

# memoria descriptiva

Int. Cl.: B60R, B60P

## PATENTE DE INVENCION

\*\*\*\*\*

Que se solicita por veinte años, en España,  
a favor de D. PEDRO ROMANOS SALVADOR, de naciona-  
lidad española y residente en ZARAGOZA, calle de  
Manuel Lasaola, nº 10.

Por:

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS  
EQUIPOS DE DUCHAS INSTALADOS EN ELEMENTOS  
MOVILES"

-----0000-----

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos introducidos en los equipos de duchas instalados en elementos móviles, especial aunque no exclusivamente destinados a las duchas portátiles colocadas sobre remolques de dos o más ruedas.

5.

Normalmente este tipo de instalaciones adoptan un esquema normalizado en el que siempre aparecen los elementos precisos tales como un circuito de toma de agua que se bifurca en dos conductos, una para el agua fría y otra para la caliente, de tal manera que el conducto del agua caliente, pasa a través de un cambiador de calor, correspondiente a un circuito cerrado de caldeo, provisto de una caldera, de un quemador y de una bomba aceleradora, además de los correspondientes complementos y dispositivos auxiliares que facilitan, favorecen y completan la acción primaria de los circuitos anteriores.

10.

15.

20.

Entre estos accesorios y complementos se cuentan motores para la bomba, llaves de paso, válvulas de seguridad, equipo de alumbrado, señalización, etc. con las tomas de energía y suministros correspondientes, bien

de la red normal de energía bien de un grupo eléctrico que se alimenta del mismo depósito que los quemadores del cambiador de calor.

5. Expuestas estas condiciones coordinadas entre las diferentes partes simples de este tipo de equipos vamos a describirlos sobre los dibujos de las láminas anexas en las que se materializa una realización preferida de la invención dada a título de ejemplo sin carácter limitativo.

10. En los dibujos:

la figura 1 muestra, en esquema, los circuitos de agua, caliente y fría, enlazados respectivamente a través de un cambiador de calor,

15. la figura 2 muestra una vista en planta del equipo instalado en un remolque apropiado o en una caja de cañón,

la figura 3 un alzado lateral por la derecha del remolque según la propia invención,

20. la figura 4 un alzado lateral visto desde atrás del mismo remolque,

la figura 5 un alzado lateral desde la izquierda, y

la figura 6 el esquema general de la instalación eléctrica y sus diferentes zonas.

- En los dibujos podemos ver que se ha representado
5. por 1 al remolque propiamente dicho que, en este caso aparece en chapa de hierro con persianas metálicas enrollables y con el techo elevable mediante gato hidráulico desde un solo lado con charnela en el opuesto, por 2 la caldera, por 3 el quemador y, encima de la caldera,
10. con 4 el depósito de gas-oil, por 5 el intercambiador de calor que componen el circuito de agua calentada directamente por conversión de energía calorífica, en unión de 25 la bomba aceleradora del circuito de caldeo. Tanto el intercambiador 5 como la propia tubería de caldeo
15. disponen de las llaves 26 y 14 purgadoras del aire en sus respectivos circuitos. El circuito de agua calentada y a presión presenta en 11 el acoplamiento de cierre rápido con 8 el termómetro, que presentan las dos llaves 9 y 10 para el paso del agua calentada y para paso del
20. agua fría respectivamente combinadas con 18 desendurece-

5. dor del agua con 27 como llave de paso y combinado con la bomba 10 su manómetro 19 y 17 presostato con las bombas de presión 7, mantienen una presión constante y precalculada en el circuito de agua calentada y a utilizar en las duchas.

10. Estos circuitos están protegidos mediante un sistema de seguridad conformado a base de la válvula de seguridad 13 con su manómetro para control de la presión y con el vaso de expansión 6 que soporta las sobrepresiones de los circuitos y las devuelve en su momento.

15. Todo este conjunto está controlado y accionado a partir del grupo electrógeno 15 provisto de su cuadro de mando 43 capacitado para controlar y regular el conjunto desde un puesto único de mando, así como conectar y desconectar los diferentes elementos y poner en marcha el conjunto.

20. Para poner en servicio el equipo es preciso conectar la manguera de aspiración de agua a la boca principal de la bomba 10 y conectar la manguera de unión entre 11 y cuadro de duchas, cebar la manguera y la bomba de

- aspiración, bastando apretar a fondo girando hacia la derecha el desconectador de batería 42, colocar en posición de arranque la mariposa 40, para lo que es suficiente tirar hacia afuera de la misma y poner en marcha el grupo electrógeno girando la llave de contacto 50, disponiendo el conmutador 52 en posición conveniente. De esta forma se deberá conectar los interruptores de bomba principal 61, quemador 58 y bomba aceleradora 60 para que al abrir las llaves 20 y 29 del grupo de hidropresión y disponer la entrega de combustible al quemador y esperar un tiempo prudencial para que el agua del circuito cerrado se caliente, bastando ahora abrir las llaves 9 y 10 y regular la entrega de agua caliente a las duchas mediante el termómetro 8. Mediante la llave de cierre rápido 34 se interrumpe la entrega de agua caliente a las duchas sin precisar regular, de nuevo, la entrega de agua a las duchas.
- 5.
- 10.
- 15.

Todo este conjunto se dispone acoplado en la forma vista en la planta de la figura 2 y en el interior de un remolque construido en chapa de hierro con columnas de

20.

las que unas sirven de eje de charnela y las otras de soporte de gato hidráulico para levantar el techo en claraboya inclinada, estando los vanos entre columnas cerrados mediante persianas enrollables.

5. Dentro de la coordinación de todos estos elementos se utiliza el esquema eléctrico representado en la fig.6 y en el que se percibe la línea de protectores capacitados para cada una de las líneas y circuitos más o menos dependientes.

10. Dentro de la esencialidad de la invención caben variantes de detalle, asimismo protegidas y así podrá ser cualquiera la disposición relativa de los elementos constitutivos del equipo, cualquiera la fuente de energía, tanto térmica como de movimiento, cualquiera el soporte elegido para la colocación del equipo, aunque el remolque con tapa abatible resulta idóneo para los equipos portátiles o móviles y, desde luego, cualesquiera las dimensiones y materias en que se construya.
- 15.

NOTA

20. Hecha la descripción del presente invento se hace

constar que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las siguientes

REIVINDICACIONES

- 1a.- Perfeccionamientos introducidos en los equipos
5. de duchas instaladas en elementos móviles, caracterizados por el hecho de comportar dos circuitos independientes de agua, uno de presión normal y otro a alta presión, de tal manera que el primero se caldea mediante intercambio térmico directo entre el combustible primario y el agua de circulación, para lo cual dispone de una caldera de combustión forzada y sus medios auxiliares correspondientes, agua caldeada que entrega su calor mediante un intercambiador de baño al circuito de agua a alta presión que proviene de una bomba de aceleración y conjunto de presión, con calderín de expansión para regular el aumento de volumen del agua calentada y eventuales sobrepresiones en el circuito, con juegos de válvulas de paso y combinaciones de llaves con el fin de poder disponer de un control graduado y normativo
10. de las mezclas térmicas, así como de una preparación
- 15.
- 20.

específica del nivel calcáreo de las aguas, con el fin de poder utilizarlos en cualquier lugar, condiciones y solicitudes.

5. 22.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de disponerse en un conjunto compacto todos los elementos del equipo incluyendo los depósitos de combustible utilizado para la conversión directa de la potencia térmica como el de la fuente de energía auxiliar aprovechando la batea de un remolque preparado y en el que se dispone de un lecho abatible sobre un eje de encharnelamiento dispuesto en uno de los costados mientras que por el opuesto es elevable por un medio cualquiera, lo cual facilita el descenso del centro de gravedad en movimiento sin que por ello no se pueda transitar por el interior al objeto de mantenimiento y control, disponiendo, para el transporte, de cierres laterales de guillotina enrollables para facilitar la elevación parcial del techo.
- 10.
- 15.

20. 32.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS EQUIPOS DE DUCHAS INSTALADOS EN ELEMENTOS MÓVILES.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de cinco láminas de dibujos.

