

H/v.



311482

## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

PATENTE DE INTRODUCCION, por diez años en España

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

ERIK OLSSON S. A.  
- sociedad suiza -

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Zürich (Suiza)  
Oerlikonerstrasse, 88

OBJETO

" DISPOSICION PARA LA RECEPCION Y LA MANIOBRA DE LA BARRA  
FRIA EN UNA MAQUINA DE COLADA CONTINUA "

---



1  
5  
10  
En la colada de barras o colada continua, el metal fundido se suministra a una coquilla de paso ordinariamente vertical, refrigerada por agua, en la que por lo menos parcialmente se solidifica y de la que se extrae continua o intermitentemente. La barra producida por ello se conduce a continuacion a traves de una zona refrigeradora secundaria. Debajo o despues de esta zona de refrigeracion se encuentra una disposicion, ordinariamente de cilindros impulsados para extraer la barra. En la fundicion vertical la barra fundida se divide en los largos deseados por un dispositivo cortador, bien sea movil verticalmente, o bien horizontalmente movil y en el caso ultimamente mencionado la barra primeramente tiene que curvarse a la direccion horizontal y tiene que enderezarse.

15  
20  
25  
El comienzo en la colada continua se efectua como sigue: Una asi llamada barra fria se introduce en la maquina fundidora de tal modo que su parte superior, la asi llamada cabeza de barra fria, cierra la abertura inferior de la coquilla, mientras que la parte inferior alcanza hasta llegar entre los cilindros, que deben extraer la barra, y alli esta apretada. Cuando la coquilla esta llena de metal fundido, se conectan los cilindros impulsores, comenzando la extraccion del metal solidificado en la cabeza de barra fria. Cuando la cabeza de barra fria ha abandonado los cilindros impulsores y la barra caliente se halla en contacto con estos, la barra fria tiene que poderse separar de la barra caliente. Especialmente cuando esta ultima se curva hacia el plano horizontal, tiene que poderse efectuar la separacion rapidamente. En especial

3 1 1 4 8 2



- 2 -

1

al fundir tamaños grandes de tochos se requiere un dispositivo para la recepción de la barra fría separada. Este dispositivo también debe posibilitar al mismo tiempo la introducción de la barra fría en la coquilla para la colada siguiente. El objeto de la presente patente es una disposición para ello.

5

En relación con la subdivisión vertical de las barras, ya se han propuesto dispositivos, que reciben las piezas parciales y las pueden transportar ulteriormente, y se emplean ordinariamente también para el transporte de salida y la nueva introducción de la barra fría.

10

En máquinas, en las que se curva la barra, para esta tarea que tiene lugar por razón de la curvatura de la barra, que se efectúa ordinariamente con un radio y a tal altura por encima de la nivelación de la herrería que se requiere un dispositivo adicional, que generalmente está alojado en un foso debajo de la máquina fundidora, de modo que la máquina enderezadora y la disposición de transporte de salida pueden colocarse al nivel de la herrería. La solución más obvia es ciertamente un cesto de movimiento vertical y suspendido de contrapesos para la recepción de la barra fría y un cabrestante montado para la elevación de la barra fría.

15

20

El presente objeto de la patente se propone, como se ha mencionado anteriormente, crear un dispositivo para la recepción y la maniobra de la barra fría, con el propósito especial de reducir los necesarios y elevados costes de instalación para un equipo auxiliar mecánico. Para la finalidad que acaba de citarse, la disposición según la patente se caracteriza principalmente por-

25



1  
que en la dirección de la barra está dispuesto un recipiente que,  
estando lleno de líquido, está provisto de un flotador, sobre el  
que se aplica el extremo inferior de la barra fría y cuya fuerza  
ascensional por lo menos corresponde a una parte del peso de la ba-  
5 rra fría.

Si se trata especialmente de barras frías pesadas,  
es conveniente que el flotador, por lo menos parcialmente, esté abier-  
to hacia abajo y forme una campana, cuya fuerza ascensional se modi-  
fique por la entrada, respectivamente salida de aire.

