



341715

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Roberto POBLET ARBÓS, de nacionalidad española, residente en La Selva del Camp (Tarragona) Form de Vall 15, por "APARATO PARA EL CONTROL DE NIVELES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato para el control de niveles hidráulicos, en especial para bombas hidráulicas, que gracias a sus especiales características constructivas y funcionales proporciona resultados altamente eficientes.

5.

En este sentido, el aparato en cuestión comprende, en líneas generales, dos fuelles neumáticos cerrados y de los que parten sendos tubos abiertos por sus extremos libres y que se sumergen por sus extremos libres en el líquido cuyo nivel se desea controlar y en cosas correspondien-

10.

341715



- tes respectivamente a los niveles máximo y mínimo deseados, estando el fuelle correspondiente al nivel mínimo unido a un miembro oscilante sobre el que está montado, asimismo oscilante, un dispositivo de conexión eléctrica intercalado en un circuito de control que se mantiene abierto en la condición de baja presión del fuelle, y el fuelle de nivel alto conectado con un fiador susceptible de retener dicho dispositivo en la citada posición de apertura mientras el líquido no alcanza el referido nivel alto, habiéndose previsto, asimismo, un fiador susceptible de mantener el dispositivo de conexión en la posición de cierre y que lo libera cuando el fuelle del nivel bajo alcanza la condición de baja presión.
- 5.
- 10.

- Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención una forma preferida de llevarla a la práctica, en representación esquemática.
- 15.

- En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en alzado en sección del peso; las figuras 2 y 3 son vistas comparativas en alzado del conjunto lateral de los elementos del aparato situados al exterior del pozo; las figuras 4 y 5 se refieren a respectivos alzados a 90° , también comparativos, de dichos elementos; y la figura 6 corresponde a una vista en planta de los propios elementos.
- 20.

- El aparato que se describe se supone instalado en un pozo -1- cuya agua -2- es susceptible de pasar de un nivel máximo a un nivel mínimo, representándose con la referencia - h - el valor según,
- 25.

341715



5. la necesidad y capacidad del manantial del pozo. En el agua se encuentran dos bocas receptoras -3- y -4-, eventualmente dotadas de sendas campanas y que comunican respectivamente con otros tantos tubos -5- y -6- que, al exterior del pozo se combinan con los restantes elementos del aparato, instalados en el interior de una cámara -7-.

10. En el fondo de la caja -7- existe un soporte -8- en el que está articulada oscilante una plataforma -9- mediante un eje -10-, cuya plataforma se prolonga en un brazo -11-, unido a una placa -12- que a su vez, es solidaria del extremo libre de un fuelle neumático -13- en el que desemboca el tubo -5- detector del nivel bajo -14-. Sobre la plataforma -9- se apoya una caja -15-, libremente oscilante por el tubo de estar articulada en la bisagra esta

15. caja contiene un interruptor de mercurio -17- que es conectado mediante conductores -18- con los dispositivos de mando del motor del grupo elevador de agua del pozo.

20. El fondo de la caja -7- lleva fijados, asimismo, unos montantes -19- cuyos extremos superiores sostienen una caja -20- dentro de la cual se halla un segundo fuelle neumático -21-, conectado con el tubo -6- detector del nivel alto -22-. Contra el extremo libre de este fuelle se apoya una palanca -23- que atraviesa verticalmente la caja -20- por rendijas longitudinales -24- formadas en la misma,

25. está articulada por 25 en el soporte -25- fijo a la caja -7-, tiene un contrapeso -27- que la solicita en el sentido de comprimir el fuelle y presenta un diente fiador -28- susceptible de retener la caja -15- en la posi-

341715



ción de reposo indicada en la figura -3-.

5. Otro fiador -29-, articulado libremente en el eje 30 solidario de la oreja -31- que sobresale lateralmente de la caja -15-, pende libremente y es susceptible de engancharse por su propio peso mediante el diente -32-, bajo el saliente lateral -33- de dicha caja. El extremo -34-, curvado hacia dentro de este fiador, queda situado, en esta posición de enganche, debajo del canto lateral de la plataforma -9-, de modo que al descender esta última el fiador es desplazado lateralmente y la caja liberada.

