



ves problemas no solucionados, tanto por lo que se refiere a la seguridad y simplicidad de funcionamiento de todos sus organos mecánicos y de automatismo, como a la consecución de un óptimo rendimiento de la máquina dentro de los límites del automatismo.

5 La máquina automática para hacer café o infusión, objeto de la presente invención, presenta como característica nueva y original, la simplificación de los elementos mecánicos o partes mecánicas y la adopción para el funcionamiento de éstas, de un circuito eléctrico de doble función; accionadora de estos elementos mecánicos y de control del funcionamiento de la cafetera, y del automatismo de sus diferentes partes, a fin de que inhiba a la cafetera de toda posibilidad de accionamiento cuando no concurren las circunstancias o condiciones precisas para el servicio regular de la cafetera, como por ejemplo utilización de monedas inadecuadas, falta de café en el dispositivo de carga, inadecuada temperatura, falta de vasos, azúcar o cucharas que han de ser servidas por la propia cafetera para su utilización por el usuario, o cualquier otra anomalía.

15 La coordinación y sincronización de movimientos necesarios para el correcto funcionamiento de estas cafeteras automáticas dentro de unos límites de rendimiento óptimo, ha sido de difícil solución hasta la fecha, dada la cantidad de factores que debían concurrir en cada caso.

25 En la cafetera objeto del invento, se solventan prácticamente y de modo efectivo y simplificado todos



estos problemas.

Para que la idea general anteriormente expuesta, pueda ser más fácilmente comprendida, en la descripción que sigue, vamos a referirnos a la lámina de dibujo que se acompaña, la cual nos muestra un caso de realización práctica, naturalmente que tratándose de un ejemplo aclaratorio, el dibujo en cuestión deberá interpretarse con amplio criterio y sin caracter limitativo alguno.

En dicho dibujo, se representa en la fig. 1, una vista en planta de la nueva máquina, en la fig. 2, una vista lateral de la misma, en la fig. 3, un detalle parcial, en la fig. 4, un detalle de la fijación del disco portacartuchos, en la fig. 5, un detalle del depósito de caída de los vasos, en la fig. 6, un detalle del almacén del azúcar, en la fig. 7, una vista del calderín y en la fig. 8, el esquema eléctrico de la máquina.

Consta la máquina de un grupo motobomba que se pone en marcha al introducir la moneda, la cual es retenida hasta el término de la operación. Al abrirse y cerrarse el grupo del electroválvulas, se ponen en funcionamiento los cilindros -1- y -2-, que dan movimiento de vaivén a la palanca -3-, siendo el mismo transmitido a la palanca -4-.

Por medio de la biela -5-, se hace girar con el trinquete -6-, a la rueda dentada -7-, que está acoplada al disco taladrado -8-, Unos cartuchos que constan de dos piezas agujereadas, la inferior con taladros muy finos y que actúa como filtro y la superior con taladros mayores



que actúa como ducha, estando provistos dichos cartuchos en su interior, de café dosificado, cerrándose hermeticamente el cartucho y colocando una o más hileras de cartuchos uno sobre otro en la máquina.

5 Por medio del pivote -9-, se da un movimiento longitudinal a la pieza -10-, la cual hace caer a los vasos uno por uno en combinación con dos planos diferentes -11- y -12-, los cuales al caer un vaso ponen al siguiente en situación de caída para la próxima operación. Para evitar que los vasos queden pegados uno a otro, di 10 ficultando su caída, el plano inferior -12-, consta de dos piezas en forma de tijera -13-, que al llegar a un punto fijo -14-, se abre forzando al vaso por el borde y obligandolo a caer.

15 La biela -15-, es empujada por la palanca -4-, haciendo mover el eje -16-, con un plano inclinado -17-, que está en contacto con la bola -18- y un muelle plano -19-, haciendo girar el plato giratorio -8-, hasta ponerlo en contacto: con la junta de autopresión -20-, 20 portadora del calderín -21-.

La palanca central -4-, por mediación de la biela-22-, y por el pivote -23- hacen mover la palanca -24-, la cual lleva asimismo un agujero alargado que conecta con la palanca -26-, a través del pivote -27-, 25 el cual ejerce presión sobre las cucharillas -28-, haciendo salir a una de ellas por cada infusión del café.

De la misma forma actúa sobre la palanca -29-, por medio de la biela -30-, y hace salir una moneda del



5 tubo almacén -31-, si es necesario devolver cambio y el pivote -32-, de la palanca -3- se conecta con la biela -33-, que por medio de la rueda dentada y trinquete -34-, hace mover unas aspas -35-, fijadas al eje comun -36-, que hace salir un azúcar por cada infusión de café.

