

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO 476 155	10 A1
22	FECHA DE PRESENTACION 18.12.78		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

FC 16-779

**PATENTE DE INVENCION**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO		32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F42B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
64 TITULO DE LA INVENCION MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA MECANICA Y ELECTRICA, LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION DE UN EXPLOSIVO QUIMICO.			
71 SOLICITANTE (S) D. CARLOS DIAZ ALCAZAR Y D. MARCELINO GUERRERO VAZQUEZ.			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Gran Mola, 14 - 2º - y Casas Sindicales, 17 - 3º (respectivamente) LUGO.-			
72 INVENTOR (ES) los mismos solicitante de nacionalidad española.			
73 TITULAR (ES) El mismo solicitante.			
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.			

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
10 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se deduce del  
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un meca-  
nismo especialmente concebido para transformar en energía  
mecánica y eléctrica, la energía liberada por la detona-  
5 ción de un explosivo químico.

Dicho mecanismo consiste básicamente en uno  
o varios tubos cilindricos, cuyos émbolos o pistones, al des-  
plazarse interiormente empujados por los gases generados  
por la explosión, transmite su movimiento a un resorte o  
10 sistema de resortes, provocando un desequilibrio en los mis-  
mos a la vez que una absorción por parte de estos de la ener-  
gía liberada en la detonación.

Al cesar el empuje del émbolo o embolos sobre  
el resorte o resortes, estos tienden a recuperar su posición  
de equilibrio efectuando un trabajo mecánico que es suscep-  
15 tible ser aprovechado por un generador electrico al objeto  
de producir la pretendida energía electrica.

Así pues, el fundamento de este mecanismo  
radica en aprovechar el trabajo producido en el retorno a  
20 su posición de equilibrio, por un resorte que previamente  
ha absorbido la energía producida en la detenocación del  
explosivo.

Son conocidos numerosos dispositivos median-  
te los que se pretende obtener un trabajo mecánico partiendo  
de la combustión de un explosivo en cámara cerrada, los cua-  
25 les adolecen de una problemática que los hace inoperantes,  
sobre todo debido a la dificultad que representa el conse-  
guir explosiones homogéneas en cuanto a energía y cantidad  
de movimientos se refiere, así como también a la violencia  
30 y velocidad extremadas de que están dotados, las cuales de-

1 terminan la imposibilidad de un movimiento uniforme.

5 Frente a estos mecanismos convencionales, el que la invención propone se basa fundamentalmente en la no utilización directa de la fuerza de explosión para producir el trabajo, sino por el contrario, aplicar el impacto de la explosión sobre un material elástico, cediendo el mismo al impulso de dicha explosión, de manera que este adquiere una energía potencial que absorbe el trabajo realizado en la explosión, cediéndolo posteriormente gracias a su naturaleza elástica, de forma menos violenta y por tanto más fácil de poder ser utilizada para fines prácticos, con lo que se resuelven todos los problemas inherentes a los dispositivos convencionales.

10 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 La figura 1, muestra una sección longitudinal del mecanismo para la transformación de energía que la invención propone, en su parte correspondiente a la cámara de explosión y a los resortes almacenadores de energía.

20 La figura 2 muestra una representación esquemática de los dispositivos de transmisión de movimiento hacia el generador eléctrico.

25 A la vista de estas figuras puede observarse como el mecanismo está constituido mediante un chasis 1 convenientemente montado sobre una base soporte 2. A este cha-

30

1 sis 1 está amarrado un cilindro 3 que contiene en su interior el émbolo deslizante 4 capaz de recorrer el interior hueco 5 del cilindro 3. El aludido embolo 4 está solidari-  
5 zado a una barra de empuje 6 la cual cuenta con dos pletinas guía 7 y 8, que establecen su perfecto deslizamiento por el interior del chasis 1.

10 La pletina guía 7, se establece además en elemento soporte para los resortes 9, que son precisamente los que deben realizar el trabajo mecánico que se pretende utilizar.

15 Estos resortes 9, por su extremidad opuesta a la de fijación a la pletina soporte 7, se fijan al chasis 1, de manera que ocupan una cámara anular establecida entre el propio chasis 1 y el cilindro 3, que permite su distensión y posterior contracción al cesar la energía de la explosión que provoca su impulso de distensión.

20 Cuando la barra de empuje 6 avanza impulsada por el pistón 4 y a causa de los gases de la explosión, se desliza libremente guiada por sus soportes 7 y 8, siendo frenada únicamente por la distensión de los resortes 9, hasta un punto en el que el pistón o émbolo 4 descubre las lumbreras de escape 10, momento en que cesa la presión de los gases ejercida sobre el citado pistón 4.