10. El funcionamiento del aparato descrito es el siguiente. La posición de reposo, cuando el agua no rebasa la campana de nivel bajo 3, es la representada en la figura 3, y en ella el interruptor -17- se mantiene abierto.

15. Al subir el agua por encima de la campana -3- se crea en el fuelle -13- una presión que tiende a hacer oscilar la plataforma -9- y la caja -15- hacia arriba, pero este movimiento es impedido por estar el fiador -28- enganchado encima de dicha caja.

20. Cuando el agua rebasa la campana -4- del nivel alto produce una presión en el fuelle -21- que hace oscilar la palanca -23- hacia la izquierda hasta que el fiador 28 libera la caja -15-. Con ello el conjunto de la caja -5- sube bajo el efecto de la presión que tiene el fuelle -13- y el diente -32- se engancha bajo el saliente -33- de la caja. El interruptor -17- cierra el circuito y la bomba elevadora es puesta en marcha manteniéndose esta condición mientras el nivel de agua se aguante por encima de la campana 3 (fig. 2).

341715



Cuando el agua desciende por debajo de la campana -4- deja de haber presión en el fuelle -21- y el fiador -28- se apoya contra el extremo de la caja -15-.

5. La presión en el fuelle -13- va reduciéndose y la plataforma -9- va descendiendo, aunque la caja -15- es mantenida en la posición alta por el diente -32- del fiador -29-, hasta que, al separar dicha plataforma el citado fiador, la caja cae por su propio peso hasta la posición de la figura -3-, el interruptor -17- se abre e interrumpe el funcionamiento de la bomba y el fiador -28- se reengancha encima de la caja -15-, quedando el conjunto en condiciones de ejecutar un nuevo ciclo.

10. Se comprende que el aparato admite muchas variaciones constructivas y que podrá ser aplicado a controlar el nivel de líquidos y en aplicaciones distintas de las descritas.

15. Serán independientes del objeto de la invención los detalle y características accesorias empleadas en su puesta en práctica y, en general, cuanto no altere la esencialidad de las siguientes reivindicaciones.

20.

- . -

N O T A

Se reivindica con objeto de esta patente de invención:

1. Aparato para el control de niveles hidráulicos, caracterizado esencialmente por el hecho de compren-

341715



- der dos fuelles neumáticos cerrados y de los que parten sendos tubos abiertos por sus extremos libres y que se sumergen por sus extremos libres en el líquido cuyo nivel se desea controlar y en cosas correspondientes respectivamente a los niveles máximo y mínimo deseados, estando el fuelle correspondiente al nivel mínimo unido a un miembro oscilante sobre el que está montado, asimismo oscilante, un dispositivo de conexión eléctrica intercalado en un circuito de control que se mantiene abierto en la condición de baja presión del fuelle, y el fuelle de nivel alto conectado con un fiador susceptible de retener dicho dispositivo en la citada posición de apertura mientras el líquido no alcanza el referido nivel alto, habiéndose previsto, asimismo, un fiador susceptible de mantener el dispositivo de conexión en la posición de cierre y que lo libere cuando el fuelle del nivel bajo alcanza la condición de baja presión,
- 5.
 - 10.
 - 15.

2. Aparato para el control de niveles hidráulicos.

- 20. La presente memoria consta de seis hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 29 de mayo de 1967

Roberto POBIET ARBÓS

p.a.

