

189417



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don JUAN BALSERA RODRIGUEZ, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Cerdeña, 306, 1ª, por "NUEVO MOTOR HIDRAULICO QUE ES ACCIONADO POR LAS FUERZAS DE LOS RIOS, POR LAS AGUAS CONDUCIDAS POR CANALES Y TAMBIEN POR EL FLUJO Y REFLUJO DE LAS MAREAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención destinada a garantizar la propiedad y el derecho a la explotación exclusiva de un nuevo motor hidráulico, que permitirá la obtención de fuerzas motrices, utilizando al efecto, el curso de los ríos, las aguas canalizadas y muy principalmente la potencia infinita del flujo y reflujo de las mareas que afectan, tan directamente, a todos los ríos influenciados por la misma.

Como se verá por la descripción de esta memoria, se trata de un dispositivo técnico que permitirá, fácilmente,



1 89417

5. obtener fuerzas hidráulicas poderosas, utilizando al efecto, el cauce normal de los ríos; las aguas canalizadas con destino a la propulsión de turbinas de saltos de poca altura e igualmente, al aprovechamiento de los vertiginosos flujos y reflujos de las mareas y cuyas potencias afectan, tan directamente, a los ríos, con salientes al mar.

10. El aprovechamiento de estas fuerzas, en sus tres matices, será un nuevo medio industrial de obtención de fuerzas destinadas a la propulsión de industrias y a su transformación en energía eléctrica, fuente ésta que ayudará, no solamente a la producción de miles de kilovatios, sino, igualmente, facilitará la elevación de aguas de los ríos y de las canalizadas, a superficies más elevadas y de consiguiente, a hacer posible el hecho de que zonas inmen-
15. sas de terreno de secano, pasen a ser de regadío y por lo tanto, se conseguirá dar mayores valores a la tierra y un aumento de notable en sus producciones.

Figura 1ª

20. El sistema que se patrocina tiene como base la utilización de dos factores: uno, la fuerza en cadena, constituido por un elemento sin fin, que giran sobre dos tambores o carretes metálicos; y otro, la regulación del paso de aguas de un cauce cualquiera para conseguir, sencillamente, dar al agua un ritmo mayor de su natural ve-
25. locidad. Esto, en cuanto afecta a ríos y aguas canalizadas, mas no será así en los influenciados por la marea, donde el factor velocidad no podrá realizarse, pero si se conseguirá la obtención de un volúmen infinito de fuerza,



189417

dando al dispositivo mayores superficies de contacto con el agua, como en la memoria se describirá.

Para comprensión del sistema, dibujamos en esta primera figura y forma esquemática, una cualquiera de las

5. ruedas hidráulicas (tan conocida) y que señalamos con 2, y sobre su llanta 3, figuramos fijadas las palas 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27, las cuales suponemos introducidas en un cauce hidráulico 1, y con contacto directo con el
10. agua, las palas 4, 27, 26, 25 y 24. Si suponemos que el cauce 1, marcha en el sentido de la flecha, la rueda hidráulica 2, girará, siguiendo el sentido de la misma o sea de derecha a izquierda; es decir, que la rueda afectada solamente por sus palas sumergidas 4, 27, 26, 25 y
15. 24 realizará un trabajo mínimo, porque no es impelida más que por el choque impulsivo de la porción de agua que se halla centralizada en su posición de trabajo 28, perdiéndose de esta forma la potencia utilizable de las porciones hidráulicas 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 y 36.
20. Como se ve, en condiciones normales de funcionamiento, la rueda hidráulica corriente, que se instala sobre un cauce, rinde un limitado esfuerzo que, hasta que el presente, no se ha sabido sobrepasar; sin embargo utilizando, el dispositivo de cadenas sin fin que se pasa a detallar,
25. el problema del aumento de potencia queda totalmente resuelto.

