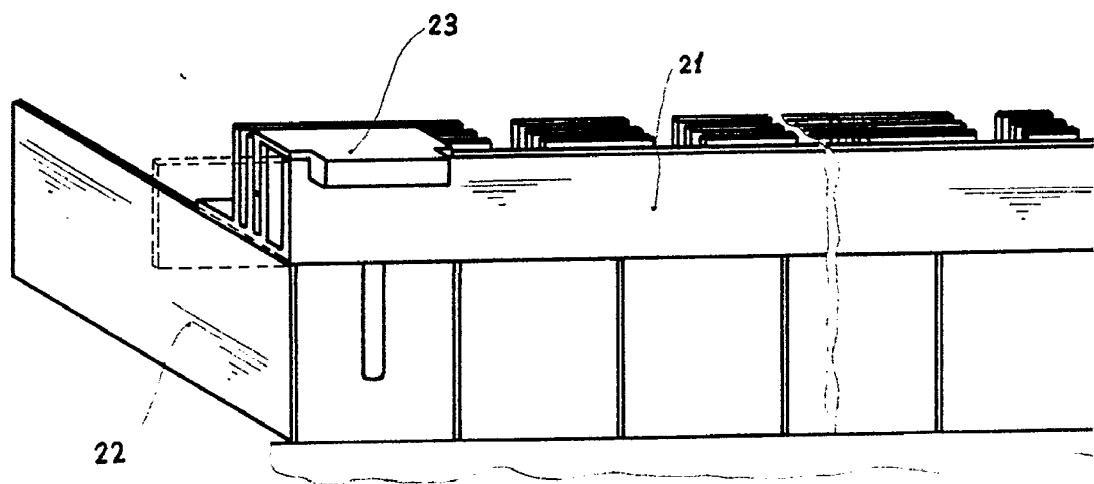
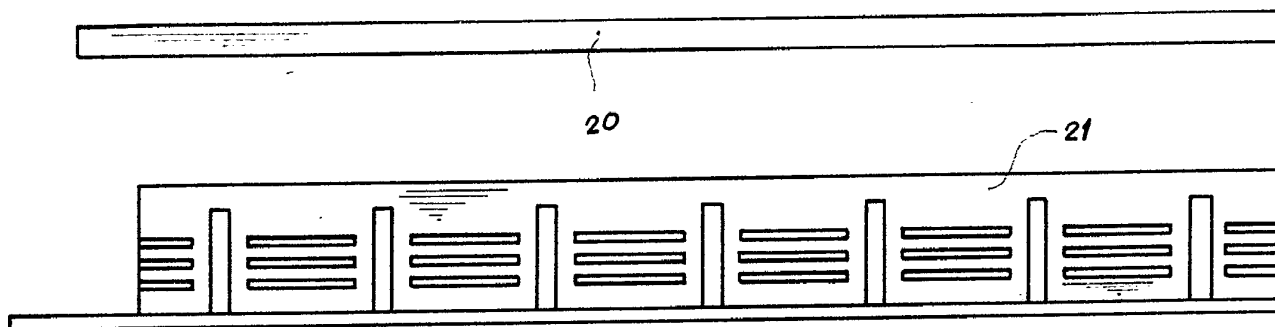
E. GONZALEZ VACAS
P. P.
[Signature]

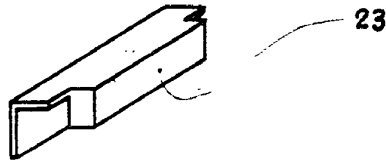
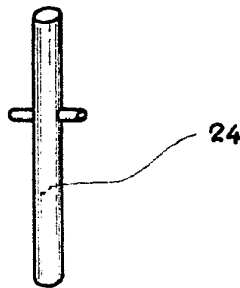
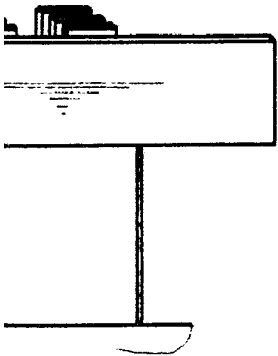
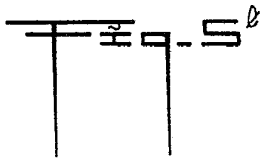
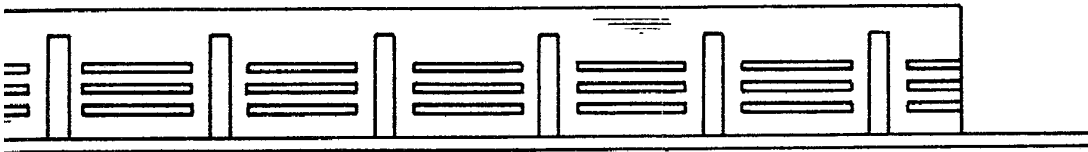
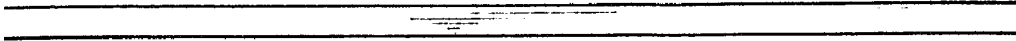
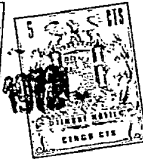


