

349913

349913



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

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

por:

"APARATO REFRIGERADOR EXPENDEADOR DE BEBIDAS EMBOTELLADAS".

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS, para España, a nombre de DON VICENTE TERRASA TORRES, de nacionalidad española, con domicilio en Palma de Mallorca (Baleares) calle Adelfa, N^o. 12.

El objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, se refiere a un aparato distribuidor o expendedor de botellas de bebidas, que determina una innovación esencial en esta clase de mecanismos, proporcionando las siguientes ventajas:

5

a.- Las botellas a entregar por el aparato pa-



10 san previamente por un dispositivo enfriador a base de frigorífico colocado dentro de la caja de aquel, por lo que las bebidas son expedidas a la temperatura fresca mas agradable.

b.- El funcionamiento para la entrega de una botella, se produce por simple accionamiento de un pulsador.

15 c.- Posee luz testigo de entrega de una caja completa de botellas.

d.- Posee luz testigo de posibilidad de recarga por apertura de una trampilla.

e.- Posee luz testigo de agotamiento de existencia.

20 f.- La parte mecánica va mandada por dispositivos eléctricos, siendo a muy baja tensión los que son susceptibles de entrar en contacto con los usuarios.

25 En la adjunta colección de planos se ha representado una forma de realización práctica de la invención, la cual se dá a titulo de ejemplo y, por lo tanto, sin caracter limitativo alguno.

La figura 1 representa una planta del aparato.

La figura 2 representa una vista seccional, en alzado lateral.

30 La figura 3 representa una vista frontal.

La figura 4 representa un esquema del equipo eléctrico.

La figura 5 representa un detalle de la caja de engranajes.



35

La figura 6 representa el dispositivo de arrastre por bloqueo irreversible.

La figura 7 representa el dispositivo de embrague, y

40

La figura 8 representa una vista perspectiva exterior del aparato de que se trata.

45

Como puede apreciarse, este aparato consiste en un mueble, figura 8, en el que estan colocadas las botellas de tal forma que, a medida que van saliendo una por una, pasan por un enfriador, cuyo frigorígeno está alojado en el interior de dicho mueble.

50

El pulsador (a), Figura 8, se utiliza cuando se desea una botella, la cual aparece fria un segundo después por la abertura (b). Una vez que ha salido la totalidad de una caja de botellas se enciende la luz roja (c), indicando que puede cargarse el aparato, para efectuar esta operación basta apretar el pulsador (d) y se apaga seguidamente la luz roja (c) y poco tiempo después se enciende la luz verde (e), indicando que pulsando el botón (f) de la empuñadura (g) se puede

55

abrir el cajón (h) para colocar las botellas, en número exacto al de una caja. Hasta que no se enciende la luz verde (e) no puede abrirse el cajón (h).

60

Aunque se haya encendido la luz roja (c) no hay necesidad de cargar el aparato, sino que se puede continuar sacando botellas hasta que se encienda la otra luz roja (i), indicando que no hay ninguna botella en el aparato y necesariamente hay que cargarlo otra vez.



65 El aparato tiene una plataforma dividida en dos, una es la parte (j) que forma parte del cajón (h) para cargar el aparato y tiene las medidas necesarias para la cabida de todas las botellas de una caja y, la otra, es la parte (k) de continuación exacta a la otra parte de la plataforma y de longitud variable, según la capacidad que se quiera dar al aparato. El conjunto
70 de plataforma lleva una unas varillas (l) colocadas longitudinalmente que sirven de guía a cada fila de botellas y están sólidas a la plataforma por medio de las varillas (m) (Figura 2).

75 Todo el conjunto de botellas es deslizado sobre la plataforma por medio del grupo de varillas (n), cadenas (ñ), caja de engranes (o) y motor (p), yendo a parar las botellas a la superficie del husillo (q) cuyo paso de rosca es igual al diámetro de la botella mas el diámetro de la varilla guiadora de las botellas.
80 El husillo (q) se mueve por medio de la caja de engranes (r) y motor (s).

85 La parte de la plataforma (k) es atravesada por las puas (t), de sección triangular, obligando a las botellas que están en contacto con el husillo a seguir la línea recta cuando el husillo está en movimiento, y son movidas hacia abajo a su debido tiempo por medio del sistema de palancas (u), camones (v), caja de engranes (o) y motor (p).

90 Cuando pasan las botellas a la parte de la plataforma (k), pasan también al enfriador, compuesto de dos partes, la parte (x) graduada a -2° C. y la parte (y) graduada a $+6^{\circ}$ C. Esta graduación de tempe-



95 ratura es debido a que si el trabajo del aparato es ra-
pido, la primera fase del enfriador sea intensa dentro
de lo posible y continuen enfriándose las botellas en
la segunda fase, mientras que sí el trabajo del aparato
es lento y las botellas se han puesto a la tempera-
tura de -2° C. en la primera fase, aumenten la tempera-
tura en la segunda fase, y, de esta forma, se consigue
100 la mayor constancia de temperatura en las botellas a la
salida. Este enfriador de dos fases está alimentado por
el grupo frigorífico (z).

El sistema eléctrico está representado en la
figura 4, en la que se puede ver la línea de entrada,
105 conectada a la red (1) protegida por los fusores (2).
Esta línea alimenta, por medio de contactores corres-
pondientes, los motores (p) y (s) y el solenoide (0).

El transformador (4) alimenta la línea (5) de
24 voltios protegida por los fusores (6). Esta línea
110 es la que por medio de los diversos pulsadores y micro-
contactos hacen funcionar los solenoides de los contac-
tores de fuerza y las lámparas piloto.

La caja de engranes (o) está representada en
la figura 5 y se pueden observar los siguientes deta-
115 lles: (A) es el acople del motor (p) cuyo eje mueve el
tornillo sinfín (B) que transmite el movimiento a la
corona (C) y construida en la misma pieza está el piñón
(D) que engrana en el otro piñón (E). En el eje (F) está
sólido el disco (G) cuya construcción se puede ver en
120 la figura 6. Las escotaduras (H) sirven de alojamiento
a los rodillos (I), los cuales son empujados radialmen-
te contra la pared de la pieza (C) por los muelles (S),



125 de modo que sí la corona gira en el sentido de la fle-
cha (J) los rodillos son aprisionados por la cuña que
se forma y el disco (G) gira con ella y, por lo tanto,
también el eje (F), pero si la corona gira en el senti-
do de la flecha (L), los rodillos (I) quedan sueltos y,
claro está, el disco (G) y el eje (F) no se mueven.

130 El piñon (E) también gira loco sobre el eje
(M) y el disco de embrague (N) lo solidifica cuando
actua el solenoide (O) empujando el vastaguillo (P) y
bola de acero (Q), mientras que cuando el solenoide no
trabaja, el resorte (R) separa el disco de embrague (N)
135 del piñon (E) y, por lo tanto, el eje (M) se queda pa-
rado. La figura 7 presenta el embrague (N). Todos los
engranes y disco de embrague van encerrados dentro de
una caja con baño de aceite.

140 La caja de engranes (r) consiste unicamente en
un tornillo sinfín, movido por el motor (s), que mueve
una corona cuyo eje vá directamente acoplado al husillo
(q).

El funcionamiento del aparato se describe con
especial referencia en la figura 4.

145 Suponiendo el aparato completamente cargado,
toda la plataforma estará llena de botellas excepto el
espacio (W), pues hay un orificio de diámetro algo su-
perior al de las botellas. Apretando el pulsador (a) la
corriente de 24 voltios pasa del punto (7) al microcon-
tacto (8), que como está cerrado deja pasar la corrien-
te al pulsador (a) y por el punto (9) pasa el solenoide
150 del contactor (10), cerrando el circuito por el contacto
(11) y punto (12), del otro polo de la línea (5). Asi



que funcionando el solenoide del contactor (10) la corriente de fuerza (1) pasa al motor (s), que mueve el husillo (q). Aunque se deje de apretar el pulsador (a) el motor (s) continua en movimiento por que el camón (13), montado en el eje del husillo (q), hace contacto en el punto (14) y por (15) al (9) y solenoide (10), como anteriormente, El husillo (q) dá una vuelta completa y todas las botellas comprendidas en él avanzan un paso de rosca y por lo tanto lo que antes estaba en el espacio (W') pasa por el orificio (W) (figura 1) y ocupa la posición (W'') pudiéndola sacar por la abertura (b). Habiendo dado una vuelta completa el husillo (q) y por lo tanto el camón (13), se abre el circuito del solenoide (10) por el punto (14) y el motor (s) se para. Mientras existe una botella en el alojamiento (W'') aunque se apriete el pulsador (a) no podrá ponerse en función el motor (s) puesto que la misma botella pisa el microcontacto (8) y, por lo tanto, el circuito queda abierto.

Quando han salido todas las botellas que estaban en contacto con el husillo (q) el microcontacto (16), que estaba apretado por las botellas, queda suelto y en la otra posición, es decir abierto el contacto (11) y cerrados los (17) y (18). Apretando el pulsador (a) el solenoide (10) no es atravesado por la corriente, por estar el circuito abierto en el contacto (11), pero ahora la corriente pasa por el punto (15), microcontacto (19), contacto (20), al solenoide del contactor (21) y se cierra el circuito por el contacto (17) y punto (12). Trabajando el contactor (21), el motor (p) recibe corriente en alta (1) y, por lo tanto, mueve los engranes



de la caja (o) y el eje (F), figura 5, -por ser el sentido de rotación de la corona (C) el de la flecha (J)-, el eje (F)mueve los camones (v) y las palancas (u), haciendo bajar las puas (t). En cuanto han bajado un poco las palancas (u) el microcontacto (22) cierra el circuito, pasando la corriente al contactor (21) por el punto (23), microcontacto (22), punto (15) y, así, el mismo recorrido anteriormente descrito, lo que permite que continúe funcionando el motor (p) sin tener apretado el pulsador (a). Cuando la palanca (u) está en posición mas baja, y, como consecuencia, también las puas (t), el microcontacto (24) cierra el circuito y la corriente que pasa por él, procedente del micro-interruptor (22), pasa al solenoide (25), cerrándose este circuito por el contacto (18) del microcontacto (16) y punto (12). El contactor (25) comunica la corriente de alta (1) al solenoide (0), el que por medio del vastaguillo (F) y bola (Q) pone en función el embrague (N) y por lo tanto el eje (M), el cual mueve las cadenas (ñ), y el sistema de varillas (n) arrastra las botellas hasta que tengan contacto con el husillo (q), en cuyo momento queda apretado -por las botellas- el microcontacto (16) abriendo el circuito del contactor (25) en el contacto (18), por lo que deja de pasar corriente en alta por el solenoide (0) y el embrague deja de accionar, quedando libre e inmóvil el eje (M). En este momento los camones (v) levantan las palancas (u) y las puas (t) hasta que el microcontacto (22) abre el circuito del solenoide del contactor (21) por lo que se para el motor (p). Al hacer este traslado de botellas,



la correspondiente al espacio (W) pasa por el orificio y va a parar a la salida, por lo que apretando el pulsador (a), en este caso, la botella tarda también muy poco tiempo para salir.

