



ESPAÑA

19	ES	11	223976	10	Y
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			23.10.76		

MOD.- 2450

MODELO DE UTILIDAD

223976

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B 67 D

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"UNA MAQUINA EXPENDEDORA DE BEBIDAS CALIENTES"

71	SOLICITANTE (S)
	REGNA ESPAÑOLA, S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Avda. de José Antonio, 88, Edificio España, Madrid

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. ALFONSO DIEZ DE RIVERA

1 El presente invento se refiere a máquinas expen
dedoras de bebidas calientes y, más particularmente, a un
dispositivo de dosificación para máquinas expendedoras de be
5 bidas calientes accionadas por monedas, del tipo de aquellas
en las que se recoge primeramente en un vaso la cantidad de
producto dosificada, expendida por la máquina y después se
añade al mismo el agua necesaria mediante un grifo incorpo
rado en aquélla y que comunica con un depósito de agua calien
te.

10 La máquina citada comprende varios envases pa
ra contener los distintos productos, a cada uno de los cua
les está asociado un dispositivo de dosificación. Cada enva
se está provisto inferiormente de una pieza en forma de tol
va que tiene por abajo una parte prismática rectangular que
15 está atravesada de una pieza de chapa doblada en forma de
U y dispuesta con sus alas horizontales y paralelas, sien
do la inferior de longitud mayor que la superior y teniendo
en la zona situada debajo de ésta, una abertura rectangular
para la caída del producto dosificado. La citada pieza en U
20 está situada normalmente cerrando el paso inferior de la tol
va con la parte del ala inferior que sobresale de la superior
y al accionar la máquina, mediante la introducción de una
moneda, dicha pieza es empujada hacia delante, con lo que,
al tiempo que se permite la caída del producto por la aber
25 tura del ala inferior, el ala superior dosifica la cantidad
del mismo que ha de caer, cortando la caída del producto si
tuado sobre la misma. El empuje de la pieza dosificadora se
efectúa mediante el núcleo de un electroimán cuyo extremo
delantero está unido a través de un vástago a la parte de
30 puente de la U y cuyo extremo trasero está unido mediante un

1 muelle de tracción a la pared trasera de la máquina, de tal
manera que después de transcurrir un pequeño espacio de tiempo
ajustado, suficiente para la caída del producto, se des-
5 sactiva la bobina y el muelle hace volver su núcleo a la po-
sición inicial y con ello a la pieza dosificadora.

El dispositivo tiene no sólo la ventaja de su
fácil construcción, sino que también es de manejo y manteni-
miento sencillos, ya que todos los productos están conteni-
10 dos en envases con su parte inferior o de tolva incorpora-
da, lo que permite la fácil substitución de un envase vacío
por otro lleno. Además todas las partes del dispositivo, así
como los restantes mecanismos de la máquina, están fácilmen-
te accesibles desde el exterior, con lo que cualquier altera-
ción del funcionamiento, que raramente se presenta, dada la
15 sencillez de la máquina, es fácilmente subsanable.

A continuación se describirá con mayor detalle
el objeto del invento haciendo referencia a una realización
ilustrativa del mismo contenida en los dibujos, en los que:

20 La figura 1 muestra una vista delantera en pers-
pectiva del conjunto de la máquina expendedora, con partes
de la misma arrancadas para mostrar el interior.

La figura 2 es una sección de atrás a delante
de la máquina, tomada a través de uno de los dispositivos de
dosificación;

25 Las figuras 3a y 3b son vistas lateral y en sec-
ción transversal, respectivamente, de la parte de dosifica-
ción de la tolva de caída del producto;

30 Las figuras 4a, 4b y 4c son vistas lateral, en
planta superior y frontal, respectivamente, de la pieza do-
sificadora;

1 Las figuras 5a y 5b son vistas lateral y superior, respectivamente, del canal o embudo de descarga del producto dosificado; y

5 La figura 6 representa una vista esquemática de la instalación de agua de la máquina.

Haciendo referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2, en ellas se aprecia que la máquina está constituida por una caja que tiene una parte superior ensanchada hacia delante y que se sitúa por encima de un pié o extensión inferior 1 que sirve como apoyo de los vasos. Toda la parte superior y delantera de la caja está cubierta con una tapa angular 6 articulada a la arista superior trasera y que se puede levantar para poner al descubierto parte del interior de la máquina. La citada tapa está normalmente cerrada mediante una cerradura de llave (no mostrada).

