

171195

F - 4317

"SIF. 47-bis"



171195

-9 OCT. 1945

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de Emile Auguste Edouard Beugin y Jean Victor Boyer, de nacionalidad francesa, residentes en 127, rue des Rabats, Antony (Sena), Francia, por:

"UN DISPOSITIVO DE SELECCION AUTOMATICA DE UNA SEÑAL DETERMINADA FORMADA POR VARIOS SIGNOS Y, EN ESPECIAL POR SIGNOS DEL ALFABETO MORSE".

-0-

El invento tiene por objeto un dispositivo de selección automática de una señal determinada formada por varios signos y especialmente por signos del alfabeto Morse.

5

Este dispositivo puede aplicarse especialmente a seleccionar la recepción de una señal de peligro "S.O.S." efectuada por un buque, y para dar automáticamente la alarma después de la selección de esta señal y, finalmente, para



1945

171195

inscribir automáticamente, en ausencia de todo personal, los datos de posición suministrados en señales Morse por el buque en trance de perderse, después de la emisión de la señal "S.O.S."

5 Los dispositivos conocidos para seleccionar la emisión de un buque en peligro no pueden utilizar más que la recepción de la señal llamada "de alarma", señal formada por doce rayas de cuatro segundos separadas cada una por un intervalo de un segundo.

10 La duración de esta señal es aproximadamente de 1 minuto, lo que constituye una pérdida de tiempo apreciable.

Uno de los fines del invento es disminuir esta pérdida de tiempo por la recepción automática de la señal "S.O.S." que se efectúa en una duración veinte veces menor que la emisión de la señal de alarma.

El dispositivo del invento puede también aplicarse a poner en marcha automáticamente un aparato registrador de signos Morse por selección de la indicación de llamada (emitida al principio de la señal) de una estación a otra estación de emisión.

El invento se refiere a este efecto a un dispositivo de selección automática de una señal determinada formada por varios signos y especialmente por signos del alfabeto Morse; caracterizado porque tiene medios de mando de contactos eléctricos, que, a cada recepción de un signo de la señal a seleccionar y a cada espacio entre dos signos consecutivos de dicha señal, controlan diversos con-



171195

tactos eléctricos que establecen las comunicaciones necesarias para el control del espacio o del signo siguiente, volviendo los contactos eléctricos así establecidos a su posición de partida si el espacio o el signo recibido no corresponden al espacio o al signo a recibir; y por otra parte la combinación de estos contactos, cuando todos los espacios y signos de la señal a seleccionar se han recibido correctamente provoca el cierre de un circuito eléctrico de alimentación de un aparato de registro de las señales y de un aparato avisador (o de cualquier otro mando) y la puesta fuera de circuito del dispositivo de selección automático.

El invento se extiende también a las características después descritas y a sus diversas combinaciones posibles.

Tres formas de ejecución de este dispositivo de selección automática de una señal determinada formada por varios signos y especialmente por signos del alfabeto Morse, que permiten especialmente realizar los fines anteriores, se representan a título de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

La fig. 1 es un esquema de una primera forma de realización del dispositivo;

La fig. 2 representa en perspectiva un aparato utilizado en el dispositivo de la fig. 1;

La fig. 3 es un esquema de una segunda forma de ejecución del dispositivo;

La fig. 4 representa esquemáticamente un aparato utilizado en el dispositivo de la fig. 3;



171195

La fig. 5 representa un detalle de este aparato;

La fig. 6 es un esquema de una tercera forma de ejecución del dispositivo;

5 El dispositivo de selección representado en la fig. 1 está destinado principalmente a la selección de la señal Morse "S.O.S."

10 Esta señal, como es sabido, se compone de una primera serie de tres puntos, seguidos por una serie de tres rayas, a su vez seguidas por una segunda serie de tres puntos.

15 Los intervalos entre las rayas o los puntos sucesivos son iguales a la duración de un punto. Igualmente los intervalos entre cada letra, es decir entre el tercer punto y la primera raya, y después entre la tercera raya y punto siguiente, tienen el mismo valor.

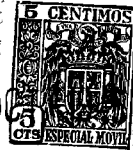
Este dispositivo de selección se compone de los principales grupos de órganos siguientes:

20 1º. - Un relevador 1 llamado "de recepción de los signos", de dos contactos 2a, 2b, montado en el amplificador de salida de una estación receptora de ondas radioeléctricas, por ejemplo.

Este relevador manda, a cada recepción de un signo, un aparato de funcionamiento "paso a paso" 3.

25 2º. - Un relevador llamado de "desmarcación" 16 que, cuando se excita, manda el retorno del aparato "paso a paso" 3 a la posición inicial.

3º. - Un dispositivo de puesta en circuito



de los órganos de mando del aparato de registro de las se-
ñales Morse y del timbre de alarma, y de puesta fuera de
circuito del dispositivo de selección de la señal "S.O.S."

5 Este dispositivo es mandado cuando el aparato "paso a paso" llega al fin de carrera.

4º. Un dispositivo de control de los signos y de los espacios de la señal "S.O.S." que tiene a su vez los principales grupos de órganos siguientes:

- a.- Un dispositivo de control de los espacios;
- 10 b.- Un dispositivo de control de los puntos;
- c.- Un dispositivo de control de las rayas.

Las señales emitidas por una estación emisora de ondas radioeléctricas moduladas son recibidas por una estación receptora que manda el relevador llamado "de recepción". Este relevador 1 (fig. 1) se excita a cada recepción de un signo, estableciendo un contacto 2b. Este contacto 2b cierra el circuito de excitación del aparato de "paso a paso" 3, es decir, del relevador llamado de "marcación" 4, cuya armadura 5 (fig. 2) oscila en torno de un eje 7, y provoca cuando es atraída, el levantamiento del trinquete 8 de mando de una rueda de trinquete 9 montada en un árbol 10. Cuando el relevador de marcación 4 se desexcita, el trinquete 8 baja y provoca la rotación en el sentido de la flecha F1 (fig. 2) de la rueda de trinquete 9 y de su árbol 10.

25 Este árbol tiene una segunda rueda de trinquete 18 que coopera con un trinquete llamado de "mantenimiento" 19. Este trinquete 19 es mandado por el relevador llamado de "desmarcación" 16 que, cuando se excita, liberta la rueda



171195

de trinquete 9 y el árbol 10 vuelve a la posición inicial bajo la acción de un resorte 10'.

El árbol 10 tiene tres levas 11, 12, 13 que, según la posición angular del árbol 10, mandada por el relevador de marcación 4, establecen ~~se~~ cortan los contactos 11a, 11b, 12a, 12b, 13a, 14a, 14b (véanse también estos contactos en la fig. 1).

Estos contactos preparan los circuitos de control de los signos y de los espacios recibidos, como se indicará más adelante.

El relevador de marcación 4 (fig. 1) establece por otra parte los contactos 15 y 15a (véase también fig. 2). El contacto 15a está cerrado cuando el relevador 4 está desexcitado. El contacto 15 está cerrado cuando está excitado el relevador 4.

Igualmente el relevador de desmarcación 16 (fig. 2) establece un contacto 16a (véase también fig. 2) cuando está excitado.

Así, la recepción de cada signo, al excitar el relevador de marcación 4, provoca, durante el espacio siguiente, la rotación de una muesca del árbol 10. Esta rotación no es mandada, como se explicará más adelante, sino cuando el signo recibido es realmente el signo a recibir.

