



227126

227126

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION

DURACION: VEINTE AÑOS

PAIS: ESPAÑA

OBJETO: "DISPOSITIVO ELEVADOR DE LIQUIDOS
A NIVELES PROFUNDOS".

A favor de : Don FRANCISCO DIAZ SAN ROMAN

Residente en : LA CORUÑA

Nacionalidad: ESPAÑOLA.



227126

Hasta la fecha ha sido necesario, para la extracción de líquidos, cuyo nivel esté a ocho o más metros de profundidad, el empleo de aparatos con transmisión mecánica del movimiento o instalaciones eléctricas.

5 En tales casos es frecuente, para reducir la longitud del tubo de aspiración, instalar en el interior del pozo el grupo moto-bomba, lo que con el tiempo produce resultados deplorables, por la constante humedad a que quedan sometidas las instalaciones, además del peligro que, en invierno principalmente, corren de ser inundados.

10 Para contrarrestar estos inconvenientes, se ha estudiado el dispositivo elevador de líquidos a niveles profundos que constituye el objeto de la presente Memoria -
15 descriptiva, que utiliza para su funcionamiento el principio de la transmisión por la columna del líquido de la energía necesaria para su aspiración y elevación.

20 La elevación del agua de un pozo profundo, puede conseguirse sin el empleo de los aparatos hoy empleados y tan solo se precisa una tubería que una el aparato aspirador y elevador de líquido, sumergido en éste, y una bomba, instalada en el exterior del pozo. Esto es, que el
25 artificio consta de tres partes; a) una bomba de un solo cilindro en la parte superior; b) aparato aspirador-elevador, en la parte inferior y, c) enlazando ambos dispositivos una tubería de conducto simple y longitud variable.

 La descripción se hará con referencia a los adjuntos planos, que representan uno de los posible ejemplos de realización, sin carácter limitativo, y cuyas diversas -



227126

30 figuras representan en la Hoja 1ª una vista en sección del conjunto en dos momentos del funcionamiento, y en la Hoja 2ª la sección longitudinal y varios transversales del dispositivo aspirador-elevador.

35 La bomba carece de válvulas, siendo el propio émbolo (1), el que abre o cierra el paso del líquido elevado por la aberturas (2), abiertas en la periferia del cilindro (3), y por las cuales pasa a un recipiente (4), que la rodea, y desde éste al depósito regulador (5), del que sale en chorro continuo por el tubo (6).

40 El aparato elevador-espirador está constituido por una envoltura metálica en forma de botella, cuyo interior tiene dos cavidades cilíndricas, siendo de mayor diámetro la inferior (14); en su interior vá un pistón de una sola pieza, pero con dos diámetros diferentes (7 y 8), de las cuales la del menor (7), está horadada desde la base has
45 ta la cara superior, donde asienta una válvula (9). Esta parte horadada (11), comunica, mediante aberturas laterales, (1), con la cámara de aspiración (12).

50 La parte (8), de mayor diámetro del pistón está provista de agujeros (13), que comunican la cámara de aspiración (12), con la colectora (14), asentando sobre estas perforaciones (13), una válvula (15), en forma de arandela, que abre y cierra el paso del líquido a la cámara colectora (14), en la cual se aloja un resorte helicoidal (16), cuya potencia en tal que sobrepase y compense
55 el peso de la columna líquida de la tubería, regulándose a tal efecto, mediante un tornillo (18), que desplaza un disco (17), ajustado al cilindro y sobre el cual apoya -



227126

el muelle (16).

El líquido contenido en el pozo penetra en el aspira-
60 dor-elevador por los orificios (19), practicados en su pe-
riferia.