215
220
225
Cuando el grupo de varillas (n) ha rebasado el cajón (h) aprieta el microcontacto (26.) cerrando el circuito de la primera luz piloto roja, indicando que el aparato puede cargarse con una caja de botellas. Cuando el grupo de varillas (n) ha arrastrado las últimas botellas al husillo (q) aprieta el microcontacto (27) cerrando el circuito de la segunda luz piloto roja, al mismo tiempo que actúa en el microcontacto (19) abriendo el circuito del contactor(21), con lo que apretando el pulsador (a) se puede poner en marcha el motor (a) pero no el motor (p).

230
235
240
Apretando el pulsador (d), la corriente de baja tensión pasa del punto (28) al contacto (29), pulsador (d), contactor (30) y cierra el circuito de alta tensión al motor (p), para que funcione en sentido inverso, en cuyo caso el eje (F) se mantendrá sin movimiento por quedar libre la pieza (G), y al mismo tiempo por el microcontacto (29) recibe corriente el contactor (25) cuyo circuito se cierra por el contacto (32) y punto (33), con lo que se dá corriente al solenoide (O) y actua el embrague (N) y el eje (N) se pone en función arrastrando las cadenas y con ellas el grupo de varillas (n). Aunque no se continúe apretando el pulsador (d) el motor (p) y el solenoide (O) continúan en función, porque la corriente pasa del microcontacto (29) al contacto (34), punto (35) y solenoide del contactor



245 (30). Cuando el grupo de varillas llega al final de su curso actúa en el microcontacto (29) abriendo el circuito del contactor (30) y del contactor (25), por lo que deja de circular corriente en el motor (p) y en el solenoide (0), al mismo tiempo que el microcontacto (29) cierra el circuito de la luz piloto verde indicando que no se puede abrir el cajón para cargar el aparato.

250 Cuando trabaja el solenoide (30) se abre el circuito en el contacto (20), por lo que el contactor (21) no puede funcionar, o lo que es lo mismo, el motor (p) no puede recibir corriente en sentido opuesto.

255 Mientras el grupo de varillas (n) está desplazado de la posición para cargar el aparato, un pestillo, no representado en los dibujos, mantiene anclado el cajón (h), con lo que no puede abrirse, mientras que al llegar el grupo de varillas (n) a su límite de carga del aparato, al mismo tiempo abre el pestillo. El botón (f) 260 de la empuñadura (g) es un pestillo manual para abrir el cajón (h) y evita que pueda abrirse solo cuando el grupo de varillas (n) tenga abierto el pestillo automático.

265 Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla prácticamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle, en tanto que éstas no alteren su fundamento.

N O T A

=====

Los puntos de invención propia y nueva que se



29

270 presentan para que sea objeto de esta Patente de Inven-
ción en España, por veinte años, son los siguientes:

275 Primero.- Aparato refrigerador expendedor de
bebidas embotelladas, caracterizado por que comprende
un mueble dentro del que se colocan las botellas de for-
ma tal que, a medida que van saliendo una por una, pa-
san por un sistema enfriador, haciendo el aparato la
entrega por simple presionado sobre un botón lo que de-
termina la salida de una botella, a cuyo efecto, cons-
ta de un sistema mecánico en combinación con un contro-
280 lador eléctrico, componiéndose el sistema mecánico de
una plataforma dividida en dos tramos, uno para recar-
ga de cajones de botellas y otro para situación de mas
botellas, las cuales son susceptibles de deslizamiento
guiadas por varillas longitudinales e impulsadas por em-
290 pujadores mandados por cadena y caja de engranajes, ac-
cionado todo ello por electromotor.

295 Segundo.- Aparato refrigerador expendedor de
bebidas embotelladas, según reivindicación anterior, ca-
racterizado por que las botellas son aplicadas hacia un
distribuidor de husillo cuyo paso equivale al diámetro
de las botellas, en combinación con un sistema de puas
de retén susceptibles de ser accionadas hacia abajo en
el momento adecuado.

300 Tercero.- Aparato refrigerador expendedor de
bebidas embotelladas, según reivindicaciones anteriores,
caracterizado por que las botellas, en su curso, antes
de salir pasan a través de un sistema refrigerador.



305

Cuarto.- Aparato refrigerador expendedor de bebidas embotelladas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por poseer caja de engranes y dispositivo de accionamiento a motor del husillo, en combinación con arrastre irreversible y embrague.

310

Quinto.- Aparato refrigerador expendedor de bebidas embotelladas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por que su circuito eléctrico de accionamiento comprende dos electromotores, uno para accionamiento del avance y otro para accionamiento del husillo, conectables mediante solenoides excitables por un circuito a baja tensión, alimentado por transformador, el cual circuito trabaja a 24 voltios y comprende interruptores manuales y mandados por el peso de las botellas, combinados de modo tal que producen los avances necesarios y determinan el encendido de las lámparas testigo.

315

320

Sexto.- "APARATO REFRIGERADOR EXPENDEDOR DE BEBIDAS EMBOTELLADAS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y representado en las tres hojas de planos que se acompañan y a los fines que se han especificado.

325

Consta la presente Memoria de doce hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid a 29 FEB 1968

CARLOS BALLESTERO
P. P.
[Handwritten signature]