Madrid, a 25 ABR. 1975

EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
APODEKADO:

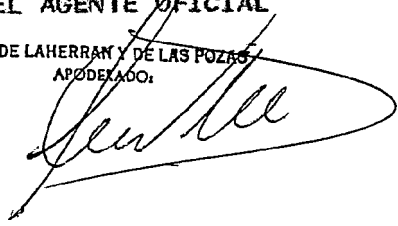
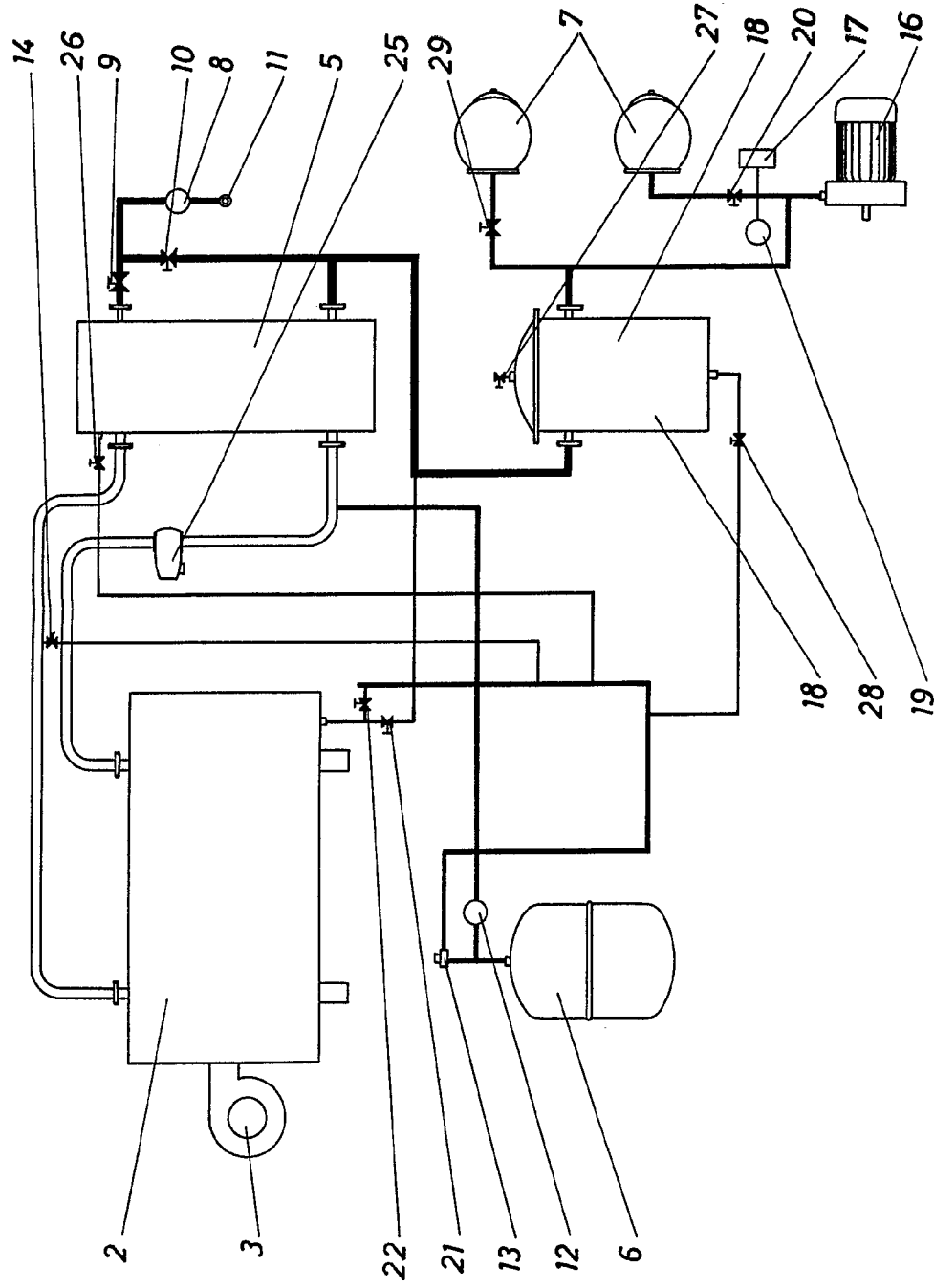
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. L. de Laherran y de las