15 A la cara lateral izquierda de la caja está adosada otra caja paralelepípedica 8 que aloja los componentes eléctricos y el mecanismo de accionamiento por moneda, del cual se aprecia una placa frontal que contiene una hendidura superior y otra inferior para la introducción y recuperación de monedas, respectivamente. Dicha caja 8, que contiene también el recipiente para recibir las monedas, está cerrada lateralmente con una puerta de llave.

25 La parte esencial del invento es el dispositivo de dosificación, mostrado más claramente en la sección de la figura 2. Dicho dispositivo consiste en una tolva dosificadora 3, que tiene una parte superior de paredes divergentes hacia arriba y una parte inferior prismática rectangular 9.

30 Dentro de la parte superior encaja un envase vertical 2 para contener un producto determinado en polvo, como café, té, le

1 che, azúcar, etc.

En la pared trasera de la parte inferior 9 de la tolva dosificadora 3 hay dos o más hendiduras horizontales paralelas 10, que se aprecian mejor en las figuras 3a y 5 3b. En la pared delantera, opuesta a la anterior, existe únicamente una hendidura 11 en correspondencia con la inferior de las anteriores 10. Las citadas hendiduras 10 están previstas para recibir las dos alas paralelas, superior 12 e inferior 13, de una pieza dosificadora 5 en forma de U, representada más claramente en las figuras 4a, 4b y 4c. Según se muestra 10 tra en la figura 2, el ala superior 12 se introduce en una hendidura elegida 10 y puede llegar solamente hasta la superficie interna de la pared frontal, al mismo tiempo que hace tope el electroimán, como se verá más adelante. El ala inferior 15 13 es más larga que la superior y atraviesa la inferior de las hendiduras 10 y la hendidura opuesta 11, sobresaliendo de dicha hendidura 11 de la pared delantera en una longitud aproximadamente igual a la distancia entre las paredes delantera y trasera, teniendo dicha ala una gran abertura 20 rectangular 14 cuyas dimensiones se aproximan a las de la sección transversal interna de la parte prismática 9 de la tolva dosificadora y que está completamente cubierta por el ala superior 12.

La posición inactiva de la pieza dosificadora 25 3 es la representada en las figuras 1 y 3a, en las que el ala superior 12 está fuera del conducto de caída 9 y la parte extrema del ala 13 está cerrando dicho conducto, impidiendo la caída del producto. Cuando se activa la máquina, al introducir una moneda y pulsar el botón correspondiente al producto 30 elegido, se desplaza hacia delante la pieza dosificadora 5,

1 con lo que el ala superior corta más arriba la caída del
producto, mientras cae por la abertura 13 precisamente la
cantidad correspondiente al espacio existente entre las dos
5 alas 12 y 13.

5 La pieza dosificadora 5 está unida a un vástago
15 vinculado al núcleo móvil de un electroimán 16, estando
dicho núcleo unido por su otro extremo al extremo de un muelle de tracción 17 sujeto a su vez por su otro extremo a un
punto fijo de la pared trasera de la máquina, de manera que
10 en el estado inactivo de ésta, el núcleo está situado en posición trasera, atraído por el muelle 17. Cuando se pulsa
el botón 7 se activa el electroimán 16, que impulsa al núcleo móvil hacia delante a la posición de descarga del producto dosificado mostrada en la figura 2.

15 En la instalación eléctrica (no representada)
de la máquina está previsto que el circuito de los botones
quede bajo tensión en el momento de introducir la moneda y,
de este modo, disponible para pulsar el botón del producto
elegido, pero una vez oprimido dicho botón se desactivan los
20 circuitos de todos los demás, siendo imposible, por lo tanto,
pulsar dos botones sucesiva o simultáneamente. La desactivación del circuito del botón elegido está regulada por
un temporizador, que actúa después de un tiempo predeterminado que será suficiente para que caiga por la tolva de descarga el producto dosificado.