MADRID 29 JULIO 1972

29

E. GONZALEZ
P. P.





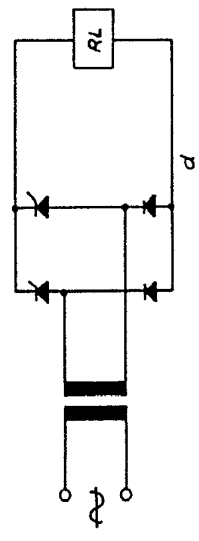
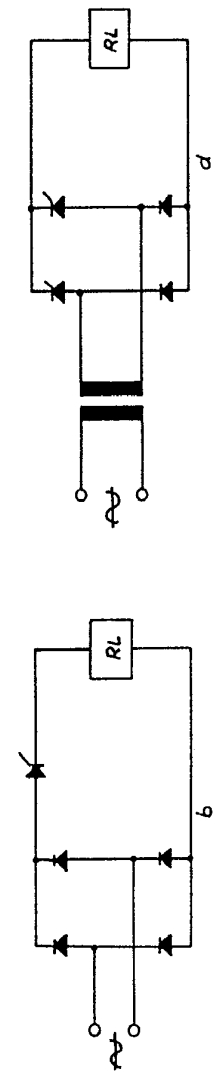
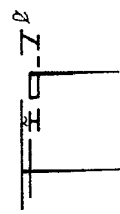
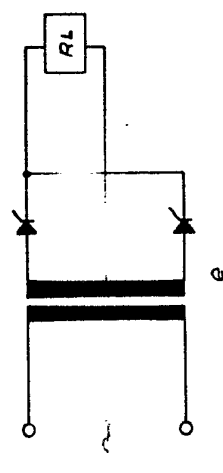
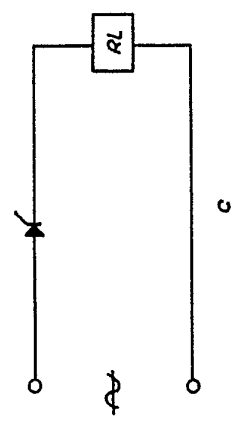
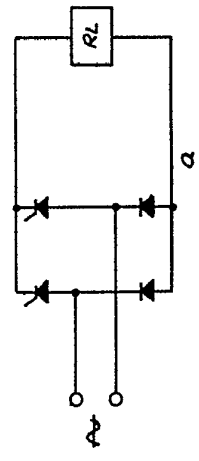
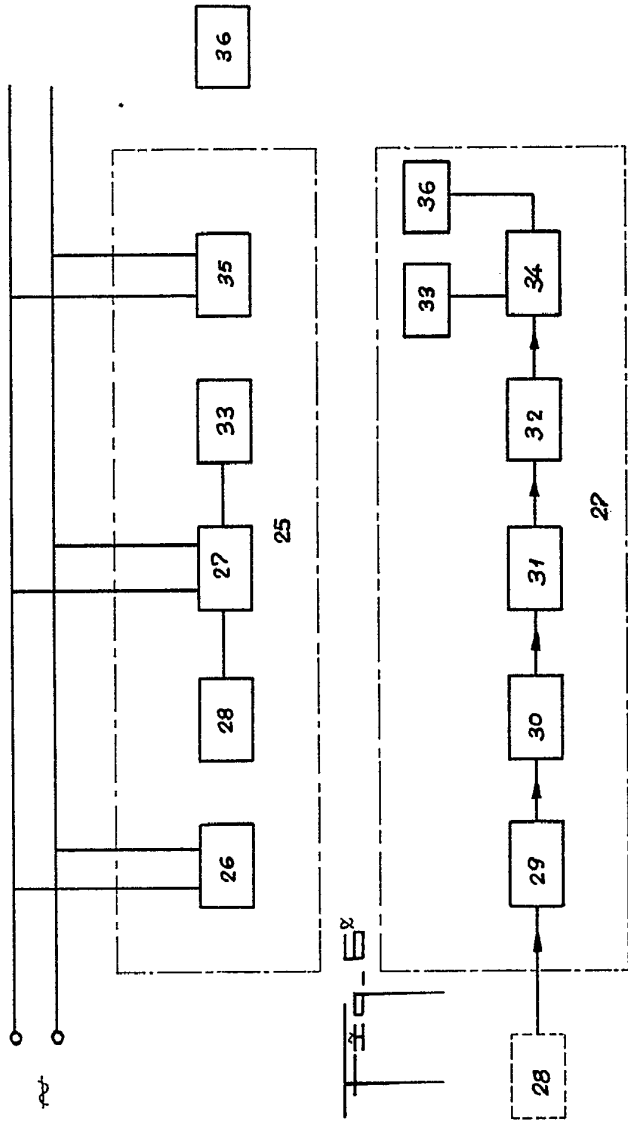
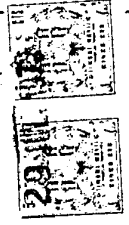
MADRID 29 JULIO 1972

