

los varioacopladores, y sus análogos, destinados á utilizarse en la telegrafía y en la telefonía sin hilos.

Uno de sus objetos es proporcionar un dispositivo de esa clase, muy eficiente, que se monte unitariamente ocupando poco espacio, en tanto que otro de sus objetos lo constituye un dispositivo de la expresada clase, de pequeña autocapacidad.

Consiste el invento, ámpliamente considerado, en un dispositivo de inductancia variable, como un variómetro, un varioacoplador, ú otro por el estilo, propio para utilizarse en un aparato de telegrafía sin hilos, en el que las unidades de la bobina, mutuamente inductivas, se montan una dentro de otra.

Dichas unidades tienen sus centros esencialmente coincidentes y giran relativamente entre sí en derredor de un eje que pasa por el punto de coincidencia substancial de los mencionados centros.

Una autocapacidad baja se puede lograr por el hecho de ir la exterior de las expresadas unidades montada dentro de una protección tubular de cualquier materia aisladora conveniente, como la cartulina impregnada, ó un papel adecuado, ó en el interior de unas tiras de abrazadera con grandes espacios para el aire entre ellas.

Los adjuntos dibujos ilustran diversas disposiciones del invento, que pasamos á describir, debiéndose tener en cuenta que las determinadas construcciones y disposiciones que se representan pueden sufrir modificaciones sin apartarse por ello del espíritu del mismo invento.



En los referidos dibujos designan:

La figura 1, una planta de una disposición.

La figura 2, una elevación de la misma mirando transversalmente con respecto al eje de rotación del rotor.

La figura 3, asimismo una elevación mirando en la dirección longitudinal de dicho eje de rotación.

La figura 4, una elevación seccional, mirando en la misma dirección que en la figura 2, pero apareciendo el rotor en una posición rectangular con respecto á la figura 1.

La figura 5, una elevación de una segunda disposición, mirando en la misma dirección que en la figura 3.

La figura 6, una elevación lateral seccional de una tercera disposición.

La figura 7, una planta correspondiente.

La figura 8, una elevación por un extremo, mirando en la dirección que indica la flecha A de la figura 6.

La figura 9, una planta seccional de un detalle, en corte que se supone dado en la figura 8 por la línea X-X.

La figura 10, una elevación seccional de una cuarta disposición.

La figura 11, su correspondiente planta.

La figura 12, una vista por un extremo de uno de los elementos que aparecen en la figura 10.

La figura 13, una perspectiva de otro elemento de la figura 10.

La figura 14, asimismo una perspectiva



de otro elemento de dicha figura 10.

La figura 15, una elevación lateral de una quinta disposición.

La figura 16, su correspondiente planta, mitad en sección, y

La figura 17, una elevación por un extremo.

La disposición que ilustran las figuras 1 á 4 comprende dos unidades de bobina, un rotor 1 y un estator 2, afectando cada una de esas unidades la forma de una zona esférica hueca simétrica en derredor de una circunferencia máxima. El rotor es algo menor que el estator, montándose dentro de él, y gira con respecto a dicho estator en derredor de un eje diametral con relación á la expresada circunferencia máxima tanto del estator como del rotor.

En el caso de cada unidad de bobina, las dos mitades, una á cada lado de la expresada circunferencia máxima, son independientes y se unen luego entre sí por medio de unos formadores de anillo aisladores, yendo las mitades del rotor unidas por el formador de anillo 3, en tanto que las mitades del estator se unen por el formador de anillo 4. Para facilitar el montaje ó reunión va el formador del anillo del estator hendido circunferencialmente en 4a, y sus dos mitades, después de unirse respectivamente á los medio devanados del estator, se conexionan entre sí merced á unos pasadores sujetadores 4b.

El estator vá rígidamente montado dentro de un soporte tubular protector 5, que se compone de algunas de las materias aisladoras conocidas, como la cartulina impregnada, ó el papel estucado (ma-



ché), por medio de dos manguitos conductores 6 y 7, diametralmente opuestos, que tienen unos asientos 8 propios para ir á apoyarse en la periferia interior del formador de anillo 4 (con la interposición de unas respectivas arandelas 9), yendo esos manguitos exteriormente roscados al objeto de recibir unas tuercas de retención 10 que van á apoyarse contra la periferia exterior del tubo protector 5, asimismo con interposición de unas arandelas 11.

Los mencionados manguitos conductores constituyen también los cojinetes en los cuales se monta el rotor 1, rotor que se sujeta rígidamente, por medio de unas tuercas 14, en unos puntos diametralmente opuestos del formador de anillo 3, y los émbolos reciben respectivamente apoyo en los mencionados manguitos 6 y 7.

En el árbol 13 se monta una rueda de mano regulable 15, de la cual forma parte una escala de ángulos 16.

El soporte tubular protector 5 se obtiene de una chapa á la cual se le da la forma tubular, uniendo los dos extremos entre sí por medio de unas tiras 17, cada una de las cuales se remacha á uno de esos extremos en 18 y se sujeta al otro extremo, en 19, por el intermedio de un perno que asimismo constituye uno de los elementos de un terminal 20. Si se quiere, el citado tubo protector puede ser de más de una pieza, existiendo entonces más de una juntura vertical.

Cada una de las unidades 1 y 2 de la bobina puede ser espirohelicoidal, ó se puede disponer de modo que sea autoportadora, y se impregna



con un compuesto aislador adecuado que la traba, de suerte que quede sólida y rígida una vez terminada, sirviendo también para sostener los medio devanados, estos, para sujetarlos al respectivo formador de anillo.

