

425.958



PATENTE DE INVENCIÓN

Int. Cl.:	605D
-----------	------

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

"DISPOSITIVO PARA MANTENER ESTABLE AUTOMATICAMENTE LA
PROPORCIÓN DE UN LIQUIDO VOLATIL EN UNA MEZCLA"

Solicitante: D. IGNACIO NOGUERA MINGOS,
de nacionalidad española, residente en
PREMIA DE MAR (Barcelona),
Avda. 27 de Enero, 14.



La presente invención se refiere a un dispositivo para mantener estable automáticamente la proporción de un líquido volátil en una mezcla, particularmente apropiado para mantener estable la proporción de alcohol en una mezcla de éste con agua.

En su esencia, el dispositivo de que se trata se caracteriza porque comprende un depósito general que contiene la mezcla; un recipiente que contiene el líquido volátil; una tubería de conexión entre dicho recipiente y el depósito general, en la que está intercalada una electroválvula de paso, un circuito externo de circulación de la mezcla, provisto de una electrobomba impulsora de la mezcla; y un órgano de control de la mezcla, adaptado para detectar la falta de líquido volátil y ordenar la apertura de la electroválvula de paso durante el tiempo necesario para reponer el líquido volátil evaporado.

Según otra característica del invento, en una primera forma de realización del mismo, el citado órgano de control está constituido por un pequeño depósito auxiliar en el que desemboca una conducción del mencionado circuito externo de circulación de la mezcla, llegando por dicha conducción al depósito auxiliar un caudal de mezcla que enriquece la cantidad de mezcla contenida en dicho depósito auxiliar, rebosando la sobrante por un rebosadero que va a parar al depósito general, estando dispuesta una boya compensada provista de una espiga superior vertical, metálica y rectilínea, teniendo la boya un peso tal que cuando la mezcla está



en la proporción correcta, permanece sumergida en el líquido, en tanto que al hacerse la mezcla más densa por evaporación del líquido volátil menos denso, la boya sube hacia la superficie del líquido y su espiga metálica cierra un circuito eléctrico que hace abrir la electroválvula pasando el líquido volátil puro del recipiente que lo contiene al depósito auxiliar hasta que, al alcanzarse la proporción correcta de la mezcla, la boya compensada vuelve a descender y queda cortado el circuito que activa la electroválvula con lo que se cierra el paso del líquido volátil puro.

Otras características y ventajas del dispositivo objeto de la presente invención se desprenderán de la descripción que a continuación se hace con relación a los dibujos adjuntos, que ilustran, a título de ejemplo no limitativo, dos formas de realización del mismo.

La Fig. 1 representa una primera forma de realización del dispositivo, en una vista en alzado lateral, con partes seccionadas;

la Fig. 2, muestra una vista en alzado frontal de la forma de realización de la Fig. 1, también con partes seccionadas; y

la Fig. 3 es una vista esquemática en alzado lateral de otra forma de realización de este dispositivo.

La realización del dispositivo ilustrada en las Figs. 1 y 2 comprende un depósito general 1 que contiene la mezcla; dos recipientes 2 que contienen el líquido volátil; sendas tuberías 3 de conexión entre dichos recipientes 2



y el depósito general 1, en cada una de las cuales está intercalada una electroválvula 4 de paso; un circuito externo de circulación de la mezcla provisto de una electrobomba 6 impulsora de la mezcla; y un órgano 7 de control de la mezcla, adaptado para detectar la falta del líquido volátil y ordenar la apertura de la electroválvula 4 de paso durante el tiempo necesario para reponer el líquido volátil evaporado.

El citado órgano 7 de control está constituido por un pequeño depósito 8 auxiliar en el que desemboca una conducción del mencionado circuito 5 externo de circulación de la mezcla, llegando por dicha conducción 9 al depósito auxiliar 8 un caudal de mezcla que enriquece la cantidad de mezcla contenida en dicho depósito auxiliar 8.

La cantidad de mezcla sobrante rebosa por un correspondiente rebosadero 10 que va a parar al depósito general 1, estando dispuesta una boya 11 compensada provista de una espiga superior 12 vertical, metálica y rectilínea, teniendo la citada boya 12 un peso tal que, cuando la mezcla está en la proporción correcta, permanece sumergida en el líquido en tanto que al hacerse la mezcla más densa por evaporación del líquido volátil menos denso, la boya 11 sube hacia la superficie del líquido y su espiga 12 metálica cierra un circuito 13 eléctrico que hace abrir la electroválvula 4, pasando el líquido volátil 1 del recipiente 2 que lo contiene al depósito auxiliar 8, hasta que al alcanzarse la proporción correcta de la mezcla, la boya 11 compensada vuelve a descender y queda cortado el circuito que activa la electroválvula 4,



con lo que se cierra el paso del líquido volátil puro.

