

118708



18 SEPT. 1930

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de Charles Alexander STEVENSON y David Alan STEVENSON, de nacionalidad escocesa y residentes en 28 Douglas Crescent y 22 Glencairn Crescent, respectivamente, ambos en Edinburgh, ESCOCIA, por

"Mejoras en los aparatos de señales para su empleo en navegación marítima y aérea"

M E M O R I A D E D E S C R I P T I V A D E L A I N V E N C I O N D E L A P A T E N T E N.º 118708

El invento se refiere a la transmisión de señales inalámbricas, y particularmente a la transmisión de señales desde estaciones radiotelefónicas para ser identificadas en una estación radioreceptora en cuanto al nombre o dirección de la estación que transmite o a su distancia de la estación receptora.

5

Es bien sabido que por medio de aparatos radiotransmisores puede fijarse la posición de un buque o una aeronave por quienes lo tripulen, siempre que dicho vehículo lleve aparato radioreceptor.

Las estaciones provistas de estos aparatos transmisores para favorecer la navegación pueden denominarse radiofaros, y actualmente funcionan en muchos sitios de Gran Bretaña y del extranjero. Estos radiofaros son de diversos tipos muy conocidos, como las radiosirenas de dirección en Round Island, y en Kinnaird Head, el rizo giratorio, el haz giratorio en Inchkeith, y el radioteléfono. Los radiofaros de Round Island y Kinnaird Head transmiten ondas inalámbricas a modo de impulso o serie de impulsos, y la señal así emitida por un radiofaro particular se distingue de la emitida por otro, o de otras radioseñales diferentes, por el hecho de que un grupo de impulsos, combinado de puntos y rayas, compone una señal de código, o por tener las ondas una longitud, amplitud o frecuencia característica, o por una combinación de ambos arbitrios.



20

25

30

35

Tales señales condificadas, o longitudes características de onda, o medios combinados análogos, se mencionan habitualmente en cartas marinas o en direcciones de navegación y listas de luces, sirenas y otras de radio publicadas por el Almirantazgo, o en las Noticias para marinos publicadas por el Board of Trade o por otras autoridades de Marina. Todas estas disposiciones conocidas dan la característica o el reconocimiento de las puntas de la brújula en el caso del sistema de haces, solamente en impulsos telegráficos, con excep-

40

ción del método de radioseñales explicado en nuestra patente española anterior Nº. 107.345, en donde el sonido de una sirena acústica se transmite por radioteléfono, formando así un radiofaro de característica particular.

45

Conforme al presente invento, proporcionamos un método de transmitir señales desde una estación radiotelefónica, consistente en producir en la estación transmisora señales radiadas y sonoras o luminosas simultáneas, unas y otras captables en la estación receptora, y en modular el transmisor para difundir, a intervalos entre la producción

50



de dichas señales y en sincronismo con ellas, señales orales u otras de identificación que denoten el nombre de la estación transmisora o su distancia o dirección con respecto a la estación receptora.

55

Con preferencia, el transmisor radiotelefónico se modula de modo que difunda a intervalos precisos siguientes a un momento cero en la producción de las señales simultáneas de radio y sonoras una serie de pulsaciones, cuentas o sonidos vocales denunciadores de la distancia medida con relación a la velocidad de sonido. La radioseñal producida simultáneamente a la señal sonora puede obtenerse modulando el radiotransmisor con la misma señal sonora.

60

65

De conformidad con otra modalidad del invento, habilitamos un aparato para poner en práctica nuestro nuevo método de transmisión radiotelefónica, que comprende un transmisor radiotelefónico, un aparato aéreo o submarino emisor de sonido, y un gramófono, fonógrafo u otra máquina parlante análoga,

70

adaptada para funcionar en sincronismo con el dispositivo emisor de sonido y modular el radiotransmisor.

75

El disco sonoro empleado en la máquina parlante puede hacerse o tratarse de manera que reproduzca en palabras o de otro modo las distancias en millas, cables u otra medida, comenzando desde un punto sincronizado con precisión respecto a un instante determinado del funcionamiento emisor de sonidos. El disco sonoro puede ser de los que comprende

80



una ranura recorrida por una aguja montada o asociada con un diafragma, con medios para alzar la aguja y volverla a dejar caer sobre el disco a intervalos exactos. El aparato emisor de sonido

85

puede consistir en una sirena regulada por una rueda giratoria, un aparato de relojería u otro mecanismo de tiempo dotado de órganos para intervenir el funcionamiento del disco.

