



En virtud de la adherencia y capilaridad, los espirales o pequeñas esponjas tomarán el líquido del fondo, al ponerse en contacto con la masa líquida que se trata de elevar.

15.



La presión lateral o tensión superficial se produce por el enrarecimiento del aire al aumentar la velocidad de la cinta sin fin, con lo cual se consigue que el líquido que por adherencia y capilaridad empapa las esponjas, no se desprenda de ellas y llegue en traslación rectilínea hasta la parte superior, donde rápidamente se transforma el movimiento en circular y en virtud de la fuerza centrífuga, sale lanzado totalmente, quedando las pequeñas esponjas libres de su carga y ya dispuestas para empaparse nuevamente.

20.

25.

Al proyectar nuestro nuevo aparato, dos han sido los elementos o partes mas esenciales que hemos tenido en cuenta para su fabricación, siendo éstos: 1º = El esfuerzo de tracción y 2º = La formación de las esponjas.

30.

1º = Para resistir el esfuerzo de tracción, nos servimos de dos o más cadenas (según se ve en la figura 1ª) unidas cada dos eslabones, por unos travesaños que recuerdan los pasos de una escalera de mano y que además de unir las dos cadenas servirán para llevar cada uno independientemente los varios espirales que en cada caso se precisen para formar las pequeñas esponjas.

35.

40.

El espesor o grueso de estas cadenas así como su número variará según la profundidad del pozo, el caudal de líquido a elevar, etc, es decir según el esfuerzo o peso que hayan de soportar, pudiendo intercalar a lo ancho de la cinta que se forme, las

45.



que según cálculo sean precisas, cosa que no puede conseguirse en otros sistemas análogos.

50.

2ª.- Al tratar de formar las esponjas, hemos adoptado el sistema de pequeños muelles espirales de distinto diámetro, concentricos unos dentro de otros y engarzados o colgados en cada uno de los travesaños, con absoluta independencia, pero formando una serie continua de pequeñas esponjas geométrica y simétricamente colocadas en posición horizontal (según la figura 2ª).

55.

Este dato, así como el empleo de pequeños muelles para formar las esponjas, es importantísimo, pues como después veremos al explicar el funcionamiento de la cinta, lo mismo la posición horizontal que la presión de los muelles son indispensables para su buen funcionamiento y por tanto el objeto principal de la patente por ser lo más original y nuevo.

60.

Por el efecto que los muelles producen sobre las cadenas, debido precisamente a su posición horizontal y por esta misma posición que es indispensable para nuestros fines, hemos conseguido que nuestra cinta metálica reúna las condiciones casi antagónicas en los demás aparatos, de ser fuerte, pesada y la más flexible que pueda conseguirse.

65.

Esto que sucede por causa de la rigidez y dureza que las varias espirales concéntricas dan al núcleo, dificultando con ello grandemente la transformación del movimiento rectilíneo en circular, cuando dichos espirales tienen que doblar al mismo tiempo y en el mismo sentido de la cadena, en nuestro elevador-esponja no existe tal dificultad y precisamente por haber adoptado el sistema de poner los espirales que forman las esponjas en posición hori-

75.

zontal, la cinta dobla perfectamente en radios tan pequeños como se desee y sea cualquiera la anchura de la misma.

86.



El diámetro máximo de los espirales depende de los eslabones de la cadena y por tanto de la separación de los travesaños.

Se fabricarán de alambre o de acero para muelles, si bien pueden emplearse otra clase de materiales adecuados o que sean inoxidables, como latón, alpaca, roburión, etc.

85.

El tercer elemento que forma nuestro elevador es el cabezal o parte receptora.

Este, según se ve en la figura 3ª, se compone de dos cuerpos: El inferior tiene en su fondo dos aberturas rectangulares con sus manguetas para facilitar la entrada y salida de la cinta o esponja metálica sin que se vierta el agua, dando salida a ésta por una boca que bien puede estar situada en los costados o en el fondo del aparato receptor en su parte central. Estas manguetas son intercambiables y movibles para poderlas centrar.

90.

95.

Sobre un eje que, por medio de unos cojinetes, va fijo al cuerpo del aparato receptor, gira una polea por cuya garganta pasa la cinta o esponja metálica, según se vé en la figura 3ª.

100.

Es posible que en algunos casos y para sostener el paralelismo de las ramas de la cinta metálica, tengamos que emplear una polea inferior de idénticas dimensiones que la superior, que irá por tanto sumergida en el líquido.