El estudio del plano hará comprender fácilmente el -
funcionamiento del conjunto, que es el siguiente:

Estando llenas de líquido las tres partes si se pre-
65 siona el émbolo (1), el líquido contenido en el cilindro
(3), transmitirá la presión, por la tubería (20) y actua-
rá sobre la parte (7) de menor diámetro del pistón del as-
pirador-elevador, cerrando la válvula (9), y obligando a
descender el pistón, lo cual formará una cámara de aspira-
70 ción (12), llena del agua que, desde la cámara colectora,
pasa a través de la válvula (15), presiona sobre el resor-
te (16), que acumula su energía potencial, cerrándose así
medio ciclo.

Cuando cesa de actuar la presión, se inicia el otro
75 medio ciclo, entrando en acción la energía acumulada en el
resorte (16), que desplaza el pistón en sentido ascendente,
lo que hace cerrar la válvula (15), y abre, por el contra-
rio, la (9), por la que es impulsado el líquido, por el
tubo (20), al émbolo de la bomba, el cual en su movimiento
80 ascendente, aspira y deja paso al líquido por las aberturas
(2), pasando al recipiente envolvente (4), y, de éste, al
depósito regulador (5), para su salida continua por el tu-
bo (6), dispuesto al efecto.

Como puede apreciarse, el dispositivo descrito, evita
85 todas las desventajas anteriormente enumeradas, y carece
de complicaciones constructivas de fabricación y montaje,



227126

y como es natural, el ejemplo de posible realización descrito, y representado podrá ser alterado en detalles de material, forma y dimensiones, sin que por ello aparte de las cualidades que le son características, haciéndose de la Patente de Invención, que por VEINTE años, se solicita, las siguientes

. REIVINDICACIONES

95

1ª.- "Dispositivo elevador de líquidos a niveles profundos", caracterizado porque está constituido por tres partes; un aspirador-elevador, sumergido en el líquido; una motobomba, dispuesta al exterior; y, una tubería que)
100) une ambos dispositivos y sirve, mediante su columna líquida, de transmisor mecánico de la fuerza.

2ª.- "Dispositivo elevador de líquidos a niveles profundos", según la reivindicación primera, caracterizado porque la bomba carece de válvulas, siendo el propio émbolo el que abre o cierra el paso del líquido elevado por -
105 - unas aberturas abiertas en la periferia del cilindro de la bomba, comunicando ésta con un recipiente envolvente, del que pasa el líquido a un depósito regulador, del cual sale en chorro continuo por un tubo dispuesto al efecto.

3ª.- "Dispositivo elevador de líquidos a niveles profundos", según las reivindicaciones primera y segunda, -
110 - y que además se caracteriza porque el aspirador-elevador, está formado por un cuerpo, en cuyo interior, hay dos cavidades de diferente diámetro, mayor la inferior, moviéndose



