

376316

376316

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION	
CLASE B-01	A-61
SUBCLASE J	L



M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

para una PATENTE DE INVENCION, por veinte años, por:  
"UN APARATO AUTOCLAVE DE FUNCIONAMIENTO RAPIDO", que  
se solicita a favor de LABOR Y ADSUAR, S.L., de  
nacionalidad española, residente en MADRID, calle  
Adela Balboa, nº 3.

- - - oOo - - -

El aparato que, como objeto de esta solici-  
tud de Patente de Invención, seguidamente se descri-  
be, es un autoclave de funcionamiento rápido, consis-  
tente en una caldera dotada frontalmente de una puer-  
ta con volante, y presentando en su fondo un depósito

5.-

376316



susceptible de contener una cierta cantidad de agua.

Un segundo depósito está situado, también dentro del cuerpo o caldera del aparato, en la parte superior y, de preferencia lateralmente.

10.- La disposición de sus elementos es tal que accionando una válvula de paso se permite el descenso por gravedad del agua del depósito superior al inferior de la caldera, hasta un nivel en que una resistencia especial queda cubierta por el agua, en cuyo

15.- momento y una vez colocados los elementos a esterilizar, puede procederse al cierre de la puerta, después de lo cual se pulsará el botón de puesta en marcha.

Al accionar este botón o pulsador, el autoclave empieza a producir vapor.

20.- Es también característica de la invención el que el aparato incorpora un purgador termodinámico que permite la salida del aire pero se cierra cuando comienza a salir vapor.

25.- De esta manera, la presión puede subir hasta un valor predeterminado, a partir del cual se pro-

376316



duce un corte en la alimentación de corriente a la  
mencionada resistencia y, transcurrido un intervalo  
de tiempo predeterminado, se pone automáticamente en  
marcha un ventilador acoplado a un pequeño radiador,  
30.- con lo cual el vapor comienza a condensarse, descen-  
diendo la presión hasta el valor de la exterior, en  
cuyo momento se puede abrir la puerta del aparato.

Así pues, este autoclave rápido se caracte-  
riza por una disposición funcional estudiada al máxi-  
mo y por unos ciclos de funcionamiento acelerados, en  
35.- secuencias que se suceden automáticamente.

Con objeto de hacer más claramente compren-  
sible cuanto antecede, poniendo al propio tiempo de  
relieve otras características y ventajas de este apa-  
40.- rato, se describe seguidamente un ejemplo de realiza-  
ción, no limitativo, ilustrado en los dibujos adjun-  
tos, en los cuales:

La figura 1ª muestra el autoclave en perspec-  
tiva por su cara frontal, con su puerta abierta y las  
45.- dos bandejas que en dicho ejemplo incorpora, parcial-



376316

mente deslizadas hacia el exterior.

La figura 2ª corresponde a un esquema orgánico, mecánico o general del aparato.

Y, finalmente, la figura 3ª corresponde al  
50.- esquema eléctrico del mismo.

Así pues, este aparato autoclave rápido automático consta de un cuerpo o caldera -1-, de acero inoxidable, dotado frontalmente de un orificio circular susceptible de ser cerrado mediante la puerta  
55.- -2-, de la que arranca lateralmente, en disposición diametral con relación a las bisagras -6-, una orejeta en la que actúa el tornillo de cierre -3-, dispuesto para ir a alojarse y atornillarse en la parte de tuerca -4- del marco fijo, siendo accionado dicho tornillo -3- mediante el volante de brazos radiales -5-.  
60.-

En el cierre, el autoclave lleva un fuelle, en comunicación interior, con la caldera que, cuando reina presión en aquella, se dilata y empuja hacia afuera a unos pivotes, los cuales traban el eje de  
65.- giro de la puerta e impiden que ésta pueda abrirse ba-

376316



jo presión interior, constituyendo un dispositivo de seguridad.

70.- La caldera -1- está constituida de manera que en su fondo puede contener una cierta cantidad de agua -7-, estando sumergida en ella una resistencia -8-.

75.- Sobre esta masa de agua pueden situarse las bandejas destinadas a contener los objetos a esterilizar. En el ejemplo ilustrado estas bandejas son dos y se representan por -9- y -10-.