341715

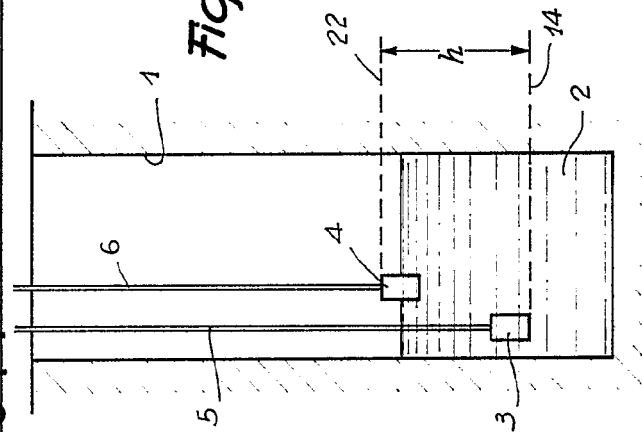
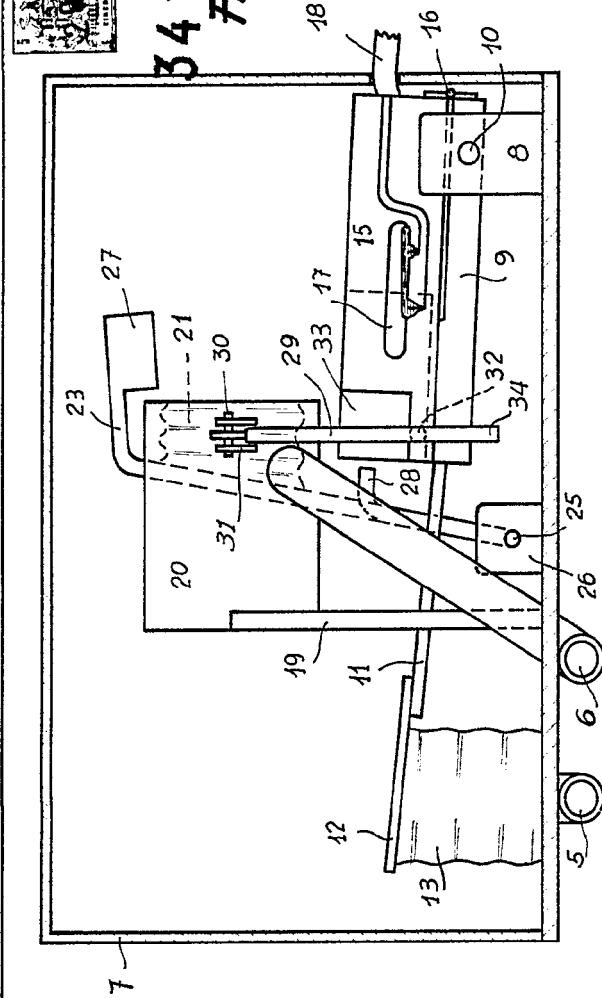