Figura 2a

Figuremos que se dispone del mismo cauce 1, de la

1 8 9 4 1 7



- figura 1ª, y que sobre él se colocan dos tambores o ruedas 3, 22, con sus ejes de giro 2 y 21. Si ambas ruedas las enlazamos mediante una cinta metálica 23, y fijadas en ellas colocamos las palas 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, resultará que el cauce 1, arrastrará la dirección de la flecha todas las palas que en el mismo se hallen introducidas y de consiguiente, los dos tambores 3 y 22, girarán de derecha a izquierda, pero con una fuerza multiplicada por el empuje de un caudal 9 veces superior y que damos a la rueda hidráulica 3, de la figura 1ª y esto es así, porque se aprovecha en este caso un potencial 9 veces superior y que señalamos en las posiciones 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119 y 120. De esta forma, la potencia circulante es aprovechada toda su eficacia y por lo tanto, obtendremos mayor volumen en potencia. Si de la rueda motriz 22, llevamos una correa o cadena 121, al árbol de una dinamo 122, y de ella derivamos los hilos 123 y 124, sobre los que se fijan los circuitos de las lámparas eléctricas 124, 126, 127 y también un motor 128, dicha potencia, como es natural se transformará en luz y en trabajo. En la rueda motriz 5, que gira sobre su eje 4, figuramos, en rotación, una cinta sin fin que enlaza esta rueda con la 3, y en cuya cinta figuramos



fijamos los canalones 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17, los cuales al ser impulsados por la rueda 3, hará que estos se sumerjan periódicamente sobre el cauce y vayan elevando el agua al depósito de riegos y que se señale en 20.

5.

Figura 3ª

Solo a título comparativo, presentamos, esquemáticamente, una turbina corriente de las utilizables en saltos denominados de poca altura (como son todos aque-

10.

llos que utilizan, para su propulsión, aguas canalizadas).

En 1, figuramos un caudal denominado de aguas altas, 2, es la turbina y 3 y 4 la salida natural, una vez obtenido su trabajo propulsivo de 2, El obligado paso del caudal elevado 1, por la turbina 2, y cuyo potencial es reducido

15.

convenientemente, produce la total vertiginosidad del agua elevada en 1, en su trayecto a la posición mas baja 3 y 4.

¿Por que se produce este efecto?; pues, sencillamente, porque el agua no solo tiende a deslizarse sobre planos inferiores, sino que al mismo tiempo, su cauce al ser estrangulado, excita la velocidad de los álbes fijados y en función en las conocidas turbinas hidráulicas. Este fundamento

20.

técnico, que se confunde en una sola frase que es la de obtener potencia por la velocidad de un cauce; es, precisamente, el sistema que aplicado a la cinta sin fin (provistas

25.

de palas metálicas que abarcan dos tambores laterales y cuyas palas inferiores van sumergidas en el cauce) es el procedimiento que permite la multiplicación de fuerzas, tanto en los canales de aguas conducidas, como en la de los ríos

1 8 9 4 1 7



de determinada velocidad.

Figura 4ª

Y como corolario a lo expuesto anteriormente, veamos la forma de acelerar varias veces la velocidad de un caudal de agua que circule por canales de conducción normal.

5.

Si sobre una de las orillas de un canal 1, (y al que hipotéticamente damos una velocidad de un metro por segundo), y cuyo canal entre 2 y 3 le adosamos o fijamos a la orilla 3, un bloque de madera que limite su paso a una quinta parte, por ejemplo, al agua 1, conseguiremos dar a ésta dos velocidades distintas. Una lenta en 1, (un metro por segundo) y otras cinco veces superior, al circular por el paso limitado 5, y será así, porque la constante depresión de 1, impulsará el agua velozmente hacia la

10.

continuidad del cauce 2, donde ésta seguirá nuevamente su curso normal de 1. Como se ve, el procedimiento no se separa de lo expuesto en la figura 3ª, en cuanto a conseguir un rápido movimiento del agua circulante, sobre los álabes de una turbina normal, como son las empleadas en las aguas conducidas por canales. Claramente se demuestra que si empleamos el dispositivo ya detallado en la figura 2ª, que colocamos en el cauce vertiginoso que se figura en la posición 5, obtendremos dos fuerzas que se complementan.

15.

Una, la que produce el dispositivo detallado en la figura 2ª y otra, la emanada por la acción de la velocidad que es en este caso 5 veces superior, porque hemos limitado el cauce en igual proporción. En 6, 5, representamos la altura del canal de limitación que puede ser variable, según

20.

25.



los casos.