El depósito auxiliar -11- está situado en la parte superior de -1- y es destinado a contener agua destilada. Su boca de llenado se representa por -12-.

80.- Accionando manualmente la válvula de paso -13- se permite la caída de agua desde el depósito auxiliar superior -11- al fondo -7- de la caldera -1-, hasta alcanzar en ella el nivel deseado.

85.- A este nivel la resistencia (en general resistencias) -8- quedará cubierta por el agua.



Alcanzado dicho nivel deseado, se procede a cerrar la puerta -2- y seguidamente se oprimirá el pulsador de puesta en marcha, con lo que la resistencia -8- recibirá corriente para su calentamiento.

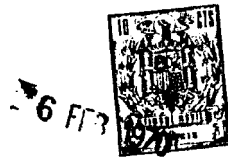
90.- Comenzará así a producirse vapor en el interior de la caldera -1- y entrará en acción el purgador termodinámico -14-.

Este último deja pasar el aire pero, cuando comienza a salir vapor, se calienta y se cierra.

95.- A modo de ejemplo puede considerarse que la presión suba hasta  $2,2 \text{ Kg} / \text{cm}^2$ , punto en el que se produce el corte de la alimentación eléctrica a -8-, oscilando la presión entre -2- y  $2,2 \text{ Kg} / \text{cm}^2$  durante tres minutos, transcurridos los cuales se pone en mar-

100.- cha un ventilador, que actúa en cooperación con un pequeño radiador. El vapor comienza entonces a condensarse y por lo tanto la presión baja hasta el valor de la exterior, en cuyo momento ya puede abrirse la puerta -2-.

105.- En la figura 1ª pueden verse, en la parte



376316

derecha de la cara frontal de la caldera o cuerpo -1-, los diversos elementos de mando y control del aparato, destacándose el manómetro -17-.

110.- En la figura 2ª se representa este mismo manómetro, en unión con la válvula de seguridad -16- y el preostato -18-, elementos que contribuyen al funcionamiento automático.

115.- Para comprender más fácilmente dicho funcionamiento, se hace a continuación referencia al esquema eléctrico ilustrado en la figura 3ª.

La alimentación eléctrica se toma de la red monofásica R.

120.- Alcanzado el adecuado nivel de agua -7- y cerrada la puerta -2-, como ya se ha dicho, se aprieta el pulsador P, con lo que se deja enclavado el relé -19-.

Enclavado el relé -19-, se tiene corriente en sus contactos A y B.

125.- Del contacto A sale corriente que pasa a través de una ampolla de mercurio -21- basculante y



376316

alimenta al citado relé -19-, para mantenerlo enclavado.

130.- La corriente que sale del contacto B pasa a través del presostato -18- que, a través de su contacto G, alimenta a la resistencia -8-.

135.- Cuando la presión en el interior de la caldera -1- alcanza el aludido valor de  $2,2 \text{ Kg/cm}^2$ , se corta el paso de la corriente, quedando sin alimentación la resistencia -8- al mismo tiempo que queda enclavado el relé -22-, alimentado por el contacto H del presostato -18-.

Este relé -22- excita la bobina V, que levanta y hace bascular a la ampolla-21-.

140.- El mercurio M contenido en dicha ampolla tarda un tiempo predeterminado (en el ejemplo considerado, los tres minutos antes aludidos) en deslizarse a la otra rama de la ampolla, separándose de los contactos S y T, abriendo por tanto el circuito de enclavamiento del relé -19-.

145.- El desenclavamiento de este último lo lleva

376316

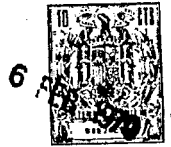


a la posición ilustrada en la figura 3ª, en la cual su contacto C recibe corriente.

150.- Así resulta alimentado el termostato -23-, el cual, a través de su contacto F, dá corriente al ventilador -24-, acoplado, como ya se ha dicho, con un radiador.