349913

349913

D. Vicente Terrasa Torres

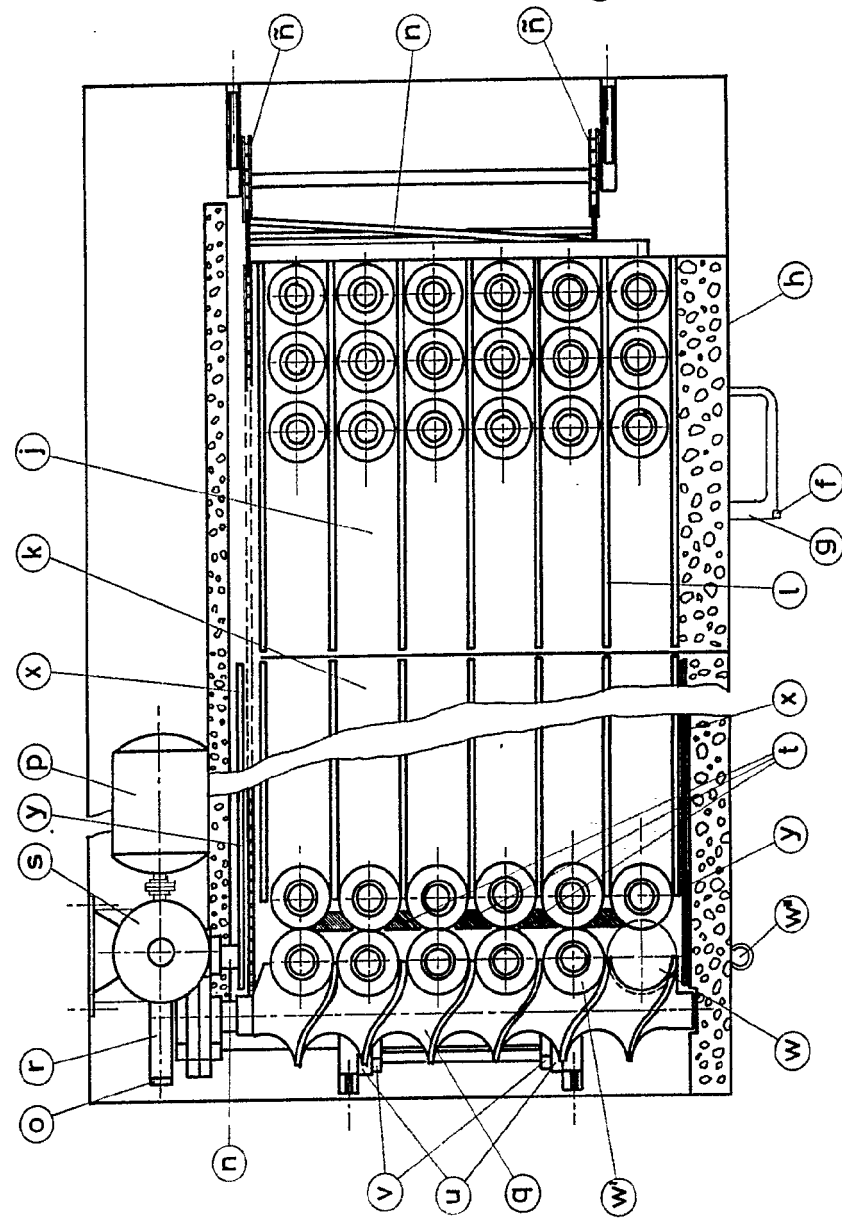


Fig 1

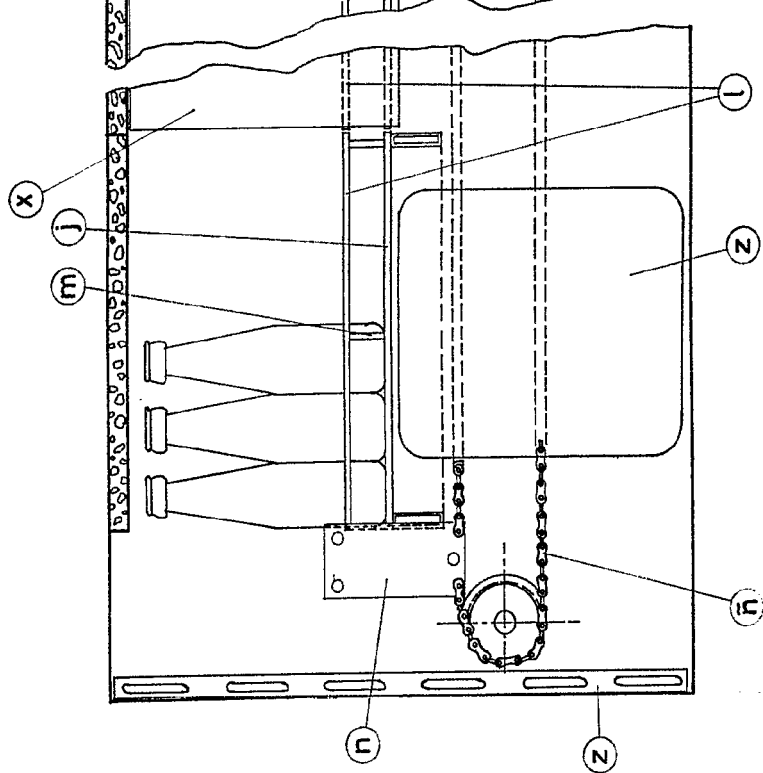


Fig 2

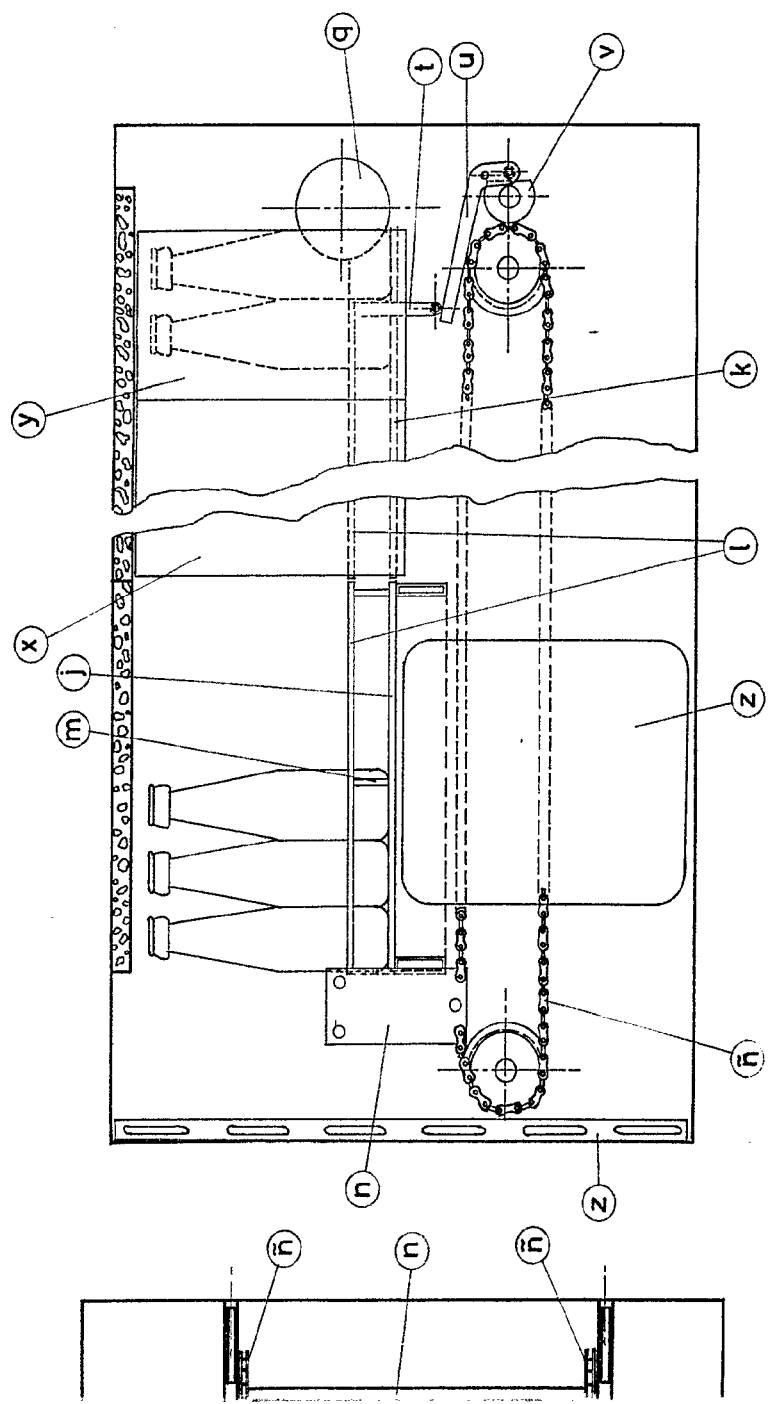
49913

349913

349913

(tres hojas)

hoja primera



ESCALA VARIABLE

Madrid, 20 de Mayo de 1908

Engr. J. L. ...

