



49

MODELO DE UTILIDAD
=====

64959.1

•64959

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" UN DISPOSITIVO AUXILIAR DE RADIOLOCALIZACION PARA AERONAVES

Solicitantes: Don MANUEL CASTRO FERNANDEZ, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle Alameda nº 8 (Canillejas) y Don CARLOS CUDELL GOETZ, de nacionalidad norteamericana, residente en Lisboa, Luis de Bivar nº 36.

Este modelo de utilidad se refiere a un dispositivo auxiliar de radiolocalización para aeronaves tal como está detalladamente descrito en la patente de invención española 227.820 y que consiste esencialmente en un sistema de radiolocalización continua para aeronaves caracterizado por pro-

5.

• 64959



10. yectar dos líneas luminosas que parten de dos puntos emplazados precisamente en los puntos que, en un mapa ocupan dos estaciones radiocelétricas, identificándose dichas líneas luminosas con las trayectorias que sobre el terreno apuntan hacia la nave y que habría que recorrer hasta llegar al punto en que se encuentra dicha nave que coincida con la intersección sobre el terreno de dichas trayectorias y sobre el mapa con la intersección de los trazos luminosos .

15. Según la patente descrita, por lo tanto es posible ver sobre un mapa de un determinado tamaño en cada momento la situación exacta del propio avión y darse cuenta si el avion sigue, o no, la ruta prescrita y, de esta manera darse cuenta en tiempo de poca visibilidad si se desvia y existen posibilidades de choque contra montañas u otros obstáculos,

20. Se pueden, por lo tanto evitar colisiones con obstáculos conocidos fijos.

25. La finalidad del presente invento es la de evitar tambien las colisiones con otros aviones que cruzan el espacio o con obstáculos eventuales como globos cautivos. campos de ejercicio de tiro antiareo que accidentalmente puedan presentarse, es decir, un verdadero sistema "anticolisión".

30. Para la realización de ésta idea inventiva sirve un cristal ligeramente esmerilado o un papel tela transparente como para los dibujos de calco en el cual se encuentra impreso o grabado un cuadrículado como se representa en los adjuntos dibujos, Este corresponderá en sus dimensiones exactamente a un mapa de medida determinada que sirve para el aparato de radiolocalización antes mencionado, y el tamaño de dicho aparato ya ha tenido en cuenta las medidas de los mapas de navegación aerea existentes e internacionalmente coincidentes.

35.

Mediante el cristal o papel cuadrículado, el mapa que se utilice en el vuelo, se subdivide, por ejemplo en 30 cuadrados (5 x 6) y cada cuadro está subdividido en otros



• 64959

40. 100 cuadritos que solo estan marcados por puntos en sus lineas de intersección.

Los cuadros mayores estan designados por dos letras, según las columnas verticales y horizontales en que se encuentren, según se deduce del dibujo y los cuadritos pequeños se distinguen por números. De esta forma es fácil indicar en cada momento con dos letras y con dos cifras la situación muy exacta de un avión en vuelo, que, con arreglo al aparato al que se debe aplicar este perfeccionamiento es la intersección de los dos haces luminosos en el Mapa.

50. Cada aparato en ruta podrá por lo tanto dar su posición inmediatamente y sin retraso, al aeropuerto al que se dirige o, y esto es lo importante, tambien a otros aviones en ruta que podran cruzarse con él, con tal de que dicho avión tenga tambien a bordo el mismo aparato radiolocalizador. Utilizando el código de uso normal en la navegación aerea que para cada letra tiene una palabra cuya letra primera es la del cuadro, si se quisiera determinar un punto que seria la intersección de la línea vertical que parte del 6 del cuadro encabezado por E. y la que parte del 9 encabezado por H, se diría solamente ECO-HOTEL 6-9, y si dijéramos COCA-INDIA 2-4, estaríamos en la intersección de la línea de puntos verticales que parte del 2 encabezado por C y la línea horizontal que parte del punto 4 correspondiente al cuadro horizontal 1.

65. Si volásemos empleando un aparato radiolocalizador del tipo descrito y con él por ejemplo el mapa 5 de la ruta de Madrid a Londres, nuestra determinación en lugar de referirnos a decir que volamos sobre Burdeos, diría que nuestra situación es MAPA 5, BRAVO-GOL 9-8.