Fig. 1



341715
Fig. 2

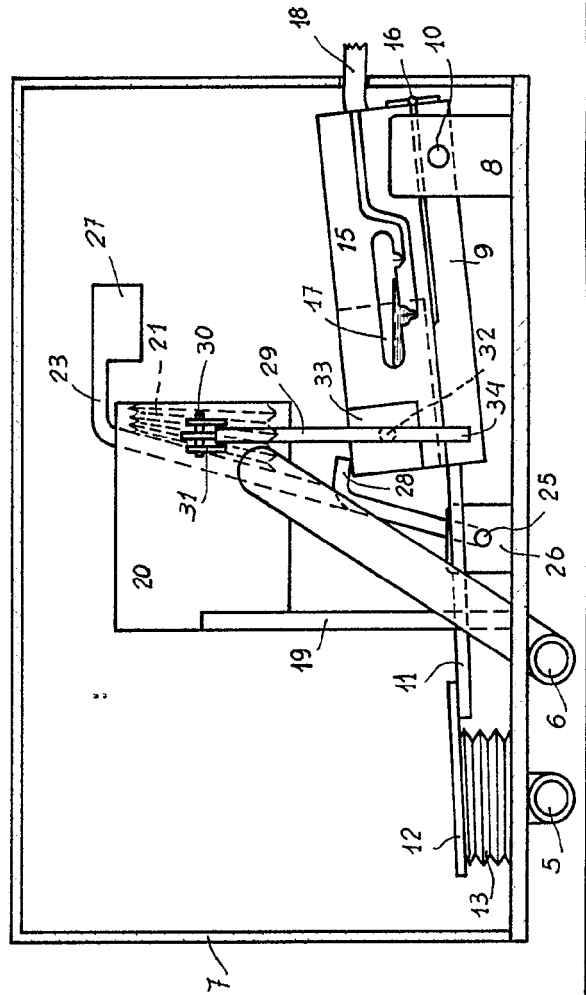


Fig. 3

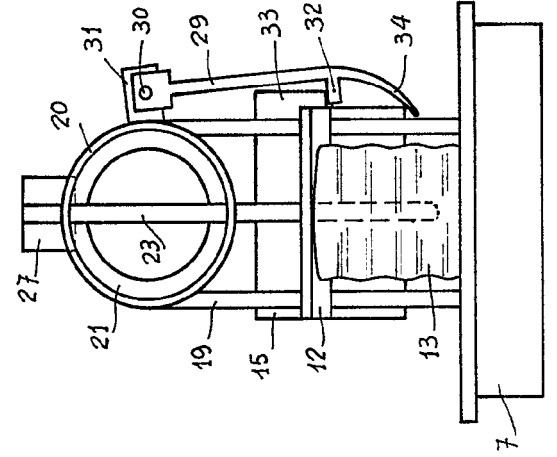