10 Otros detalles del objeto de la patente resultan  
de la siguiente descripción y de los dibujos.

La fig. 1 muestra en sección axial una forma de  
ejecución del dispositivo según la patente.

15 La fig. 2 muestra, igualmente en sección axial,  
otra forma de ejecución de la patente, que está prevista para ba-  
rras frías pesadas.

La fig. 3 muestra otra forma de ejecución que  
también está representada en sección axial.

20 En la forma de ejecución según la fig. 1 la dis-  
posición se compone de un tubo 10 incluido en el suelo, cuyo extre-  
mo inferior está cerrado con un fondo de hormigón 11. En el extre-  
mo superior del tubo, que sobresale algo del suelo, el tubo 10 es-  
tá provisto de un empalme 12, con cuya ayuda el tubo 10 se llena  
con agua o con otro líquido. Además, el tubo 10, en su extremo supe-  
25 rior, está provisto de una guía 13 para la barra fría 14. En el tu-  
bo 10 está dispuesto un flotador 15, cuya fuerza ascensional corres-  
ponde al peso de la barra fría más el peso propio del flotador 15.

3 1 1 4 8 2



- 4 -

1

La barra fria 14, o bien puede estar unida fijamente con el flotador 15, o bien, como muestra la fig. 1, puede apoyarse sobre un fondo de cierre 16 del flotador. El flotador 15, en el contorno en sus extremos superiores e inferiores está provisto de levas guidoras 17, cuya misión es guiar el flotador en el tubo 10 y reducir el rozamiento, en el movimiento ascendente y descendente del flotador, a un mínimo.

5

10

Cuando la barra fria 14 se ha desprendido de la cabeza 18 de barra fria y de la barra, ésta empuja al flotador 15 tanto hacia abajo hasta que los pesos del flotador y de la barra fria correspondan a la cantidad de líquido desplazada.

15

20

La forma de ejecución según la fig. 2 corresponde en esencia a la ejecución de la fig. 1. El flotador 15 está constituido como campana, de modo que la barra fria 14 viene a situarse sobre un cojín de aire 19, cuyo tamaño puede variarse por entrada o salida de aire a través de la manguera 20. Esta forma de ejecución es especialmente conveniente para barras frias pesadas. Por un enlace de manguera 20 del cojín de aire 19 con una red de aire comprimido, la barra fria 14, por la maniobra de una válvula de tres pasos, según su uso, puede levantarse, respectivamente bajarse.

25

En la forma de ejecución según la fig. 3, la barra fria 14 es soportada por un flotador cerrado 15, que por una parte se halla en comunicación con una tubería de aire comprimido por medio de una manguera 20 y una válvula 21 reductora de presión, y por otra parte, por medio de un tubo 22 bajado hasta el fondo del flotador, y una manguera 23 por apertura de un grifo de agua 24 con



1 la red de agua, y por apertura de un grifo 25 con el aire atmosférico. En contraposición a la forma de ejecución según la fig. 2, en la que la fuerza ascensional del flotador, a consecuencia de la dilatación de aire producida en la campana al ascender tiene la tendencia a hacerse mayor, en la forma de ejecución según la fig. 3 se  
5 utiliza un flotador cerrado, cuya maniobrabilidad se consigue con ayuda de una cantidad de líquido actuante como lastre variable.

Por ejemplo, si se ajusta la válvula 21 reductora de presión a una presión menor que la presión disponible en la  
10 red de agua, la velocidad de elevación, respectivamente de bajada puede maniobrarse muy sencillamente por la regulación de los grifos 24 y 25. Si se abre el grifo 24, mientras permanece cerrado el grifo 25 corre el agua penetrando en el flotador, porque la presión del agua es mayor que la presión del aire regulada en la válvula 21 reductora de presión, lo que ocasiona una reducción de la fuerza ascensional del flotador.  
15

Por el contrario, si permanece cerrado el grifo 24 y abierto el grifo 25, el aire comprimido exprime, haciendo salir, el líquido de lastre, y se aumenta la fuerza ascensional del  
20 flotador.