Pozas', written over a horizontal line.

FIG. 1



Escuela variable  
MADRID,

Escuela variable  
MADRID,

25 ABR. 1975  
A. L. DE LAHERRAN DE LAS ROZAS  
APODADA.

FIG. 1

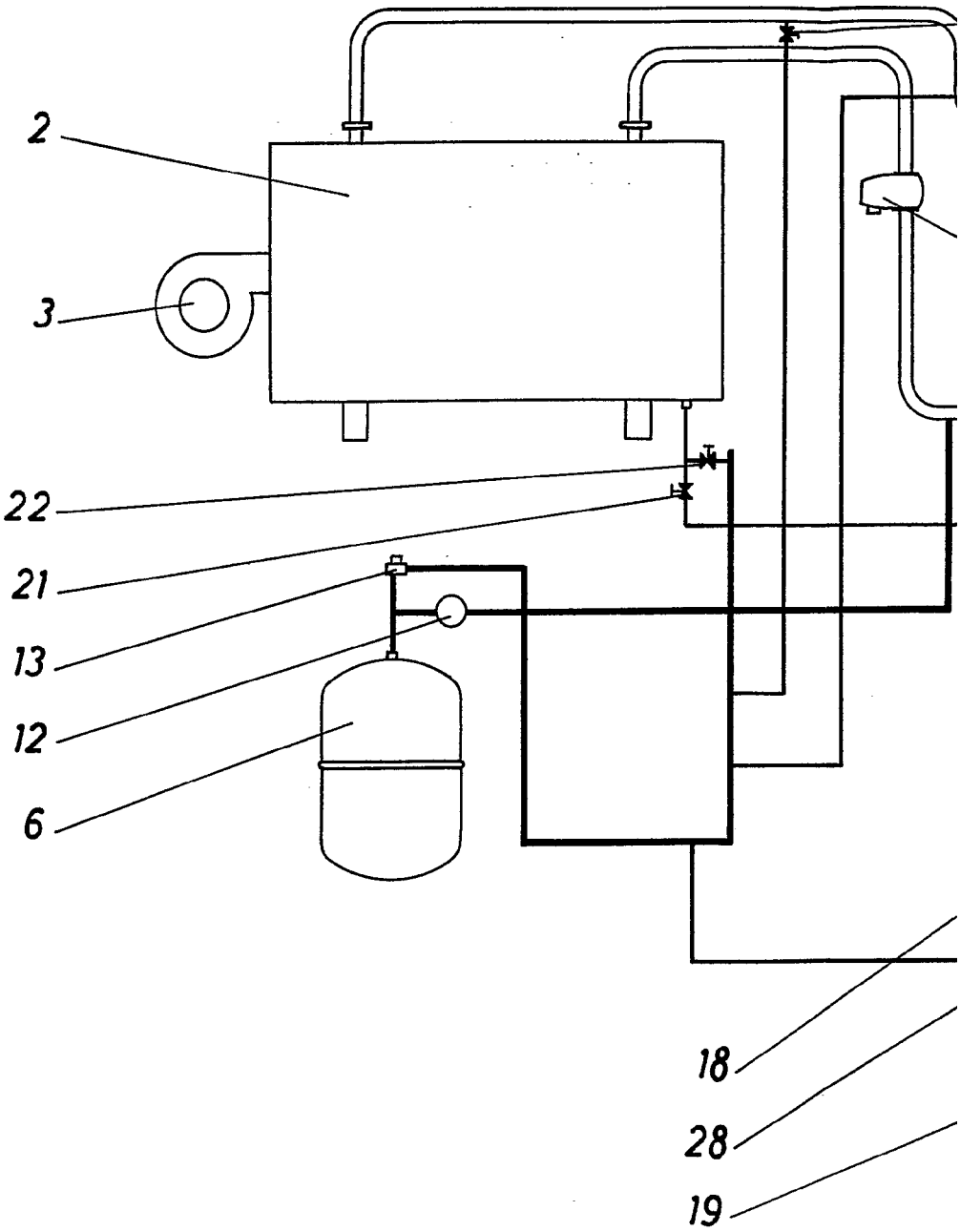
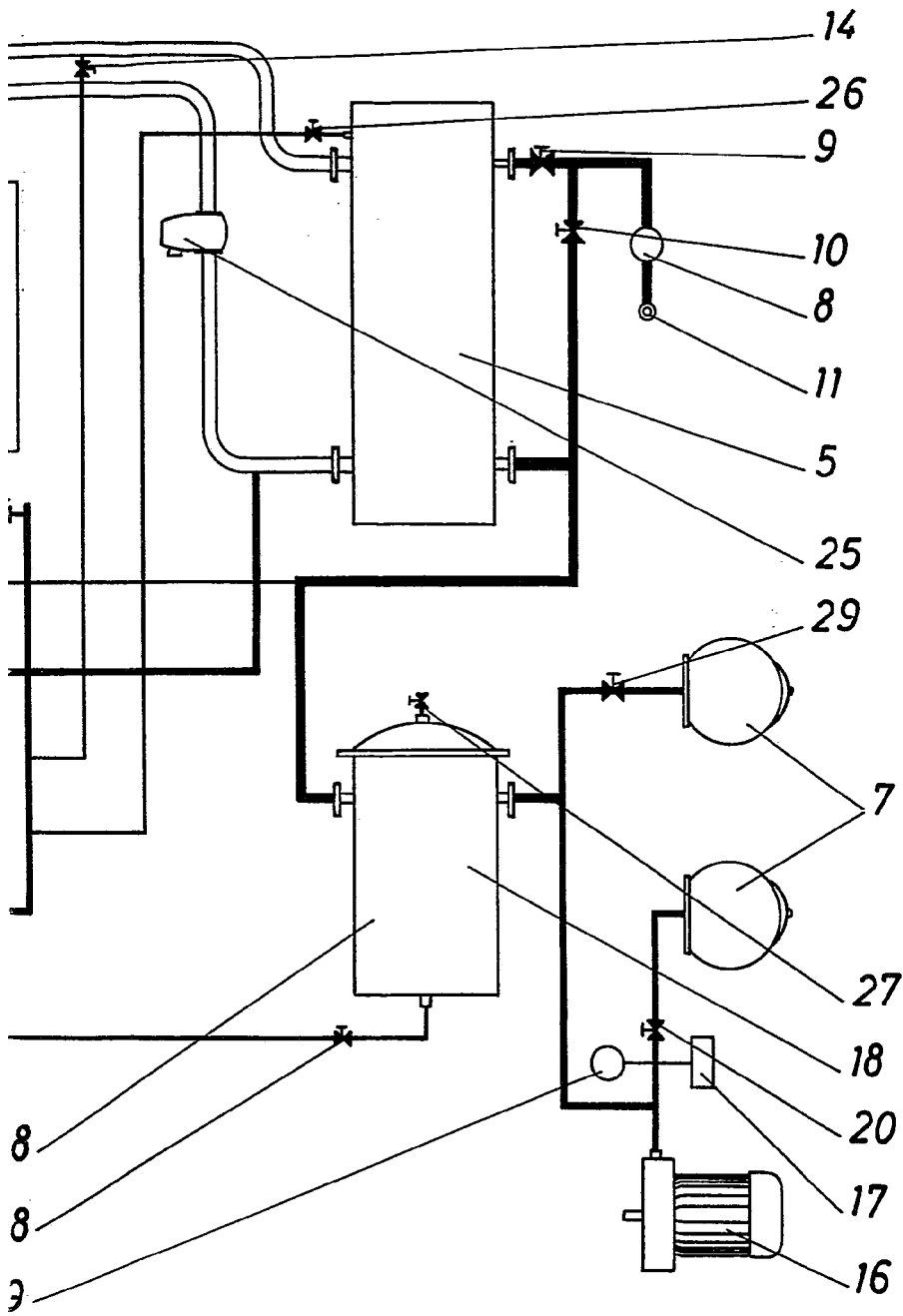