25 Una vez alcanzada una distensión suficiente en los resortes 9, y cesar el movimiento en este sentido, la barra de empuje 6, presionada por los resortes 9, se pone en movimiento de retroceso y acciona a una rueda libre 11 conectada a la citada barra 6 por un sistema de cremallera sobre la misma barra o de cadenas solidarias a ella.

30 La citada rueda libre 11, en este sentido de

1 giro se vuelve solidaria a una corona 12 que pone en fun-  
cionamiento un sistema de engranajes o conjuntos corona-pi-  
ñón, 12, 13 y 14, sistema que actua como multiplicador de la  
5 15, que pone a su vez en movimiento a un volante de inercia  
16, el cual actua como acumulador de energía cinética.

Este volante de inercia 16, mediante un sis-  
tema de transmisión clásico 17, 18 y 19 pone en funciona-  
10 miento una máquina magneto-motriz 20 que produce la preten-  
dida energía eléctrica.

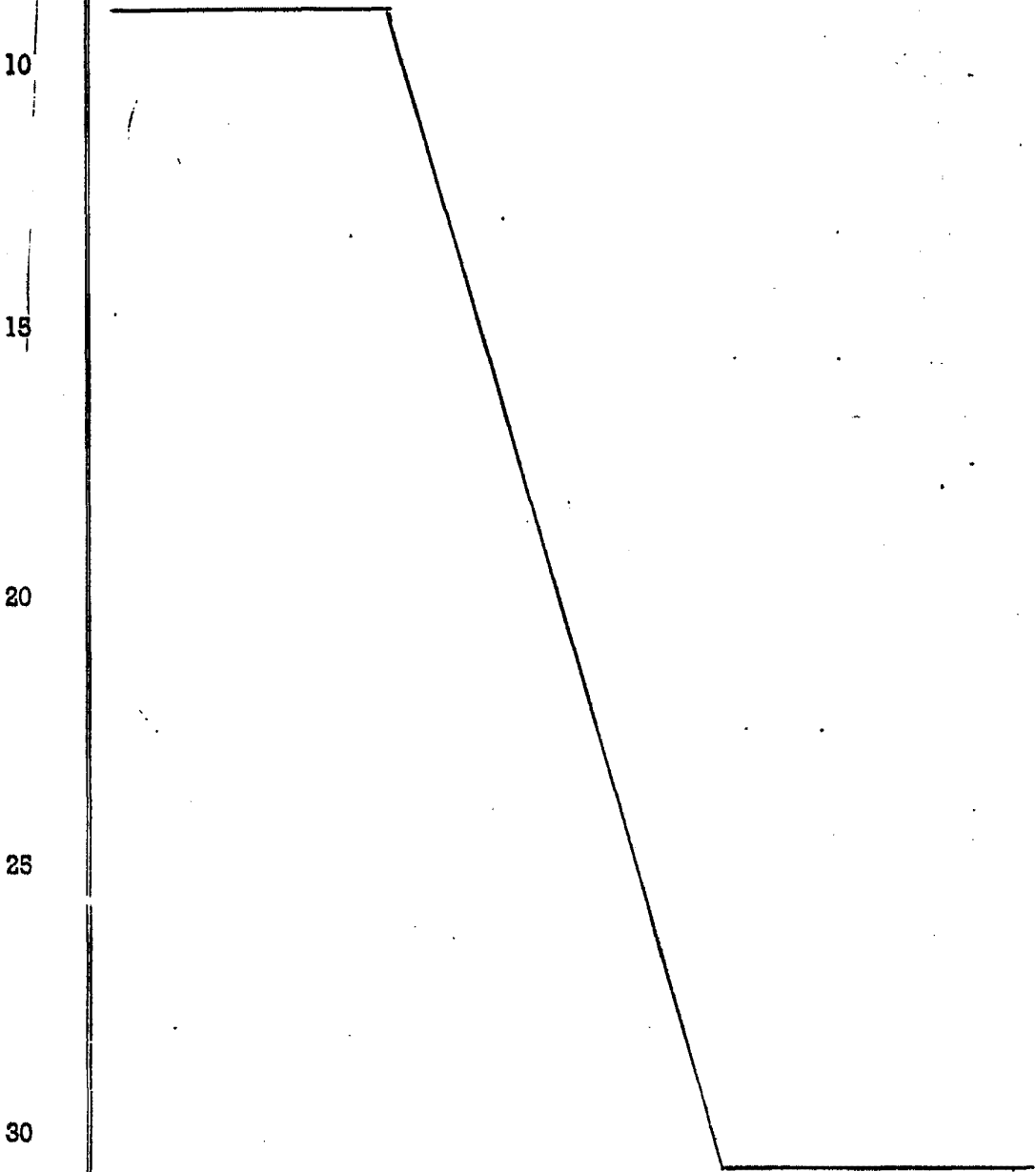
De acuerdo con un ejemplo de aplicación prac-  
tica puede utilizarse la polvora común de caza como explosi-  
vo y realizar una percusión por medio de agujas sobre un  
15 detonador de fulminato de mercurio habilitando una recáma-  
ra 21 con dispositivo de cierre a rosca sobre el que se mon-  
ta la aguja percutora 22.