90

A continuación se describe un ejemplo de ejecución del invento, con referencia al dibujo adjunto, que es un esquema del transmisor, fonoemisor, máquina parlante y otros elementos constitutivos del aparato de señales.

95

En el dibujo, H denota la bocina de una sirena, cuyos resoplidos se regulan por una rueda de tiempo en forma conocida, mecánicamente por medio de válvulas intervenidas por levas (no dibujadas), o eléctricamente por medio de válvulas (no representadas) accionadas desde la provisión de aire.

100

El aparato comprende también un radiotransmisor telefónico T modulado por válvula, un equipo de ampliación de notas A, un micrófono M, que aunque se representa exactamente delante de la bocina H, puede

105

colocarse en cualquiera otra posición conveniente cerca de la bocina, un interruptor eléctrico K,K, adyacente a la rueda de tiempo S, un gramófono de repetición X,Xa, un diafragma magnético ordinario P, y una batería L en conexión con el interruptor K,K, que regula el gramófono.

110

La rueda de tiempo y el gramófono pueden ser accionados por una turbina de aire u otro motor que reciba aire de la provisión neumática para hacer sonar la bocina. Con este fin puede usarse cualquier otro aparato apropiado eléctrico, neumático o mecánico.

115



El gramófono comprende dos platillos giratorios; el superior X sirve de soporte al disco y gira en rodillos sobre el platillo inferior Xa, que se mantiene continuamente en rotación por medio de la turbina o motor de aire. El platillo superior X lleva un embrague que normalmente conecta con el platillo inferior Xa.

120

Después de que el gramófono ha dado las vueltas necesarias, por ejemplo, el número que sirve para anunciar el nombre de una estación transmisora y contar el número de millas y cables de la misma a una estación receptora, el embrague de suelta automáticamente y se retiene por medio de una clavija, para que el platillo superior X se detenga, mientras el primero continúa girando a su velocidad normal.

125

Cuando llega el momento de que el disco tenga que girar de nuevo, los contactos K,K se juntan por medio de la leva G de la rueda de tiempo S, siendo ajustables las piezas K y G y la velocidad de la rueda S, para fines de sincronización.

130

135

140

El cierre de los contactos K,K permite que fluya corriente de la batería L por los dos electroimanes E1 y E2. El primero E1 saca la clavija del embrague, poniendo así en movimiento el platillo superior con el disco. Al mismo tiempo, el segundo electroimán E2 atrae el inducido R y así levanta el carril U, que, a su vez, se aprieta hacia arriba contra el rodillo V y levanta el diafragma P del disco. A continuación, el rodillo V baja por el carril U, para colocar la aguja en su posición de arranque. Inmediatamente, los contactos K,K se abren al seguir girando la leva G, el imán E2 suelta el inducido R, y el peso del brazo sonoro P hace bajar el carril U y deja caer la aguja sobre el disco.

145



150

Se ve por el dibujo que la periferia de la rueda S lleva dos juegos de levas C. Con las levas indicadas, la bocina H puede sonar dos y tres veces, alternativamente. Como puede comprenderse, es posible usar otras combinaciones de levas para adaptarlas a cualquier otra disposición de acompañamiento o característica de faro.

155

El aparato descrito puede servir para determinar distancia, y se acciona del modo siguiente:

160

Por medio de las levas C,C de la rueda de tiempo S, la bocina H puede sonar dos y tres veces, alternativamente, y el gramófono X,Xa puede iniciar su rotación por medio de la apertura y cierre que se produce en la rueda de tiempo S antes de ocurrir el triple resoplido. El disco anuncia entonces el nombre de la estación o la señal de código, o ambas cosas. A continuación, los tres

165

170

bocinazos son recogidos por el micrófono M. amplificados por el altavoz A, conducidos al transmisor T, y difundidos. Inmediatamente despues de emitir el último bocinazo " por ejemplo, al final del mismo", el gramofono comienza a contar millas y cables en palabras, para que las recoga el marinero que sirve el trasmisor T. el acompasamiento del anuncio de estas millas y cables se ajusta de modo que corresponda a la velocidad de avance del sonido en el aire a estas distancias.

175



180

El marinero escucha así el anuncio de la estación y los bocinazos difundidos por el transmisor radiotelefónico, y luego percibe los sonidos de la bocina transmitidos por ondas sonoras a través del espacio. Tan pronto como oye el final del último bocinazo en el aire, toma nota de la cuenta que indica la máquina parlante en millas y cables, lo que le da la distancia a que está de la estación transmisora, pues la cuenta en el disco del gramófono ha comenzado al final del último sonido del grupo triple.

