

194666



1950

194666

21 SEP 1950

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RAYTHEON MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 55 Chapel Street, Newton, Middlesex, Massachusetts, Estados Unidos de América,

por:

" UN APARATO REGISTRADOR PARA SONDEO DE PROFUNDIDAD ".-

Este invento se refiere a mecanismos registradores para dispositivos de sondeo de profundidad del tipo de eco de impulsos, y particularmente trata de mecanismos mejorados, compactos y poco costosos que pueden alojarse en un recipiente común con elementos electrónicos amplificadores de trans-

5



1950

194666

misión y recepción.- El registrador del invento es del tipo que emplea un medio registrador en forma laminar que tiene dos capas, una de las cuales es electricamente conductora y la otra de las cuales es electricamente no conductora, realizándose las marcaciones sobre el medio por un estilete electricamente conductor en contacto con la capa no conductora y aplicándose un potencial eléctrico apropiado entre el estilete y la capa conductora.- El estilete es llevado sobre una correa sin fin que está dispuesto con relación a una platina que soporta el medio, de modo que el estilete realice desplazamientos repetidos sobre el medio cuando se hacen girar los rodillos que soportan el medio.-

De acuerdo con el presente invento, se dispone una caja rígida de base que tiene una altura suficiente para crear un espacio volumétrico destinado a contener elementos electrónicos para circuitos amplificadores del transmisor y del receptor, estando, sin embargo, este volumen, dividido para proporcionar una pequeña parte a un lado para alojar una porción del mecanismo de correa y rodillo.- Un par de poleas, montadas sobre la platina, soporta una correa sin fin ligera, del tipo de cable que, a su vez, soportan uno o más estiletes en una forma perfeccionada, tal que cada desplazamiento transversal de un estilete a través del papel lo sea en un trayecto rectilíneo exactamente controlado, sin una oscilación lateral o variación de presión sobre el medio.- El ajuste y el montaje de estas partes es simplificado en medida inesperada.- El disparo del transmisor es efectuado por la misma



194666

cornea, realizandose el ajuste de la posición cero en una forma nueva que es también muy simplificada y exacta.-

Las mencionadas características y ventajas del invento, y muchas otras, aparecerán por la siguiente descripción detallada de una realización del mismo, haciéndose referencia a los dibujos anejos en los cuales:

La figura 1 es una vista isométrica que muestra el registrador con elementos abiertos, por ejemplo, para su inspección o reparación;

la figura 2 es una vista delantera del registrador de la figura 1 con la cubierta quitada y la platina parcialmente abierta;

la figura 3 es una vista delantera del registrador de la figura 1, con la cubierta cerrada;

la figura 4 es una vista en planta de las partes de la platina y del registrador, que muestra los rodillos de alimentación, accionamiento y recogida, así como el motor de accionamiento de las poleas, en líneas de trazos;

La figura 5 es una vista desde abajo de la figura 4;

la figura 6 es una vista fragmentaria a escala ampliada que muestra un detalle de la figura 4;

la figura 7 es una vista isométrica despiezada de ciertas partes del mecanismo registrador;

la figura 8 es una sección fragmentaria dada por la línea 8-8 de la figura 7, a escala muy ampliada:

la figura 9 es una vista del lado contrario de ciertas de las partes representadas en la figura 7, estando monta-



194666

das las partes;

la figura 10 es una vista de un cuarto desde arriba a escala ampliada del conjunto marcador y distribuidor;

5 la figura 11 es una vista de un cuarto desde abajo de la figura 10;

la figura 12 es una vista lateral parcialmente en sección del mecanismo de la correa, montado; y

la figura 13 es una vista fragmentaria que muestra un detalle del conjunto de la correa.-

10 Con referencia, ahora, a las figuras 1 a 6 inclusive, el registrador está contenido en una caja que es de dos partes, y que comprende una base 10 y una cubierta 11.- La base 10 se hace con preferencia de un material rígido, tal como aluminio fundido, y tiene lados que son suficientemente altos para
15 darle un volumen importante, con los fines que se describirán.- Un tabique 12, que con preferencia está colado de una pieza con la base 10, divide el volumen de la base en una parte mayor 13 y una parte menor 14.- Una tapa 15 cubre el volumen mayor 13 y proporciona soporte para los componentes electrónicos.- Así,
20 a lo largo de la porción de fondo de la tapa 15, como se ve en la figura 1, hay soportes 16 para tubos y recipientes 17 y 18 que pueden alojar condensadores y similares, incluidos en el equipo transmisor del sistema completo de sondeo de profundidad.- Una parte del borde inferior de la tapa 15 está recor-
25 tado para dar acceso a terminales 20 para la conexión de diversos cables electricos 21 y 22, por ejemplo, usados al montar el sistema.- En el borde superior de la tapa 15, como se ve



1950

194666

en la figura 1, se encuentran soportes 24 para tubos y transformadores de sintonización 25 del circuito receptor y amplificador del sistema.- Además de lo que antecede, muchos componentes eléctricos, tales como resistencias, condensadores e inductancias, que no aparecen en la figura 1, están montados sobre el lado inferior de la tapa 15 y alojados en el volumen mayor 13.- Como se verá luego, el volumen menor 14 se utiliza para alojar una parte del mecanismo registrador.-

En el borde izquierdo de la base 10 hay dos bisagras 28 y 29 que están rígidamente unidas al mismo.- Una platina 30 está montada en la base 10 por medio de estas bisagras.- La platina 30 comprende una lámina de material eléctricamente conductor, tal como hierro o acero, que proporciona una superficie plana 31 y alas superior e inferior 33 y 34 dispuestas en ángulo recto a la misma.- Un rodillo de alimentación 35, que suministra medio registrador 38, está montado entre las alas superior e inferior 33 y 34, por debajo de la porción plana 31 cerca de su borde de la derecha, como se ve en la figura 4.- Este rodillo gira libremente, salvo en lo que se refiere a un resorte de fricción 36, montado sobre la cara inferior del miembro plano 31 que se aplica a la reserva del medio de registro 38 e impide que el rodillo gire libremente.- Un rodillo de recogida 40 va montado entre las alas 33 y 34 entre medias de los bordes de la derecha y de la izquierda de la porción plana 31.- Un rodillo de accionamiento 42 va montado entre las alas 33 y 34 en el borde izquierdo de la porción plana 31, y accionado por un pequeño motor 43 que va montado sobre



194666

la cara inferior del ala inferior 34.- El eje de rotación del rodillo de accionamiento 42 es el eje de articulación de la platina, y unas prolongaciones 44 y 45 de este eje van soportadas en las bisagras 28 y 29, respectivamente, para soportar la platina 30 desde la base 10.- Un conjunto registrador 39, que incluye dispositivos de estilete y de distribución, según se explicará luego, va montado en la extremidad de la derecha de la platina 30.- Para este fin, las alas superior e inferior 33 y 34 continúan más allá de la porción plana 31 de la platina y están dobladas hacia abajo y hacia arriba para crear extremidades dispuestas en ángulo recto 54 y 55, respectivamente, según se ve en la figura 4.- Esta estructura se describirá con mayor detalle en lo que sigue en relación con las figuras 7 y 9.- El conjunto registrador 39 queda en general en un plano que es perpendicular al de la porción plana 31 de la platina y descansa al menos en parte en el volumen menor 14, de la base 10, cuando el conjunto 30 de la platina está cerrado.- En la posición cerrada, un saliente 57 del ala superior 33 se aplica a un pestillo de resorte 58 que está montado sobre la tapa 15, y por tanto fijado a la base 10, y queda cerrado con ello.-