10 El grupo generador de agua caliente, consta de un calderín vertical -21-, en cuyo interior va instalada una resistencia -37-, un tubo de entrada -38-, y un tubo de salida -39-, que va desde la parte inferior del calderín hasta la zona de agua más caliente. Al abrirse la electroválvula -40-, hace salir el agua caliente por el orificio -41-, irriga el cartucho de café, llenando el vaso, el cual va suspendido por una balanza -42-, que dosifica por peso el agua necesaria cortando la corriente total de la cafetera hasta la próxima introducción de otra moneda.

15 Como se desprende de lo anteriormente descrito con solo la palanca -4-, damos movimiento a todos los elementos que efectúan la maniobra necesaria de una forma rápida y simplificada.

20 El funcionamiento eléctrico de la máquina, es como sigue: al introducir la moneda en el selector de las mismas, ésta queda retenida y al propio tiempo la moneda acciona una conexión -43-, que da corriente a toda la fase activa del circuito. En elemento -44-, existente en el depósito de monedas registra la existencia de corriente eléctrica en la máquina.



Una vez cerrado el circuito, el elemento -47-,
deja pasar la corriente por las conexiones -48-, -49-
y -50-, poniendo en funcionamiento el motor -61- y asi-
mismo la conexión -52- por medio del elemento -51-, da
5 corriente a los contactos -53-, que alimentan al conjun-
to de electroválvulas -54-, cerrándose este circuito
parcial.

Por otra parte, al cerrarse la conexión -55-,
se produce el paso de corriente por el elemento -56-,
10 que en caso de existencia de vaso, cuya existencia es
registrada por el elemento -57-, alimenta la electroválvula
la -58- y procede a la desconexión del elemento -52-,
por medio del elemento -51-.

El agua procedente de la electroválvula -58-,
15 es dosificada por el elemento anteriormente citado -56-,
cerrándose el circuito en su totalidad y quedando fina-
lizada la operación.

Al cerrarse la conexión -55-, se produce si-
multáneamente el paso de fluido eléctrico hacia los ele-
20 mentos -45- y -45'-, que efectúan la pre-operación de
la posterior caída de moneda al finalizar la operación,
existiendo asimismo un elemento -63-, que impide un po-
sible retorno de corriente. El elemento -56-, al dosifi-
car la cantidad de café, actúa sobre el elemento -45'-,
25 que abre el circuito total.

Sabemos que el elemento -57-, registra la exis-
tencia de un vaso y en caso negativo da corriente al ele



mento -59-, que hace actuar a su vez al conjunto de elementos -46-, -45- y -44-, que determinan la devolución de la moneda.

5 Otro elemento conector -60-, determina también la devolución de la moneda en caso de faltar los cartuchos de café, y por otra parte el elemento registrador de corriente -4-, tiene el circuito interceptado por la unión -62-, que registra la suficiencia de temperatura.

10 Descrita suficientemente la naturaleza y características de esta nueva máquina automática de hacer café, se ha de hacer constar la posibilidad de que sean variables sus materiales, formas y tamaños, así como también podrán introducirse variaciones secundarias
15 que no alteren la esencialidad de su objeto, que se pone de manifiesto en la siguiente

N O T A

Los puntos nuevos, no conocidos ni practicados en España, sobre los que se desea recaigan las reivindicaciones de la presente invención, son:
20

1ª Máquina automática de hacer café, caracterizada por estar constituida por la combinación de un conjunto de elementos mecánicos, siguientes: motobomba, cilindros hidráulicos de vaivén, caldera con elemento calefactor y termostato, grupo distribuidor de vasos, cucharillas y azúcar, grupo de carga de café dosificado y descarga del utilizado y selector de monedas, todo ello
25 en combinación con un circuito eléctrico, integrado a su



vez por la combinación de un circuito de accionamiento y paro sincronizado de los elementos mecánicos precedentemente citados hasta completar la fase de un ciclo y circuito de control para la inhibición de fluido eléctrico al anterior en el supuesto de que no concurren las condiciones previstas para el automatismo de funcionamiento del conjunto.

2ª Máquina automática de hacer café, caracterizada porque los movimientos mecánicos integrantes que componen la máquina automática según la reivindicación 1ª., se efectúan a través de una motobomba a presión, en comunicación con la fuente de suministro del agua regulada por un conjunto de válvulas unidas entre sí, cuya motobomba da la presión necesaria a través de las dichas válvulas al calderín y al grupo de cilindros hidráulicos que dan movimiento a través de una palanca u otro medio mecánico conjunta y sincronizadamente al dispositivo dosificador de los elementos de carga de café y al mismo tiempo mediante pivote deslizante con un plano inclinado que por mediación de una biela hace levantar el disco porta-cartuchos fijándolo y aplicándolo a la boca del calderín para aguantar la presión producida al hacer el café. Asimismo, esta palanca hace deslizar una pieza con dos planos superpuestos para la caída del vaso; en cuyo plano inferior hay un mecanismo de juego de tijera para forzar su caída; otra palanca o biela deslizante que hace maniobrar una palanca con una varilla para registrar la existencia del vaso.