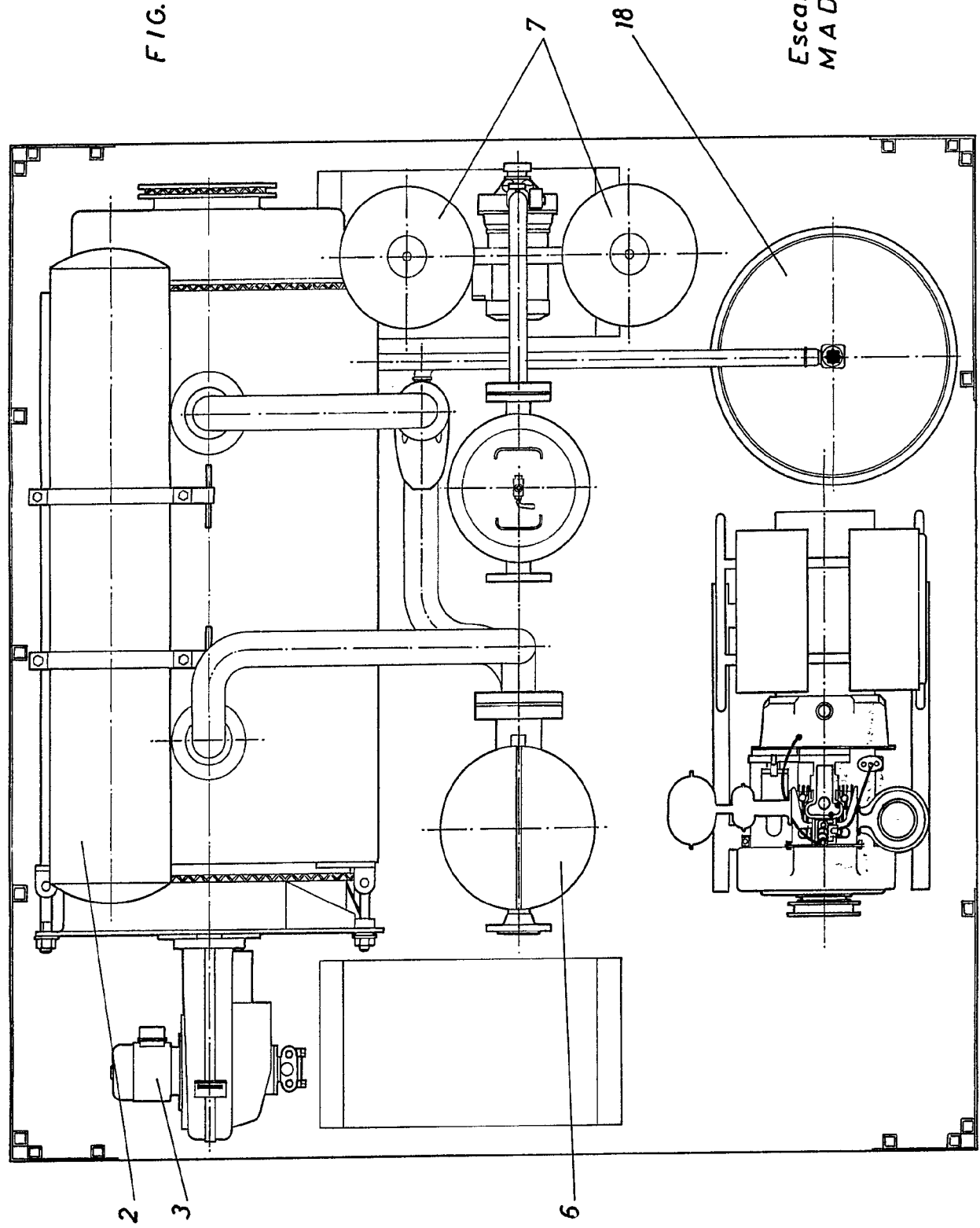
FIG. 1



Escaia variable  
MADRID,

25 ABR. 1975  
A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
APODERADO

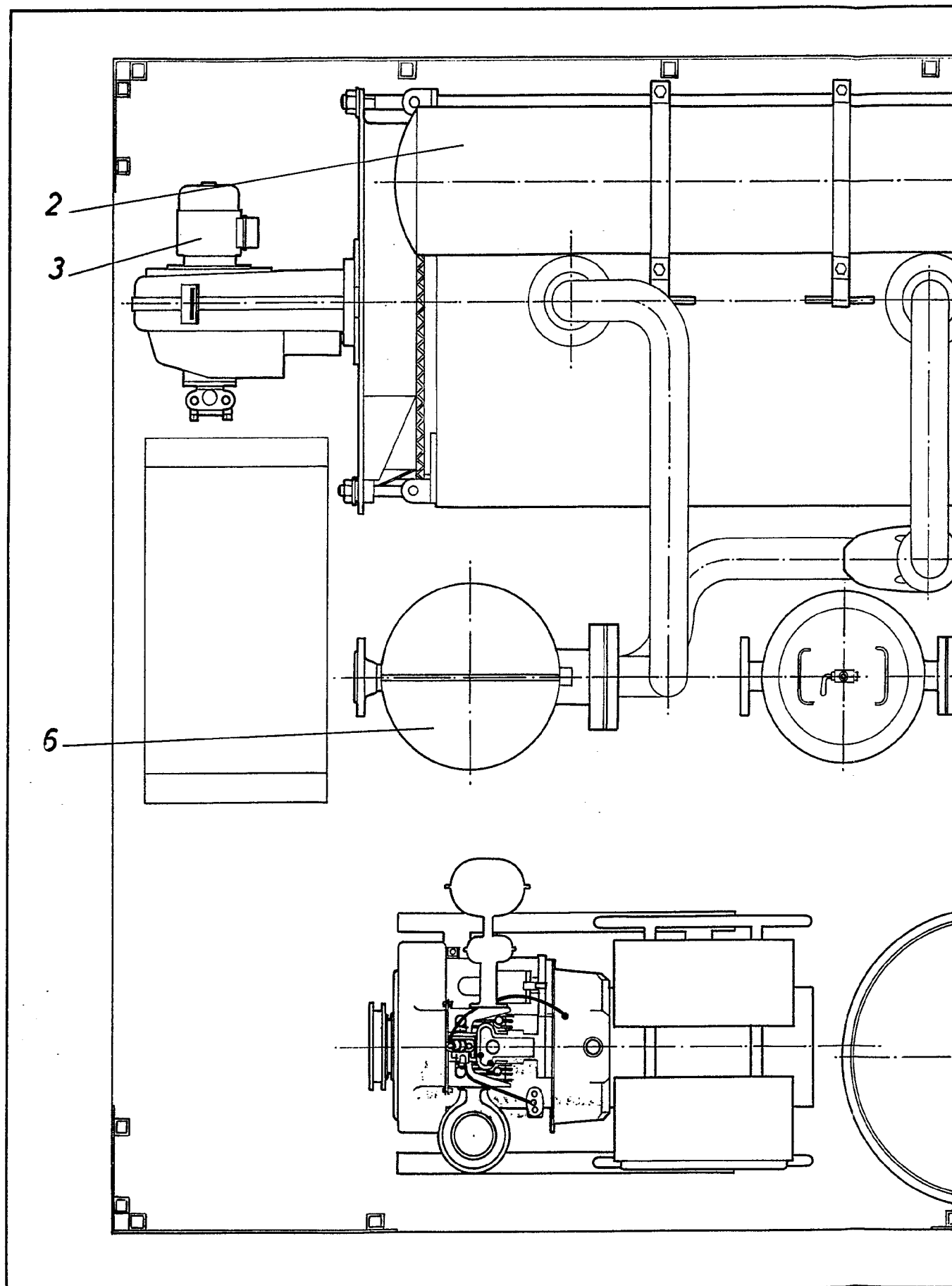
FIG. 2



Escala variable  
MADRID, 25 ABR. 1975  
A. L. DE HERRERAS Y DE LAS POZAS  
AVANCEADO.

