

436.003

Int. Cl.: F15B 5/00. —

EXPEDIENTE: PATENTE DE INVENCIÓN  
Titular: D. ANTONIO OLIVER SITJAR  
Nacionalidad: Española  
Domicilio: C/. Juan Gauze, nº 102-2ª - PALMA DE MALLORCA  
Objeto: "DISPOSITIVO MECÁNICO PARA LA CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA MARÍTIMA EN ENERGÍA UTILIZABLE"  
Prioridad:

### MEMORIA DESCRIPTIVA

A lo largo de la presente Memoria Descriptiva se exponen las características fundamentales de un dispositivo mecánico para la conversión de la energía marítima en energía utilizable, por el que se solicita, a favor del titular del expediente, el privilegio de exclusividad que en casos como el presente concede la vigente Ley de la Propiedad Industrial, para su explotación en España.

El dispositivo en cuestión se divide en dos partes esenciales y perfectamente diferenciadas. La primera de ellas está constituida por una plataforma flotante, directamente poante sobre la superficie del mar y destinada

POOR  
QUALITY

a recibir los embates y empujes de las olas, cuya fuerza potencial se pretende recoger y transformar para su ulterior utilización. Esta plataforma dispone de una serie de elementos, solidarios de la misma, que actúan a tenor de su empuje, y por efecto de la gravedad, en los momentos que cesa el empuje de las olas. La segunda parte del dispositivo, íntimamente, relacionada con la primera, está constituida por los órganos de transformación, en los que destacan un par de ruedas de trinquete, que giran en sentidos opuestos y actúan alternativamente, según el movimiento de las olas<sup>sea</sup> de ida o de vuelta, al objeto de, en cualquier caso, garantizar la transmisión de un movimiento continuo en un sólo sentido.

La relativa sencillez de los mecanismos incorporados es un factor importante en la eficacia de su rendimiento, habiendo considerado conveniente, no obstante dicha sencillez, la aportación de los planos adjuntos, donde quedan recogidas diversas ilustraciones de la naturaleza y funcionamiento del dispositivo objeto de la Patente. Las representaciones de dichos planos sólo tienen valor informativo, por lo que deberán ser consideradas en su más amplio sentido y no como límite del alcance del expediente.

La figura 1ª de los citados planos corresponde a la representación del conjunto del dispositivo, según una vista en perspectiva, que da una exacta idea del funcionamiento y montaje de todas y cada una de sus partes. La figura 2ª es una vista esquemática, en planta del conjunto de transmisiones y, finalmente, la figura 3ª corresponde a la representación, en perspectiva, de un detalle del montaje del trinquete que actúa sobre la cremallera

vertical de la plataforma flotante.

45 Concretando el desarrollo de la descripción al contenido de las precisadas figuras, aparece señalado con -1- en las mismas la plataforma flotante, directamente en contacto con la masa líquida -2-, que se encuentra en con-  
tinuo movimiento de avance y retroceso. En el centro de esta plataforma se inicia un larguero vertical -3-, que se guía por la caja -4- practicada en la bancada -5-  
50 que soporta a todo el mecanismo. Para facilitar los desplazamientos verticales del larguero -3-, sobre la bancada -5- y junto a la caja -4-, se ha instalado un juego de poleas o rodamientos -6- destinados a hacer más suaves y seguros dichos desplazamientos.

55 El larguero vertical -3- tiene en su cara anterior una cremallera longitudinal -7- y, en ambos laterales, una ranura pasante, también longitudinal -8-, a través de la cual se materializa la relación existente entre el larguero -3- y la caja -9- que lo soporta, mediante un  
60 eje transversal -10-. El testero de la precisada caja lleva incorporado un contrapeso -11-, cuya finalidad es la de empujarla continuamente hacia abajo. En el interior de la caja -9- se ha practicado un vaciado -12-, flanqueado por dos ranuras laterales -13- en las que se aloja el eje  
65 transversal -14-, que es portador de un trinquete -15- destinado a engranar, en determinados momentos, con la cremallera -7-. El eje -14- del trinquete -15- sobresale por ambos lados de la caja -9- y es engrapado por las horquillas -16-, pertenecientes a los balancines -17-, montados  
70 por medio de un eje común -18-, en las orejetas superiores -19- de la caja -9-.

El testero de la caja -9- opuesto al de emplaza-  
miento del contrapeso -11-, se prolonga en un soporte -20-  
que sirve de base de montaje a dos trinquetes laterales  
75 -21-, con sus dientes de ataque en sentidos opuestos, cada  
uno de los cuales está requerido por su oportuno muelle la-  
teral -22-, al objeto de que engranen respectivamente con  
las ruedas de trinquete -23- y -24-, permitiendo sus giros  
pero en sentido opuesto, ya que el dentado de una es opues-  
to al de la otra, como lo son los trinquetes, entre sí. Am-  
80 bas ruedas de trinquete disponen de sendos engranajes  
colaterales -25- conectados con oportunos piñones -26-, a  
los que transmiten el giro que reciben. Lógicamente, a  
tenor de los movimientos ascendentes o descendentes de la  
95 plataforma flotante -1-, se producirá el giro de una u  
otra rueda de trinquete -23- ó -24- y, por tanto, el giro  
de unos de los engranajes colaterales -25-, pero con la  
particularidad de que uno lo hará en sentido contrario al  
otro. El movimiento que interesa obtener ha de ser continuo  
90 para lo cual uno de los piñones -26- permanece directamen-  
te engranado con otro piñón -27-, pero el opuesto, que  
cuando gira lo hace en sentido contrario, arrastra a una  
rueda de cadena -28- contigua al mismo, cuya cadena -29-  
transmite el giro, en el mismo sentido, a una segunda rue-  
da de cadena -30- que se encuentra montada en el mismo eje  
95 -31- en que lo hace el piñón -27-. De esta manera, queda  
garantizado que sea cual sea la rueda de trinquete que  
recibe el movimiento inicial, sus efectos se transmitirán  
siempre en el mismo sentido, sobre el piñón -27-.

