

342051



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

para todo el territorio español

A favor de:

Don MANUEL RAMOS ESTEVEZ

de nacionalidad española

Residente en:

LAS PALMAS DE GRAN CANARIA, c/. Churruca, 28.

Por:

"APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO
CONTROLADO".

----- ::oOo:: -----

BAD ORIGINAL



342051

El aparato objeto de la presente solicitud de patente está destinado al mando de la apertura y cierre de compuertas o disposiciones similares, incorporando el control del tiempo durante el que se establece dicha apertura.

5. Tiene en muchos casos un especial interés poder determinar con cierta exactitud el tiempo en que un caudal de agua queda establecido, por ejemplo por permanencia en apertura de una compuerta, atarjea, etc. y esto con el auxilio de medios de robustez y fiabilidad proporcionadas con el conjunto de
10. elementos mecánicos que constituyen la instalación de mando del caudal de líquido.
- En las explotaciones de alumbramiento de aguas subterráneas puede tener particular interés establecer el aludido control de tiempo en el estado de apertura de las cantoneras de salida de agua, pues, en este caso, se trata de reservas hidráulicas de carácter limitado.
15. En esencia, la invención consiste en disponer, sobre el vástago que manda la elevación y descenso (o sea la apertura y cierre) del elemento de obturación para la salida de líquido, un elemento alargado de perfil adecuado de leva, contra el cual está permanentemente aplicado, por medios elásticos, un seguidor de leva, el cual lleva asociado para desplazarse con él un elemento marcador, capaz de ir a incidir
20. contra la superficie de un tambor que se mantiene girando a una velocidad constante perfectamente determinada.
25. El conjunto de elementos se combina de tal manera que, al producirse la elevación del obturador en una cierta extensión, el perfil de leva empuja a su seguidor de manera que el marcador se aplica contra el tambor marcando, por el giro de este último, una línea de longitud proporcional al tiempo
- 30.



en que haya permanecido elevado a altura suficiente el elemento obturador.

Con la finalidad indicada, la superficie del tambor se cubre con una hoja de papel, o elemento análogo, tal como es usual en aparatos y dispositivos registradores.

5.

Una solución práctica, pero en modo alguno limitativa, y, por tanto, independiente de la invención, para producir los movimientos de ascenso y descenso del obturador consiste en un husillo, que puede deslizarse longitudinalmente sin giro

10.

sobre una guía fija adecuada, y que lleva la correspondiente tuerca de accionamiento formando parte, por ejemplo, de un piñón, engranado con otro u otros piñones, el accionamiento de los cuales produce el giro de dicha tuerca en uno u otro sentido, con los consiguientes desplazamientos del husillo.

15.

La parte extrema superior de dicho husillo puede ser la que incorpore la pieza de perfil de leva.

Con objeto de hacer más claramente comprensible la naturaleza, características y ventajas de esta invención, se describe seguidamente un ejemplo de realización de la misma, susceptible de cuantas modificaciones de detalle no alteren la

20.

esencialidad del invento, recogida explícitamente en las reivindicaciones.

Las dos figuras ilustrativas adjuntas corresponden, respectivamente, al aparato en disposición de obturación (figura 1)

25.

y en disposición de apertura (figura 2).

La caja de cantonera 1 tiene una parte inferior 2 en la que actúa la pala de cierre u obturación 3.

El marco metálico de 1 es adecuadamente rígido y resistente, interponiéndose una junta de goma, para asegurar la estanqueidad en el cierre, entre las partes de 2 y 3 destinadas a en-

30.



342051

trar en contacto.

Al elevarse 3 (con tal elemento las piezas asociadas que luego se indicarán, y cuyo movimiento se aprecia perfectamente comparando las figuras 1 y 2) queda liberado el paso 4 para el agua.