105.

Decimos que es posible porque teniendo en cuenta el gran peso de la cinta y que con el aumento la flexibilidad, estamos casi seguros, de que el

110.

paralelismo se conseguirá sin necesidad del contrapeso, pero esto nos lo dirán las pruebas.



El cuerpo receptor podrá ser de hierro fundido, de chapa con ángulos, etc.

Las poleas llevarán sus gargantes recauchutadas, con lo que se consigue disminuir o casi anular el desgaste de la cinta, aumentando su adherencia.

115.

El cuerpo superior lo forma una caperuza que se coloca sobre la parte inferior, sujetándola con unos tornillos, siendo su única misión recoger el agua lanzada por la fuerza centrífuga al girar la cinta esponja, sobre la polea superior.

120.

Funcionamiento.

De todo lo que llevamos dicho respecto al fundamento del nuevo aparato, fácilmente se comprenderá su funcionamiento, para lo cual, si nos fijamos un poco en la figura 3ª, vemos:

125.

Que si unimos los extremos de las cadenas para que resulte una cinta sin fin (después de haberla pasado por la gargante de la polea superior y de la inferior cuando se emplee) y hacemos girar la polea superior por un procedimiento mecánico cualquiera en cualquier sentido, se producirá un movimiento ascendente en la cinta de pequeñas esponjas, las cuales al pasar por la parte inferior o sumergida, se irán llenando o empapando del líquido, que ascenderá con ellas hasta llegar a la polea superior, en que rápidamente volverán por el movimiento de rotación de la polea y el líquido será lanzado por la fuerza centrífuga, quedando las esponjas libres de su carga y en descenso rápido para cargarse nuevamente y repetir la operación.

130.

135.

140.

145.



150.

155.

160.

165.

170.

175.

2 Lo mismo en la parte superior que en la inferior, aun en el caso de no llevar la polea del fondo, el doblamiento y desdoblamiento de la cinta es uniforme, sin movimientos bruscos, ni sacudidas que nunca pueden existir.

Como se ve, dada la disposición de las pequeñas esponjas, el peso está uniformemente repartido.

El paralelismo entre las dos o más cadenas que forman la cinta, se mantiene por la presión de los muelles o espirales contra dichas cadenas.

Este es otro dato importantísimo, puesto que sin dicha presión podría transformarse el rectángulo formado por las cadenas y los travesaños en un paralelogramo, con lo cual, la cinta se estrecharía y su marcha sería deficiente desde el momento en que la posición de los travesaños no fuese horizontal, aun cuando se conservase el paralelismo.

Por lo tanto, es preciso que la posición de dichos travesaños al pasar por la garganta de la polea, sea paralela al eje de dicha polea, es decir que no se cruce y esto como decimos antes lo hemos conseguido por la presión de los muelles y por su continuidad, que no influye para que la buena flexibilidad se conserve.

Por todo lo anteriormente expuesto queda demostrado que hemos conseguido formar una cinta metálica rígida en un sentido como una correa o fleje metálico, pero mucho más flexible en el otro puesto que, para una anchura de 40 c/m por ejemplo, ninguna mas que la nuestra puede llegar a doblar en un radio tan pequeño que podría llegar a ser de 2 centímetros.

Al proyectar nuestro elevador-esponja he-

180.



mos procurado hacer una máquina sencilla casi rudimentaria que pueda ser manejada no solamente por un mecánico sino por cualquier obrero del campo que, con los medios escasos de que casi siempre dispone, pueda arreglarla y hasta montarla si fuera preciso.

185.

Para conseguir ésto, hemos procurado eliminar todos los inconvenientes que la práctica nos ha demostrado tienen otros aparatos que se fundan en principios análogos y que no citamos aquí por no considerarlos objeto de esta memoria.

190.

Únicamente diremos, por considerarlo interesante, que en nuestro elevador, al contrario de lo que sucede con las cintas de los demás aparatos, aumenta la flexibilidad de la cinta con el peso de la misma.

195.

Precisamente por estas dos condiciones de peso y flexibilidad, en la mayor parte de los casos, no será preciso el contrapeso y quizá en ninguno.

200.

Será el único aparato en que su cinta podrá alargarse y acortarse, ensancharse poniéndola o quitándola elementos sobre los que ya tiene, así como substituir uno a uno todos los muelles y travesaños sin desmontar el aparato y como decimos anteriormente por cualquier obrero.