155.- Esta alimentación del ventilador a través del termostato -23- se produce mientras la temperatura es superior a un cierto valor predeterminado, por ejemplo 70º C. Cuando la temperatura desciende de este valor predeterminado, se corta la alimentación de corriente al ventilador, recibiendo corriente del contacto D el presostato, con lo que se enciende la luz verde -27-, indicadora de que ya se puede abrir la  
160.- puerta -2-.

165.- La luz roja -25- es indicadora de que el relé -19- se halla enclavado, con la fase de funcionamiento característico. La luz ámbar -26- indica el funcionamiento del ventilador -24-, con el que se halla conectada en paralelo.



376316

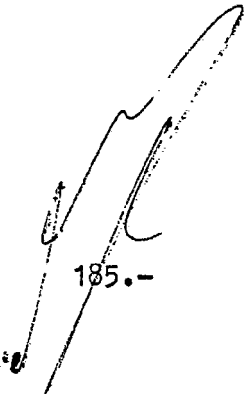
170.- La descripción que precede dá una clara idea de la naturaleza de la invención, dehiéndose hacer constar que, respecto a tal descripción y a sus dibujos adjuntos, se pueden introducir en la práctica cuantas modificaciones de detalle no alteren lo esencial de la invención, recogido con tal carácter en las reivindicaciones que siguen.

NOTA

175.- Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

180.- 1ª.- Un aparato autoclave de funcionamiento rápido, que se caracteriza por constar de un cuerpo que constituye una caldera, con puerta de cierre a volante, la cual está provista de un dispositivo de fuelle en comunicación con la caldera, que se dilata cuando hay presión y empuja hacia afuera unos pivotes, los cuales traban el cierre e impiden que se pueda abrir la puerta existiendo presión en el interior





376316

- estando configurado el fondo de la caldera como depósito para una cierta cantidad de agua, en cuyo depósito existen una o más resistencias eléctricas, dispuestas para quedar cubiertas por el agua, existiendo
- 190.- frente al hueco dejado libre por la puerta abierta un conjunto de bandejas deslizantes para la colocación de los objetos a esterilizar, incorporando también el cuerpo un depósito auxiliar para agua destilada, rematado superiormente por un cierre especial
- 195.- de llenado y que presenta un conducto de salida mandado por un pulsador para dejar caer, por gravedad, la cantidad de agua apropiada hasta el nivel conveniente en el depósito inferior, existiendo también como comunicación entre la caldera y dicho depósito
- 200.- auxiliar un conducto en el que vá montado un purgador automático de aire que, mientras no recibe vapor, permite la salida del aire a la parte superior del depósito auxiliar, cerrándose cuando entra en contacto con el vapor producido en el depósito inferior, incorporando también la caldera un ventilador que, ac-
- 205.-

A large, stylized handwritten signature or scribble in the bottom left corner, overlapping the text of item 205.-

6 FEB



376316

tuando en la proximidad, de un radiador apropiado, sirve, cuando es accionado automáticamente, para el enfriamiento del recinto.

- 210.- 2ª.- Un aparato autoclave de funcionamiento rápido, según la reivindicación primera, caracterizado además porque sus elementos de control y mando están organizados de manera que, una vez llenado hasta el nivel adecuado el depósito inferior de agua y cerrada la puerta de la caldera, se aprieta un pulsador que produce el enclavamiento de un relé, a través del cual se alimenta el conjunto de resistencias destinadas a calentar el agua del depósito inferior hasta producir vapor a una cierta presión y a una cierta temperatura, realizándose esta alimentación a través de un presostato, que desconecta tales resistencias al alcanzarse una presión predeterminada, conectando al mismo tiempo el circuito de excitación de una bobina que produce la basculación de una ampolla de mercurio a una posición en la que el mercurio fluye lentamente hasta abrir el circuito de ex-
- 215.-
- 220.-
- 225.-

6 FEB



376316

230.-

citación del relé citado en primer lugar, el cual, transcurrido así un tiempo predeterminado vuelve a su posición de reposo, en la que por intermedio de un termostato intercalado, pone en marcha el aludido ventilador, el cual funcionará hasta que la temperatura haya descendido a un valor al que ya no corresponda ninguna sobrepresión interior, en cuyo momento, cesará el funcionamiento del ventilador y se permitirá la apertura de la puerta del autoclave.