La tapa 11 de la caja del registrador va unida articuladamente al borde inferior horizontal delantero de la base 10, como se ve en la figura 1.- La tapa 11 no precisa ser de material rígido, sino que puede hacerse de una chapa de aluminio, por ejemplo.- Sin embargo, se prefiere emplear una bisagra de piano 48 para unir la tapa a la base, a fin de

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



P 1950

194666

dar rigidez a la tapa.- Una empaquetadura 49 de goma va fijada a los bordes laterales y superior de la tapa, y unos pestillos 50 de tipo de maleta mantienen la tapa herméticamente cerrada contra la base con la empaquetadura comprimida, creando de este modo un recinto a prueba de salpicaduras para el mecanismo registrador y los elementos electrónicos.- Se dispone una ventanilla 51 en la tapa 11, a través de la cual puede observarse el medio de registro 38 cuando la cubierta está cerrada.- Esta ventanilla va soportada en un anillo de montaje de caucho 53 que alivia a la ventanilla de los choques que pueda recibir la tapa 11.- La tapa 11 tiene también un conjunto de interruptores, designado en general con 52, para controlar las diversas funciones del sistema.-

Con referencia de nuevo a las figuras 4, 5 y 6, el rodillo 42 de accionamiento del medio registrador, es accionado por el motor 43 a través de engranajes 61 y 62, como se representa en la figura 6.- La rueda mayor 62 va montada coaxialmente con el rodillo 42 y se aplica a fricción con él por medio de una arandela de rozamiento 63 y una tuerca de tensión 64.- El rodillo 42 está moleteado en la extremidad inferior como se representa en 65, de modo que puede ser girado a mano contra el rozamiento producido por la tuerca de tensión 64.- Una correa en forma de resorte helicoidal 66 se aplica tanto al rodillo de accionamiento 42 como al de recogida 40, de modo que el rodillo de recogida es accionado por el motor 43.- La correa 66 puede deslizarse fácilmente sobre el rodillo 40 del papel, aunque es suministrada tensión



194666

suficiente por la estructura de resorte para asegurar que el rodillo de recogida es accionado, de modo que no se desgarre el medio de registro recogido.- El rodillo de accionamiento 42 está provisto de ruedas de cadena 67 en ambos extremos que se aplican a agujeros marginales 68 del medio de registro en forma bien conocida, como se ve en las figuras 2 y 3, para hacerlo avanzar a velocidad controlada.- El motor 43 puede ser cualquiera de las variedades bien conocidas de motores de pequeña potencia, motores de velocidad controlable o controlada, por ejemplo, un motor de relojería síncrono.-

Con referencia, particularmente, a la figura 5, el medio de registro 38 pasa desde el rodillo de alimentación 35 por encima del borde de la derecha del miembro plano 31 de la platina, continúa sobre la superficie plana del rodillo de accionamiento 42 y desde allí al rodillo de recogida 40.- Todos los rodillos giran en una dirección contraria a la de las agujas del reloj, según se ve en la figura 5.- El borde de la derecha del miembro plano 31 de la platina está provisto de una pieza de morro 70 que está hecha de un material eléctricamente no conductor.- La pieza de morro 70 está sujeta a la platina por medio de tornillos 71, y proporciona un borde suavemente redondeado sobre el que pasa el medio de registro 38.- Como se explicará luego, existe otra ventaja en el uso de un material eléctricamente no conductor para la pieza de morro.-

El conjunto registrador 39 consiste en esencia en un par de ruedas de polea, a saber una rueda de polea superior 73 y una rueda de polea inferior 74, cada una de las



194666

5 cuales tiene una garganta periférica y un cable sin fin 75 que corre sobre las ruedas de polea en las gargantas.- El cable 75 lleva un conjunto interruptor y de estilete 76 que se describirá en detalle luego en relación con las figuras 10 a 12 inclusive.- La polea superior 73 está soportada en forma ajustable por un miembro rígido 78, eléctricamente no conductor que, como se verá por una descripción detallada que seguirá en relación con las figuras 7 a 9, inclusive, es el miembro fundamental del conjunto registrador 39.- La polea inferior 74 está montada sobre el ala inferior 34 de la platina 30.-

15 Un motor 80 acciona la polea inferior 74 por medio de ruedas dentadas (que no se han representado) en una caja 81 y un árbol 82 que está encerrado en un carter 83 para el mismo.- El motor 80 está fijado a la cara inferior del ala 34, quedando así alojado contra la superficie inferior del miembro plano 31, por medio de tornillos 85.- El carter 83 del árbol va fijado a la superficie inferior o exterior del ala 34 por medio de tornillos 86 en su extremidad exterior.-

20 La polea inferior 74 va montada sobre el árbol 82 en su cubo 87, estando un casquillo 88 eléctricamente no conductor interpuesto entre el cubo y el árbol.- Unos tornillos de bloqueo 89 están dispuestos en el cubo 87 con el fin de fijar rígidamente la polea inferior 74 al árbol 82.- Un botón manual moleteado 91 se aplica a las ruedas dentadas del carter 81 con el fin de hacer girar la polea inferior 74 a mano, de modo que puedan hacerse ajustes en el funcionamiento del con



1950

194666

junto registrador 39.-

Con referencia ahora a las figuras 7 y 9, inclusive, y particularmente a la figura 9, el miembro de base 78 del conjunto registrador 39 está fijado a los extremos 54 y 55 de la platina 30 por medio de tornillos 93.- Una pequeña protuberancia 94 va dispuesta sobre la superficie interior del miembro de base 78 en cada tornillo 93 de modo que el cuerpo principal del miembro de base 78 está separado en una pequeña distancia de las extremidades 54 y 55 de montaje de la platina.-

Una abertura 95 en cierto modo en forma de ranura va dispuesta en el miembro de base que, como se verá por las figuras 1 y 2, es un asidero para la mano, lo bastante grande para admitir un dedo o dos, permitiendo al operador mover la platina en torno de su eje de articulación sin tocar ninguna de sus partes móviles.-

Con referencia, ahora, más particularmente, a la figura 7, la polea superior 73 está montada sobre un soporte (no representado), cuya caja 97 sobresale más allá del plano del cubo 98 de la polea.- Un perno 99 está montado en el cojinete.- Este perno tiene una porción de cuerpo aplanada 101 y una porción extrema roscada 102.- La extremidad superior del miembro de base 78 está provista de una abertura ranurada 103 en la cual encaja en forma corrediza la porción de cuerpo aplanada 101.- Una tuerca moleteada 104 se aplica a la extremidad roscada 102 del perno 99 y sujeta la caja del cojinete 97 fuertemente al miembro de base 78, de modo que la polea superior puede girar libremente en todo momento, pero es ajustable en



194666

posición en la abertura ranurada 103.- De este modo, la polea superior 73 puede ser ajustada en posición con respecto a la polea inferior 74 a fin de suprimir, renovar y ajustar, la tensión de la correa sin fin 75.- Cuando la polea superior 5 73 está fijada en posición sobre el miembro de base 78, descansa en un rebajo 105 del miembro de base, que se ve más claramente en la figura 9.- Una parte de la extremidad superior de montaje 54 de la platina 30 está recortada en 106 para dejar espacio al cubo posterior 107 (visto en la figura 4) de la 10 polea superior 73 cuando ésta polea está ajustada.-

