

50.530

EX-F



364630

PATENTE DE INVENCION	SECCION TECNICA
por VEINTE años	CLASIFICACION I. P. G.
	CLASE <u>E</u> <u>01</u>
	SUBCLASE <u>F</u>

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

AMERICAN CHAIN & CABLE COMPANY, INC.

entidad norteamericana, domiciliada en 230  
Park Avenue, New York, U.S.A., relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES  
PARA EL RODAJE DE AERONAVES Y METODO CORRES  
PONDIENTE".

=====

Inventor: Maynard William Reed

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A.  
nº 708.844 de fecha 28 febrero 1968.

**POOR  
QUALITY**



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere al rodaje (es decir al movimiento de una aeronave en el suelo) de aeronaves por las pistas y en particular al rodaje de una aeronave desde un área de rodaje a un área de carga y descarga de pasaje, de equipaje y mercancías. - - - - -

En las modernas terminales de pasajeros de aeronaves, es común tener una terminal aérea con una pluralidad de rampas de carga y descarga de pasaje, equipaje y mercancías que se extiende hacia afuera desde la terminal y hacer rodar la aeronave hacia una posición adyacente a la rampa de carga y descarga. Actualmente, es común que una persona que se desplaza por la pista señale al piloto el trayecto adecuado a seguir a fin de llevar la aeronave hacia la posición de carga y descarga. Dado que tanto esta persona como el piloto deben confiar en señales visuales y contacto visual con el suelo, la aeronave y el edificio, el proceso es bastante lento y debe hacerse cuidadosamente a fin de evitar daños a la aeronave y a los edificios. Sin embargo, tienen lugar frecuentemente daños tanto en las aeronaves como en los edificios. Otro problema de tales procesos es que en caso de mal tiempo, niebla, obscuridad y similares, el contacto visual requerido se minimiza haciendo que el proceso de rodaje sea



304630

mucho más difícil sino imposible. - - - - -

5. Entre los propósitos de la invención hay el de proveer un sistema de guiado para una aeronave en rodaje que no requiere el utilizar forzosamente una persona que se desplace por la pista ni el contacto visual por parte del piloto con el suelo o el edificio adyacente. - - - - -

En los planos: - - - - -

La fig. 1 es una vista en planta esquemática de una terminal aérea que realiza la invención, - - - - -

10. la fig. 2 es un alzado frontal parcialmente esquemático de una aeronave que realiza la invención, - - - - -

15. la fig. 3 es una vista parcialmente esquemática que ilustra la manera cómo trabajan los perceptores para determinar una señal de corrección; en esta figura S.R. designa la señal de referencia, S.E. la señal de error, IZQ. el lado izquierdo y DER. el lado derecho, - - - - -

la fig. 4 es un esquema del circuito de mando del sistema. - - - - -

20. Con referencia a la fig. 1, según la invención, se desea hacer rodar por la pista la aeronave A desde una posición adyacente a un área de rodaje hacia una posición adecuada en una rampa 10 de carga y descarga de pasaje, equipaje y mercancías que sobresale hacia afuera desde una terminal aérea. - - - - -



27 FEB.

Dado que las aeronaves pueden ser de tamaños variables, según la invención, se prevén una pluralidad de trayectos de guía 12, 13, 14, 15, 16 desde el área de rodaje a la posición adyacente a la rampa 10 de carga y descarga de pasaje.

- 5. Los trayectos de guía comprenden cables 12-16 selectivamente activables incluidos en el suelo y activados selectivamente por un selector S que puede ser mandado desde la rampa 10. Como se ilustra en la fig. 1, los trayectos de guía se extienden desde un trayecto de aproximación 17 de la aeronave, común, en el área de rodaje en arcos de diferentes radios, no necesariamente circulares, hasta una línea común 18 adyacente a la rampa de carga y descarga de pasaje, equipaje y mercancías. Los trayectos se prevén según la longitud y el tamaño total de la aeronave para garantizar que la aeronave se lleva hacia su posición a lo largo de la línea 18.
- 10. Como se ilustra, por ejemplo, el trayecto de guía 13 puede preverse para aeronaves de un tamaño mientras que el trayecto de guía 12 es para una aeronave de tamaño menor y los trayectos de guía 14, 15, 16 son para aeronaves de tamaños cada vez mayores. Los extremos de los trayectos de guía 12-16 se extienden hacia la línea común 18 y terminan en diferentes posiciones a, b, c, d y e a lo largo de la línea según la longitud total del aeronave de modo que la puerta de los pasajeros de la aeronave está en una posición adecuada junto a la rampa 10. - - - - -
- 15.
- 20.
- 25.

