

14 956 R

PATENTE DE INVENCION.-

Grupo 10º - Clase 97A.-

14 956 R

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre :

"SISTEMA ELECTRICO PARA EMPLAZAMIENTO DE CAMPO DE MINAS
CON DISPOSITIVO DE INMERSION Y REEMPLAZAMIENTO".-

Solicitante : Don PEDRO MATESANZ CAMINALS, residente en
Madrid, calle de Hermosilla nº 53.-

=====



14 958 6

MEMORIA DESCRIPTIVA
sobre :- "SISTEMA ELECTRICO PARA EMPLAZAMIENTO DE
CAMPO DE MINAS CON DISPOSITIVO DE INMERSION Y
REEMPLAZAMIENTO".-

Solicitante :- Don PEDRO MATESANZ GAMBALS, residente
en Madrid, calle de Hermocilla nº 53.-

Este sistema consta de tres partes esenciales: Mecanismo
para conseguir la inmersión o emersión de las minas del campo, según
convenga a las circunstancias; mecanismo auxiliar y satélite de las
minas para poder reemplazarlas una vez que han explotado; y tendido
5 de líneas eléctricas para hacer funcionar el sistema por voluntad.-

La primera parte de este sistema, es decir; la inmersión
o emersión de la mina, se obtiene ^{/mediante} una boya y contrapeso que nos su-
ministran la fuerza de ambas, simultánea y opuesta a la fuerza ascen-
sional de la mina, los juegos de ruedas dentadas con sus piñones
10 que actúan alternativamente invirtiendo el sentido de actuación del
par de fuerzas, un electroiman para cambiar el juego de engranajes
y el tendido eléctrico para llevar la corriente en una u otra
dirección cambiando los polos del electroiman y a su vez el despla-
zamiento de los piñones de acuerdo a la dirección de los polos.-

15 El flotador o boya B - P' - B'' - B'''. Fig.1ª está con-



20 puesto de varios discos de corcho formando cuatro cuerpos cilindricos
atravesados cada uno por una varilla metalica, forrados cada
uno de estos cuerpos con lona y colocándolos entre los discos de
fibra de forma circular en donde remachan las varillas que los su-
jetan llevando además estos discos serdos orificios circulares en
el centro para permitir a traves de ellos el paso del cable que va
del carrete de la mina N - Fig.1ª al carrete del sumergidor H - Fig.
2ª.-

25 De este flotador arrancan dos cables C - C' - Fig.2ª que
se enrollan cada uno en los carretes D - D' Fig.2ª.-

Estos carretes van fijos a un mismo eje y que a su vez
lleva dos ruedas dentadas de distintos diametros F - F' Fig.2ª sobre
las que engranan alternativamente los piñones desplazables E - E' y
además el piñón G con engranaje fijo sobre la rueda dentada G'
30 Fig.2ª.-

Sobre el eje X va montado además del carrete H Fig.2ª
los dos piñones desplazables E - E' Fig.2ª llevando cada uno de
estos en sus caras exteriores un disco de fibra J y J' Fig.2ª y 3ª
sobre el que se coloca una arandela de hierro dulce y superpuesta
35 sobre ella un disco de cristal para protegerlo de la corrosion y
por ultimo sobre el eje Z va otro carrete I Fig.2ª que enrolla el
contrapeso F y además la rueda dentada G' que tiene engrane fijo
sobre el piñón G.-

40 Todo este mecanismo así como la caja en el que va montado
es de fibra a excepción del nucleo del electroiman K y los dos discos
gemelos J y J' que llevan arandelas de hierro dulce y de cristal,
los pesos P y N Fig.2ª y 5ª que son de plomo y la abrazadera Q Fig.
2ª en forma de cruz que es de metal.-

Además de este mecanismo se fija directamente a la mina un



45 carrete N Fig.1ª con su armadura que lleva dentado uno de sus discos
y que es el que desarrolla la cantidad de cable que precisa para su
emplazamiento.-

50 El satélite de la mina Fig.5ª es otro flotador que tiene
enrollado el cable en un carrete H' Fig.5ª encerrado como el anterior
en una caja de fibra que lleva tambien un electroiman K' Fig.5ª que
una vez que se desplaza hacia la derecha la pieza W Fig.5ª queda li-
bre para girar el carrete subiendo el flotador hasta alcanzar la su-
perficie del mar.-

FUNCIONAMIENTO.-

55 Para colocar estas minas se lanzan al mar provistas como
en el caso corriente, de una boya Fl. Fig.6 Hoja 2ª fija a la mina
con una longitud de cable entre ambas equivalente a la profundidad
que se desee fondear.-

60 Previamente el engranaje del mecanismo se situa haciendo
coincidir sobre la rueda dentada F' el piñón E' Fig.2ª quedando total-
mente enrollados los cables C - C' del flotador B - B' - B'' - B''' y
el del peso P respectivamente sobre los carretes D - D' e I y desen-
rollado por el contrario el cable que enrolla en el carrete H Fig.2ª.

