

RADIO

30

CTS.

EN ESTE NUMERO.

Manual práctico del aficionado.

Artículos y noticias de interés

para el aficionado, ilustrados

con gran número de grabados,

Programa de radiofusión, etc.

NUMERO

17

HERMOSA

Productos 'RADIOMAX'

(MARCA REGISTRADA)

: URRETA Y LEIZAOLA :

Depósito y Talleres:
LA SARTÉ
(GUIPUZCOA)
TELÉFONO 4



Exposición y venta:
GARIBAY, 28
SAN SEBASTIAN
TELÉFONO 25-05

TODOS LOS ACCESORIOS PARA LA RADIO

Consúltense nuestras condiciones especiales para Comerciantes

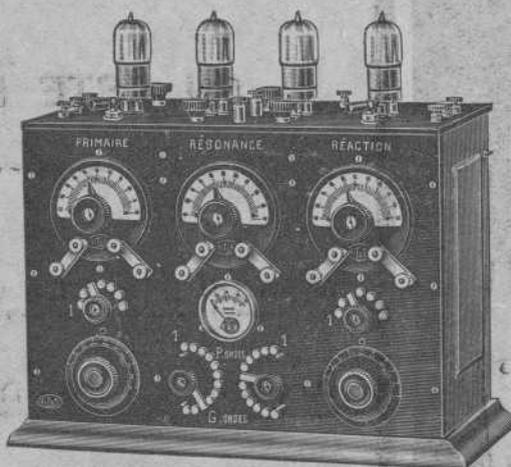
Envío franco de CATALOGOS ILUSTRADOS

3 GRANDES PREMIOS

París 1922

Tulle 1923

Limoges 1924



FUERA de CONCURSO

1924

: Miembro del Jurado :

El Mundial

EL UNICO APARATO

que será de vuestra completa satisfacción.

F. VITUS

INGENIERO - CONSTRUCTOR
54, rue Saint Maur, 54.
Roq.: 18-20-R. C.: 183898 PARIS

Catálogo general ilustrado
Franco 1,50

Toda la correspondencia
dirijase al director
PABLO M. RESSING
Apartado 654
MADRID

Pour la FRANCE et la
BELGIQUE
50 rue Fontaine
PARIS (IX)

RADIO

Revista semanal de vulgarización de la radio y de las ciencias afines

Año II

Madrid, 7 marzo 1925

Núm. 17

Precios de suscripción

ESPAÑA
Un año..... 15 ptas.
Seis meses.... 8 »
Un mes..... 1,50 »
FRANCIA
Un año..... 30 francos
Seis meses... 16 »
ALEMANIA
Un año..... 10 marcos
Seis meses... 6 »

Autorizamos la reproducción de nuestros artículos y esquemas, siempre que se haga constar.—De la Revista RADIO.—Madrid. P. M. Rissing.

Se reciben anuncios para esta Revista en la agencia «Publicitas», Gran Vía 13, y Casa Cabello, Plaza del Angel 1.

Los monopolizadores contra la monopolización

La defensa de la libertad de la Radio

Quien dijo que «para ver cosas vivir en este mundo», fué un hombre genial que merecía la inmortalidad y al efecto proponemos se le erija un monumento en lo alto de una antena.

Siempre nos produjeron una hilaridad desmedida los «cantos de la gallina», pero jamás llegamos a concederles importancia naturalmente por su ínfima significación y la total ausencia de valor para cacarear conscientemente...

Porque desde antes del diluvio sabemos, que la justicia bien entendida comienza por uno mismo, y aquellos que sustentan teorías distintas y predicán exactamente todo lo contrario de los procedimientos que ponen en juego para desen-

volverse—sea como fuere—están conceptuados en el general criterio con determinados adjetivos que por reseñarlos el diccionario en su justa medida, piadosamente nos abstenemos de repetirlos aquí...

Cierto diario madrileño—cuyo título «parece» un símbolo—... es sobradamente conocido por sus campañas reveladoras de un acendrado puritanismo desprovisto de bases terminantes... Este colega desprovisto de todo espíritu de conformidad tiene el prurito especial de protestar por todo, sin importarle un camino adoptar poses de dictador, más o menos grotescas.

Ahora, sin saber porqué y con una vehemencia de histeria decadente o de visionario, h. emprendido una furibunda

lucha en contra de la monopolización hipotecaria de la radio y aboga por la radiodifusión libre con unas estridencias y unos argumentos tan románticos, que, francamente, nos dan que sospechar... por aquello de que «el que hace un cesto hace ciento, si le dan mimbres y tiempo...»

Recordarán nuestros lectores que en el número 3 de RADIO correspondiente al 22 de noviembre del pasado año, publicamos un artículo en esta misma página, bajo el título de «¡La bolsa o la vida!...» En dicho escrito, exteriorizábamos nuestro más enérgica protesta contra cierta combinación, por la cual un colega viene a acaparar lindamente la exclusiva de los programas de una empresa de radiodifusión, maniobra que



Cascos, teléfonos y altavoces

Seibt

ACCESORIOS DE TODAS CLASES PARA RADIOTELEFONIA

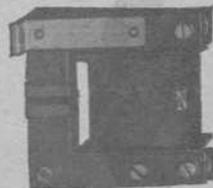
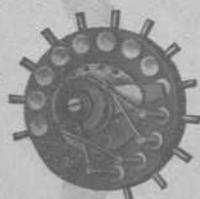
Aparatos emisores y receptores de alta precisión.

Especialidad en aparatos de lámparas y galena.

Oficina Internacional de Radio-electricidad: Príncipe, 14

MADRID

APARTADO 12.304



se tradujo pronto en la constitución de un «trust» hermético, impenetrable.

El repetido periódico, atento a la satisfacción de sus «apetitos» y egoísmos, remitió a todos los que publicaban los programas, de la «Radio Ibérica» una hojita-contrato donde se cual ofrecían los servicios de la empresa radiodifusora a cambio de unas cantidades y condiciones desconsideradas y fantásticas, si se comparan con el exiguo valor de la «mercancía...» Y el «querido colega» que no quería ser víctima de tan linda piratería, se quedaba sin los «tostones...»

Pues bien: Después de lo que hicieron, naturalmente ha de inquietarles cualquier síntoma que pueda lesionar sus tan mal creados intereses, y ahí el motivo de sus campañas y su afán de conquistar adeptos para combatir la creación de ese monopolio que no existe más que en la elástica capacidad de sus curiosas fantasías.

Ya es hora de que se den cuenta los «desmopolizadores» de nuevo cuño, de que su actitud según ellos en pro de la radiodifusión, no es más que la prueba latente de la «radioconfusión» que están enzarzando, en su ánimo de arremeter contra todo, sin ton ni son.

Naturalmente este lío indescifable tocará en breve a su fin, gracias a la intervención del Gobierno, y los radioaficionados todos conseguiremos lo que única y exclu-

sivamente nos interesa: escuchar buenas audiciones, pues que exista el monopolio o la radiodifusión libre, nos es indiferente.

Nosotros no tenemos ningún interés «mercantil» en uno u otro sentido, y nos colocamos en la sencilla situación del radioescucha, que quiere encontrar en las ondas todo el valor artístico y ético que deben tener, para que la radiotelefonía sea un arte y no una insoportable lata de vulgarización comercial como pretenden los cacareadores.

Bien demostrado tienen que su afán único estriba en oponerse a todo lo que signifique progreso y desenvolvimiento de este arte, y la prueba está en que antes de que una empresa salga a la luz, ha de ser vapuleada por estos obstruccionistas a todo trance.

Lo natural es, que cada empresa sea juzgada por sus actos, noble y honradamente... Pero este procedimiento, acaso no encajase en las aspiraciones del colega...

No creemos en más monopolio que en el que ejercen estos señores. Y de monopolizarse la radiodifusión se haría dentro de unas normas perfectamente legales, beneficiosas para todos los radioaficionados que solo aspiramos a que la divulgación de esta nueva ciencia sea la más intensa posible.

Y como colofón a lo anteriormente escrito, se nos ocurre preguntar al querido

colega: ¿Quién ha hecho una vehemente tentativa de monopolización?... ¿Quién ha fracasado ruidosamente en esas tentativas de antemano estériles y carentes de un sano ideal que debe ser la ciencia de todas las empresas?..

— C A B E L L O —

Depósito de **STILOGRÁFICAS**
IMPRESA - LITOGRAFIA - PAPELERIA
Aparatos **RADIO**
PLAZA DEL ANGEL, 1. MADRID
TELEFONO 1006-M.

PEDID EN TODAS LAS ZAPATERIAS
ZAPATILLAS
“IMPERIO”
LAS MEJORES Y MAS ECONOMICAS

Lea los sábados RADIO

PIEZAS SUÉLTAS DE ORIGEN

“WIRELESS”

Por mayor. - Medio mayor. - Exportación
Stock importante. - Entrega inmediata

Postes RED (Service V), 9, rue du Cherche-Midi, PARIS (VI^e)

V a r i a s n o t i c i a s

En diferentes poblaciones de Norte América los agentes de policía que prestan servicio en los suburbios de la ciudad, están provistos de receptores portátiles de T. S. H. con los cuales reciben las órdenes de las distintas comisarias, donde funcionan constantemente las estaciones emisoras.

También en Alemania se ha dotado a la policía de estos receptores con los que la policía está obteniendo magníficos resultados.

Un extravagante americano que posee en Australia uno de los mejores parques avícolas, ha instalado en su granja un potente altavoz.

Y lo más célebre del caso, es, que el aparato sirve para enseñar el áspero idioma inglés a un centenar de loros que no conocían otra lengua que la incomprensible que usaban en las frondosas selvas australianas.

Todos los días, tienen los animalitos dos horas de audición radiotelefónica y al decir de Mr. Kirson—el propietario—hacen tan notables progresos en el aprendizaje, que ya recitan cierta maestría algunos de los cursos de los más célebres oradores de la libre América.

Estos «gramófonos» de carne y hueso, los exporta Mr. Kirson al precio de 200 dólares.

La famosa secta del Ku-Klux-Klam, ha hecho adquirir a todos sus asociados de Atlanta un receptor radiotelefónico.

Por medio de este procedimiento los socios de la tenebrosa banda, reciben diariamente las órdenes del jefe supremo.

Para que dichas órdenes no sean comprendidas por otros radioescuchas no afiliados al Ku-Klux-Klam, estos usan un lenguaje especial indescifrable al principio, pero fácilmente traducible después de recogida la emisión, por medio de una curiosa clave que tienen todos los sectarios.