100

Todo el tren de engranajes descrito queda monta-  
do en las silletas -32-, -33- y -34-, la última de las cua-

les corresponde a las ruedas de trinquete -23- y -24- y a las coronas dentadas -25-, con la particularidad, además, de que se prolonga en dos ballestas rígidas -35-, rematadas por sendos dedos -36- perpendiculares a las mismas.

Consecuentemente con todo lo expuesto, al funcionamiento del dispositivo se produce de la forma siguiente: al producirse el avance del larguero -3-, como directa consecuencia de los impulsos que la masa líquida -2- proporciona a la plataforma flotante -1-, se produce el avance de la caja -9-, uno de cuyos trinquetes -21- actúa sobre su rueda -23-, transmitiéndole su giro. Al producirse el descenso del larguero -3- será el otro trinquete -21- el que transmite un giro a la rueda -24-, convirtiéndose ambos desplazamientos en un giro continuo, según la descripción que se ha hecho en el párrafo anterior. Los desplazamientos del larguero tienen una limitación superior y otra inferior: la primera está constituida por los dedos -36- de las ballestas -35- que, al alcanzar la caja -9- cierta altura actúan sobre los balancines -17-, que se ven obligados a girar en sus ejes -18- y desplazan al trinquete -15- hacia atrás, a lo largo de las ranuras -13- con lo que se pierde toda vinculación con la cremallera -7- del larguero. Por contra, cuando la misma caja -9- ha llegado a una altura muy baja, se produce el contacto de los mismos balancines -17- sobre los topes verticales -37- previstos a ambos lados de la caja -4- de la bancada -5-, de manera que los balancines vuelven a su posición inicial y, a través de sus horquillas -16-, hacen avanzar el trinquete -15- y restablecen su engranaje con la cremallera

-7-

135 Es decir, la actuación de los dedos -36- y de los topes verticales -37- determinan el recorrido máximo de la caja -9- y, por tanto, la transmisión de movimiento a una de las ruedas de trinquete -23- ó -24-, con independencia, incluso, de los desplazamientos sufridos por el larguero -3-, que en algunas ocasiones pueda resultar excesivo por la violencia del oleaje. Por esta razón queda prevista la desvinculación de la caja -9-, al producirse el desembague de su trinquete -15-, y su propio descenso por la acción del contrapeso -11-.

140 Finalmente, sólo queda por destacar que, a partir del piñón -27-, ya dotado de movimiento continuo, se puede aplicar una rueda dentada -38-, seguida de un mecanismo multiplicador o desmultiplicador -39-, o cualquier otro dispositivo capaz de aprovechar el giro continuo conseguido.

145 Suficientemente descrita la naturaleza y funcionamiento de nuestra Patente de Invención, sólo nos resta manifestar que serán variables las circunstancias de materiales, tamaños y formas de sus diferentes partes, siempre y cuando no se vea alterada su esencialidad, contenida en la siguiente

N O T A  
= = = =

155 Los puntos que se reivindican en la presente Patente de Invención, son:

1º.- Dispositivo mecánico para la conversión de la energía marítima en energía utilizable, caracterizado por constar de una plataforma flotante, directamente apoyada

160 da en la superficie del mar, de cuya plataforma emerge  
un larguero vertical provisto de una cremallera anterior  
y de una ranura pasante lateral, por medio de la cual y  
del oportuno eje transversal, queda relacionado con una  
caja movible, dotada de un contrapeso en su teatro exte  
165 rior y de un vaciado interior en el que se aloja un trin  
quete provisto de un eje transversal que sobresale al ex  
terior, a través de oportunas ranuras, laterales quedando  
sus extremos ahorquillados en los gatillos de sendos ba  
lancines articulados a la parte superior de la precitada  
170 caja, que, en el extremo opuesto al del contrapeso, se  
prolonga en un soporte que sustenta a dos trinquetes di  
rigidos en sentidos opuestos y requeridos por sendos mue  
lles, de manera que cada uno de ellos actua sobre una rue  
da de trinquete, possibilitando su giro en un sentido e  
175 impidiendolo en el opuesto.