Figura 5a

En esta figura representamos, en estado comparativo las dos velocidades que llevaría nuestro dispositivo de motor hidráulico de palas, sobre telas sin fin. En uno 5. figuramos el cauce normal y sobre sus dos orillas 2 y 3, dos piezas de sustentación de los rotores 7, 8, 5 y 6 son los dos tambores sobre los que gira el dispositivo detallado en la figura 2a. Si al cauce 1, damos una velocidad 10. figurada, de un metro por segundo, el dispositivo 4, girará sincrónico, pero si el mismo dispositivo lo situamos sobre el cauce forzado (que se detalló en la figura 4a), la velocidad de esta agua será 5 veces superior y de consiguiente el choque de este caudal sobre las palas sumergidas 15. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, y 43, a este dispositivo una velocidad de rotación también 5 veces superior a la que lleva su similar, instalado sobre el cauce normal 1. Claramente se desprende que 20. si a cualquier de los ejes o ruedas motrices 11 y 12 acoplamos una dinamo conveniente esta fuerza se transformará en corriente eléctrica utilizable. Otra de las ventajas de este nuevo motor hidráulico es, que en un cauce de aguas canalizadas, podrán ser instalados numerosos de ellos y 25. sin que, en ningún caso se afecte, poco ni mucho, el resultante motriz de las turbinas instaladas a distancia.

Figura 6a

En esta figura presentamos, también esquemática-



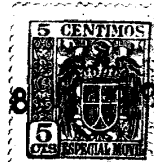
1 8 9 4 1 7

mente, el mismo sistema que ha de ser aplicado a todos los ríos que se ven influenciados por las constantes e ininterrumpidas subidas y bajas de las mareas.

- En este caso el motor hidráulico, va fijado sobre
5. un flotador normal. En la figura 1 se indica el cauce y 106, el flotador el cual lleva las piezas de sujeción 17 y 18, y en sus extremos los ejes 2 y 3. El flotador va provisto de 6 carruchas, o guías de cinta 7, 9, 11, 12, 14 y 15, yendo sobre ellas la cinta 6, que es donde van fijadas
10. las palas signadas desde el 18 al 103. En 105, figuramos el anclaje, para que el conjunto siga la curva del flujo y reflujó constante. Todas las palas llevan la inclinación conveniente para alcanzar la mayor eficacia del agua en su choque con ellas. Si suponemos un reflujó del mar 106, y
15. tenemos anclado el dispositivo en la posición descendente de las aguas hacia el mar, las palas funcionarán perfectamente, siguiendo el ritmo de la velocidad, por la acción de esas mareas. En este caso de aplicación, la potencia a obtener puede afirmarse que es de carácter ilimitada, porque
20. en este caso todos los valores son favorables o sean, los de longitud de la cinta, los de profundidad de los planos y también la del ancho de los mismos, ya que en estos ríos las profundidades oscilan entre cinco y cincuenta metros y en sus anchos o cauces también existen amplitudes, que
25. aun utilizándolas parcialmente, permitirán la obtención de poderosas fuerzas en potencia.

Lógicamente se comprende que sobre un mismo río podrán colocarse cuantos motores hidráulicos de cadena se

1 8 9 4 1 7



- quiera y sacarse así, un rendimiento eléctrico importantísimo y lo cual no solamente beneficiará a cada instalación independiente, sino que se conseguirá el enlace eléctrico de cuantas instalaciones se precisen, para conjuntar valores importantes, destinados a la producción de energía eléctrica y sus envíos por los circuitos ordinarios existentes. La instalación de este nuevo sistema de producción de fuerza fácilmente transformable en energía eléctrica, será de un alto valor nacional y vendrá a resolver en parte, uno de los problemas que hoy tanto afectan a la Industria y al Comercio en general.
- 5.
- 10.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Nuevo motor hidráulico que es accionado por las fuerzas de los ríos, por las aguas conducidas por canales y también por el flujo y refluo de las mareas, que consiste esencialmente en una cadena sin fin provista de álabes curvados con su concavidad opuesta al sentido de la corriente, cuyos álabes están distribuidos uniformemente sobre la referida cadena, estando montada la misma sobre dos o más tambores o cilindros dispuestos sobre ejes fijos, de tal modo que la porción de cadena inferior dispuesta entre dichos tambores queda sumergida en el líquido que
- 15.
- 20.



circula, pudiéndose aprovechar el giro de uno o varios de los referidos tambores para diversos fines.

5. 2. Nuevo motor hidráulico que es accionado por las fuerzas de los ríos, por las aguas conducidas por canales y también por el flujo y reflujó de las mareas, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que la indicada cadena se dispone en estrangulamientos de canal para aprovechar el aumento de presión y velocidad del líquido que circula por los mismos.