La entrada o salida de la corriente de líquido naturalmente puede ajustarse al peso decreciente, respectivamente creciente de la barra fría, de acuerdo con la profundidad de inmersión, lo que es de la máxima importancia al fundir grandes dimensiones de tochos, ya que en este caso las barras frías son especialmente pesadas. Naturalmente que el dispositivo puede maniobrarse de  
25

3 1 1 4 8 2



- 6 -

1

otra manera, por ejemplo, por adaptación de la presión de agua a la presión de aire disponible mediante una válvula reductora de presión en la tubería de agua. Otra solución posible consiste en conectar la manguera de agua en un recipiente situado elevado y mediante regulación de la posibilidad de entrada, respectivamente salida del aire, comprimir el líquido, que sirve de lastre desde el flotador hacia el recipiente, respectivamente dejarle fluir desde el recipiente al flotador.

5

10

- - - - -

N O T A.-

=====

15

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

20

1.- Disposición para la recepción y la maniobra de la barra fría en una máquina de colada continua, caracterizada porque en la dirección de la barra de colada está dispuesto un recipiente, que está lleno de líquido y va provisto de un flotador, sobre el que se aplica el extremo inferior de la barra fría y cuya fuerza ascendente corresponde por lo menos a una parte del peso de la barra fría.

25

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el flotador, por lo menos parcialmente está abierto hacia abajo y forma una campana, cuya fuerza ascendente se modifica por entrada o salida de aire.

3 1 1 4 8 2



- 7 -

1

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el flotador se encuentra en comunicación con tuberías de entrada y salida para un líquido actuante como lastre, que puede ser sustituido por un medio, como por ejemplo aire, que es

5 más ligero que el mencionado líquido, y a través de las tuberías destinadas para ello, se introduce en el flotador, respectivamente se expulsa del mismo.

4.- Disposición para la recepción y la maniobra de la barra fría en una máquina de colada continua.

10

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, a 6 de Abril de 1965.

CARLOS ROEB  
P.P.

20

25



Fig. 1.

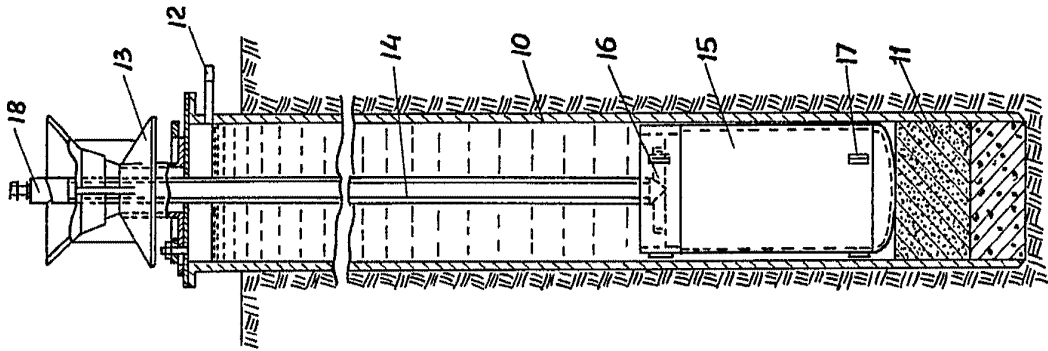


Fig. 2.