205.

Muchas más ventajas podríamos citar, pero como éstas las consideramos más bien comerciales, las dejamos, concretándonos solamente a lo que ha de ser objeto de la patente.

210.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo de lo que se pretende patentar y deben ser tomados con carácter amplio, nunca limitativo, reservándose asimismo el petidor el derecho a obtener los oportunos Certificados de Adición de las mejoras y perfecciona-

mientos que la práctica le vaya aconsejando.

~~~~~

N o t a     d e     r e i v i n d i c a c i o n e s

- - - - -

215.



Se reivindica, como de la propia y nueva invención, a favor de D. Ruperto Sobrino Millan, de nacionalidad española y residente en Madrid, por los extremos que se citan a continuación:

220.

PRIMERO == Por un elevador-esponja para toda clase de líquidos, con la unión de dos o más cadenas por medio de travesaños en forma de escala de mano.

225.

SEGUNDO == Por el mismo elevador-esponja para toda clase de líquidos, con el empleo de muelles en sentido horizontal, con sus espiras una a derecha y otra a izquierda, concéntricas en forma de telescopio y espaciados por medio de los travesaños.

230.

TERCERO == Por el elevador-esponja para toda clase de líquidos a que se refieren las reivindicaciones anteriores en que por su disposición pueden substituirse uno a uno todos los muelles, travesaños y cadenas, sin desmontar el aparato.

235.

CUARTO == Por el elevador-esponja para toda clase de líquidos detallado en las tres anteriores reivindicaciones en que las manguetas son intercambiables y desplazables a fin de poderlas centrar.

240.

QUINTO == Por el elevador esponja para toda clase de líquidos citado anteriormente en que se halla compuesto de una serie de esponjas metálicas formadas por pequeña muelles espirales de distintos diámetros, concéntricos unos dentro de otros, engarzados o colgados en cada uno de los

245. travesaños con absoluta independencia, pero formando una serie continua de dichas esponjas geométricamente colocadas, que presentan la originalidad de estar en posición horizontal y de que dicha