E. GONZALEZ YACAS
P. P.

405.375

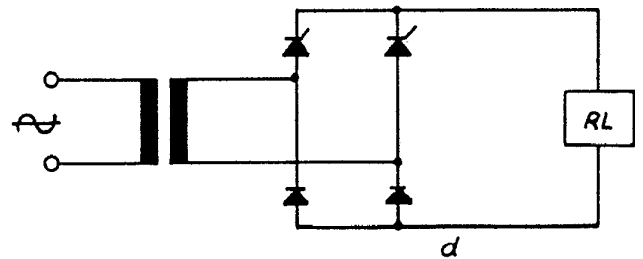
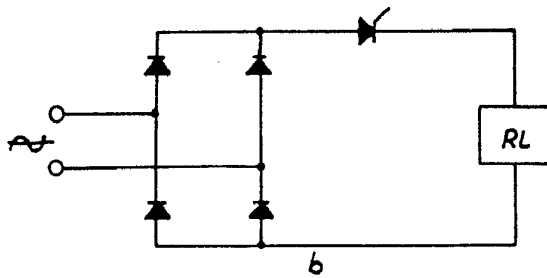
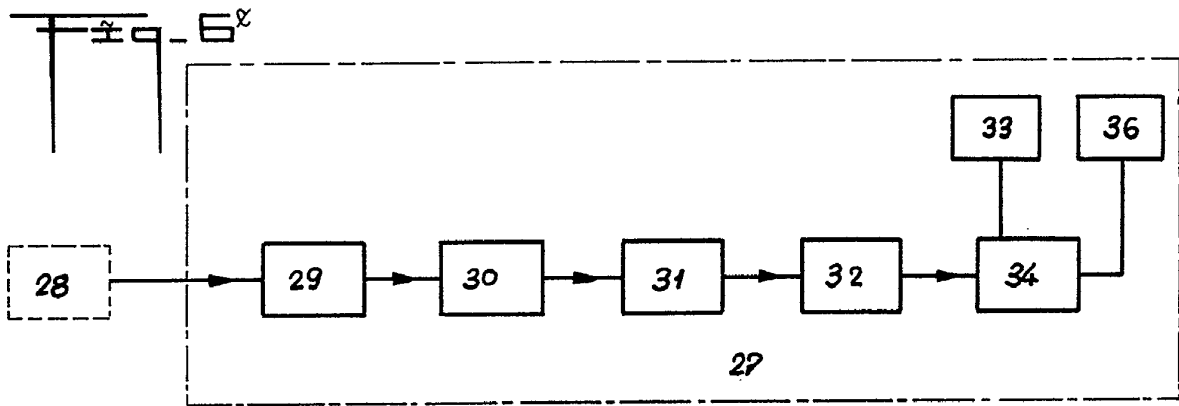
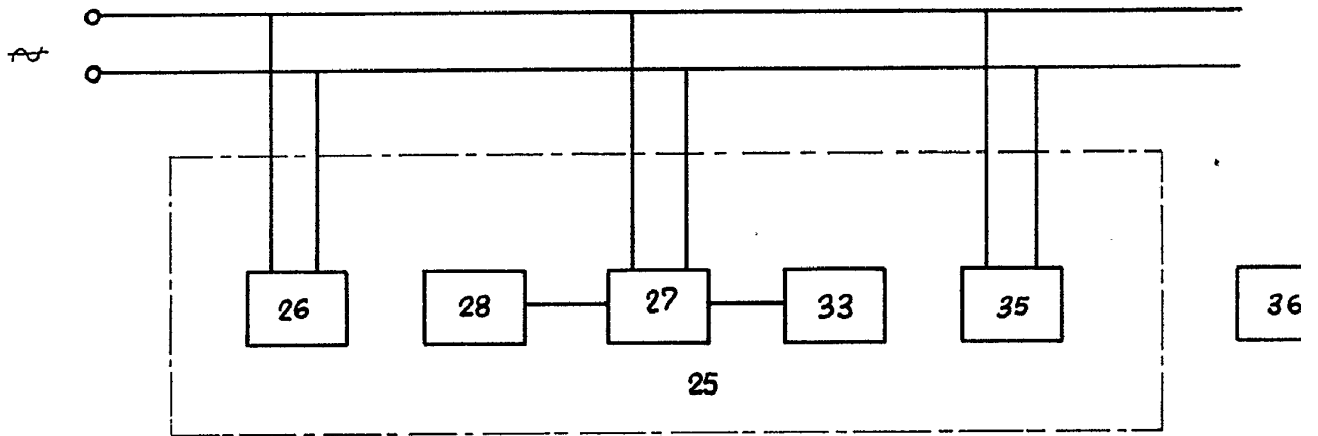
6 HOJAS 69