Como se ilustra en la fig. 2, la rueda 20 delantera y de dirección de la aeronave A tiene perceptores 21 en sus

27 FEB.



5. lados opuestos, que perciben cualquier desviación de la aeronave A en relación con el cable que está activado y que indican sobre un cuadrante 31 dispuesto ante el piloto tales desviaciones de modo que el piloto puede tomar medidas correctivas para guiar adecuadamente la aeronave. - - - - -

10. Como se ilustra en la fig. 3, cada receptor 21 comprende una bobina 22 de error y una bobina 23 de referencia. Las bobinas 22 de error están conectadas en paralelo y las bobinas 23 de referencia están conectadas en serie para producir señales de error y de referencia, respectivamente. - -

15. Como se ilustra en la fig. 4, la señal procedente de las bobinas 23 de referencia y de las bobinas 22 de error son amplificadas por amplificadores 24, 25 y su fase es detectada en un detector 26 de fases para producir una señal que es positiva o negativa según si la aeronave se ha desviado hacia la derecha o hacia la izquierda del trayecto de guía, la cual señal tiene una magnitud que depende del grado de desviación respecto al trayecto de guía. La señal es filtrada y rectificadora por filtros 27, 28 y por rectificadores 29, 30 para accionar el cuadrante 31 de la aeronave y dar una indicación visual al piloto del trayecto a seguir. -

25. Cuando el piloto alcanza el extremo del cable 12 activable selectivamente, no se recibirá señal y el cuadrante y la señal S tal como una luz del avión indicarán dicha ausencia de señal de modo que el piloto parará el avión en la



posición adecuada. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

5.

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

- 1.- Perfeccionamientos en las instalaciones para el rodaje de aeronaves, caracterizados porque la instalación comprende, en combinación, una aeronave, una terminal de aeronaves que comprende un edificio de terminal aérea y por lo menos una rampa de carga y de descarga que se extiende hacia afuera desde el mismo, un área de carga y descarga adyacente a dicha rampa a la que debe guiarse la aeronave, un área de rodaje adyacente al área de carga y descarga, y una pluralidad de trayectos de guía que se extienden desde dicha área de rodaje hacia dicha área de carga y descarga, extendiéndose cada uno de dichos trayectos a lo largo de un trayecto diferente uno de otro, convergiendo dichos trayectos con una línea común en el área de rodaje, teniendo dicha aeronave medios perceptores en la misma para detectar la posición de dicho trayecto de guía, medios para activar selectivamente dichos trayectos de guía y medios dentro de la aeronave que responden a dichos medios perceptores para producir una señal según la desviación de la aeronave respecto al trayecto de guía activado. - - - - -

27 FEB. 1968



- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos trayectos de guía forman trayectos progresivamente diferentes uno con respecto a otro. - -
5. 3.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque dichos trayectos de guía convergen en dicha línea común junto a dicha área de carga, convergiendo primero el trayecto de guía de radio menor y convergiendo sucesivamente los trayectos de guía de radios sucesivamente mayores con dicha línea común. - - - -
10. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizados porque dichos medios que responden a dichos medios perceptores comprenden un indicador visual dentro de la aeronave. - - - - - - - - - - - - - - - -
15. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizados porque dichos trayectos de guía comprenden cables incluidos en el suelo. - - - - - - - -
- 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizados porque dicha área de carga y descarga comprenden una rampa de carga y descarga de pasaje.-
20. 7.- Método para guiar una aeronave desde un área de rodaje a una posición a lo largo de un área de carga y descarga, caracterizado porque comprende posicionar una pluralidad de trayectos de guía que convergen con una línea común en el área de rodaje, elegir una de dichas líneas correspondiente a la aeronave que está realizando el rodaje y activar
- 25.