3^o Máquina automática de hacer café, caracterizada porque el circuito eléctrico de accionamiento de los elementos mecánicos y de control, según reivindicación 1^a., está integrado por un conjunto de varios circuitos parciales provistos de elementos para conexión y desconexión de fluido eléctrico.

4^o Máquina automática de hacer café, caracterizada porque el circuito eléctrico u accionamiento de los órganos mecánicos según la reivindicación 3^a., comprende un elemento conector electromecánico en combinación con el selector de monedas que retienen la moneda estableciendo la conexión eléctrica que se interrumpe al final de la operación o ciclo de automatismo de la cafetera y abierto el circuito, da corriente a las conexiones que ponen en marcha por su orden el electromotor y simultáneamente los cilindros hidráulicos de vástago que acciona los elementos mecánicos de los dispositivos de carga de café en la cafetera, la salida de la dosis de agua del calderín, y los circuitos de accionamiento de los mecanismos de suministros de los vasos, cucharas, azúcar, cuyo circuito se interrumpe al alcanzar la infusión de café un peso predeterminado, que se acusa en una balanza, que actúa sobre un interruptor que conecta el circuito eléctrico con el dispositivo retentor de la moneda que al recibir la corriente, libera a la moneda e interrumpe totalmente el circuito eléctrico de la máquina.

5^o Máquina automática de hacer café, caracterizada porque el conector del circuito eléctrico-motor



5 según la reivindicación 4ª., accionado por el peso de la moneda, dá corriente al grupo de electro-válvulas de carga y descarga simultáneas del cilindro hidráulico que acciona la palanca motriz de los órganos mecánicos de dosificación y carga, que a su fin del recorrido de ida, actúa sobre un interruptor, conector de cierre, de corriente de dichas electro-válvulas y apertura sincronizada, de otras electro-válvulas del otro cilindro hidráulico, que transmite a la palanca el movimiento de vuelta; la misma palanca al final de su recorrido de regreso, interrumpe la corriente accionadora de estas electro-válvulas y a la vez acciona sobre otro conector que suministra la corriente necesaria del circuito a la electro-válvula, prevista en la boca del calderín para dar salida al agua caliente que irriga el café alojado en el dispositivo de carga y al llenarse el vaso, corta el circuito alimentador de corriente general con la consecuencia de inhibir de su actuación por una parte la electro-válvula del calderín y por otra el retentor de la moneda, completándose las fases del ciclo.

25 6ª Máquina automática de hacer café, caracterizada porque el circuito eléctrico de control integrante del circuito general según reivindicación 1ª., queda constituido por circuitos parciales que actúan sobre el general, cortando el fluido alimentador de éste, en combinación respectivamente con los órganos del calderín, de suministro de vasos, cucharas, azúcar y café dosifi-



cado y con el del selector de moneda.

5 7ª Máquina automática de hacer café, caracte-
rizada porque el circuito eléctrico parcial de control,
integrante del general y en combinación con los órganos
del calderín según las reivindicaciones 1ª. y 6ª., que
da constituido por un termopar o termostato situado en
el calderín el cual al alcanzar el agua de aquella, tem-
peratura prevista como conveniente, conecta la red gene-
ral con el circuito general de la máquina.

10 8ª Máquina automática de hacer café, caracte-
rizada porque el circuito eléctrico parcial de control
integrante del general y en combinación con los órganos
de alimentación de la cafetera, según reivindicaciones
1ª., 3ª., y 6ª., queda integrado por un interruptor co-
15 nector, en combinación con un elemento mecánico detector
de existencia del vaso en la balanza, de cuyo interrup-
tor conector, toma la corriente del circuito, otro conec-
tor interruptor que actúa sobre el conjunto eléctrico y
mecánico de los órganos de devolución de la moneda y blo-
20 caje de la máquina y desconecta el total circuito de la
toma de la red general con devolución de la moneda.

25 9ª "MAQUINA AUTOMATICA DE HACER CAFE", de con-
formidad en un todo en lo esencial y fines industriales
a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y
gráficamente representada en los adjuntos planos para
su mejor comprensión.