23.- Dispositivo mecanico para la conversión de  
la energia maritima en energia utilizable, según la rei  
vindicación anterior, caracterizado porque los embates de  
las olas producen ascensos y descensos del larguero con  
180 cremallera, con lo cual se produce el ascenso de la caja  
de trinquetes y la acción sobre la rueda correspondiente  
que experimentará un giro en un sentido transmitido, por  
medio de una rueda dentada colateral, a un piñón engrana  
do con la misma, y desde éste, a un segundo piñón, hasta  
185 que el larguero inicia su descenso o, en su caso, los ba  
lancines de la caja tropiezan con los dedos en que se re  
matan unas ballestas solidarias de las sillatas de las  
ruedas de trinquete, con lo cual sufren un giro que des  
plaza al trinquete interior y rompe su enlace con la cre

190

mallera, provocando el descenso de la caja, en cuyo momento entra en acción el segundo trinquete transmisor de giro a la segunda rueda, también provista de una rueda dentada colateral que, en este caso, transmite su giro, a un piñón contiguo a una rueda de cadena que, por este sistema transmite el giro recibido a otra rueda montada en el mismo eje del piñón final de la rueda de trinquete anterior, de manera que sea cual sea la rueda actuante, -que giran en sentidos opuestos- el mecanismo descrito origina un movimiento continuo en un solo sentido, costandose el descenso de la caja por la fijación de sendos topes contiguos a la base de emergencia de la cremallera, que fctoran a los balancines a la posición de embrague del trinquete interior de la caja con la cremallera y siendo susceptible de utilización el movimiento final obtenido a cualquier mecanismo de aprovechamiento. Y

195

200

205

210

3º.- "DISPOSITIVO MECANICO PARA LA CONVERSION DE LA ENERGIA MARITIMA EN ENERGIA UTILIZABLE", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industrialise a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en las figuras de los planos adjuntos para su mejor comprensión.

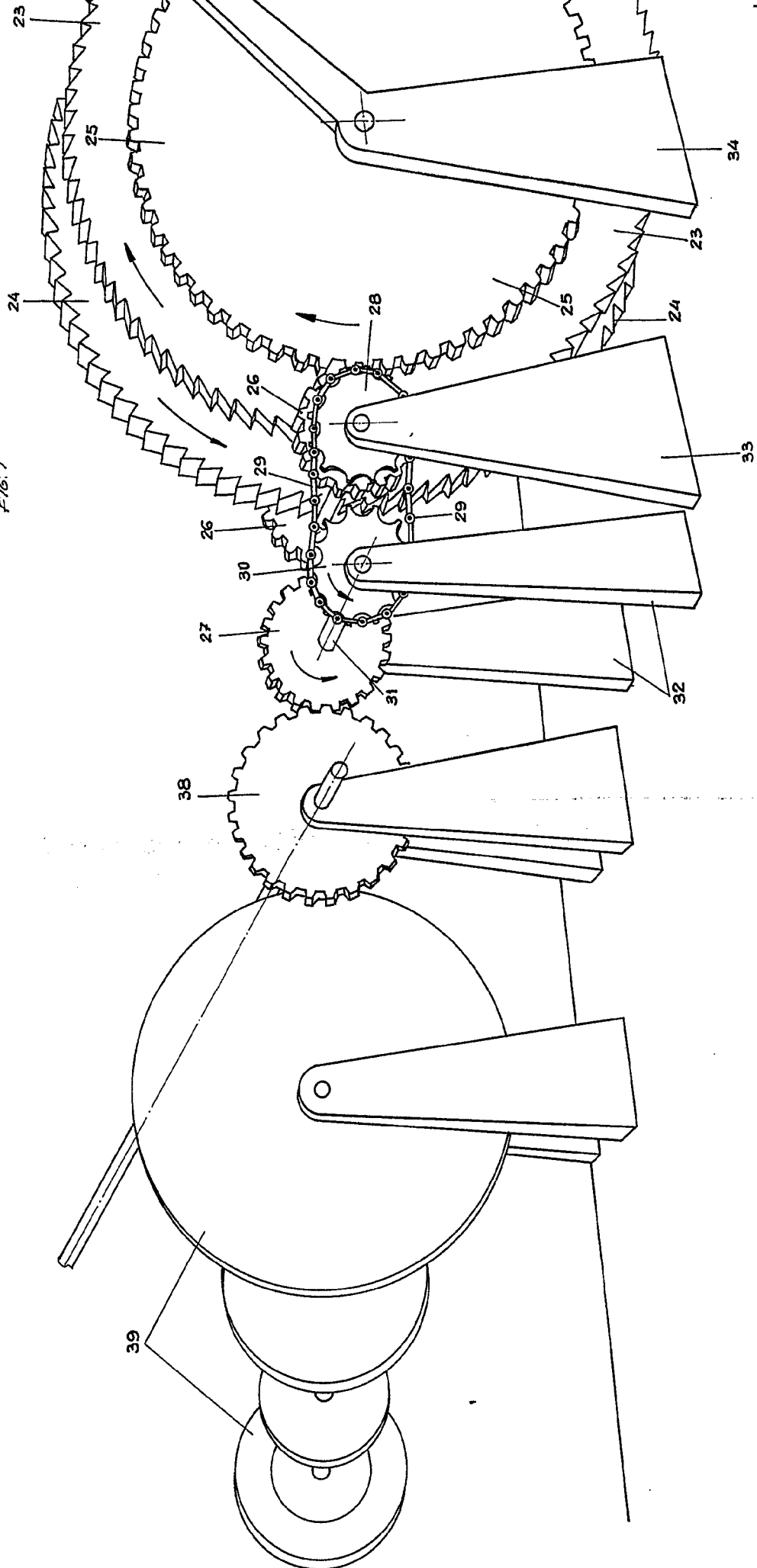
Esta Memoria consta de NUEVE hojas, escritas o mecanografiadas por una sola cara y a doble espacio en 211 líneas.