Fig 2

D. Vicente Terrasa Torres

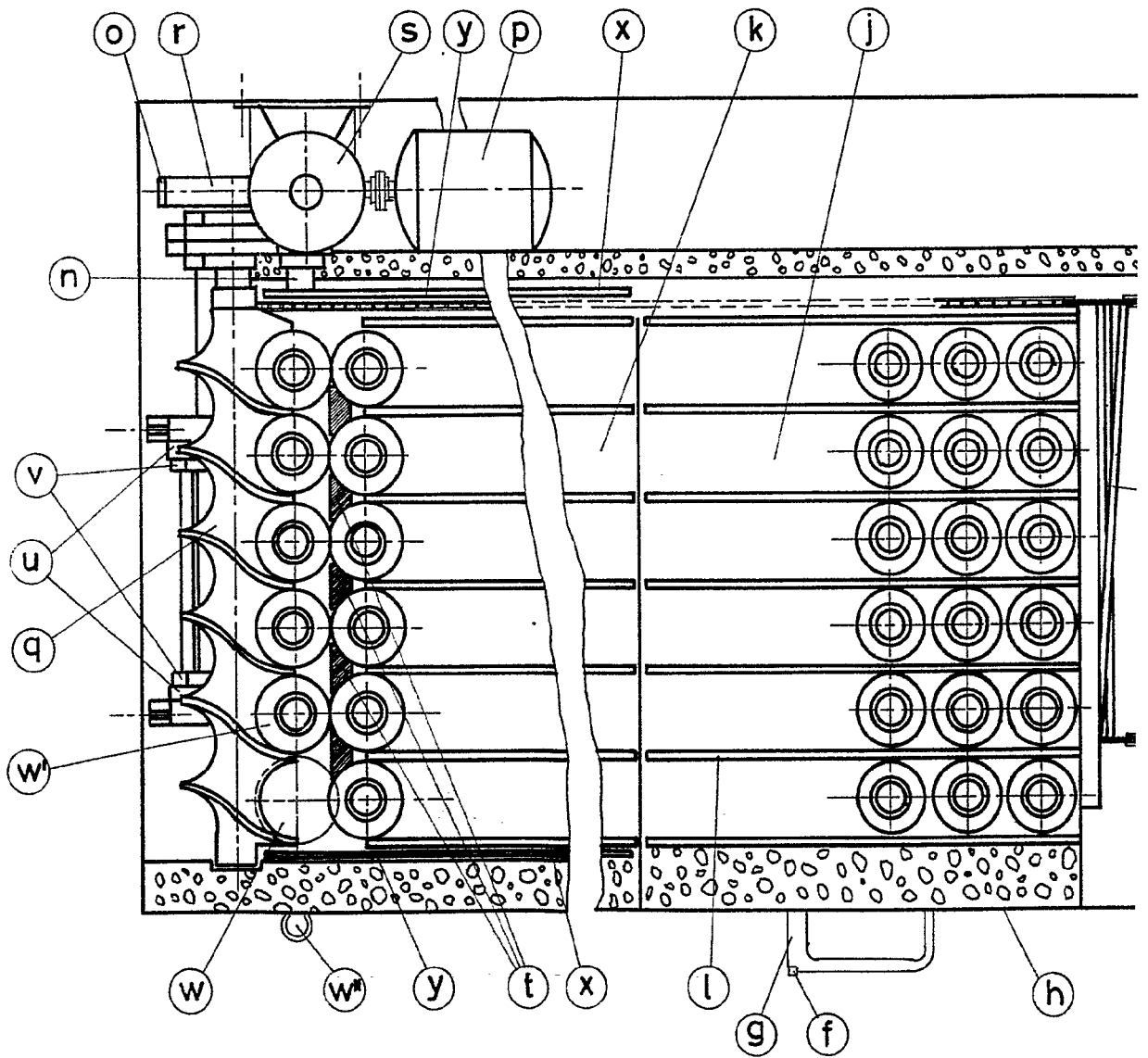


Fig 1

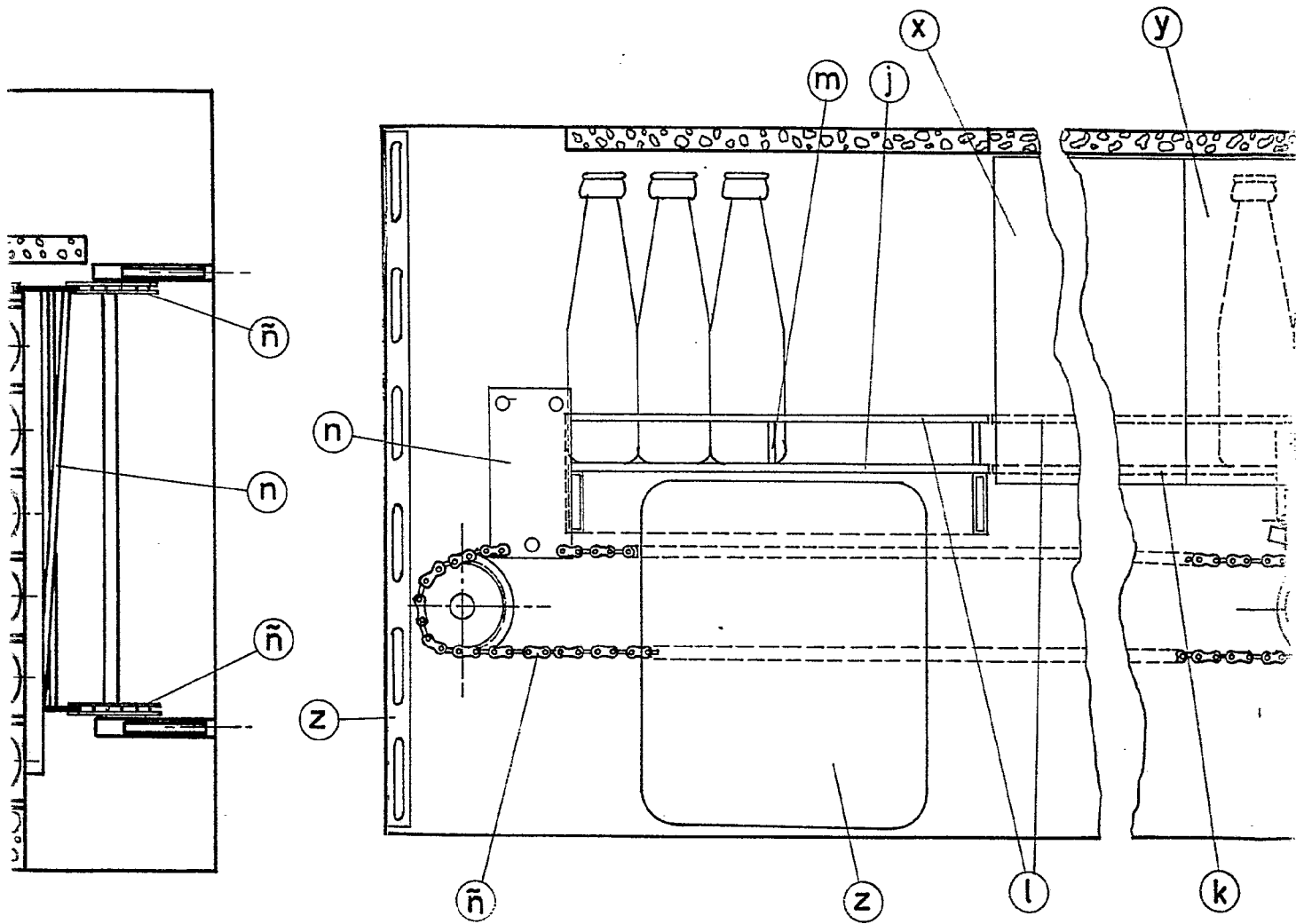


Fig 2

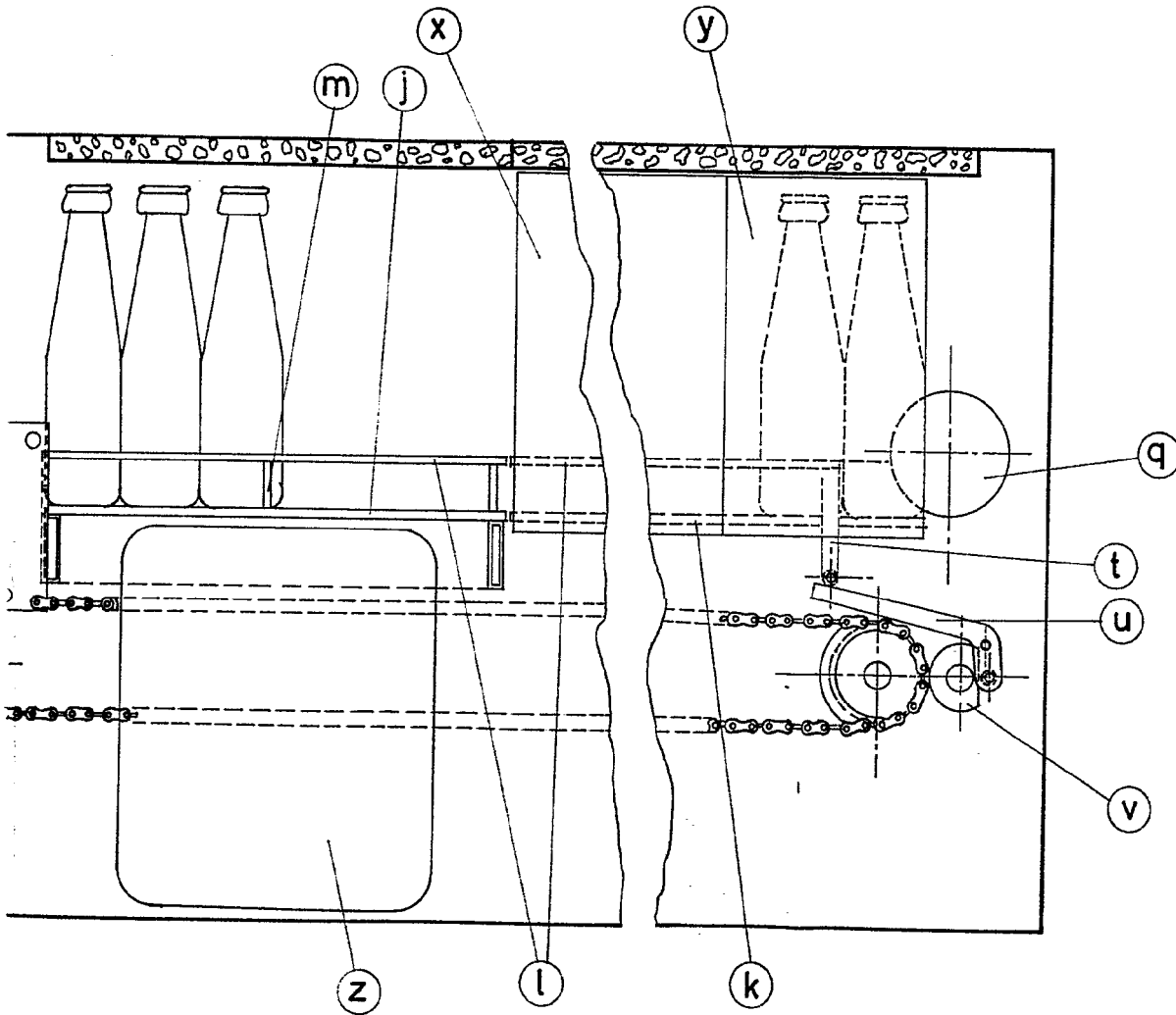


Fig 2

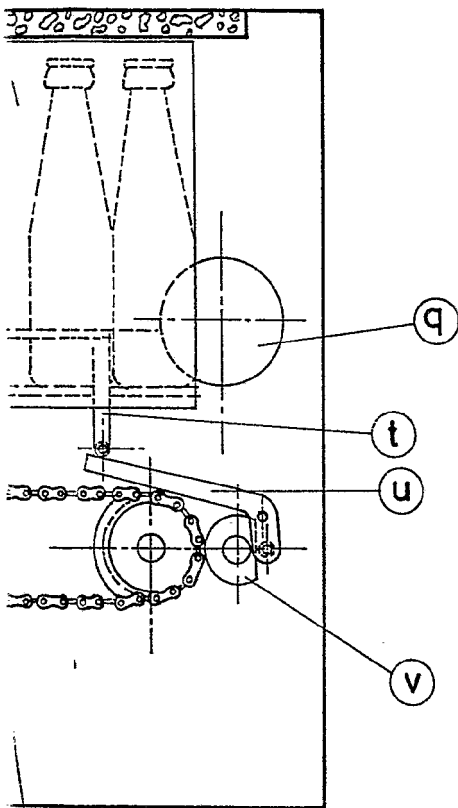
ESCALA

Madrid,

349913

(tres hojas)

hoja primera



ESCALA VARIABLE

Madrid, 24 de Mayo 1902

C:
E:
[Handwritten signature]