En la disposición que se ilustra van las dos mitades del estator permanentemente conexas, en paralelo ó en serie, pero si se quiere los extremos de esas dos mitades pueden ir á parar á unos terminales independientes, al objeto de permitir, á voluntad, la conexión en serie ó en paralelo.

Las medias unidades tanto del estator como del rotor se pueden reforzar gracias á unas piezas periferales longitudinales, de cinta aisladora, que pase por dentro y por fuera de cada devanado, y cada cinta longitudinal viene á ser una pieza continua para el interior y para el exterior, pasando por encima del canto ó borde de la media unidad. Dichas cintas se impregnan perfectamente y de una manera sólida con sus apropiadas medias unidades.

La disposición que ilustra la figura 5 solo difiere de la que acabamos de describir, en que en vez de un formador de anillo independiente 4 y un tubo protector 5, el formador de anillo mismo es más amplio á fin de constituir un pequeño tubo protector 5a. Lo mismo que en el caso del primitivo formador de anillo 4, este tubo protector 5a va hendido circunferencialmente y las dos partes se unen entre sí por medio de unos pasadores de reunión 40.

Describiremos ahora la disposición que ilustran las figuras 6 á 9, disposición que comprende tres unidades de bobina 21, 22 y 23, formando cada una de ellas una zona hueca de una esfera simétrica en



derredor de una circunferencia máxima, y disponiéndose sucesivamente una dentro de otra como más claramente lo indica la figura 6.

Cada una de dichas unidades consiste en dos mitades independientes devanadas iguales, mitades que se conexionan entre sí al objeto de formar una unidad, por medio de un anillo unidor aislante que se conexiona entre ellas por sus extremos de circunferencia máxima, sirviendo el anillo 24 para conexionar las dos mitades de la unidad de bobina 21, el anillo 25 las dos mitades de la unidad 22, y el anillo 26 asimismo las dos mitades de la unidad de bobina 23. Cada una de esas medias unidades se soporta de por sí por medio de unas abrazaderas de cinta 27 y mediante la impregnación de dichas medias unidades con un barniz adecuado que se endurezca al secarse. Ese barniz sirve además para pegar las medias unidades á los respectivos anillos conexionadores 24, 25 y 26.

Las tres unidades de bobina se alojan en un soporte tubular protector 26 compuesto de alguna materia aisladora conveniente, como la cartulina impregnada, ó el papel estucado (maché), siendo rígida la unidad de bobina exterior 21, en tanto que las interiores 22 y 23 giran con respecto al expresado soporte tubular.

La unidad de bobina exterior 21 se monta como consecuencia de ir el anillo 24 sujeto circunferencialmente en derredor de la periferia interior del soporte 29, y pasando por ese anillo 24, que los sostiene, y por el soporte 28, por dos puntos diametralmente opuestos del mismo, se disponen unos manguitos de cojinete 29 que se sujetan en su sitio merced á unas tuer-



cas 29a, sirviendo esos manguitos de cojinetes para unos ejes 30 que se sujetan rígidamente en unos puntos diametralmente opuestos del expresado anillo 25, constituyendo así unos muñones para la unidad 22 de la bobina. Dichos ejes 30 son además huecos y sirven á su vez de cojinetes para unos ejes 31 que se sujetan rígidamente en unos puntos diametralmente opuestos del anillo 26, lográndose de ese modo unos muñones para la unidad 23 de la bobina.



Uno de los ejes 30 lleva una rueda de mano regulable y graduable 32, pudiéndose ajustar ó regular de ese modo la posición angular de la unidad 22, y uno de los ejes 31 lleva igualmente otra rueda de mano regulable 33 gracias á la cual se puede ajustar la posición angular de la unidad 23 de la susodicha bobina. Más particularmente, los ejes 30 se sujetan al mencionado anillo 25 por medio de unas tuercas 34 y entre una de estas tuercas y el anillo 25 se interpone una placa de unión 35, eléctricamente conexcionada, en 36, con la vuelta de arriba de la mitad de abajo de la unidad 22 de la bobina, mientras que entre la otra tuerca 34 y el citado anillo 25 se interpone otra placa 37 que electricamente se conexiona, entre 28, con la vuelta de abajo de la mitad de arriba de la susodicha unidad 22 de la bobina.

Del mismo modo se sujetan los ejes 31 á dicho anillo 26, por medio de unas tuercas 39, y entre una de esas tuercas 39 y el anillo 26 se interpone una placa 40 que se conexiona eléctricamente, en 41, con la vuelta de abajo de la mitad de arriba de la unidad 23 de la bobina, en tanto que entre la otra tuerca 39 y el mencionado anillo 26 va una placa 42 que se

conexiona eléctricamente en 43 con la vuelta de arriba de la mitad de abajo de la expresada unidad 23 de la bobina.

En la parte exterior del soporte 28 y en las posiciones que claramente se ilustran se montan cuatro terminales 44, 45, 46 y 47. Los terminales 46 y 47, se unen respectivamente, merced á unas placas conexas 48 y 49, con la vuelta de arriba de la mitad superior de la unidad 21 de la bobina y con la vuelta de abajo de la mitad inferior de dicha unidad 21. El terminal 45 va eléctricamente conexas con la tuerca 29a, por medio de una placa 50, y el terminal 44 se conecta eléctricamente con el eje 31 de la izquierda, gracias á una escobilla elástica 51 que entra en contacto con un gran extremo 52, en forma de domo, de dicho eje, como claramente se ilustra.