De lo anteriormente expuesto se deduce que  
al efectuarse la explosión en la recámara 21, el pistón 4  
es desplazado del interior de la cámara 5 provocando a su  
20 vez el desplazamiento de la barra de empuje 6, la cual pro-  
voca el tensado de los resortes 9.

Al alcanzar el pistón 4 una posición tal que  
quedan libres las lumbreras de escape de gases 10, cesa el  
esfuerzo provocado por la extensión y comienza el retroceso  
25 de la barra de empuje 6 por efecto de los resortes 9. En es-  
te retroceso, el movimiento de la barra 6 es transmitido por  
cremallera a la rueda o piñón libre 11 la cual se enclava  
con la corona dentada 12, tramitiendo dicha corona dentada  
12 el movimiento al piñón dentado 13 y este al carrete mul-  
30 tiplicador 14, el cual a su vez acciona la rueda o piñón

1 libre 15 solidarizada al volante de inercia 16.

Mediante este volante de inercia se consigue una estabilidad en el movimiento de giro provocado por las explosiones sucesivas, de forma que mediante la polea de toma de fuerza 17 se transmite el movimiento a la polea 18 de la dinamo 20 a través de la correa de transmisión 19, obteniendose en dicha dinamo un movimiento continuo capaz de generar la corriente electrica que se persigue.



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria  
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de  
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,  
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre  
en los principios fundamentales de la idea, que son en esén  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente  
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,  
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica  
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a  
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
guientes:

1

1ª.- MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA MECANICA Y ELECTRICA LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION DE UN EXPLOSIVO QUIMICO, esencialmente caracterizado por estar constituido mediante un cilindro dotado de una recámara en la que se produce la explosión, en el interior de cuyo cilindro se desplaza un pistón impulsado por los gases de la propia explosión y a cuyo pistón es solidaria una barra corredera relacionada con un sistema de resortes de material elástico deformable, de manera que al recibir los aludidos resortes la fuerza de la explosión, ceden y se deforman absorbiendo la energía mecánica, para posteriormente recuperar su primitivo estado de equilibrio y devolver un trabajo en función de la energía potencial acumulada en los mismos.

5

10

15

2ª.- MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA MECANICA Y ELECTRICA LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION DE UN EXPLOSIVO QUIMICO, según reivindicación 1ª, caracterizado porque en la recuperación de los aludidos resortes, la barra corredera transmite el movimiento a una rueda libre, mediante una transmisión de cremallera, cuya rueda libre, mediante una transmisión multiplicadora, comunica el movimiento a un volante de inercia, y este tras una transmisión convencional al rotor de una máquina eléctrica, habiéndose previsto que la mencionada rueda libre, en el sentido de desplazamiento correspondiente al tensado de los resortes gire loca, mientras que en la recuperación de los mismos se acople a la aludida transmisión.

20

25

30

3ª.- MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA MECANICA Y ELECTRICA LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION DE UN EXPLOSIVO QUIMICO, según reivindicaciones anteriores,

m/e

1 caracterizado porque el explosivo utilizado en la recámara  
del cilindro es polvora en cualquiera de sus composiciones  
dinamita, trinitrotolueno y demás derivados explosivos del  
nitrógeno y la glicerina, incluidos los llamados explosivos  
5 plásticos.

4a.- MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA ME  
CANICA Y ELECTRICA LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION DE  
UN EXPLOSIVO QUIMICO, según reivindicaciones anteriores,  
caracterizado porque la detonación de dicho explosivo se  
10 realiza por el sistema clásico de percusión por martillo y  
aguja sobre fulminante, o bien por un sistema electrico de  
encendido, ya sea por chispa procedente de arco voltaico  
o por incandescencia termica de electrodo.

5a.- MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA  
15 MECANICA Y ELECTRICA LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION  
DE UN EXPLOSIVO QUIMICO, según reivindicaciones anteriores  
caracterizado porque el sistema de resortes está constitui-  
do por una serie de elementos de material de caucho, latex,  
goma o producto sintético similar, o bien un fleje, balles-  
20 ta, barra o muelle de acero de forma adecuada, habiendose  
previsto que dicho resorte pueda estar también constituido  
por un gas en recipiente rígido o elástico, susceptible de  
estar sometido a presión.