Fig. 4

28 de mayo 1967
 2000
 1967

341715

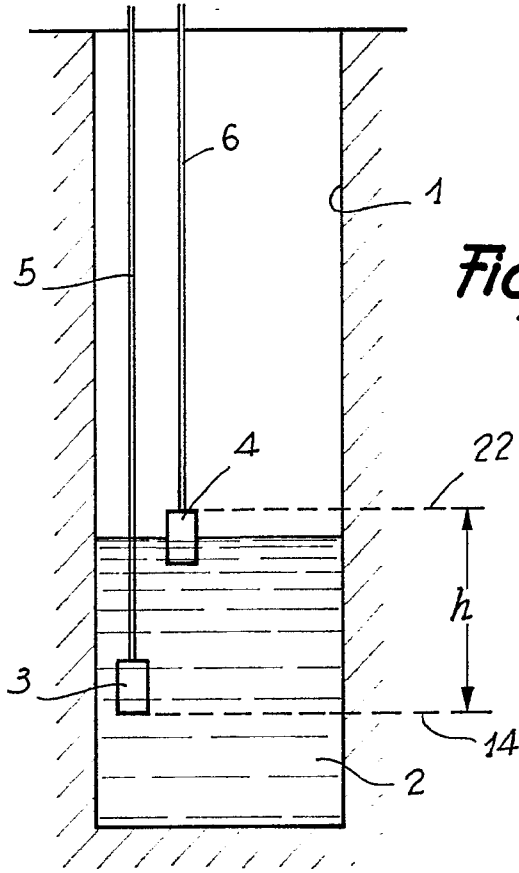


Fig. 1