Al principio, los sinhilistas de casi todos los Estados Unidos—pues la estación de la banda transmite con gran longitud de onda—se alarmaron bastante con aquellas extrañas señales, y nadie hubiera sabido de qué se trataba, a no ser por un papel que la policía halló en poder de un asociado muerto en una refriega.

Muchos barcos mercantes de la marina noruega, han desmontado sus estaciones de telegrafía sin hilos, sustituyéndolas por emisoras y receptoras de telefonía inalámbrica.

Algunas compañías pesqueras han dotado a sus vaporcitos de idénticas estaciones que se mantienen en comunicación constante con la casa central de Oslo.

La mayor antena de cuadro de Inglaterra está construida por 48 vueltas de hilo bobinadas sobre un armazón de 2'50 de lado. El campo de acción de este aparato es de 13.000 Km.

Esta antena está montada en la azotea del Bush Building Aldwich de Londres.

Los niños de los hospicios ingleses, son trasladados al campo durante las épocas de vacaciones.

En este tiempo, los pequeños dedican dos horas diarias a escuchar los conciertos y narraciones instructivas que emiten las principales estaciones, y las de los hospicios respectivos.

La mayor estación radiotelefónica del mundo está en Nauen (Alemania) en donde tanto los aparatos de emisión, como los de recepción son mejorados cada día.

En el palacio imperial de Tokio, ha sido instalada una potente estación receptora.

La caja del aparato que ha sido regalada al Mikado por un ingeniero alemán, está construida de laca con inscripciones de nacar que forman los dragones y soles del escudo nipón.

La mejor
GALENA **Alta-Voz**
en ampolla

TELEFONO "SEIBT,"

Millares de Comerciantes evitan sus pérdidas y aumentan sus beneficios abonándose a un buen servicio de
INFORMES COMERCIALES

UNA RED DE MAS DE 15.000 CORRESPONSALES }
UN ARCHIVO DE MAS DE 1.000.000 DE INFORMES } ASEGURAN LA EFICACIA del
UN PERSONAL BIEN RETRIBUIDO Y EXPERTO }

Sindicato Internacional de Información
"SIDI" S. A.

CENTRAL PARA ESPAÑA:
Barquillo, 17.-MADRID

DIRECCION POSTAL:
Apartado 1125.-MADRID



Teléfono 64-19 M.

Telegramas) SIDI
Telefonemas)

SUCURSAL EN ESPAÑA:
Grabador Esteve, 12,-VALENCIA
Gravina, 4.-JEREZ DE LA FRONTERA

REFERENCIAS BANCARIAS Y COMERCIALES DE PRIMER ORDEN

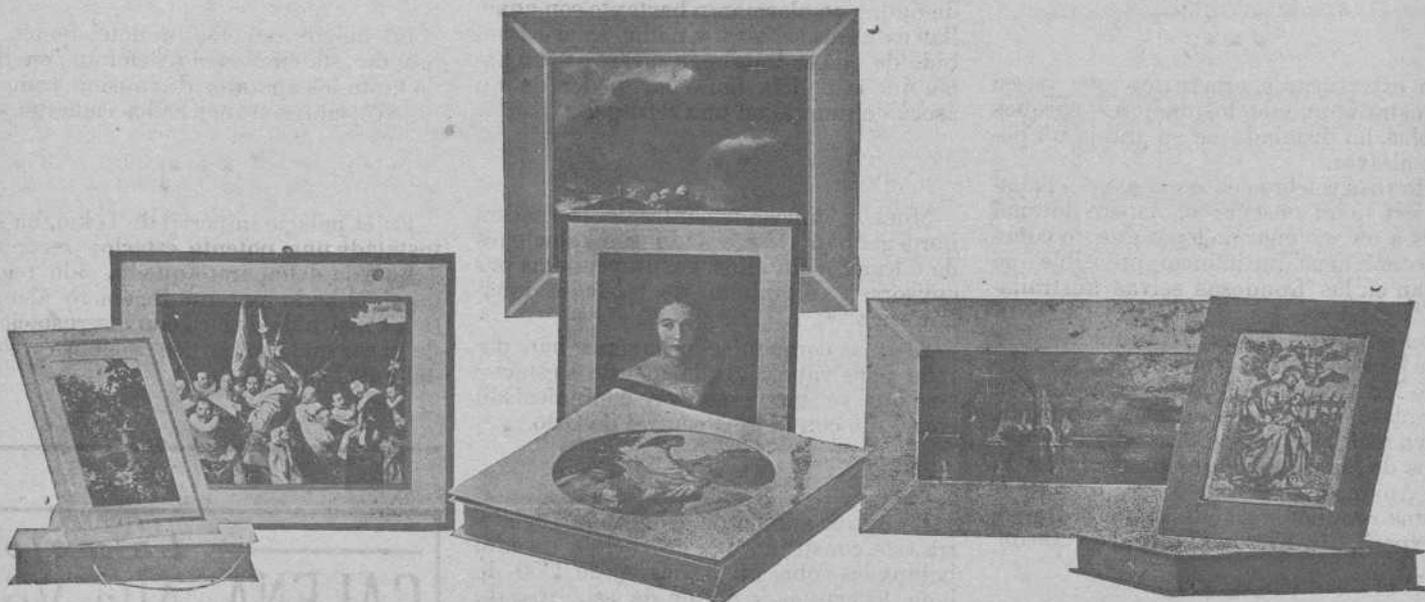
Industrias Gráficas

P. M. R E S S I N G

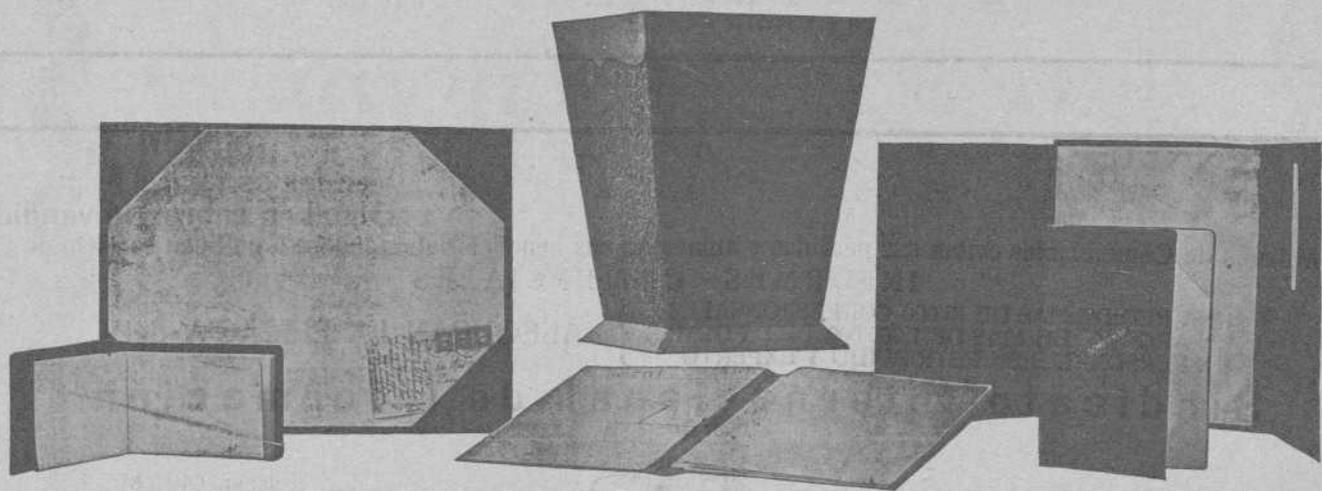
MADRID

Apartado 654

Carretera de Aragón, 168



Envases de Papel y Cartón para la
industria de confitería, farmacéutica, etc.



Artículos de Propaganda. - Pida Ud. Catálogo y Presupuesto

BOBINAS DUOLATERALES

Como ya hemos indicado, las bobinas duolaterales son de la misma forma y construcción que las llamadas nido de abejas, diferenciándose solo en que la primer vuelta de cada capa impar viene a quedar colocada sobre la primer vuelta de la primer capa. Por tanto todo lo explicado para la construcción de las de nido de abejas puede aplicarse a las duolaterales determinando la nueva relación que existe entre el avance angular y el número de vueltas de cada capa.

En las bobinas de nido de abejas, el producto de estas dos cantidades era igual a 360° , pero en las duolaterales la primer vuelta de la segunda capa, estará colocada, no sobre la primer vuelta de la primera sino un poco adelantada, así pues, en esta clase de bobinas el avance angular multiplicado por una fracción del número de vueltas debe ser igual a 720, doble de 360° ; podemos por lo tanto

siendo n el número de vueltas de cada capa y w el avance angular.

Si hacemos una bobina con 22 vueltas, por ejemplo en cada capa tendremos

$$w = \frac{720}{44} = 16^\circ$$

El núcleo se prepara de igual modo que para la construcción de una bobina de nido de abejas, colocando los radios a intervalos de 16 grados. La bobina se empieza en el radio marcado con 0° de la cara delantera del núcleo y se lleva al 188 de la posterior; desde ésta el hilo cruza hasta el 16 y vuelve otra vez al 204 de la cara posterior. De esta forma se continúa hasta terminar 22 vueltas. La primer vuelta de la segunda capa vendrá a quedar 8° adelantada del principio de la bobina y de este modo la primer vuelta de la tercera quedará 8° retrasada respecto a la que ocupa el mismo lugar en la segunda, pero directamente sobre la misma de la tercer capa. Con este bobinado se obtiene una gran separación entre las diferentes capas, reduciéndose muchísimo la capacidad propia.

ACOPLAMIENTO DE BOBINAS

Al pretender construir una bobina de cualquiera de los tipos mencionados, lo primero que se necesita saber es la longitud de onda en que se va a emplear con el fin de hacerla de las dimensiones convenientes.

Si se desea recibir ondas de mayor longitud, como ya se ha visto que no es fácil regular estas bobinas, lo más prác-

tico es construir una serie intercambiable. Si entre todas las de la colección no se tiene una, que por sí sola nos dé la autoinducción que necesitamos pueden acoplarse varias conectándolas todas en serie, y teniendo la precaución de que sus devanados vayan todos en la misma dirección, del modo indicado para las bobinas fraccionadas.

La autoinducción total de varias bobinas unidas en serie fig. 92, será igual a la suma de las diferentes autoinducciones de las respectivas bobinas.