Por último, el eje 31 de la izquierda tiene un manguito aislador 53 por cuyo intermedio ese eje se aísla del eje contiguo 30. La vuelta de arriba de la mitad superior de la unidad 23 de la bobina se conecta con la vuelta de abajo de la mitad inferior de dicha unidad, como se indica en 54, y las mitades de arriba y de abajo de la unidad 22 se conectan del mismo modo, como con líneas de puntos lo indica la figura 6, en tanto que la vuelta de abajo de la mitad de arriba de la unidad 21 de la bobina se conecta, de una manera que no se representa, con la vuelta de arriba de la mitad inferior de la expresada unidad 21.

Por lo expuesto se verá que las dos unidades interiores 22 y 23 de la bobina se conectan en serie por los terminales 44 y 45, y que la unidad exterior



21 se conecta independientemente por los terminales 46 y 47.

El circuito de las dos unidades interiores de la bobina recorre el terminal 44, la escobilla 51, el extremo 52 en forma de domo, el eje 31, la placa conectora 44, la mitad inferior de la unidad 23 de la bobina, la junta 54, la mitad de arriba de la unidad 23 de la bobina, la placa conectora 40, los ejes 31 y 30, la placa conectora 35, las mitades de abajo y de arriba de la unidad 22 de la bobina, la placa conectora 37, la tuerca 34, el eje 30, el manguito de sostén 29, la tuerca 29a, la placa conectora 50, y el otro terminal 45. El modo de conectar la unidad 21 de la bobina por los terminales 46 y 47 se ve claramente examinando las figuras.



Por lo que respecta á otros detalles de esa disposición, el soporte tubular 38 se obtiene de una chapa á la cual se le da la forma tubular, uniéndose entre sí los dos extremos por medio de unas tiras 55, cada una de las cuales se remacha á uno de sus extremos en 56 y se sujeta al otro extremo merced á unos pernos que respectivamente forman parte de los terminales 46 y 47. El conjunto del dispositivo se adapta á sujetarse en un tablero adecuado como el indicado en 57 por unas líneas divididas, recurriéndose á ese fin á unas tuercas 58 que se colocan en el manguito de cojinete 29.

La disposición que ilustran las figuras 10 á 14 comprende tres bobinas de inductancia 59, 60 y 61, cuyos diámetros disminuyen progresivamente y se montan una dentro de otra, como se ilustra. Las

dos interiores 60 y 61 giran en derredor de un eje común diametral con respecto á la bobina 65, pero inclinado y formando un ángulo con respecto al plano de la bobina 60. La bobina exterior es fija y tiene también su plano inclinado angularmente con respecto al eje de rotación de las bobinas interiores. Además, todas las bobinas tienen un punto central O.

Todas las expresadas bobinas se montan en un soporte común como el que en relación con un extremo ilustra la figura 12, consistiendo ese soporte en un tablero terminal aislador 62 y en dos placas laterales 63 conexas con dicha tablero de la manera que se indica. Por unos agujeros opuestos practicados en esas placas laterales pasan unos respectivos manguitos de cojinete 64 que se sujetan en su debido sitio merced á unas tuercas 65, y dichos manguitos sirven de sostén para los ejes 66 en los cuales se montan rígidamente, por el intermedio de unas tuercas 67, unos sostenes 68 que radian en direcciones opuestas de los respectivos ejes 66 y que se remachan, por medio de unos remaches huecos 69, en el formador 70 en el cual se devana la bobina 60. Esos sostenes 68 se ven mejor en la figura 13, designando 71 el agujero por el cual pasa el manguito de cojinete 64, y 72 los agujeros por los cuales pasan los remaches huecos 69.

Los ejes 66 son huecos y sirven á su vez de cojinetes para los ejes 72, y en estos ejes se sujeta diametralmente la bobina 61, por medio de unas tuercas 73 y de unas arandelas 74 que se disponen en los extremos reducidos de dichos ejes 72, como se ilustra, interponiéndose unas piezas aisladoras 75, como claramente lo indica la figura 14, entre dichas tuer-



cas y el formador 76 de la mencionada bobina 61, al propio tiempo que unos manguitos aisladores 77, de la forma que se ilustra, se establecen para aislar el devanado de la citada bobina 61 tanto con respecto á los extremos reducidos de los ejes 72 como á las arandelas 74. Los precitados ejes 66 y 72 llevan respectivamente montados en ellos un botón regulador graduado 78, y otro botón regulador 79, por medio de los cuales se puede hacer que respectivamente giren las bobinas 60 y 61.



La bobina exterior 59 se monta rígidamente en ambas placas laterales 67, por medio de unos respectivos sostenes 80 que radian en direcciones opuestas de los respectivos manguitos de cojinete 64, siendo esos sostenes 80 esencialmente iguales que los 68 descritos y sujetándose á la bobina 59 y á los manguitos de cojinete 64, esencialmente del mismo modo, como lo representan las figuras, puesto que dichos sostenes 68 se sujetan á la bobina 60 y á los ejes 66.

Cada una de las bobinas se conecta en unos circuitos independientes, haciéndolo la bobina exterior 59 por los terminales 81, la bobina intermedia 60 por los terminales 82, y la bobina interior 61 por los terminales 83. Las conexiones de las bobinas 59 y 60 las indica claramente la figura 10.