5. Los movimientos ascendentes y descendentes de 3 son mandados por movimientos análogos del husillo 5, el cual puede deslizar en unos apropiados medios de guía, tal como en un casquillo de bronce, montados en un puente superior 6, presentando tales elementos de guía unos medios que, permitiendo dicho deslizamiento, impiden el giro, tal como una chaveta 7 que actúa introducida en una garganta longitudinal de guía o chavetero del husillo 5.
10. La tuerca 9, cuyo giro en uno u otro sentido determina el ascenso o descenso del husillo 5, forma el cubo de un piñón, engranado con otro u otros piñones de una caja de engranajes 8, solidaria de la estructura fija 1-6, y situada al nivel mas conveniente para su manipulación.
15. En el ejemplo representado, la caja 8 comprende dos piñones cónicos engranados, uno de los cuales es el ya citado solidario de la tuerca 9, siendo el otro 10 el que es mandado desde el exterior de la caja 8, aplicando a la parte cuadrada terminal 11 de su eje una palanca, manivela, u otro elemento de accionamiento manual apropiado.
20. La placa de empuje 12, afianzada (por ejemplo mediante tornillos) en la zona de extremo superior de 5, presenta su zona superior rebajada, para constituir en su conjunto una superficie de leva deslizante, contra la que se halla permanentemente aplicado un seguidor por mediación de su rodillo loco 13.
25. 30.



- El vástago 14 del citado seguidor puede deslizarse en un elemento fijo de soporte 15, solidario de la estructura fija del conjunto (por ejemplo del puente 6). Del extremo libre del vástago 14 del seguidor es solidario un brazo 17
5. que forma parte de una cápsula 18 en la que va montado el elemento trazador, constituido por ejemplo por un lápiz, o elemento similar 19.
- El vástago 14 está rodeado por un muelle helicoidal 16 que resulta comprimido contra 15 al ser la cabeza del seguidor empujada, por intermedio, de 13, por el desplazamiento hacia arriba del conjunto 5-12; dicho muelle 16, antagonista, permite, así mismo, el retroceso automático del conjunto 13-14-17-18-19-20-21, cuando, por descenso de 5-12, el rodillo 13 puede ocupar el rebajo del extremo superior de 12, en la posición correspondiente a cantonera cerrada, en cuya posición el lápiz 19 (figura 1) se encuentra separado del tambor 22.
10. El tambor 22 está montado sobre un eje 23, que es movido a velocidad lenta uniforme por un medio apropiado tal como un motor eléctrico, de cuerda, ó incluso un mecanismo completo de relojería.
15. Sobre el tambor 22 va colocada una hoja de papel, cartulina, etc., fácilmente reponible, sobre la que la punta del trazador 19 producirá su trazo al ser tal punta aplicada sobre dicha hoja, con el rodillo en movimiento uniforme.
20. Una velocidad conveniente para el tambor 22 puede ser de una revolución cada 24 horas.
- Con el fin de obtener un apriete adecuado y un funcionamiento suave del trazador 19 sobre la superficie del tambor 22, se dispone tal trazador 19 montado deslizantemente dentro de
25. la cápsula 18, la cual presenta posteriormente un tapón ros-
- 30.

- 6 -
342051



cado 20, disponiéndose un muelle 21 entre el fondo de dicho tapón y el extremo posterior de 19, muelle cuya tensión (compresión) puede ser ajustada atornillando más o menos el tapón 20 en 18.

5. Con cuanto queda dicho, el funcionamiento del aparato es claro.

El lápiz 19 se aplicará sobre el tambor 22 siempre que la pala 3 se halle en una posición suficientemente alta (y esta posición puede ser perfectamente determinada de acuerdo

10. con las necesidades de cada caso) para que la leva 12 haya empujado, por mediación del rodillo 13, la cabeza de su seguidor. El lápiz 19 marcará, debido a la rotación uniforme de 22, un trazo continuo, de longitud proporcional al tiempo de permanencia de 3 en la posición elevada, y por tanto

15. proporcional (con un cierto coeficiente) al agua salida de la cantonera.

Este aparato unitario puede también concebirse de manera múltiple, ya sea por combinación de varias cantoneras, con sus husillos correspondientes actuando a distintos niveles sobre un mismo tambor, bien sea con tambores independientes para cada caso, o en cualquiera combinaciones posibles de los elementos descritos.

20. Tanto las diversas combinaciones posibles, como las modificaciones que respecto a lo descrito se obtiene por sustitución de medios técnicos equivalentes, quedan, evidentemente, dentro del campo de esta invención.