25 Dado que la cantidad dosificada puede variar
de un producto a otro, o incluso dentro del mismo producto,
a elección del propietario de la misma, está previsto que se
pueda hacer el ajuste previo de la cantidad dosificada, siendo éste el motivo por el que se han previsto varias hendiduras

1 ras paralelas en las paredes delantera y trasera de la parte prismática 9 de la tolva dosificadora. Ello hace posible el uso de piezas dosificadoras 5 en las que la distancia entre las alas sea doble, triple, etc. de la distancia mínima entre las alas 12 y 13, que corresponde a la cantidad de dosificación mínima. En la figura 4a están representadas en líneas de trazos diversas posiciones posibles del ala inferior, todas ellas en correspondencia con la inferior de las hendiduras 10 y la hendidura 11 de la tolva dosificadora.

5
10 En cualquier caso, el ala superior se introduce en una de las hendiduras 10 situadas por encima de la inferior, que no tienen correspondiente en la pared opuesta, de acuerdo con la pieza dosificadora elegida, y el ala inferior se introducirá en el par formado por la hendidura inferior 10 y la 11.

15 La disposición precedente permite fabricar todos los envases, de productos iguales o distintos, exactamente de la misma manera, con lo que dicha fabricación resultará más barata y con ello será posible tirar simplemente un envase vacío y substituirlo por otro lleno.

20 Como se aprecia en la figura 1, la parte inferior de las partes dosificadoras 9 se encajan entre dos guías longitudinales 18, por ejemplo angulares, situadas en la tolva de recepción del producto, las cuales, junto con pares de tramos transversales de perfil análogo que se aplican igualmente a los bordes laterales de la parte 9, permiten situar siempre los envases en sus posiciones exactas.

25 El producto que cae es guiado adecuadamente hacia la boca del vaso situado debajo mediante un embudo o tolva representada más claramente en las 5a y 5b. Como se apre
30

1 cia en la figura 5b, dichos embudos presentan vistos por
arriba, un contorno rectangular, para que puedan quedar ínti-
2 mamente adyacentes con el fin de que no haya posibilidad
de que entre ellos se caiga nada del producto descargado. No
5 obstante, también podrían constituirse todos los embudos de
una pieza de material sintético, con lo que se eliminaría
por completo dicha posibilidad.

Los embudos tienen paredes delantera y trasera
que se extienden de manera inclinada hacia atrás y hacia ade-
10 lante, asimismo para evitar que pueda salirse algo de produ-
to en dichas direcciones.

Se ha previsto igualmente una tapa superior 20
para cubrir simultáneamente las bocas de todos los envases
al tiempo que se sujetan adecuadamente entre sí. A este res-
15 pecto, dicha tapa puede estar solidarizada con otra tapa 21
para cubrir el depósito de agua 22, con lo que los envases
quedarán firmemente sujetos en posición sin posibilidad de
oscilar.

En la figura 6 se representa, finalmente, la ins-
20 talación de agua de la máquina, que comprende un depósito 22,
que puede estar conectado a la línea de suministro de agua
mediante una disposición conocida de regulación por flotador
para que el nivel del agua no pase de una determinada altura
en el depósito. Debajo del depósito de almacenamiento de agua
25 22 hay otro depósito de agua caliente 23, más pequeño, que
es alimentado desde el depósito 22 por un conducto 24 y del
cual sale otro conducto 25 que termina en un grifo 26 maneja-
ble por el usuario para verter agua caliente en su vaso una
vez recogido en el mismo el producto elegido.

30 En el depósito 23 está prevista una disposición

1 27 de calentador y termostato regulador que mantiene el agua
de dicho depósito a una temperatura máxima previamente fija
da.

5 Los vapores que puedan originarse en el depósi
to de agua caliente son evacuados a través de un tubo 28
que desemboca en la parte superior del depósito 22 de alma
cenamiento de agua, evitándose así el peligro de que pueda
originarse una presión excesiva en el depósito 23 de agua
caliente.

10 Para evitar que, el quedarse vacío por cualquier
circunstancia el depósito 22, se queda también sin agua el
depósito 23 de agua caliente, y se quemen así los elementos
calentadores y el termostato, se ha previsto que el grifo de
salida 26 esté situado al menos a un nivel tan alto como el
15 del fondo del depósito 22, con lo que el agua nunca descen
derá en éste, o en su conducto de descarga 25, por debajo
del nivel del grifo 26.