185

190

En lugar de una señal compuesta de grupos de resoplidos que se transmiten como queda indicado, puede emitirse una señal constituida por bocinazos separados de un segundo de duración, con intervalos de 90 segundos. En este caso, la cuenta en la máquina parlante comienza con el sonido o al final del bocinazo, y el marinero anota la distancia teniendo sencillamente en cuenta las millas y cables que oye por su teléfono en el momento de percibir el sonido de la bocina a través del aire, o cuando este cesa.

195

200

En algunos casos puede ser innecesario transmitir el sonido de la bocina por radio, bastando con transmitir por la máquina parlante el nombre de la estación o las millas y cables, o ambas cosas en otros puede suprimirse la indicación de millas y cables y entonces se dá solo el nombre de la estación, de un modo periodico y continuo, para su identificación, regulandose la rueda de tiempo u otro interruptor para efectuar el sincronismo debido.

205

210



Resulta evidente que por medio del invento pueden emitirse señales de comprensión mucho mas rapidez y con mayor certidumbre que hasta ahora siendo mayor tambien la latitud para elegir las características de los radiofaros. Por ejemplo, la caracterista dada puede ser una palabra o

215

un grupo de palabras, o el nombre del faro, por ejemplo, "Kinnaird Head" seguido o precedido, si se quiere, de otras palabras que constituyan información valiosa para el marineró, con relación al radiofaro, como es la latitud del faro o el caracter y periodo de la señal o los grados, por ejemplo, desde una o varias puntas Norte de la brujula, como

220

"Norte", "Nordeste", "Norte Nodeste", o, en palabras, el número de segundos, "Uno", "Dos", "Tres", etc., debidamente acompasados por metrónomo o de

225

otro modo, transcurridos desde la emisión del sonido y de la radioseñal, simultaneamente, o un número de letras o silabas que compongan una señal convenida o codificada, o cualquiera de estos elementos en combinación.

230

Aunque el invento se ha descrito con referencia aun aparato que emite fonoseñales y ra-

235

Señales simultaneamente, puede tambien aplicarse aparatos que den señales radiotelefonicas y luminosas a la vez. Por consiguiente, el aparato puede ser tal que por medio de una máquina parlante unida a un transmisor radiotelefónico transmita el número del faro, buque fanal o boya o un número de código o una o varias palabras o silabas, verbal e inmediatamente antes o despues de los destellos, o mientras duran estos.

240



245

Tambien ha de comprenderse que el aparato transmisor radiotelefónico que constituye nuestro invento puede emplearse en combinación con señales telegráficas, y que los impulsos o sonidos telegráficos, como las señales del Morse (puntos y rayas), así como los impulsos telefónicos que forman la característica de las señales, se dan o pueden darse enteramente por medio de la máquina parlante.

250

El disco empleado en esta última puede ser de metal, ebonita, o cualquier otro material conocido para este objeto, y no solo puede tener la forma de disco, según se expone sino tambien la de un cilindro, tira, cerco de rueda, o comprender un alambre preparado electromagneticamente para reproducir los sonidos necesarios. Ademas podemos emplear como máquina parlante cualquiera de los reproductores de sonido que utilizan películas y moduladores luminosos, o discos de filamento, y las desprovistos de aguja.

255

260

Este invento puede usarse con cualquier radiotelefóno o transmisor radiotelegrafico que se quiera aplicar a facilitar la nave-

265

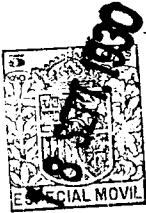
gación, y también es aplicable a radiofaros para aparatos aéreos. Cuando se trata de un fonocemisor submarino, diferenciado de uno aéreo, el tiempo transcurrido entre el anuncio de un cable y el de dos se ajusta por el lapso empleado por el sonido para atravesar el agua, y no el aire, cubriendo un cable de distancia.

270

La dirección de la estación transmisora radiotelefónica con respecto a la estación receptora puede encontrarse del modo conocido, usando los instrumentos usuales de orientación.

275

-o-o- N O T A -o-o-



280

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

285

1º.- Un método de transmitir señales desde una estación radiotelefónica, que consiste en producir en la estación transmisora señales inalámbricas y sonoras o luminosas, simultáneas, unas y otras captables en la estación receptora, y en modular al transmisor para difundir a intervalos entre la producción de dichas señales y en sincronismo con ellas, señales verbales u otras de identificación que denoten el nombre de la estación transmisora o su distancia o dirección con respecto a la estación receptora.