*Fig. 2*

D. PEDRO ROMANOS SALVADOR.



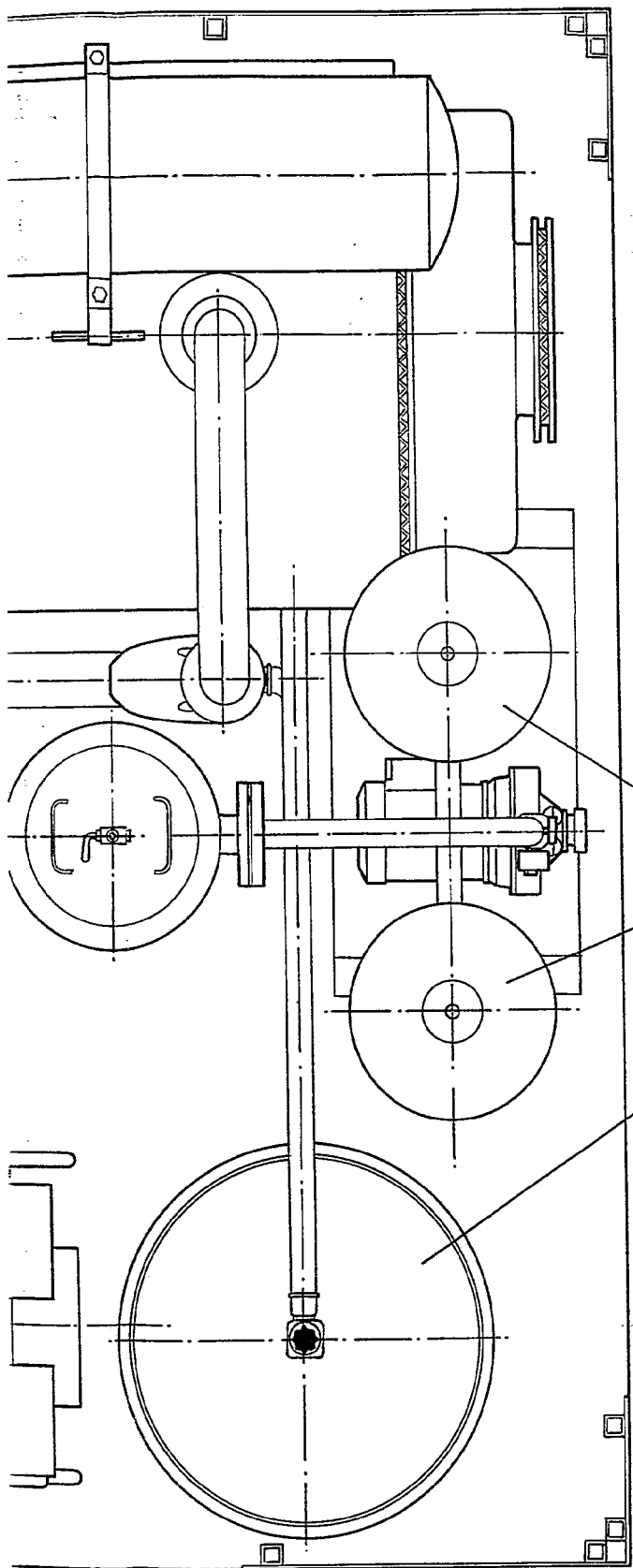


FIG. 2

Escala variable  
MADRID, 25 ABR. 1975

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
INGENIEROS

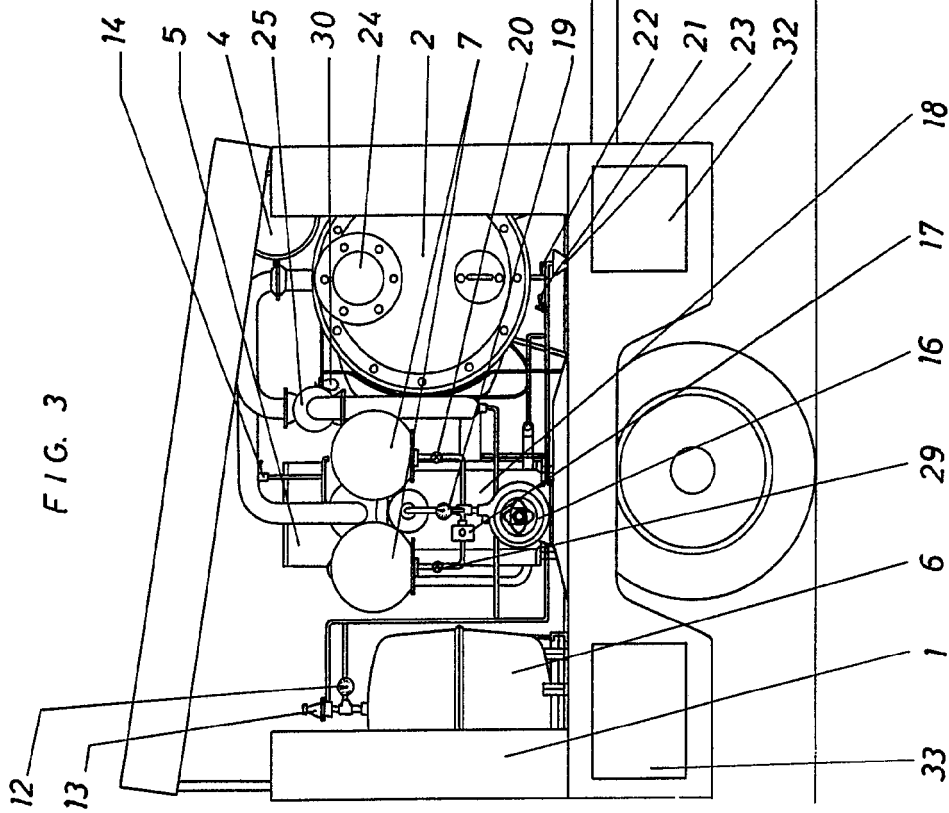