65 Bajo la accion del peso N Fig.2ª el mecanismo de inmersion
descenderá hasta que este peso toque el fondo habiendose desenrollado
mientras tanto el cable que estaba enrollado en el carrete N Fig.1ª
que está fijo en la misma. Este carrete lleva una rueda dentada R con
un trinquete S Fig.1ª de retencion que queda libre mediante la coloca-
cion de un trozo de sal de amoniacó pero que una vez disuelto fijará
70 definitivamente la longitud de cable que desenrolló.-

Cuando la boya que se fijó a la mina y que impedia que
ésta se sumergiese se ha ido a pique Fig.6ª Hoja 2ª, el peso P y el
flotador B - B' - B'' - B''' vencerá la flotabilidad de la mina, sumer-



75 giendola a un cierto tanto por ciento de la profundidad total segun la proporcion de los engranajes.-

80 Esta mina se sumerge provista de dos cables $L_1 - L_2$ Fig.2ª y 7ª del que toman la corriente en uno u otro sentido para actuar sobre el electroiman y otros dos cables mas uno L_3 sin cortar y otro L_4 cortado pero aislado dentro de un tubo de cristal rayado U-U' Fig.2ª ambos de los cuales derivan al mecanismo satélite de la mina, poniendose intercalados uno y otro y que solamente funcionan en el caso de explosion de la mina aunque unicamente afecta a los dos satélites adyacentes.-

85 Cuando por el contrario la mina sumergida se la quiere hacer emerjir, se invierte mediante el conmutador Fig.9ª Hoja 2ª la direccion de la corriente cambiando los polos al electroiman desplazando de la rueda dentada F' el piñón E' Fig.2ª y engranando al mismo tiempo el piñón E sobre la rueda dentada F Fig.2ª. En esta posicion la diferente relacion entre este engrane y el anterior invierte 90 el equilibrio de fuerzas y permite por lo tanto la ascension de la mina, quedando apta para funcionar.-

95 Si la mina hiciese explosion el peso P Fig.2ª libre el cable del tope de la mina se desenrollaria y caeria sobre el tubo de cristal rayado U - U' Fig.2ª que por ser construido exprefeso muy fragil se romperia eliminando el aislamiento del cable L_4 Fig.2ª, 6ª y 9ª haciendo tierra lo que permitiria en el momento deseado elevar las dos boyas satélites y adyacentes de dicha mina pudiendo entonces ser reemplazada por otra ya que en dichas boyas se efectua el empalme de todos los cables deconexion.-

100 Los electroimanes K y K' Fig.4ª y 5ª de la mina y boya respectivamente se cubren con un casquete de cristal delgado para protegerlos de la corrosion.-



Todos los cables que derivan a la mina y satélite respectivamente al llegar a los aparatos van logicamente encerrados en tubo de caucho o fibra y no sueltos como con claridad del dibujo se ha representado.-

El acarreo de estas minas con sus satélites y su lanzamiento se indica en las Fig. 6^a, 10^a, 11^a y 12^a - Hoja 2^a. - El mecanismo de inmersión y su peso se colocan sobre un canal con inclinación hacia la superficie del mar, y detenida en su descenso por unas palancas c Fig. 10^a y 11^a que se accionan a voluntad. - Encima de este canal va colocado otro con la misma inclinación para llevar el flotador y que tanto este como el mecanismo anterior son lanzados al agua al mismo tiempo por tener comunes a ambos el mismo juego de palancas de liberación. - Así mismo sobre este canal y también con la misma inclinación pero sobresaliendo sobre los anteriores va otro tercer canal para la mina y su flotador con el juego de palancas b Fig. 10^a y 11^a independientes de las anteriores y que tan pronto como el mecanismo de inmersión y su boya han alcanzado el agua se lanza a su vez mientras el carrete d Fig. 10^a y 11^a Hoja 2^a que va colocado sobre todo el dispositivo anterior desenrolla el cable que liga la mina a sus satélites.-