27 FEB



dicho trayecto de guía, percibir la desviación de la aeronave respecto a dicho trayecto activado, y guiar dicha aeronave según la desviación de la aeronave respecto a dicha posición del trayecto de guía percibido. - - - - -

5. 8.- Método según la reivindicación 7, caracterizado porque dichos trayectos de guía están posicionados para que converjan en una línea común en el área de carga y descarga. - -

10. 9.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque dichos trayectos de guía se realizan por inclusión de cables en el suelo. - - - - -

10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS INSTALACIONES PARA EL RODAJE DE AERONAVES Y METODO CORRESPONDIENTE". - - - - -

15. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 27 FEB. 1969

P. A. M. CURELL SUÑOL

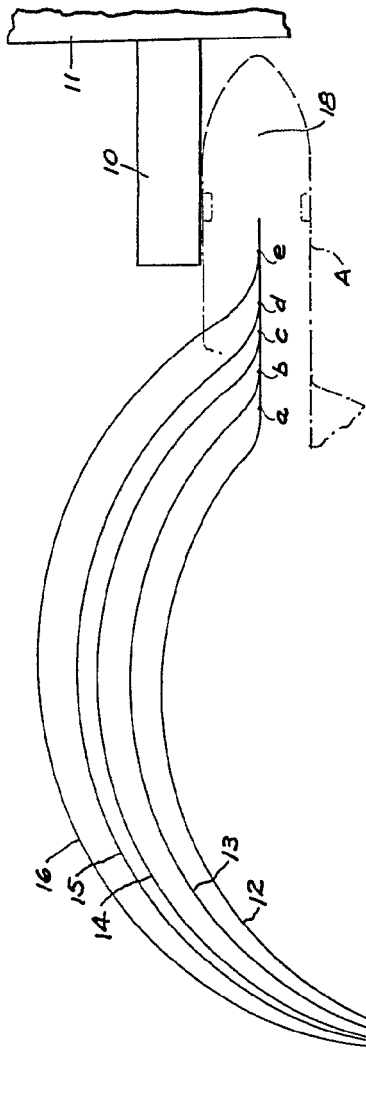


FIG. 1

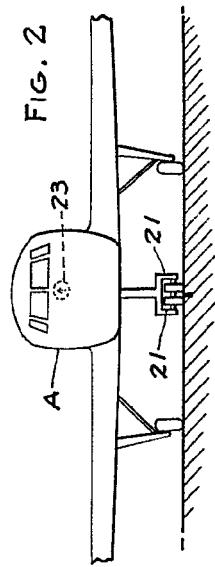


FIG. 2

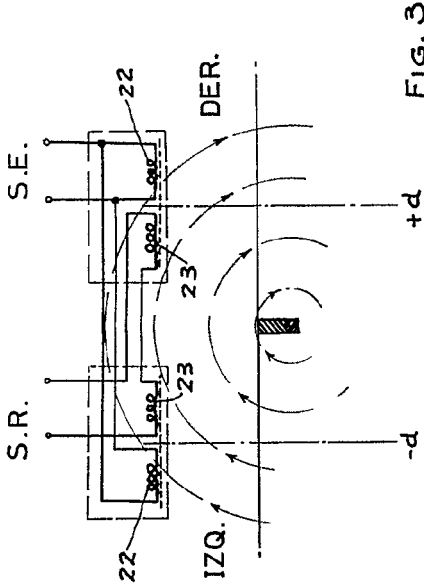