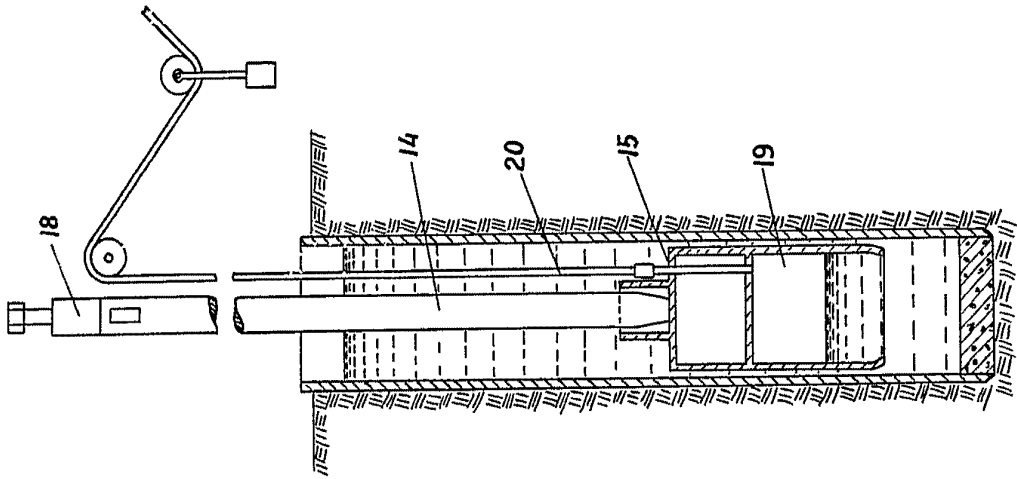
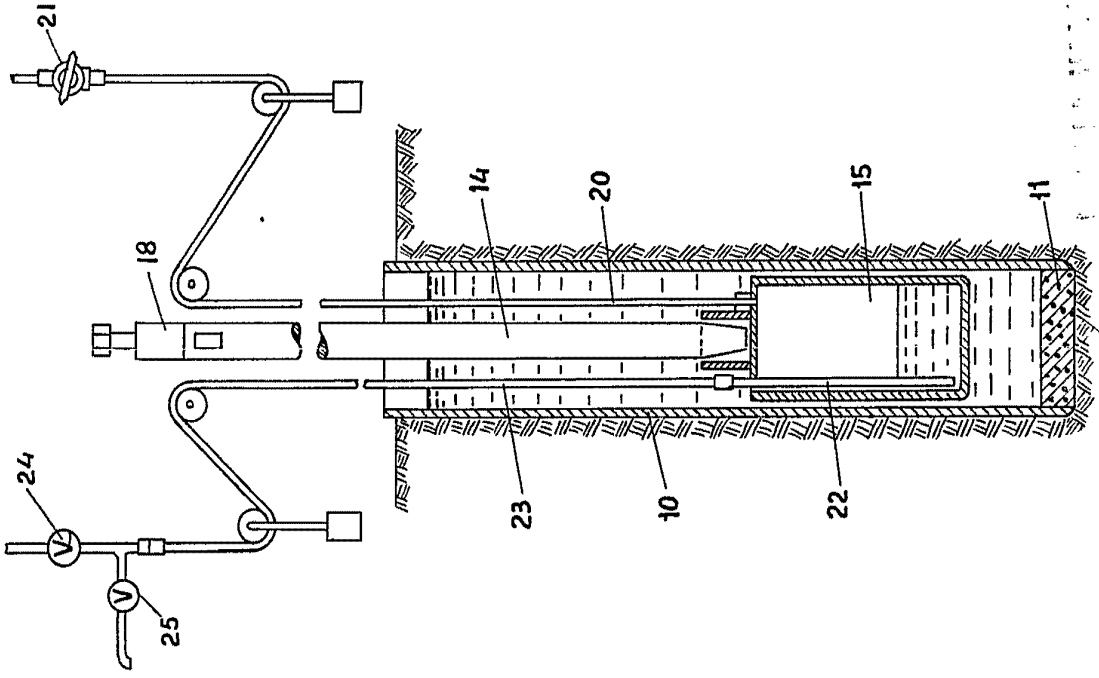
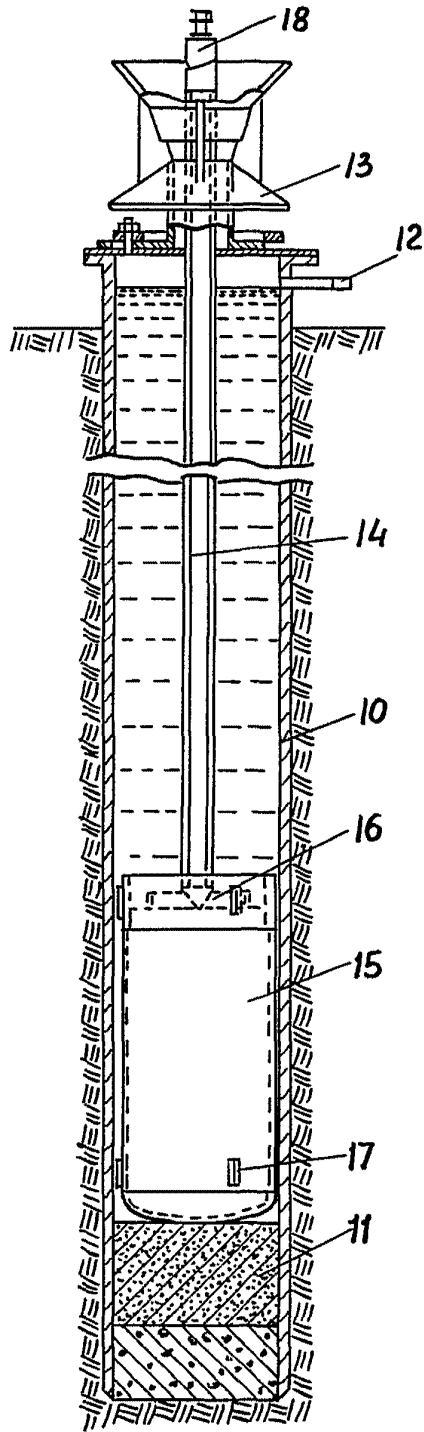


