



19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	451214		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E02B, F03B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION MEJORAS EN INSTALACIONES PARA APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA PRODUCIDA POR LA FUERZA DE LAS OLAS DEL MAR.		
71 SOLICITANTE (S) MOLIENDA DE MATERIALES S.A., de nacionalidad española.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Electra 18 - GIJON Asturias		
72 INVENTOR (ES) D. Constantino FERNANDEZ SAN JULIAN BAONES		
73 TITULAR (ES) El propio solicitante		
74 REPRESENTANTE D ^a MARIA ANTONIA NARANJO MARCOS, P ^o de la Habana 200 MADRID		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención recae sobre mejoras introducidas en instalaciones para aprovechamiento de la energía producida por la fuerza de las olas del mar.

5 El objeto de esta invención se basa, en términos generales, en recoger y aprovechar las fuerzas de las olas del mar; la ascendente de flotación y la descendente de gravedad, y asimismo la fuerza de presión o empuje, llamado "golpe de ola".

10 Para ello utilizamos una embarcación especial, o artefacto flotante constituido por unos flotadores, a modo de gabarras, de muy poca manga y mucha eslora, que van unidos entre sí, formándose entre ellos unas calles por donde correrá la marejada, con anchura suficiente.

15 En estas calles subirán y bajarán unos émbolos (que se señalan en los dibujos esquemáticamente de perfil en el de la embarcación citada), cuyos émbolos van en la parte más baja de un bastidor o chasis, similar al de un vagón de ferrocarril, largo y estrecho, con sus ruedas correspondientes, y que va sobre raíles, los cuales se hallan en un plano inclinado ascendente hacia popa.

20 Asimismo, en la parte alta del chasis, llevarán otras ruedas que se apoyarán sobre otros raíles, haciendo de guíaderas.

El diámetro de los émbolos será relativamente estrecho, con objeto de que a sus lados quede bastante margen de agua, para tener una buena flotación, y, a la vez, para que pasando bien la marejada, no se amortigüen pronto las olas.

25 Esta clase de embarcación se hallará fondeada a la gira, siempre proa a las olas, ofreciendo poca resistencia a la marejada.

30 Los émbolos tendrán también poca manga y mucha eslora para que las olas pasen fácilmente por los costados de los mismos y continúen lo más posible la marejada hacia popa, para trabajar más émbolos seguidamente, mientras continúe la fuerza de la ola.

Citamos a continuación con carácter meramente enunciativo

y no limitativo, algunas de las ventajas que ofrece el objeto de esta invención y que son las siguientes:

- 35 a - Fácil aprovechamiento del oleaje como fuente de energía, al estar a la gira y no tener el inconveniente que tuvieron siempre las instalaciones a este fin, que terminaron dedechas por la fuerza enorme de las grandes olas en los temporales; siendo ventaja primordial de esta embarcación no estar sujeta a tierra como la mayor parte de las precedentes.
- 40 b - Ser una instalación de fuerza eléctrica móvil, para instalar en la costa, transportando a tierra por cable submarino la fuerza eléctrica obtenida.
- 45 c - Muy fácil construcción y fácil conservación, sustitución y reparaciones de averías que pudieran existir. Al ser una embarcación a la entrada de una ría, puede vararse para hacer los grandes cambios que se precisen.
- 50 d - En los temporales grandes pueden pasar por encima de los flotadores toda la marejada que venga, estando libre la parte superior de toda la obra muerta donde se halla la instalación eléctrica, a la que por su altura, no la alcanza la marejada.

Estas ventajas aparecen como consecuencia del texto de la presente memoria, para cuya mejor comprensión se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización, no limitativo, de los varios que caben en el cuadro general de la invención sin que éste se altere. En tales dibujos:

- 55 La fig. 1 muestra un alzado lateral de la embarcación.
- La fig. 2 es un frente de la misma.
- La fig. 3 es una planta de la misma.
- 60 La fig. 4, y 5 y 6 muestran detalles mecánicos del mecanismo o maquinaria que transforma el movimiento lineal en giratorio.
- La fig. 6' es una planta que muestra las diversas orientaciones de la embarcación, estando a la gira, fondeada cerca de tierra, teniendo 1-a línea de conducción bajando al fondo del mar y el cable submarino que lleva la corriente eléctrica a tierra.