La bobina 61 se conecta por los terminales 83 como consecuencia de unirse los dos extremos 84 de la misma, por medio de unas placas conexionadoras respectivas 85, con los respectivos ejes 72, y luego, merced á los correspondientes ejes 66 y á los manguitos de cojinete 64, con las respectivas placas laterales y con los correspondientes terminales 83, con los que las

referidas placas laterales aparecen eléctricamente co-
nexionadas.

Las figuras 15 á 17 ilustran un varió-
metro que comprende dos unidades de bobina 91 y 92,
cada una de ellas en forma de una zona simétrica hueca
de una esfera, y dispuestas una dentro de otra, consti-
tuyendo el estator la unidad de bobina exterior 91, en
tanto que el rotor lo constituye la unidad de bobina in-
terior 92.

Ese rotor 92 se devana en dos mitades
iguales independientes 92a y 92b, mitades que luego se
sujetan entre sí, al objeto de formar la expresada zo-
na simétrica, por medio de un anillo ó formador de
soporte anular y delgado 93 que se dispone centralmen-
te entre ellas y dentro de las mismas. Dicho ro-
tor se impregna con un barniz adecuado que se endurezca
al secarse y que sirve para hacer que dichas me-
dias unidades se soporten de por sí y se adhieran al
anillo ó formador.

El estator se forma del mismo modo que
el rotor y se dispone dentro de una caja moldeada, ó
de otra suerte, de una materia aisladora conveniente.
Esa caja es de dos mitades 94a y 94b, que respectiva-
mente llevan las dos medias unidades del estator y que,
á ese fin, comprende cada una dos anillos paralelos
-r1- y -r2-, siendo el primero de ellos ó sea el -r1- al-
go más ancho que la circunferencia máxima de la respec-
tiva media unidad del estator, y apropiado para rodear-
la, mientras que el otro -r2- es también algo más an-
cho que la circunferencia mínima de la respectiva me-
dia unidad del estator y adecuado para rodear ó cir-
cunscribir á dicha circunferencia. Los dos mencio-



nados anillos se unen entre sí por medio de un número de brazos -a- (cuatro por ejemplo), completándose de ese modo la media caja.

Los brazos -a- y los anillos -r1- y -r2- de la caja del estator conviene que vayan escotados por sus superficies interiores, excepto por sus líneas centrales, á fin de que mientras soporten al devanado de ese estator se encuentren en contacto con él solo por un pequeño área.

Las dos mitades 94a y 94b de la expresada caja se moldean cada una de ellas independientemente en una sola pieza, cooperando sus anillos mayores -r1-, como se ilustra, para la unión y para el contacto, unión que se mantiene gracias á unas tuercas 95 y á unos pernos 96 que sujetan entre sí á los dos anillos.

Además, cada media caja tiene unas escotaduras semicirculares y diametralmente opuestas, en la cara interior del anillo mayor -r1-, escotaduras que cuando esas medias cajas se sujetan entre sí van á cooperar á fin de formar unos agujeros circulares por los que pasan los árboles diametralmente opuestos 97 y 98 del rotor, árboles que se sujetan á ese rotor por el intermedio de unas tuercas 99 del lado de dentro del formador 93.

El variómetro de que nos venimos ocupando se puede adaptar para la conexión eléctrica de cualquier manera conocida. En la determinada disposición que se ilustra, ambas mitades de la unidad de bobina del rotor se interponen en serie entre las dos mitades de la unidad de bobina del estator, y de ese modo cada uno de los terminales exteriores 100 se conecta



con un extremo 101 de cada media unidad del estator, y los otros extremos 102 de dichas medias unidades del estator se conexionan respectivamente, por el intermedio de unos sostenes conexionadores 103, con los árboles 97, y 98, y por esos árboles y unas respectivas placas conexionadoras 104 con los extremos 105 de las medias unidades del rotor. También los otros extremos de las medias unidades del rotor se conexionan entre sí por medio de un conector 106.

El referido sostén conexionador 103 constituye asimismo unos sostenes ó cojinetes para los árboles 97 y 98, teniendo cada uno de ellos un agujero cónicamente rebordeado en el cual entra una parte prolongada cónica 107 del árbol.

La periferia de la parte cónica 107 se destina á quedar hacia fuera á lo largo del árbol, y el conector 103 va sesgado á fin de ejercer un impulso hacia dentro en dicho árbol, consiguiéndose así un buen contacto eléctrico entre el árbol y el conector.

Todo el dispositivo es sostenido por unas patas 108 de chapa metálica, que se sujetan en su sitio merced á dos de los pernos 96, como se indica, yendo esas patas escotadas en 109 á fin de dejar sitio para el inferior de los brazos -a-.

Un botón estriado 100 que forma parte integral de una esfera indicadora 111 y que por medio de un tornillo de fijación 112 se sujeta al árbol 97, se utiliza para ajustar la posición angular del rotor 92 con respecto al estator 91.

Todos los demás detalles de construcción del dispositivo, comprendiendo unos salientes moldeados 113 para los terminales 100 y otros salientes




moldeados 114 para las tuercas y los pernos 95 y 96 se indican claramente en las respectivas figuras.

Esta solicitud, que corresponde á la presentada en Inglaterra en 21 de marzo de 1924, se acoge á los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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



1º - Un dispositivo de inductancia variable, como por ejemplo, un variómetro, un varioacoplador, ó sus análogos, destinado á utilizarse en un aparato de telegrafía sin hilos, en el que las unidades de bobina mutuamente inductivas se montan una dentro de otra.