Cuando han sido recibidos todos los signos que constituyen la señal, la leva 11 corta el contacto 11a y cierra el contacto 11b.

El cierre de este contacto 11b (véase fig. 1) establece de la manera siguiente el circuito de alimen-



171195

tación del relevador 31, de puesta en circuito del dispositivo registrador, y del relevador de alarma 32, montado en paralelo con el relevador 31: polo positivo, contacto 11b, relevador 31, polo negativo.

5 El relevador 31 corta su contacto 31a que controla la alimentación general del dispositivo de selección que así se pone fuera de circuito.

10 Por otra parte se establece el contacto 31b, lo que conecta el aparato registrador Morse 38 con el contacto 2a, 2b del relevador de recepción 1.

15 Si el signo o el espacio recibidos no corresponden al signo o al espacio a recibir, los circuitos de control de los signos y espacios provocan, como se indicará más adelante, la atracción del relevador de desmarcación 16, que hace volver a su posición inicial el aparato "paso a paso", especialmente el árbol. 10.

20 Los circuitos de control de los signos y espacios que mandan, bien la vuelta del aparato "paso a paso" 3 a la posición inicial, si el signo o el espacio recibidos no están conformes con el signo o espacio a recibir, bien la llegada del dispositivo "paso a paso" progresivamente hasta el fin de carrera, para mandar de la manera anteriormente descrita la acción de un timbre de alarma, la puesta en circuito de un aparato registrador Morse y la puesta fuera de circuito del dispositivo de
25 selección de la señal "S.O.S.", están constituidos y funcionan de la manera que se indica a continuación.

El control de los espacios se efectúa así:
A la recepción del primer punto, el releva-



945

171195

5 dor de recepción 1 se excita y provoca la atracción del relevador de marcación 4. Terminada la emisión del punto (aproximadamente en 1/50 de segundo) el relevador 1 se desexcita lo mismo que el relevador 4, que arrastra, en este movimiento, el desplazamiento de una muesca de la rueda de trinquete 9.

10 La leva 12 establece entonces el contacto 12a (véase fig. 1). Un circuito eléctrico de alimentación del relevador 21, llamado "de control de los espacios y de los puntos" se establece de la manera siguiente: polo 1 contacto 11a, contacto 15a, autoinducción de retardo 17, contacto 12a, relevador 21. Sin embargo, este relevador 21 no se excita si el espacio entre los dos signos recibidos no tiene más que el valor de un punto, porque la self 16 retarda el establecimiento de la corriente en dicho relevador 21, de manera que cuando la corriente alcanza el valor de atracción, el contacto 15a del relevador 4 está ya cortado.

15 Por el contrario, si el espacio es mayor que la anchura de un punto, el relevador 21 se excita. Entonces provoca por su contacto 21a la excitación del relevador de desmarcación 16, que vuelve la rueda de trinquete 9 a la posición inicial.

20 El control de los puntos se efectúa así: durante la recepción del punto el relevador 4 se excita. Entonces se establece un circuito de alimentación del relevador 21 como sigue:

25 Polo positivo, contacto 11a, contacto 15 del relevador de marcación 4, autoinducción de retardo 24, contacto 14a, relevador 21, polo negativo.



171195

Este relevador 21 no se excita si el signo recibido es un punto, porque la self 24 retarda el establecimiento de la corriente en el relevador 21, de manera que cuando la corriente alcanza el valor de atracción, el contacto 15 del relevador 4 está ya cortado por el fin del punto.

Por el contrario, si el signo es más largo que un punto, una raya por ejemplo, el relevador 21 se excita y provoca de igual manera que antes la atracción del relevador 16, volviendo a su posición inicial la rueda de trinquete 9.

El mismo proceso tiene lugar para los otros dos puntos.

El control de las rayas se efectúa así:

A partir del tercer punto, la leva 13 cierra el contacto 13a hasta el fin del primer punto de la segunda serie de puntos, permaneciendo establecido el contacto 12a.

Se establece un circuito eléctrico de alimentación de un puente de Wheatstone 25.

Este puente de Wheatstone se constituye así: las ramas primera y segunda están constituidas respectivamente por las resistencias 37 y 30 conectadas con el polo negativo. La tercera rama conectada con el polo positivo está constituida por la self 34. Esta tercera rama pasa en corte por el contacto 14b, el contacto 15, el contacto 11a, y está conectada con el polo positivo. La cuarta rama conectada con el polo positivo está formada por dos resistencias 26 y 27 montadas en paralelo. El circuito de la resis-



tencia 26 pasa en corte por los contactos 13a y 11a. El circuito de la resistencia 27 pasa en corte por los contactos 31a y 2a. Un relevador 39 forma la diagonal del puente 25.

Por este hecho:

5

a) Si la señal recibido es una raya, el puente de Wheatstone 25 es primero desequilibrado por el hecho de que la self 24, atravesada por la corriente en periodo de establecimiento, crea una fuerza contra-electromotriz de auto-inducción. El relevador 39 se excita un tiempo muy corto.

10

El contacto 39a de dicho relevador se cierra y cortocircuita la self de retardo 17.

Cuando la corriente alcanza un régimen permanente, la self 24 interviene como una simple resistencia, el equilibrio del puente se restablece y el relevador 39 se desexcita y corta el contacto 39a.

15

El control del espacio que sigue a la raya se efectúa así de manera normal por cierre del circuito del relevador 21 al través de la self 17. Por tanto este relevador no se excita.

20

Por consiguiente, el relevador de desmarcación 16 no se excita.

25

b) Si la señal recibida es un punto, el puente de Wheatstone 25 permanece desequilibrado, estando la rama de la resistencia 27 cortada por la apertura del contacto 2a, y estando también cortada la rama de self 24 por la apertura del contacto 15, El relevador 39 permanece excitado porque recibe la corriente de mantenimiento de la resistencia 26.

Dicho relevador cortocircuita la self 17 por



171195

su contacto 39a.

Buego el control del espacio siguiente se efectúa sin pasar por la self 17.

5 Por este hecho, el establecimiento de la corriente en el relevador 21 es inmediato. El relevador 21 se excita y provoca la atracción del relevador de desmarcación 16 y la vuelta del aparato "paso a paso" 3 a la posición inicial.

El mismo proceso se renueva para cada raya.

10 Después de la recepción de la tercera raya, la leva 13 vuelve a llevar el contacto 14b a la posición que tenía al recibirse la primera serie de tres puntos, y el mismo proceso se renueva para la segunda serie de tres puntos que para la primera. Después de la recepción del primer punto de la segunda serie de puntos, la leva 13 corta el contacto 13a.

20 Cuando se ha recibido el conjunto de los signos que constituyen la señal a seleccionar, la leva 11 corta el contacto 11a y establece el contacto 11b. El corte del contacto 11a, tiene por efecto cortar el circuito de alimentación del aparato cuyo funcionamiento se detiene después de recibirse la señal que él selecciona.

25 El establecimiento del contacto 11b cierra el circuito de alimentación del relevador 31 y del relevador de alarma 32. El timbre funciona advirtiendo al operador que acaba de recibirse una señal "S.O.S."

La atracción del relevador 31 corta el contacto 31a y establece el contacto 31b para conectar el apa-



-9045

171195

rato registrador Morse 38 con el relevador de recepción 1, que así transmite a dicho aparato las señales que recibe.

El dispositivo según la segunda forma de realización representada en las figs. 3, 4 y 5 se compone igualmente de los principales grupos siguientes:

1º. El relevador 1 de recepción de los signos, de contactos inversos, en 2a, 2b, intercalado en el amplificador de salida de la estación receptora de ondas radioeléctricas, por ejemplo.