Al colocar este nuevo aditamento a los mapas del aparato, nos permite emplearlo como un sistema de anticollisión. Al ser transparente esta edición, nos permite ver la

• 64959

1900



configuración del mapa empleando, con la situación de los radiofaros que queremos emplear y observar nuestra línea de ruta, y nuestra posición que vendrá dada, naturalmente, por los haces luminosos.

75. Sobre el cristal que nos va a servir como base para la nueva modalidad de anticolidión, nosotros podemos con un trazo cualquiera, marcar la ruta que puede seguir un avión dentro de este plano así como las indicaciones de posición en una hora determinada y su altura, así como cualquier otra indicación de tipo de avión, velocidad, etc.

80. En el dibujo adjunto, se vé punteado la ruta propia y los haces que determinan nuestra posición, y el trazo grueso, las rutas seguidas por los aviones que debemos cruzar en el camino, (lo punteado será el mapa empleado en el aparato) y los trazos gruesos es lo único que marcamos nosotros en el cristal que intentamos patentar:

85. Si la torre de mando nos avisa que un avión ha entrado a las 16'00 horas, por el punto ALFA-INDIA 1-9, y que su previsión de vuelo, es abandonar esta zona por EXTRA-FOX 1-7 a las 17'50, volando a 800⁰ pies, nosotros podemos trazar una raya que nos indicará, en que zonas podemos entrar en colisión con éste avión, Si posteriormente éste avión ha pasado a volar a 10.000 pies, podríamos fácilmente indicarlo. Si el avión en la ruta A, diese su posición o nosotros se la preguntásemos a las 16'20 él nos daría inmediatamente BRAVO-INDIA 4-1, lo cual podría ser según nuestra situación, motivo de tener en cuenta para una posible colisión, si de nuevo a las 16'45, nos diese su posición como COCA-HOTEL 6-3, el peligro de colisión ya habria desaparecido por encontrarse el ya fuera de nuestro camino y alejándose.

100. Las mismas consideraciones, cabría hacer sobre la ruta del avión B que vuela a 12.000 piés.



• 64959

105. El empleo de este sistema, tiene toda la amplitud que puede proporcionarle el marcar de antemano los aviones que vamos a encontrar en la ruta, según las indicaciones del control de tráfico, o marcar en el momento determinado que un avión avisa su presencia y su ruta, lo cual se haría por nosotros mismos, en vuelo. Cualquier variación de una ruta prevista, puede modificarse rápidamente por la tripulación al oír la novedad o de la torre o del avión mismo.

110. Los aviones que se encontrasen en nuestra misma ruta, podían ser consultados y determinar rápidamente su posición, sobre el aditamiento anticolidión.

115. Los organismos competentes asignarían una frecuencia única, o distintas frecuencias según zonas, para la información entre avión y torre, o entre avión y avión, para este servicio.

120. Todos los trazos marcados en éste cristal, una vez pasada la zona en la que ha sido empleado, pueden borrarse inmediatamente para ser empleado de nuevo sobre otros mapas y de la forma conveniente.

125. Este cristal no dificulta en lo más mínimo, el empleo total del aparato en su versión original, y únicamente es un complemento para poder determinar un punto de cualquier mapa, rápidamente, así como trazar sobre él de forma que se pueda borrar posteriormente cualquier indicación, de aviones que se van a cruzar en nuestra ruta, o también cualquier indicación que consideremos interesante de nuestro propio vuelo.

N O T A

130. El Modelo de Utilidad que se solicita por 20 años en España y sus Colonias, deberá recaer sobre: "UN DISPOSITIVO AUXILIAR DE RADIOLOCALIZACION PARA AERONAVES", según la siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

135. 1ª.- Un dispositivo auxiliar de radiocali-

• 64959



140. zación para aeronaves, caracterizado porque encima de un mapa utilizado en navegación aérea y sobre el cual se ve en cada instante la situación exacta del propio avión en ruta, se coloca una lámina transparente con un cuadrículado que con dos letras y dos cifras permite indicar cualquier posición propia o extraña exactamente, aunque el mapa no tenga ningún cuadrículado.

145. 2ª.- Dispositivo auxiliar de radiolocalización para aeronaves, según 1ª reivindicación, caracterizado porque sobre la lámina transparente cuadrículado se trazan las rutas de otros aviones que hayan dado su posición y ruta en tal forma que sobre el cristal se aprecia en cada momento la ruta de aviones que cruzan con la del propio avión y que se borran una vez que el peligro de una colisión haya pasado, pudiendo marcar con nuevos trazos las rutas de otros aviones que se acercan o cualquier objetivo que pueda suponer un posible peligro.