H O T A

25. En resumen, la PATENTE DE INVENCIÓN que, por veinte años se solicita para todo el territorio español, deberá recaer sobre las particularidades de las siguientes:

30.

342051



R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO CONTROLADO, caracterizado por un husillo dotado de una garganta longitudinal de guía chavetero, montado de manera que puede deslizarse longitudinalmente en sus soportes, sin poder girar por impedírselo una chaveta o medio mecánico análogo, disponiendo este husillo de una tuerca apropiada solidaria de un conjunto de piñones para ser hecha girar por ellos, cuyo conjunto de piñones presenta a su entrada un elemento de acoplamiento para una manivela o palanca de accionamiento, de tal manera que el giro en uno u otro sentido de tal entrada determina el desplazamiento longitudinal del husillo en uno u otro sentido, estando uno de los extremos del repetido husillo unido a la pala de cierre, cuyo mando y control de tiempo se establece, y llevando montado en la zona de su extremo opuesto un perfil de leva, dispuesto para empujar a un seguidor de leva cuando el husillo es llevado a la posición de apertura, siendo solidario, de manera elástica, tal seguidor de leva de un elemento marcador gráfico que, al ser empujado, pasa a entrar en contacto con un tambor que gira a velocidad uniforme, para marcar sobre él un trazo de longitud proporcional al tiempo de duración de la apertura.
5. 10. 15. 20.
- 2.- APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO CONTROLADO, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el tambor gira a una velocidad muy lenta, por ejemplo del orden de una vuelta cada veinticuatro horas.
- 25.
- 3.- APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO CONTROLADO, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el tambor es movido por un mecanismo de relojería, o por cualquier otro medio apropiado.
- 30.

342051



- 4.- APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO CONTROLADO, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el tambor es movido por un motor de velocidad constante.
- 5.- APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO CONTROLADO, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque varios husillos que mandan otras tantas aperturas actúan sobre marcadores que, a distintos niveles, determinados, inciden sobre el mismo tambor, o sobre diferentes tambores.
10. 6.- APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO CONTROLADO, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el aparato forma un conjunto unitario que consta de varios husillos con sus respectivos tambores independientes para el mando de diversas aperturas, todo ello formando un único conjunto.
15. 7.- "APARATO DE MANDO DE APERTURA POR TIEMPO CONTROLADO".
Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a 20 de Junio de 1.967.

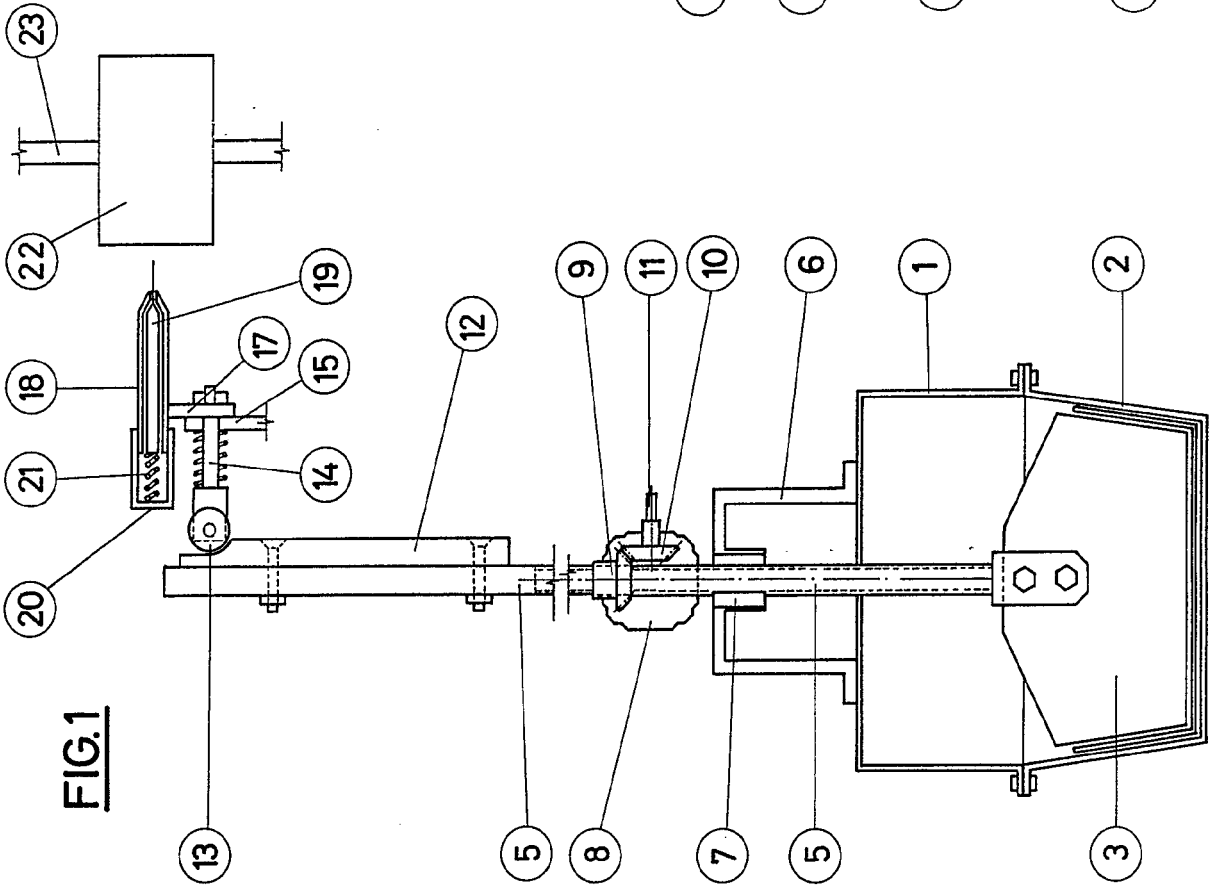
MANUEL RAMOS ESTEVEZ.