Valencia, a 18 de Marzo de 1975

Por autorización del interesado.

M. de Valle

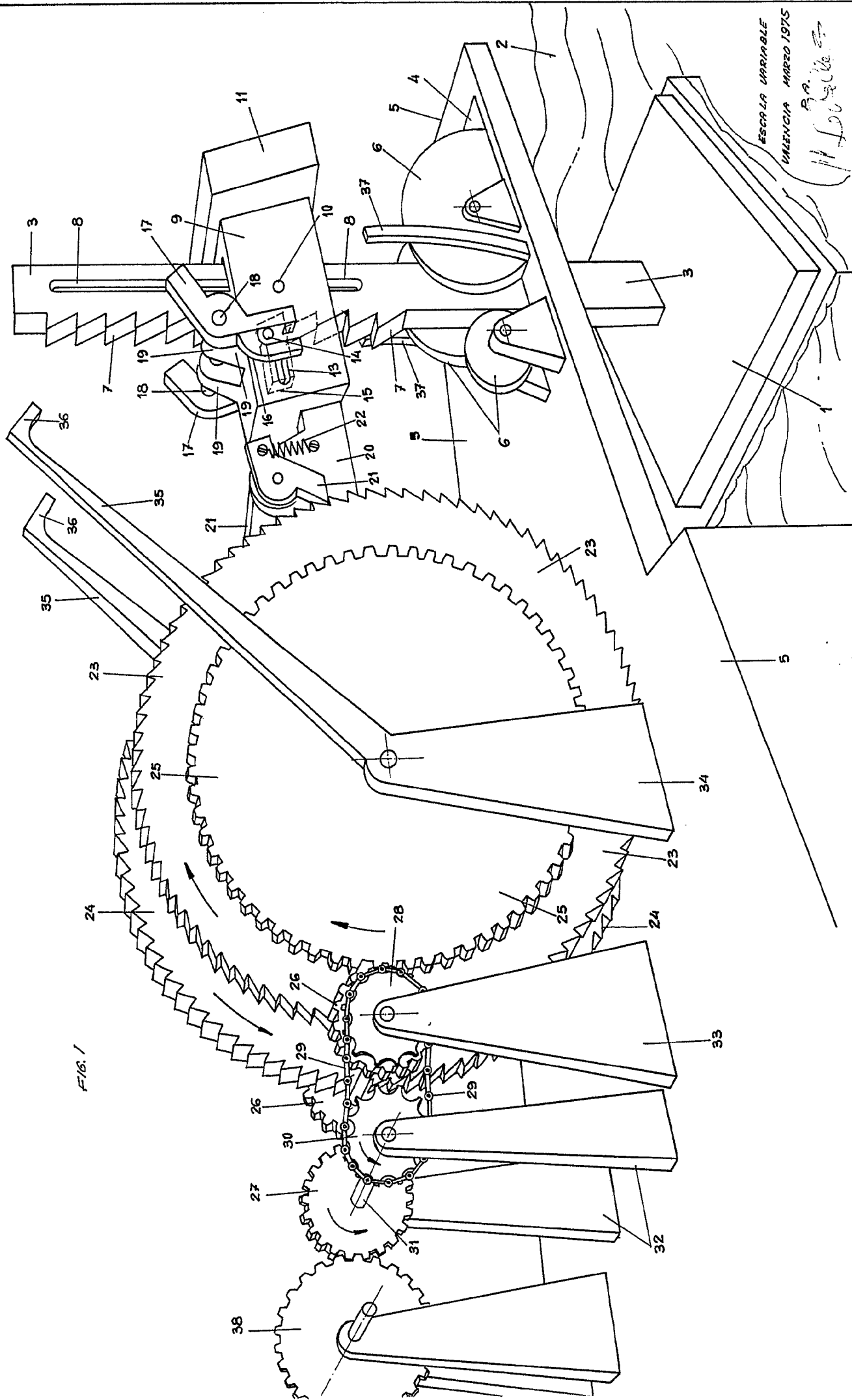
FIG. 1



436003

PATENTE DE INVENCIÓN

HOJA 1 DE 2 HOJAS



ESCALA VARIABLE  
VALENCIA MARZO 1975  
P.A.  
H. G. S. L. L.