Otra forma de realización del órgano de control 7 (Fig. 3), comprende una sonda 14 sumergida en el depósito general 1 y provista en su extremo inferior de un cabezal 15 5 emisor-receptor de luz polarizada, comprendiendo dicho cabezal 15 una lente de turmalina a través de la cual se emite un rayo de luz que es polarizado mediante la turmalina y que se hace vibrar en un plano predeterminado por la concentración de la mezcla que se desea mantener estable, de modo 10 que al variar el plano de vibración de la luz polarizada por alteración de la concentración de la mezcla, el receptor del cabezal 15 de la sonda 14 recibe la luz en un plano distinto y envía una señal a un detector 16 electrónico de maniobra, el cual ordena la apertura de la electroválvula 4 que permite 15 el paso de líquido volátil puro del recipiente 2 que lo contiene al depósito general 1 de la mezcla. a través de la tubería 3 de conexión, hasta que al alcanzarse la proporción correcta de ésta última, coinciden el plano de vibración de la luz polarizada y el plano en que recibe la luz el receptor 20 del cabezal 15 de la sonda 14, por lo que éste deja de enviar la señal de apertura de la electroválvula 4, que consiguientemente se cierra.

La sonda 14 realiza comprobaciones discontinuas, separadas por lapsos de tiempo iguales y prefijadas por un 25 temporizador, no representado.

Asimismo el dispositivo está dotado de un sistema 17 electrónico de detección de nivel, en sí conocido, adaptado



para avisar cuando el nivel del líquido del depósito general 1 llega a un límite inferior de seguridad.

La sonda 14 está sustentada y unida a la pared del depósito general 1 por un soporte y un correspondiente brazo 5 rígido 18.

En el primer caso descrito en las Figs. 1 y 2, a fin de situar del modo más conveniente el sistema eléctrico 13, el correspondiente contacto es solidario de una varilla roscada 19, gobernada por un pequeño volante 20 exterior que, 10 mediante su giro, permite efectuar el desplazamiento hacia arriba o hacia abajo del citado contacto 13.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar 15 que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

20 1ª.- Dispositivo para mantener estable automáticamente la proporción de un líquido volátil en una mezcla, particularmente apropiado para mantener estable la proporción de alcohol en una mezcla de éste con agua, caracterizado porque comprende un depósito general que contiene la mezcla; 25 un recipiente que contiene el líquido volátil; una tubería de conexión entre dicho recipiente y el depósito general, en la que está intercalada una electroválvula de paso; un



circuito externo de circulación de la mezcla, provisto de una electrobomba impulsora de la mezcla; y un órgano de control de la mezcla, adaptado para detectar la falta del líquido volátil y ordenar la apertura de la electroválvula de paso durante el tiempo necesario para reponer el líquido volátil evaporado.

2ª.- Dispositivo según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el citado órgano de control está constituido por un pequeño depósito auxiliar en el que desemboca una conducción del mencionado circuito externo de circulación de la mezcla, llegando por dicha conducción al depósito auxiliar un caudal de mezcla que enriquece la cantidad de mezcla contenida en dicho depósito auxiliar, rebosando la sobrante por un rebosadero que va a parar al depósito general, estando dispuesta una boya compensada provista de una espiga superior vertical, metálica y rectilínea, teniendo la boya un peso tal que cuando la mezcla está en la proporción correcta, permanece sumergida en el líquido, en tanto que al hacerse la mezcla más densa por evaporación del líquido volátil. menos denso, la boya sube hacia la superficie del líquido y su espiga metálica cierra un circuito eléctrico que hace abrir la electroválvula, pasando líquido volátil puro del recipiente que lo contiene al depósito auxiliar hasta que, al alcanzarse la proporción correcta de la mezcla, la boya compensada vuelve a descender y queda cortado el circuito que activa la electroválvula, con lo que se cierra el paso del líquido volátil puro.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "JG".