65

La fig. 7 es un esquema lateral del conjunto.

70

Según la invención, representamos los tres flotadores centrales más largos para poder bajar casi a plomo el cable eléctrico puesto que las cadenas del ancla tienen sus escalones o salidas de las cadenas a proa a la altura de los otros flotadores laterales, siendo la proa de los tres centrales más avanzada para bajar casi a plomo el cable submarino y poder pasar a tierra la fuerza eléctrica obtenida.

75

De acuerdo con la invención referida a los dibujos adjuntos, el objeto de la misma estriba en una embarcación o artefacto flotante constituidos por unos flotadores (2) a modo de gabarras que van unidos entre sí formando entre ellos unas calles por las que corre la marejada. Por dichas calles discurre a modo de vagón (10) un chasis por el que corren unos émbolos (6) los cuales van en la parte más baja de dicho vagón o chasis, los cuales se deslizan por unas guías (4) oblicuamente dispuestas en dirección ascendente de proa a popa.

80

Esta especie de embarcación presenta una a modo de proa (P) colocada en su centro, disponiendo en la parte de popa de unos timones, (T) colocados preferentemente en las zonas centrales. En la proa (P) salen unas cadenas (C) en número adecuado, para fijar la embarcación, a fin de que sus movimientos lo permitan que choque con otras. A través de dichas cadenas se fija la embarcación a un punto central (X) de planta redondeada, que facilita la posición de la embarcación (E).

85

90

De la embarcación se traslada la fuerza obtenida mediante un cable submarino (H) a una instalación (I) situada en tierra, que comprende las casetas, alternadores y todos los demás elementos de construcción y electromecánicos necesarios para su buen funcionamiento.

95

En otro ejemplo, las casetas, alternadores, etc., irán colocados sobre la cubierta superior de la embarcación, en cuyo caso la única conexión a tierra sería el cable de alimentación.

100 Como puede apreciarse en los dibujos, la posición de los elementos flotantes (2) es alternativa respecto a la posición de las calles (3) en las que se mueven los émbolos (6) en sus planos inclinados.

En el ejemplo de realización de la fig. 1 la flotación la componen 11 flotadores entre los que se forman 10 calles (fig.3)

105 Para este ejemplo la manga de la embarcación sería de 11 flotadores, a 1,20 cm., un total de 13,20 m. con las 10 calles a 4 metros de separación, en total 40 m, haciendo 51 m de manga total para ofrecer gran fachada a la marejada, con sus 10 calles. Así resulta una eslora de 120 m-, una manga de 51 m correspondiendo un puntal de 8 m, datos en total de este tipo de embarcación.

110 En el dibujo del perfil fig. 1 de proa a popa se ven las armaduras metálicas formadas por angulares, señaladas con dos rayas juntas y unas pequeñas líneas horizontales significando la unión de estos castilletes, siendo aquí cuatro, hasta el centro, en donde van otras armaduras de gran consistencia y continuando hacia la popa
115 otras armaduras como las de proa. Entre estas armaduras se ven los ocho chasis de cada calle.

La parte baja es el émbolo casi cerrado por completo; en la parte superior, que es el chasis, sólo el armazón de ángulos del mismo, en el que va una raya central que señala el punto en el que
120 van dos cremalleras por cada émbolo.

En la parte superior va la maquinaria para transformar el movimiento.

En el ejemplo, las escotillas, en número de 80 van señaladas en la fig. 3 de la planta, en rectángulos de 10 m X 2 m, pero es-
125 ta posición es en el fondo de cada calle, pero subiendo 8 m de puntal esta escotilla estará en la primera cubierta, que se ve en el plano del puente nº 2 estando señalados en un enrejado los once flotadores.