349913

D. Vicente Terrasa Torres

349913

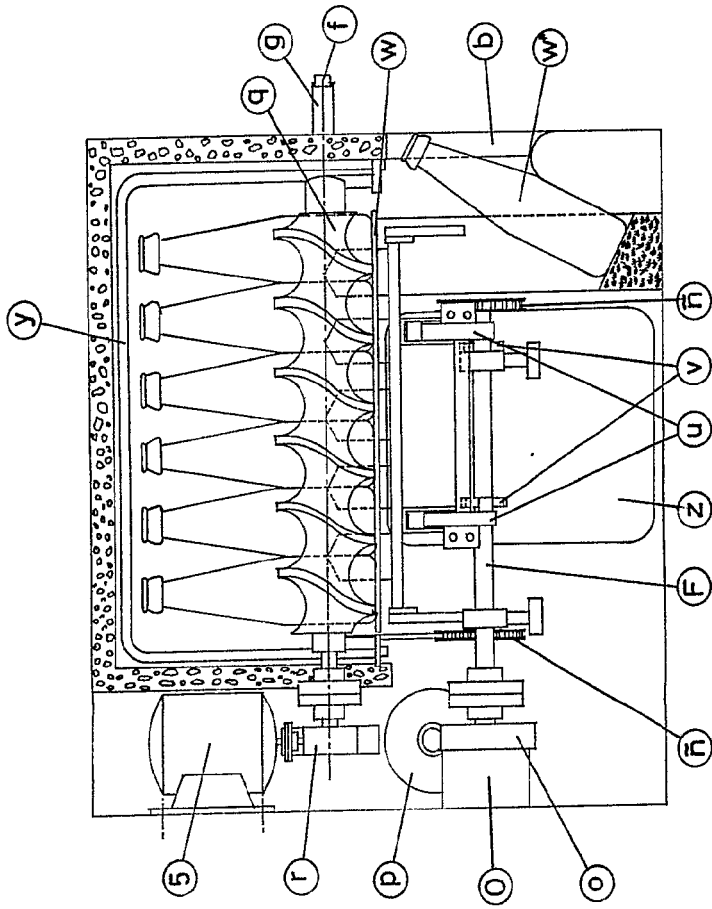


Fig 3

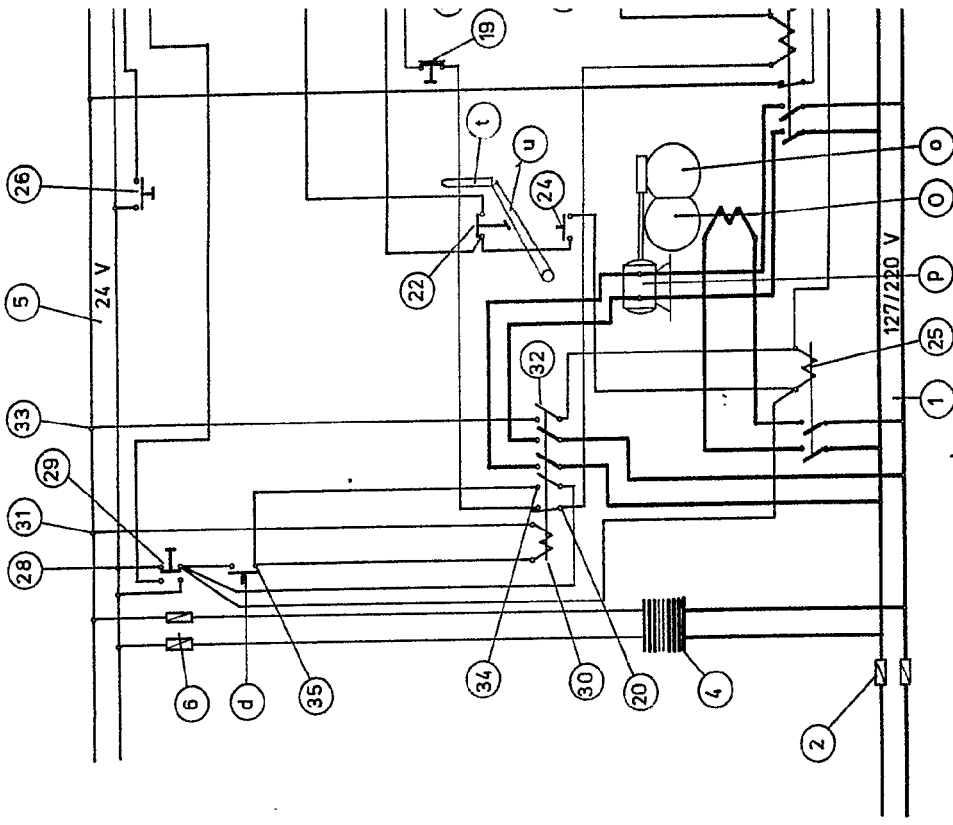
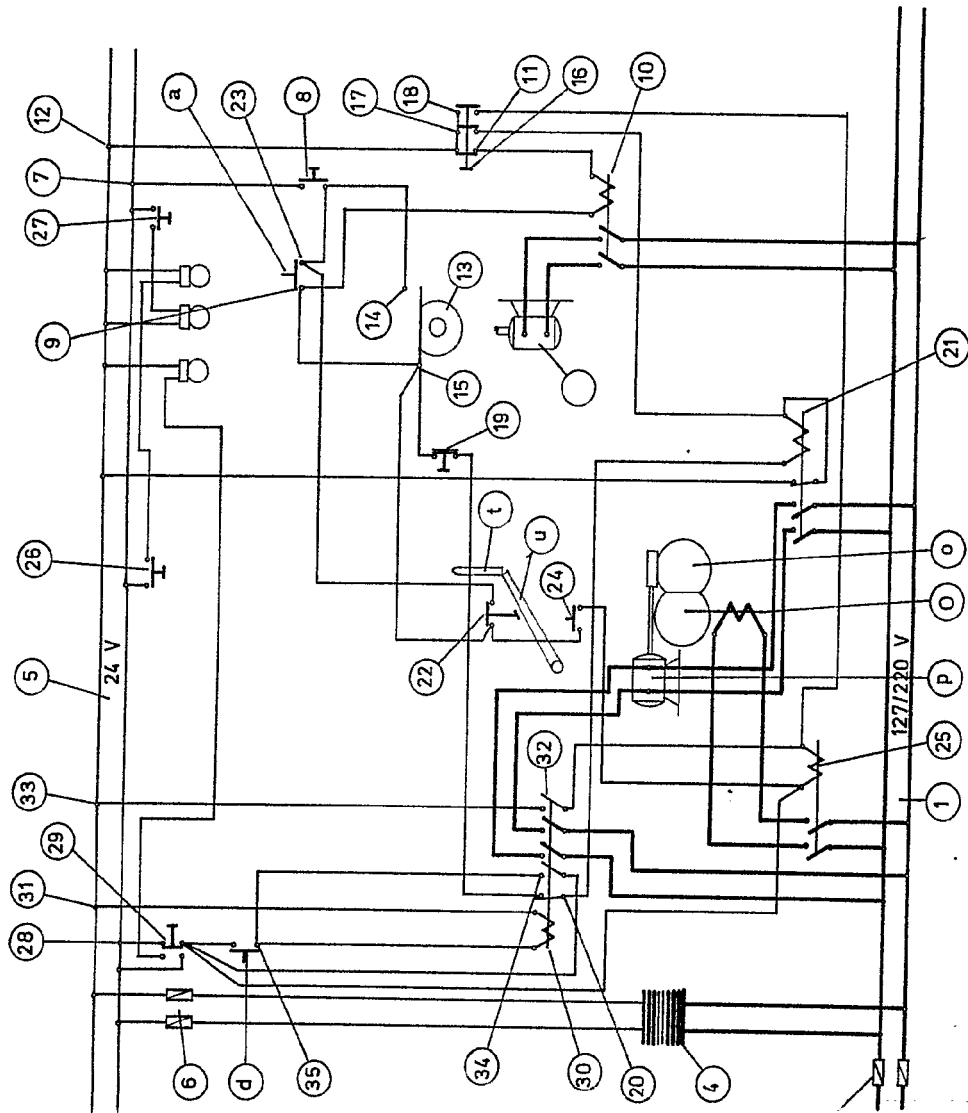


Fig 4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 ENE 1968
CARLOS BALLESTERQ

[Handwritten signature]