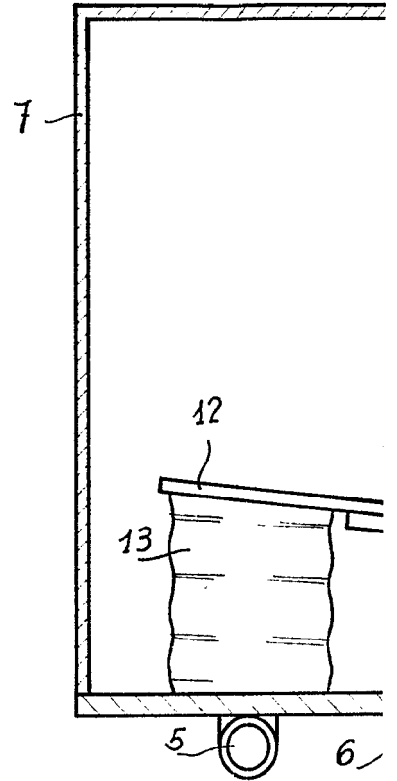
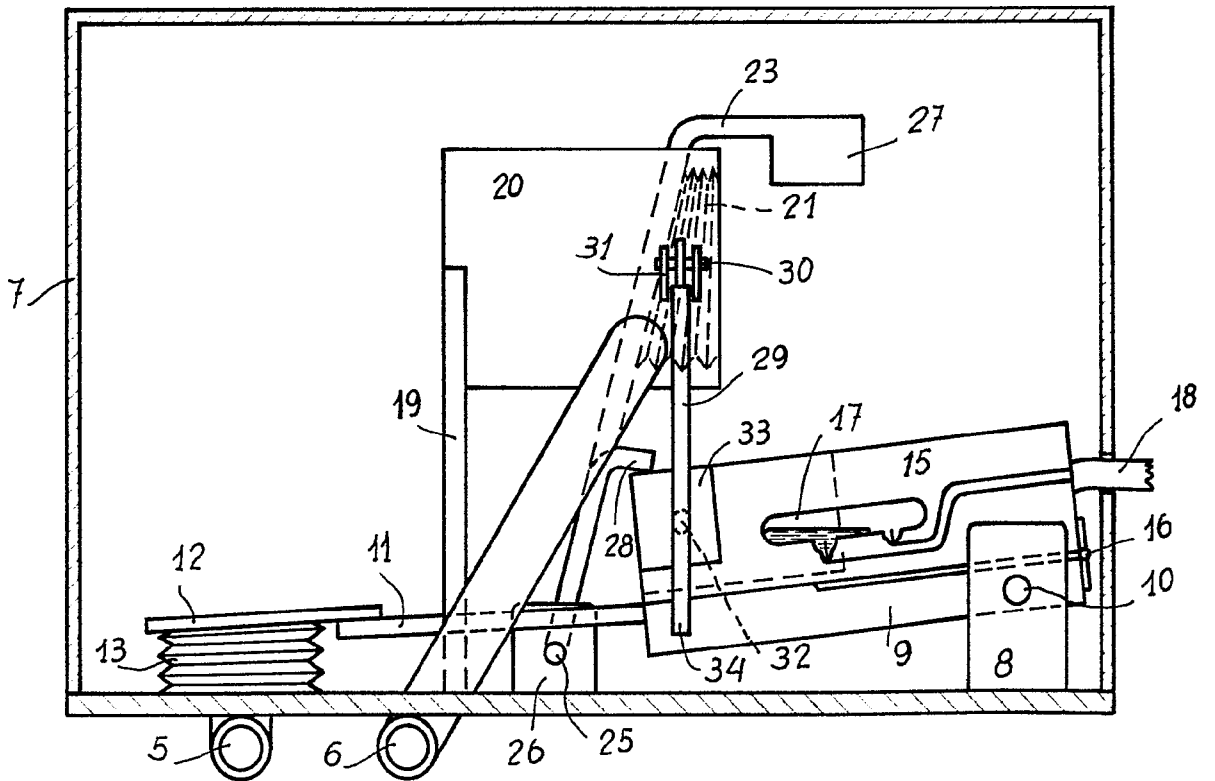
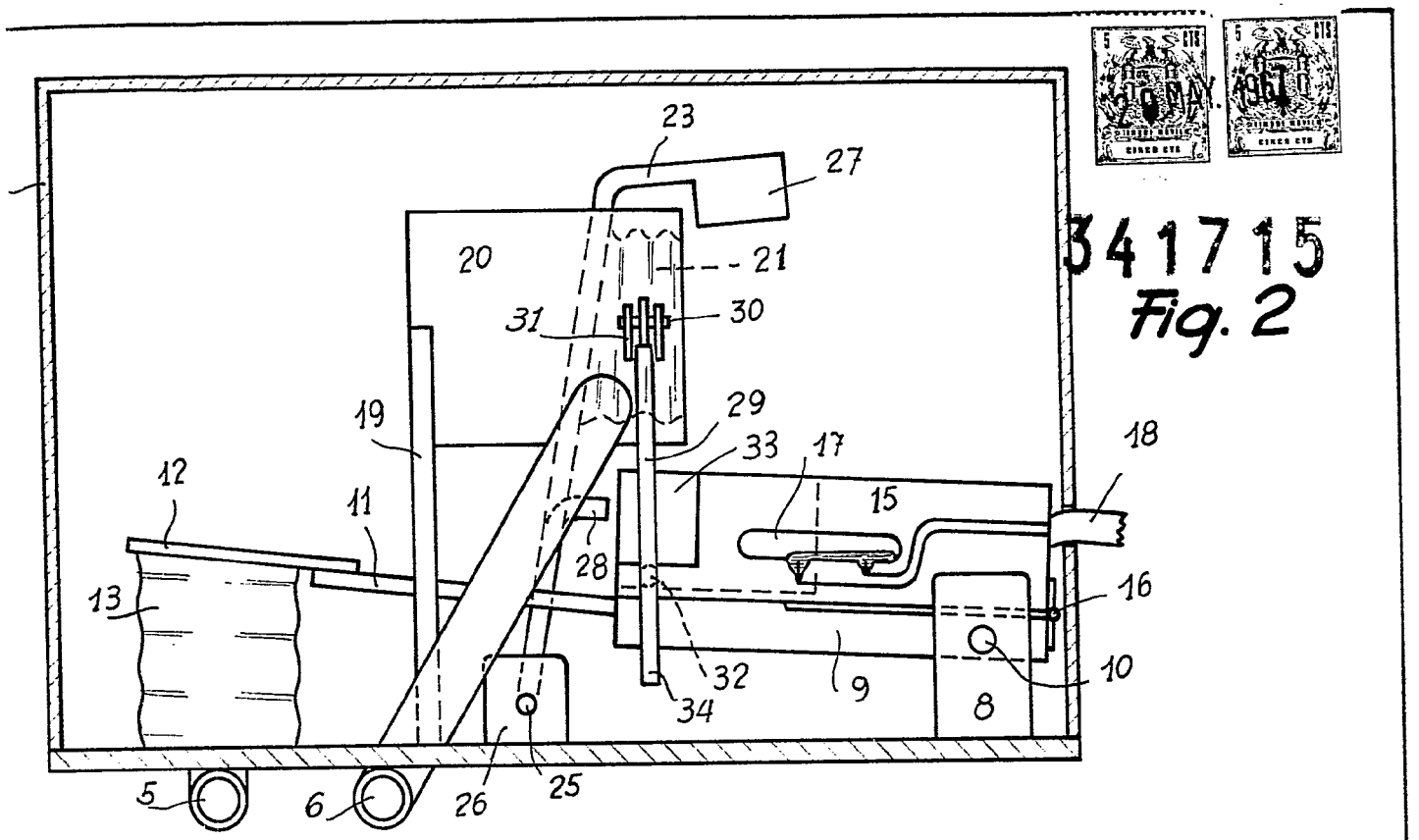