2º. Un aparato "paso a paso" 40, 42 (fig. 4) con retorno a la posición inicial, que es mandado por este relevador 1 a cada recepción de un signo.

3º. El dispositivo de puesta en circuito de los órganos de mando del aparato de registro de las señales Morse, del timbre de aviso y de puesta fuera de circuito del dispositivo de selección de la señal S.O.S.

Este dispositivo es mandado cuando el aparato "paso a paso" 40-42 llega al fin de su carrera.

4º. El dispositivo de control de los signos y de los espacios de la señal "S.O.S", que comprende a su vez los principales grupos de órganos siguientes:

- a) El dispositivo de control de los espacios.
- b) El dispositivo de control de los puntos
- c) El dispositivo de control de las rayas.

El relevador de recepción 1 se excita a cada recepción de una señal y cierra el contacto 2b. El cierre de este contacto provoca el cierre del circuito de alimentación del relevador de "marcación" 44 del aparato



171195

"paso a paso" 40-42.

Este aparato "paso a paso" 40-42 (figs. 4 y 5) está constituido por un sector aislante 45 que tiene en una de sus caras una serie de contactos 46 conectados entre sí como se indica en la fig. 3.

5

El contacto 46a es el contacto de partida. Los tres contactos 46b, que comprenden el contacto 46a y los dos contactos siguientes, están montados en paralelo y corresponden al control de la primera serie de puntos. Los tres contactos siguientes 46c están montados en paralelo y corresponden al control de las rayas. Los tres contactos siguientes 46d están montados en paralelo con los tres contactos 46b y corresponden al control de la segunda serie de puntos. El último contacto 46e es el contacto de fin de carrera.

10

15

La otra placa del selector tiene una plaquita conductora 47 (fig. 5) conectada como se indica en la fig. 3.

Cuatro brazos de contacto, 48a, 48b, 48c, 48d, giran alrededor del eje 49 bajo la acción de una rueda de trinquete 50 mandada por un trinquete 51. Estos brazos están conectados con la toma de corriente de 36 voltios de la batería de alimentación del dispositivo. Cada brazo se termina por una horquilla que abarca entre sus dos dedos uno de los contactos 46 y la plaquita 47 para poner este contacto y la plaquita al potencial de 36 voltios. El trinquete 51 es mandado por la atracción del relevador de "marcación" 44. Este relevador tiene al efecto una armadura 52 que oscila alrededor de un eje 53. Esta armadura 52 controla en su otro extremo el desplazamiento del trinquete 51. El rozamiento es en general suficiente para impedir que las escobi-

20

25



171195

llas vuelvan hacia atrás, pero, como medida de seguridad, conviene disponer un segundo trinquete, no representado, para oponerse a este retroceso. Después de cada atracción del relevador de marcación 44, la rueda de trinquete 50 gira una muesca y provoca el paso de un brazo de contacto 48 de un contacto 46 al contacto siguiente. Cuando el brazo de contacto 48a, por ejemplo, llega al último contacto 46a, el brazo de contacto siguiente 48b se prepara a tocar con el contacto 46a de partida. El relevador 44 manda por otra parte un contacto 44a (fig. 3) montado en auto-unión, de tal manera que dicho relevador 44 funciona como vibrador cuando es alimentado al través de este contacto 44a, hasta que un brazo 48 llegue a tocar con el contacto 46a de partida.

Así la recepción de cada signo provoca el desplazamiento de un brazo de contacto desde un contacto 45 al contacto siguiente.

Este desplazamiento tiene lugar si el signo recibido o el espacio registrado corresponden al signo o al espacio a recibir.

En el caso contrario, los circuitos de control de los signos y de los espacios provocan la atracción del relevador de desmarcación 56. Este relevador 56, excitado bajo la acción del signo o del espacio no deseados, cierra su contacto 56, conectado con el potencial de 48 voltios y con el primer bobinado 57 de este relevador cuya salida está conectada con el potencial de 36 voltios. El relevador 56 permanece, pues, atraído, y provoca, por el cierre de su contacto 56b, la alimentación del relevador 44 al través de su contacto de



171195

auto-unión 44a. El relevador 44 vibra entonces hasta el momento en que un brazo de contacto 48 viene a tocar con el contacto de partida 46a. Esto es la vuelta a la posición inicial. Cuando todos los signos y espacios de la señal recibida corresponden a los signos y espacios de la señal a recibir, el brazo de contacto 48 viene a posición de fin de carrera sobre el contacto 46e, y provoca la atracción del relevador de timbre 57 y la atracción del relevador 58, de desintercalación del dispositivo de selección de la señal "S.O.S."

Este relevador 58 corta sus contactos 58a y 58b por los cuales pasa la alimentación del dispositivo de selección de la señal S.O.S. respectivamente cuando hay un espacio y cuando se recibe un signo.

Así este dispositivo se pone fuera de circuito.

Por otra parte, este relevador 58 establece su contacto 58c que cierra el circuito de alimentación de un aparato registrador Morse 59.

El control de los signos y espacios recibidos manda, bien el retorno del aparato paso a paso 40-42 a la posición inicial, si el signo o el espacio recibidos no están conformes con el que se ha de recibir, bien la llegada progresiva del brazo de contacto 48 al contacto 46e de fin de carrera para mandar del modo antes descrito la acción de una señal de aviso, la puesta en circuito de un aparato de registro Morse y la puesta fuera de circuito del dispositivo de selección de la señal "S.O.S.". Este control de los signos y espacios se hace por los circuitos siguientes:

El circuito de control de los espacios se cons-



171195

tituye de la manera siguiente:

El contacto 2a conectado con el potencial de 48 voltios cierra el circuito siguiente:

Potencial 48 voltios, contacto 2a, contacto 58a, self de retardo 60, bobina 57 del relevador de desmarcación 56, potencial 36 voltios, por la plaquita 47.

El relevador de desmarcación 56 es, pues, alimentado al través de la self 60 que introduce un retardo en el establecimiento de la corriente correspondiente a la duración de un punto.

Por este hecho:

a) Si el espacio tiene la duración de un punto, el relevador 56 no se excita, y el brazo de contacto del aparato paso a paso permanece en un contacto 46.

b) Si el espacio tiene una duración superior a un punto, el relevador 57 se excita, provocando del modo antes descrito la vuelta del aparato "paso a paso" a la posición inicial.

El circuito de control de los puntos está constituido de la manera siguiente:

El contacto 2b cierra el circuito siguiente:

Potencial 48 voltios, contacto 2b, contacto 58b, self "de los puntos" 61, bobina 62 del relevador 56, contactos 46b y 46d, brazo de contacto 48 conectado con el potencial de 36 voltios.

Por este hecho:

a) Si el signo es un punto, el relevador 56 no se excita por el hecho del retardo en establecerse la co-



1945

171195

riente en este relevador por la acción de la self 61. El brazo de contacto 48 del aparato "paso a paso" 42 permanece sobre un contacto 46b o 46d.

5 b) Si el signo es una raya, el relevador 56 se excita, teniendo la corriente tiempo de establecerse; el aparato "paso a paso" 42 vuelve a la posición inicial.

El circuito de control de las rayas se realiza de la manera siguiente:

El contacto 2b cierra los circuitos siguientes:

10 a) Potencial 48 voltios, contacto 2b, contacto 58b, bobina 64 del relevador de control de las rayas 65, que es un relevador diferencial de tres bobinas, uno de los contactos 46c, brazo de contacto 48 conectado con el potencial de 36 voltios.