Fig. 3.



CARLOS ROEB  
P.R.

*Fig. 1.*



*Fig. 2.*

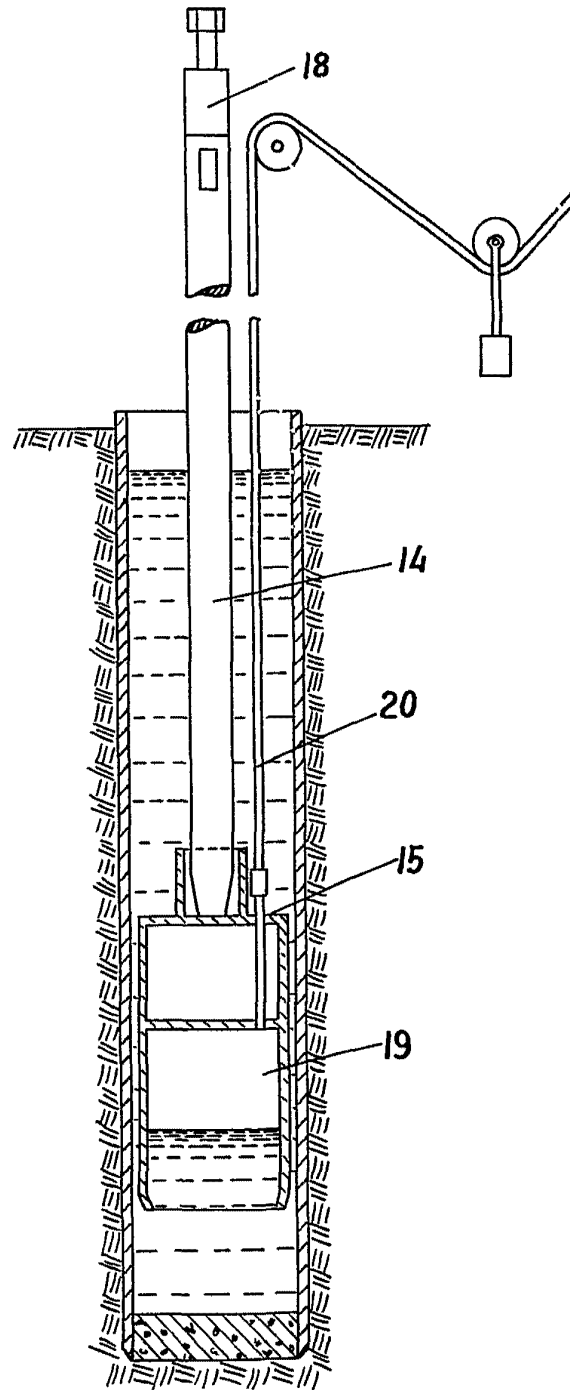