Este carrete está compuesto de un tubo cerrado y redondeado por uno de sus extremos, mientras en el otro lleva un disco grande para contener las espiras del cable y con una pequeña separación otro pequeño para que engrane un trinquete que va montado sobre el vástago que se introduce en este carrete con el fin de sujetarlo e impedir que gire. - Con el fin de que al desenrollarse el cable no se deshagan las restantes espiras, sobre cada hilada de estas se coloca un fleje a Fig. 10^a cuyo extremo derecho lleva una media horquilla que sujeta la última espira inferior y retiene la primera superior, permitiendo un desenrollamiento normal pero sin que se desbaraten las



espiras inferiores.-

135 Análogo dispositivo se usa para los satélites que van colocados alternativamente con las minas según se indica en las Fig. 11ª y 12ª - Hoja 2ª.-

N O T A .

La patente de invención que solicita por veinte años en España y sus posesiones, deberá recaer sobre :

140 "SISTEMA ELECTRICO PARA EMPLAZAMIENTO DE CAMPO DE MINAS CON DISPOSITIVO DE INMERSION Y REEMPLAZAMIENTO" de acuerdo con las siguientes reivindicaciones :

145 1ª.- Sistema electrico para emplazamiento de campo de minas con dispositivo de inmersión y reemplazamiento, caracterizado por la combinación de un tendido de líneas eléctricas para el funcionamiento del sistema con mecanismos previstos para realizar la inmersión o emersión de las minas o el fácil reemplazamiento de las que hayan explotado.-

150 2ª.- Sistema según la reivindicación anterior caracterizado por el hecho de que la inmersión o la emersión de la mina se obtiene mediante una boya y contrapeso utilizando la fuerza de ambas simultánea y opuesta a la ascensional de la mina, y dos juegos de ruedas dentadas con sus piñones que actúan alternativamente invirtiendo el sentido de actuación del par de fuerzas; un electroimán para cambiar el juego de engranajes y la disposición eléctrica necesaria para llevar la corriente en una u otra dirección cambiando los polos del electro-imán y a su vez el desplazamiento de los piñones de acuerdo con la dirección de los polos.-

160 3ª.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores cuya boya o flotador se caracteriza por estar compuesta de varios

discos de corcho formando cuatro cuerpos cilindricos forrados de lona, reunidos entre dos discos de fibra, de forma circular, mediante varillas metalicas que los atraviesan en toda su longitud, estando dichos discos horadados por su centro para el paso del cable que une la mina con el sumergidor.-

4ª.- Sistema de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizado por estar combinados la mina y el flotador con un dispositivo sumergidor que contiene los mecanismos de arrastre y emplazamiento de la mina y de conmutacion para el desplazamiento de dispositivos flotadores satélites previstos para acusar los lugares donde aquellas deban ser reemplazadas.

5ª.- Sistema segun las reivindicaciones anteriores cuyo sumergidor está constituido por una caja de fibra con refuerzos metalicos de cuya base parte, con la longitud de cable o cadena necesaria, una masa, del peso adecuado para el anclaje o fondeo de la mina y sus dispositivos accesorios.-

6ª.- Sistema según las reivindicaciones anteriores cuyo sumergidor contiene montados sobre los respectivos ejes, trenes de engranaje y carretes para el juego de los cables de union y emplazamiento de la mina y del flotador, el electro-iman referido en la reivindicación segunda, las conexiones electricas correspondientes, y una disposicion de cable aislado dentro de un tubo de cristal frágil cuya rotura por efecto de un peso que se libera al hacer la explosion la mina, cierra un circuito electrico para establecer contacto con los flotadores satélites adyacentes.-

7ª.- Sistema según las reivindicaciones anteriores en el que para la emersion de la mina se actua sobre el tren de engranaje correspondiente del sumergidor cambiando mediante un conmutador los polos del electro-iman invirtiendo el equilibrio de fuerzas.-



190

8ª.- Sistema según las reivindicaciones anteriores caracterizado por la disposición de flotadores o boyas satélites y adyacentes a cada mina, para reemplazar estas en el momento deseado, por elevación de dichas boyas satélites en las que se efectúa el empalme de todos los cables de conexión.-