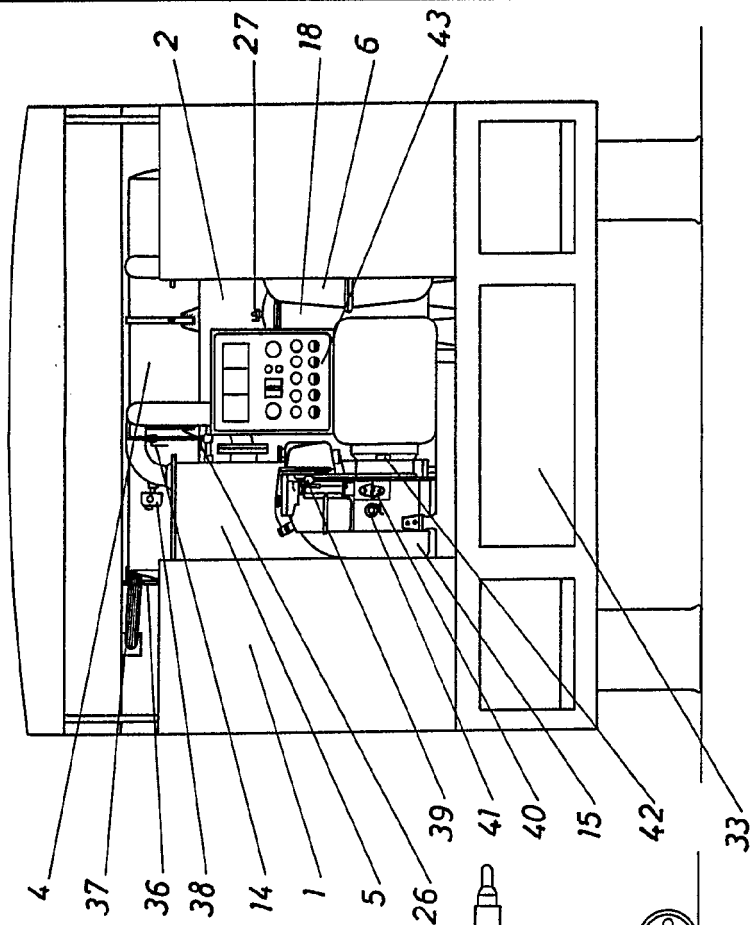


FIG. 3

FIG. 4



Escaleta variable  
MADRID, 25 ABR. 1975

A. L. DE LAHERA Y DELAS POZAS  
MODELANO

500 100  
100 100  
100 100

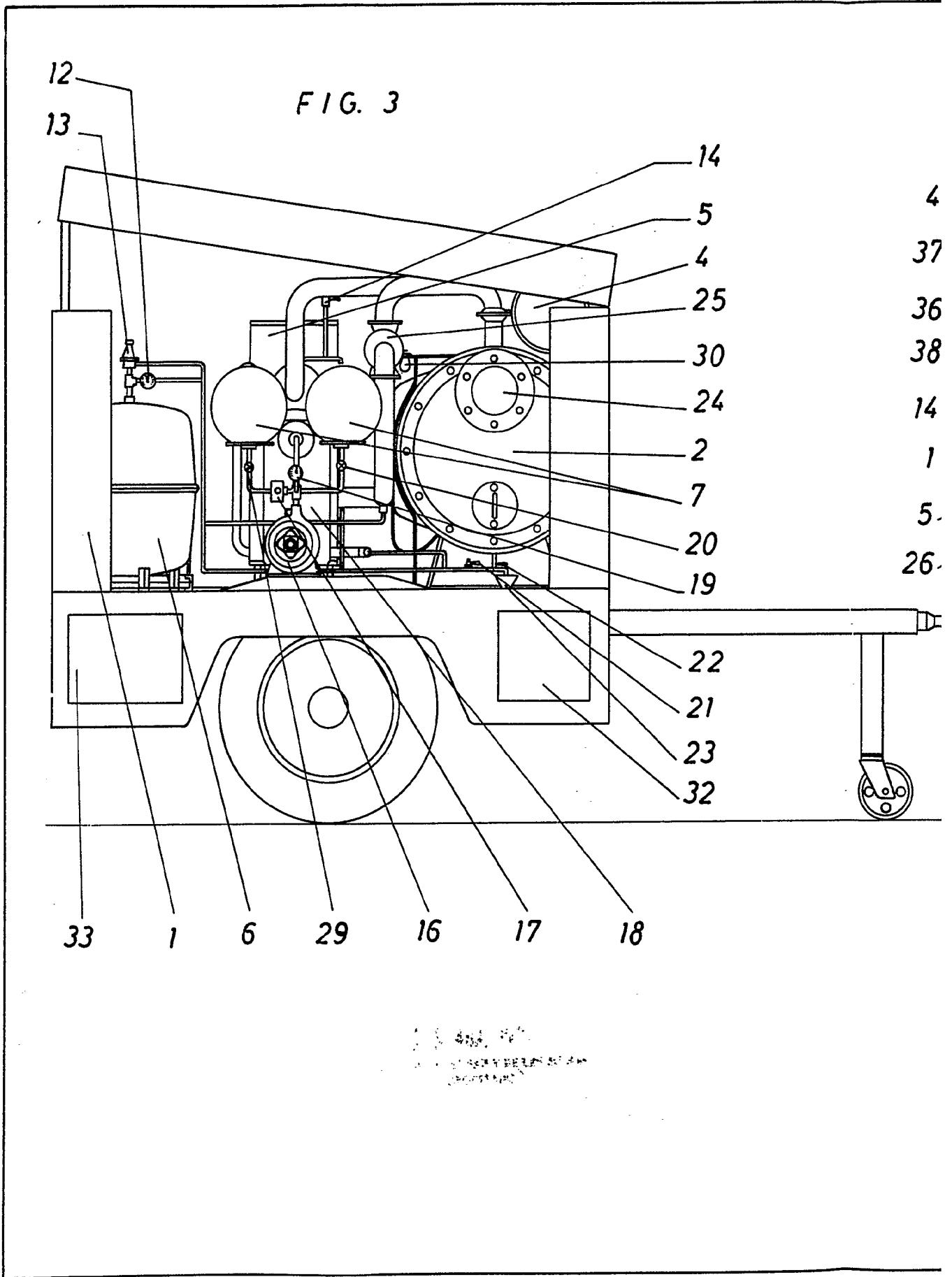
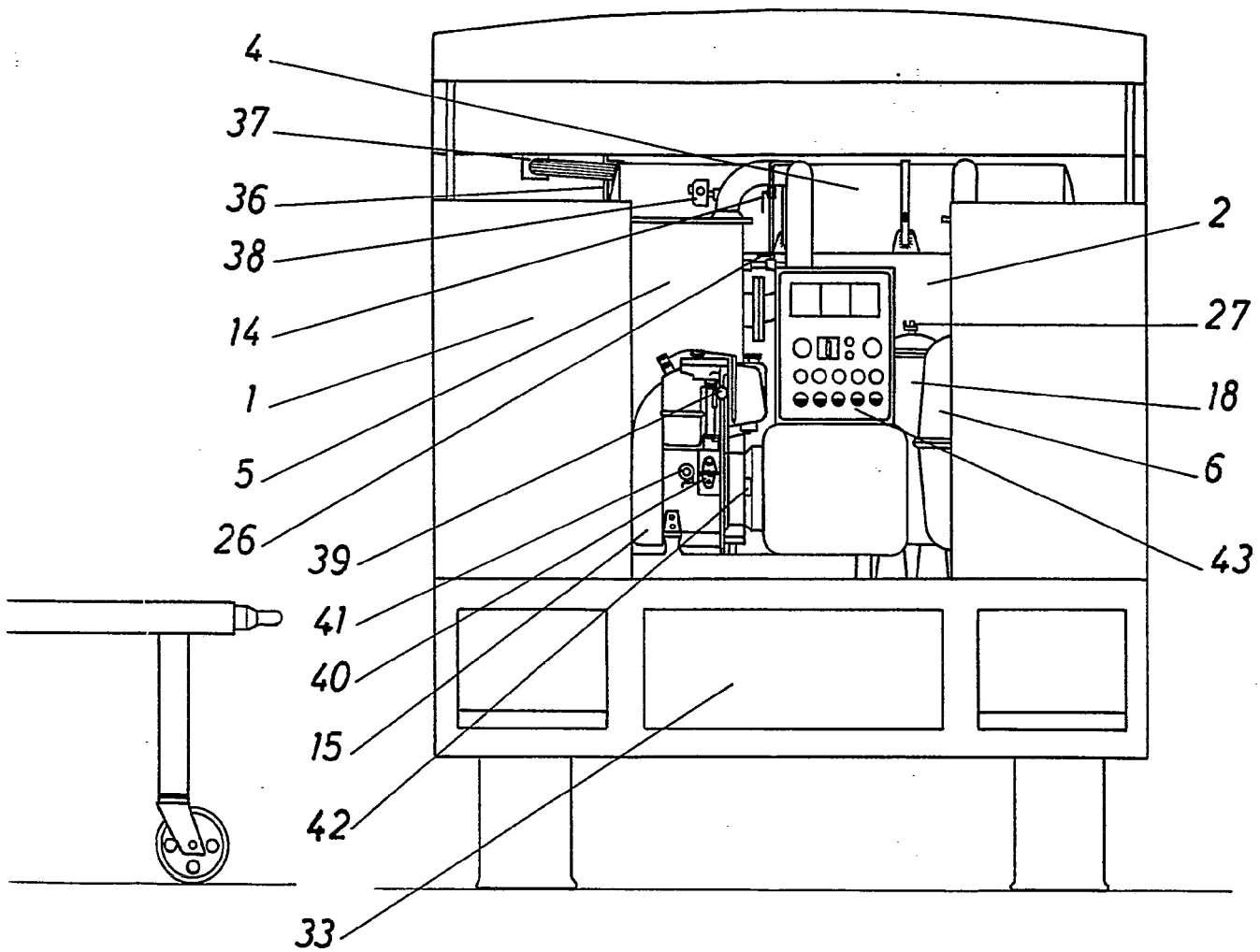