15 b) Potencial de 48 voltios, contacto 2b, contacto 58b, self 61, bobina 66 del relevador 65, potencial de 36 voltios.

20 Por otra parte, el relevador diferencial 65 tiene una tercera bobina 67 que está siempre bajo tensión, salvo cuando el aparato está en 46a.

Por este hecho:

25 a) Si la señal recibida es una raya, son primero alimentadas las dos bobinas 64 y 67, mientras la corriente no se ha establecido aún en la bobina 66 por el hecho del retardo introducido por la self 61. El relevador 65 se excita un tiempo muy corto. El contacto 65a del relevador 65 se cierra y cortocircuita la self de espacio 60. Cuando se ha establecido la corriente en la bobina 66, el relevador se desexcita y corta



171195

el contacto 65a. El control del espacio que sigue a la raya se efectúa así de manera normal por cierre del relevador de desmarcación 57 al través de la self 60. El brazo de contacto 48 del aparato paso a paso permanece en su contacto 46c.

5 b) Si la señal recibida es un punto, la corriente no tiene tiempo de establecerse en la bobina 66 del relevador 65, que permanece excitado. La self 60 es cortocircuitada por el contacto 65a. Por consiguiente, el control del espacio siguiente se efectúa sin pasar por la self 60 que está cortocircuitada.

10

Por este hecho, el establecimiento de la corriente en la bobina 57 del relevador 56 se efectúa inmediatamente. El relevador se excita provocando la vuelta a la posición inicial del aparato paso a paso 42.

15 Los voltajes de 48 voltios y 36 voltios sólo se han elegido a título de ejemplo, y es evidente que pueden convenir otras tensiones para la idea del invento; en particular, es posible contentarse con una misma fuente de tensión para alimentar los diferentes relevadores, caso en el cual sería

20 preciso interpretar las figs. 3 y 4 leyendo en lugar de + 36 v, y + en lugar de + 48 v.

La fig. 6 representa otra forma de ejecución del dispositivo de selección de la señal S.O.S.

Este dispositivo se compone de los principales

25 grupos de órganos siguientes:

1º. El relevador receptor de signos I, de contactos inversos, 2a, 2b.

Este relevador manda a cada recepción de un signo



171195

un primer relevador 70; después en el espacio que sigue, un
segundo relevador 71; después, al signo siguiente, un tercer
relevador 72, y así sucesivamente para los signos de una
serie de tres. Así los tres signos de una serie atraen suce-
sivamente el relevador de signos 70, el relevador de espacio
5 71, el relevador de signo 72, el relevador de espacio 73 y
el relevador de signo 74.

El conjunto de estos relevadores cierra los
relevadores de marcación de signos y de espacios.

10 La excitación de estos cinco relevadores des-
pués de la recepción de una serie de signos manda los releva-
dores de serie 76, 77 y 78 y 79, como se indica más adelante.

2º. El relevador de desmarcación 75, que al
ser atraído controla la desexcitación de los relevadores de
15 marcación 70 a 74 ya excitados y de los relevadores 76, 77 y
79.

3º. El dispositivo de puesta en circuito de
los órganos de mando del aparato de registro de las señales
Morse, del timbre de aviso y de puesta fuera de circuito del
20 dispositivo de selección de la señal S.O.S.

Este dispositivo es mandado cuando se excitan
todos los relevadores de marcación de signo y de espacio 70
a 74 y el último relevador 78 de serie de signos.

4º. El dispositivo de control de los signos
25 y de los espacios de la señal S.O.S., que a su vez contiene
los principales grupos de órganos siguientes:

a) El dispositivo de control de los espacios
entre signos de una serie de éstos;



171195

b) El dispositivo de control de los espacios entre el último signo de una serie y el primer signo de la serie siguiente:

c) El dispositivo de control de los puntos;

d) El dispositivo de control de las rayas.

El relevador de recepción 1 se excita a cada recepción de un signo y cierra el contacto 2a.

El primer cierre del contacto 2b provoca la alimentación de la bobina 80 del primer relevador de signos 70. Este relevador se mantiene atraído por cierre de su contacto 70a, conectado por una parte con el segundo bobinado 81, al través de una resistencia 82 de limitación de corriente, y por otra parte con el circuito de corriente de mantenimiento 100.

El relevador 70 cierra además su contacto 70b preparando la alimentación del relevador de marcación del primer espacio 71.

Quando el relevador 1 se desexcita, establece el contacto 2a que, al través del contacto 70b del primer relevador 70, alimenta el cierre del circuito de alimentación del relevador 71, y así sucesivamente para los otros relevadores de marcación de los signos y de los espacios 72, 73, 74. Cuando los cinco relevadores 70 a 74 se han excitado al recibir la primera serie de los tres signos, bajo la condición de que los signos y los espacios recibidos correspondan a los signos y espacios a recibir, los contactos montados en serie 70b, 72b, 74b de los tres relevadores de marcación de signos 70, 72 y 74 alimentan la bobina 60,



1945

171195

5 y los relevadores 79 y 76 de dos bobinas 80 y 81. Estos dos relevadores se excitan. El relevador 79 permanece excitado hasta el fin de la señal por su contacto 79a conectado por una parte con el polo positivo y por otra parte con la bobina de mantenimiento 81 al través de la resistencia 82.

10 Por otra parte, el relevador 86 de espacio entre series de signos ha sido atraído al mismo tiempo que el relevador 79 con el cual está conectado en paralelo. Sin embargo, este relevador 86 no se excita sino durante el espaciamiento entre dos series de signos, porque no es alimentado por la corriente de mantenimiento.

15 El relevador 76 es alimentado por el circuito de corriente de mantenimiento mediante su contacto 76a que conecta dicho circuito con la bobina de mantenimiento 81. La excitación del relevador 79 provoca, en un tiempo muy corto, por el corte del contacto 79b, la ruptura del circuito de corriente de mantenimiento de los relevadores de marcación de los signos y espacios 70 a 74. Estos relevadores se desexcitan y se preparan así para registrar la serie de rayas. 20 El circuito de corriente de mantenimiento 100 es cerrado entonces por el contacto 79d. Este registro se hace de igual manera que antes.

25 Cuando están excitados los cinco relevadores 70 a 74, cierran, al través de los contactos 70b, 72b, 74b, y el contacto 70c, el circuito de alimentación del relevador de control de la serie de rayas 77.

Este relevador sigue alimentado directamente por su contacto 77a, que conecta el polo positivo con la



171195

bobina de mantenimiento 81 de dicho relevador.

La atracción del relevador 77 provoca la apertura del contacto 77b que corta la corriente de mantenimiento del relevador 76 y de los relevadores de marcación 70 a 74.

5 Estos relevadores se desexcitan y se preparan así para registrar la segunda serie de puntos de igual manera que anteriormente. Cuando se ha registrado la segunda serie de puntos, el circuito de alimentación del relevador 78 de control de la
10 70b, 72b, 74b 79c, 77c, relevador 78. El relevador 78 se excita. El relevador de timbre 83 montado en paralelo sobre el relevador 78 se excita igualmente. La atracción del relevador 78 cierra el contacto 78a que conecta directamente el polo positivo con el relevador 78, que sigue excitado de manera permanente. Este relevador 78 corta los contactos 78b y 78c de
15 alimentación del dispositivo de selección de la señal S.O.S. Así este dispositivo se pone fuera de circuito.