195

9ª.- Sistema según las reivindicaciones anteriores caracterizado por comprender una disposición de enrollamiento del cable que une la mina al sumergidor a través del flotador, constituida por una rueda dentada con trinquete de retención cuyo bloqueo por el periodo de tiempo calculado para fijar definitivamente la longitud de cable desenrollado, se obtiene por interposición de sal de amoniaco.-

200

10ª.- Sistema según las reivindicaciones anteriores cuyos flotadores satélites están constituidos como el sumergidor por cajas de fibra, conteniendo un carrete para el enrollamiento del cable y un mecanismo actuado por un electro-imán que permite el giro del carrete para que la boya satélite pueda remontarse hasta la superficie.-

205

11ª.- Sistema según las reivindicaciones anteriores en el que para el acarreo y lanzamiento de las minas con sus satélites, así como los mecanismos de inmersión y fondeo, se ha previsto un armazón inclinado con los necesarios soportes acanalados superpuestos, provistos de elementos de sujeción y liberación.-

210

12ª.- Sistema según las reivindicaciones anteriores cuyo dispositivo de lanzamiento según la reivindicación anterior ofrece la particularidad de comprender un carrete para el enrollamiento del cable que liga la mina a sus satélites, compuesto de un tubo redondeado y cerrado por uno de sus extremos, llevando en el otro un disco grande y con una pequeña separación otro más pequeño, destinados, el primero a contener las espiras del cable y el segundo

215

220



para el juego de una disposicion de trinquete y vástago para sujetar el carrete e impedir su giro, estando previstos elementos de sujecion y guia para que al desenrollarse el cable todas las espiras vayan deslizando normalmente.-

225 "SISTEMA ELECTRICO PARA EMPLAZAMIENTO DE CAMPO DE MINAS CON DISPOSITIVO DE INMERSION Y REEMPLAZAMIENTO".-

Según queda substancialmente descrito y a titulo de ejemplo no limitativo representado en los dibujos que se acompañan.-

230 Esta memoria consta de nueve hojas escritas a maquina por una sola cara.-

Madrid, 25 de Mayo de 1940.-

PEDRO MATE SANZ-CAMINALS.-

P.P.