20 Aunque en los dibujos se ha ilustrado una rea
lización del invento a título de ejemplo, es evidente que
pueden efectuarse muchas modificaciones dentro del alcance
del mismo. Por ejemplo, los embudos 19 podrían ser de forma
distinta a la representada, así como la parte trasera o de
alma de la pieza dosificadora, que puede consistir, según
se representa, en una parte extendida hacia abajo del alma
25 de la U con una hendidura vertical abierta hacia abajo para
recibir una cabeza delimitada por una ranura anular del vást
tago 15, o bien en cualquier otro elemento de unión solidari
zado, por ejemplo mediante soldadura, al alma de la piezas
dosificadora.

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15 1ª.- Una máquina expendedora de bebidas calientes, que comprende varios envases de almacenamiento y descarga, uno para cada uno de los productos a expender y cada uno de los cuales está asociado a un dispositivo dosificador, un depósito de almacenamiento de agua que alimenta a un depósito de calentamiento de agua situado debajo y provisto de un calentador y un termostato para mantener la temperatura del agua a un valor máximo previamente fijado y
20 del cual se puede obtener agua mediante un grifo de salida, caracterizada porque cada dispositivo dosificador está constituido por una pieza inferior en forma de tolva, que tiene inferiormente una parte prismático-rectangular de descarga, en cuya pared delantera hay varias hendiduras paralelas horizontales de la misma longitud que la anchura de dicha pared y en cuya pared trasera hay una hendidura en correspondencia con la hendidura inferior de la pared delantera, estando previstas dichas hendiduras para recibir las dos alas
25 paralelas desiguales de una pieza dosificadora en forma de U, cuya ala inferior, más larga, se introduce en la hendidu
30

1 ra inferior de la pared trasera y en la hendidura correspon
diente de la pared delantera, mientras que el ala superior,
más corta, se introduce en una de las hendiduras restantes
5 de la pared trasera llegando a hacer tope con la superficie
interna de la pared delantera para cerrar completamente el
paso de descarga del producto, sobresaliendo el ala inferior
por la hendidura de la pared delantera en una longitud igual
a la distancia entre las paredes delantera y trasera, tenien
do dicha ala inferior una abertura de descarga de dimensiones
10 aproximadas a las de la sección transversal del conducto de
descarga y situada inmediatamente debajo del ala superior y
cubierta por la misma, de tal manera que cuando la máquina
está en estado inactivo, la pieza dosificadora tiene, intro-
ducida en el conducto de descarga, cerrando el paso del mis-
15 mo, únicamente la parte del ala inferior que sobresale del
ala superior, mientras que al activarse la máquina, mediante
la introducción de una moneda y la impulsión del botón del
producto elegido, el empuje subsiguiente del correspondiente
electroimán impulsa la pieza dosificadora hacia delante, con
20 lo que se descarga por la abertura del ala inferior la can-
tidad de producto correspondiente al espacio comprendido en-
tre las dos alas de la pieza dosificadora.

25 2ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, ca-
racterizada porque la pieza dosificadora está unida de mane-
ra separable, por su parte de puente o trasera, a un vástago
vinculado por el otro extremo a un lado del núcleo de un elec-
troimán cuyo otro lado está sujeto a un extremo de un muelle
de tracción que tiene sujeto su otro extremo a un punto fijo
de la pared trasera de la máquina, siendo tal la disposición
30 que al activarse el electroimán, cuando se oprime el botón

1 correspondiente al producto elegido, el núcleo del mismo es
impulsado hacia delante, empujando con ello la pieza dosi-
ficadora igualmente hacia delante para permitir la descarga
de dicho producto, tras lo cual, y después de un tiempo de
5 terminado por un temporizador, se desactiva el electroimán,
con lo que el muelle citado lleva a la posición inicial al
núcleo, quedando la máquina disponible para la siguiente
operación.

10 3ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª,
caracterizada porque la pieza expendedora tiene una distan-
cia entre alas correspondiente a la distancia entre dos hen-
diduras de la parte prismática de la tolva dosificadora,
correspondiendo la mínima distancia citada, es decir la exis-
tente entre dos hendiduras consecutivas, a la cantidad de
15 dosis mínima, utilizándose en la misma máquina piezas dosi-
ficadoras de distintas separaciones de alas, de acuerdo con
las dosificaciones de los distintos productos.