290

2º.- Un método conforme se reivindica en el punto 1º, en que el transmisor radiotelefónico se modula para difundir, a intervalos precisos siguientes a un instan-

295

te cero de la producción de las señales radiadas y sonoras simultáneas, una sucesión de señales audibles que indiquen la distancia medida con relación a la velocidad del sonido.

300

3ª.- Un método conforme se reivindica en los puntos 1ª y 2ª, en que la señal radiada que se produce simultáneamente a la señal sonora se obtiene modulando el transmisor de radio con la misma señal sonora.



310

4ª.- Un aparato para realizar el método reivindicado en los puntos 1ª, 2ª o 3ª, compuesto de un transmisor radiotelefónico, un fonocisor aéreo o submarino, y un gramófono, fonógrafo u otra máquina parlante adaptada para funcionar en sincronismo con dicho aparato y para modular en mencionado transmisor.

315

5ª.- Un aparato conforme se reivindica en el punto 4ª, en que el disco sonoro empleado en la máquina parlante se hace o prepara de modo que reproduzca en palabras o de otra manera la distancia en millas o cables u otra medida, comenzando en un punto cuidadosamente sincronizado con un determinado instante del funcionamiento del aparato fonocisor.

320

6ª.- Un aparato conforme se reivindica en los puntos 4ª o 5ª, en que el disco es de los que tienen una ranura o pista recorrida por una aguja montada o asociada con un brazo sonoro, con medios para levantar la aguja del disco y volverla a dejar en el a intervalos cuidadosamente acorregados.

325

7ª.- Un aparato conforme se

reivindica en los puntos 4º, 5º o 6º en que el aparato fonemisor consiste en una bocina intervenida por una rueda giratoria, aparato de relojería u
330 otro mecanismo de tiempo para regular el funcionamiento del disco.

8º.- Un método de transmitir señales, en lo esencial como queda descrito y para los fines explicados.

335 9º.- Un aparato para realizar el método reivindicado en los puntos 1º, 2º, 3º, u 8º, en lo esencial como queda descrito con referencia al adjunto dibujo.

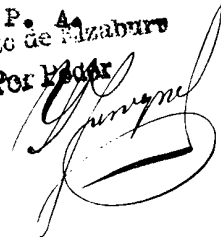
340 10º.- Mejoras en los aparatos de señales para su empleo en navegación marítima y aérea.