Fig. 6ª

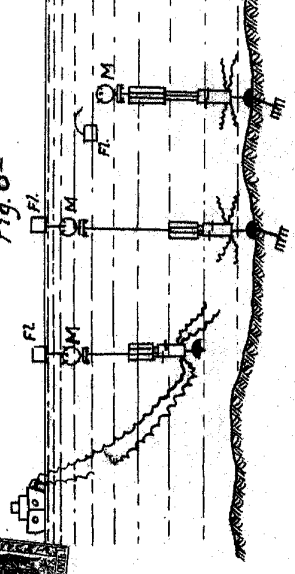


Fig. 7ª

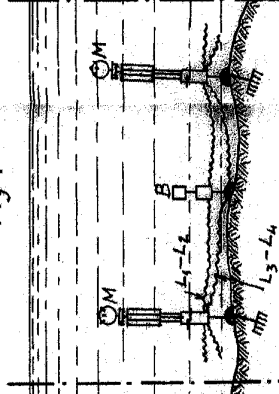


Fig. 8ª

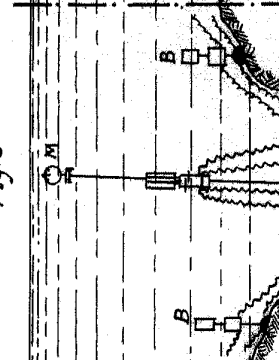


Fig. 9ª

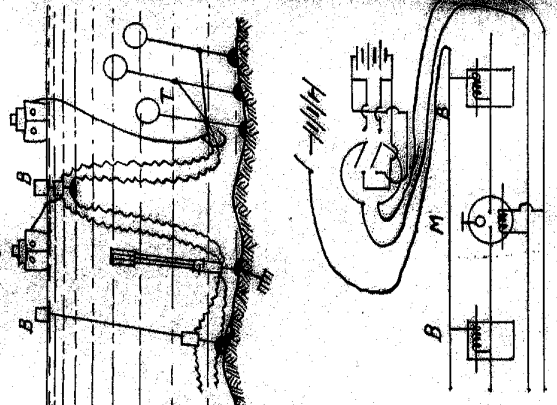
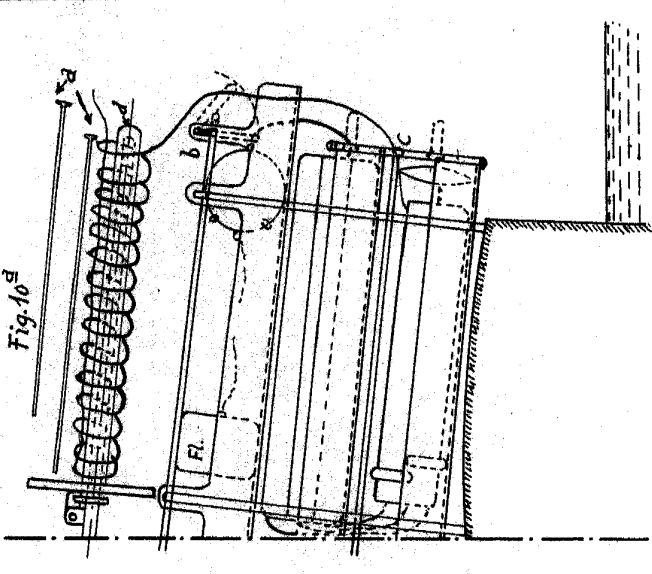


Fig. 10ª



Escala variable

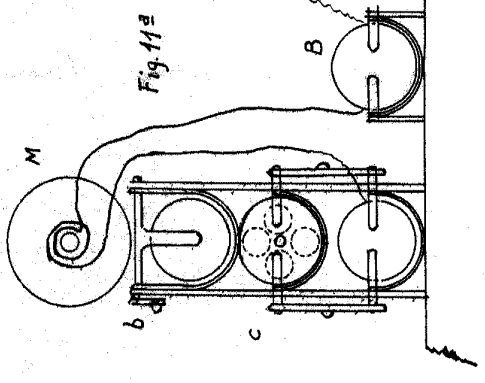


Fig. 11ª

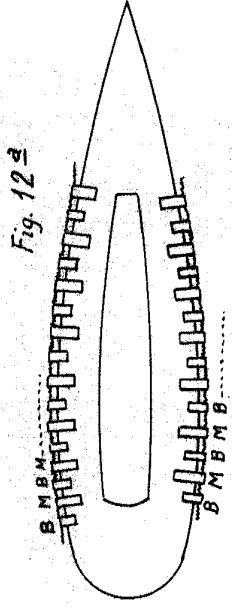
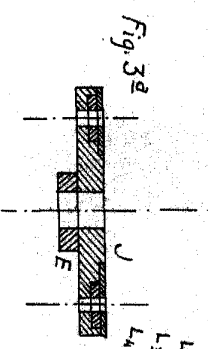
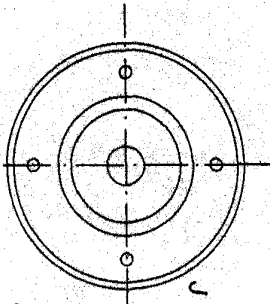
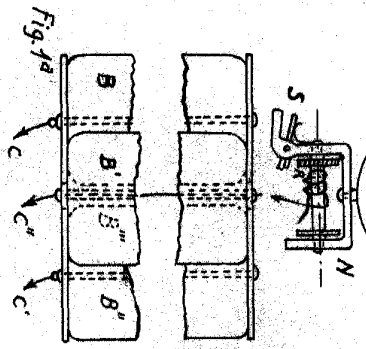
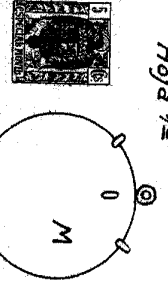