Esta memoria consta de DOCE HOJAS, escritas



o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 6 Abril 1968

Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ
P. P.
[Handwritten signature]

352219

30 MAR. 1968

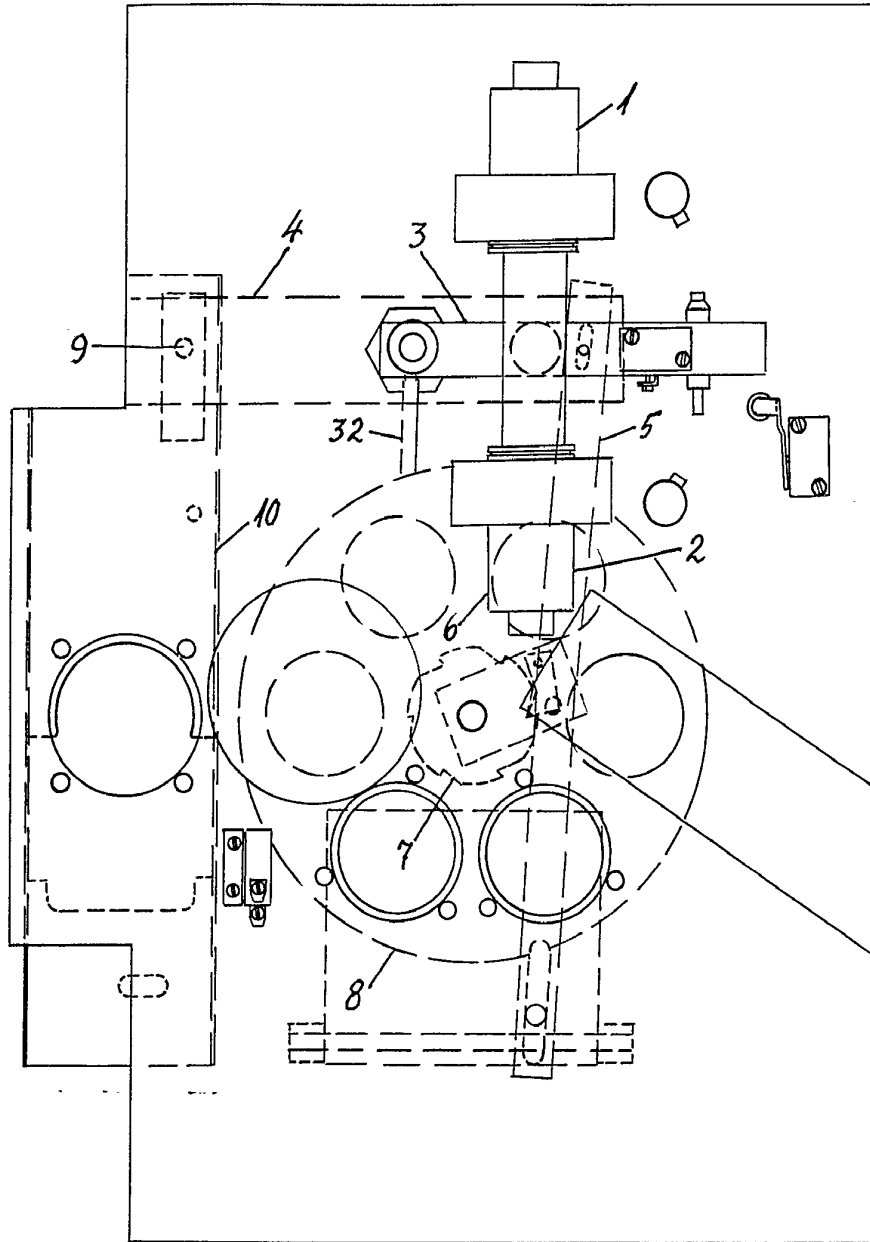


Fig. 1

Escala variable
