



pone en la máquina aeronáutica un aparato que comprende un circuito oscilante establecido de tal manera que forme con la masa terrestre misma, utilizada como elemento detector y sin ningunas instalaciones particulares, un sistema cuyas características de oscilación varíen con la distancia que medie entre la misma máquina y el suelo (ó el mar), utilizándose las variaciones de esas características de un modo apropiado cualquiera, ya para producir una señal avisadora, ya para provocar automáticamente una maniobra de aterrizaje.

Un circuito oscilante que responda á esas condiciones lo constituye preferiblemente un circuito oscilante del tipo corriente, combinado con un condensador cuyas armaduras se dispongan convenientemente con respecto al suelo, por ejemplo, paralelamente á éste, armaduras que, por otra parte, se encuentran lo suficientemente distantes entre sí y hallan lo bastante extendidas para que su campo electrostático se modifique por la proximidad del suelo ó del mar, cuya masa conductora obra por influencia.

Las armaduras de ese condensador las pueden constituir, por ejemplo, unas superficies ó unos enrejados conductores convenientemente dispuestos á bordo de la máquina aeronáutica, ó bien unas partes ó unos elementos que ya existen en dicha máquina, como las superficies de las alas de un aeroplano, ó los enrejados de la armazón ó esqueleto, que también se pueden utilizar en totalidad ó en parte para constituir esas armaduras.

Las variaciones de las características del circuito que así se constituye se pueden utilizar de cualquier modo, con arreglo al invento. Por ejemplo, ese




circuito oscilante de características variables se puede combinar con unos órganos que produzcan el desembrague ó la entrada en acción de un aparato cualquiera de aterrizaje ó de amerizaje, cuando las características del circuito se hayan modificado hasta pasar de un cierto límite. El mismo circuito variable se puede combinar también con un circuito oscilante que sirva de patrón, esto es, con características independientes de la distancia que medie entre la máquina y el suelo, de modo que su periodo de oscilación se encuentre próximo al de dicho circuito variable, siendo, por ejemplo, la construcción de ese circuito, idéntica á la de un aparato heterodino de telefonía sin hilos. De ese modo, manteniendo unas oscilaciones en los dos expresados circuitos, éstos interfieren entre sí y crean, en un circuito receptor que se combina con dichos dos primeros, unos golpes tanto más frecuentes cuanto mayor sea la diferencia de los periodos de los dos primeros circuitos, y que se utilizan de cualquier manera apropiada.

A ese fin se persigue particularmente con el invento la utilización, en combinación con los dos circuitos que interfieren entre sí, de un circuito receptor con teléfono, á fin de obtener en ese teléfono un sonido cuya altura aumente á medida que la máquina aeronáutica se acerque al suelo, circuito receptor que puede ser idéntico al circuito secundario de una estación receptora de telefonía sin hilos y que puede comprender, como ella, una ó más etapas amplificadoras. De ese suerte sabrá el piloto á que distancia se encuentra su máquina del suelo, merced á la elevación de la intensidad del sonido que el mismo piloto

percibir', por ejemplo, por el intermedio de un casco telefónico.

El primer circuito y el tercero, ó el segundo y el tercero, podrán no ser distintos entre sí y tener sus enbobinados confundidos.

El adjunto dibujo, que se da é título de ejemplo y sin limitar en modo alguno el alcance del invento, ilustra el esquema de un aparato establecido con arreglo á los principios expuestos.



En ese dibujo representa A un primer circuito oscilante que se combina con un condensador cuyas armaduras -c' - y -c2-, paralelas al suelo y dispuestas, por ejemplo, una á la derecha de la máquina aeronáutica y la otra á la izquierda de ella, se encuentran lo suficientemente distantes y extendidas para que su campo electrostático se modifique por la proximidad del suelo, suelo que obra á modo de un cuerpo conductor. Como ya hemos dicho, esas armaduras -c' - y -c2- las pueden constituir unas superficies especiales dispuestas en la máquina aeronáutica, ó unos enrejados conductores especiales, ó bien unos elementos de las mismas superficies sostenedoras, ó unos enrejados metálicos que formen parte de la armadura misma de la máquina, ó asimismo unos elementos más importantes que la propia máquina aeronáutica.

El circuito B es el circuito de patrón regulado de manera que su periodo se aproxime al del circuito A cuando la máquina aeronáutica se encuentre apartada del suelo, siendo la construcción de ese circuito idéntica á la de un aparato heterodino de telefonía sin hilos. El circuito C es idéntico al circuito secundario de una estación receptora de telefonía sin hilos y

puede, como él, comprender una ó más etapas amplificadoras.

Los aparatos y los medios definidos en esta descripción se han expuesto con referencia al aterrizaje de las máquinas aeronáuticas, pero claro es que dicho invento no se limita á esa aplicación ni aun al aterrizaje de las expresadas máquinas, y que cualesquiera otras aplicaciones de esos mismos aparatos y de los citados medios se pueden hacer con el fin de conseguir todas las maniobras de las susodichas máquinas aeronáuticas.