2º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 1º, en el que dichas unidades de bobina tienen sus centros esencialmente coincidentes y son relativamente rotatorias entre sí en derredor de un eje que pasa por el punto de coincidencia substancial de esos centros.

3º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en los puntos 1º ó 2º, en el que la autocapacidad es baja como consecuencia de ir la exterior de las unidades de la bobina montada dentro de una protección tubular constituida por cualquier materia aisladora adecuada, como por ejemplo, cartulina impregnada ó papel estucado (maché).

4º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en los puntos 1º ó 2º, en el que la autocapacidad es baja como consecuencia

de ir las unidades exteriores de la bobina soportadas dentro de unas tiras de abrazadera que dejan entre ellas unos grandes espacios para el aire.

5º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 3º, en el que las unidades de la bobina reciben la forma de unas zonas de esferas esencialmente huecas, siendo la unidad exterior de dos partes independientes, las cuales se sujetan respectivamente á las dos partes de un formador de anillo hendido, juntándose en una unidad por el hecho de conexiarse esas partes entre sí.

6º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 5º, en el que las expresadas últimas partes se conexionan entre sí por medio de unos pasadores ó bornas.

7º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en los puntos 5º ó 6º, en el que la mencionada unidad exterior de la bobina se conecta con la protección cilíndrica por medio de dos manguitos de cojinetes diametralmente opuestos, que pasan juntos por esa protección y por el formador de anillo hendido, constituyendo los mencionados manguitos unos cojinetes propios para recibir los muñones de las unidades interiores de la expresada bobina.

8º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en los puntos 3º, 5º, 6º ó 7º, en el que la protección cilíndrica la constituye una chapa metálica á la cual se le da la forma tubular.

9º - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 3º, en el que las unidades de la bobina reciben la forma de unas zonas



de esferas esencialmente huecas, siendo la unidad exterior de dos partes separadas que respectivamente se sujetan á unas partes transversalmente divididas de la mencionada protección tubular.

10? - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 2?, en el que las referidas unidades de la bobina son tres ó más en número, yendo la unidad exterior fija y siendo rotatorias las unidades interiores.

11? - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 10?, en el que algunas de las referidas unidades de la bobina tienen un eje común de rotación relativa, como consecuencia de dos series independientes de cojinetes coaxiales, yendo los dos elementos de una de esas series en contacto eléctrico, en tanto que los de la otra van aislados uno de otro, y disponiéndose las expresadas unidades eléctricamente conexionadas entre sí por el intermedio de los elementos de cojinete de contacto, al propio tiempo que respectivamente se conexionan con los terminales merced á los elementos de cojinete aislados.

12? - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 10?, en el que el eje común de rotación de las unidades va angularmente inclinado con respecto al plano principal de una ó más de esas unidades.

13? - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 4?, en el que la expresada unidad exterior va soportada dentro de una caja de esqueleto que la protege.

14? - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 13?, en el que



cada una de las unidades de la bobina se enrolla en forma de una zona esférica hueca, y en el que la caja de esqueleto se constituye de dos mitades, comprendiendo cada una de ellas un anillo grande, un anillo paralelo menor, y un número de brazos arqueados que quedan entre esos anillos, conexionándose las expresadas mitades entre sí al objeto de formar la caja, por el hecho de que los anillos mayores se sujetan uno á otro por sus costados.

15? - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en el punto 14?, en el que los brazos y los anillos de la caja de esqueleto van escotados por su superficie interior, de tal suerte que solo entren en contacto con la unidad exterior de la bobina por un área pequeña.

16? - Un dispositivo de inductancia variable, como el reivindicado en los puntos 14? ó 15?, en el que cada media caja tiene en la cara interior del anillo mayor unas escotaduras semicirculares y diametralmente opuestas, cooperando las escotaduras de las dos medias cajas para formar unos agujeros circulares por los que pasan unos árboles propios para sostener la unidad interior de la bobina.

17? - Mejoras en los dispositivos de inductancia variable.

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

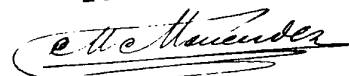
Esta Memoria consta de diez y nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid 11 de febrero de 1925

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



ESCALA VARIABLE

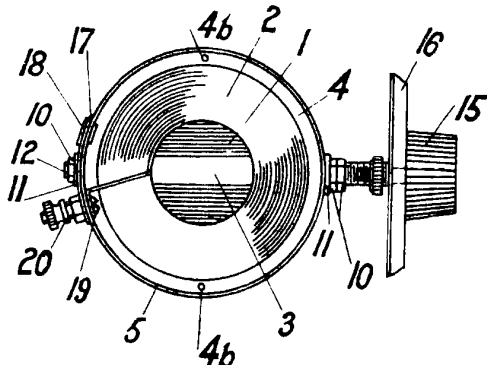


FIG 1.

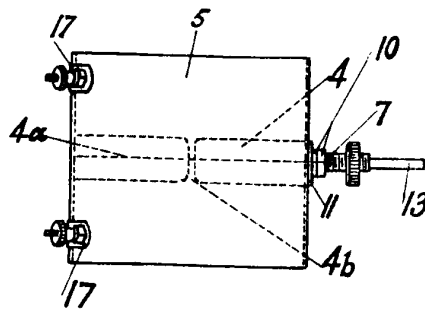


FIG 2.