130 En los laterales menores de estas escotillas van apoyados raíles inclinados paralelos a las estructuras, por los que sube y

baja cada émbolo correspondiente de los antes citados, debido al impulso o fuerza de las olas en su ascenso, y por gravedad, en el descenso.

135 La maquinaria que transforma el movimiento rectilíneo en giratorio (8) se halla constituida por el propio carro de cada émbolo (10), teniendo un número adecuado de ruedas para el émbolo y otras para engranar en unas cremalleras (12) que reciben movimiento rectilíneo de dicho émbolo y lo transmiten a un eje (13) con dos ruedas dentadas (14 - 14') que trabajan alternativamente en el mismo sentido mediante las carracas (15) adosadas, con sus fientes y pernos correspondientes (16).

140 Estos pernos son los que empujan la carraca y por tanto, las ruedas dentadas, consiguiendo que las ruelas trabajen alternativamente según el sentido de la cremallera (6).

145 Por este simple mecanismo se transforma el movimiento rectilíneo en giratorio, pudiendo ser multiplicado por cualquier medio mecánico conocido, para hacer trabajar a los alternadores, a los cuales llega el movimiento transmitido por el émbolo correspondiente y accionado sobre su eje (12). Para mejor movimiento correspondiente un alternador por cada émbolo.

150 Los alternadores se sitúan en la planta (P) o cubierta superior, pasando las olas por debajo. Sobre esta cubierta van casetas y medios convencionales para la conservación y funcionamiento de los alternadores.

155 Lo descrito es un ejemplo preferente, pero no limitativo, de la invención a partir del cual cabrán cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere la esencia de la misma, cuyo objeto podrá fabricarse en toda clase de formas, tamaños y materiales apropiados sin limitación.

160

- - - -

NOTA: Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

165 . 1 - Mejoras en instalaciones para aprovechamiento de la
energía producida por la fuerza de las olas del mar, caracteriza-
das por haberse dispuesto una unidad flotante que consta de un nú-
mero adecuado de artefactos flotantes fondeados a la gira respec-
to a un punto sólido de apoyo al que se fijan, y en cuya unidad
170 flotante y punto de apoyo, el movimiento o energía producida me-
diante las instalaciones, previstas al efecto, en la unidad flo-
tante, se traslada por cable submarino a un punto de tierra, donde
se sitúa una Central que comprenderá casetas, alternadores y demás
elementos para el normal funcionamiento de la instalación productora
175 de energía.

2 - Mejoras, según reivindicación 1ª caracterizadas por-
que la central, comprendiendo los alternadores, casetas y demás
elementos propios de la misma, va situada sobre la cubierta de la
unidad flotante, transportándose la energía eléctrica a tierra o
180 donde convenga, mediante cable submarino.

3 - Mejoras, según reivindicaciones 1 y 2 caracterizadas
porque las embarcaciones que forman la unidad flotante están cons-
tituidas por unos flotadores a modo de gabarras, unidos entre sí
formando unas calles por las que corre la marejada, haciendo subir
185 y bajar, por dichas calles, a unos émbolos que transforman el mo-
vimiento de las olas en movimiento mecánico lineal.

4 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 3 caracteriza-
das porque dichos émbolos van colocados entre unas guías oblicuamen-
te dispuestas, en su parte baja, disponiendo de ruedecillas para
190 poder correr sobre dichas guías, en forma de carriles.

5 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 4 caracteriza-
das porque la colocación de los elementos que constituyen la unidad

flotante o embarcación, es alternativa, disponiéndose las calles de manera que entre dos flotadores quede una calle libre.

195

6 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizadas porque en la parte superior de las guías que constituyen los chasis de soporte y deslizamiento de los antes citados émbolos, se disponen otros raíles a modo de guiaderas, que se apoyan contra otros raíles de manera que los vagones de los émbolos queden sujetos en su marcha.