Fig. 3





341715
Fig. 2

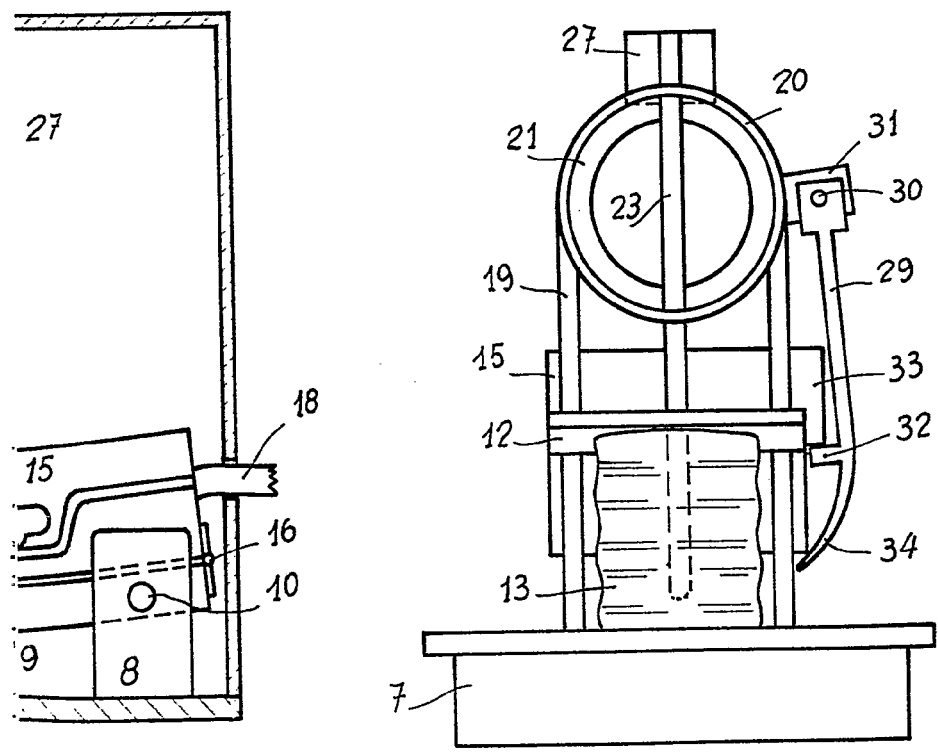


Fig. 4

Barcelona, 29 de mayo 1967
DON ROBERTO ROBLER ARCS
p.a.

345,715



Fig. 5

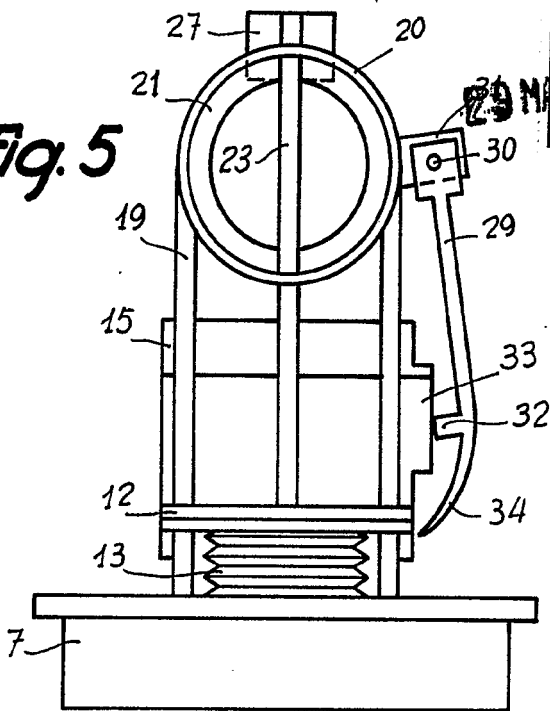
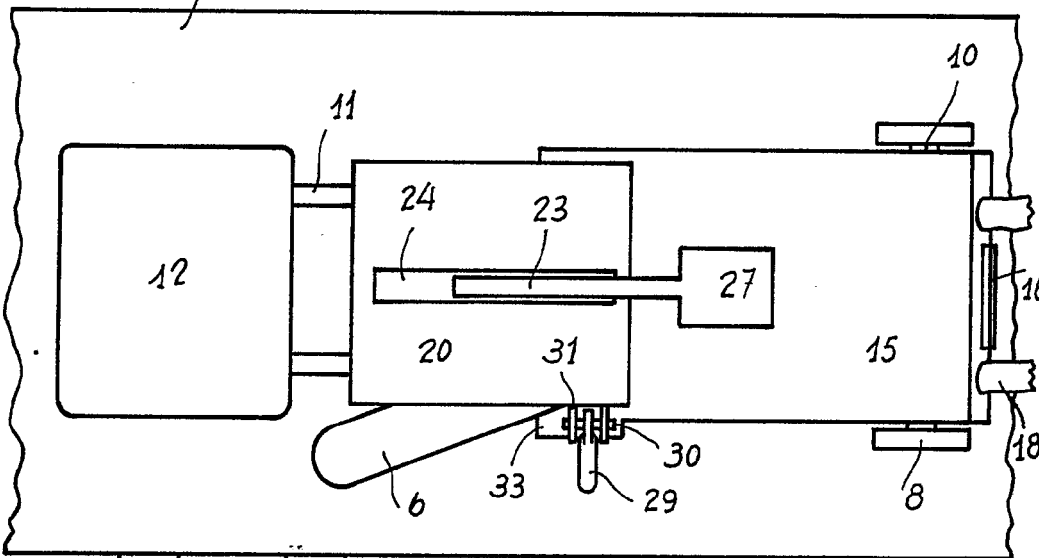


Fig. 6



14.788-2

5

6

Barcelona, 29 de mayo 1967
DON ROBERTO FOBLET ARBÓS
p.a.