10. 3. Nuevo motor hidráulico que es accionado por las fuerzas de los ríos, por las aguas conducidas por canales y también por el flujo y reflujó de las mareas, según las reivindicaciones 1 y 2^a que se caracteriza por el hecho de que el conjunto formado por los tambores y cadena portadora de los álabes va dispuesto sobre un flotador que, convenientemente anclado, se dispone en las desembocaduras de los ríos que vienen afectados por las mareas.

15. 4. Nuevo motor hidráulico que es accionado por las fuerzas de los ríos, por las aguas conducidas por canales y también por el flujo y reflujó de las mareas.

20. La presente memoria consta de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 18 de julio de 1949.

Juan Talma Rodríguez



190417

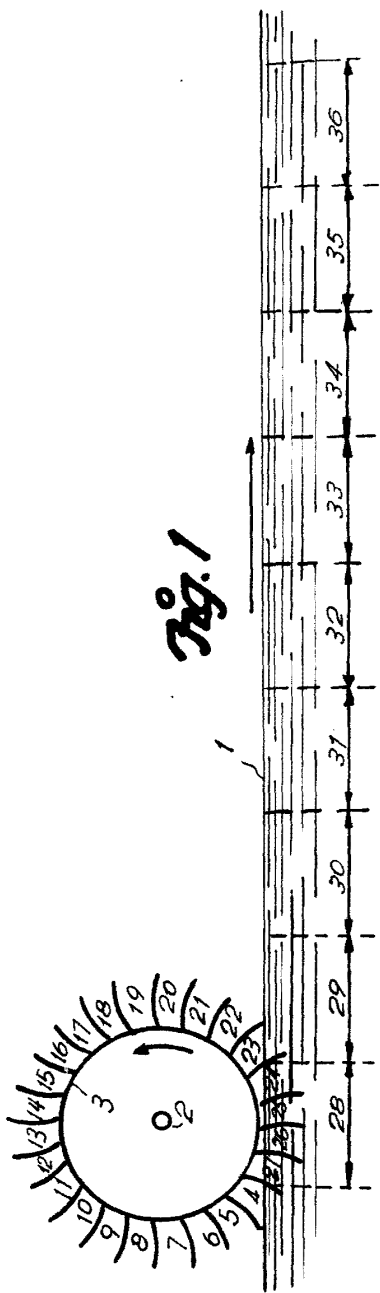


Fig. 1

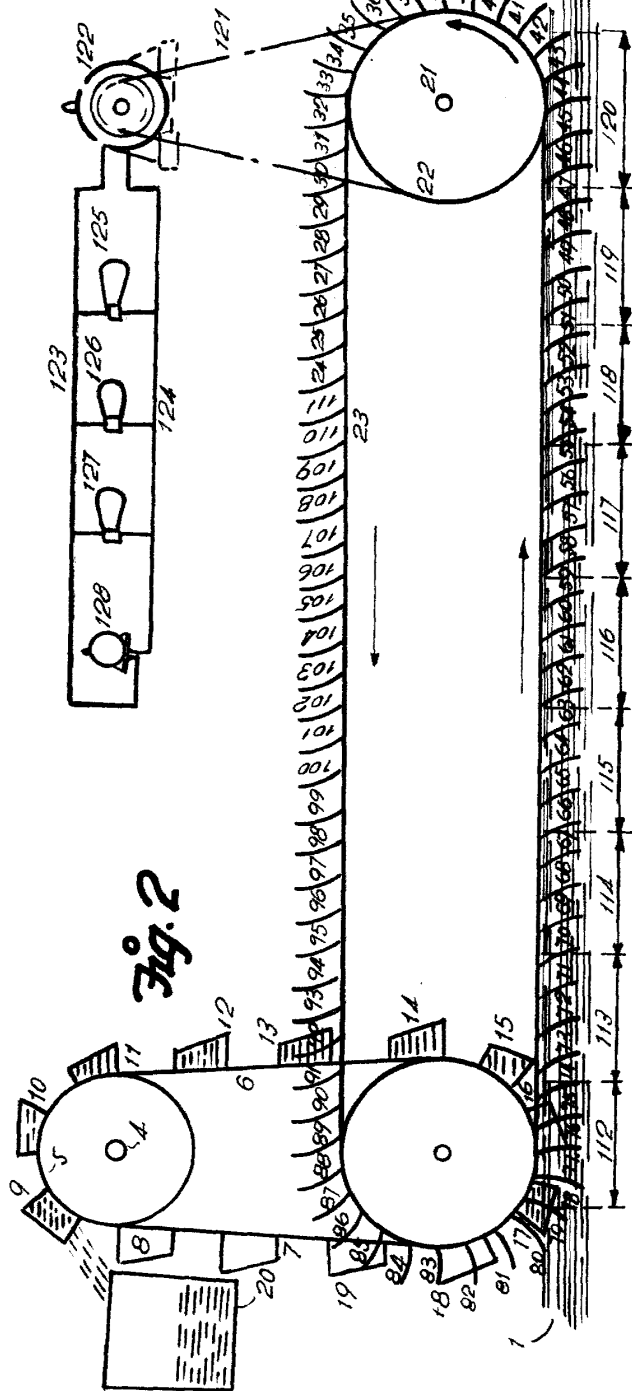


Fig. 2

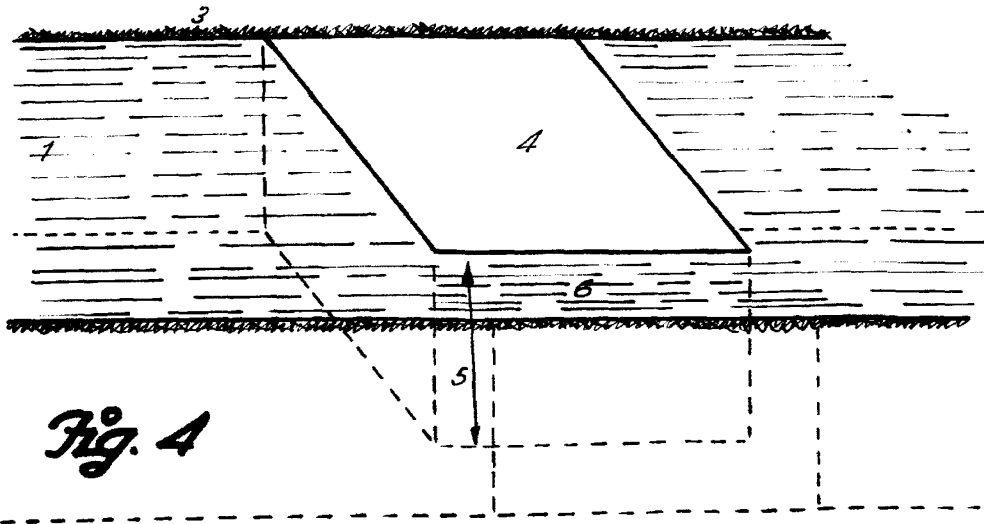
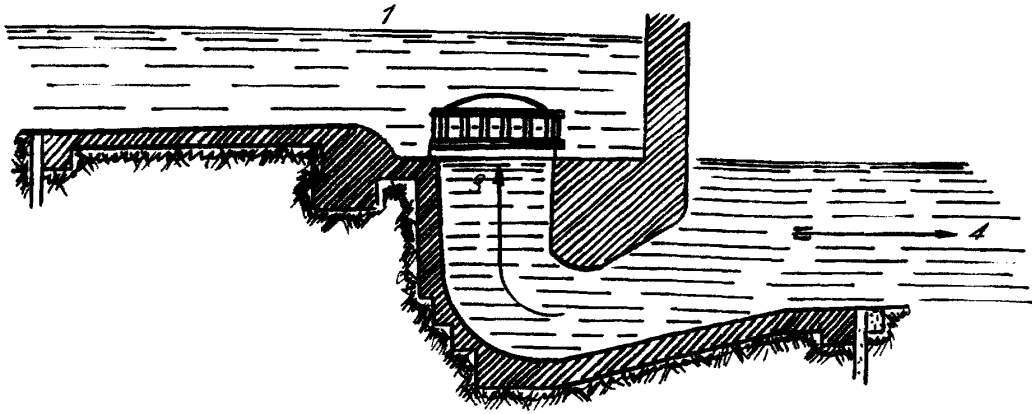
Barcelona, 18 Julio 1949