posición no la pueden perder por la presión que, sobre las cadenas laterales o nervios del sistema, ejercen los pequeños muelles que forman en unión de las cadenas y travesaños la dicha esponja metálica principal objeto de la patente.
- 250.

SEXTO == Por un "ELEVADOR-ESPONJA PARA TODA CLASE DE LIQUIDOS" (Clase numero 23). -----

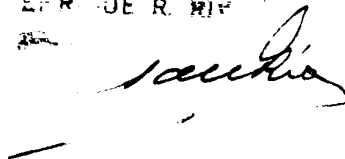
Tal y como queda descrito en la memoria precedente y para los fines que en la misma se dejan especificados.

260. La presente memoria consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara a las que se unen dos de planos (31X63) en la forma reglamentaria para la mejor comprensión de lo que se pretende patentar.

265. Madrid a veintidós de Enero de mil novecientos treinta y cinco.

P.A.

ERR. DE R. NIV



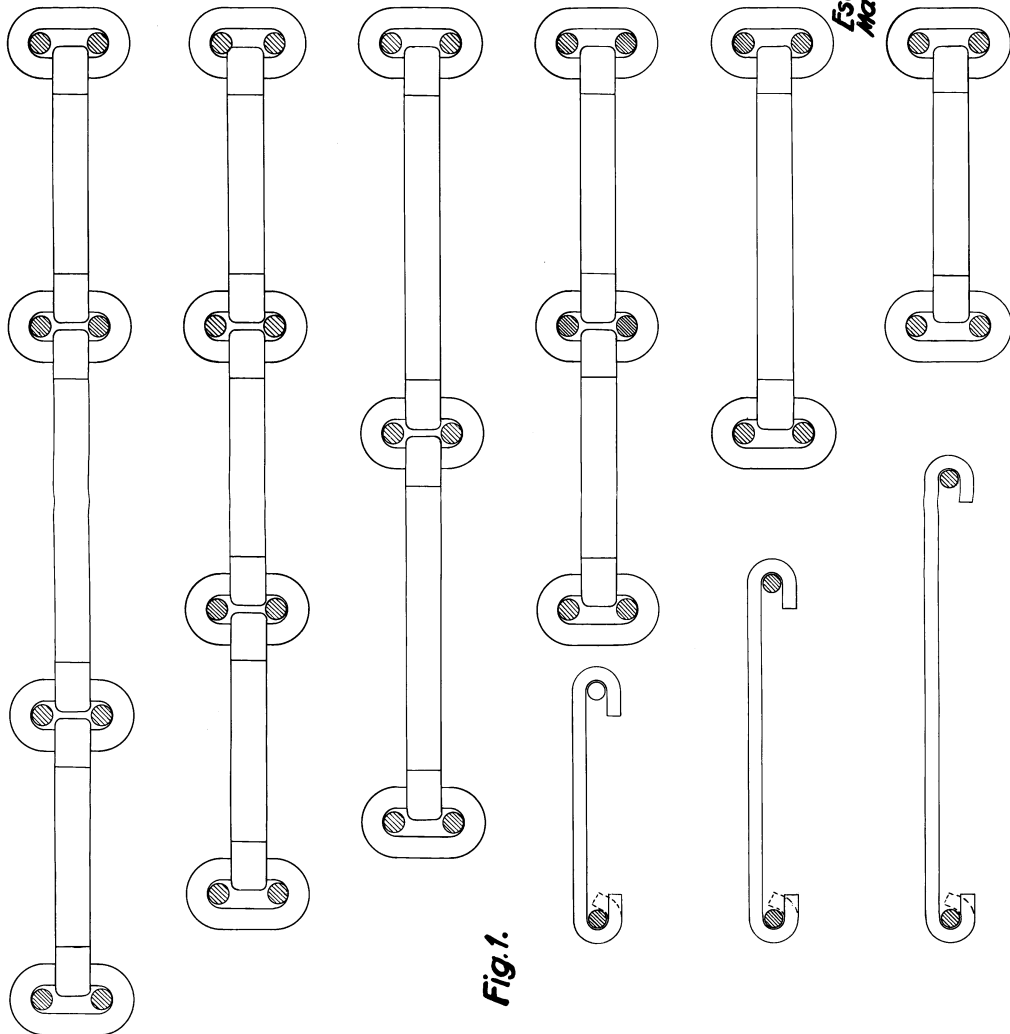


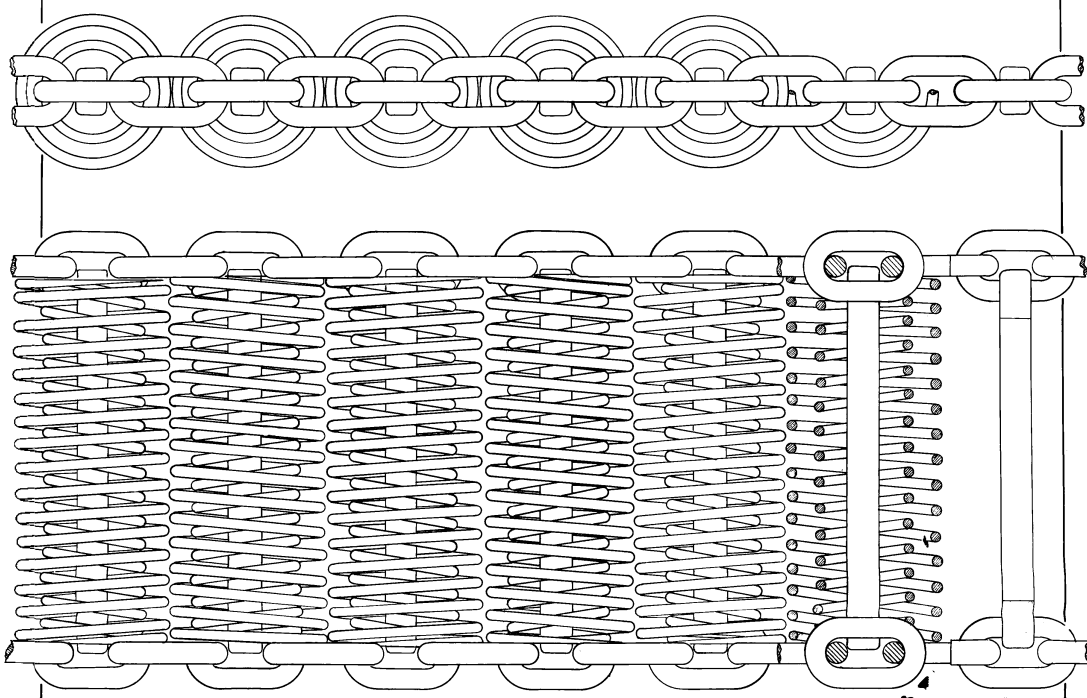
Fig. 1.



Fig. 2.

Escala Variable  
Madrid 22-7-1936  
P.A.

*Lucas*

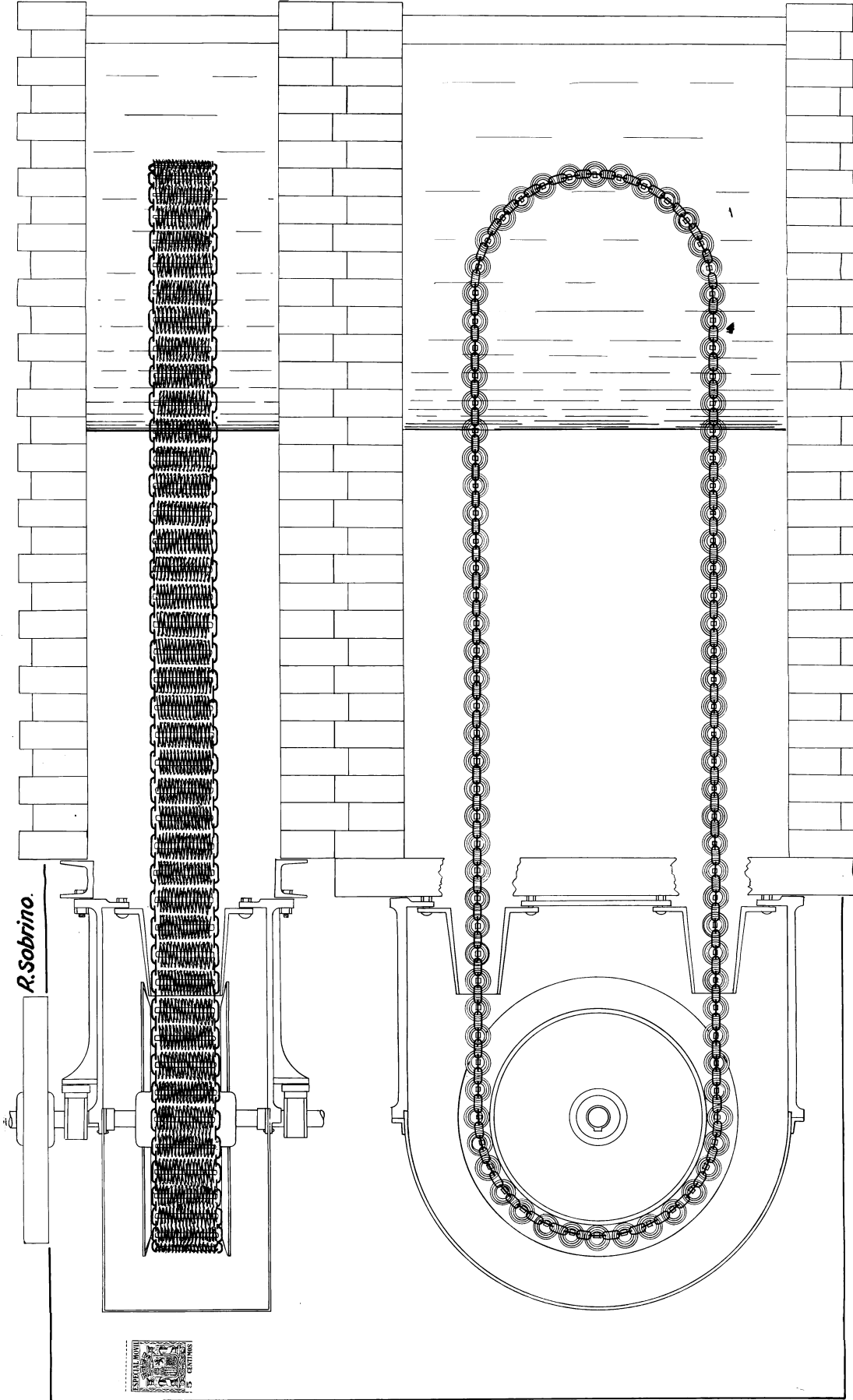




Escala Variable  
Madrid 22-1-1936

*Sacchi*

Fig. 3.



R. Sobrino.