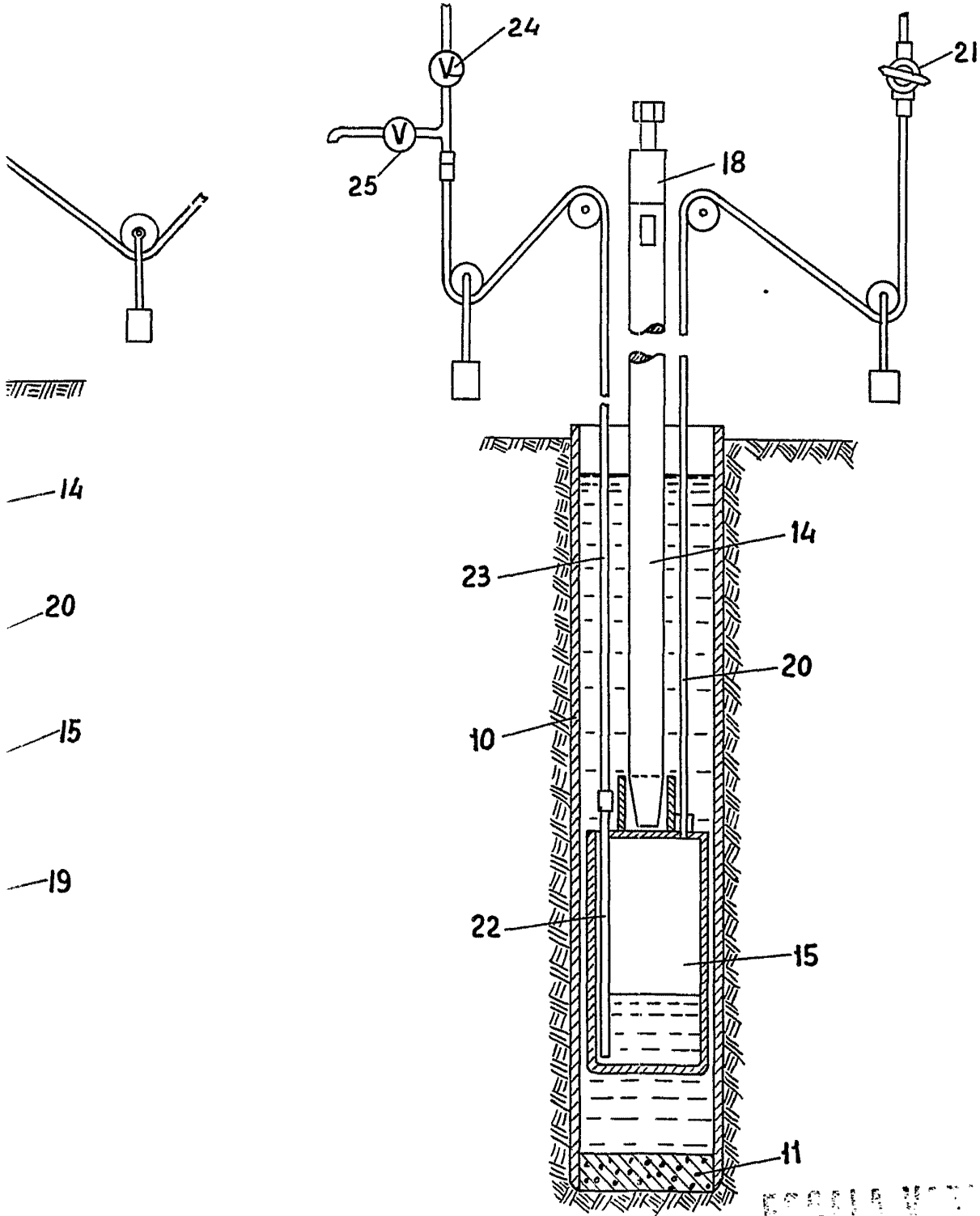




Fig. 3.



BOEING PATENT  
CARLOS ROEB  
P.R.