Por otra parte, establece el contacto 78d que conecta el aparato registrador Morse 45 con el contacto del
20 relevador de recepción 1.

El relevador de desmarcación 75 corta por su excitación el circuito de mantenimiento de todos los relevadores por corte de su contacto 75a. Este relevador es atraído cuando el signo o el espacio recibidos no corresponden al signo o al espacio a recibir. A este efecto, el relevador 75 es
25 mandado por el dispositivo de control de los signos y espacios recibidos.

El circuito de control de los espacios entre



171195

signos de una misma serie está constituido de la manera siguiente:

5 El contacto 2a está conectado con el polo positivo y cierra el circuito siguiente: polo positivo, contacto 2a, contacto 78b, contacto 70b, self de espacio 87, bobina 88 del relevador 75, polo negativo.

10 El relevador de desmarcación 75 es, pues, alimentado al través de la self 87, y, como antes, este relevador no se excita si el espacio tiene la longitud de un punto, y se excita si el espacio tiene la longitud de una raya.

El circuito de control de los espacios entre dos series de signos está constituido de la manera siguiente:

15 Polo positivo, contacto 2a, contacto 78b, contacto 86a del relevador 86 que se excita sólo entre dos series de signos como se indica antes, self 87, bobina 88 del relevador 75.

20 El relevador de desmarcación 75, pues, alimentado al través de la self 87 y, como antes, este relevador no se excita si el espacio tiene la longitud de un punto, y se excita si el espacio tiene la longitud de una raya.

25 El circuito de control de los puntos está constituido de la manera siguiente por el establecimiento del contacto 2b, polo positivo, contacto 2b, contacto 78c, self 89, contacto 76b, bobina 90 del relevador de desmarcación 75. El relevador 75 es, pues, alimentado al través de la self 89, y, como antes, este relevador no se excita si el signo recibido es un punto. Por el contrario se excita



si dicho signo es una raya.

El circuito de control de las rayas se realiza así:

5 El contacto 2b cierra de la manera siguiente los circuitos de un puente de Wheatstone 92, una de cuyas diagonales está constituida por el relevador 93.

a.- La primera rama está constituida por el circuito siguiente: polo positivo, contacto 2b, contacto 78c, resistencia 91.

10 Este puente de Wheatstone 92 tiene por otra parte las ramas segunda y tercera 94 y 95 conectadas con el polo negativo, y una rama 96 montada en paralelo con la primera rama 91 y conectada con el polo positivo al través del contacto 76c establecido en este momento. La rama cuarta está
15 constituida después del corte por el contacto 76, en este momento establecido por la self 89, conectada con el polo positivo al través de los contactos 78c y 2b.

Por este hecho:

a) Si la señal recibida es una raya, el puente
20 de Wheatstone 92 se desequilibra primero por el hecho de que la self 89 atravesada por la corriente en periodo de establecimiento crea una fuerza contraelectromotriz de autoinducción. El relevador 93 se excita un tiempo muy corto.

25 El contacto 93a de dicho relevador se cierra y cortocircuita la self de espacio 87.

Cuando la corriente alcanza un régimen permanente, la self 89 interviene como una simple resistencia, el equilibrio del puente se restablece y el relevador 93 se des-



171195

excita y corta el contacto 93a.

El control del espacio que sigue a la raya se efectúa así de manera normal por cierre del circuito del relevador 95 al través de la self 87. Por tanto, este relevador no se excita.

b) Si la señal recibida es un punto, el puente de Wheatstone permanece desequilibrado, siendo el primer circuito de la rama 91 cortado por el corte del contacto 2b, así como la cuarta rama de self 89. El relevador 93 sigue excitado y cortocircuita la self 87 por su contacto 93a.

Por tanto el control del espacio siguiente se efectúa sin pasar por la self 87.

Por este hecho, el establecimiento de la corriente en la bobina 8 del relevador de desmarcación 75 es inmediato. El relevador 75 se excita y provoca la desexcitación de aquellas de los relevadores 70 a 74 que estaban excitados en este momento.

Los tres dispositivos arriba descritos permiten realizar de manera especialmente sencilla con el mínimo de relevadores la selección de la señal S.O.S. o de cualesquiera otras señales Morse, y la puesta en marcha automática de un aparato registrador Morse.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 30 de Junio de 1944, bajo el n° P.V. 492.664, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



171195

- O - N O T A . - O -

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

5 1ª. - Un dispositivo de selección automática de una señal determinada formada de varios signos y especialmente de signos del alfabeto Morse, caracterizado porque tiene medios de mando de contactos eléctricos que, a cada recepción de un signo de la señal a seleccionar, y a cada espacio
10 entre dos signos consecutivos de esta señal, controlan diversos contactos eléctricos que establecen por una parte las conmutaciones necesarias para el control del espacio o del signo siguiente; volviendo los contactos eléctricos así establecidos a su posición de partida si el espacio o el signo
15 recibidos no corresponden al espacio o al signo a recibir, y por otra parte la combinación de estos contactos, cuando se han recibido todos los espacios y signos de la señal a seleccionar, provoca el cumplimiento de las operaciones a efectuar a continuación de la recepción de dicha señal.

20 2ª. - Un dispositivo de selección automática de una señal determinada formada por varios signos, caracterizado porque la combinación de los contactos, provoca, cuando se han recibido todos los signos y espacios de la señal a seleccionar, la puesta en servicio del aparato registrador
25 de las señales, el funcionamiento de un aparato avisador y, eventualmente, la puesta fuera de circuito del dispositivo de selección automática.

3ª. - Un dispositivo de selección automática



1945

171195

según se reivindica en los puntos 1º o 2º, caracterizado por un órgano "paso a paso" que se desplaza un paso a cada recepción de un signo de la señal a seleccionar y establece, a cada avance, las conmutaciones necesarias para el control del espacio o de la señal siguiente, volviendo este órgano "paso a paso" a la posición inicial en cuanto un signo o un espacio de la señal recibida no corresponde al espacio de la señal a seleccionar, realizándose así la llamada a fin de carrera de este órgano "paso a paso" cuando todos los espacios y signos de la señal a seleccionar han sido recibidos en el orden determinado por la señal, para provocar en este momento el cumplimiento de las operaciones a efectuar a continuación de la recepción de dicha señal.

4º. - Un dispositivo de selección automática según se reivindica en el punto 3º, especialmente adaptado para la recepción de la señal "S.O.S." en el alfabeto "Morse", caracterizado por el hecho de que el órgano "paso a paso", que se desplaza durante los espacios bajo la acción de cada signo precedente, manda por levas, conforme avanza:

a) El establecimiento de un primer contacto que se cierra inmediatamente después de la recepción del primer punto hasta el fin de la señal, para provocar al través de una self, entre la recepción de dos signos, el cierre del circuito de alimentación de un relevador de control de los puntos y de los espacios que manda por atracción el retorno del órgano "paso a paso" a la posición inicial, no excitándose este relevador si el espacio recibido es igual a un



1945

171195

5 punto, retrasándose el establecimiento de la corriente en este tiempo por la self montada en serie con dicho relevador, pero excitándose, por el contrario, si el espacio es igual a una raya, y así sucesivamente para todos los espacios de la señal, siendo el control de los puntos efectuado de igual manera durante la recepción de un signo, por el cierre al través de una segunda self y un segundo contacto normalmente cerrado, del circuito de alimentación del relevador de control de los puntos y de los espacios, que se excita si la señal recibida es una raya;