El cubo delantero 98 de la polea superior 73 proporciona una superficie plana y lisa, anular, que mira al miembro de base 78.- Una escobilla electricamente conductora 110 hace contacto con esta superficie a través de un agujero 111 15 del miembro de base 78, como se representa en detalle en la figura 8.- La escobilla 110 es mantenida en contacto con la superficie 98 del cubo por un resorte laminar alargado 112 que está sujeto en una extremidad al lado del miembro de base 78 por medio de un tornillo 113 que retiene también una oreja 114 20 por medio de la cual se hace con la escobilla una conexión eléctrica.- El miembro de resorte 112 tiene un agujero en su extremidad libre, a través del cual encaja la extremidad exterior 115 de la escobilla 110.- La extremidad exterior 115 está reducida en diámetro para proporcionar un saliente de soporte 116 contra el cual aplica fuerza el resorte 112 para man- 25 tener la escobilla en contacto con la polea superior 73.-

El miembro de base 78 lleva también un conjunto in-



194666

5 terruptor de disparo 120, que tiene dos contactos electricos
121 y 122 montados en un bloque aislante electricamente 123 y
provistos de orejas 124 y 125, respectivamente.- El bloque
123 está sujeto a una ménsula 126 que está provista de una aber-
tura ranurada 127 que encaja sobre un perno o espárrago roscado
128 que es soportado por el miembro de base 78.- Un segundo
espárrago 129, sin roscar y más corto, es soportado por el miem-
bro de base 78, y coopera con el espárrago roscado 128 para im-
pedir que la ménsula oscile fuera de una posición predetermina-
10 da cuando está siendo ajustado.- Una tuerca de mano moletea-
da 130 coopera con el perno 128 para mantener la ménsula 126
en una posición fija sobre el miembro de base 78, en cuya posi-
ción ambos espárragos 128 y 129 descansan en la abertura ranura-
ra 127.- Una oreja doblada 131 se usa para ajustar la ménsula
15 126 cuando la tuerca de mano 130 es aflojada.- El interruptor
120 está dispuesto de modo que la porción de interruptor del
conjunto 76 de interruptor y estilete, pueda cooperar con él
con el fin de disparar el transmisor del sistema de sondeo, como
se describiera luego con mayor detalle.- Una grapa 133 está
20 montada sobre el miembro de base 78, por medio de uno de los
tornillos 93, con el fin de asegurar los alambres que están
electricamente conectados a las orejas 114, 124 y 125.-

El miembro de base 78 lleva también una plataforma
135 sobre la cual corre el conjunto de estilete e interrptor,
25 76, cuando pasa entre las poleas 73 y 74.- La plataforma 135
tiene una ranura 136 en la cual pasa el cable 75, de modo que
el conjunto de interruptor y estilete 76 puede descansar firme



194666

mente sobre la plataforma sin oscilar.- En el conjunto regis-
trador 39, las dos poleas 73 y 74 están dispuestas con respec-
to al miembro de base 78 de modo que la correa sin fin 75 pase
a través de la ranura 136.- Como se ha representado en la
5 figura 9, la plataforma 135 y la ranura 136 están duplicadas
a ambos lados del miembro de base 78.- Sin embargo, como se
ha representado en la figura 7, solamente uno de tales lados
del miembro de base 78 está dispuesto para cooperar con la pla-
tina 30.- La duplicación de la estructura a ambos lados del
10 miembro de base 78 proporciona una estructura equilibrada que
puede hacerse de plastico y que tiende menos a albearse cuan-
do se enfría o después de un uso continuado que una estructura
sin equilibrar.-

Con referencia, ahora, a las figuras 10 a 12 inclusi-
15 ve, el conjunto de estilete e interruptor consiste en una la-
mina metalica, tal como de acero inoxidable, que tiene la for-
ma de una ménsula 140 con una base o porción inferior 141 y
una porción lateral 142 dispuesta rectangularmente.- La por-
ción inferior 141 está provista de dos agujeros 143 y 144,
20 vistos en las figuras 11 y 12.- El cable 75 es un cable me-
talico de varios cordones, de cualquier material adecuado y,
como se representa en la figura 12, está provisto de dos con-
juntos 75 de estilete e interrptor, aunque podría construirse
con uno de estos conjuntos, si se deseara.- El cable está
25 unido a la porción inferior 141 de la ménsula 140 por inser-
ción de los extremos libres 145 y 146 dentro de los agujeros
143 y 144, respectivamente, y dobles de nuevo hacia atrás para



194666

formar las extremidades en U cuyas ramas se miran entre sí.-
En esta posición, el cable se trata preferentemente con solda-
dura que se une los cordones entre sí en las ramas a fin de que
el esfuerzo sobre los cordones pueda ser uniformemente distri-
5 buído.- Las extremidades en U del cable, sin embargo, no es-
tán soldadas al material de la ménsula 140, sino que más bien
cooperan con él a la manera de los eslabones de una cadena.-
El material de la porción inferior 141 entre medias de los agu-
jeros 143 y 144 es forzado hacia fuera en 147, de modo que des-
10 canse entre las patas de las extremidades en U del cable que
continúan dentro del cuerpo principal del cable.- Esta porción
doblada hacia fuera 147 impide que las extremidades del cable
se suelten de la porción de base 141 y al mismo tiempo permiten
la acción libre a modo de cadena.- Es la porción inferior o
15 base 141 del conjunto de estilete e interruptor la que se des-
liza sobre la plataforma 135 del miembro de base 78, al paso
que el cable 75 y la porción 147 forzada hacia fuera se mueven
en la ranura 136.- A fin de hacer que la porción de base 141
sea mantenida en contacto con la plataforma 135, esta está ele-
20 vada por encima del plano que contiene una línea que es tangen-
te a ambas poleas 73 y 74.- Esto es, el plano de la plataforma
135 está más lejos de una línea que une los centros de las dos
poleas que el plano que contiene una línea que es tangente a
las dos poleas.- Para este fin, los extremos de la platafor-
25 ma 135 están ligeramente inclinados en 150.- Esta disposición
crea también la posibilidad de que el conjunto de interruptor
y estilete, en su recorrido circular en torno de las poleas,



194666

tienda a desprenderse de las poleas por la fuerza centrífuga.-
Si se intenta obligar al conjunto de estilete y interruptor a
que siga una línea que es tangente a las dos poleas en su paso
entre las dos poleas, es necesario vencer esta tendencia cen-
trífuga, lo cual introduciría una variación en la presión del
conjunto de interruptor y estilete sobre la plataforma 135.-
5 Esto, a su vez, determina una acción de registro desigual.-
En el presente invento, el conjunto de estilete e interruptor
goza de un grado suficiente de libertad centrífuga para vencer
este defecto.- Otra ventaja de la estructura hasta ahora
10 descrita es que, en virtud de la proximidad de los agujeros
143 y 144 y la construcción a modo de cadena empleada al montar
el cable en la base 141, el conjunto de estilete e interruptor
se mueve en torno de las poleas 73 y 74 sin tender a levantar
15 el cable 75 de la periferia de las poleas, como es evidente
por la figura 13.- Para ello, las gargantas periféricas en
las poleas no son, con preferencia, mayores en profundidad que
el diámetro del cable 75, ya que unas gargantas más profundas
hacen que la base 141 sea levantada del cable.-

20 La porción inferior o base 141 de la ménsula 140 lle-
va un bloque 155 de un material electricamente no conductor,
que en la presente realización, por razones que se verán, es
con preferencia nilón o similares.- El bloque 155 es rectan-
gular en planta y está provisto de porciones dentadas 156 y
25 157 en sus extremos.- La porción de base 141 está provista
de prolongaciones 158-159 que están dobladas hacia arriba y
sobre el bloque 155 para descansar en las porciones dentadas