Fig 4

348013

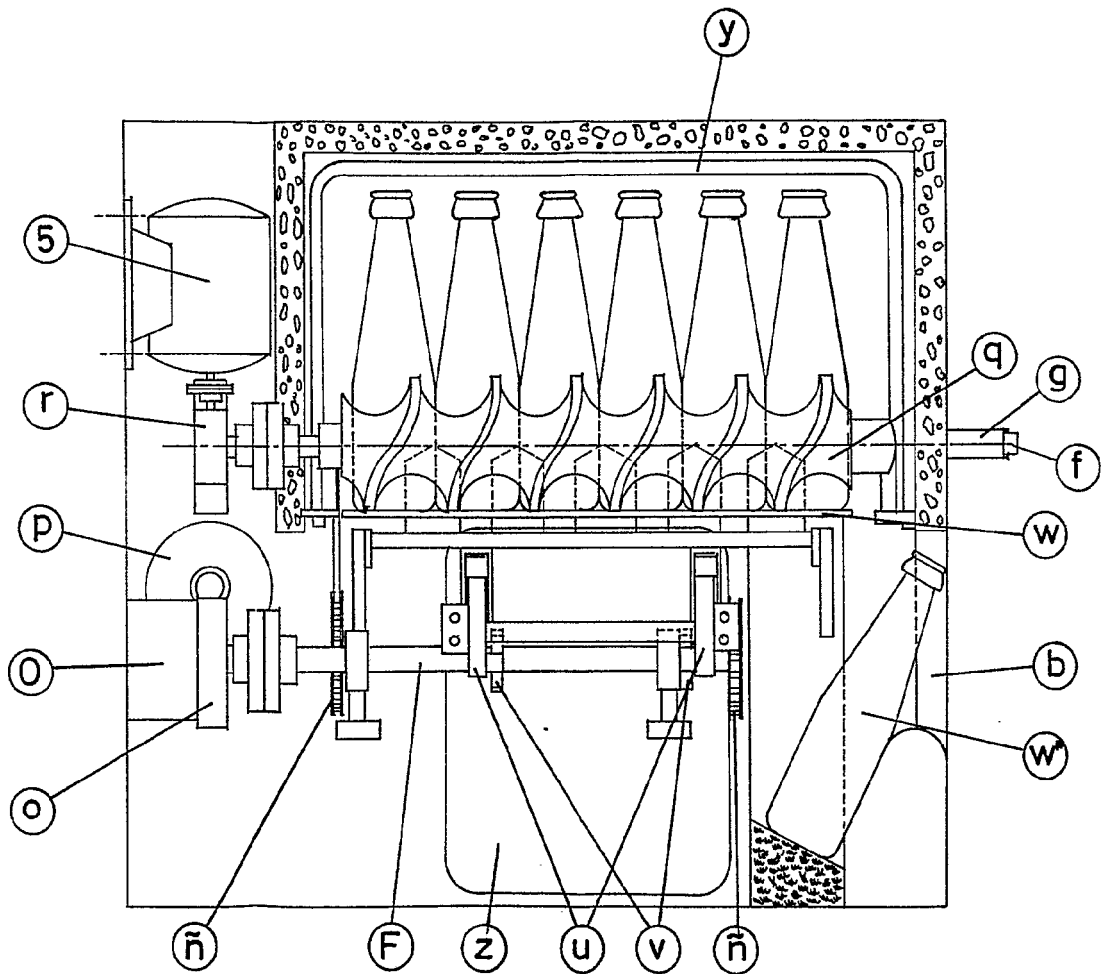


Fig 3

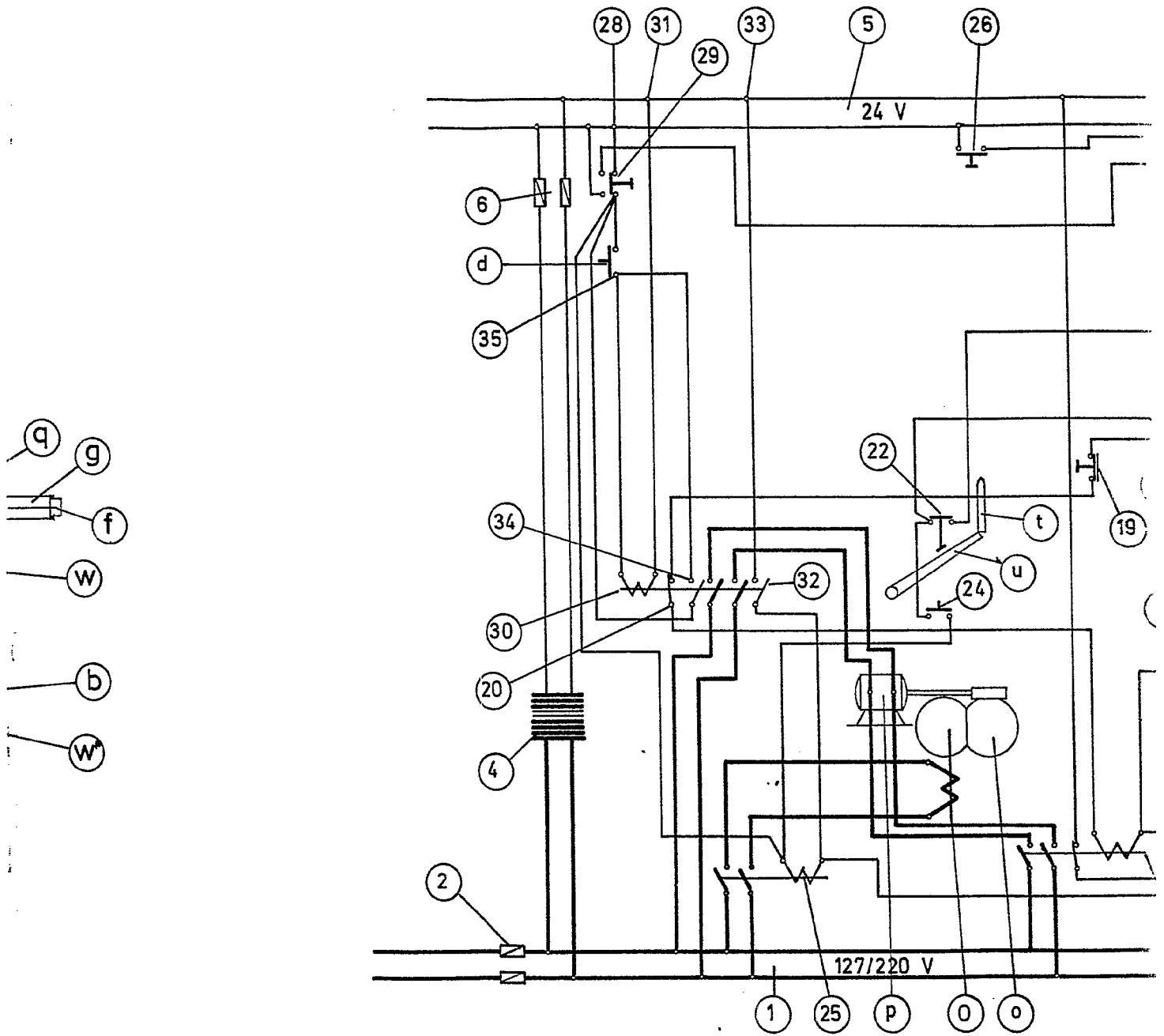


Fig 4

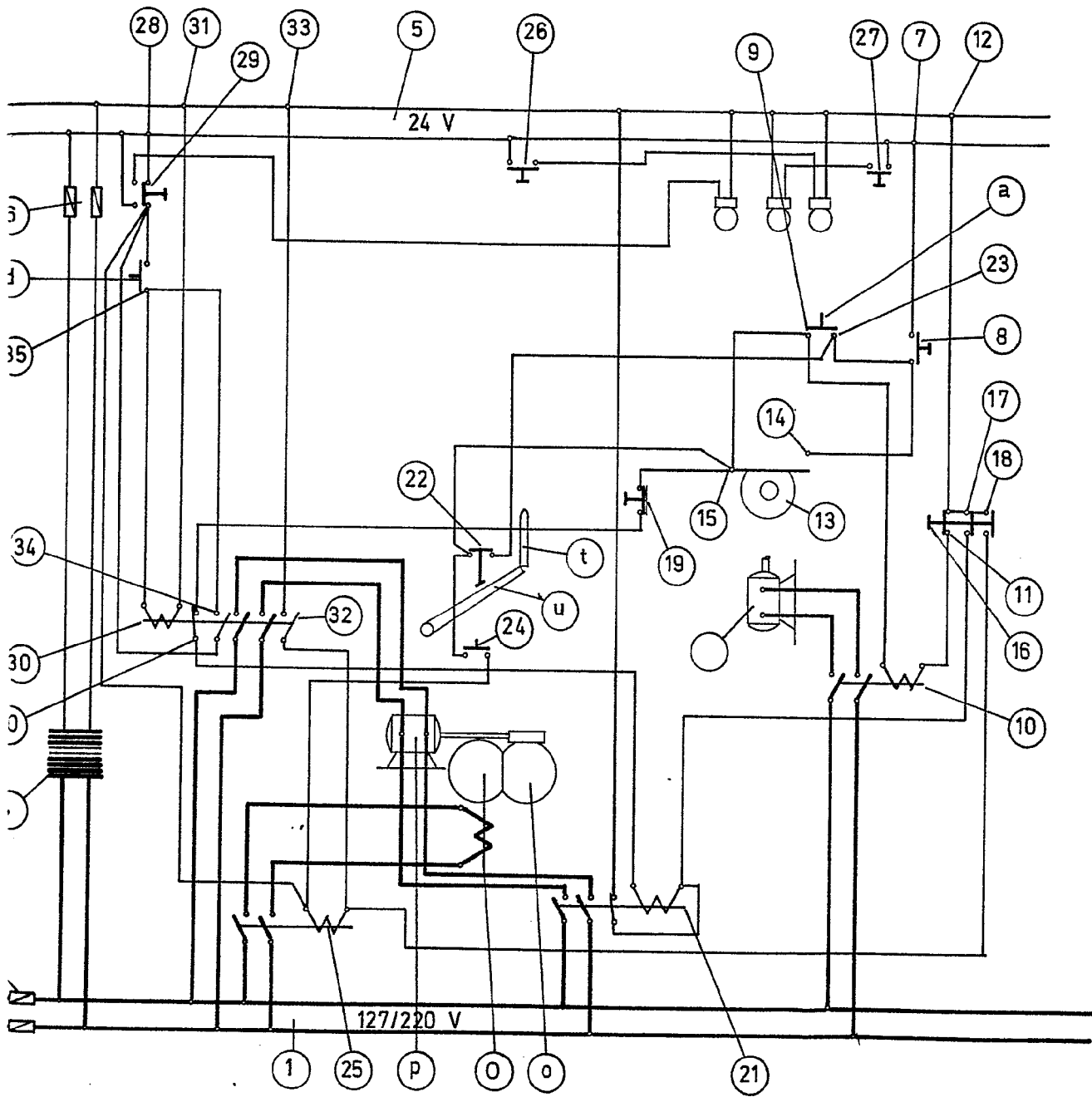
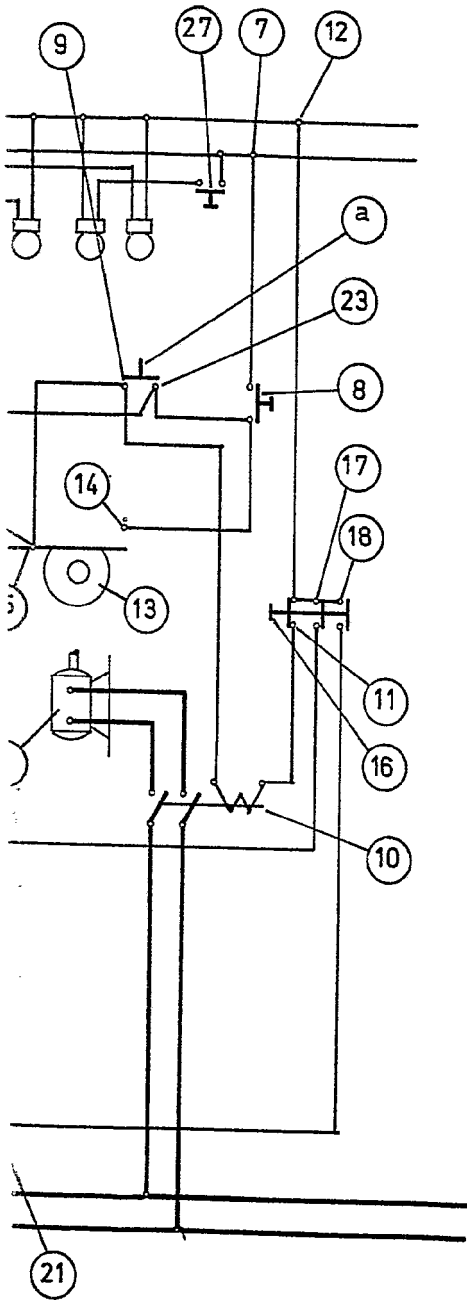


Fig 4

349913

(tres hojas)

hoja segunda



ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 ENE. 1968

CARLOS BALLESTERO

P.P.