200

7 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 6 caracterizadas porque desde la proa a la popa del conjunto flotante formado por los elementos antes citados, van unas armaduras metálicas formadas por engulares que constituyen la unión de los castilletes.

205

8 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 7 caracterizadas porque en la unidad flotante se disponen unas escotillas en las que se apoyan los antes citados raíles, que son de recorrido inclinado, y van paralelos a la estructura del chasis, por cuyos carriles, a manera de guías, es por donde suben los émbolos impulsados por la fuerza de las olas, y bajan después por gravedad, en un ciclo cónstínuo.

210

9 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 8 caracterizadas porque en la parte superior de cada chasis formado por estos carriles guías, va la maquinaria que transforma el movimiento giratorio lineal y que se halla constituida por el mismo carro de los émbolos, por dos cremalleras, una ascendente y otra descendente las cuales reciben el movimiento rectilíneo del émbolo transformándolo en giratorio por transmitírsele a un eje que dispone de un par de ruedas dentadas que trabajan alternativamente en el mismo sentido y van accionadas a través de las cremalleras citadas.

215

220

10 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 9 caracterizadas porque las citadas ruedas dentadas llevan acopladas unas carracas con sus dientes de carraca y sus correspondientes pernos de fijación.

225

11 - Mejoras, según reivindicaciones de 1 a 10 caracte--

230 rizadas porque los pernos de las citadas carracas están adaptados de manera que muevan a éstas y, como consecuencia, a las ruedas dentadas que posee el antes citado eje, consiguiendo que éstas trabajen alternativamente y que el movimiento rectilíneo de los émbolos quede así transformado en movimiento giratorio.

12 - MEJORAS EN INSTALACIONES PARA APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA PRODUCIDA POR LA FUERZA DE LAS OLAS DEL MAR.

- - - -

235 Todo según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas por una cara con doscientas treinta y seis líneas y dibujos anexos.

MADRID 3 Septiembre, 1976

p.a.