D. FRANCISCO ARAN URCOLA

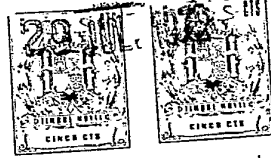


MADRID 29 JULIO 1972

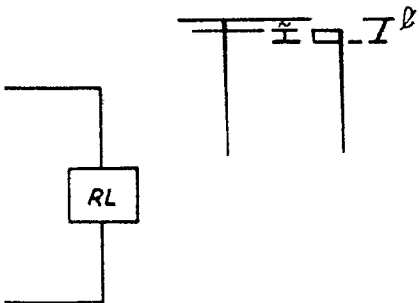
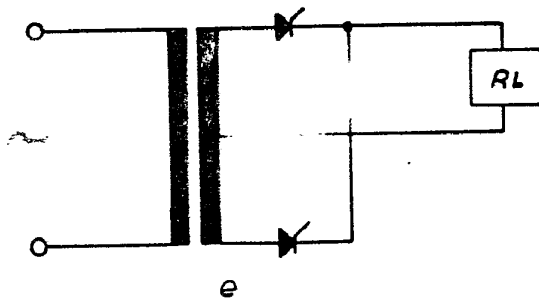
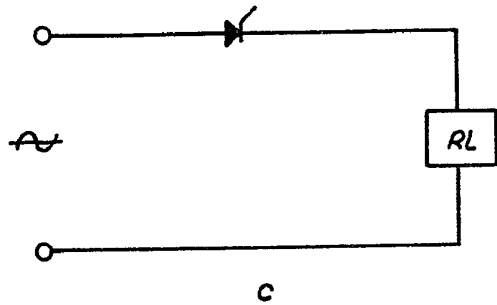
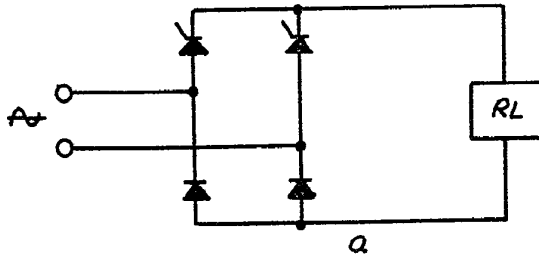
E. GONZALEZ VECAS
P. P.



405,375



36



MADRID 29 JULIO 1972

E. GONZALEZ VACAS
P. P.