10 b) Por una parte, el establecimiento de un tercer contacto que se cierra inmediatamente después de la recepción del tercer punto hasta el fin de la tercera raya, y, por otra parte, el establecimiento de un cuarto contacto que se cierra al mismo tiempo sobre el tercer contacto hasta el fin del primer punto de la segunda serie y la apertura en las mismas condiciones del segundo contacto que controla los puntos, provocando el cierre del tercer contacto el cierre de la corriente de alimentación de un puente de Wheatstone, en cuya rama media va montado el relevador de control de las rayas que es recorrido en este momento por la corriente de mantenimiento insuficiente para atraer el relevador, estableciendo el cuarto contacto el cierre de la cuarta rama de dicho puente constituida por la segunda self, de tal manera que cuando la señal recibida es una raya, el periodo de establecimiento de



1945

171195

la corriente al principio de la raya provoca la atracción del relevador del puente que está desequilibrado por el hecho de que la segunda self actúa como autoinducción, y después la desexcitación de dicho relevador cuando la corriente está en régimen permanente, restableciéndose el equilibrio del puente por el hecho de que en tal momento la segunda self interviene como resistencia, cerrando la muy breve atracción del relevador del puente el circuito de alimentación del relevador de control de los puntos y de los espacios que no ha tenido tiempo de excitarse, al paso que, cuando la señal recibida es un punto, el relevador del puente permanece atraído a consecuencia de la persistencia del desequilibrio del puente y provoca la atracción del relevador de control de los puntos y de los espacios que hace volver el órgano paso a paso a la posición inicial.

c) La apertura del tercero y cuarto contactos después de la recepción de las rayas y del primer punto de la segunda serie para volver el dispositivo a posición de control de los puntos por el solo cierre del segundo contacto;

d) El cierre de un quinto contacto cuando el órgano paso a paso ha terminado su carrera para provocar el cumplimiento de las operaciones a efectuar a continuación de la recepción de la señal a seleccionar.

5º. - Un dispositivo de selección automática según se reivindica en el punto 4º, caracterizado porque el órgano "paso a paso" manda un contacto trasladador que selec-



1945

171195

ciona el envío de corriente eléctrica a los circuitos de control de los espacios en caso de ausencia de signo, y el envío de corriente eléctrica a los circuitos de control de los signos, cuando se recibe un signo.

5 6º. - Un dispositivo de selección automática según se reivindica en el punto 4º, caracterizado porque tiene un relevador controlado por la atracción del relevador de control de los puntos y de los espacios para mandar el retorno del órgano "paso a paso" a la posición inicial.

10 7º. - Un dispositivo de selección automática según se reivindica en el punto 3º, especialmente apto para la recepción de la señal "S.O.S." en alfabeto Morse, caracterizado porque el órgano paso a paso comprende un conmutador giratorio que tiene por lo menos tantos contactos más uno
15 como signos hay en la señal a seleccionar, y por lo menos un brazo que establece sucesivamente la conexión con estos contactos, correspondiendo cada uno de los primeros contactos a un signo a recibir y al espacio que precede a este signo, y correspondiendo el último contacto a la iniciación
20 de las operaciones a efectuar a continuación de la recepción de la señal a seleccionar; desplazándose dicho brazo en un contacto después de la recepción de un signo, si este signo es en efecto el correspondiente de la señal a seleccionar, y desplazándose rápidamente hasta volver sobre el primer
25 contacto en cuanto el signo o el espacio recibido no corresponden al signo o al espacio a recibir.

8º. - Un dispositivo de selección automática según se reivindica en el punto 7º, caracterizado porque el



171195

conmutador tiene varios brazos dispuestos de tal manera que cuando un brazo deja el último contacto, el brazo siguiente venga al primer contacto.

5 9^o. - Un dispositivo de recepción automática según se reivindica en los puntos 7^o u 8^o, caracterizado porque tiene un circuito de control de las rayas constituido por un relevador diferencial de tres bobinas, siendo una de estas bobinas alimentada al través de una self, de manera que si el signo recibido es un punto, dicha bobina
10 no tiene tiempo de intervenir en el funcionamiento de dicho relevador, lo cual mantiene la atracción de este relevador para mandar, en el espacio siguiente, la vuelta a posición inicial del aparato de paso a paso, mientras que si el signo recibido es una raya, la bobina que recibe el control de
15 dicha raya interviene después del establecimiento de la corriente de control para desexcitar el relevador diferencial, de manera que en el espacio siguiente no se produce ninguna acción sobre el aparato paso a paso que prosigue, para los demás signos de la señal, su movimiento hacia su
20 posición de fin de carrera.

 10^o. - Un dispositivo de selección automática según se reivindica en los puntos 1^o o 2^o, caracterizado porque contiene relevadores de recepción de signos y de espacios, excitándose el primer relevador a la recepción del
25 primer signo, el segundo relevador a la recepción del espacio siguiente; el tercer relevador a la recepción del segundo signo y así sucesivamente, estableciendo cada uno de estos relevadores, por una parte, para cada signo o cada espacio



1945

171195

que selecciona, las conmutaciones necesarias para el control del espacio o de la señal siguiente, desexcitándose todos los relevadores excitados en este momento en cuanto un signo o un espacio de la señal recibida no corresponde en el orden al signo o al espacio de la señal a recibir, realizándose así la atracción de todos estos relevadores cuando todos los espacios y signos de la señal a seleccionar han sido recibidos en el orden determinado por la señal para provocar en este momento el cierre de un circuito eléctrico de alimentación de un aparato de registro de las señales, de un aparato avisador, o de cualquier otro mando, y la puesta fuera de circuito del dispositivo de selección automática de una señal.

11^a. - Un dispositivo de selección automática según se reivindica en el punto 10^a, especialmente adaptado a la recepción de la señal "S.O.S." en alfabeto Morse, caracterizado por el hecho de que cinco relevadores de recepción de signos y espacios se excitan sucesivamente para la primera serie de puntos y provocan en este momento la atracción del relevador registrador de la serie de puntos que prepara el circuito de control de las rayas, desexcitándose luego estos relevadores de recepción para excitarse sucesivamente para la serie de rayas y provocar en este momento la atracción del relevador registrador de la serie de rayas que prepara el circuito de control de la segunda serie de puntos, desexcitándose entonces por segunda vez estos relevadores de recepción para excitarse sucesivamente para la segunda serie de puntos y provocar en este momento la atracción del



171195

relevador registrador de la segunda serie de puntos, provocando este último relevador el cierre de los circuitos de un aparato registrador y de un avisador, y la puesta fuera de circuito del dispositivo de selección automática de una señal.

5 1ª. - Un dispositivo de selección automática de una señal determinada formada por varios signos y, en especial, por signos del alfabeto Morse.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompaña y con los fines que se han especificado.