3^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el citado órgano de control está constituido por una sonda sumergida en el depósito general y provista en su extremo inferior de un cabezal emisor-receptor de luz

5 polarizada, comprendiendo dicho cabezal una lente de turmalina a través de la cual se emite un rayo de luz que es polarizado mediante la turmalina y que se hace vibrar en un plano predeterminado por la concentración de la mezcla que se desea mantener estable, de modo que al variar el plano de vibración

10 de la luz polarizada por alteración de la concentración, de la mezcla, el receptor del cabezal de la sonda recibe la luz en un plano distinto y envía una señal a un detector electrónico de maniobra, el cual ordena la apertura de la electroválvula que permite el paso de líquido volátil puro del

15 recipiente que lo contiene al depósito general de la mezcla hasta que, al alcanzarse la proporción correcta de esta última, coincide el plano de vibración de la luz polarizada y el plano en que recibe la luz el receptor del cabezal de la sonda, por lo que éste deja de enviar la señal de apertura

20 de la electroválvula, que consiguientemente se cierra.

4^a.- Dispositivo según la reivindicación 3^a, caracterizado porque la sonda realiza comprobaciones discontinuas, separadas por lapsos de tiempo iguales y prefijadas por un temporizador.

25 5^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque está dotado de un sistema electrónico de detección de nivel, en sí conocido, adaptado para avisar

25



cuando el nivel del líquido del depósito general llega a un límite inferior de seguridad.

6ª.- DISPOSITIVO PARA MANTENER ESTABLE AUTOMATICAMENTE LA PROPORCION DE UN LIQUIDO VOLATIL EN UNA MEZCLA, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria, que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

BARCELONA, 25 de Abril de 1974.

IGNACIO NOGUERA MINGOS
P.P.