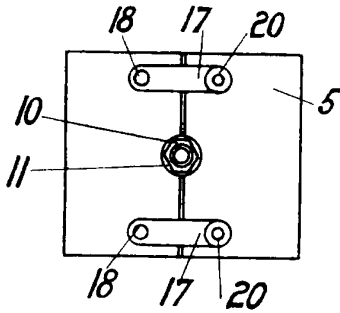


FIG 3.

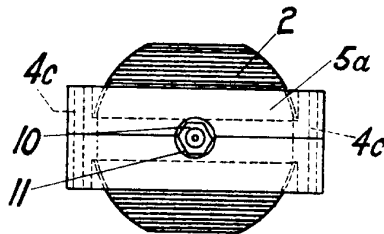


FIG 5.

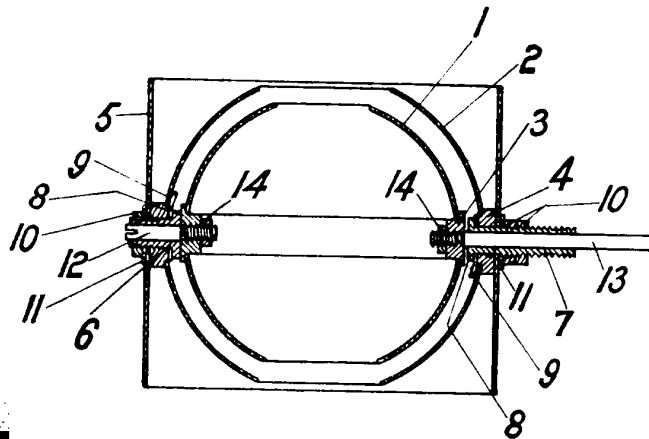


FIG 4.

PA
 Alberto de Elzaburu
 Por Poder

Alberto de Elzaburu

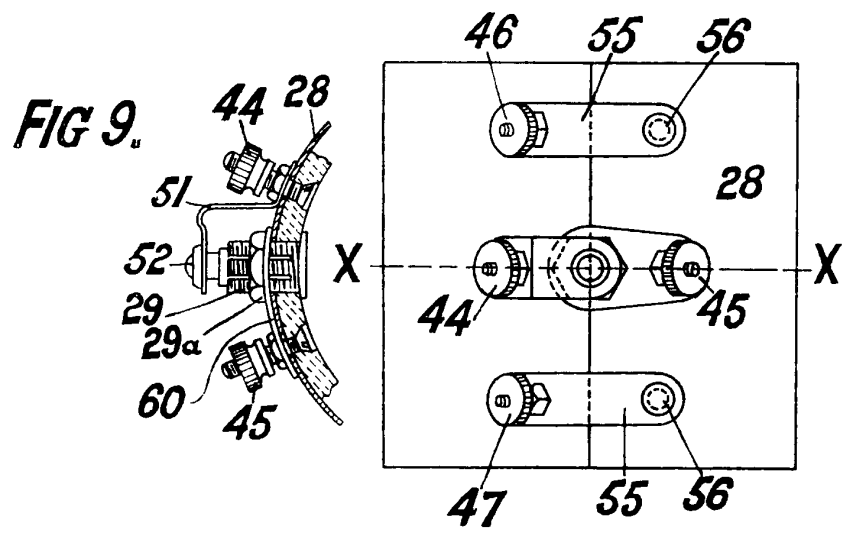
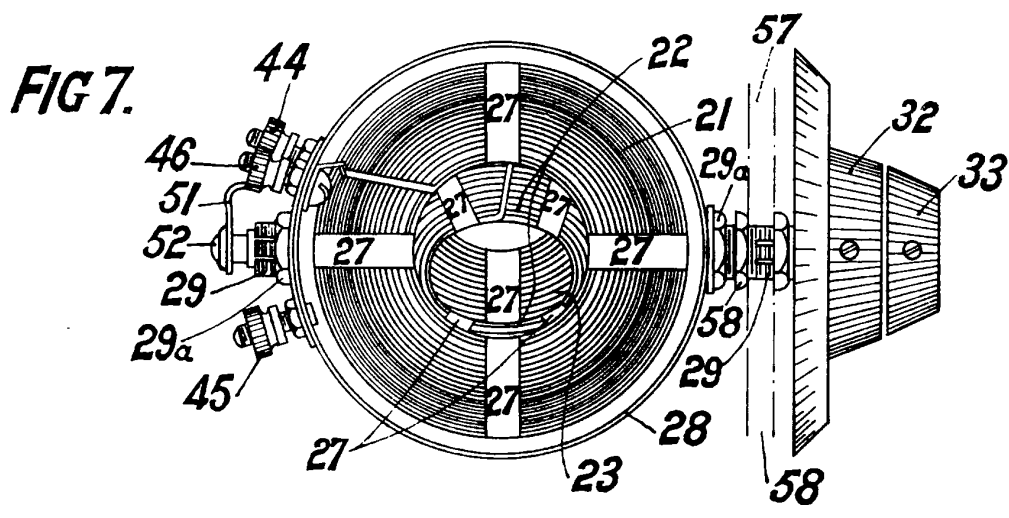
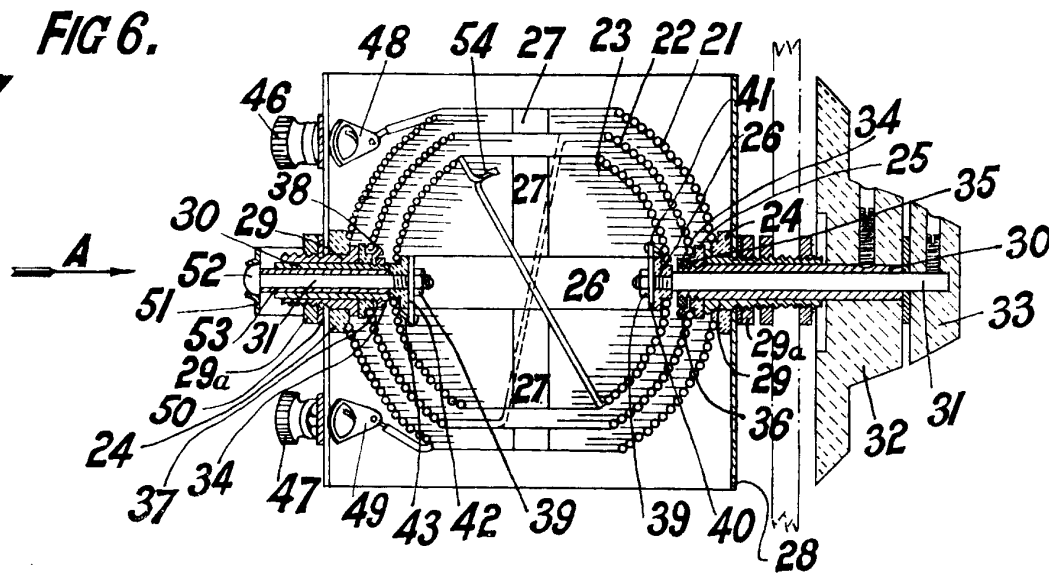
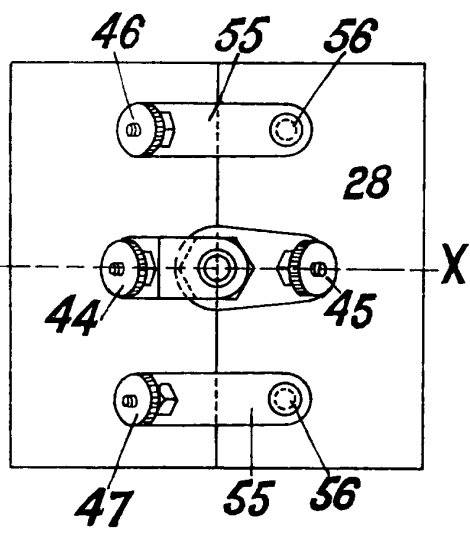