20 4ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, ca-
racterizada porque debajo de cada tolva dosificadora hay una
pieza en forma de embudo para guiar el producto en su caída
hacia el vaso situado debajo, teniendo dicho embudo un con-
torno superior rectangular para situarse con sus bordes la-
terales junto a los de los embudos adyacentes y teniendo
asimismo alas que se extienden de manera inclinada hacia
25 atrás y hacia delante, para que no caiga fuera del embudo
nada del producto dosificado, pudiendo estar hechos todos
los embudos en una sola pieza con sus correspondientes án-
gulos para la fijación de las tolvas en sus depositos de
producto.

30 5ª.- UNA MAQUINA EXPENDEDORA DE BEBIDAS CALIEN

1 TES.

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

5

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23. OCT. 1976

P. A.

Alfonso Díez de Rivera

Por Poder

10

15

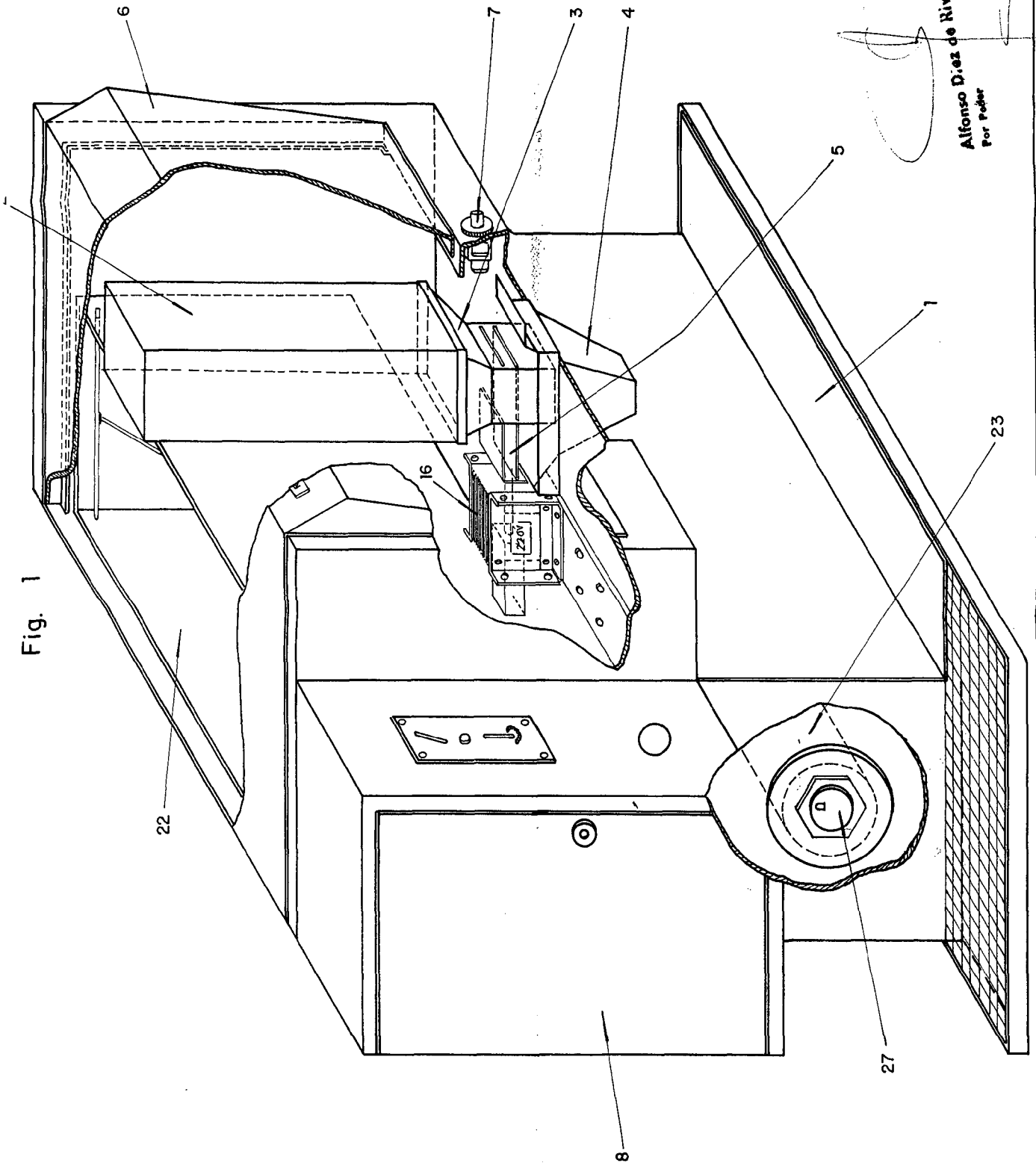
20

25

30

ACTE.