d. GOMEZ-ACEBO Y MODET
P. O. F. E. Ferreola Colón

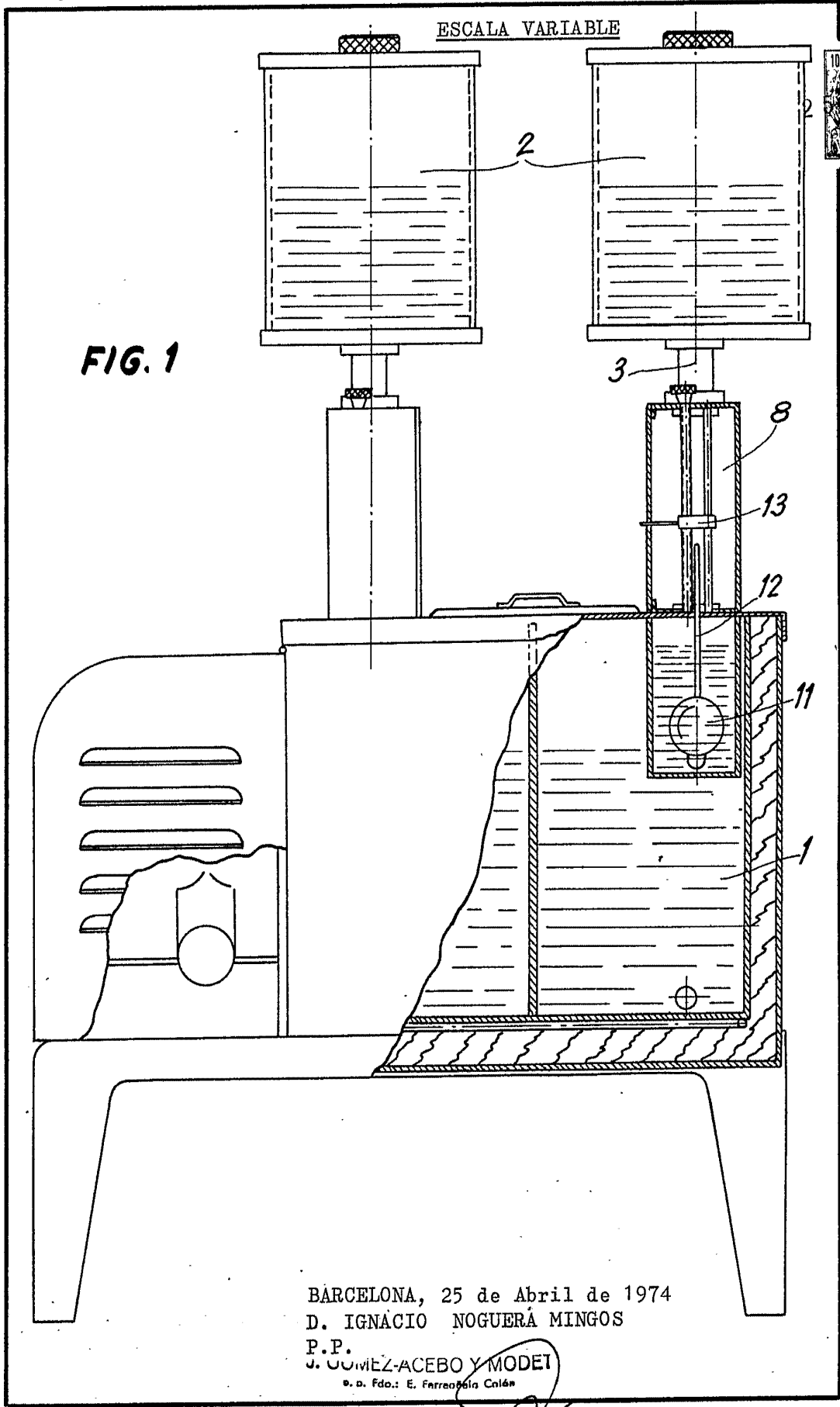


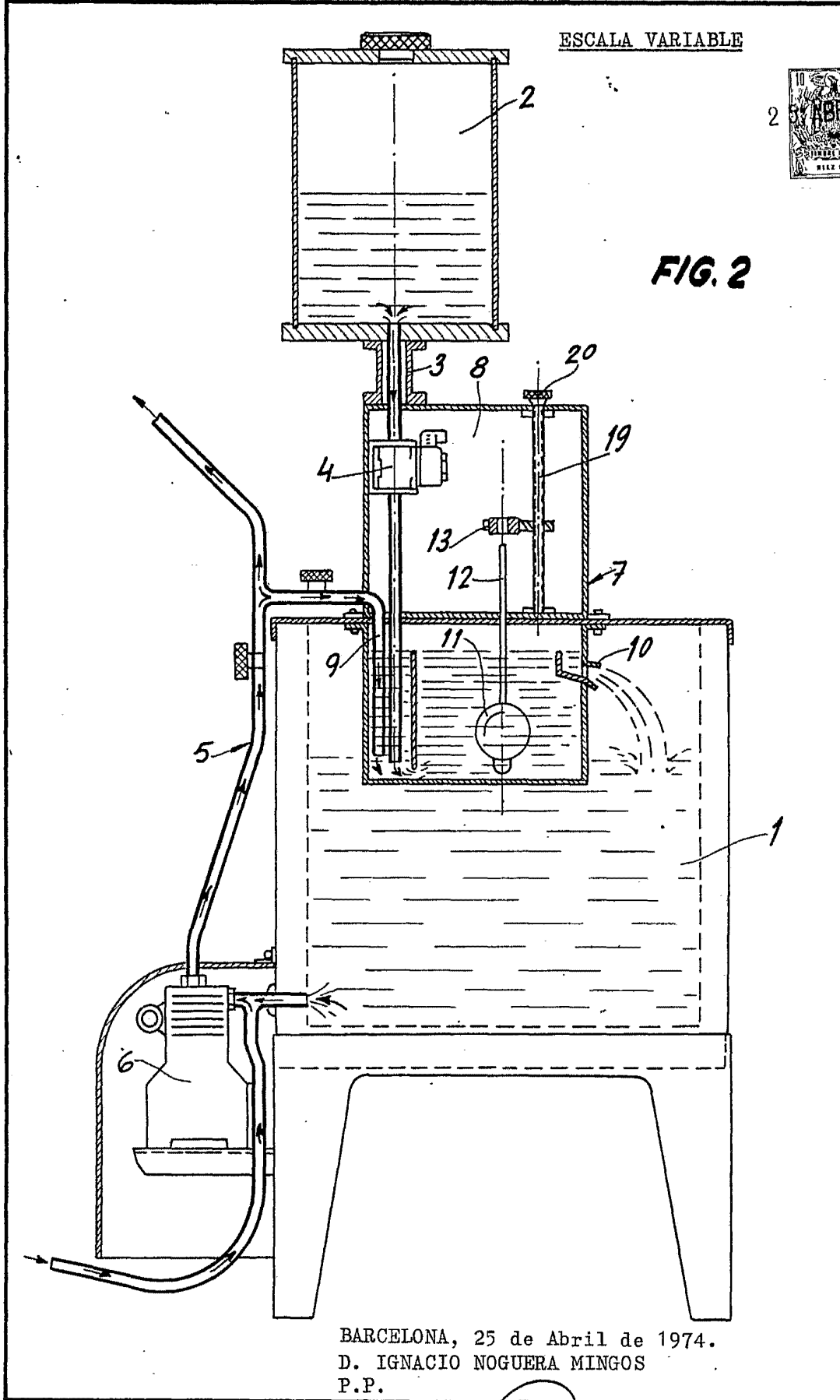
FIG. 1

BARCELONA, 25 de Abril de 1974
D. IGNACIO NOGUERA MINGOS
P.P.
J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI
E. D. Fdo.: E. Ferrerola Colla

ESCALA VARIABLE



FIG. 2



BARCELONA, 25 de Abril de 1974.
D. IGNACIO NOGUERA MINGOS
P.P.