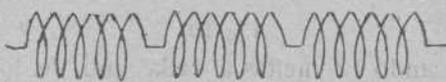


Fig. 92

FORMULA PARA CALCULAR LA INDUCTANCIA DE UNA BOBINA CILINDRICA DE UNA SOLA CAPA

L en henrios = $4 \pi n^2 l s 10^{-9}$
Esta fórmula permite calcular aproximadamente la inductancia de una bobina de una sola capa. L es la autoinducción que se busca que vendrá dada en henrios; n es el número de vueltas o espiras que haya por centímetro; l la longitud de la bobina medida en centímetros y s la sección de la misma en cm^2 . y π es la relación de la circunferencia al diámetro igual al número 3,1416.

Como en la fórmula que nos da la longitud de onda en función de la inductancia y la capacidad, la autoinducción viene expresada en microhenrios, será conveniente que el valor de la inductancia de la bobina que empleemos lo obtengamos en esta medida, para lo cual tendremos que multiplicar por 10^6 el que resulta de la fórmula anterior.

Para hallar la autoinducción de una bobina de forma cuadrada se calcula el de una circular de un diámetro igual al lado del cuadrado, multiplicando después este resultado por 1,23.

La inductancia empleada para sintonizar con una antena corriente de aficionado a una longitud de onda de 10.000 metros debe ser próximamente de unos 75 microhenrios empleando una bobina corriente o solenoide y de 50 si es de nido de abejas o duolaterales. Este valor es aproximado, pues como fácilmente se comprende al variar la antena así como el circuito, con la misma bobina se podrá sintonizar a longitud es de onda distintas.

En las bobinas de varias capas, y en las seccionadas, puede calcularse aproximadamente el valor de su inductancia, obteniendo la de una bobina circu-

lar sencilla de igual dimensión y construida con el mismo hilo. El resultado se multiplica por el cuadrado del número de capas que se deseen poner, dando un valor bastante aproximado y suficiente en la práctica.

FORMULA PARA CALCULAR LA AUTOINDUCCION DE UNA BOBINA DE FONDO DE CESTA

Para ello puede emplearse la siguiente:

$$L = 16 \cdot 7 r n^2$$

siendo r el radio de la espira media en centímetros y n el número de espiras de la bobina. El espesor del bobinado debe ser los $2/3$ del radio exterior.

En esta fórmula, la autoinducción vendrá dada en unidades cegesimales, que se pueden convertir en microhenrios que es la unidad práctica dividiéndola por 1.000 c/m que tiene un microhenrio.

Veamos un ejemplo: Queremos calcular la autoinducción de una bobina de fondo de cesta que tiene un radio en la espira interior de 2 c/m , 6 en la exterior y 80 espiras.

El radio de la espira media será: $\frac{2 + 6}{2}$

$$= 4 \text{ c/m y la autoinducción } L = \frac{19 \cdot 7 \times 4 \times 6400}{1000} = 504 \text{ microhenrios}$$

Si queremos saber la longitud de onda a que podremos sintonizar con esta bobina, suponiendo que empleamos en el circuito un condensador de 0,0005 de microfaradio, podrá obtenerse por la fórmula ya conocida que la da en función de la autoinducción y de la capacidad.

$$\lambda = 1885 \sqrt{L C} = 1885 \sqrt{504 \times 0,0005} = 942 \text{ metros}$$

FORMULA PARA CALCULAR LA AUTOINDUCCION DE UNA BOBINA DE NIDO DE ABEJAS

Las fórmulas utilizadas son bastante difíciles y complicadas dada la forma especial del devanado. Indicaremos una de las más sencillas:

$$L \text{ microhenrios} = \frac{0,028 d^2 n^2 3 R}{3 \cdot 4 \cdot 7 R^2} (\log 142)$$

en ella n es el número de vueltas; d el diámetro de la circunferencia media; R el radio exterior de la bobina.

El espesor del devanado más conveniente es el de $2/3$ del radio, algo mayor que el grueso.

CONSTRUCCION DE UN VARIO-METRO

Un variómetro consiste esencialmente, en una inductancia dividida, entre cuyas dos mitades puede variarse el acoplamiento variando por tanto la autoinducción del circuito en que esté colocado el aparato.

Puede hacerse un variómetro, conectando en serie dos bobinas de cualquier clase, de fondo de cesta por ejemplo, de tal forma que se pueda modificar la posición relativa; al variar su acoplamiento se varía la inductancia mútua y por consiguiente la frecuencia a que responderá.

Con dos bobinas de fondo de cesta, se hace un variómetro muy sencillo. Conviene construirlas sobre una armadura de cartón como ya sabemos, uniendo sus extremos en serie, según indica la fig. 93. Haciendo resbalar una sobre otra obtendremos las variaciones necesarias. Estos aparatos son utilísimos,

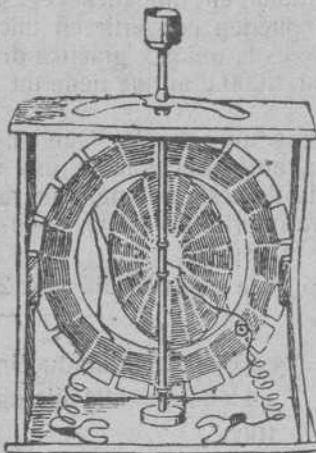


Fig. 93

sobre todo en la recepción de ondas cortas. En América se emplean mucho en la mayoría de los circuitos, evitándose con ello el uso de condensadores variables.

Con bobinas de nido de abejas o duolaterales de diámetro diferente se puede también construir un variómetro de excelentes resultados. Al hacer el devanado de la bobina exterior se tendrá la precaución de poner un eje entre las espiras, que servirá para colocar después la bobina interior. El movimiento de esta bobina se dará por medio de un botón de ebonita colocado en uno de los extremos del eje. Utilizando bobinas circulares sencillas puede construirse un variómetro del siguiente modo:

En un tubo de cartón de unos 100 m/m de diámetro por 80 de longitud se hacen dos ranuras con los agujeros al final del modo que puede verse en la figura 94. Estos agujeros servirán de cojinetes para el giro del eje de la bobina interior del variómetro. El núcleo o car-

casa de esta bobina estará constituida por otro tubo también de cartón de 80 m/m de diámetro y 40 de longitud, en el que se harán dos agujeros -a-a'- en los lados opuestos para girar el eje y hacer las conexiones. La bobina interior va formada por 24 vueltas de hilo de algodón de 0,4 de m/m de diámetro co-

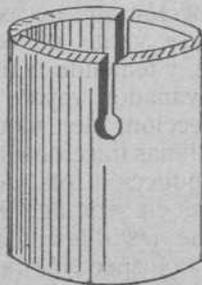


Fig. 94

locando 12 vueltas a cada uno de los lados de los agujeros, dejando después de terminada la bobina un trozo de hilo sobrante para conectarla a la bobina exterior. En la fig. 95 se ve la colocación del eje central provistas de las tuercas 1, 2, 3, y 4.

Después de colocada la bobina interior con su eje, dentro del tubo que forma la carcasa de la exterior, se bobinan

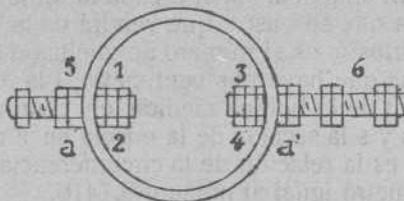


Fig. 95.

sobre éste 25 vueltas de la misma clase de hilo colocando 15 vueltas en la parte inferior del tubo y 10 en la superior cubriendo las ranuras que sostienen el eje. Figura 96.

El extremo de la bobina exterior se toma como principio del variómetro, y el -p- se sujeta entre las tuercas -5- del eje. Entre las -1- y -2- se fija el principio de la bobina interior y el otro terminal se lleva a conectarlo a la -3- -4- sirviendo la otra parte del eje metálico para efectuar la unión del variómetro con el circuito.

Todas estas conexiones deberán hacerse con hilo de longitud suficiente de

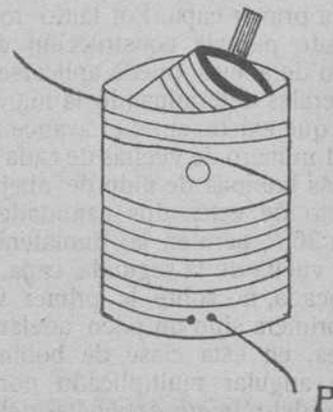


Fig. 96

modo que permitan el giro de la bobina interior. Entre las dos tuercas -6- se sujeta una planchita de madera o ebonita, o mejor aún un botón de los que para este fin se venden en el comercio, que permita variar el acoplamiento entre las dos bobinas, sin que haya necesidad de tropezar con la mano el eje metálico del variómetro, lo cual produce ruidos y silbidos molestos, cuando se emplean circuitos de lámparas.

Las dimensiones indicadas, así como el número de vueltas de las bobinas pueden cambiarse, en relación con las longitudes de onda que se desee recibir.

(Continuará)

PATENTES MARCAS

ROEBY CIA

MADRID-Moreto 8
 BARCELONA-Alta de S. Pedro 4
 BILBAO-Autonomía 8

ESPECIALIDAD EN

REGISTROS EXTRANJEROS

NUESTRO CONCURSO

Continuamos recibiendo de nuestros lectores infinidad de trabajos destinados al Concurso organizado por «RADIO» y la «Oficina internacional de Radioelectricidad».

Estos trabajos, la mayoría muy completos y detallados, revelan en sus autores un amplio conocimiento en las diversas materias del arte nueva de la radiotelefonía, viniendo a demostrar así, su perseverancia e interés por esta hermosa y culta afición tan extendida por el mundo entero, y tan llena de bellos y ricos filones de estudio.

El éxito obtenido hasta ahora en el Concurso, nos llena de una íntima satisfacción, y esto nos anima a proseguir con mayores entusiasmos la obra comenzada, con el único y exclusivo interés de contribuir a medida de nuestros esfuerzos y sacrificios a la más completa divulgación de este arte cada vez más popular y con más número de adeptos.

Con verdadero placer, hoy damos a la publicidad uno de los muchos trabajos recibidos, que lleva por lema «El trabajo es el amor del hombre». Este, escrito de una manera breve y detallada pone de manifiesto los frutos que el autor ha obtenido de su afición. Es además de gran utilidad para los aficionados, por su sencillez y economía de construcción.