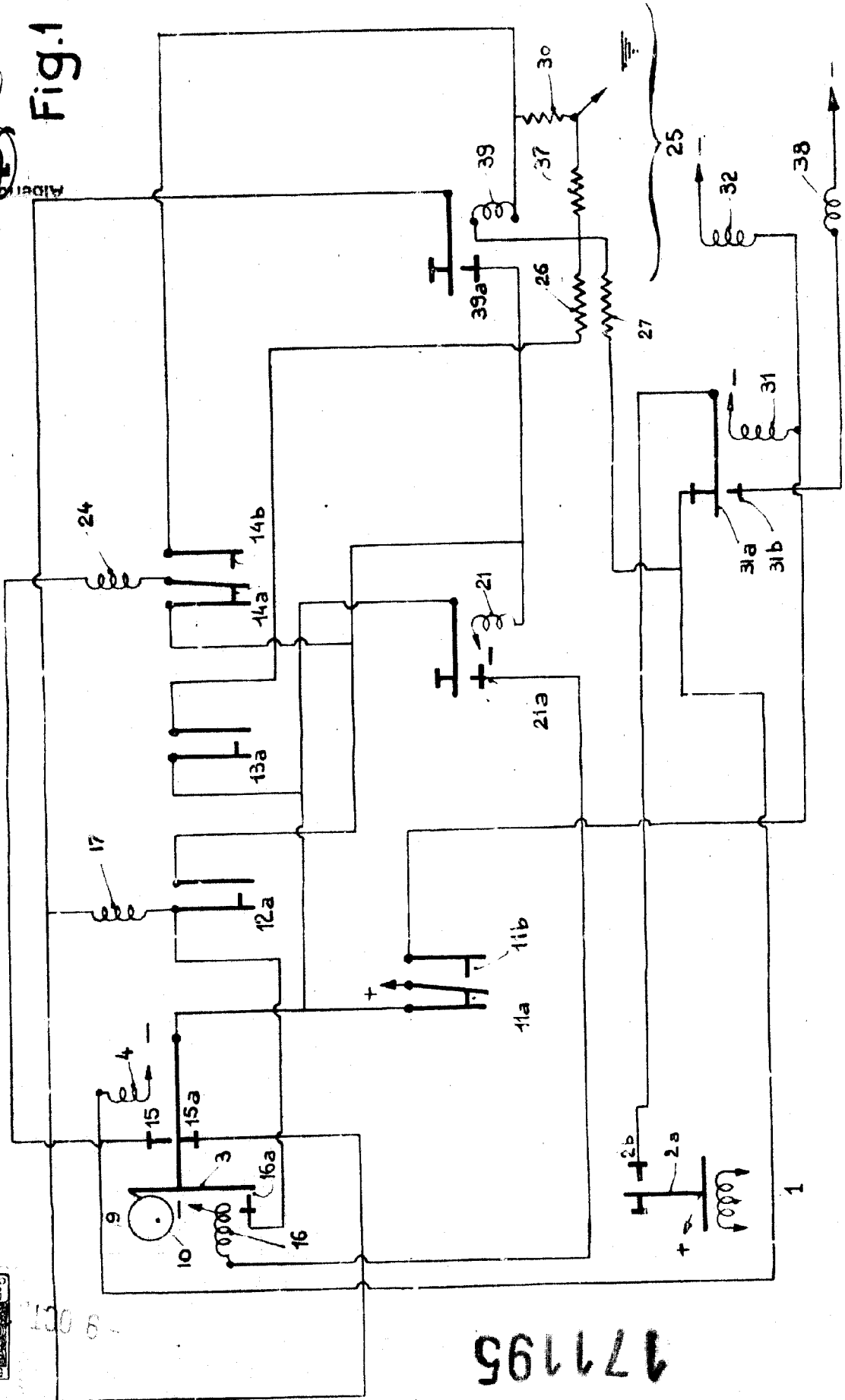
Esta Memoria consta de treinta y tres hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 9 OCT. 1945

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder

Fig. 1



Albert G. Lindberg
 2017



1508

171195

1/1

RESEARCH LABORATORY OF ELECTRICITY AND CHEMISTRY - NATIONAL BUREAU OF STANDARDS

171195



Fig. 2

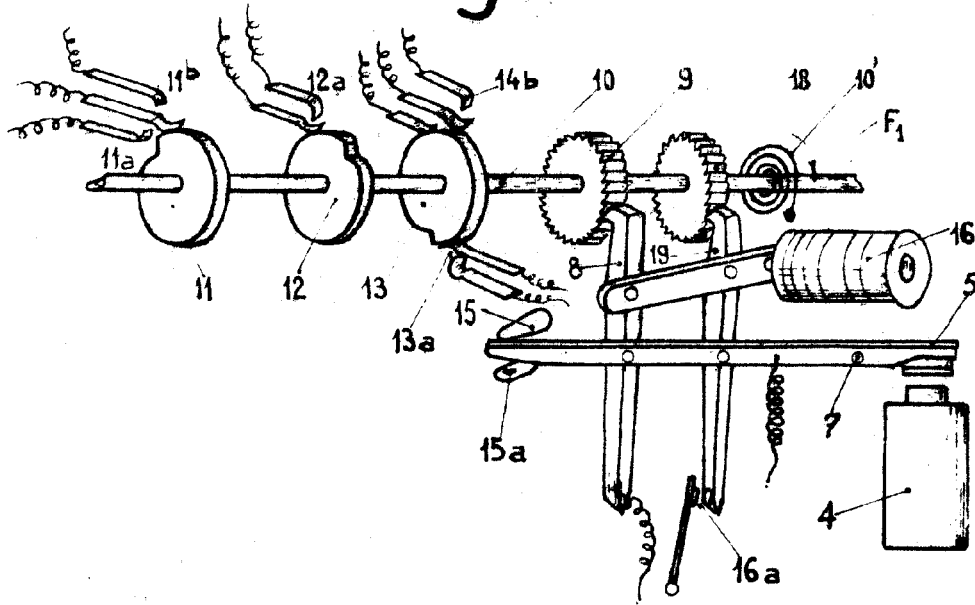
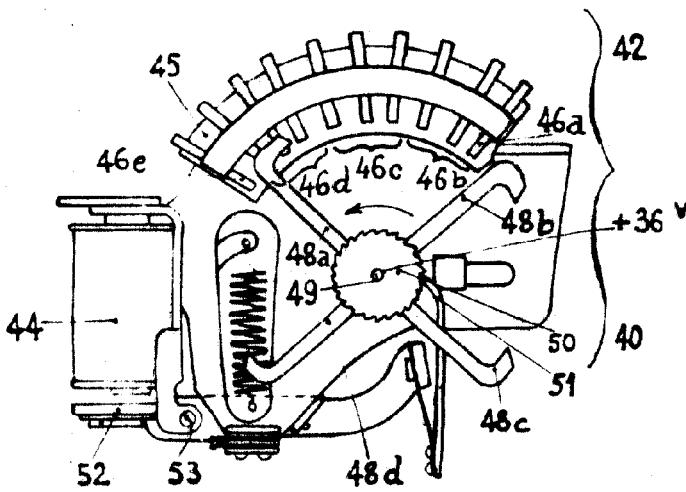
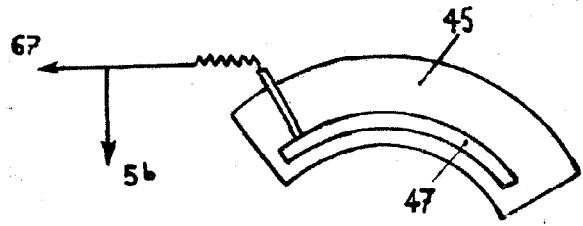