FIG 8.



PA
 PATENTED TO THE INVENTOR
 For Poder
W. H. ...

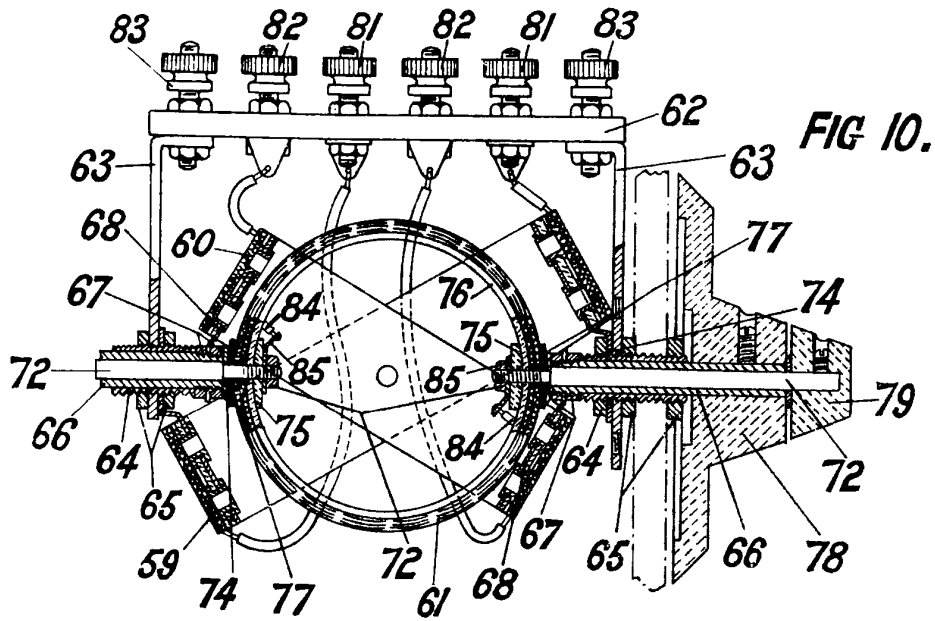


FIG. 10.

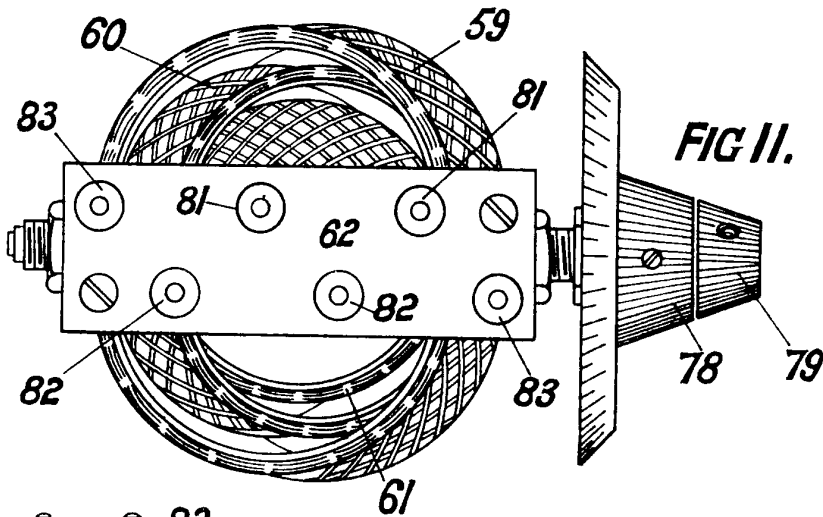


FIG. 11.