P.

El Abogado Oficial.

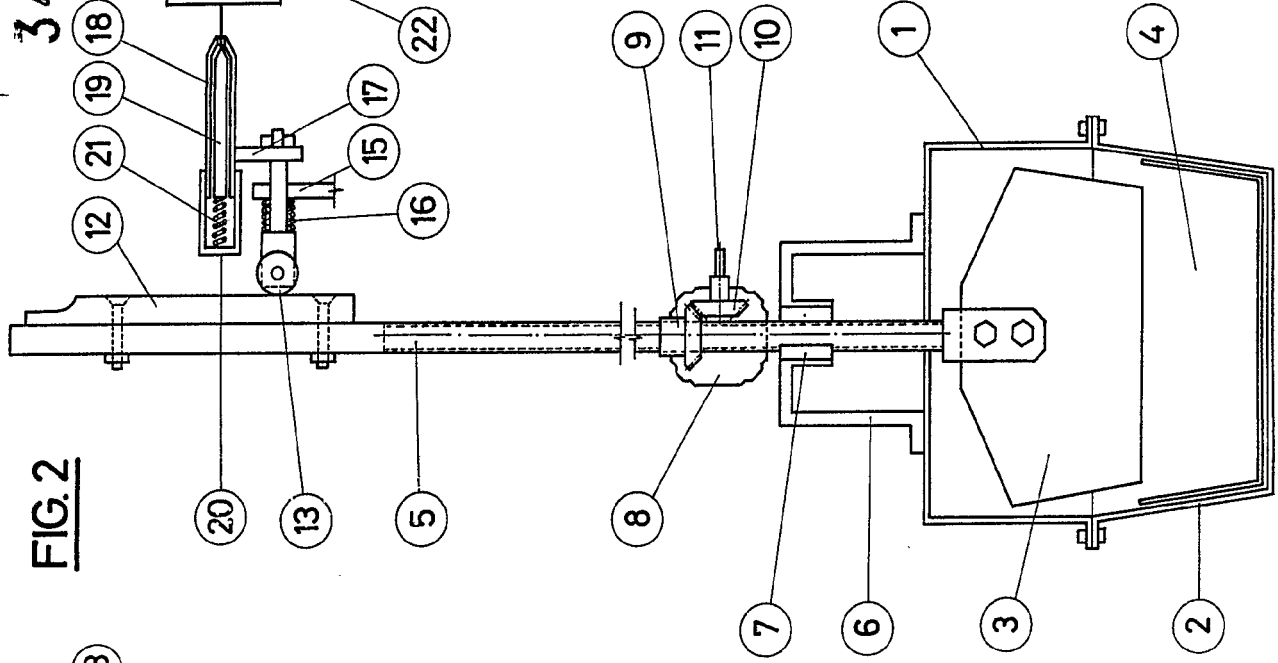
342051

FIG.1



342051

FIG.2