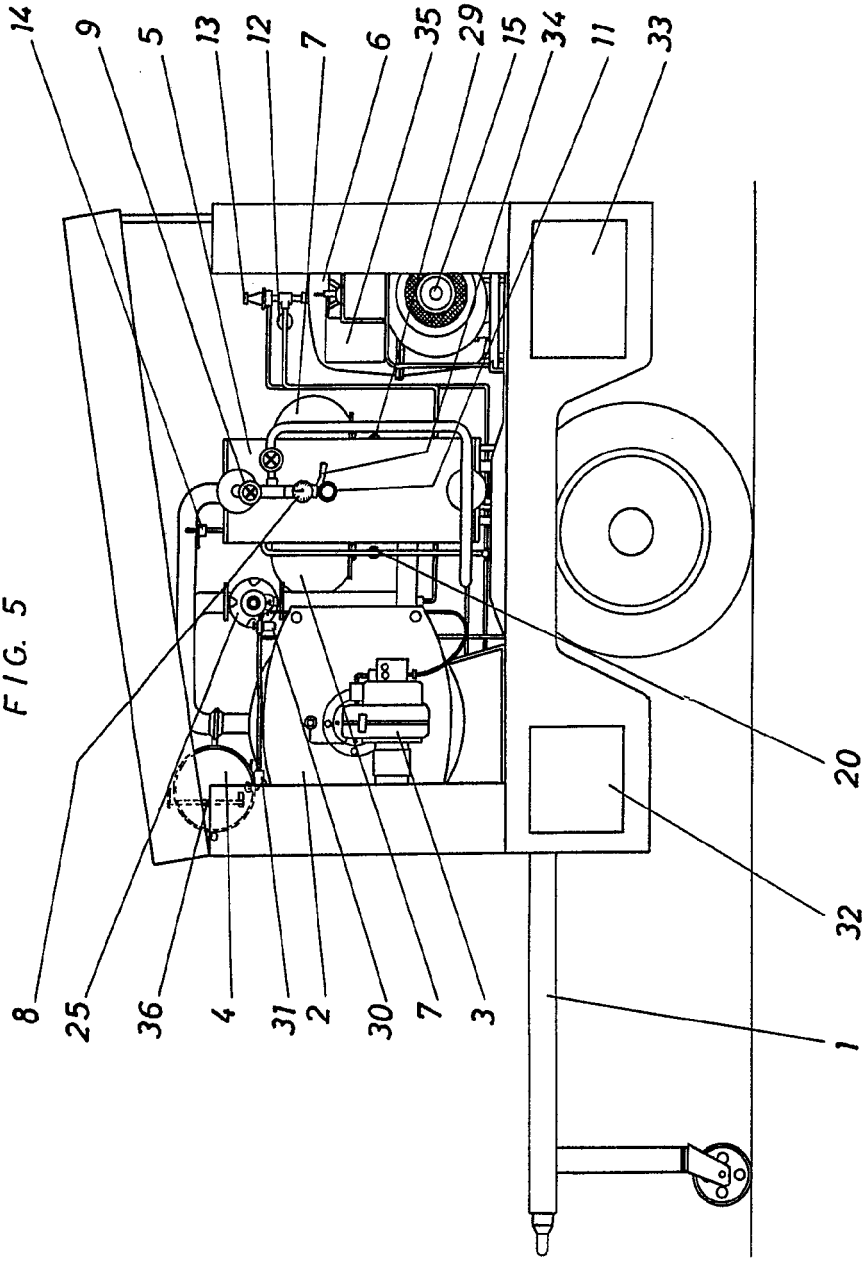
FIG. 4



Escala variable  
MADRID, 25 ABR. 1975

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
MODELADO

FIG. 5



1975  
A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
INGENIEROS

Escala variable  
MADRID,

25 ABR. 1975

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
INGENIEROS

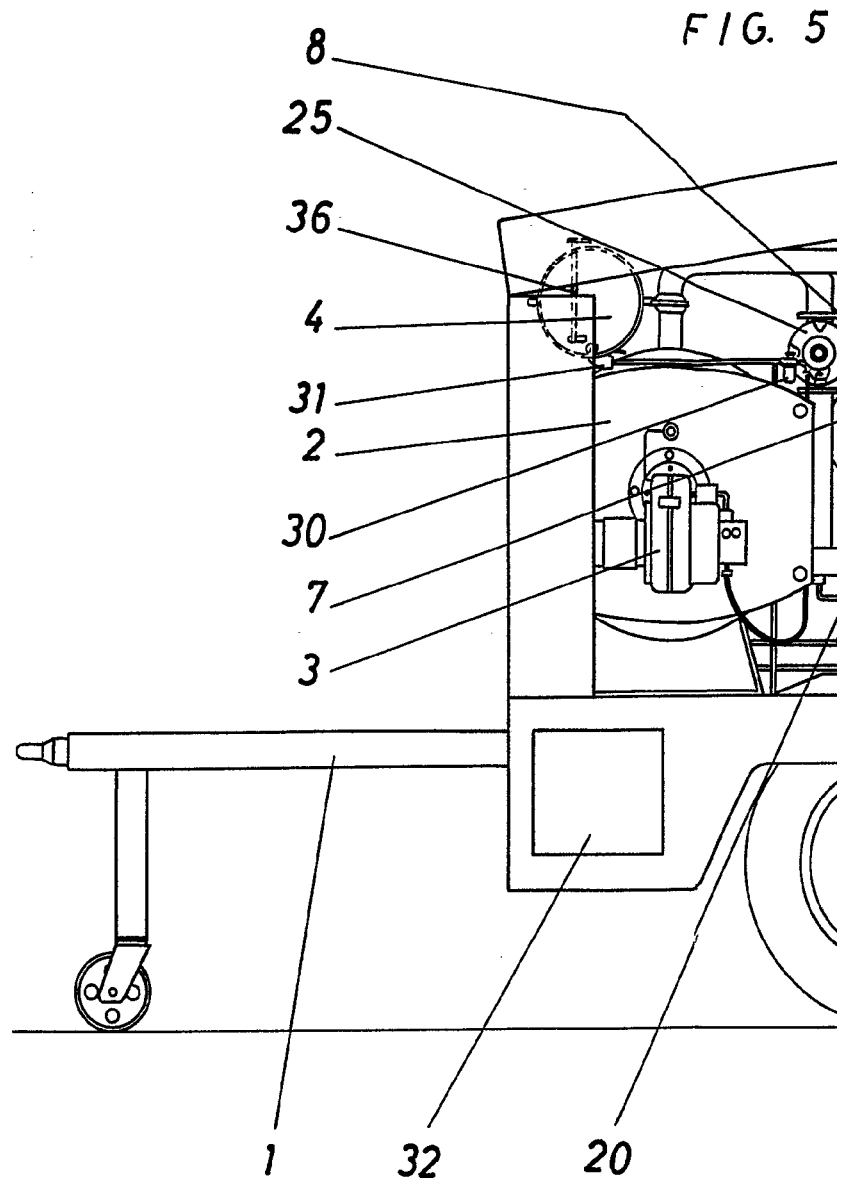
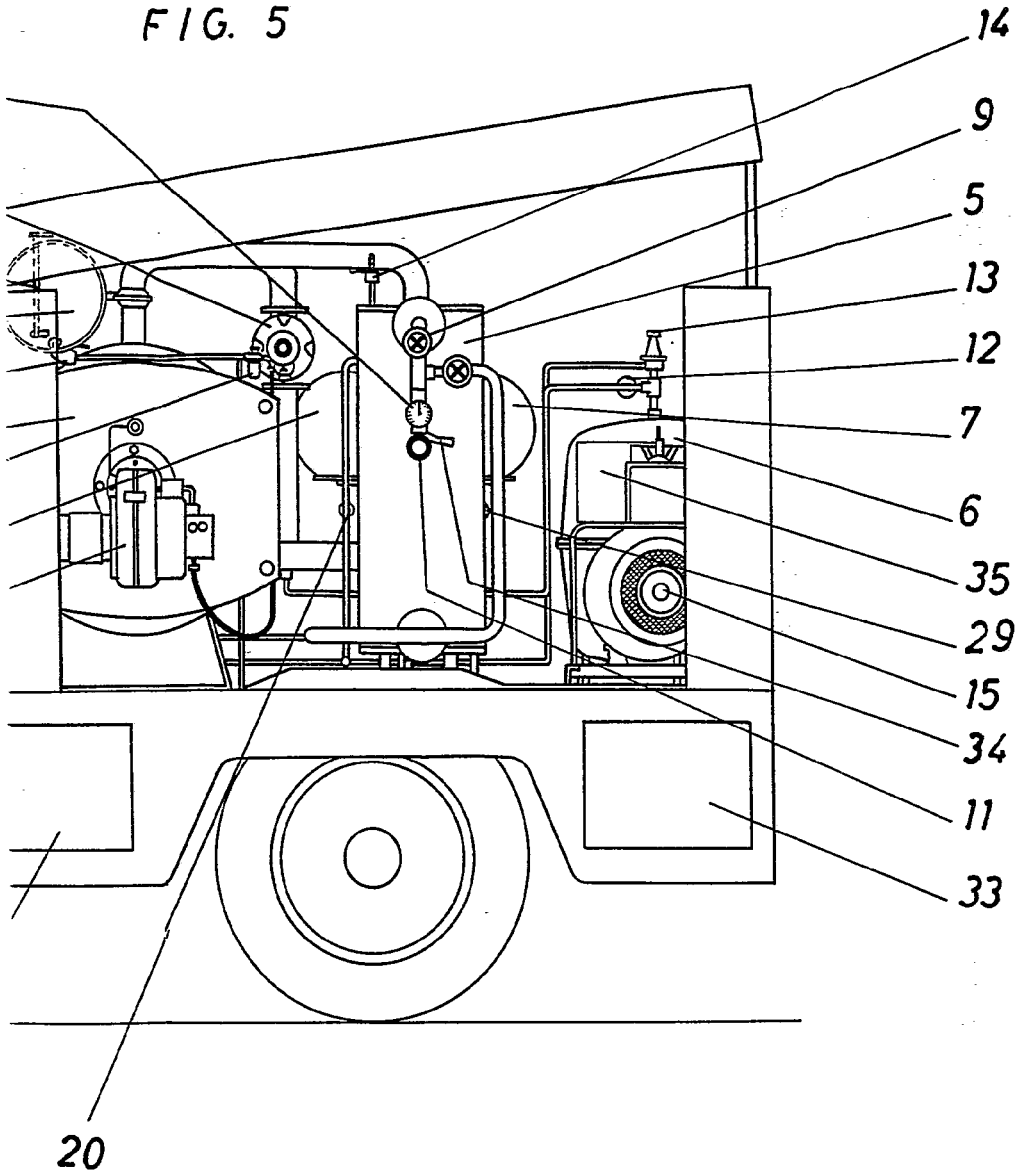