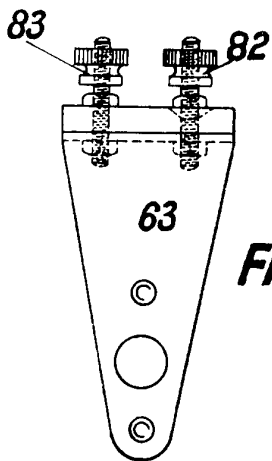


FIG. 12.

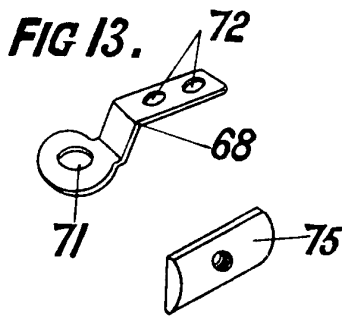


FIG. 13.

FIG. 14.

PA
Alberto de Elizaburu
Por el Jefe

U. Hernandez

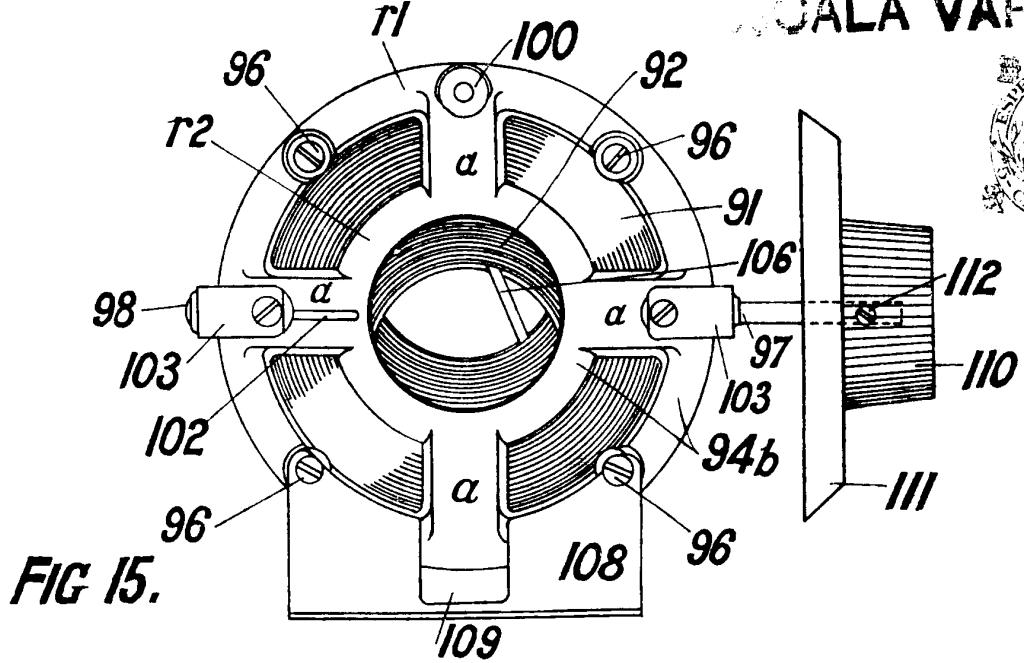


FIG 15.

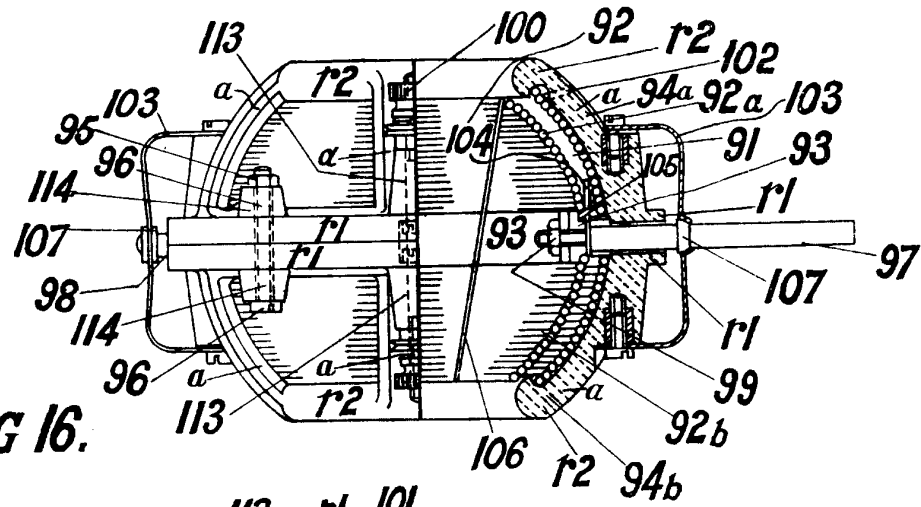


FIG 16.