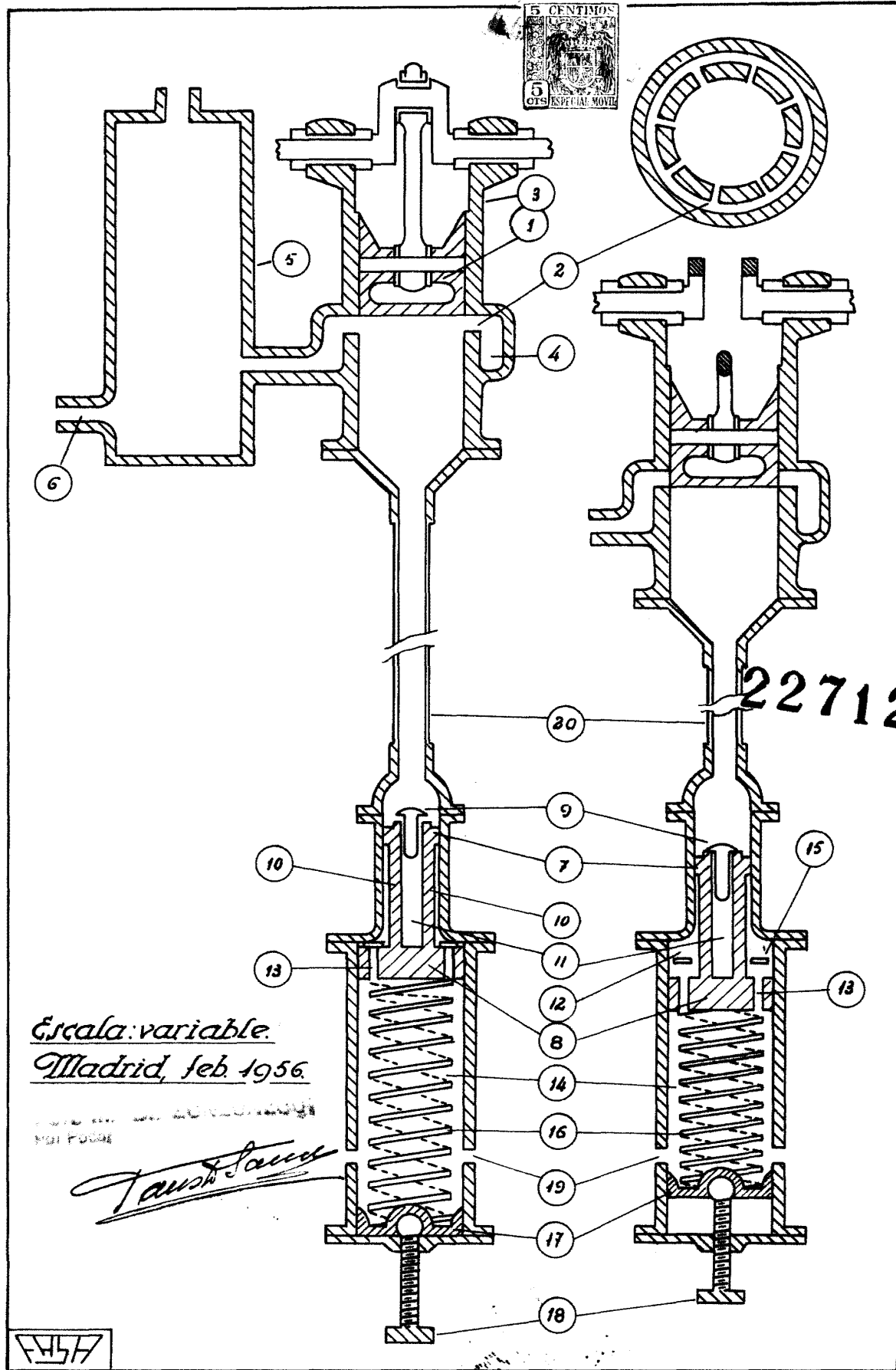
227126

- 115 dose en el interior de ambas un pistón de una sola pieza con dos diámetros correspondientes a los del cuerpo, estando el menor horadado de la base a la cara superior en la que asienta una válvula, comunicando la perforación, mediante aberturas laterales, con una cámara de
- 120 aspiración, la cual comunica por unos orificios, provistos de válvula en arandela, con la cámara inferior colectora, en la que penetra lateralmente, el líquido a elevar, la cual lleva en su interior, un resorte helicoidal, que apoya sobre un disco de altura regulable mediante un tornillo exterior, de modo que la tensión del resorte sobrepase y compense el peso de la columna líquida, con el fin de acumular la potencia necesaria para obligar al pistón a invertir su recorrido, cerrando el ciclo.
- 130 4ª, y última.- "DISPOSITIVO ELEVADOR DE LÍQUIDO A NIVELES PROFUNDOS", tal y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y de los planos adjuntos.

Madrid, 6 de Marzo de 1.956

Director General de Correos
Por favor

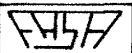
Fernando Sánchez



Escala: variable.
Madrid, feb. 1956.