Fig. 1



Alfonso Díez de Rivera
Por haber

Fig. 2

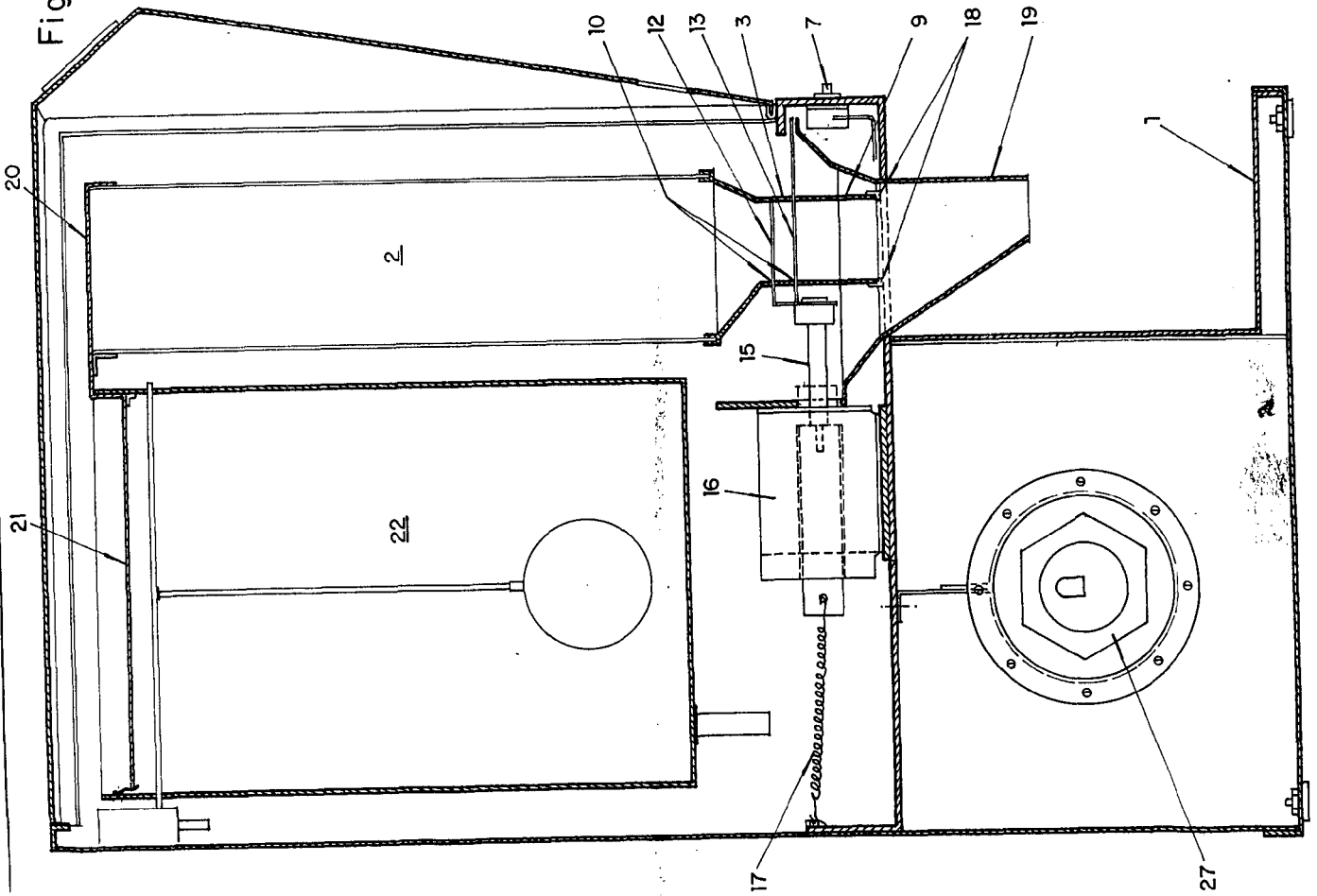


Fig. 3

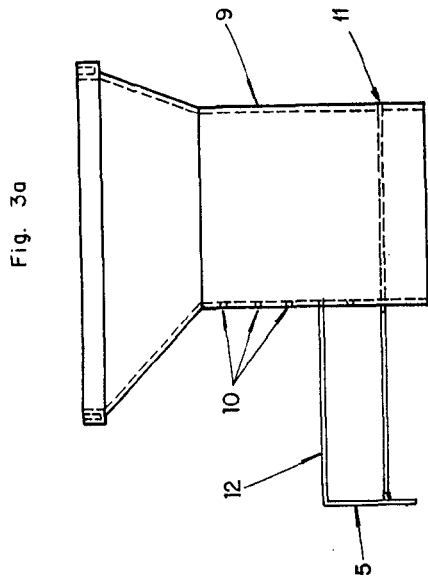


Fig. 3a

Fig. 3b