MADRID 30 MAR. 1968

352219

30 MAR 1968
10 015
MADRID 012

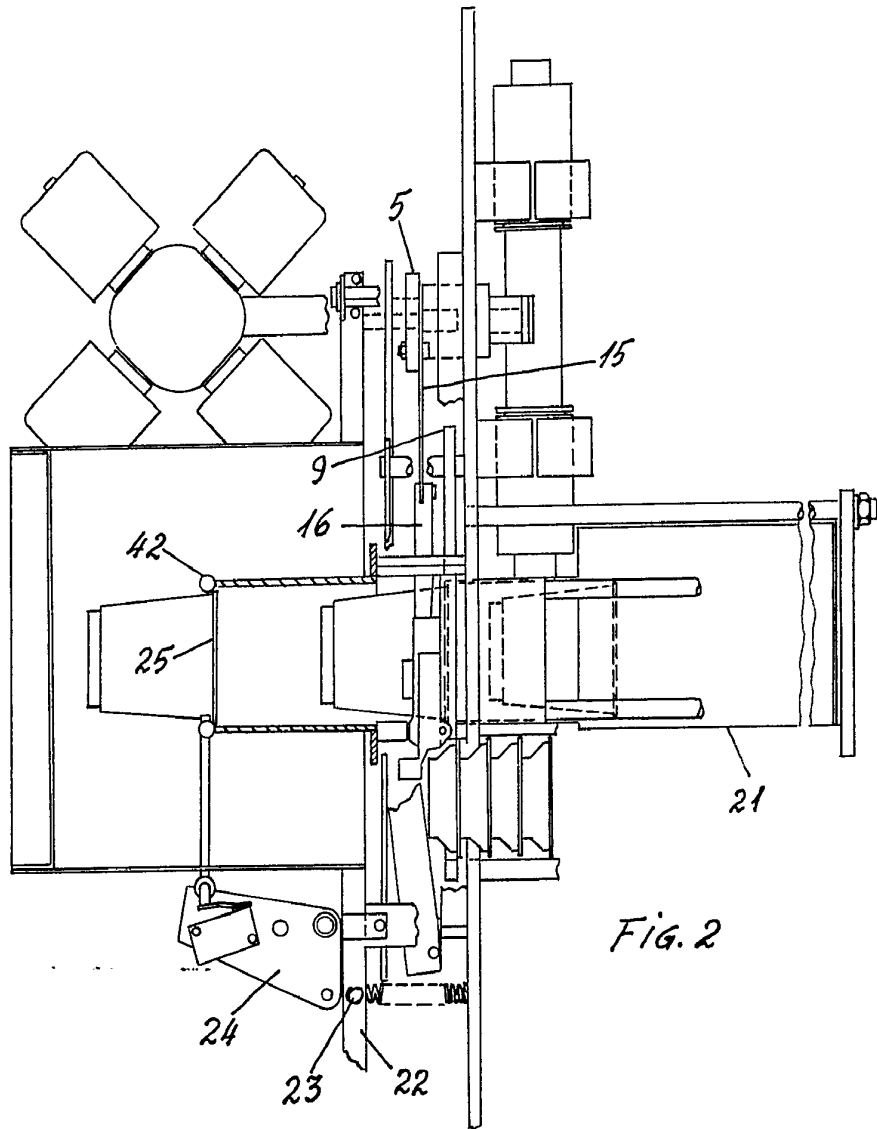


FIG. 2

Escala variable
MADRID 30 MAR 1968

Jose Marlet Barrera

247

35.000

30 MAR 1968

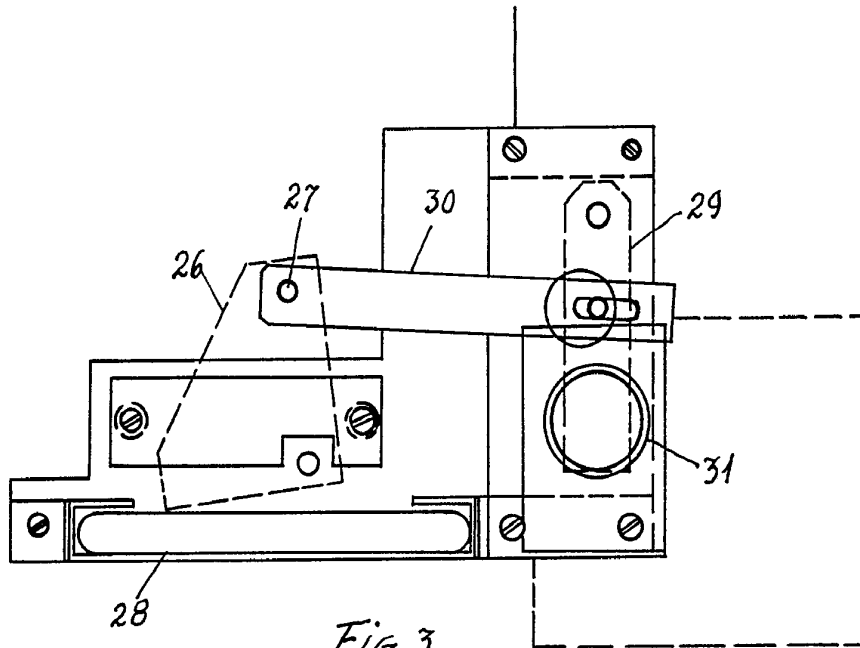


Fig. 3

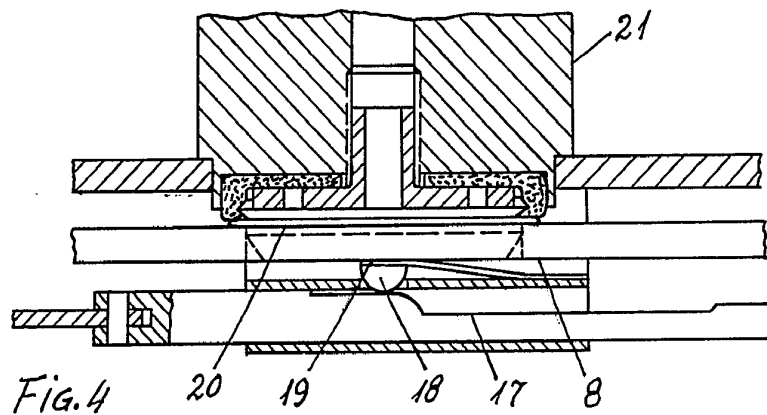


Fig. 4