M. A. NARANJO MARCOS

M. A. Naranjo Marcos

129

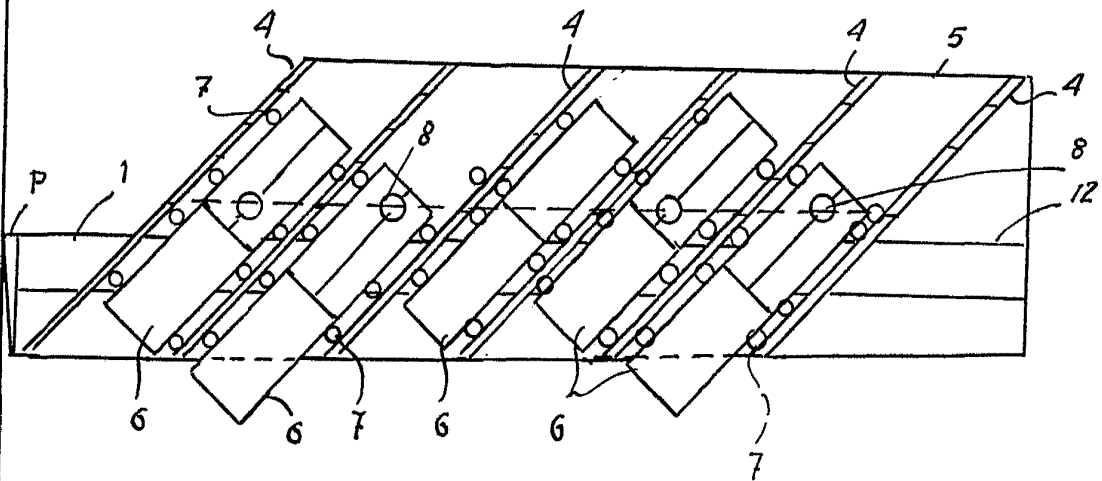


Fig. 1

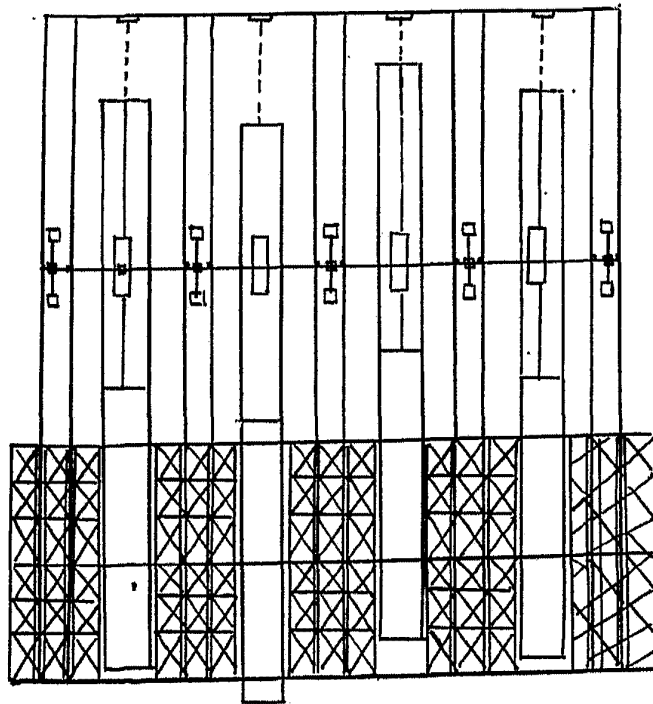


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID 3 Septiembre 1970

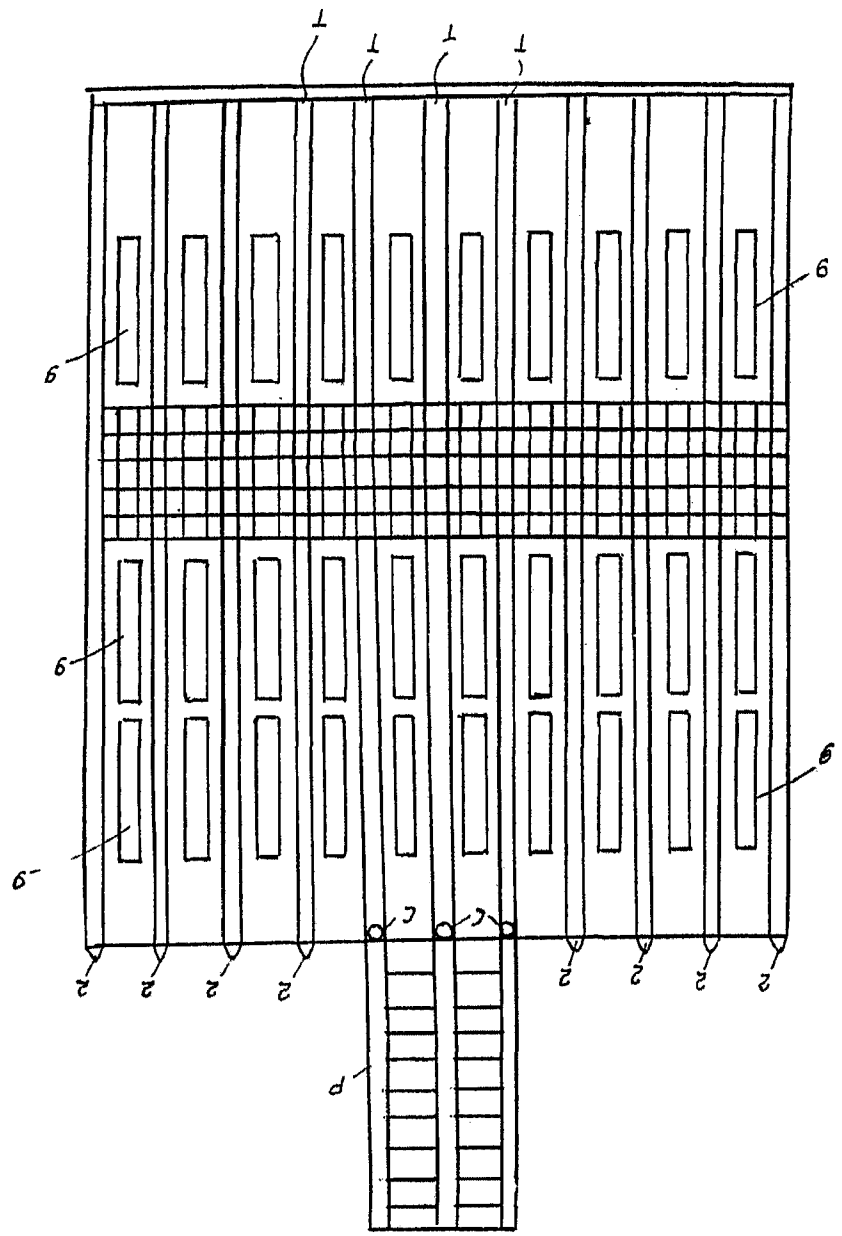