D. ANTONIO OLIVER SITJAR

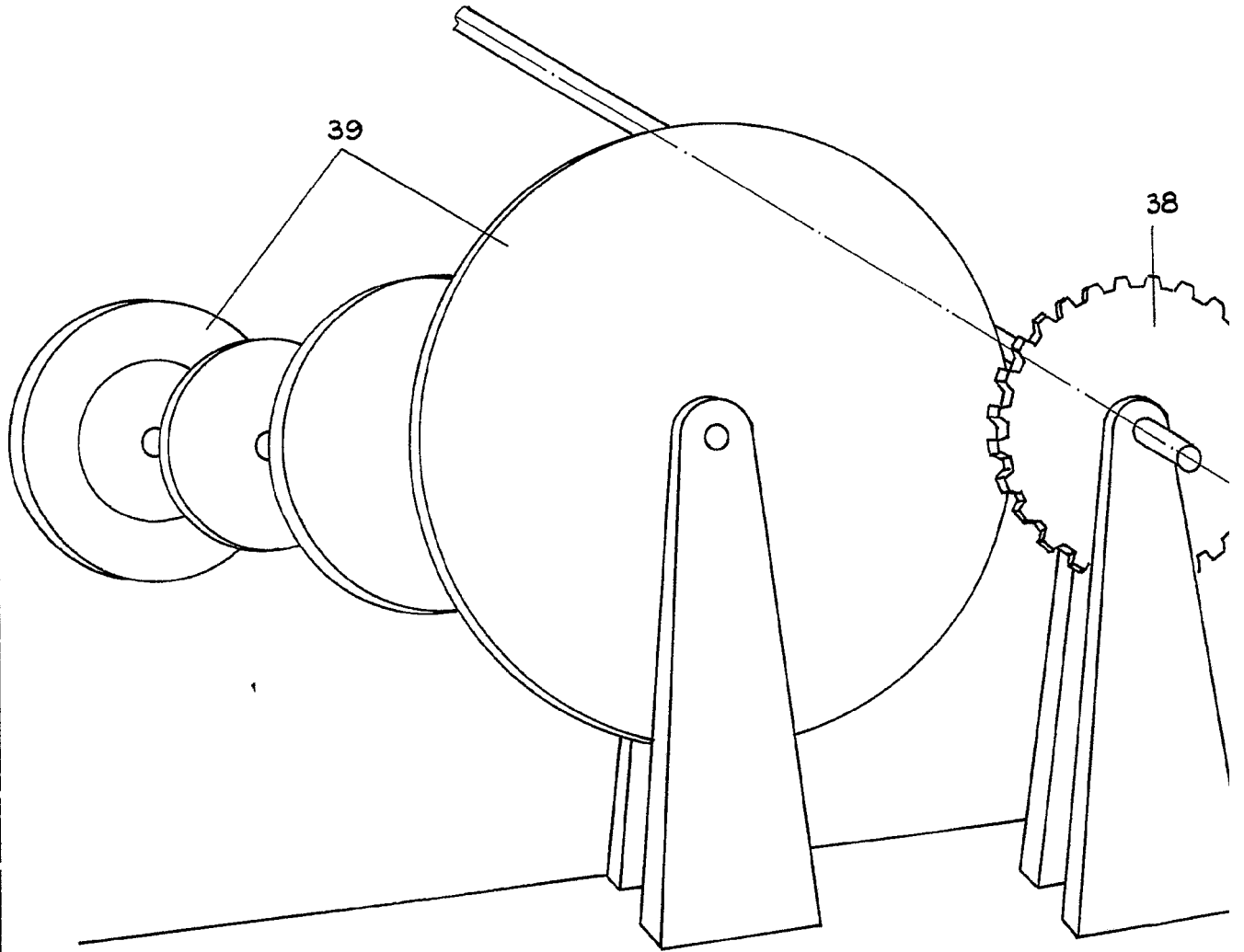