Escala variable
MADRID 30 MAR 1968

Jose Marlet

348

30 MAR 1968

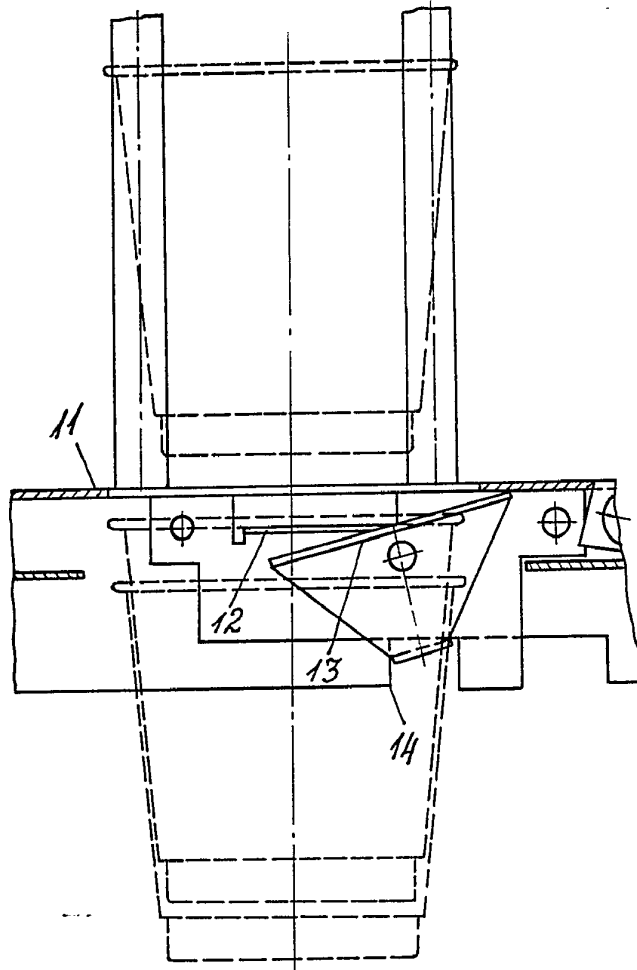


FIG. 5

Escala variable
MADRID 30 MAR. 1968

Jose Marlet

10
20 MAR 1968
MEXICO

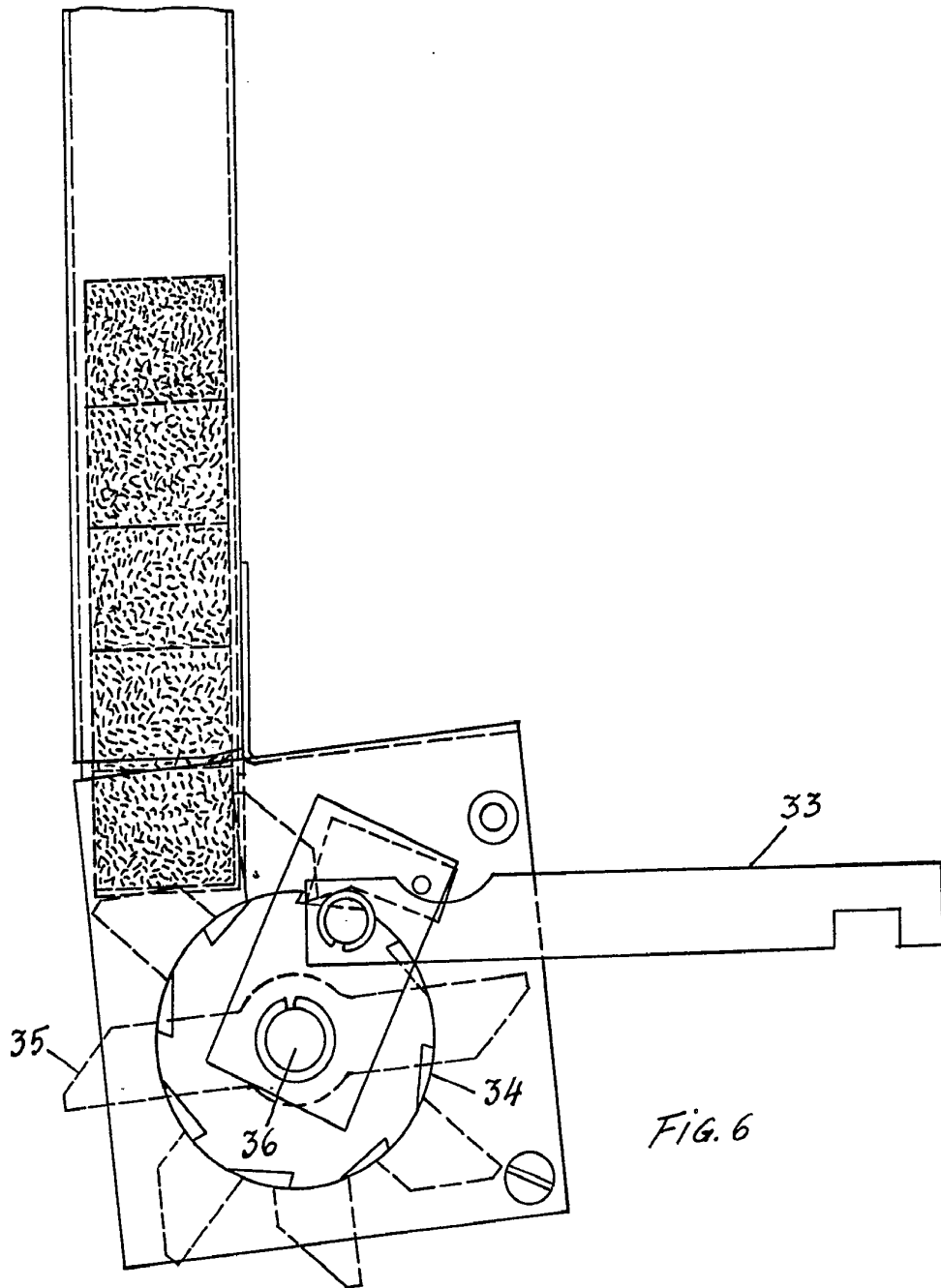


FIG. 6

Escala variable
MADRID 23 MAR 1968

[Handwritten signature]