235.-

2ª.- Un aparato autoclave de funcionamiento rápido, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado además porque los distintos ciclos de funcionamiento automático son indicados por lámparas piloto de colores diferentes, encendiéndose una, por

240.-

ejemplo roja, cuando comienza el ciclo al apretar el pulsador de marcha, la cual se apaga al desenclavarse el primer relé, mientras que el funcionamiento del ventilador es indicado por otra lámpara, por ejemplo ámbar, encendiéndose una tercera lámpara, por ejemplo

245.-

verde, cuando, por las condiciones reinantes en el



376316

interior de la caldera, ya puede procederse a la  
apertura de su puerta.

4ª.- UN APARATO AUTOCLAVE DE FUNCIONAMIENT-  
TO RAPIDO.

250.-

Tal y como se describe y reivindica en la  
presente Memoria Descriptiva que consta de catorce  
hojas y se ilustra con los dibujos que a la misma se  
acompañan.

Madrid, a seis de Febrero de mil novecien-  
tos setenta.

LABORA Y ADSUAR, S.L.

JOSÉ IBÁÑEZ  
Agente Oficial

FIG. 1

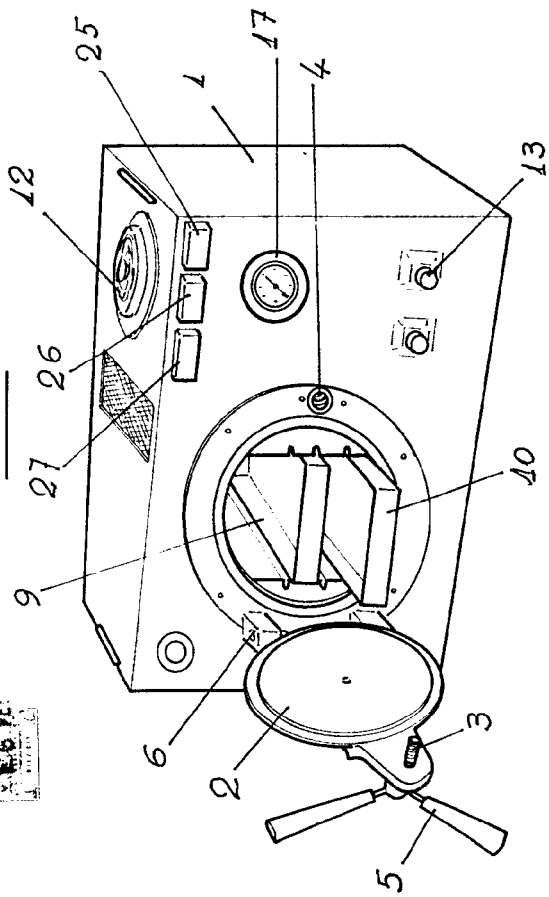


FIG. 2

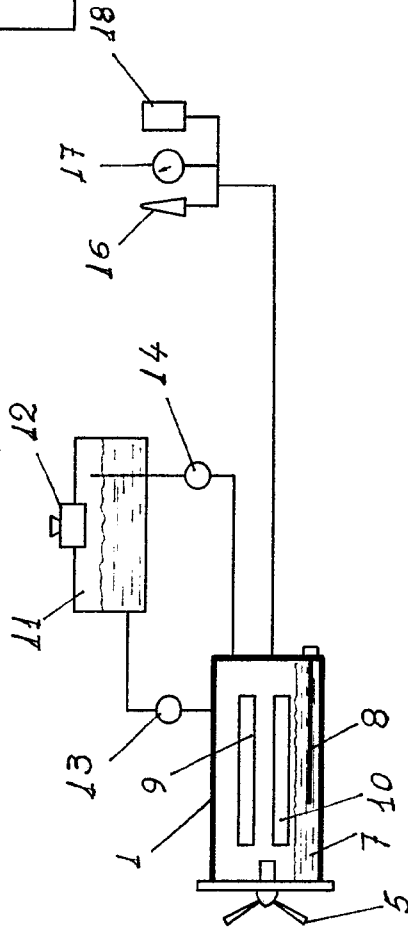
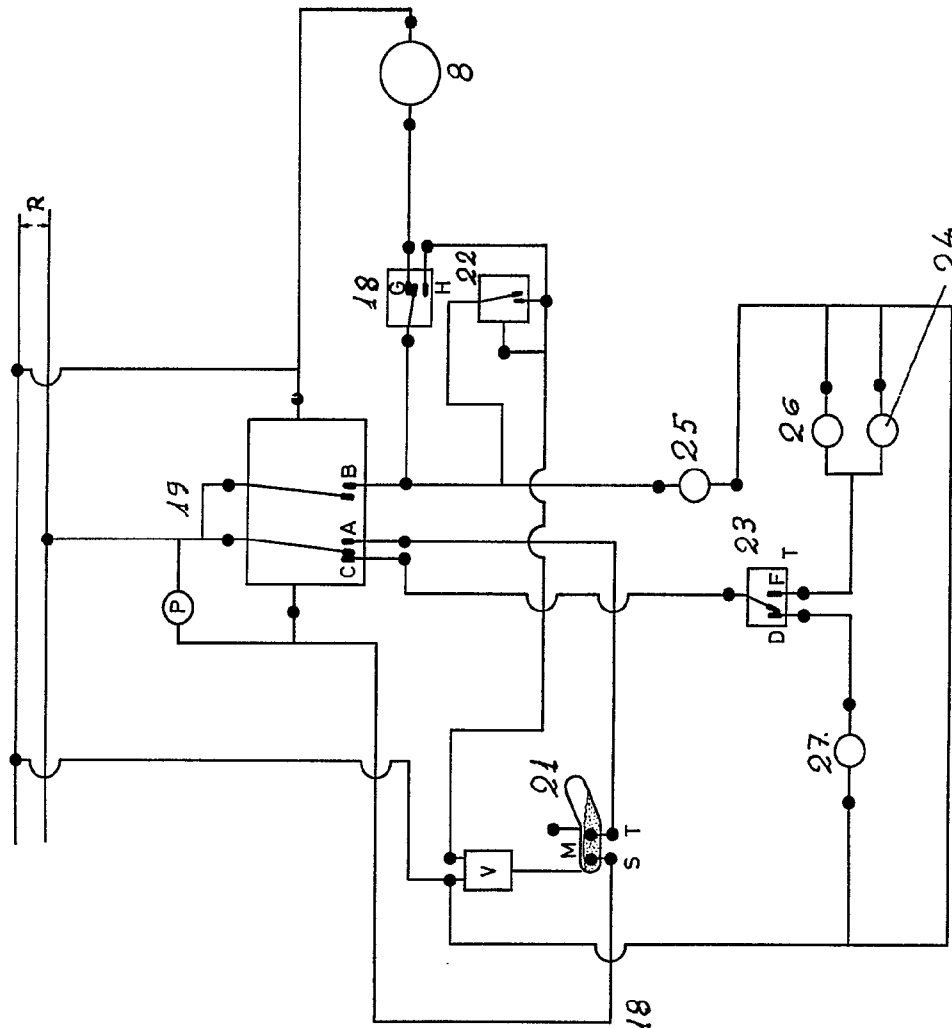