En números sucesivos iremos publicando otros trabajos que por falta de espacio no podemos dar en el presente.

Con referencia al apartado B) de las bases del concurso, rogamos a nuestros lectores y abonados, que en los cupones que nos remitan con su opinión sobre el trabajo publicado, no solo especifiquen si es el mejor sino que también nos indiquen si, a su juicio, puede ser inserto en las páginas de «RADIO».

A fin de que nuestros lectores tengan más facilidades para remitirnos los trabajos destinados al concurso, pueden entregarlos en la Papelería Cabello, Plaza del Angel, 1, o remitirlos por correo a nuestra administración.

Lema:

«El trabajo es el amor del hombre»

Receptor de galena de gran potencia y alcance

«Este receptor, además de ser de gran potencia y alcance (lo he ensayado a unos unos 30 kilómetros dando muy buenos resultados), es de fácil construcción y muy económico reuniendo las cualidades necesarias de todo receptor de galena.

Se construye sobre una placa de ebonita cuadrada de unos 19 centímetros de cuadro resultando la cara inferior tal como indica la figura 1 y la cara superior resulta como indica la figura 2.

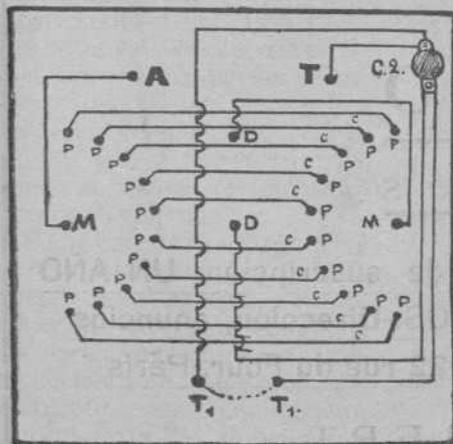


Fig. 1. CARA INFERIOR

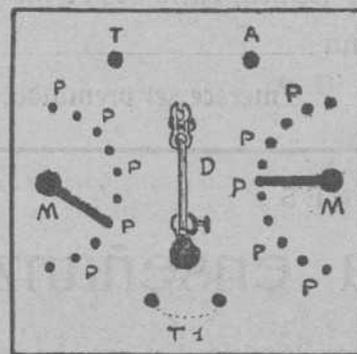


Fig. 2. CARA SUPERIOR

»A, borne de antena; T, borne de tierra; T1, bornes de teléfonos; D-D, detector; P-P-P-etc., Plots; M-M, manecillas para los plots; C. 2 condensador fijo de dos milésimas de microfaradio; »C-C-C-etc., extremo de los puentes de

»las conexiones plots para conectar las »tomas de las bobinas.

»A, borne antena; T, borne tierra; T1, »bornes teléfonos; D, detector; P-P-P- »etc., Plots; M-M, manecillas.

»Las conexiones de los plots, así como todas las demás conexiones, háganse con hilo de cobre estañado en forma »de puente; los puentes de las conexio- »nes plots háganse más bajos en el cen- »tro aumentándoles hacia los lados.

»Las bobinas son en número de dos »del tipo de fondo de cesta hechas sobre cartón empleándose hilo de cobre »de seis décimas cubierto con dos capas »de algodón.

»Para construirlas una vez arreglado »el cartón, que conviene sea doble y resistente, se empieza el bobinado como »indica la figura 3.

»A, primera toma al empezar la bobi-

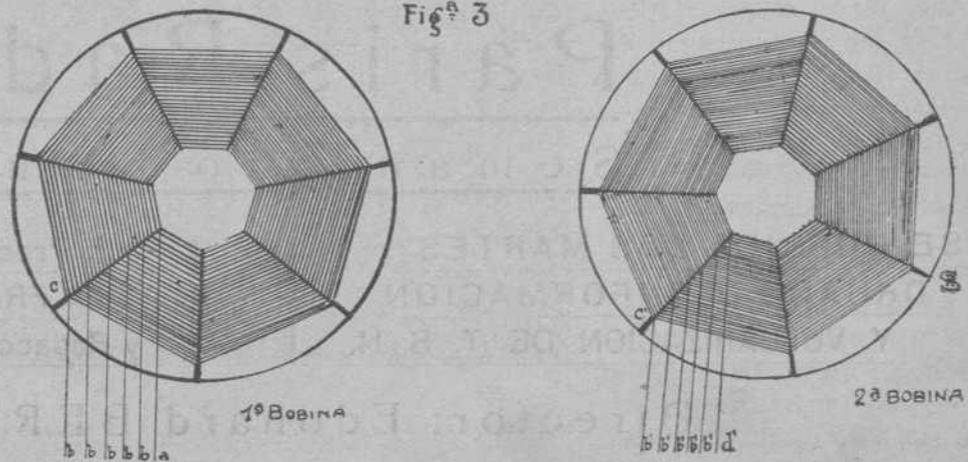


Fig. 3

>na que tiene que conectarse al borne
 >tierra; b-b-b-etc., b'-b'-b'-etc., las demás
 >tomas que tienen que conectarse (a, los
 >puntos c de la fig. 1), a, los puentes
 >plots; c-c-etc., diez espiras; d, la últi-
 >ma toma de la primera bobina con d'
 >la primera de la segunda tienen que
 >formar una sola toma a fin de que
 >obren las dos bobinas como si hubiera
 >una sola.

>En resumen, cada bobina conlará
 >de cinco tomas, cada toma de diez es-
 >piras, habiendo en total 50 espiras por
 >bobina o sea entre las dos 100 espiras
 >y diez tomas para las diez conexiones
 >plots, además de la toma al empezar
 >la bobina que ha de conectarse con
 >tierra.

>Las bobinas se pondrán una debajo

>de otra, haciendo pasar las tomas de
 >la segunda al otro lado de la primera
 >por medio de agujeros practicados en
 >el cartón.

>Funcionamiento: Búsqese por me-
 >dio de las manecillas una vez obteni-
 >das las señales aléjese o acérquese una
 >bobina de la otra (pues obran por in-
 >ducción) una vez obtenida la intensi-
 >dad máxima sujétense las bobinas (ya
 >no hay necesidad de tocarlas más).

>Los cascos o auriculares han de ser
 >de 2.000 ohmios pudiendo ponerse
 >dos cascos, sin disminuir en nada la
 >intensidad de audición.

Lema:

«El trabajo es el amor del hombre»

CUPON PARA EL CONCURSO

Entre los trabajos remitidos al Concurso organizado por la
 Revista "Radio" y la «Oficina Internacional de Radioelectrici-
 dad» y publicado a juicio de la Comisión técnica, entre los de mé-
 rito, entiendo que el que lleva por lema _____
 _____ merece ser premiado.

ORIENTACIONES

La T. S. H. y la enseñanza

Es indiscutible que el novísimo arte de la radiotelefonía, ha venido a producir una verdadera revolución en todos los órdenes de la actividad humana.

Donde su beneficioso influjo más se ha hecho notar, y ello, porque lo lleva en sí, ha sido en la divulgación cientifi-

ca de la electricidad y sus derivados, materia que hasta hace poco, ha permanecido poco menos que sumida en las tenebrosidades de lo ignoto, y, que por ese mismo desconocimiento, llegó a parecernos sorprendente por no decir casi milagrosa.

Hoy, a cualquier modesto radioescu-cha, se le oye hablar de antenas, circuitos, transformadores, ohmios etc., con un aplomo tal, que revela el firme conocimiento de lo que hasta hace unos meses no llegó a preocuparle en absoluto.

Sería difícil tarea enumerar una por una la interminable y progresiva serie de beneficios que este grandioso descubrimiento reporta a la humanidad entera. Pero nuestro deseo, estriba sólo en exponer aunque sea a grandes rasgos algunas aplicaciones elementales de esta ciencia, que pueden ser en lo futuro resultados grandiosos si se comparan con el mínimo esfuerzo que representaría su introducción en las modernas teorías pedagógicas, por ejemplo.

En Alemania, Inglaterra, Estados Unidos y otros países que han alcanzado en la civilización un mayor grado de cultura, la radiotelefonía desempeña un papel esencialísimo en la enseñanza tanto primaria como en la de estudios superiores.

Hace años, se realizaron ensayos para aplicar el cinematógrafo a la enseñanza, y éstos, no dieron todo el resultado que los pedagogos esperaron, primero por el excesivo costo de la manufactura de «films» cinematográficos, y después, porque las películas, al carecer de algún argumento, la imaginación del escolar no encontraba en la proyección un estímulo que le obligase a presenciar con el interés deseado el desarrollo de la cinta. No obstante, en los archivos de muchos colegios extranjeros, existen valiosas películas—que han recorrido triunfalmente los principales coliseos cinematográficos del mundo—impresionadas en museos, fábricas, parques zoológicos, etc., naturalmente, llenas de un incalculable valor descriptivo, pero faltas de la explicación teórica preliminar de la exhibición, que ha de limitarse a la reseña concisa del rótulo, no siempre comprensible para la tierna constitución mental del niño.

LEED

Paris-Radio

Semanario francés

SE PUBLICA LOS MARTES
ORGANO DE INFORMACION
Y VULGARIZACION DE T. S. H.

Precios de suscripción: UN AÑO
24 FRANCOS.-Dirección, anuncios
y Redacción: 22 rue du Four.-París

Director: Edonard BERNAERT

No es nuestro propósito negar el valor educativo de este procedimiento, no; pero si hemos de reconocer los inconvenientes y dificultades reseñados, que han impedido la aplicación intensa y decidida de tal método.

En algunos países, repetimos, la T. S. H. ha resuelto de una manera terminante muchos problemas, antes áridos de vulgarizar.

Sobre todo en Alemania e Inglaterra los dos pueblos más cultos de Europa, los gobiernos dedican especial interés a la constitución moral de sus ciudadanos del mañana, atentos al lema de los antiguos latinos «*Mens sana in corpore sano*»...

En estos países, existen potentes estaciones emisoras dependientes del ministerio de Instrucción Pública, donde diariamente se radian conferencias, lecturas históricas, narraciones, conciertos,

crónicas literarias y hasta periódicos infantiles redactados con un fino humorismo instructivo, que es el encanto de los pequeños radioescuchas.

Además, los niños aprenden idiomas «de viva voz», procedimiento eficaz y rápido, que no puede ser superado por ningún otro medio teórico, siempre falto de las reglas completas de pronunciación.