30 MAR 1968

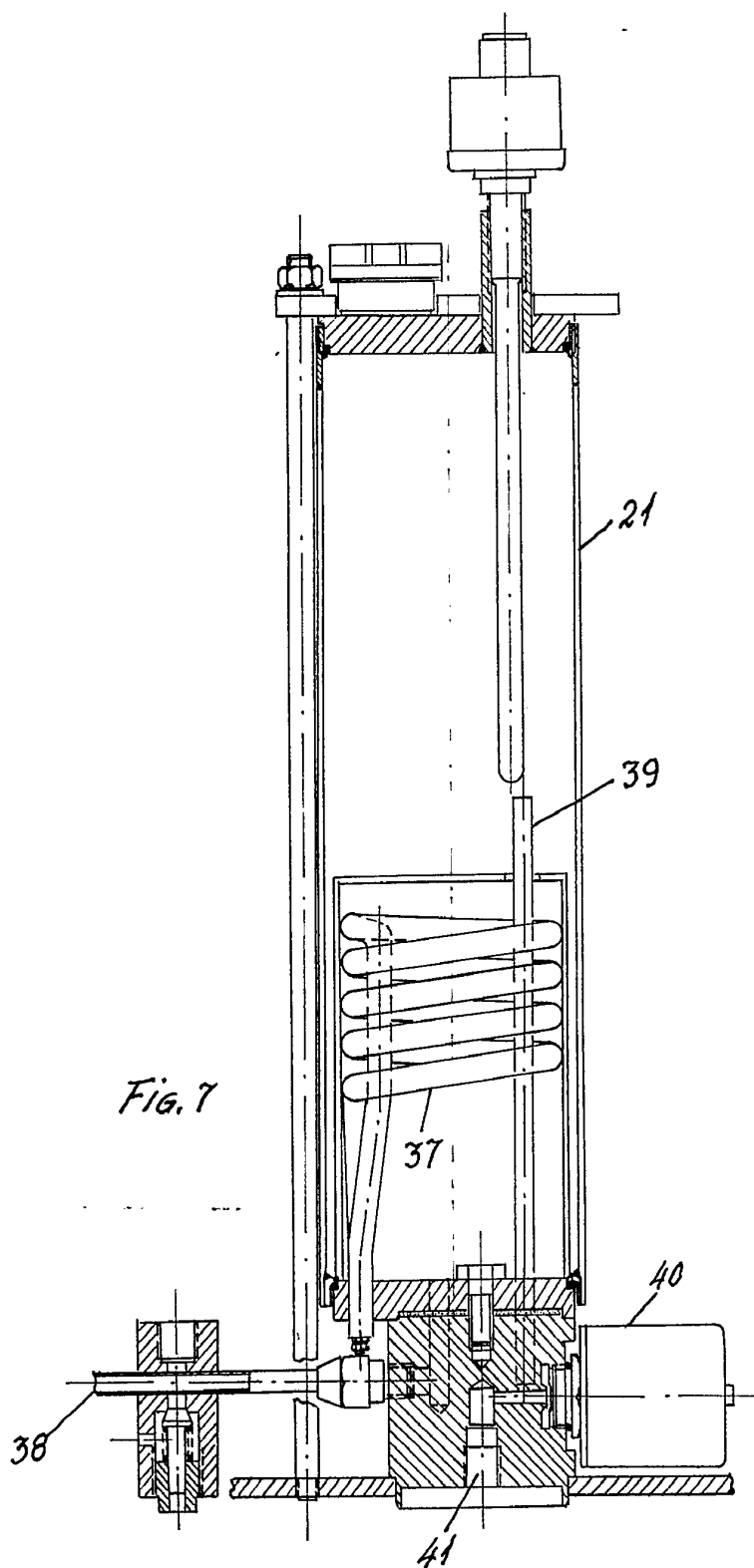


Fig. 7

Escala variable