FIG. 3

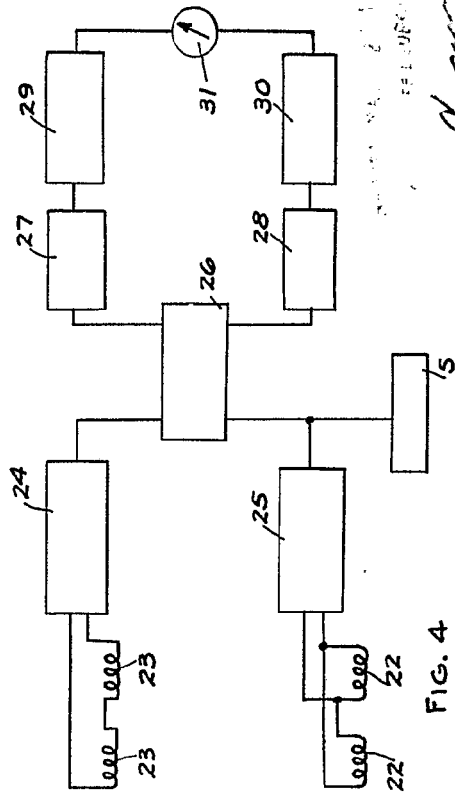


FIG. 4

PATENTED MAY 21 1907  
 REGISTERED  
 4

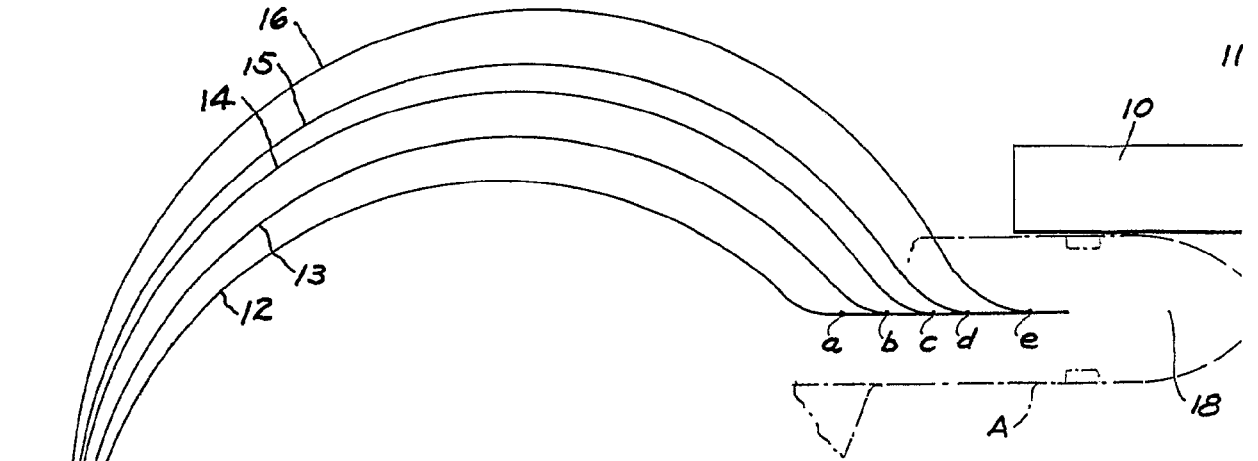


FIG. 1

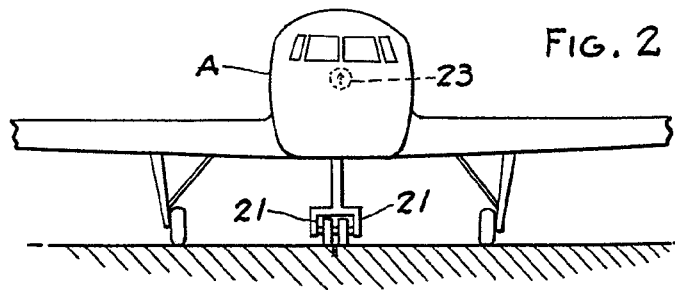
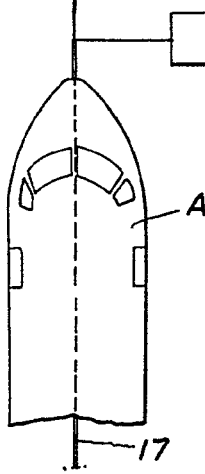
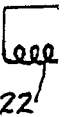
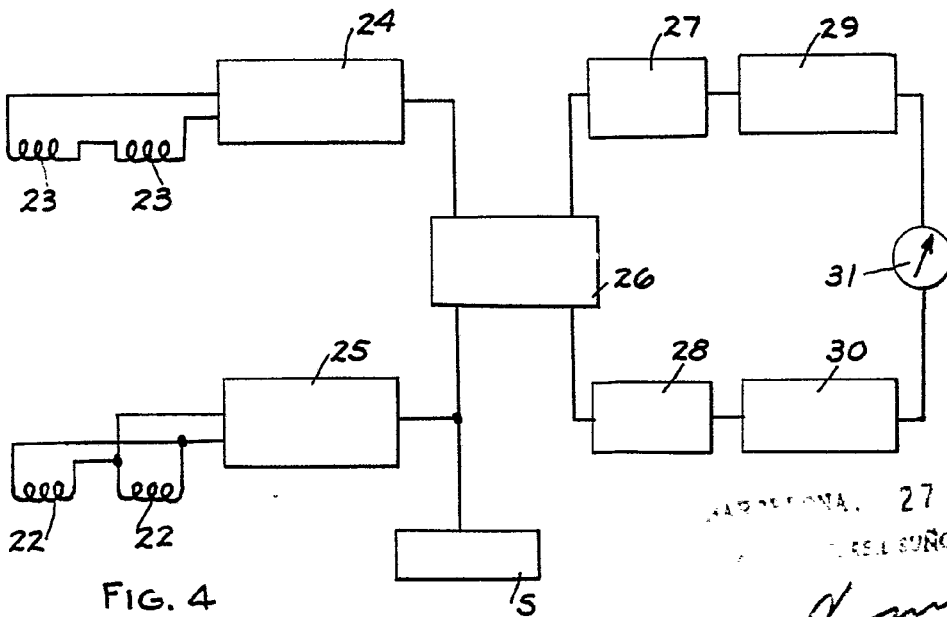
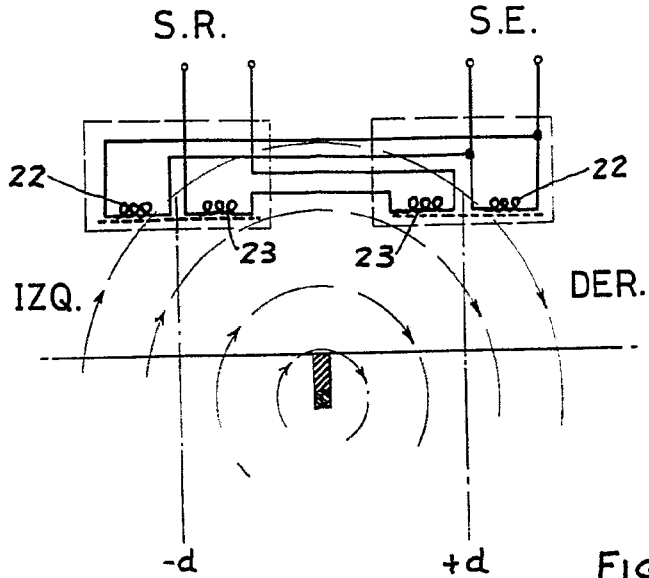
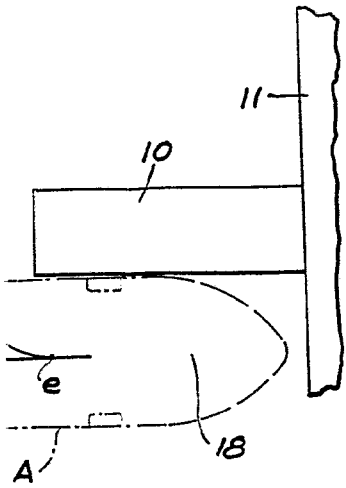


FIG. 2





RECEIVED 27 FEB 1969  
CONTROL

*[Handwritten signature]*