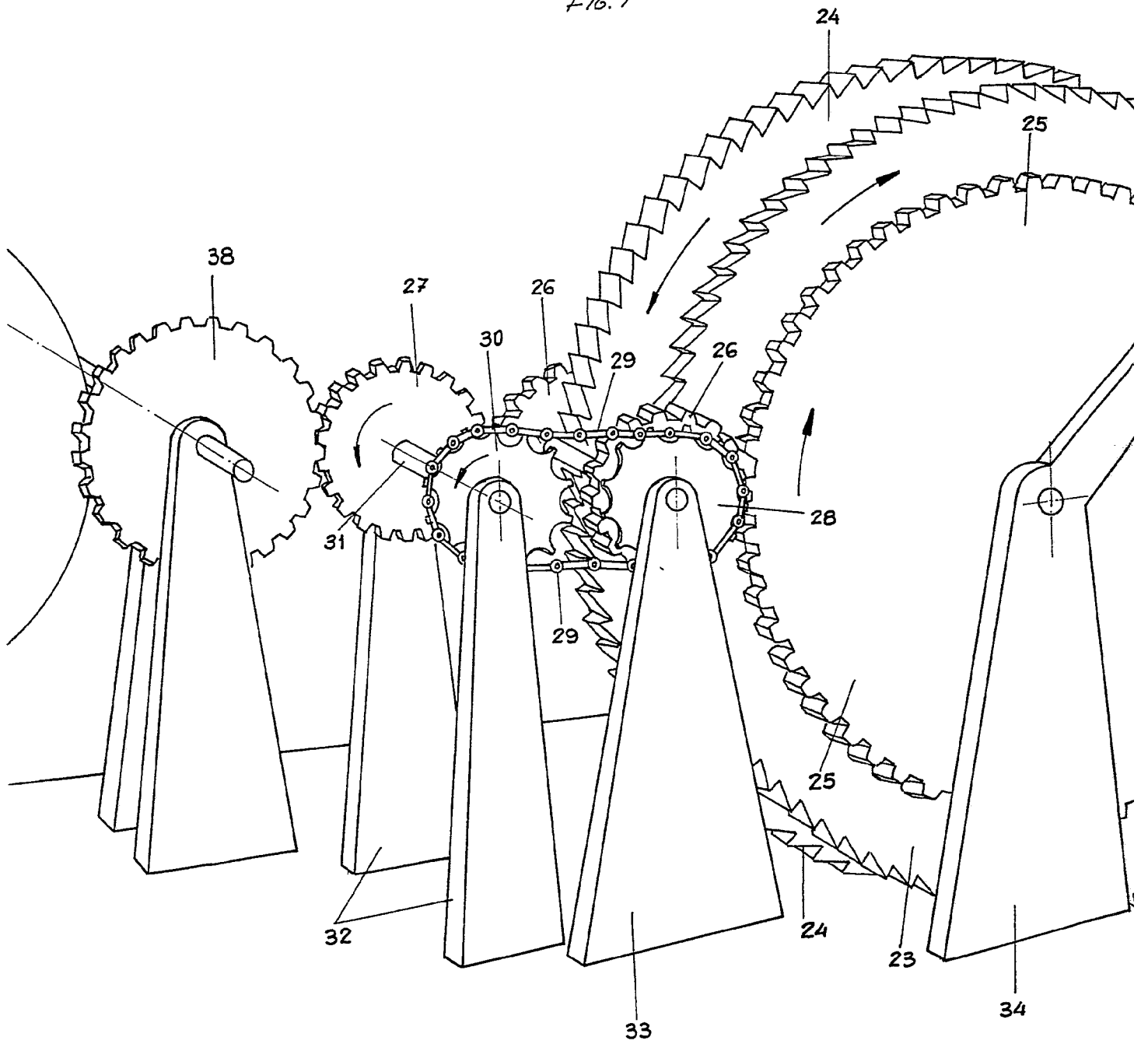
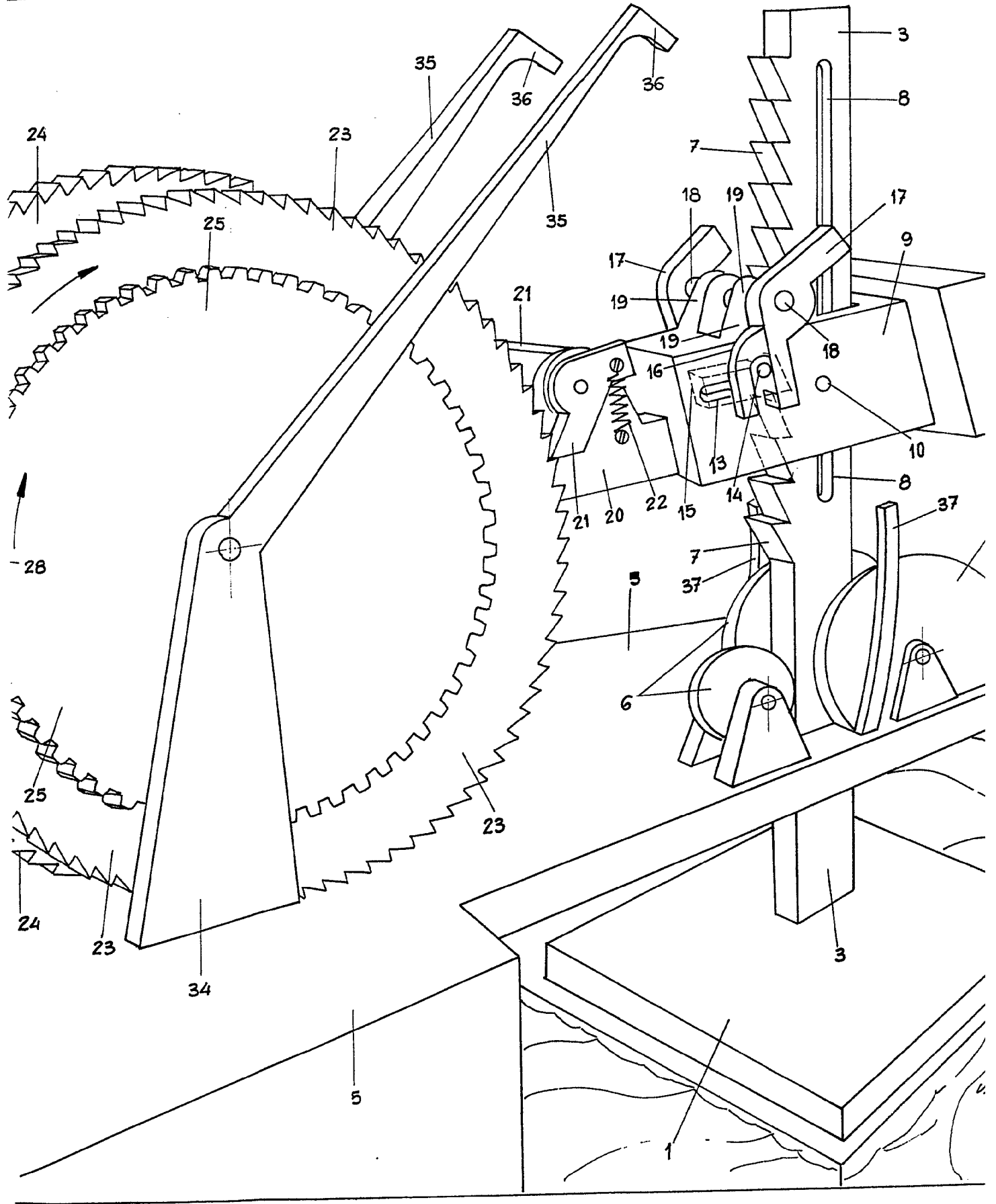