MADRID 30 MAR 1968

Josep

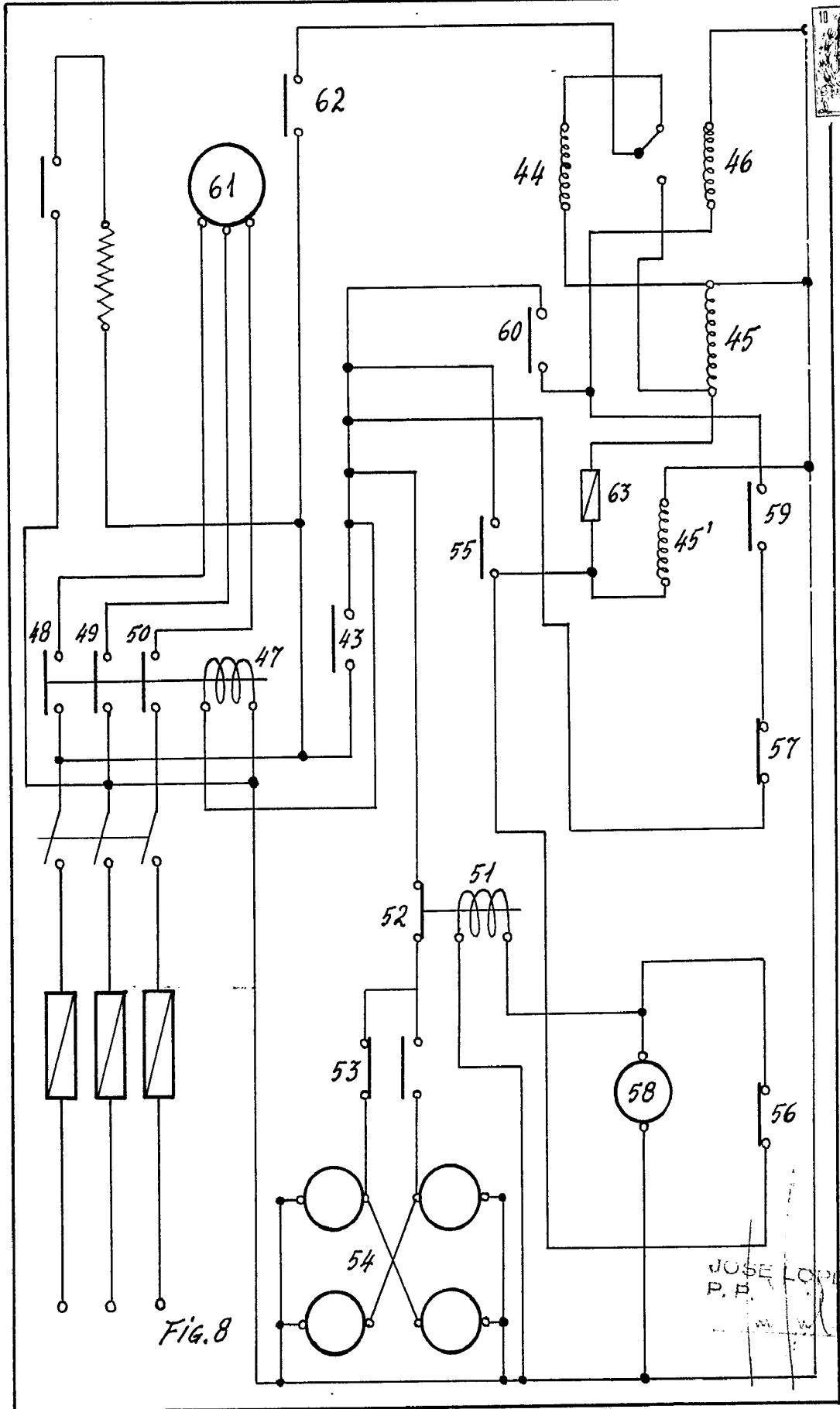


Fig. 8

JOSE LÓPEZ
P. B.