1950

194666

156 y 157 respectivamente y sujetar así firmemente el bloque a la base.- La superficie superior del bloque 155 está provista de un saliente entre medias de sus extremos, teniendo una larga superficie inclinada 161 y una superficie de pendiente más corta 162.- En la parte superior de la protuberancia entre las superficies inclinadas 161 y 162 se empotra en el bloque 155 una tira de material electricamente conductor 163, dispuesto transversalmente a la dimensión larga del bloque y a los haces con la superficie superior.- La dirección de movimiento del conjunto 76, es como se ha indicado por la flecha 164 en la figura 10, siendo las poleas 73 y 74 giradas como se ha indicado por las flechas 165 en la figura 12.- El bloque 155 es movido así para llevar la larga superficie inclinada 161 en contacto con los contactos de interruptor 121 y 122 del interruptor 120 cuando la polea 74 es girada.- Como quiera que el nilón tiene propiedades lubricantes, se prefiere para este uso.- La barra electricamente conductora 163 salva momentaneamente los contactos 121 y 122 para cerrar el interruptor 120, siendo el momento de cierre ajustado por medio de la abertura ranurada 127 y la tuerca de mano 130 (figura 7).- Las orejas 124 y 125 del interruptor 120 están conectadas al circuito del transmisor electrónico que, aunque no se ha representado, puede ser de muchas clases bien conocidas a los técnicos.- Tales circuitos son disparados de ordinario por el cierre momentaneo de un par de contactos tales como los contactos 121 y 122 con una barra de contacto tal como la barra 163.- Como se apreciará por la figura 2, el inte-



1950

194666

**MALA REPRODUCCION
POR EFECTO DEL ORIGINAL**

ruptor 120 está adecuadamente dispuesto para ajustar la posición cero del medio de registro 38.-

El conjunto de estilete e interruptor 76 lleva también el estilete de marcación 170 que marca el medio de registro 38.- La porción lateral 142 de la ménsula 140 está provista de tres orejas 171, 172 y 173 que están forzadas hacia fuera desde su cuerpo.- Las orejas 171 y 173 están dirigidas hacia abajo y dobladas hacia fuera, mirando a la figura 10, por ejemplo, al paso que la oreja 172 está dirigida hacia arriba, pero doblada también hacia fuera.- El estilete 170 consiste en un trozo de longitud adecuada de un alambre eléctricamente conductor y relativamente rígido, tal como tungsteno, por ejemplo, que está pasado en bucle sobre la oreja intermedia 172 y enganchado sobre las orejas extremas o exteriores 171 y 173.- Esta sencilla disposición dobla el alambre del estilete en contra de su tendencia propia para quedar recto y mantiene firmemente el estilete 170 en su sitio y en el ángulo apropiado para establecer un contacto deslizante con el medio de registro 38.- Como se apreciará por las figuras 4, 7 y 10, en particular, el ángulo del estilete 170 es tal que el estilete puede ser fácilmente llevado a través del medio de registro 38 a la manera de un lápiz que se inclina apropiadamente en el ángulo debido para escribir suavemente sobre papel, sin desgarrarlo.- La longitud del estilete 170 es fácilmente ajustable por el sencillo expediente de correr el estilete en su soporte, las orejas 171, 172 y 173.-

Con referencia, de nuevo, a la figura 7, los bordes

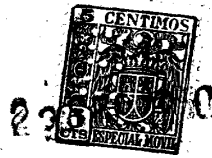


p 1950

194666

del miembro de base 78 que, como hemos visto, llevan las plataformas 135 y las ranuras 136 que guían el conjunto de estilete e interruptor 76, llevan también un borde con alas o recto 175 que está dispuesto en el camino que normalmente sería
5 seguido por el estilete 170 al pasar entre las poleas 73 y 74,- y recorrer el medio de registro 38.- Las porciones extremas 176 del borde recto 175 están inclinadas hacia el cuerpo principal del miembro de base 78.- Así, como puede verse por la figura 4, el estilete 170 se acerca al borde inclinado superior 176 y es desviado por él desde el camino que normalmente
10 tiende a seguir y obligado a seguir el borde recto 175 en la misma forma en que un lápiz es llevado a lo largo del borde de una regla.- Esto hace que el estilete siga un camino recto exactamente determinado a través del medio de registro 38, con
15 el resultado de que las sucesivas marcas 178 (figuras 2 y 3) que son hechas por el estilete sobre el medio de registro están uniformemente espaciadas y dan un registro muy mejorado.- Esto es una característica especialmente valiosa cuando la correa 75 lleva más de un estilete.- Desde luego, se recordará
20 que el medio de registro 38 es movido de derecha a izquierda, mirando en las figuras 2, 3 y 5, de modo que las marcas 178 están espaciadas entre sí.- Las señales eléctricas que se emplean para hacer las marcas 178 son proporcionadas al estilete por el circuito receptor amplificador del sistema completo de sondeo, en una forma que se describirá ahora.-
25

La desviación del estilete 170 desde su camino normal por el borde recto 175 no tira lateralmente del conjunto de



194666

estilete e interruptor 76 fuera de su camino normal por la razón de que la ranura 136 mantiene la correa 75 y el saliente 147 en contra del tal movimiento lateral.- Si esta desviación del estilete hace que el conjunto de estilete e interruptor oscila sobre la plataforma 135 porque, como ya se ha explicado, esta plataforma está colocada de modo que el conjunto 76 es mantenido fuertemente contra la plataforma por la tensión en el cable 75.- Esta tensión puede ser ajustada por la tuerca de mano 104 en cooperación con la abertura ranurada 103 del miembro de base 78.- Esta tensión hace también que el conjunto de estilete e interruptor 76 haga que el estilete se apoye uniformemente sobre el medio de registro 38 a medida que lo recorre, asegurando de este modo que la densidad de las marcas 178 sea uniforme en cuanto se refiere a la presión del estilete.

15 Cuando es girada la polea inferior 74, el estilete hace recorridos repetidos y algo rápidos del medio de registro 38.- Siq embargo, cada uno de tales recorridos pone primero en contacto al estilete con la pieza de morro 70 de la platina 30.- Las poleas 73 y 74 están hechas de un material electricamente conductor, y el cable 75 es también electricamente conductor.- Las señales procedentes del receptor son aplicadas a la polea superior 73 a través de la oreja 114 y la escobilla 110 marchando desde allí a través del cable 75 de la ménsula 140 al estilete 170.- La platina 30 es el otro terminal en cuanto se refiere a la tensión de señal, y la capa electricamente conductora del medio de registro 38 descansa sobre la porción plana 31 de la misma.- Así, la tensión de

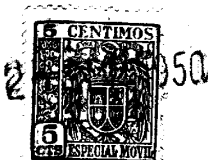


EP 1950

194666

5 señal es aplicada a través de la capa electricamente no conduc-
tora del medio de registro 38 entre el estilete 170 y la por-
ción plana 31 de la platina.- Si la porción de morro 70 de
la platina es electricamente conductora y una tensión de señal
aparece entre el estilete y la platina en el momento en que el
estilete se pone en contacto con la pieza de morro y antes del
instante en que llega sobre el medio de registro 38, es posi-
ble que la punta del estilete quede soldada a la platina y,
con ello, o tire del estilete desde su soporte por completo o
10 lo desplace en el soporte.- La posición del estilete en el
soporte, por tanto, debe determinarse con cuidado de modo que
las marcas 178 den una medida exacta de distancia o profundi-
dad.- La disposición de una pieza de morro 70 electricamente
no conductora impide tal soldadura, o, de hecho, cualquier for-
15 mación de chispas que tienda a dañar el estilete.- La capa
electricamente conductora que forma parte del medio de registro
38 es suficientemente conductora para constituir una prolonga-
ción eléctrica de la platina hasta el punto de contacto con el
estilete.-