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

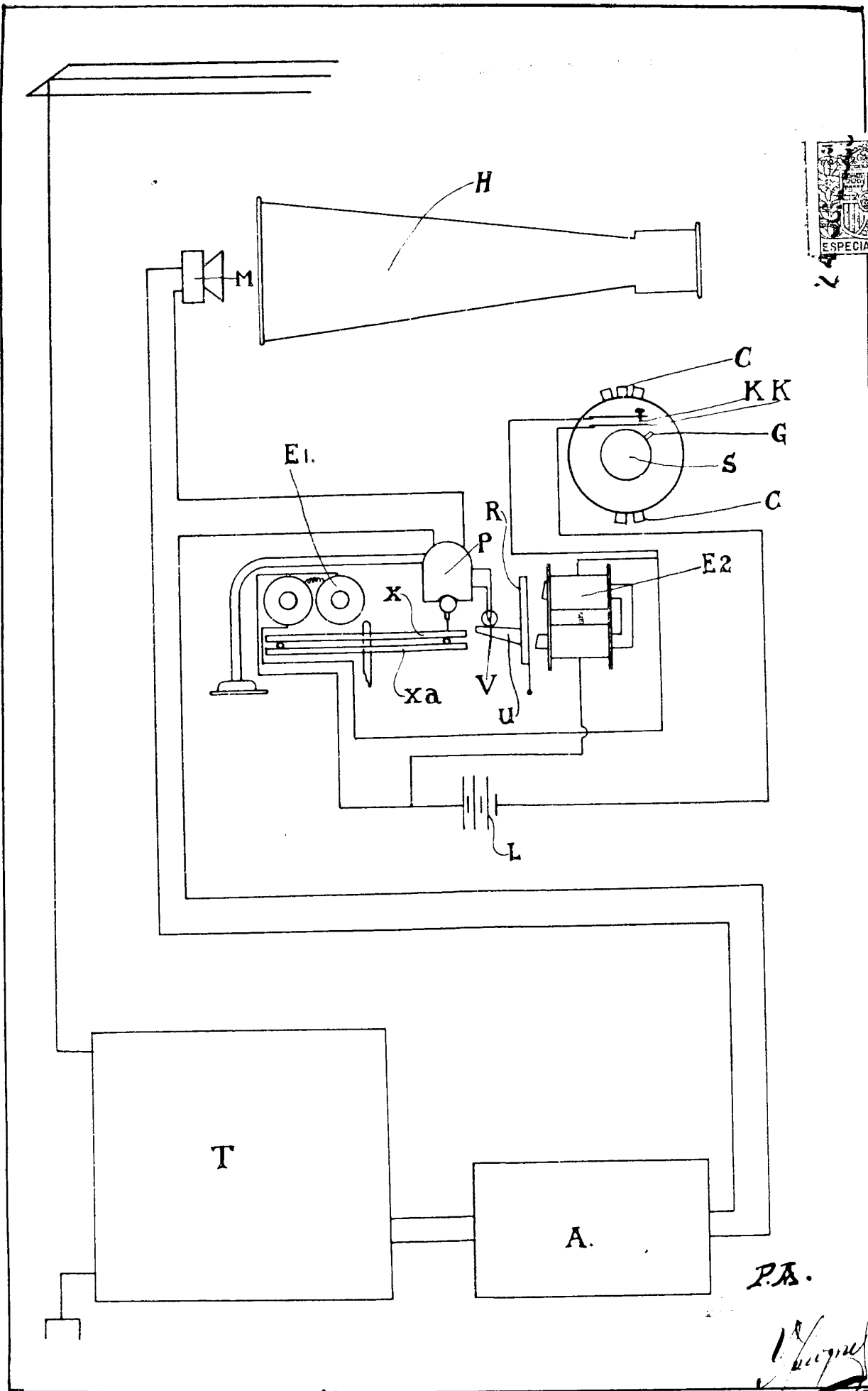
Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 18 de septiembre de 1930.

P. A.
Alberto de Lizaburu
Por Madrid



LM/





EXPEDIENTE NUMERO 118,708

PAIENNES.

ILIMO. SEÑOR JEFE DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.

DON ALBERTO DE ELZABURU, Profesor Mercantil inscripto en el registro especial de Agentes de la Propiedad Industrial, con domicilio profesional en Madrid, calle del Barquillo, número 16 y con cédula personal de la tarifa 3ª., clase 3ª., número 489,616, expedida el 22 de julio último, en nombre y representación de Messrs. Charles Alexander STEVENSON y David Alan STEVENSON, residentes en 28 Douglas Crescent y 22 Glencairn Crescent, respectivamente, ambos en Edinburgh, ESCOCIA, a V.I. respetuosamente digo:

Que con fecha 24 de junio último, solicité una Patente de Invención, con el número 118,708, por "MEJORAS EN LOS APARATOS DE SEÑALES PARA SU EMPLEO EN NAVEGACION MARITIMA Y AEREA", y habiendo quedado en suspenso dicho expediente por entenderse que se reivindica mas de un objeto industrial, interesa a mi mandante hacer constar que su invento es de los que se hallan comprendidos en la primera parte del artículo 57 de la vigente Ley, por cuanto, el método descrito en las reivindicaciones necesita inexcusablemente del aparato especial para su realización y que por tanto, procede la concesión de la patente en la forma que se ha solicitado.

Ahora bien, como quiera que en la memoria por triplicado que se acompañó a la solicitud de la referida patente no quedó suficientemente detallado el objeto industrial que la motivó, y habida cuenta que la facultad que confiere el artículo 28 de la Ley en vigor, tengo el honor de unir al presente escrito nueva memoria por triplicado, para sustituir a las presentadas en un principio, sin perjuicio de unir a estas los dibujos primitivos.

En su virtud,

A V. I. suplico se sirva disponer se acceda a la concesión de la patente número 118,708, por "MEJORAS EN LOS APARATOS DE SEÑALES PARA SU

EMPLEO EN NAVEGACION MARITIMA Y AEREA", a favor de Messrs. Charles
Alexander STEVENSON y David Alan STEVENSON, con arreglo a las nuevas
memorias por triplicado que se acompañan, a cuyo fin se unen pesetas diez
en papel de pagos al Estado, importe de los derechos correspondiente.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 18 de septiembre de 1930.

ILMO. SR.

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