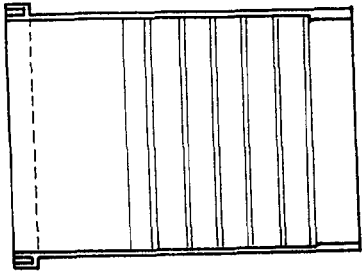


Fig. 4

Fig. 4a

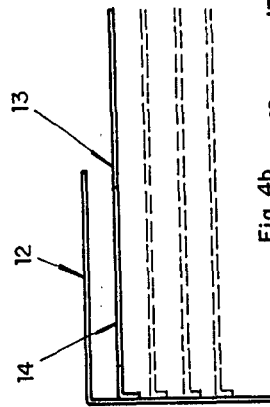


Fig. 4c

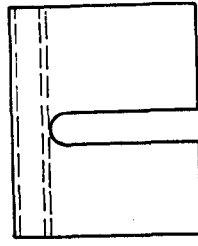
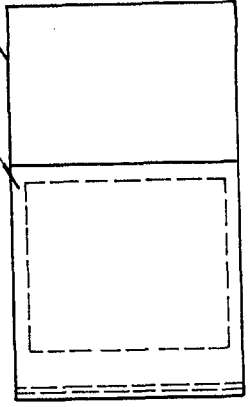