20 Se comprenderá que a los entendidos en la técnica a
que se refiere el invento se les ocurrirán muchas variaciones
de los detalles representados y descritos en esta Memoria en
relación con la única realización del invento ilustrada.-
Por consiguiente, se pretende que las siguientes reivindicacio-
25 nes no quedan limitadas por los detalles particulares de la
realización ilustrada, sino más bien por la técnica anterior.-



194666

La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América con fecha 6 de Octubre de 1.949, bajo el número 119.905, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 19.- Un aparato registrador en el cual un medio de registro se desplaza sobre una platina y es marcado por un dispositivo marcador que incluye un instrumento llevado a través de dicho medio, y el dispositivo marcador comprende un estilete montado sobre un soporte unido a una correa sin fin guiada sobre ruedas de polea que están montadas en los lados
15 opuestos del medio de registro, caracterizado porque se dispone un borde recto o regla muy junto a dicho medio de registro y el estilete es puesto en tensión contra dicho borde recto o regla, para hacer de este modo que dicho estilete siga una línea recta a través de dicho medio.-

20 20.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 19, caracterizado porque el borde recto o regla



194666

está dispuesto entre las ruedas en una posición para tensar el estilete lateralmente en su paso entre las ruedas.-

5 39.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 19, caracterizado porque una plataforma está dispuesta entre las ruedas en un plano paralelo a una tangente común de dichas ruedas y desplazado hacia fuera desde dicha tangente común con respecto a los centros de las ruedas, estando dispuesta dicha plataforma de modo que el soporte se deslice sobre ella en su desplazamiento entre las ruedas, con lo cual dicho soporte es tensado contra la separación
10 centrífuga.-

15 40.- Un aparato registrador según se reivindica en los puntos 2 y 39, caracterizado porque el borde recto o regla está formado sobre la plataforma paralelo al camino de desplazamiento del soporte, estando dicho borde recto o regla desplazado lateralmente con relación al camino del soporte en una distancia suficiente para desviar el estilete a un lado del camino que normalmente tiende a seguir el estilete.-

20 51.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 40, caracterizado porque la plataforma está provista de una vía recta paralela al borde recto o regla, y el soporte tiene medios que se aplican a la vía para impedir la desviación lateral del soporte desde su camino de desplazamiento cuando el estilete es tocado por el borde recto o regla.

25 60.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 50, caracterizado porque la vía es una ranura dispuesta longitudinalmente en la plataforma y los medios que se



194666

aplican a ella son un saliente del soporte que encaja en forma corrediza en dicha ranura, de modo que el soporte descansa sobre una superficie separada a cada lado de la vía y no pueda oscilar.-

5 7º.- Un aparato registrador según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque el soporte tiene un par de agujeros muy juntos, teniendo cada agujero una extremidad de un cable enlazada en él para conectar las extremidades del cable para formar la correa sin fin, y la distancia entre los agujeros es tal, con relación al tamaño de las ruedas, que el soporte se mueve sobre dichas ruedas sin levantamiento sustancial del cable desde las ruedas.-

15 8º.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 7º, caracterizado porque los extremos del cable están doblados hacia atrás por encima del material del soporte de modo que los extremos libres estén dirigidos en sentido opuesto y los cabos se miran entre sí, siendo el material del soporte entre los agujeros desviado fuera de dichos extremos libres del cable y hacia el cuerpo principal del cable para quedar esencialmente en línea con él.-

20 9º.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 8º, caracterizado porque los cordones del cable están sólidamente ligados entre sí en el soporte, aplicándose a regiones del mismo.-

25 10º.- Un aparato registrador según se reivindica en los puntos 6º y 7º, caracterizado porque el cable, fuera de los extremos enlazados, descansa contra el fondo plano del



ED 1950

194666

soporte y constituye el saliente que se aplica a la vía.-

5 119.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 79, caracterizado por un bloque de material eléctricamente aislador soportado sobre el lado del soporte sobre el cual están dispuestos los extremos del cable, y una tira de material eléctricamente conductor montada en dicho bloque para cooperar con contactos de interruptor durante el movimiento del soporte para controlar una operación afín.-

10 129.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 119, caracterizado porque un par de contactos de interruptor están montados sobre un miembro aislante y son móviles para posicionar dichos contactos a lo largo de la trayectoria de la tira de material eléctricamente conductor.-

15 139.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 19, que emplea un medio registrador de la clase que tiene una capa eléctricamente conductora y una capa eléctricamente no conductora, una platina eléctricamente conductora y un dispositivo marcador eléctricamente conductor, y en el cual la marcación se efectúa comunicando una tensión
20 suficiente a través de dichas capas para perforar la capa eléctricamente no conductora, caracterizado porque un miembro eléctricamente no conductor está unido a y sobresale más allá del borde de la platina adyacente al borde recto o regla en el camino del estilete eléctricamente conductor.-

25 149.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 19, caracterizado por un receptáculo a modo de caja abierto en un lado y que tiene un tabique que divide el



1950

194666

volumen espacial del mismo en un primero y un segundo espacio, estando la platina articulada en un borde a un lado de dicha caja y llevando el dispositivo marcador en el borde opuesto, quedando el dispositivo marcador en un plano que es en esencia perpendicular al plano de la platina y estando la platina dimensionada de modo que cuando queda a través de la abertura de la caja, el dispositivo marcador reposa al menos en parte en uno de los espacios.-

5
10
159.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 148, caracterizado porque el volumen espacial de la caja está dividido en una parte mayor y un espacio menor, y el dispositivo marcador descansa en el espacio menor, al menos en parte.-

15
169.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 149, caracterizado por una cubierta a modo de caja para el receptáculo, articulada al mismo a lo largo de otro de sus lados, estando mutuamente en ángulo recto los ejes de las articulaciones de la platina y de la cubierta.-

20
179.- Un aparato registrador según se reivindica en el punto 169, caracterizado porque el receptáculo a modo de caja está destinado a ser montado verticalmente con el lado abierto delante y el tabique en posición vertical, descansando el dispositivo marcador, al menos en parte, en el espacio alejado del eje vertical de articulación de la platina, y
25
estando la cubierta a modo de caja articulada al borde lateral abierto horizontal inferior del receptáculo.-

189.- Un aparato registrador según se reivindica



P. 1950

194666

en el punto 16º, caracterizado porque la cubierta a modo de caja soporta componentes eléctricos del aparato en el primer espacio, y rodillos de alimentación y avance para el medio registrador están montados detrás de la platina.-