150. 3ª.- "DISPOSITIVO AUXILIAR DE RADIOLOCALIZACION PARA AERONAVES".

155. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 19 de Octubre de 1957

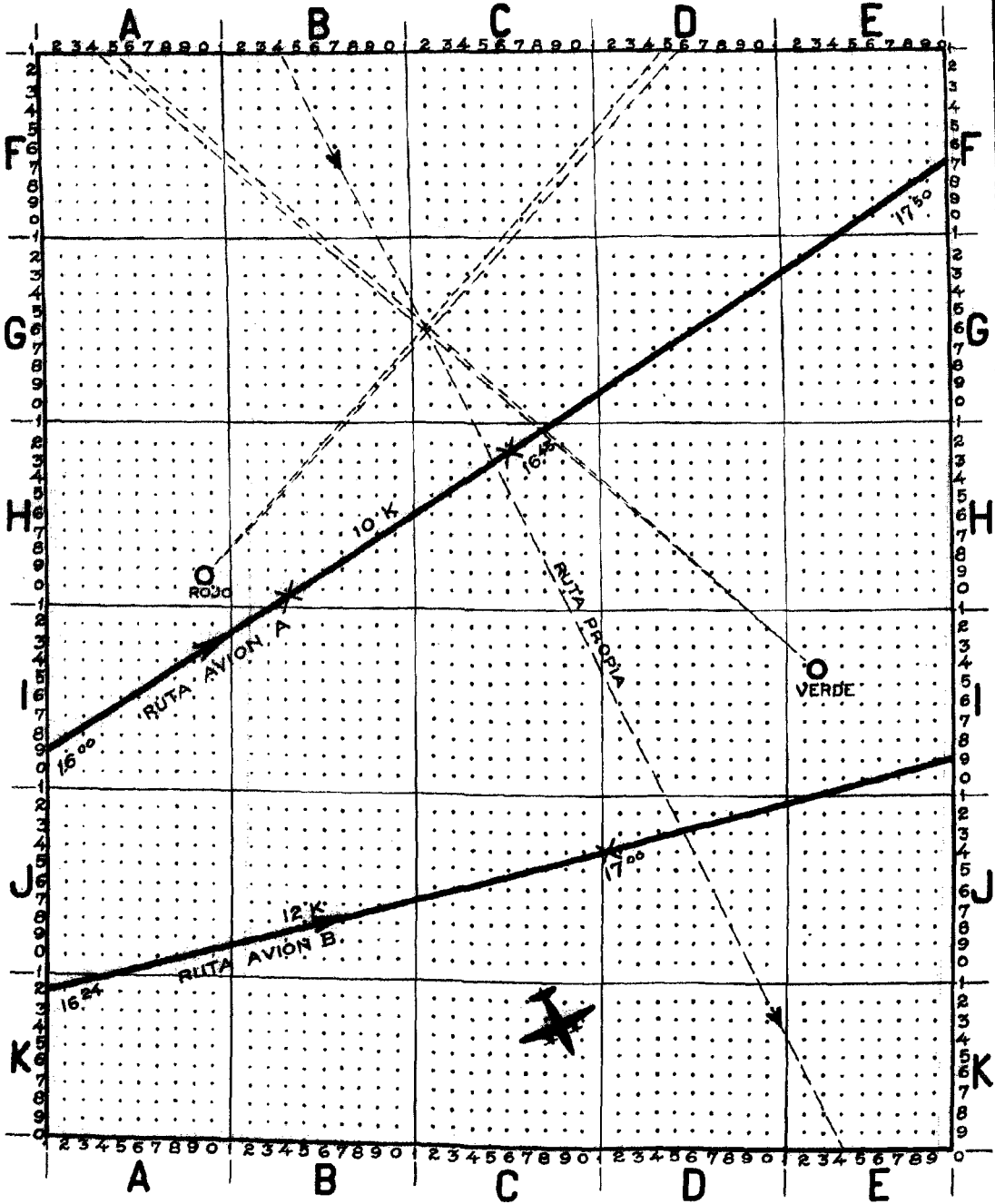
D. MANUEL CASTRO FERNANDEZ y

D. CARLOS CUDELL GOETZ

P.P.

FRANCISCO GARCIA-CABRERIZO
P. P.