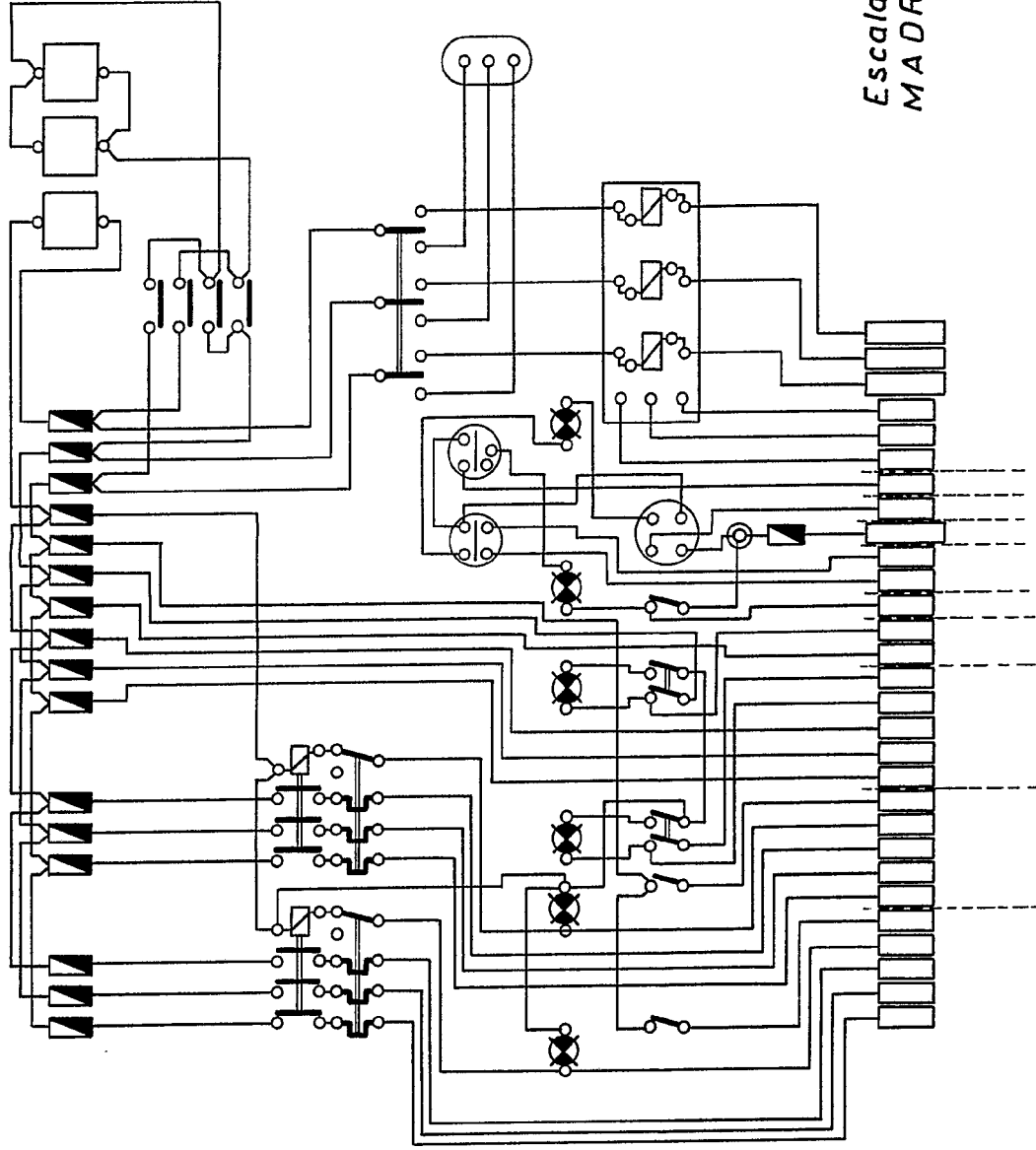
FIG. 5



Escala variable  
MADRID,

25 ABR. 1975  
A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
APODERADO

FIG. 6



Escala variable  
MADRID, 25 ABR. 1975

A. L. DE LAHERRAN Y DELA POZAS  
INGENIEROS

FIG. 6

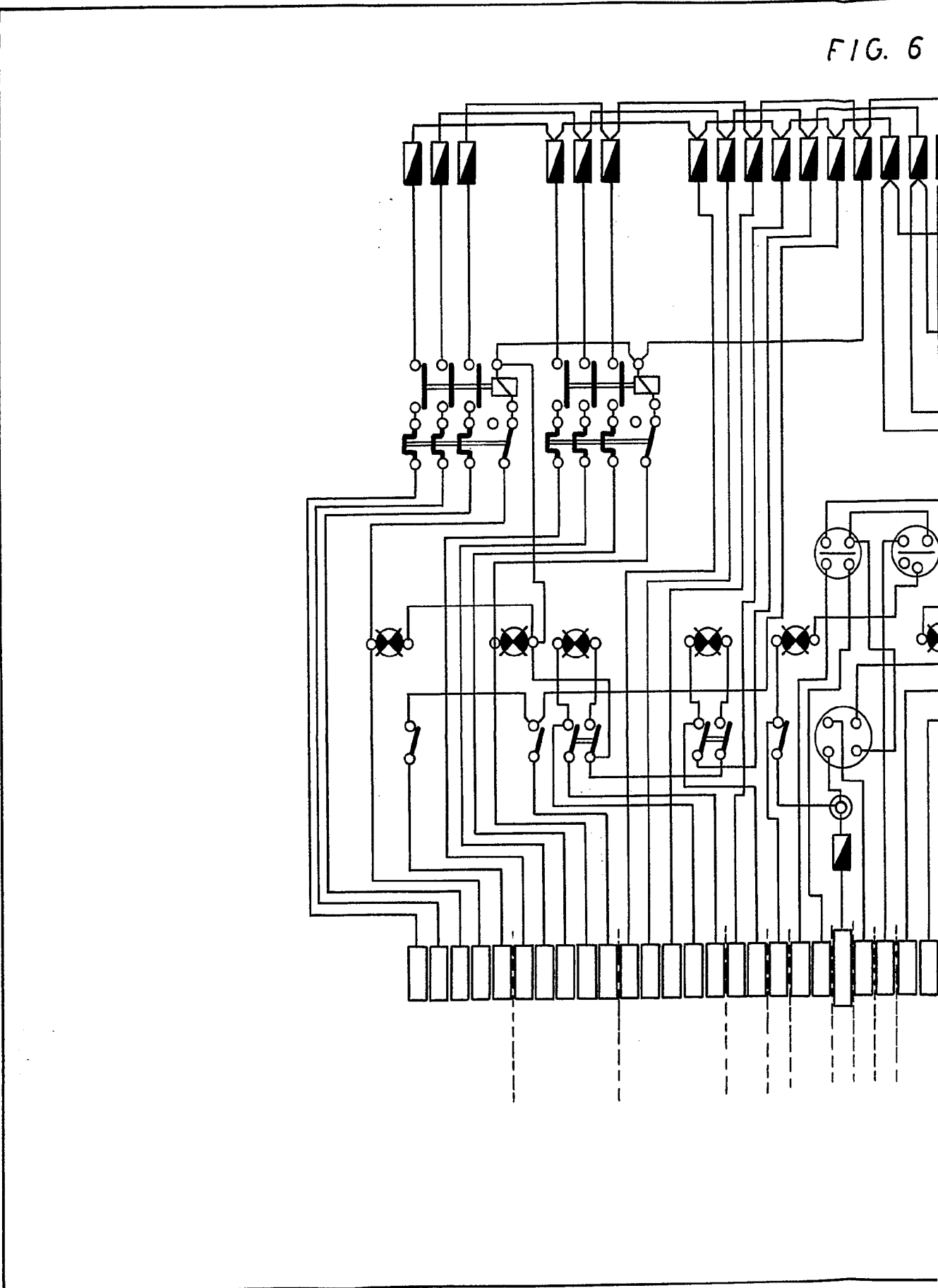
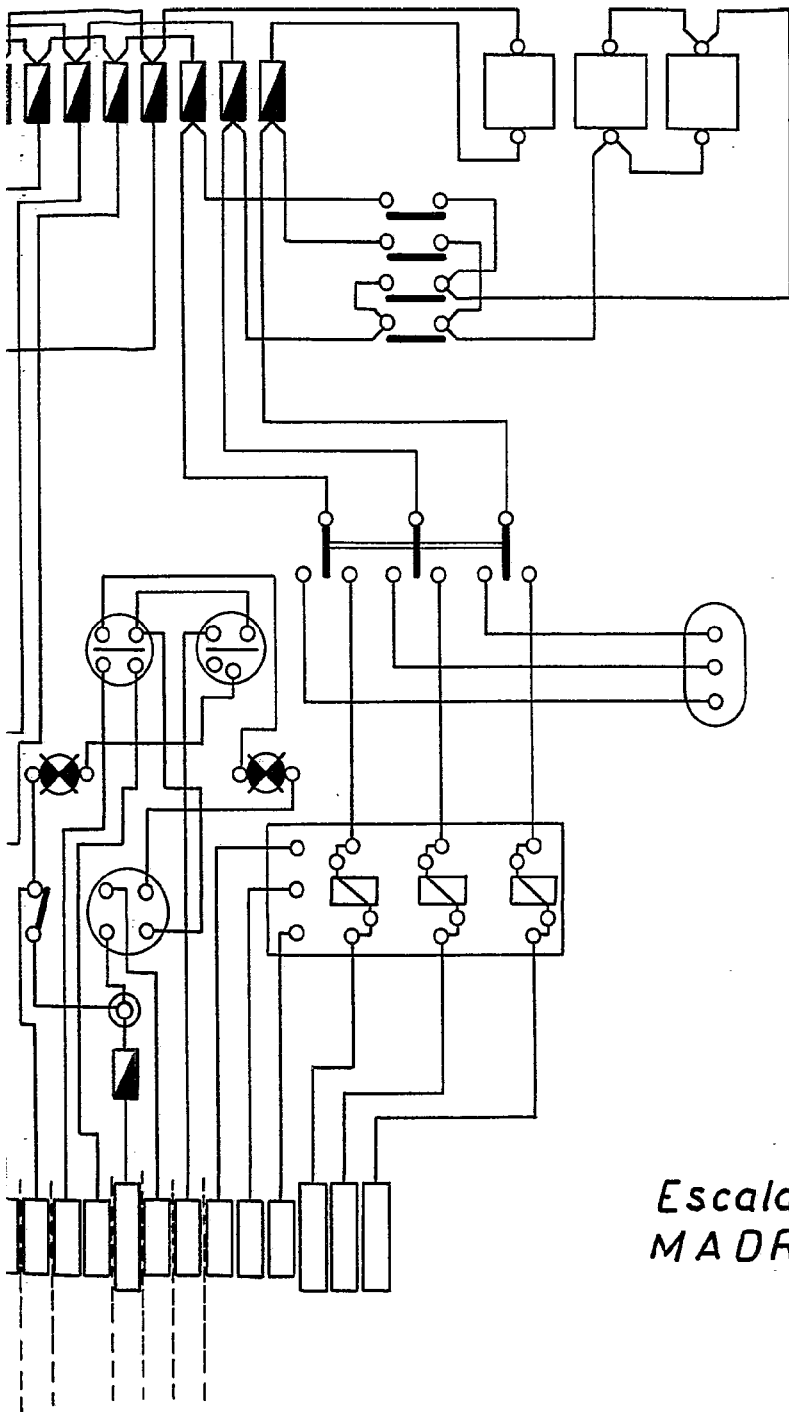


FIG. 6



Escala variable  
MADRID, 25 ABR. 1975

A. L. DE LAHERRAN Y DE LAS POZAS  
MODELADOR