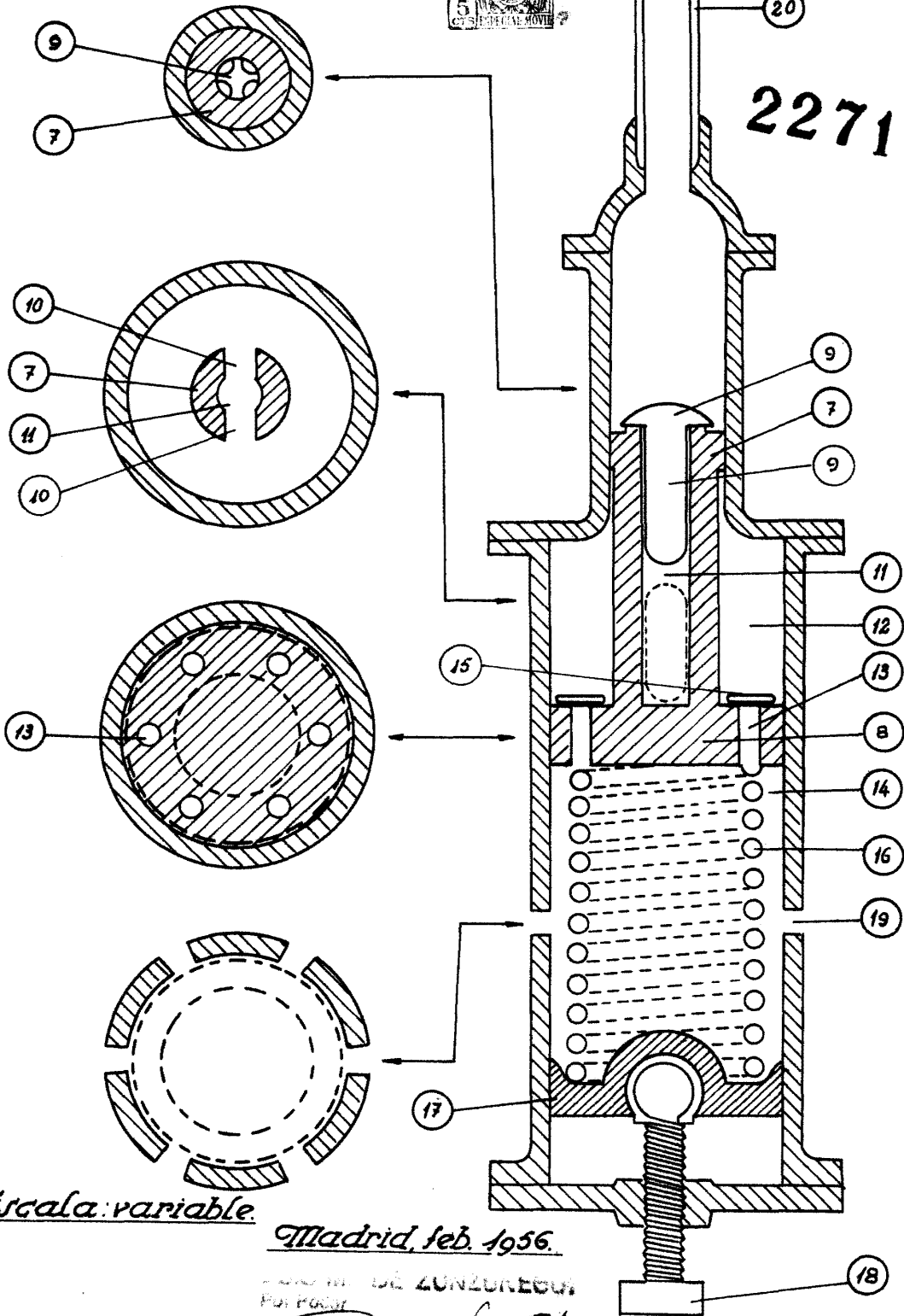
MADE IN SPAIN

Francisco Diaz San Roman





227126



Escala: variable.

Madrid, Feb. 1956.

INGENIERO DE ZUNZURESU,
PATENTISTA

Francisco J. Janda