64959



MADRID, 19 OCTUBRE, 1957
MANUEL CASTRO FERNANDEZ
CARLOS CUDELL GOETZ

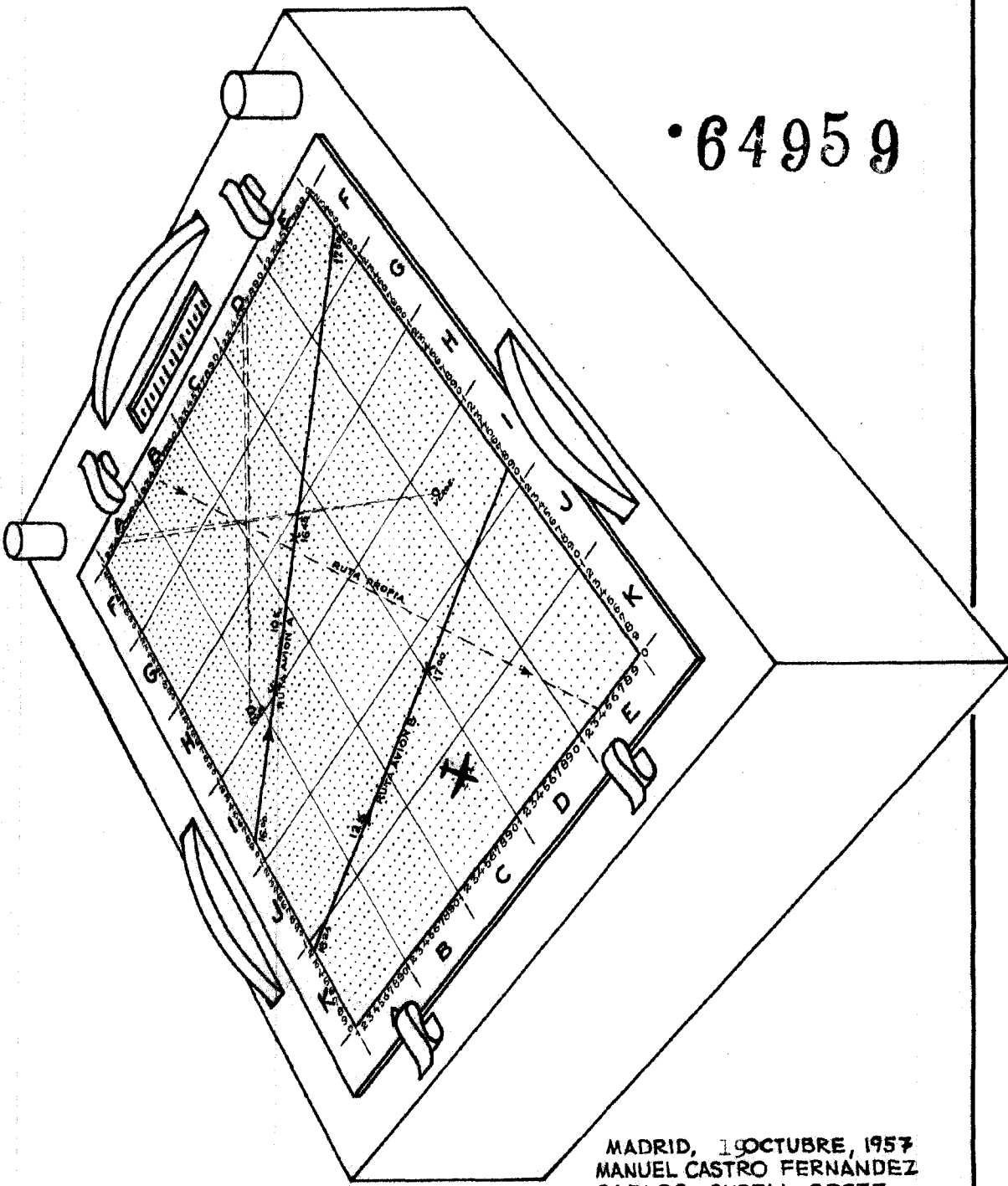
PP
FRANCISCO GILBERTO MARRONIZO

Ch. D. Jorquera

ESCALA VARIABLE



•64959



MADRID, 19 OCTUBRE, 1957
MANUEL CASTRO FERNANDEZ
CARLOS CUDELL GOETZ
P.R.

FRANCISCO J. TORRES
Man. J. Torner

ESCALA VARIABLE