La estación emisora de la Escuela Superior de Correos y Telégrafos de París, incluye en su programa actualmente, un detallado curso de inglés, radiado por profesores ingleses. Esta innovación de la importante emisora, fué acogida con unánimes elogios por la prensa francesa.

En España, se podía hacer otro tanto, ¿quién lo duda? En cualquier centro docente de Madrid, debiera instalarse una estación que radiase algunos días de la semana si no pudiera ser todos, estos

cursos y programas educativos de tan alto valor pedagógico.

La instalación de receptores en todas las escuelas de la nación, pudiera hacerse por los Ayuntamientos y Diputaciones respectivas, quedando a cargo del correspondiente ministerio el sostenimiento de la emisora en lo que respecta a aparatos, profesorado, material, etc.

Y el día que los poderes públicos concedan a este sistema de enseñanza la atención que requiere, habremos dado un paso gigantesco por las rutas de la civilización moderna llena de ricos filones y de orientaciones positivas, que todos debemos aprovechar aunque no sea más que por ese natural instinto de conservación, que anima a las colectividades conscientes de su significación en la vida de un pueblo.

A. M. G.

Carlos d'Ornellas, nos visita

La Radio ciencia en Portugal

La pasada semana recibimos la visita del ilustre editor y escritor portugués Carlos d'Ornellas, quien acompañado de su distinguida esposa ha pasado unos días en Madrid.

Carlos d'Ornellas ha venido a informarse detenidamente del desenvolvimiento de la Telefonía sin hilos en España, así como de la prensa radioista, con el fin de orientarse y editar en Portugal un periódico dedicado exclusivamente al sinhilismo.

En las conversaciones que hemos mantenido con el prestigioso escritor, hemos visto pruebas de su entusiasmo en pró de la nueva ciencia, y está firmemente decidido a realizar una verdadera campaña de divulgación de la T. S. H. en su país, donde la afición se intensifica más de día en día.

Se ha enterado con detención de la instalación y funcionamiento de las estaciones emisoras en la Corte, para completar los minuciosos estudios que tiene hechos sobre radiotelefonía.

Nosotros nos congratulamos sinceramente del empeño que en su empresa ha depositado el señor d'Ornellas, pues muy en

breve veremos traducidos sus ánimos en frutos palpables que redundarán en

beneficio de los radioistas portugueses y españoles.

Indiscutiblemente esto servirá para efectuar una franca aproximación entre los dos pueblos hermanos, que debenvivir unidos por todos conceptos, ya que por nuestra parte, el interés que nos anima, es laborar por la radio y para la radio, poniendo toda nuestra fé en la vulgarización de este arte.

Mucho agradecemos al señor d'Ornellas sus cariñosas frases de elogio por la labor que venimos desarrollando, felicitándole a nuestra vez por su acierto en la dirección de la importante revista científica y técnica *Gazeta dos Caminhos de Ferro* donde colaboran las más prestigiosas firmas portuguesas y otras extranjeras.

Al despedir al joven editor le deseamos que su estancia en la capital de España le hay a sido grata, en la seguridad de que en breve devolvemos su agradable visita que de todas veras agradecemos.



VISITANTE ILUSTRE

El joven y prestigioso editor y literato portugués Excmo. Sr. Carlos d'Ornellas, que intenta realizar en su país una intensa campaña de divulgación de la Radio.

Circuito en ondin para galena

Debido a que cerca de las estaciones emisoras, instaladas en las grandes poblaciones, es muy grande el número de aficionados en su mayoría de las clases media y trabajadora, que bien por no tener tiempo o medio no pueden adquirir o montar un receptor de lámparas o de los más complicados de galena, le recomendamos este circuito en Ondin por su selectividad e intensidad en los sonidos y su sencillez en la construcción, resultando además económico.

Consta de un cilindro de cartón de doce centímetros de diámetro por catorce de longitud, en el que se arrollarán ciento veinte espiras de alambre de cobre, forrado con doble capa de algodón,

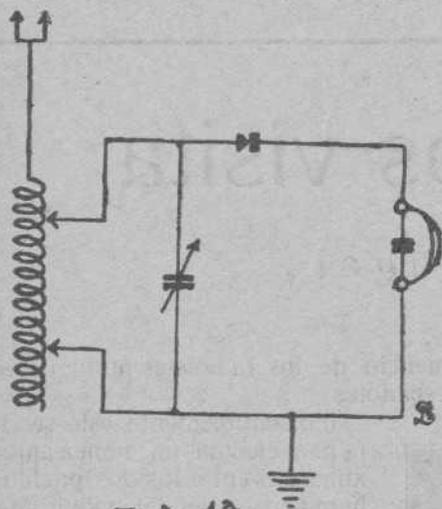


Fig. 1

de ocho décimas (también se puede usar esmaltado de las mismas dimensiones).

Después de sujeto el devanado en ambos extremos del cilindro, pasando

el alambre por dos agujeros a través del cartón, se le dan dos manos de barniz de goma laca disuelta en alcohol (ocho por ciento), la segunda después de bien seca la primera.

Con un instrumento cortante (la punta de una navaja) se hacen dos raspaduras longitudinalmente al cilindro, procurando no profundizar más que la envoltura del alambre para no partir éste, dis-

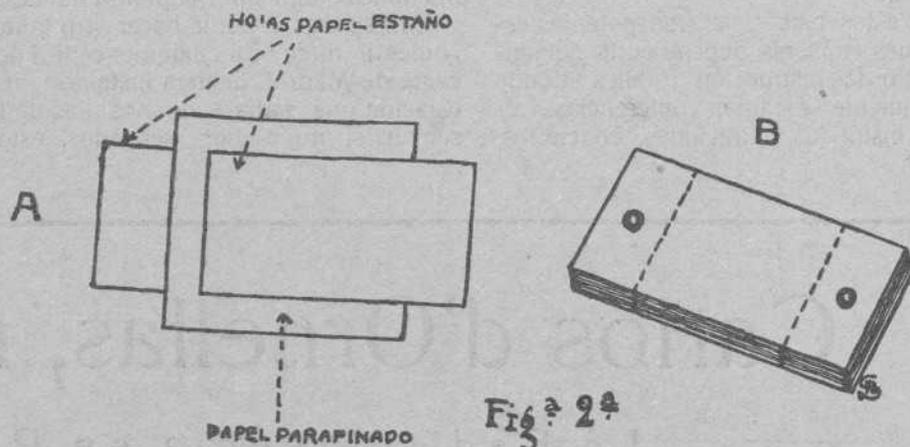


Fig. 2

tanciadas una de otra de seis a siete centímetros (véase en la figura 3, distancia de las manetas de los cursores) terminándolas de afinar con un poco de papel de lija para que, al deslizarse los cursores por las espiras, el contacto sea perfecto. Este cilindro se sujetará por dos discos de madera que se atornillarán en sus extremos a la caja que más adelante describimos (fig. 3).

El condensador variable, puede construirse por poco dinero comprando todas las piezas sueltas en cualquier esta-

blecimiento del ramo, únicamente se evitará que las chapas tropiecen unas con otras, pues el más ligero contacto, malogrará su funcionamiento; para 1/1000 de capacidad, indispensable para este circuito, son necesarias 20 chapas fijas y 19 movibles (en el número 13 de la Revista se explica su montaje).

El condensador fijo de no comprarlo en el comercio, se puede hacer fácilmente

recortando siete láminas de papel de estaño (puede servir el que envuelve las libras de chocolate) de dos centímetros y medio por cuatro, separadas por cuadrados de papel parafinado de tres centímetros de lado (fig. 2 A) uniendo las láminas pares a un lado y las impares a otro, separadas por su dielectrico (1) (figura 2 A) rodeándolas con un papel fuerte o cartulina para darle consistencia, y colocando dos ojetes en sus extremos (fig. 2 B) tendremos el condensador fijo de 2/1000.

Las varillas de los cursores se com-

RADIO ESPAÑA

EMPRESA DE RADIODIFUSION

OFICINAS:
AVENIDA PI Y MARGALL, 7

ESTACION TRANSMISORA:
RODRIGUEZ SAN PEDRO, 7

Los mejores anuncios radiados son los que diariamente

se transmiten por la antena de esta estación

Tarifa única: UNA PESETA PALABRA

pran por poco precio en los establecimientos de radio.

Con unos trozos de madera fina se puede construir una elegante caja para montar todo el aparato al abrigo del polvo y le dé mejor presentación.

La fig. 3 representa el frente y el perfil de la caja, las medidas son en centímetros, excepto las de las manetas de los cursores que son en milímetros, la tapa superior sobre la que van montal

dos el detector, maneta graduada de condensador variable y las cuatro bornas de antena-tierra y teléfonos será de ebonita a ser posible; las dos tablitas delanteras donde están situadas las ranuras para los cursores y sus manetas, llevarán interiormente una mano de goma laca o parafina.

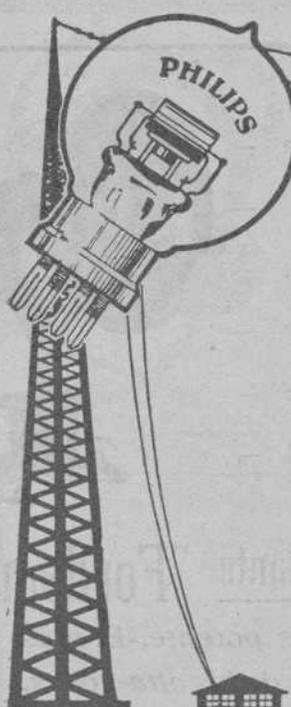
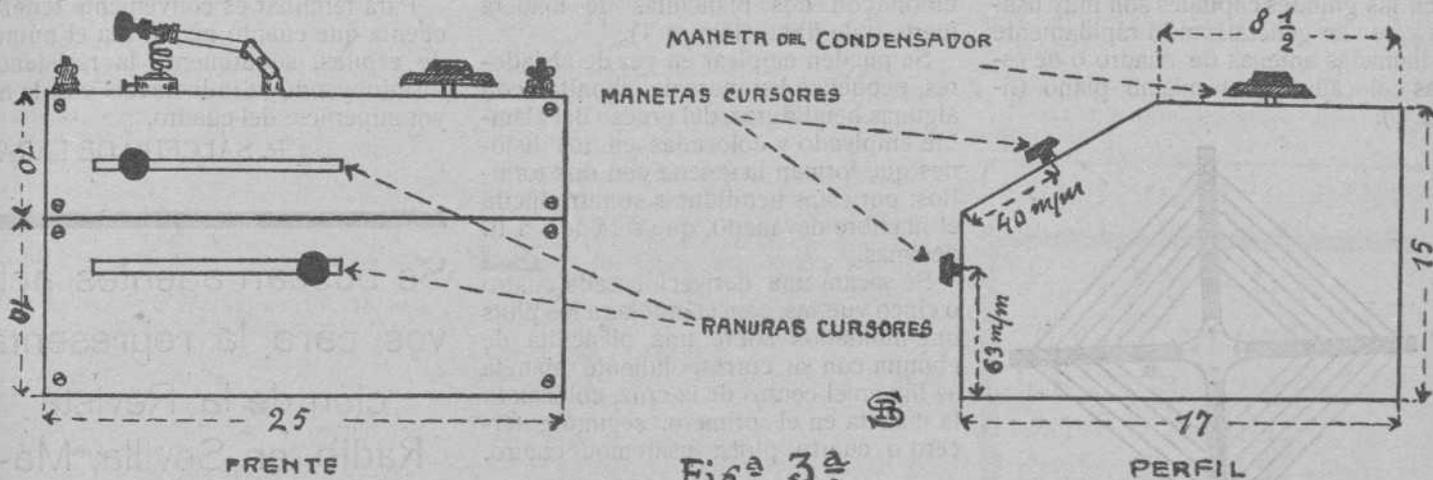
Los teléfonos de 500 ohm. y la antena le van bien todas pero dependiendo esta

de la distancia a que se encuentre de la emisora, el aparato.