5 19º.- Un aparato registrador para sondeo de profundidad.-

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.-

10 La presente Memoria consta de veintiseis hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.-

Madrid, 20 SEP 1950

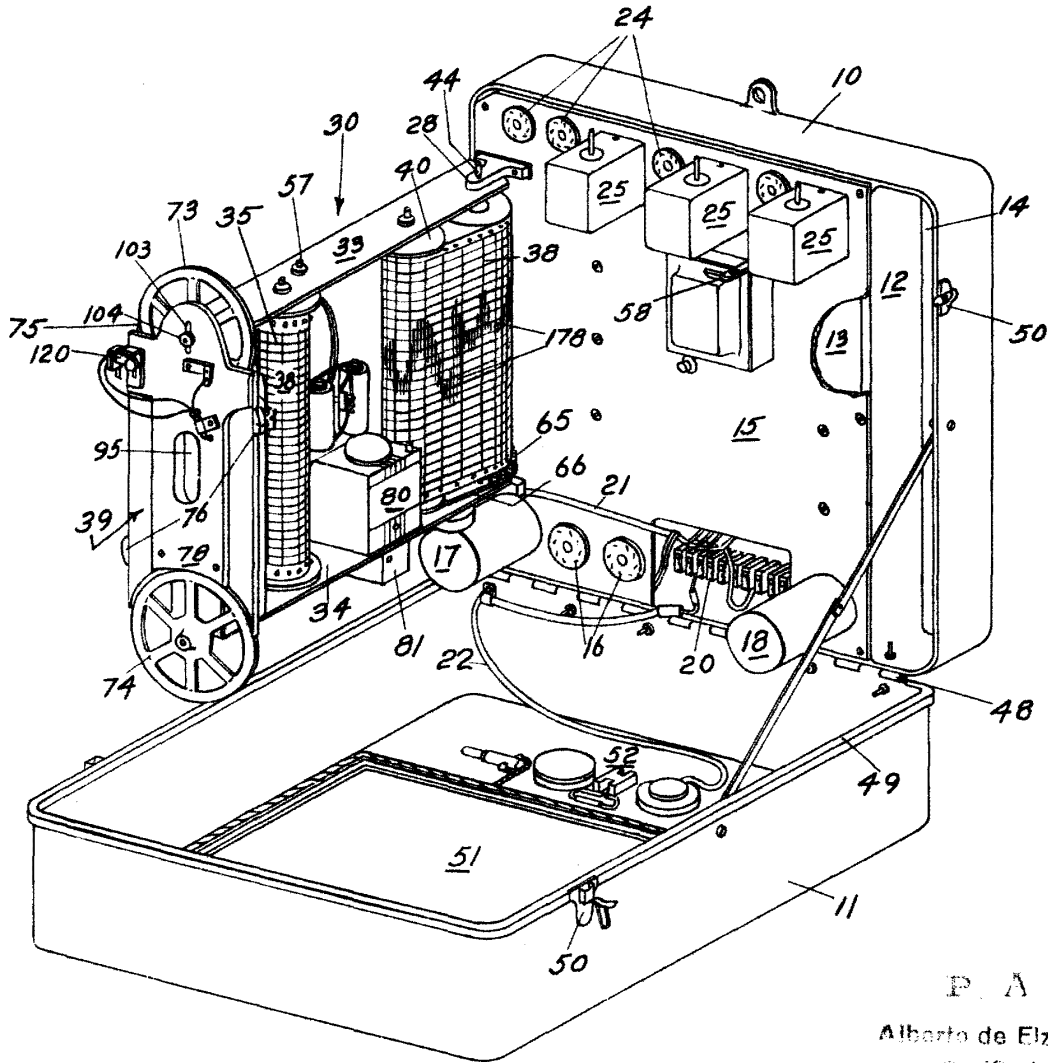
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