FIG. 3



Madrid, 6 de FEBRERO de 1969

JOSE LUIS GARCIA  
Ingeniero Industrial



FIG. 1

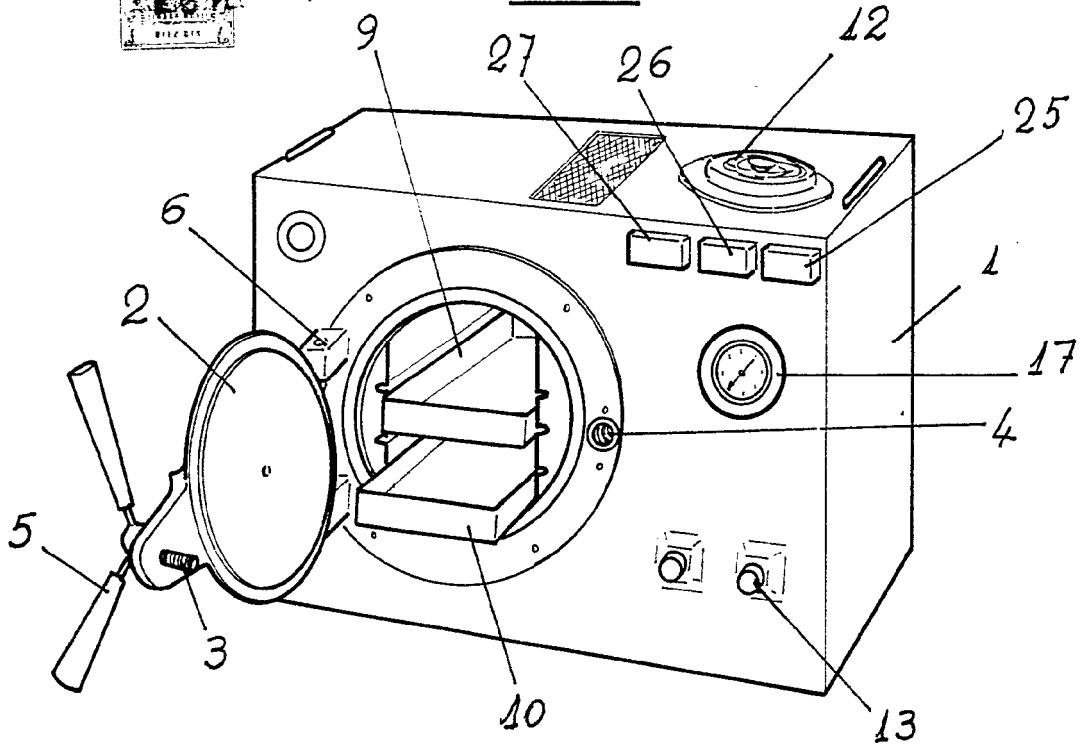
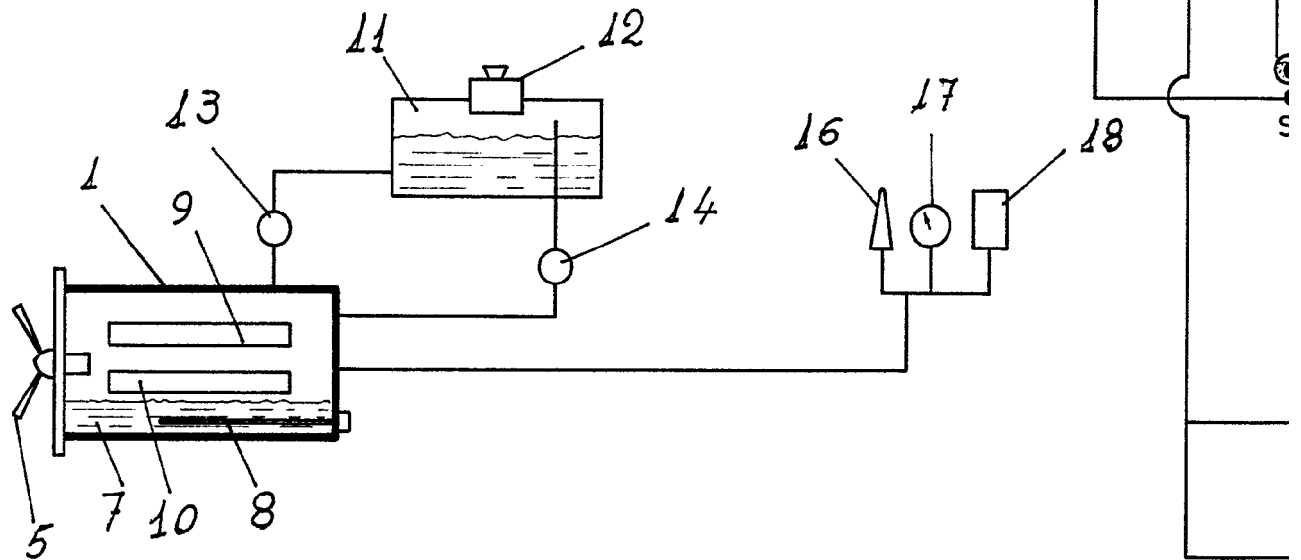