FIG. 1



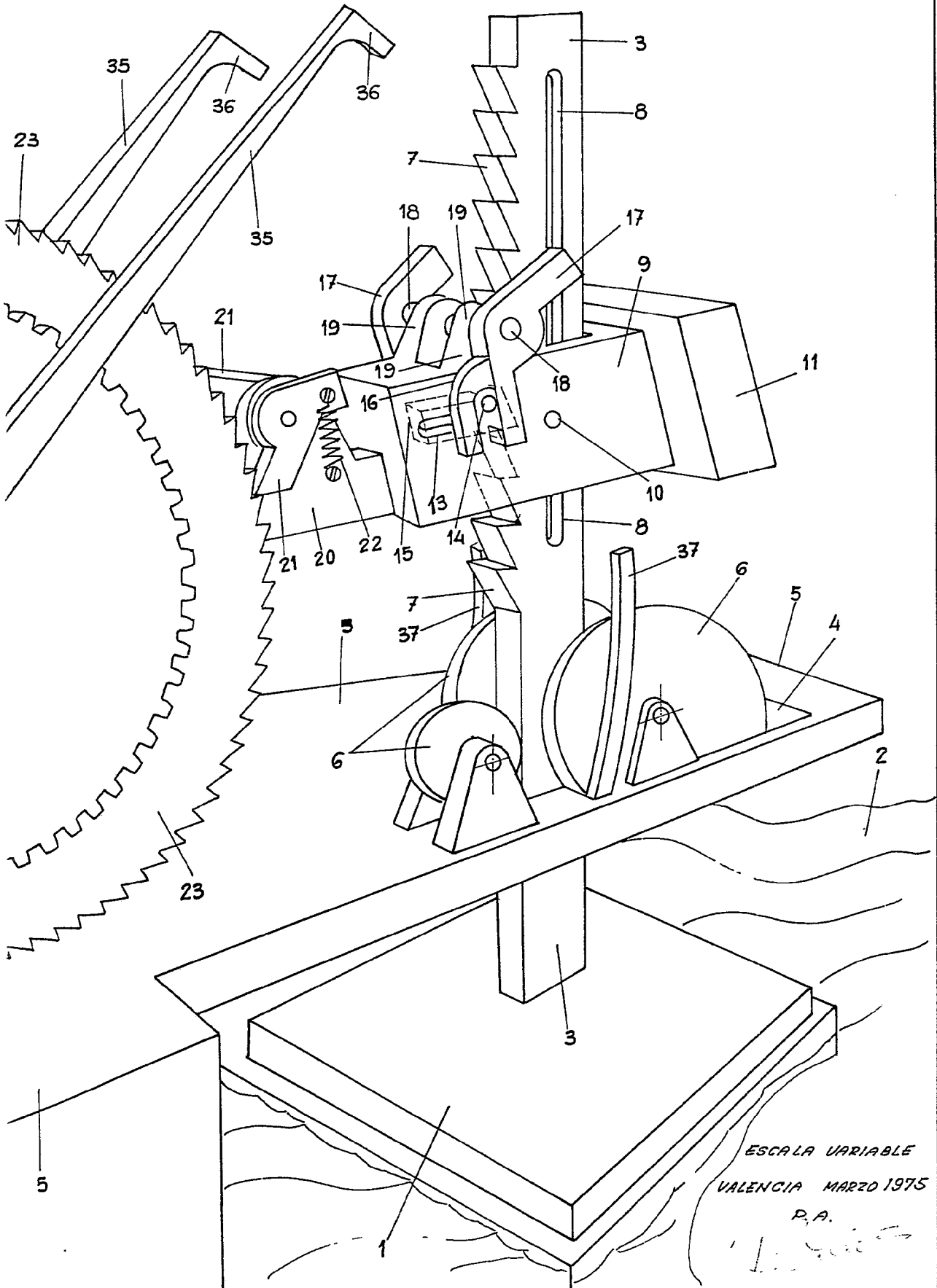
436003

PATENTE DE INVENCION



436003

HOJA 1 DE 2 HOJAS





A36003

D. ANTONIO OLIVER SITJAR

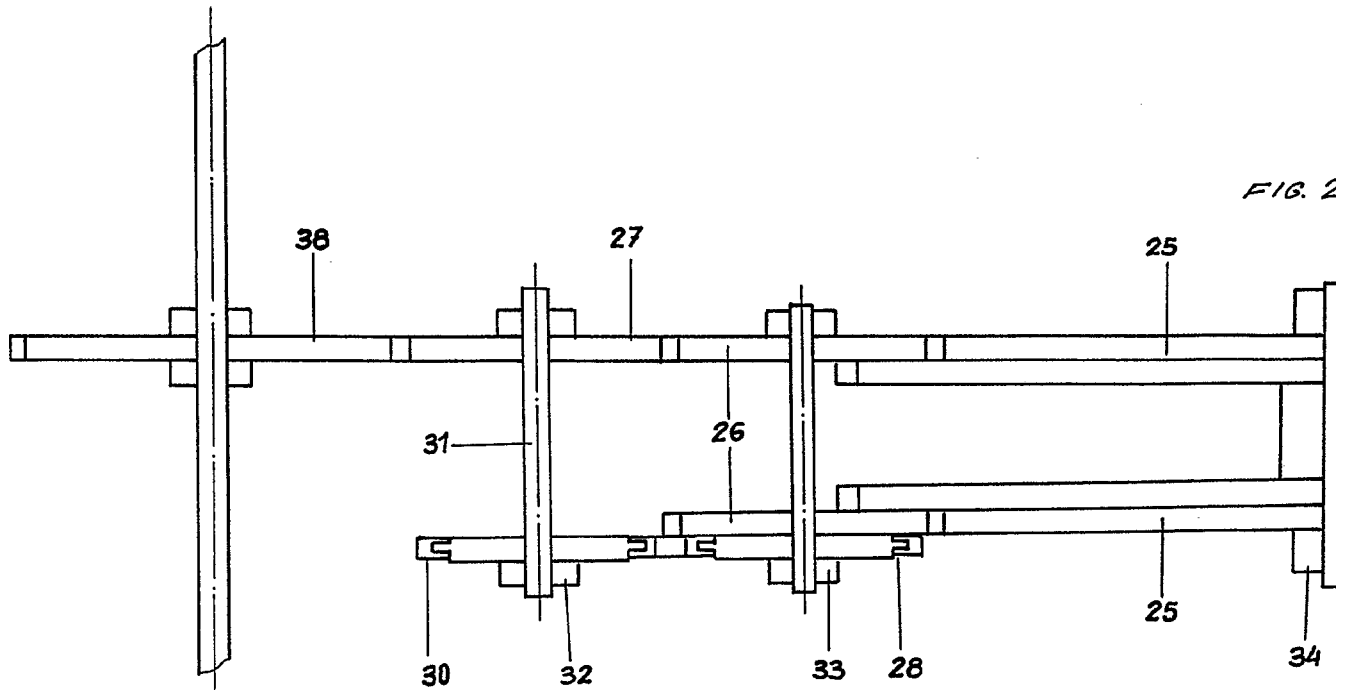