Ahora señores constructores a colocar la aguja del detector en la galena, y con los cursores y condensador la longitud de onda.

J. R.

(1) Para parafinar el papel, se funde parafina en un platillo y en ella se sumergen las hojas, las que una vez secas, constituyen un excelente dieléctrico.



NUEVOS PRECIOS VALVULAS "PHILIPS" RADIO

Modelos	Tensión de placa	Incandescencia	Culot.	Precio
D I.	25 - 30 Voltios.	3,5 Voltios, 0,5 Amperes.	Normal.	10,50 ptas.
D II.	30 - 75 "	3,5 " 0,5 "	"	"
E	10 - 100 "	4 " 0,7 "	"	"
D III.	30 - 75 "	3 " 0,5 "	Telefunken.	"
D IV.	25 - 30 "	3,5 " 0,5 "	Americano.	"
D V.	30 - 75 "	3,5 " 0,5 "	"	"
Tipo "Miniwat" de poco consumo:				
B II.	30 - 70 Voltios.	1,7 Voltios, 0,15 Amperes.	Normal.	16 ptas.
A 410	40 - 100 "	3,5 " 0,06 "	"	19,60 "
A 1.0	40 - 100 "	1,1 " 0,06 "	"	23 "

Moderno tipo "Tetrode" (lo más perfecto)

De doble rejilla, trabaja con tensión de 2 a 12 voltios de placa únicamente; no necesita baterías de alta tensión, evitándose las desventajas de las mismas, o sea los ruidos molestos que éstas producen. La recepción es más clara.

Tipo D VI, de 2 a 10 voltios de placa, 3,5 voltios y 0,5 amperes de incandescencia, enchufe normal 11 ptas.

Tipo B VI, "Tetrode", con filamento Miniwat, consumo 0,15 amperes con 1,7 voltios, tensión de placa, 2 a 10 voltios, enchufe normal 22,50 "

Se envían listas más detalladas sobre demanda.

LAMPARAS PHILIPS RADIO

Las mejores

De venta en todas partes y en

ADOLFO HIELSCHER. S. A. MADRID: C. Prado. 30 - BARCELONA: Mallorca. 198

Antenas para interiores

La evolución de los aparatos receptores en sus dispositivos para captar las ondas, ha sido grande, si se ve desde las antenas gigantes en radiotelegrafía y las utilizadas en los aparatos de radiotelefonía.

En las grandes capitales son muy usadas y se van generalizando rápidamente las llamadas antenas de cuadro o de espiras colocadas en un mismo plano (figura 1).

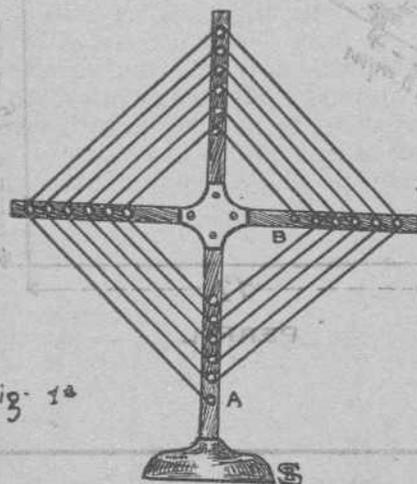


Fig. 1ª

Uno de sus beneficios, además del poco espacio que requieren para su colocación es la facilidad de su orientación girándola hasta que colocadas de forma que el plano de su devanado coincida con la dirección de la estación emisora, se reciben con gran intensidad sus señales.

También podemos trasladar la estación de una a otra habitación pues como se puede utilizar como antena y tierra respectivamente, nos facilita el poder tener el aparato receptor en cualquier parte.

En cuanto a su inconveniente de no captar señales con alguna potencia a determinada distancia de la emisora, se puede atenuar con la amplificación en alta frecuencia y en algunos casos en baja frecuencia, eliminando este defecto.

Para su construcción, debemos estudiar los distintos casos que pueden ocurrir, recepción de ondas largas, idem cortas, disponer de medios o materiales para su mejor o peor presentación, etc.

Cuando sean para ondas largas, es preferible un cuadro de pequeñas dimensiones y gran número de espiras, de alambre forrado de seda o algodón y separadas dos o tres milímetros, y para ondas cortas, un cuadro de mayor superficie y de pocas espiras, separadas de uno a dos centímetros, en ambos casos colocado el alambre sobre pequeños ais-

ladores sujetos a las aspas del cuadro con tornillitos.

Respecto a la forma la más corriente es dos listones en forma de cruz, uno más largo que el otro y unidos en el centro a media madera, reforzando esta unión con dos planchitas de madera fuerte o de fibra. (Figura 1).

Se pueden emplear en vez de aisladores, pequeños listones de ebonita, con algunas hendiduras, del grueso del alambre empleado y colocadas en los listones que forman la antena con dos tornillos; por estas hendiduras se introducirá el alambre devanado, que será de 8 a 10 décimas.

Se sacará una derivación cada cuatro o cinco vueltas, conectándolas a los plots que montados sobre una planchita de ebonita con su correspondiente maneta se fija en el centro de la cruz, colocando la maneta en el primero, segundo, tercero o cuarto plots, usaremos cuatro,

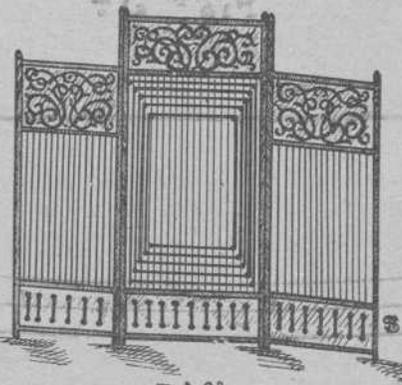


Fig. 2ª

ocho, doce o diez y seis espiras, según la longitud de onda a recoger; en las demás vueltas de alambre se colocará el número de plots necesarios.

En habitaciones lujosas se puede montar una antena disimulada en uno de los planos de un biombo, por ejemplo (figura 2), sujetando a los extremos del rectángulo, formado por el plano central, cuatro listones pequeños de madera fuerte o de ebonita y practicando en ellos varias hendiduras (no muy profundas para evitar se rompan los listones al sujetar el alambre) y en ellas se aloja el hilo, en este caso de seda.

Cuando se emplea una antena de pequeñas dimensiones y gran número de espiras, onda larga, se construye un cuadro formado por dos polígonos de madera de cinco a seis lados de unos veinte centímetros de longitud cada lado y unidos ambos polígonos por listones también de madera, de unos veinticinco centímetros de lado, por tres o cuatro centímetros de grueso, redondeados en sus aristas, colocando un listón en cada

ángulo del polígono y devanando el alambre sobre estos listones, en espiras casi juntas, por lo que se utilizará alambre blindado y de 6 a 8 décimas, montando todo sobre un pie, sobre el que gire.

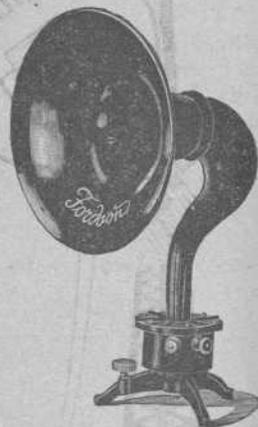
Para terminar es conveniente tener en cuenta que cuanto mayor sea el número de espiras, se aumenta la resistencia, disminuyendo la inductancia con la mayor superficie del cuadro.

R. SALCEDO DE LARA

Se buscan agentes activos para la representación de la Revista Radio, en Sevilla, Málaga y Alicante

TELEFONO "SEIBT,"

Medalla —
de —
Vermeil. —
Exposición y —
concurso de —
T. S. H. 1924 —



Alto-Parlante "Fordson,"

El más potente.-El más limpio de los alta-voces.

-- Precio 200 francos --

Gran modelo garantizado

SE ENCUENTRA DE VENTA EN TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS DE T. S. H.

Al por mayor: Fordson 38-46, Av.

J. Jaurés a Gentilly (Seine) Francia

SECCION DE PREGUNTAS

D. F. Jiménez.—Granada.

Con el aparato de galena, a pesar de ser un buen circuito no alcanzará de 50 a 80 kilómetros, si las condiciones en que está montado le son favorables.

El amplificar no le dará más distancia, únicamente bastante más intensidad, pudiendo hasta montar un pequeño altavoz.

Para ese tipo de lámpara una resistencia de 20 ohm.

D. F. Vega.—Palencia.

Revise la toma de tierra, pues los defectos notados por usted suelen radicar casi siempre en la misma.

La «Radiodifusión» en Palacios.

D. E. Nerva.—Sevilla.

Tendremos mucho gusto en publicar el diseño de su receptor si responde a las excelencias que nos comunica.

Las bobinas en soportes recambiables.—De 50 y 75.

Celebramos que el aparato construido, conforme o los esquemas publicados en la Revista, le dé tan buen resultado.