6a.- MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA  
25 MECANICA Y ELECTRICA LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION  
DE UN EXPLOSIVO QUIMICO, según reivindicaciones anteriores,  
caracterizado porque está constituido por varios cilindros  
convenientemente acoplados, y consiguientemente por otros  
tantos sistemas de resorte y ruedas libres de transmisión  
30 de movimiento.

ME

1

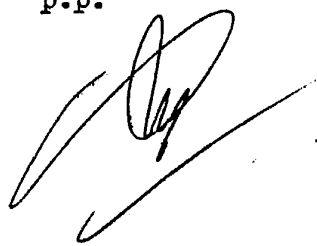
11ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita: MECANISMO PARA TRANSFORMAR EN ENERGIA MECANICA Y ELECTRICA LA ENERGIA LIBERADA POR LA DETONACION DE UN EXPLOSIVO QUIMICO.

5

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que constade once páginas mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

10

Madrid, 19 Diciembre 1.978  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.



15

20

25

30

mce

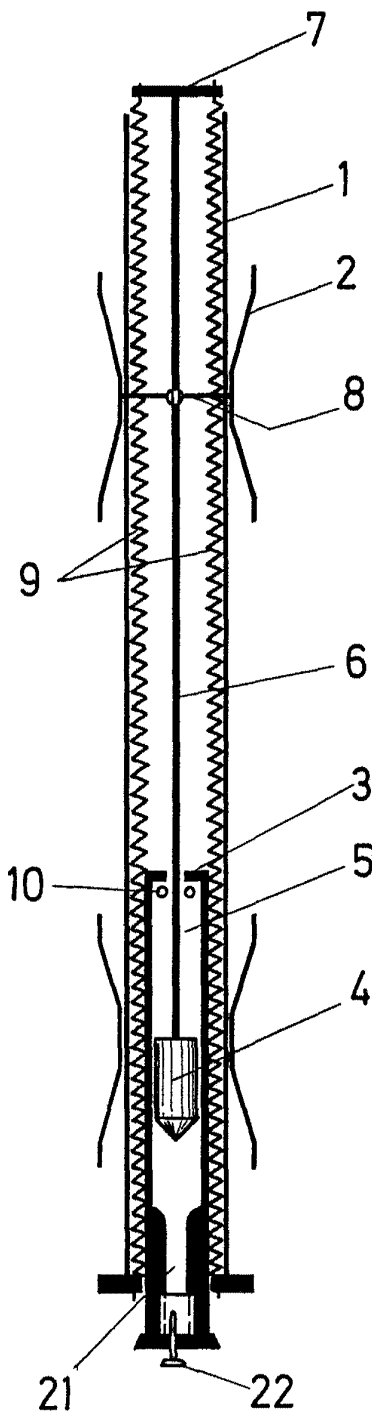


FIG -1

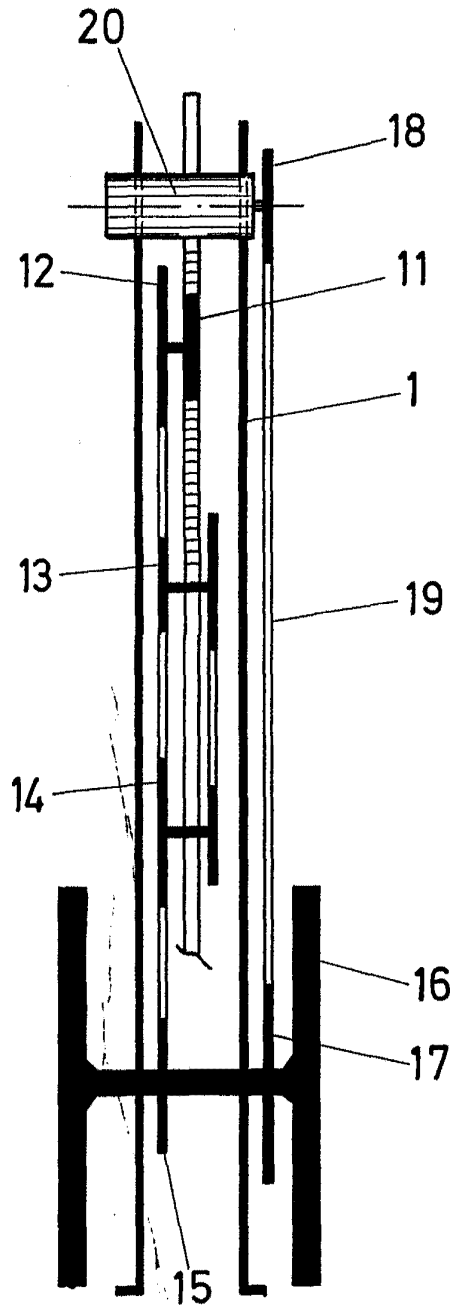


FIG -2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 18 de Diciembre de 1978

BERNARDO UNGRIA

P. P.