349913

D. Vicente Terrasa Torres

349913

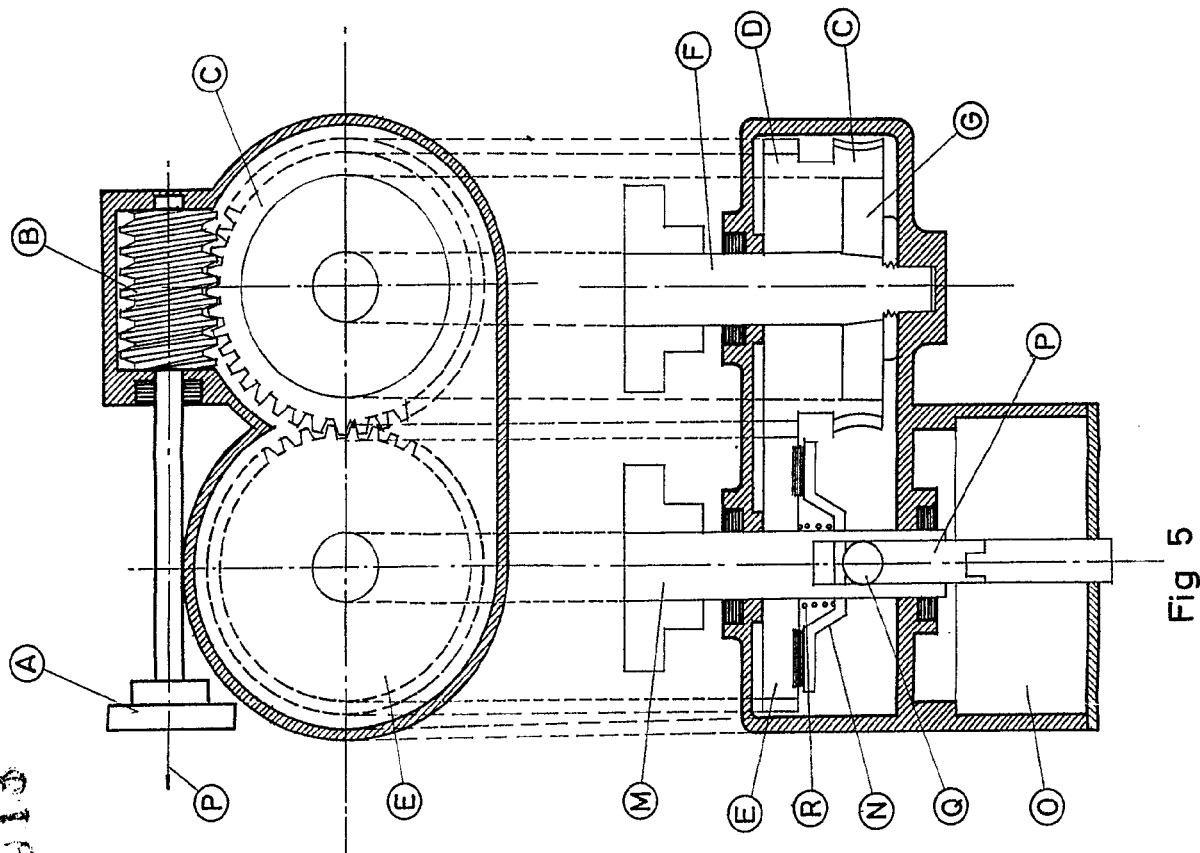


Fig 5

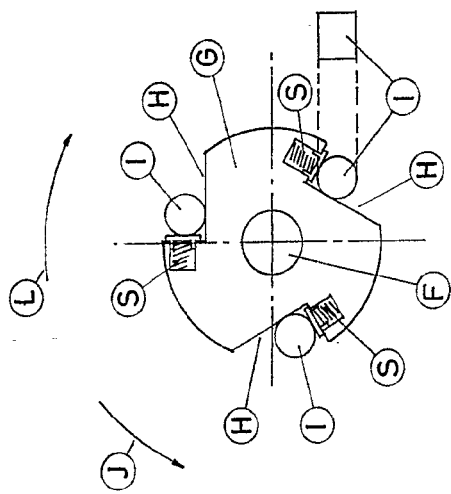


Fig 6

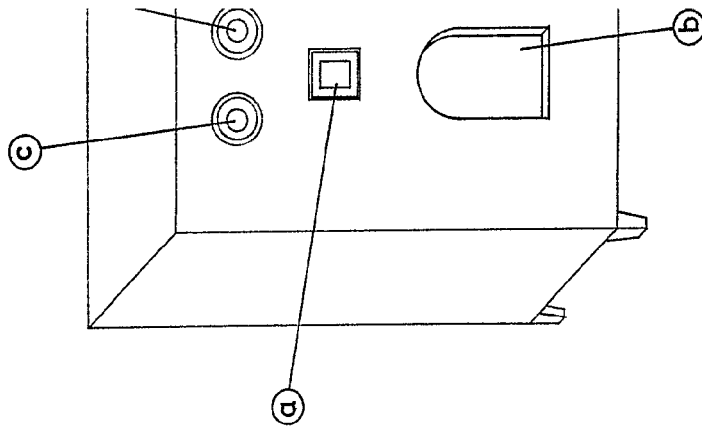
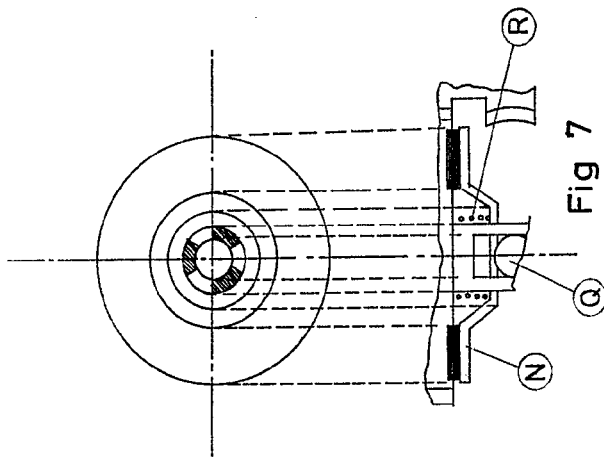


Fig 7



349913

(tres hojas) hoja tercera

349913

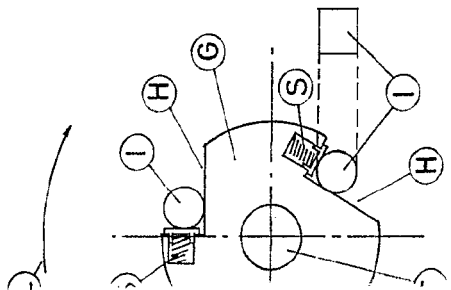


Fig 6

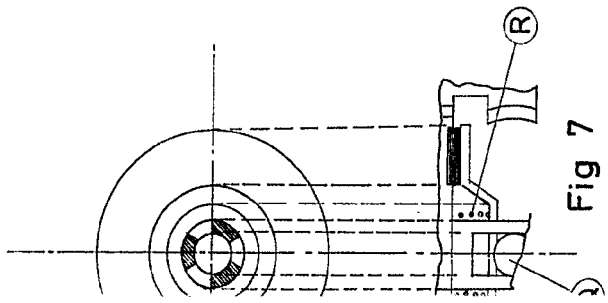


Fig 7

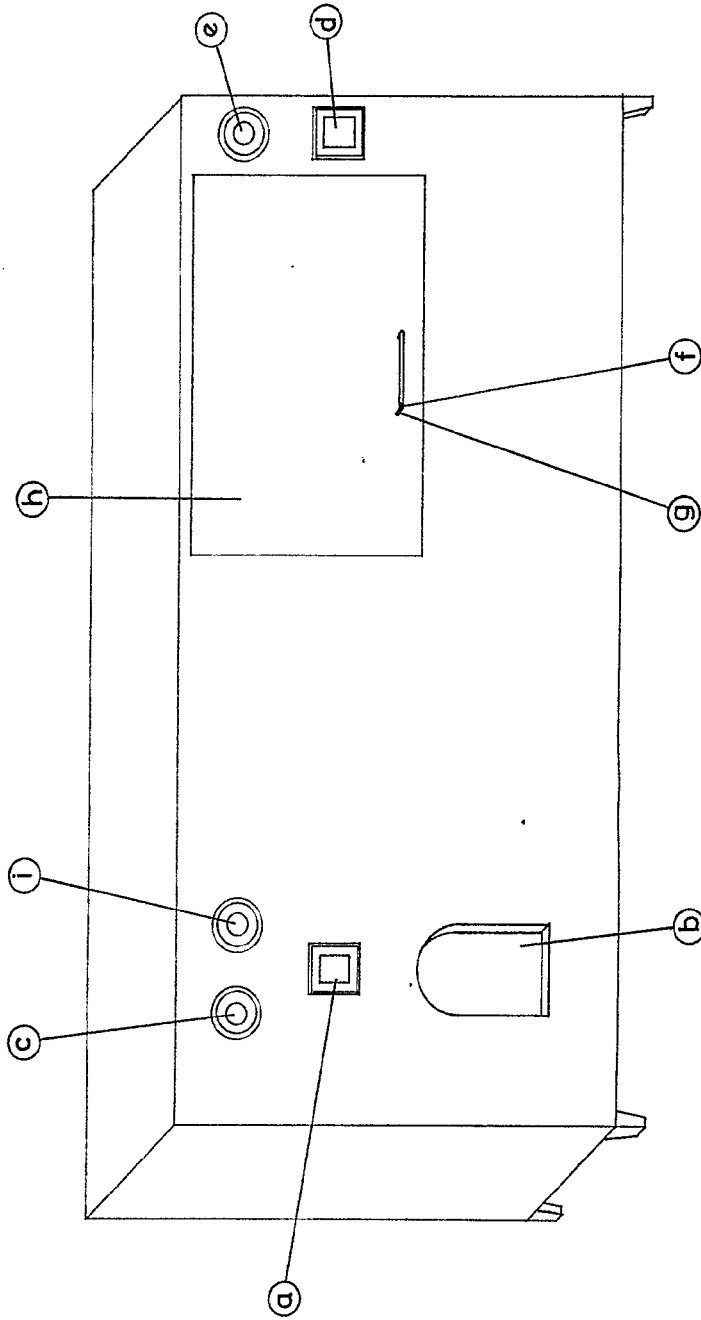


Fig 8

Madrid, 29 ENE. 1968

CARLOS BARRERA

Ph. D.