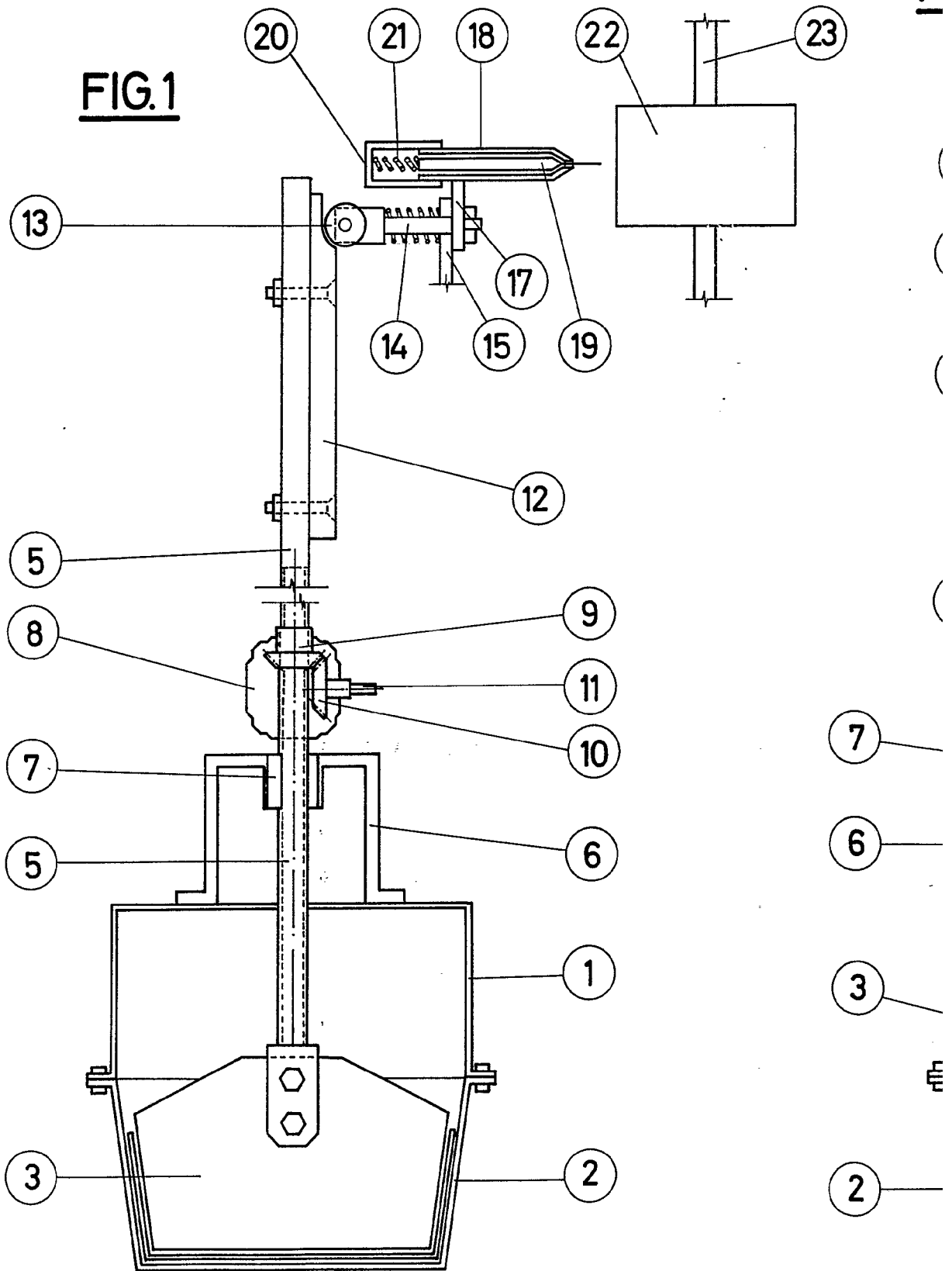


Madrid, 30 de Julio de 1967

342051

F