Fig. 4



P. A.
ARQUITECTO DE LICENCIADA
Por Pacher
[Signature]

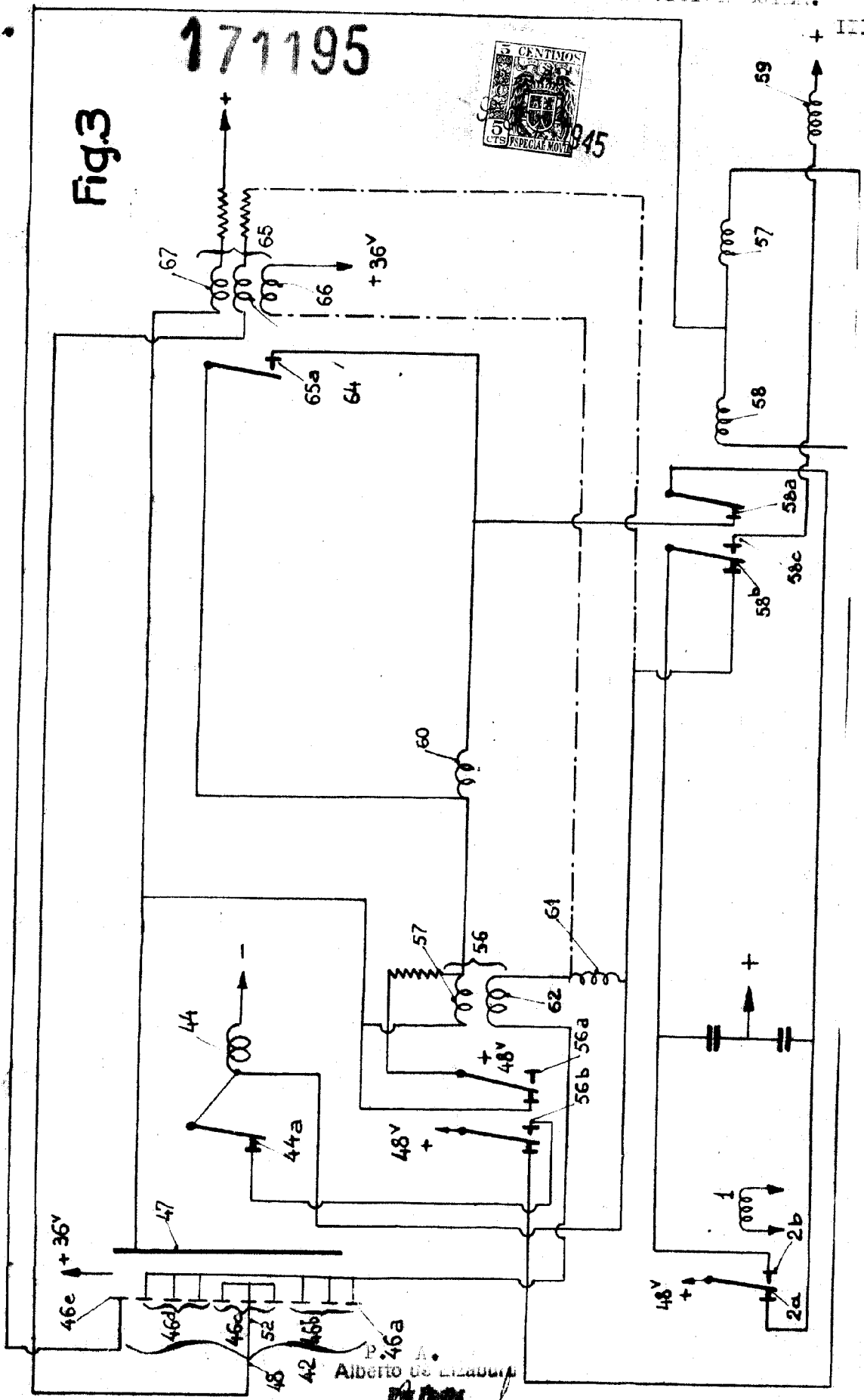
Fig. 5



171195



Fig.3

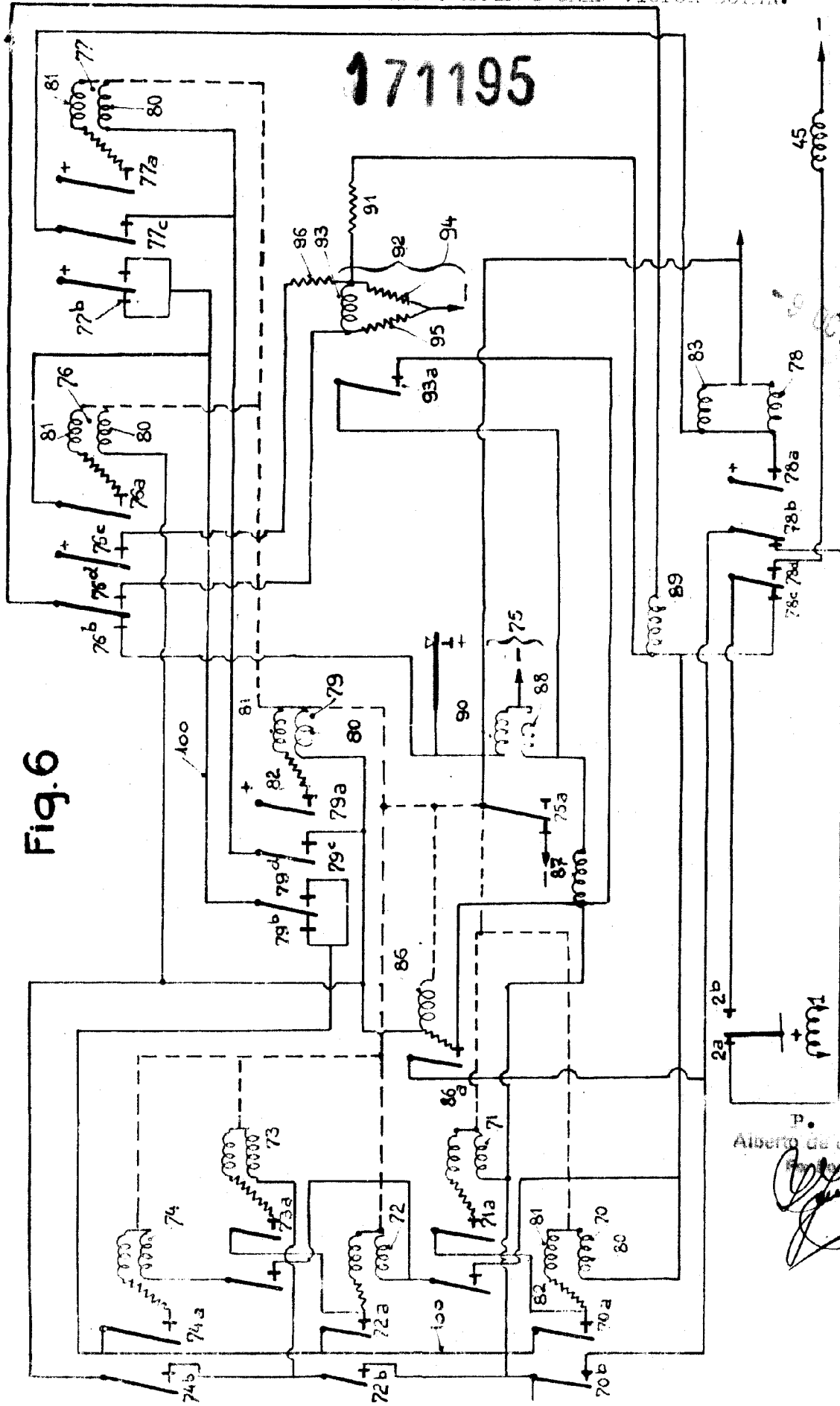


P. A. Alberto de Leaburu

[Handwritten signature]

171195

Fig. 6



P. A.
 Alberto de Linares
[Signature]