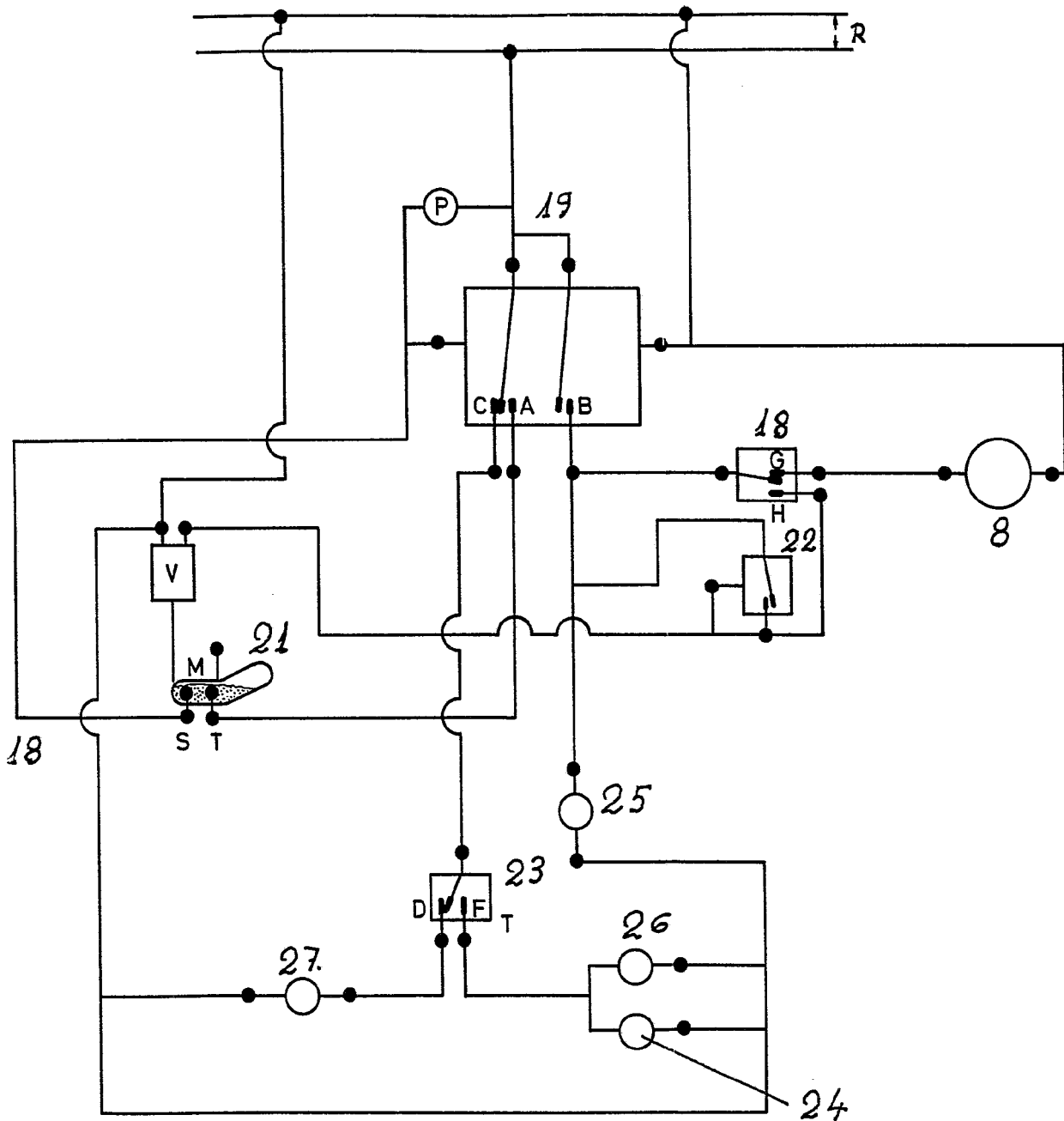
FIG. 2



370010



FIG. 3



Madrid, 6 de FEBRERO de 1969

JOSE IBANEZ  
Abogado Oficial

llh