FIG. 2

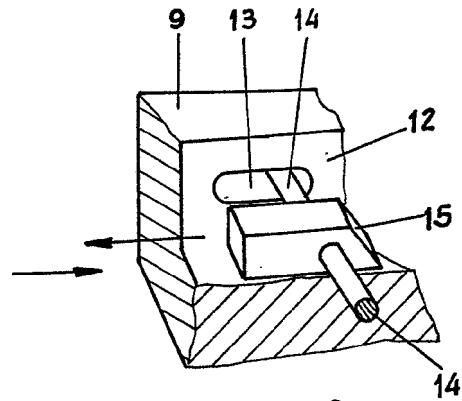
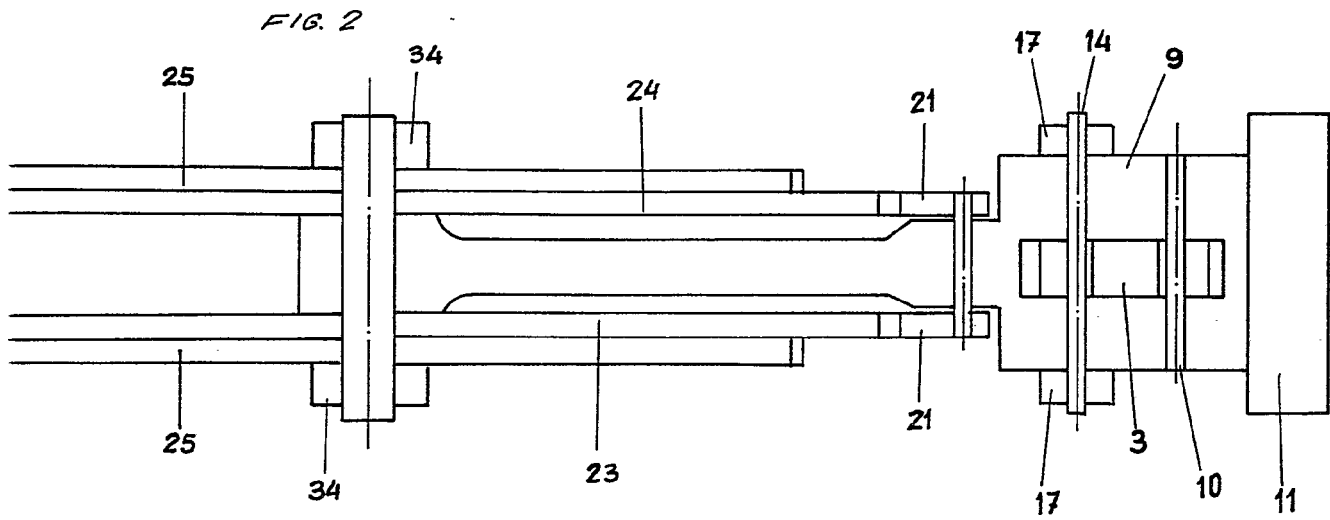


FIG. 3



ESCALA VARIABLE  
VALENCIA MARZO 1975  
P.A.

M. L. J. J. J.