Esta solicitud, que corresponde á la presentada en Francia en 21 de enero de 1924, con el número 182.938, 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 aparato para la detección de la proximidad del suelo desde una máquina aeronáutica, caracterizado por un circuito oscilante dispuesto á bordo de la misma máquina, de tal suerte que forma con la masa terrestre misma un sistema cuyas características de oscilación varían con la distancia que medie entre la citada máquina aeronáutica y el suelo, con el fin de utilizar los efectos debidos á las variaciones de las expresadas características para la detección de la proximidad de dicho suelo ó para el gobierno ó manera de conducir la mencionada máquina.

2º - Un aparato como el reivindicado en el punto anterior, caracterizado por el hecho de que el



circuito oscilante y de características variables, que se dispone á bordo de la máquina aeronáutica, comprende un condensador cuyas armaduras se encuentran lo suficientemente distantes entre sí y lo bastante extendidas para que su campo electrostático se modifique por la proximidad del suelo durante las variaciones de la distancia que medie entre dicha máquina y ese suelo.

3º - Un aparato como el reivindicado en los puntos 1º y 2º, caracterizado por el hecho de que el circuito oscilante y de características variables se combina con un circuito oscilante que sirva de patrón y que posee unas características independientes de la distancia que medie entre la máquina y el suelo, haciéndose su regulación de tal suerte que cuando la máquina aeronáutica se encuentre distante del suelo en una determinada cantidad, su período de oscilación se aproxime al del citado circuito de características variables, manteniéndose unas oscilaciones en ambos circuitos y combinándose un circuito receptor con dichos dos primeros circuitos, á fin de dar lugar á unos golpeteos cuya frecuencia varia con la distancia que exista entre la máquina y el suelo, y golpeteos que se utilizan para el gobierno ó modo de conducir la susodicha máquina aeronáutica.

4º - Un aparato como el reivindicado en el punto 3º, caracterizado por el hecho de que el circuito oscilante se establece en forma de un circuito secundario de una estación receptora de radiocomunicación que tenga un aparato auditivo, al objeto de obtener en este unas notas cuya intensidad ó tono depende de la distancia que medie entre la máquina aeronáutica y el suelo.

5º - Un aparato como el reivindicado en el



punto 3º, caracterizado por el hecho de que los órganos de aterrizaje de la máquina aeronáutica se colocan bajo la dependencia de unos órganos sometidos á los golpes del circuito receptor.

5º - Un aparato como el reivindicado en los puntos precedentes, caracterizado por un circuito oscilante y de características variables, cuyo condensador lo constituyen unas superficies conductoras, ó unos enrejados dispuestos á bordo de la máquina aeronáutica.

6º - Un aparato aeronáutico, caracterizado por un aparato de detección como el reivindicado en los puntos 1º á 5º, y en el que el circuito oscilante y de características variables comprende un condensador constituido por unos elementos existentes en la misma máquina aeronáutica.

8º - Un aparato aeronáutico como el reivindicado en el punto 7º, caracterizado por el hecho de que el condensador lo constituyen unas superficies sustentadoras.

9º - Un aparato aeronáutico como el reivindicado en el punto 7º, caracterizado por el hecho de que el condensador lo forman unos enrejados del mismo aparato aeronáutico.

10º - Un aparato para la detección de la proximidad del suelo, esencialmente como el descrito con referencia al adjunto dibujo esquemático.

11º - Un aparato aeronáutico para la detección de la proximidad del suelo, esencialmente como el descrito.

12º - Un aparato de detección de la proximidad del suelo para el aterrizaje de las máquinas aeronáuticas.

Tal y como se ha descrito en la Me-

moria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

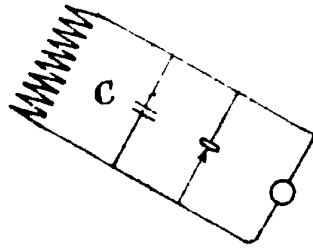
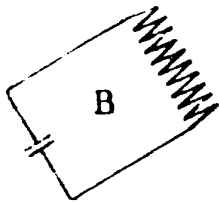
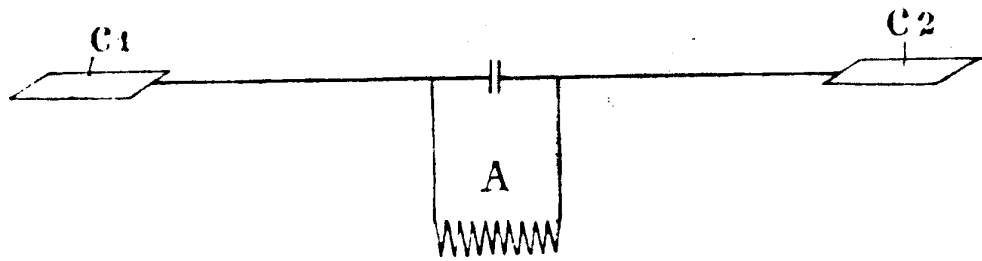
Madrid 19 de enero de 1925

M. P. A.

*H. C. Vences*



# ESCALA VARIABLE



P.A.  
Alberto de Fábrega  
Por Poder

*Alberto de Fábrega*