Fig. 4b



14

Alfonso Díez de Rivera
Per Póster

Fig. 5

Fig. 5a

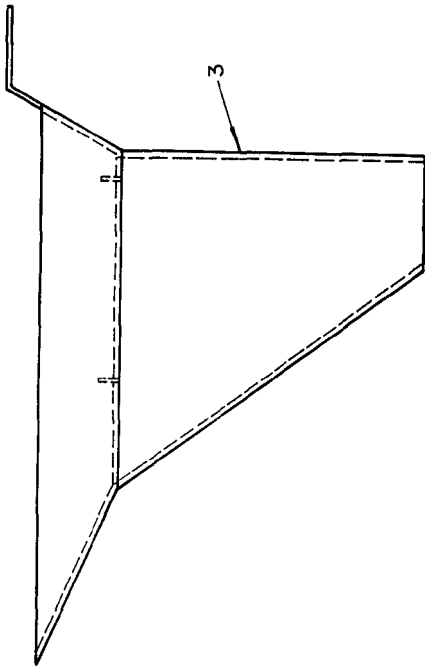


Fig. 6

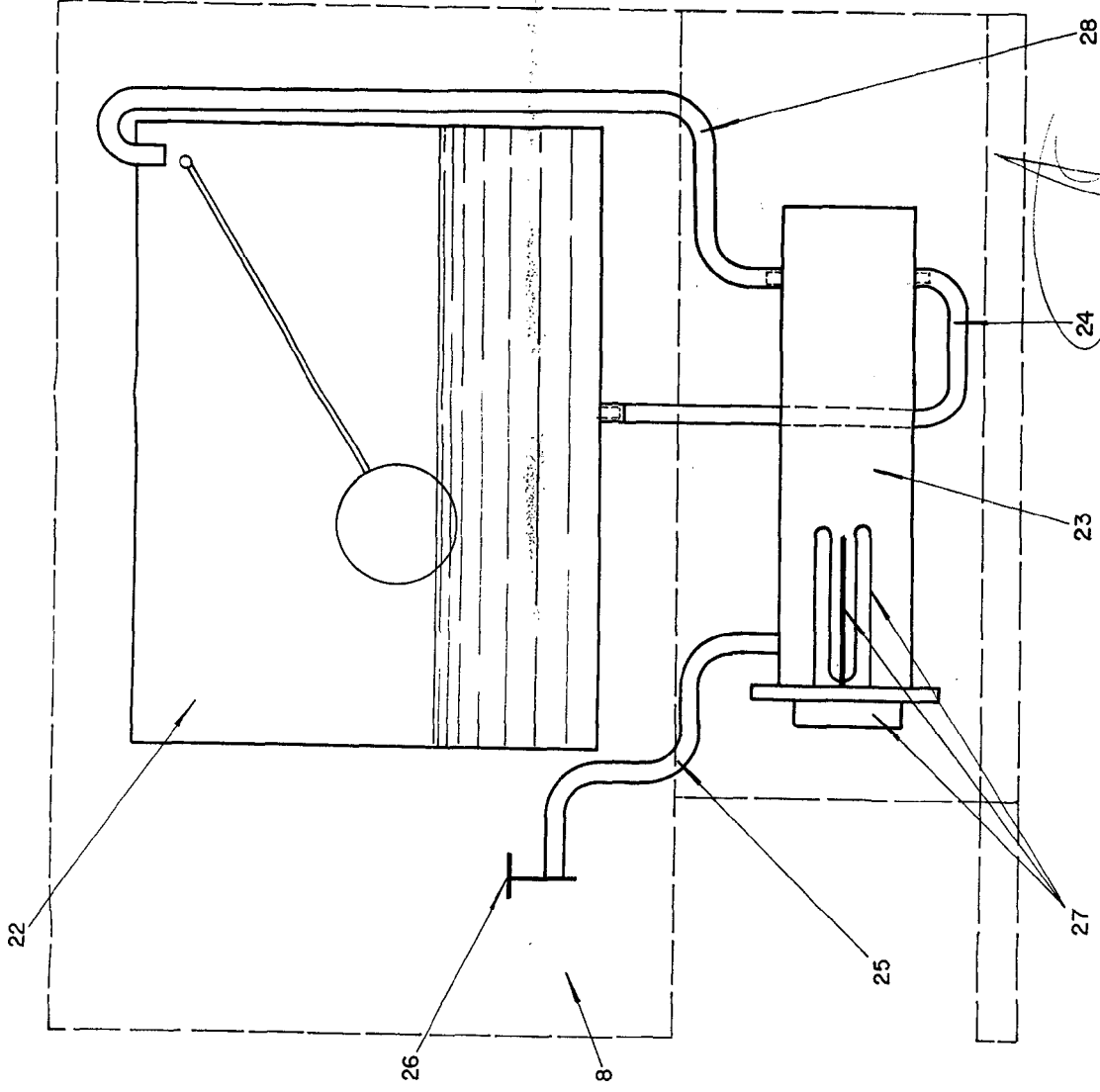
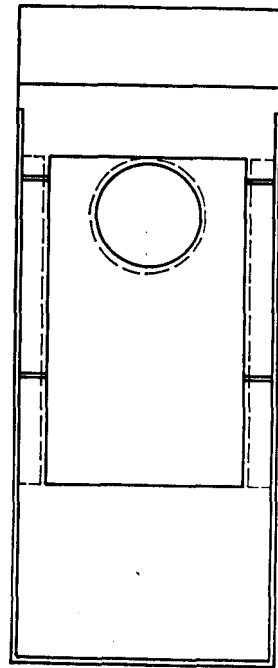


Fig. 5b



Alfonso Díez de Rivera
Por: ~~...~~