M. A. NARANJO MARCOS

Molana

M. A. NARANJO MARCOS
P. 11/11/1976

ESCRIBI VARIABLES
MADRID 3 Septiembre 1976

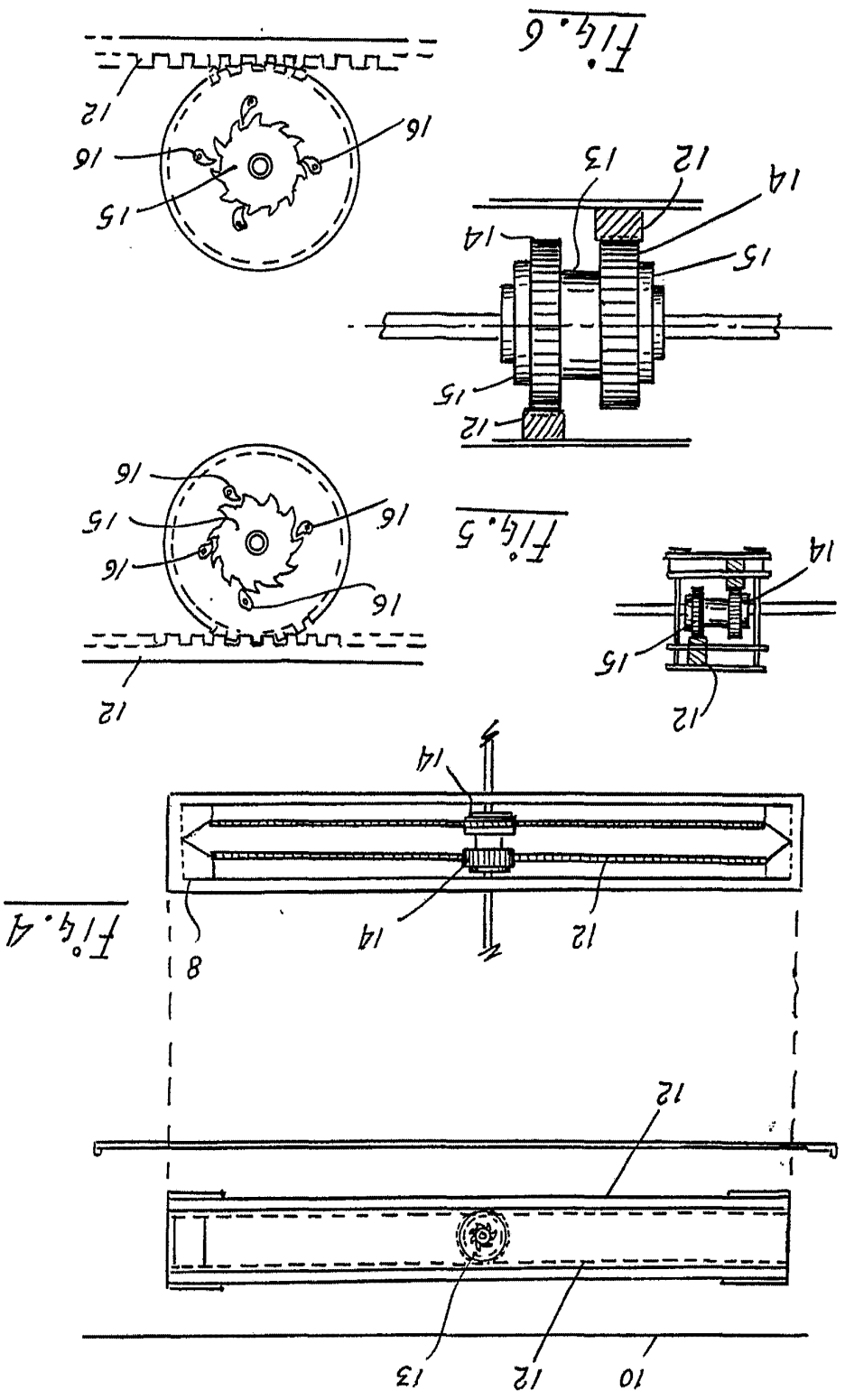
Fig. 3



MOLLEND DE MATERIALES S.R.L.
ZORRA de A

M. A. MARAÑO MARCOS

ESCALA VARIABLE MADRID 3 Septiembre 1916