D. J. Aguilar.—Alicante.

Puede remitir su amigo trabajos a que se refiere, que serán publicados en cuanto permitan las circunstancias.

Buenas de galena, las encontrará en cualquiera de nuestros anunciantes; también puede fabricarla siguiendo las instrucciones dadas en un número de esta Revista.

D. M. Rodríguez.—Madrid:

Utilice el montaje explicado en el núm. 12, y quedará satisfecho.

Queda conectada en la que hacemos al señor Vega, de Palencia.

Con ese circuito en el extranjero dicen que alcanzan, pero en España, a pesar de utilizarle muchos aficionados, algunos muy bien contruidos, no da ese rendimiento, siendo a pesar de ello uno de los mejor proyectados.

D. F. Moreño.—Puente Vallecas.

El condensador variable no tiene otro objeto que el de hacer más selectivo el circuito secundario.

Los aparatos de reacción es necesario manejarlos con cuidado, pues se molesta a los aficionados vecinos, al menor descuido.

D. A. Delicado.—Mérida.

1.^a Unos 350 y 900 kilómetros aproximadamente en línea recta.

2.^a El resultado depende de lo mejor o peor instalada y de la clase de aparato utilizado. Más buena será unifilar de 20 a 30 metros.

3.^a Si la utiliza de más hilos, separados unos de otros unos 50 centímetros.

4.^a Conviene sea del mismo grueso que el cable de bajada de antena,

5.^a No es muy bueno, pero a falta de otro mejor, limpie bien la parte donde haya contacto con el alambre de toma.

6.^a Aislado de la pared.

7.^a Con galena, imposible; lo menos uno de dos lámparas; puede construir cualquiera de la de los publicados en la revista.

D. F. Pastor.—Madrid.

Es hay equivocación, las medias son 6 centímetros de altura por 6,5 de diámetro, el rotor; el primario 9 centímetros de diámetro por

10 de altura, las distancias de los diámetros por el interior del cilindro del primario y exterior del cilindro del cilindro del rotor.

Nos comunican que con ese circuito cerea de su domicilio reciben perfectamente y con gran intensidad las transmisiones de «Radio España» y «Radio Ibérica», utilizando como antena de alambre arrollado sencillamente a la varilla o caña, de un aparato de luz eléctrica y de tierra, la cañería del agua.

Pregunta.

J. L. Majada.—Huesca.

Puede remitirnos pruebas de su amable ofrecimiento.

TELEFONO "SEIBT"

CUPON

que acompañará a las consultas que se envíen a la Sección de Preguntas y Respuestas.

Núm. 16

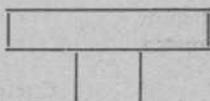


Pidan:

Auriculares, Cascos, Alta-Voz

“FALCO”

DE FAMA MUNDIAL



REPRESENTANTE: Charles Roos
Carretas, 39.-Madrid

R A D I O T E L E F O N I A

EN BREVE SE PONDRA A LA VENTA EL

••Manual práctico del aficionado••

por D. José Gutiérrez

Construcción de toda clase de bobinas, condensadores, variómetros, transformadores, detectores y estaciones receptoras de radioconciertos.

PRIMERA PARTE

CAPITULO I

Conocimientos útiles.

Principales medidas eléctricas. - Coulomb. - Ampere. - Volt. - Ohm. - Joule. - Wattio. - Henry. - Faradio. - Ampervuelta. - Aparatos de medida. - Voltímetros. - Amperímetros. - Modo de concertarlos en los circuitos.

CAPITULO II

Manantiales de electricidad. - Pilas. - Acumuladores. - Acoplamiento de los mismos. - En serie. - En derivación. - Sistema mixto. - Variación de la intensidad de una corriente eléctrica.

CAPITULO III

Inducción. - Capacidad. - Coeficiente de autoinducción. - Longitud de onda. - Onda amortiguada. - Onda continua. - Tren tónico.

CAPITULO IV

Aparatos que componen los circuitos de recepción y amplificación.

Antenas. - Antenas de aficionado. - Dimensiones y aislamiento. Antenas de cuadro.

CAPITULO V

Inductancias. - Condensadores. - Transformadores de oscilaciones. - Variómetros. - Detectores de cristal. - Válvulas. - Ligera descripción de su funcionamiento. - Amplificación en alta y en baja frecuencia.

CAPITULO VI

Reostatos de filamento. - Potenciómetros. - Resistencia y condensador de malla. - Teléfonos y alta voz.

CAPITULO VII

Combinaciones principales en los circuitos con detector de cristal. - Circuito con detector de cristal y amplificación en alta y baja frecuencia. - Circuitos con válvulas. - Idem regenerativos (reacción). - Autodinos y Heterodinos.

SEGUNDA PARTE

CONSTRUCCION DE APARATOS

CAPITULO I

Construcción de antenas. - Entrada a la estación. - Utilización de la línea de alumbrado. - Idem de la línea telefónica. - Construcción de una antena de cuadro. - Tomas de tierra.

CAPITULO II

Construcción de toda clase de bobinas: cilíndricas, de una sola capa. - De varias capas. - Seccionadas. - De fondo de cesta. - De nido de abejas. - Duolaterales. - Acoplamiento de bobinas. - Fórmula para calcular la autoinducción de una bobina cilíndrica. Idem de una bobina de fondo de cesta. - Construcción de un variómetro. Idem de un transformador de oscilaciones.

CAPITULO III

Condensadores planos, fijos. - Variables. - Construcción de un Vernier. - Acoplamiento de condensadores. - Cálculo de la capacidad de un condensador plano.

CAPITULO IV

Construcción de detectores. - Idem de resistencias y condensadores de malla. - Idem de un reostato para el filamento. - Baterías de alta. - Idem de baja. - Carga y entretenimiento de los acumuladores.

CAPITULO V

Construcción de transformadores de alta. - Idem de un transformador de resistencias y condensadores. - Idem de un alta-voz.

CAPITULO VI

Circuito super-regenerativo de Armstrong. - Reinartz. - Flewelling. - Manejo de una estación receptora. - Signos convencionales usados en los circuitos. - Principales estaciones europeas de radioconcierto. - Constante dieléctrica de algunos cuerpos. - Equivalencia de los hilos de bobinas en m/m y S. W. G. (Standard Wire Gauge). - Señales Horarias de la Torre Eiffel.

Precio de suscripción: Ptas. 4.-Ordinario: Ptas. 5.-Pedidos sírvase hacerlos al apartado 175, Madrid

Copiamos a continuación el extracto del catálogo expuesto en la pasada exposición de la T. S. H. en el Palacio de Hielo por creerlo de sumo interés para nuestros numerosos lectores.

TABLA PARA CALCULAR BOBINAS DE NIDO DE ABEJA

Número de las vueltas	Espesor del alambre en mm	Inducción propia en Milihenry (1 MH = 1.000.000cm.)	Longitud de onda alcanzable.	Metraje del alambre
25		0,052	180-430	4
35		0,088	200-560	6
50		0,106	250-615	9
70	0,56	0,293	400-1020	14
100		0,543	500-1300	20
150		1,140	700-2000	30
200		2,190	1000-2800	42
250		3,675	1300-3600	50
300	0,50	5,170	1600-4200	63
400		8,750	2000-5500	84
500		14,350	2500-7100	115
600		19,660	3200-8300	122
750		31,700	4000-10600	160
1000	0,36	59,260	6000-14500	225
1250		97,150	8000-18500	280
1500		145,000	9000-22700	370

TABLA II

Valores de L' por 10⁵ en función de las relaciones $\frac{c}{2a}$ y $\frac{c}{b}$

	$\frac{c}{2a}$													
	0,025	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0		
c/b	0,1	2762	1953	1299	692	463,9	340,8	265,2	214,9	179,9	154,6	136,1	122,4	
	0,2	2504	2654	1845	1136	798,6	603,0	477,3	391,4	330,4	285,8	252,7	228,1	
	0,3	3908	3049	2212	1440	1046	807,4	648,4	537,2	456,7	397,3	352,9	319,6	
	0,4	4175	3310	2462	1660	1236	969,5	788,0	658,5	563,5	492,7	439,3	399,1	
	0,5	4370	3502	2647	1827	1385	0,01102	903,2	760,0	654,5	574,6	514,2	468,4	
	b	0,6	4514	3648	2790	1960	1505	1209	0,01102	847,4	732,6	645,7	579,5	529,3
		0,7	4631	3764	2904	2067	1604	1299	1082	921,8	800,2	707,8	637,0	582,9
		0,8	4731	3850	2999	2156	1687	1376	1152	986,1	859,2	762,3	687,6	630,5
		0,9	4810	3940	3076	2231	1758	1442	1213	1042	891,0	810,5	732,7	673,1
		1,0	4879	4007	3144	2295	1818	1498	1266	1092	957,3	852,9	772,9	711,2
c		0,9	4939	4071	3206	2357	1877	1554	1318	1140	1003	895,9	812,9	749,2
		0,8	5013	4140	3274	2422	1939	1613	1374	1193	1052	942,5	857,0	791,3
		0,7	5075	4213	3344	2486	2006	1677	1435	1250	1107	994,0	906,1	838,0
		0,6	5158	4233	3421	2564	2077	1745	1501	1313	1166	1051	960,2	890,5
		0,5	5242	4366	4501	2643	2154	1820	1572	1382	1235	1114	1021	948,6
	b	0,4	5329	4451	3587	2729	2237	1901	1655	1457	1305	1184	1078	1014
		0,3	5421	4553	3678	2819	2327	1989	1737	1542	1387	1263	1165	1088
		0,2	5525	4638	3780	2921	2425	2085	1832	1635	1479	1353	1252	1175
		0,1	5606	4777	3888	3030	2540	2196	1928	1740	1582	1456	1353	1272
		0,0	5775	4879	2011	3150	2659	2315	2060	1861	1703	1576	1474	1394

TABLA III

Construcción de lelarañas sin intervalos entre las espiras
(Diámetro de la primera espira: 4 cm.)