Juan Balsera Rodríguez



18

Fig. 3



Barcelona, 18 Julio 1949

Juan Balsera Rodríguez

Fig. 5

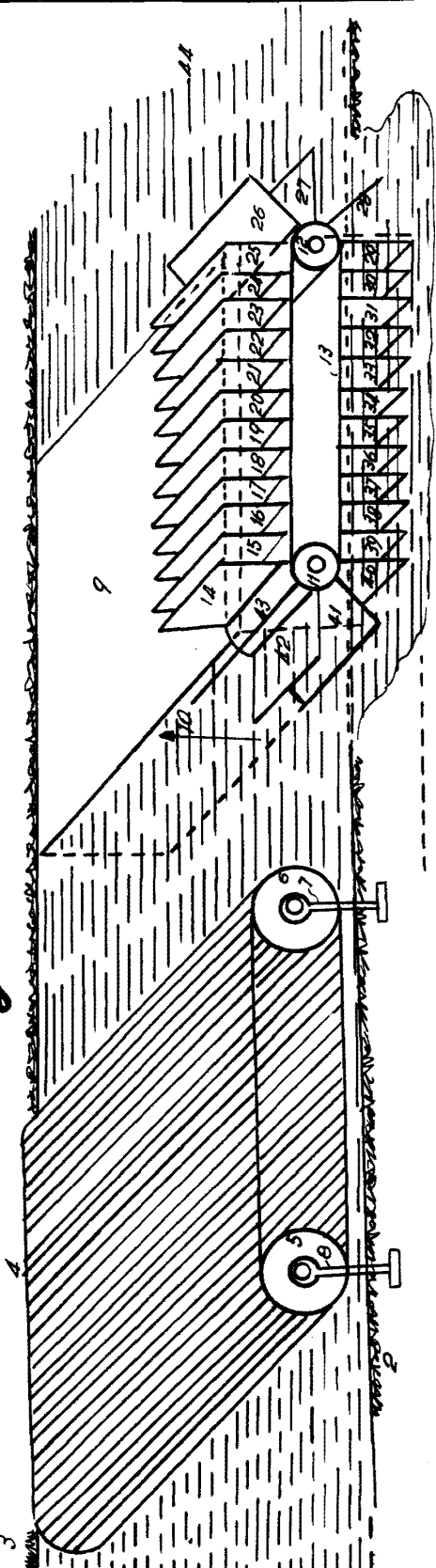
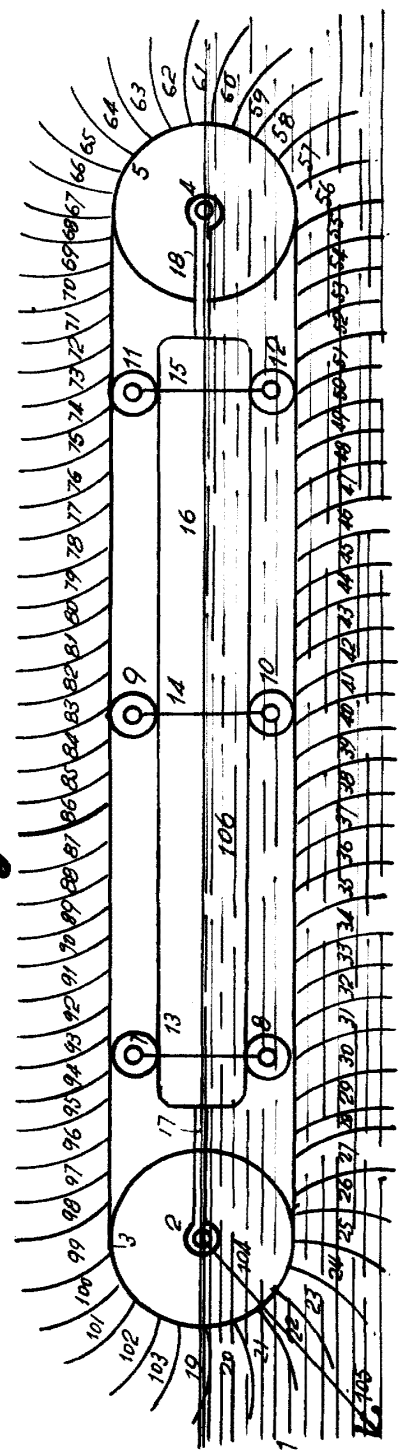


Fig. 6



Barcelona, 18 Julio 1919

Juan Balsera Rodríguez