[Handwritten signature]

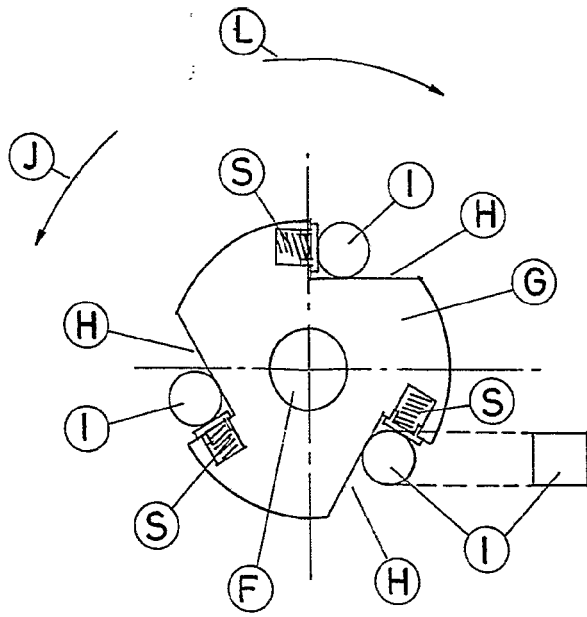
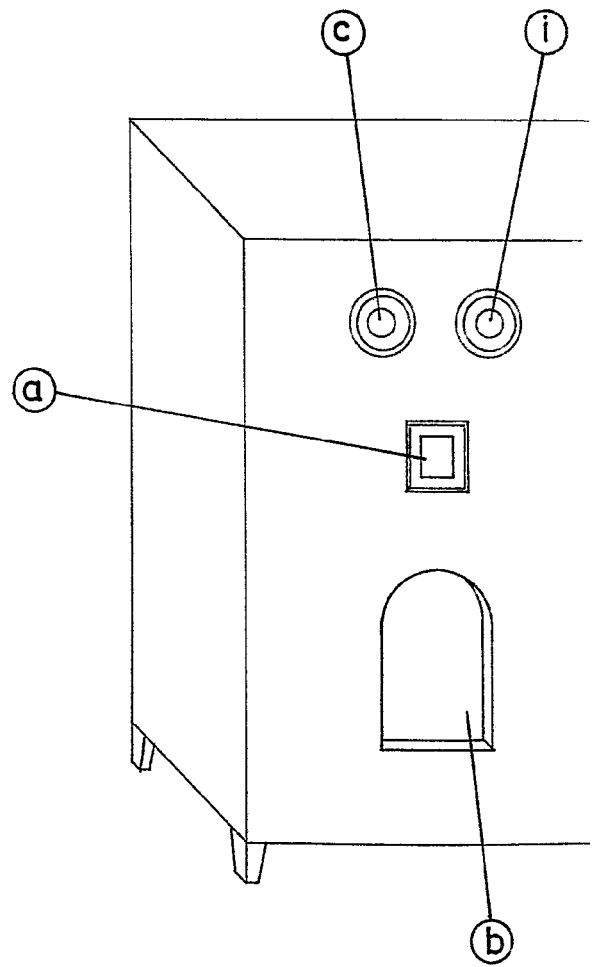


Fig 6



F
D
C

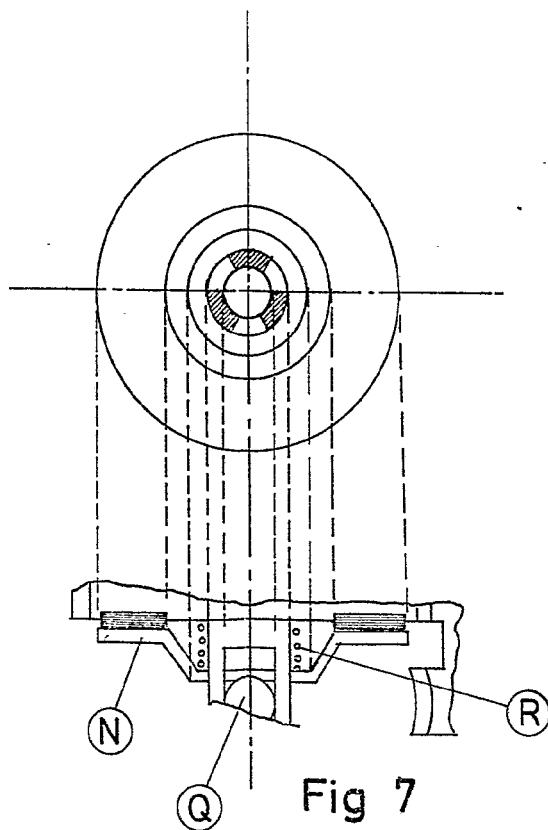


Fig 7

349913

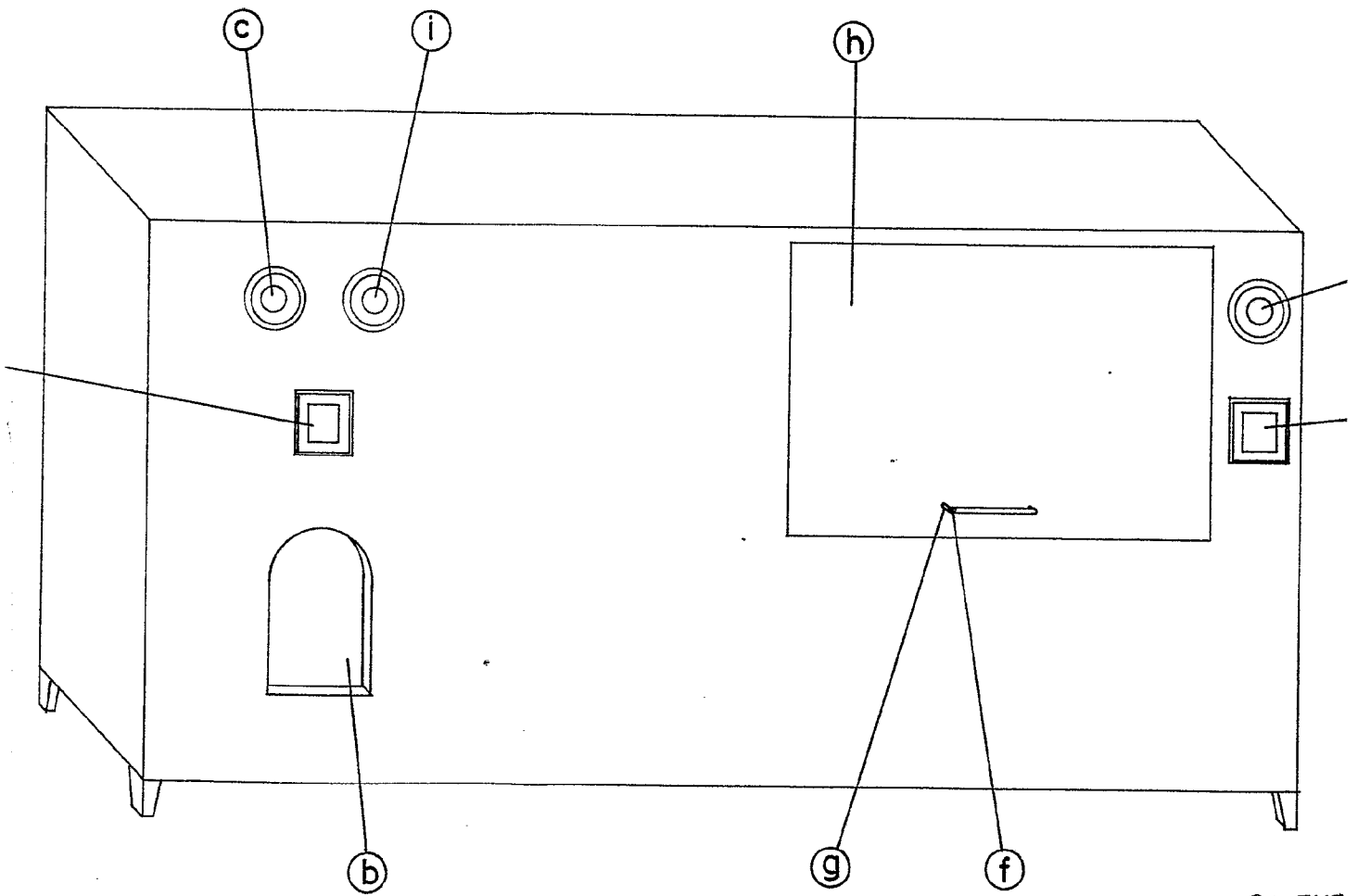


Fig 8

Madrid, 29 ENE

CARLOS BARRIOS ER

[Handwritten signature]

349913

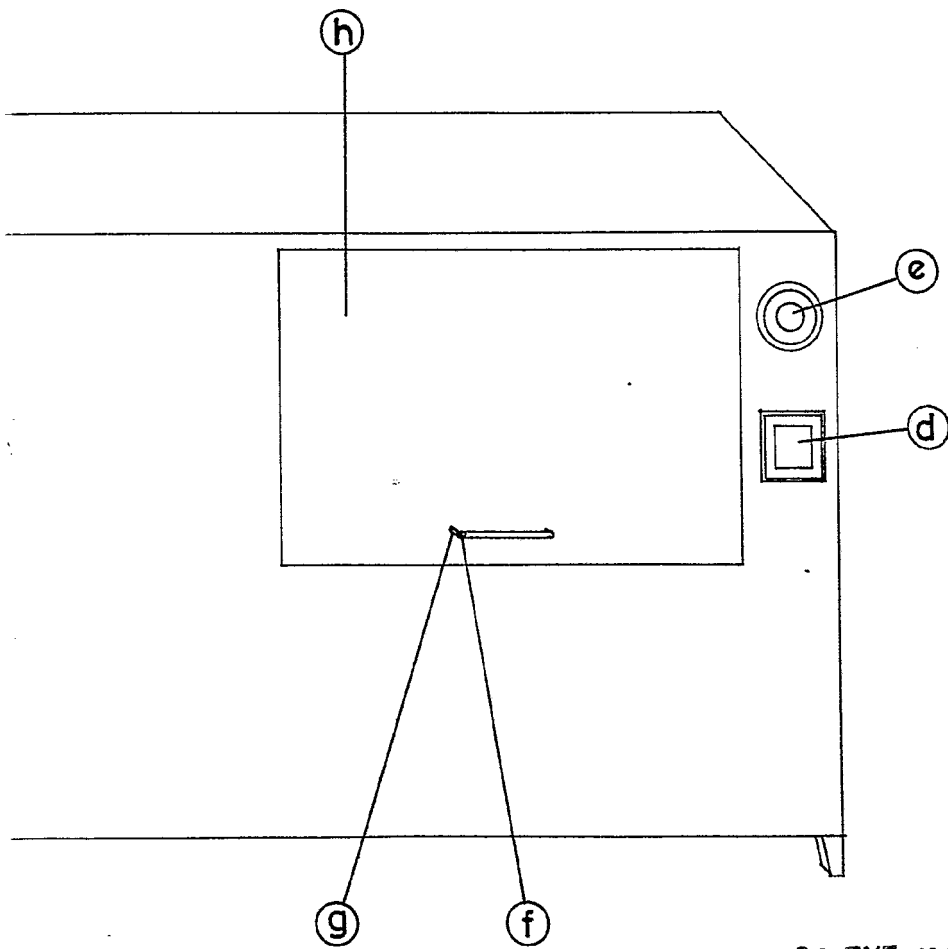


Fig 8

Madrid, 29 ENE 1968

CARLOS BALBASTERO,
R.F.