Fig. 12ª

Mayo 25 de 1940
Pedro Matesanz Caminal

Pedro Matesanz Caminal



Escala variable

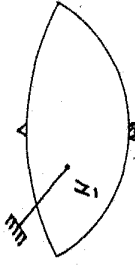
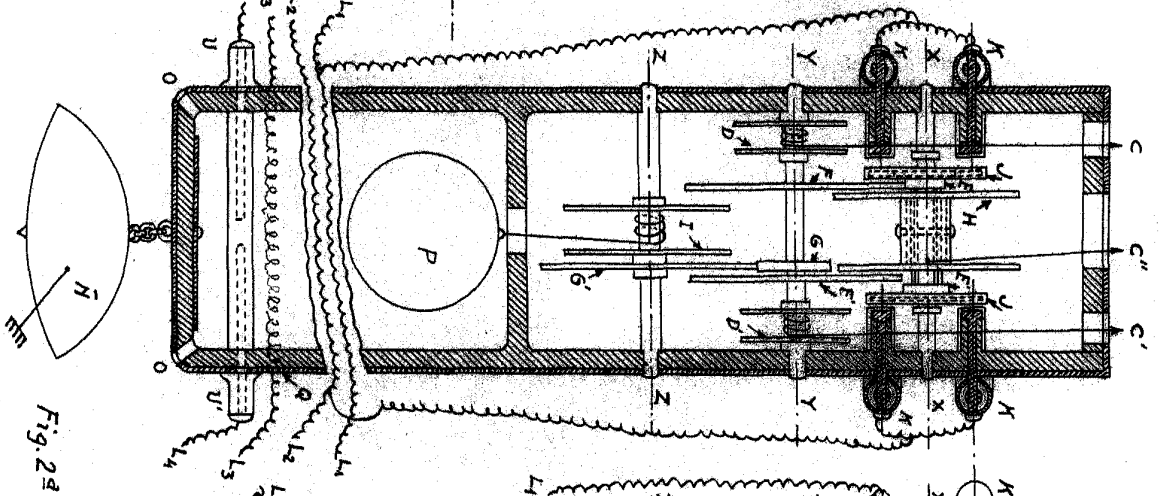


Fig. 2ª

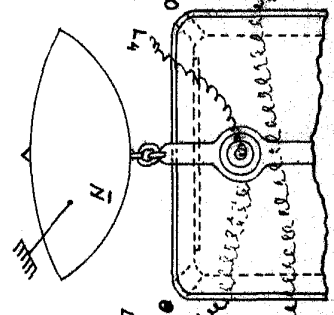
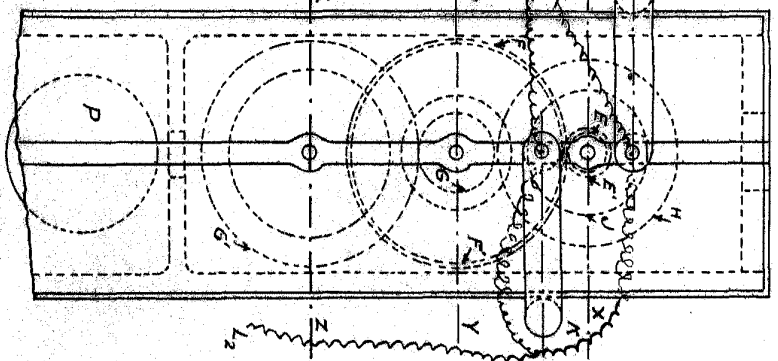


Fig. 2ª

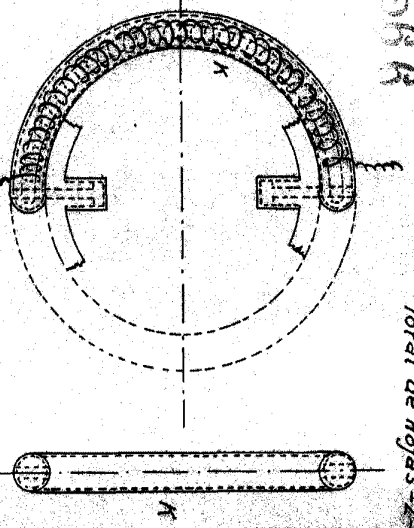


Fig. 4ª

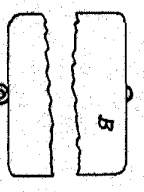
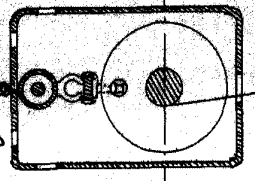
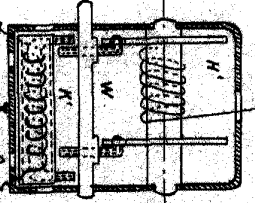
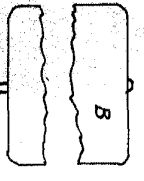


Fig. 5ª



Mayo 25 de 1940
 Pedro Mateosanz Caminada
 P.P.

Camina