V. GOMEZ-ACEBO Y MODEI
D. D. Fdo.: E. Ferrer Reina Colf

ESCALA VARIABLE

25 ABR 1974

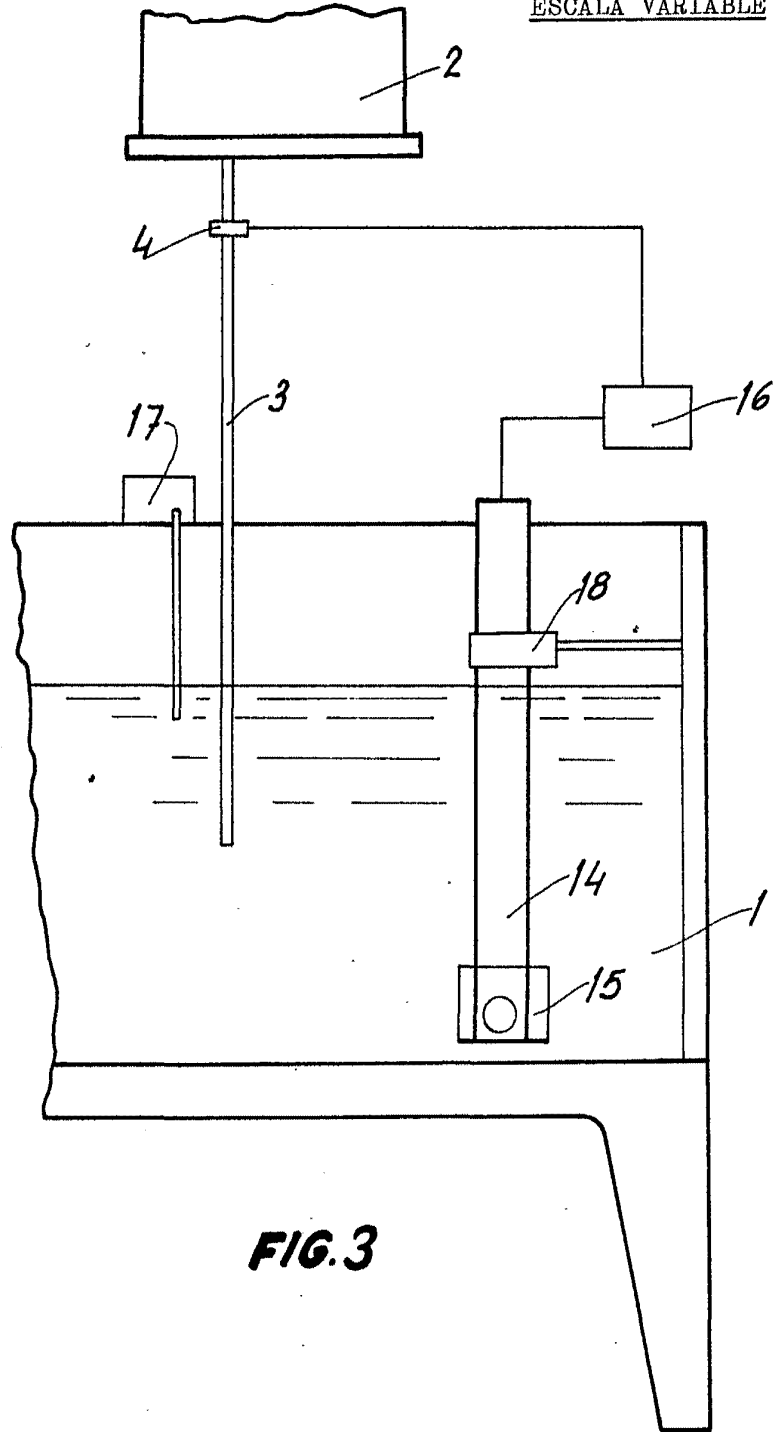


FIG.3

BARCELONA, 25 de Abril de 1974.
D. IGNACIO NOGUERA MINGOS
P.P.
J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
s. d. Pdo.: E. FerrerBelin Colón