MALE REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



FIG. 1



P. A
Albarto de Elzaburu
Por Poder
C. C.

11/11

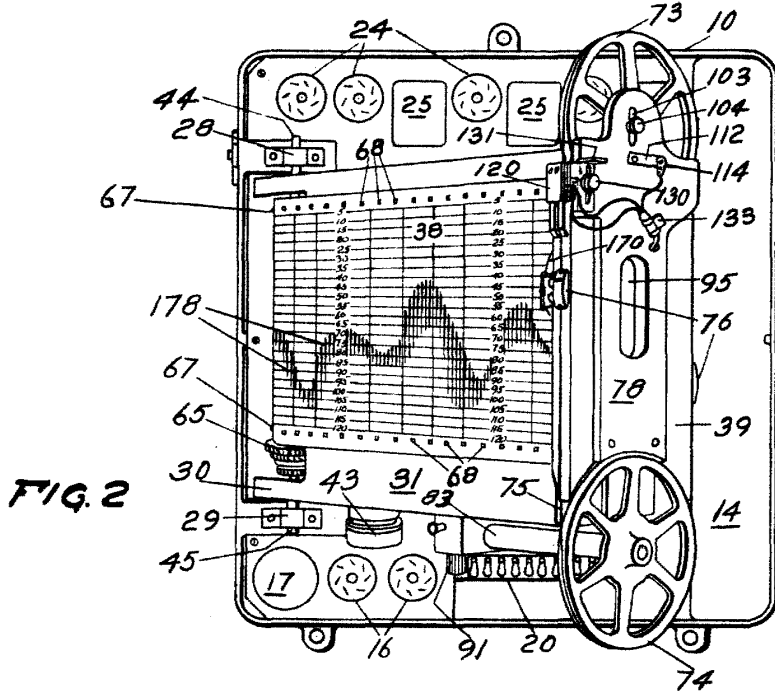


FIG. 2

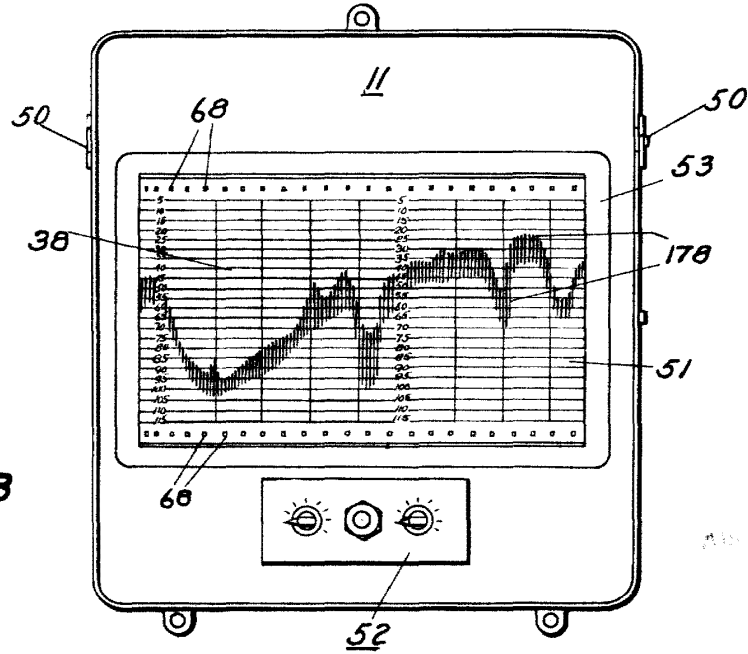


FIG. 3

P. A.
 S. S. Pasbura
 Madrid
 200



FIG. 4

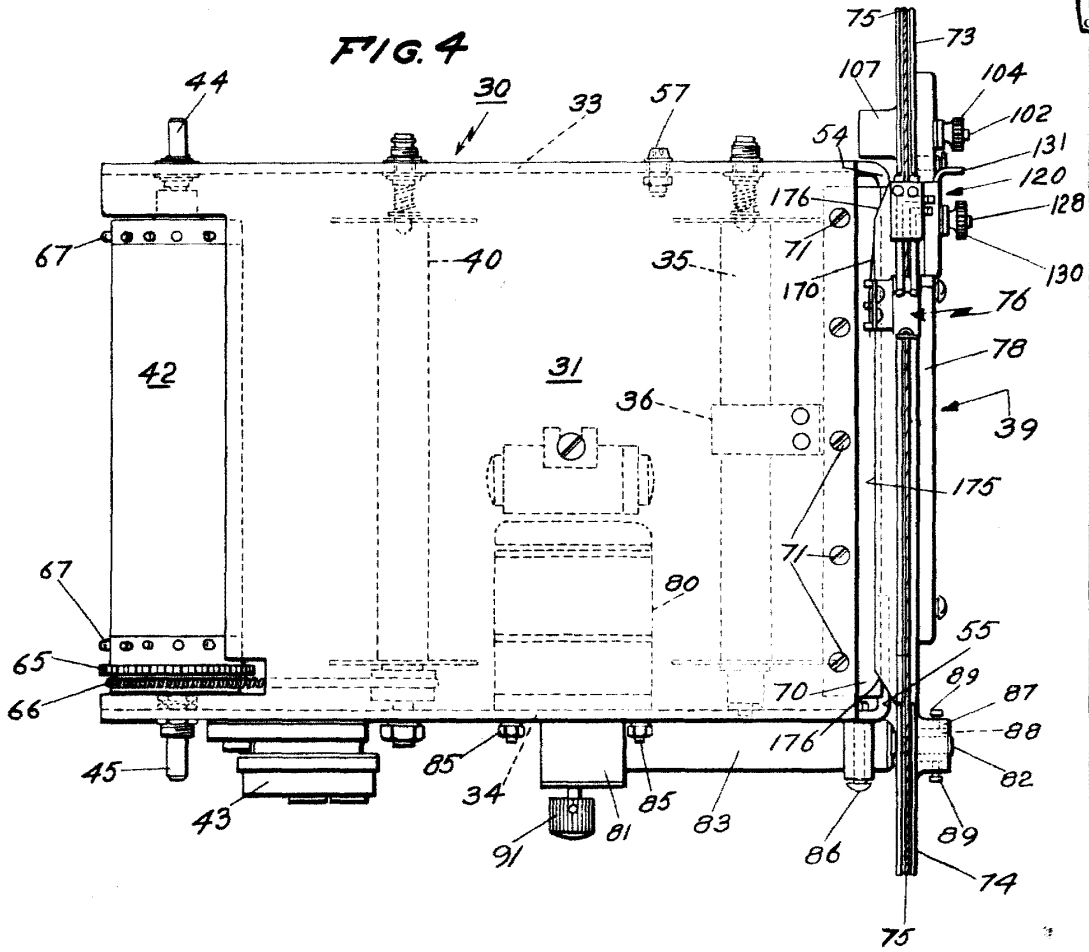


FIG. 5

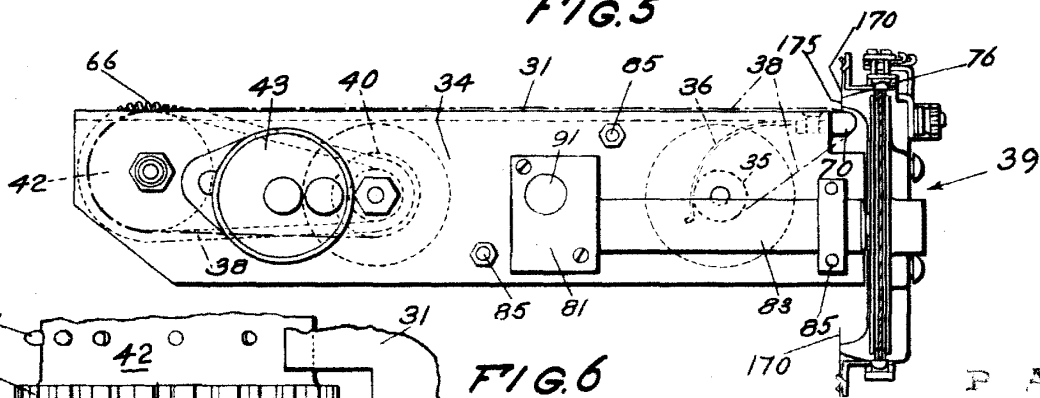
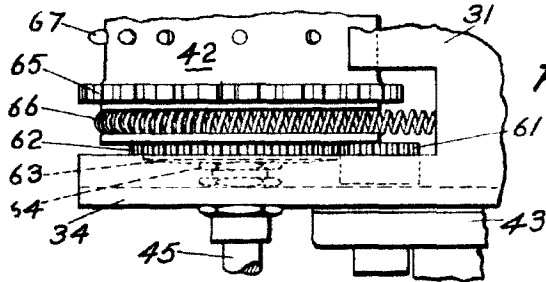