MOLINOR DE MATERIAS S.R. Z/07R 3 de A

M. P. *M. Naranda*
M. A. NARANJO MARCOS

MADRID 3 Septiembre 1926 ESCALA VARIABLE

Fig. 7

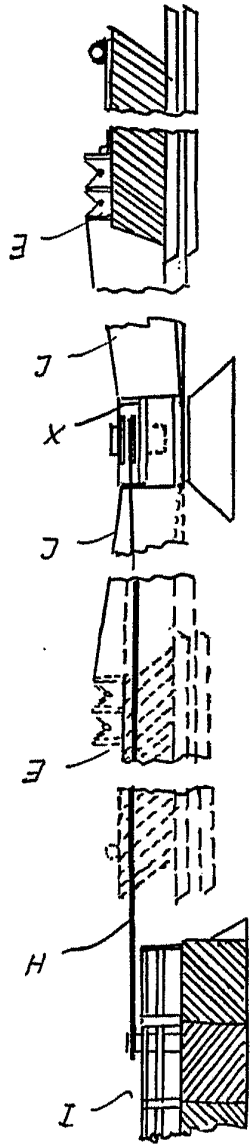
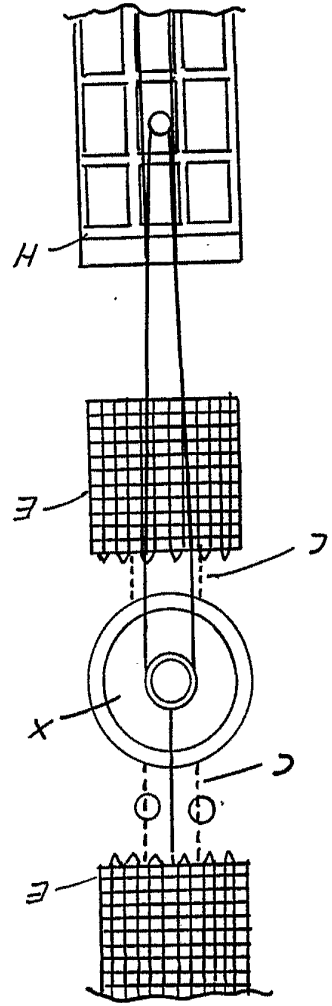


Fig. 6'



MOLINERA DE MATERIALES S.R.L. Z/OTR A dca