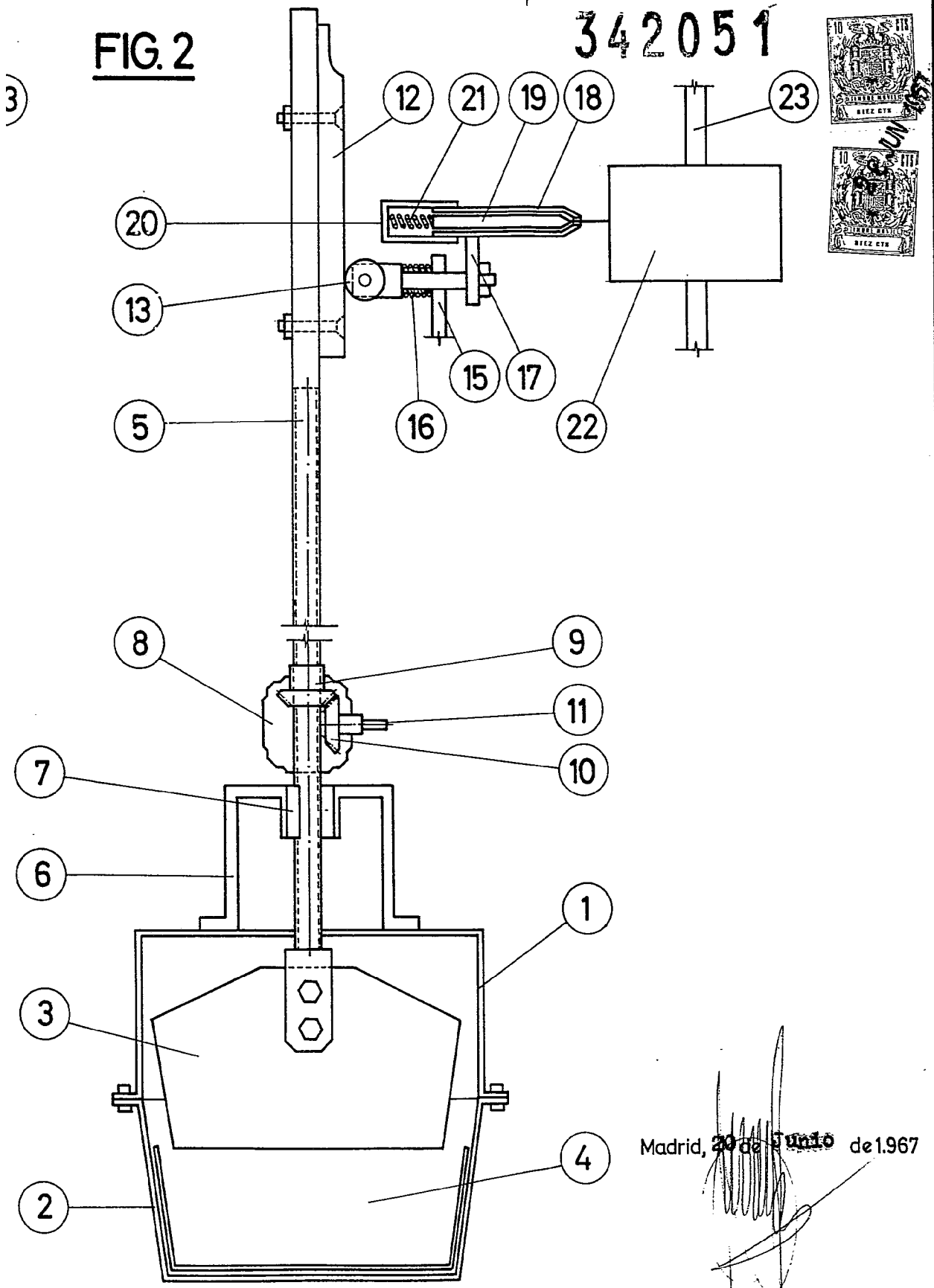
FIG.1



ESCALA VARIABLE

FIG. 2

342051



Madrid, 20 de Junio de 1967