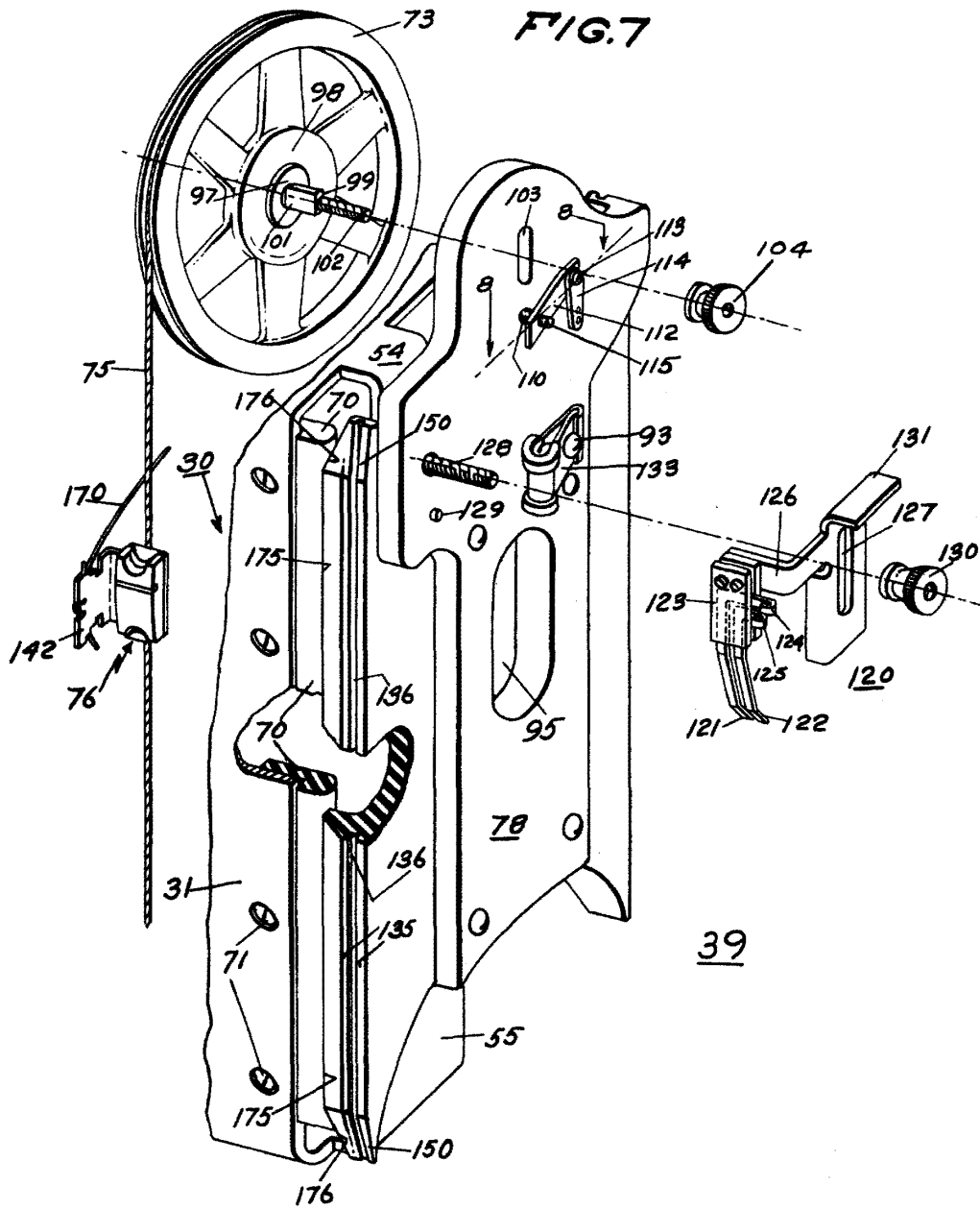
FIG. 6



Alberto de Elzaburu

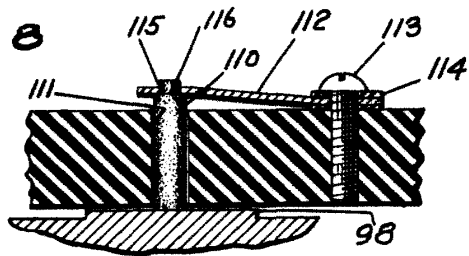


FIG. 7



39

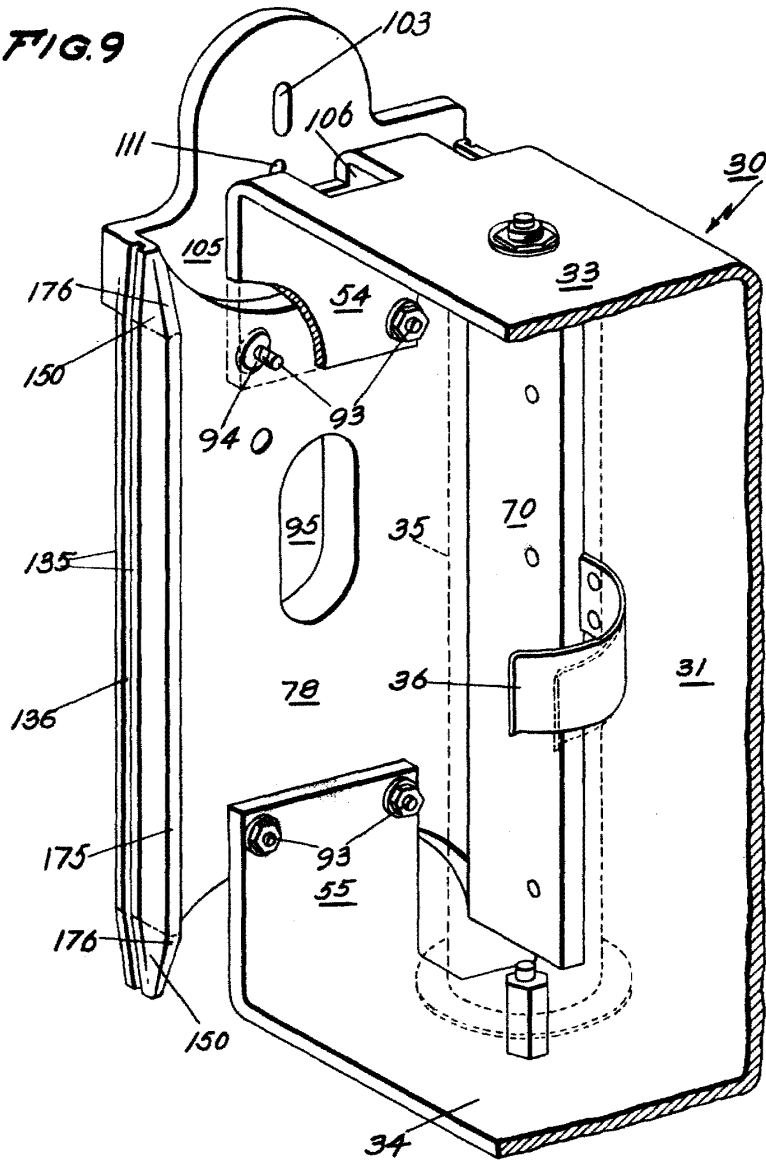
FIG. 8



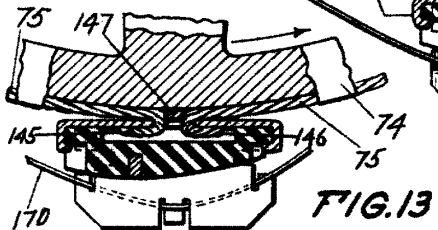
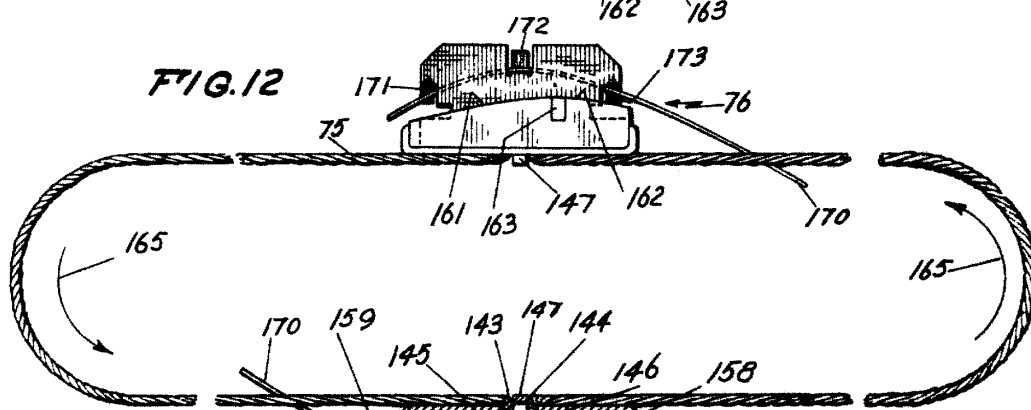
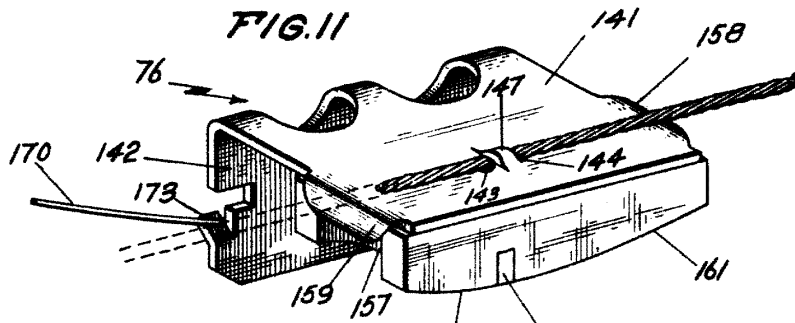
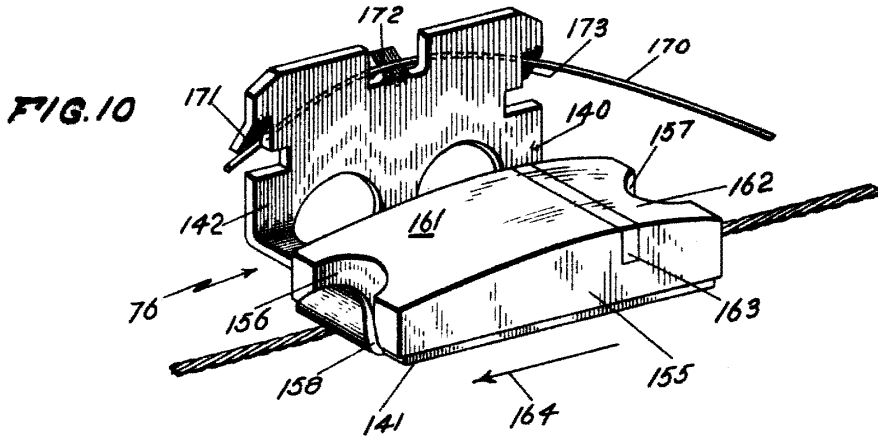
P. A.
Alberdo de Elsburu



FIG. 9



P A



P A
S
L