	Diámetro del alambre (l)				
	1 mm.	0,8 mm.	0,6 mm.	0,4 mm.	0,2 mm.
N.º de vueltas.	10	0,008 mh.	0,008 mh.	0,008 mh.	— mh.
	20	0,030	0,030	0,031	—
	30	0,070	0,069	0,068	—
	40	0,133	0,126	0,123	—
	50	0,218	0,206	0,196	—
	60	0,334	0,311	0,290	—
	70	0,484	0,444	0,409	—
	80	6,672	0,608	0,550	—
	90	—	0,813	0,724	—
	100	—	1,060	0,930	0,842
	200	—	—	—	4,207
	300	—	—	—	11,81
	400	—	—	—	25,12
					16,83

(Coniinará)

TELEFONO "SEIBT"

- CABELLO -

Depósito de STILOGRÁFICAS
IMPRESA - LITOGRAFIA - PAPELERIA
Aparatos RADIO
PLAZA DEL ANGEL, 1. MADRID
TELEFONO 1009-M.

EN BREVE

El loco que soñó con el amor

NOVELA DE NUESTRO COMPAÑERO ANGEL MARTIN GONZALEZ, LLENA DE UN RUDO : REALISMO EMOCIONAL :

El loco que soñó con el amor

TIENE EN SUS PAGINAS LA CRUDA PALPITACION DE TRES VIDAS, DE SOÑADORES, DE FANATICOS, DE LOCOS...

ANGEL MARTIN GONZALEZ

HA CONSEGUIDO EN

El loco que soñó con el amor

UNA NOVELA DONDE SE UNEN EN EXTRAÑO MARIDAJE EL AMOR, EL ODIIO Y LA MUERTE...

GALENA

La mejor
Alta-Voz
en ampolla

CASA ADORACION

" Π Θ Δ Σ "
Calle del Prado, 4. - MADRID
Teléfono 45-93 M.

Concurso organizado por la Revista RADIO y la Oficina Internacional de Radioelectricidad

En nuestro afán de fomentar y propulsar la ciencia y la afición a la Radiotelefonía, abrimos un concurso, con los siguientes premios y bases:

P R E M I O S

Primer premio.—Un aparato receptor de cuatro lámparas con un alta-voz «SEIBT» y un casco telefónico «SEIBT» que se otorgará al mejor trabajo científico y práctico de radiotelefonía.

Segundo premio.—Un aparato receptor de tres lámparas con un casco telefónico «SEIBT», que será concedido a la mejor crónica, poesía o trabajo literario que verse sobre radio-telefonía.

Tercer premio.—Un aparato de galena con amplificador de baja frecuencia, que se adjudicará al trabajo que siga en méritos al del primer premio.

Cuarto premio.—Un alta-voz «SEIBT» popular, que se concederá al trabajo que siga en méritos al del segundo premio.

Quinto premio.—Un casco «SEIBT» reglable, de alta sensibilidad, que será otorgado al trabajo científico o literario que siga en méritos a los del segundo y cuarto premio.

Se concederán VEINTE accesits compuesto por diez aparatos de galena y diez abonos por un año a «RADIO» con cubierta de lujo para encuadernar.

B A S E S

A) «RADIO» irá publicando todos los trabajos que se le envíen a partir de la publicación de este concurso, y que a juicio de la comisión técnica nombrada, sea apto para ello.

B) Con objeto de que el fallo sea imparcial, acompañará a cada trabajo publicado un cupón, para que los lectores de «RADIO» nos lo envíen á nuestro apartado 654 Madrid, indicando quién, a su juicio, le parece el mejor. Al terminarse la publicación del último trabajo remitido declarado apto, se hará un escrutinio público en nuestra redacción y se concederán los premios por mayoría de votos. Los trabajos no publicados quedarán a disposición de sus autores hasta treinta días después de finado el plazo de admisión de este concurso, en cuya fecha serán destruidos.

C) Los trabajos serán remitidos al Sr. Administrador de la revista «RADIO», apartado 654, Madrid, indicando en sitio visible **Para el concurso.**

D) Los trabajos serán escritos en castellano, habrán de ser inéditos y no pasar de diez cuartillas (incluidos los esquemas), por una sola cara y con interlineas. Se remitirán en sobre cerrado con un lema, y dentro del sobre otro con el mismo lema, conteniendo el nombre y domicilio del autor y que será abierto, si resulta premiado, al efectuarse el escrutinio. Serán rechazados todos aquellos trabajos que no reúnan las condiciones expuestas o contengan la menor indicación de quien pueda ser el autor. Una vez terminado el concurso, se publicarán los nombres de los autores premiados y los premios estarán a su disposición.

El plazo de admisión de trabajos, caduca a las doce de la noche del día veintidos de marzo del año mil novecientos veinticinco.

Madrid 12 de febrero de 1924

AVENIDA PI Y MARGALL, 7
Y SALUD, 9

E A S O M A D R I D

La primera Casa en la confección e instalación de ANTENAS de todas clases.

Relación de algunas instaladas por esta Casa:

Palacio Real de Madrid.
Condesa de Güell.
Conde de la Patilla.
Marqués de San Feliz.
Marqués de Falces.
Conde de Vilana.
Marqués de Cortina.
Duque de Maqueta.
Vizconde de Villandrado.
Conde de Campillo.
Duque de Arión.
Don Antonio G. Echarte.
Don Arturo Pérez Camarero.
Don Gonzalo Aguirre.
Señora de Lyne.
Brigada Gravimétrica (Observatorio Astronómico).

Mr. Charles Brooking.
Don Enrique Schneider.
Don Julio Delgado Cea.
Don Waldimiro Guerrero.
CENTRAL OFFICE T. S. H. ARA
Don Enrique Schoeclid.
Don Arturo Bernard.
Don Emilio Fernández.
Señores Martínez Hermanos.
Don Leo Casas (Tele-Audión.)
Don Julio Barrena.
Don Luis Fernández Riego.
Don Ricardo Burillo
ONNIUM IBERICO INDUSTRIAL S. A.
CHEVROLET (Automóviles)
Don Antonio Ochoa.

Doctor Barrado Herrero.
Don Ricardo Navarro.
Don Santiago Junquera.
Don José Mantilla.
D. Eufrasio Herrero.
Casa Tournier.
Don José de la Bárcena.
Don Sebastián Battaner.
Don M. Fernández García.
Don Luis Mejías.
Don Pedro Nieto.
Don Joaquín Giménez.
Don Antonio Zarco.
CASA MARCIANO.
Señora de Sauri.
Don Claudio Rodríguez Ferrero.
Don José María Iñiguez.

Don Vicente de la Vega.
Don E. Catalá.
Don José Luis Gómez Navarro.
Don José María de la Peña.
Don Victor de la Rosa.
Don Joaquín Salvadores.
Don M. Ferdez Tiedra.
Don Manuel Ferrer.
Señor Ordoñez.
CASA MINERVA.
General Iñiguez.
Don Federico Alonso.
Señor Melgarejo.
Señor Balcazar.
Señora de Marroquín.
Don José Barquín.
Señora de Toledo.

Receptores E A S O, de galena, súpergalena y de 1, 2 y 3 válvulas, absolutamente garantizados.

Accesorios a precios sin competencia, como lo demuestra la numerosa clientela adquirida en Madrid y provincias en el breve tiempo que llevamos en el ramo de Radio.

Salón permanente de exposiciones y demostraciones. - Centro de reunión de los radioistas.



ALTA-VOCES =
= Y CASCOS

SEIBT

Al por mayor

Oficina Internacional de radioelectricidad:

MADRID.- Apartado 12.304

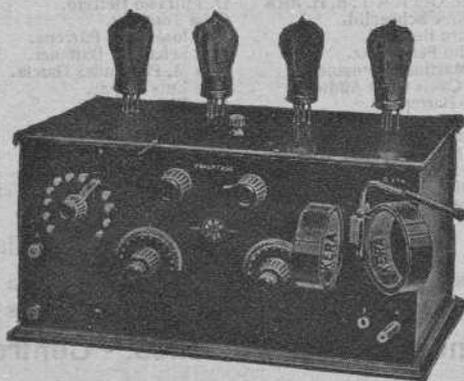
RECEPTORES KERA



Chambéry Gran Premio

MEDALLA DE ORO

MEDALLA DE PLATA



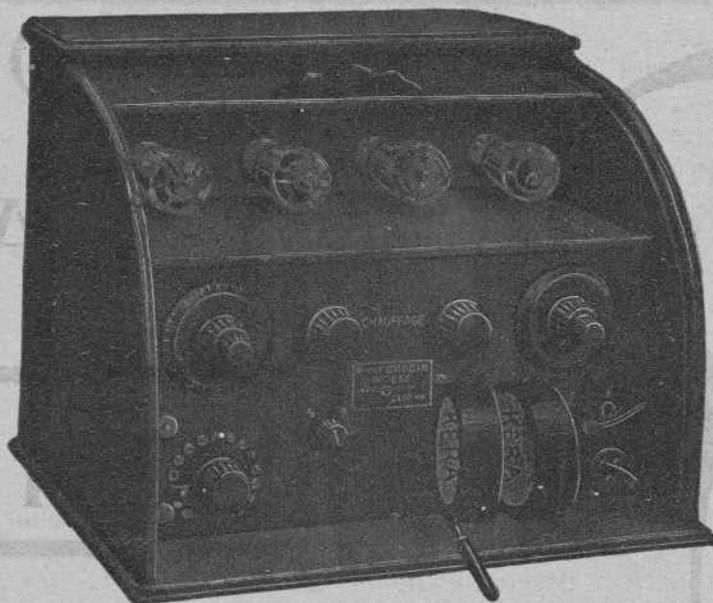
Concurso Lépine

MEDALLA DE ORO

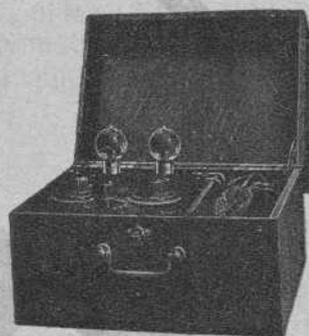
D 334 - 920 francos



D 323 - 600 francos



CR 334-1.150 francos



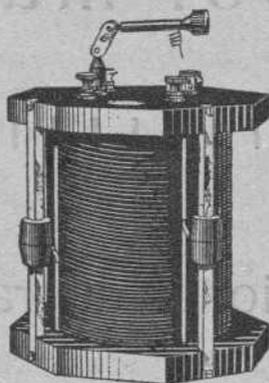
M 212-con pilas, alta-
voz y casco 1.035
francos

Marcel Brodin

Ingeniero E. S. E.

6 Rue Fanny CLICHI (Seine)

FRANCE



Para Principiantes el famoso "EXITO,, 34 francos

AGENCIA GENERAL PARA ESPAÑA:

DIRECTOR

Charles Roos

Madrid, Carretas, 39, 2.º deña.