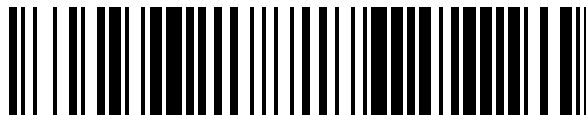


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 105 105**

21 Número de solicitud: 201430069

51 Int. Cl.:

G09B 9/08

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

20.01.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.04.2014

71 Solicitantes:

**DOMINGO CALVO, Fernando (100.0%)
LEBON, 5
46023 VALENCIA ES**

72 Inventor/es:

DOMINGO CALVO, Fernando

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

54 Título: **MÓDULO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE UN PROCEDIMIENTO DE VUELO DE AERONAVES**

ES 1 105 105 U

DESCRIPCIÓN

Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves.

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de Modelo de Utilidad tiene por objeto el registro de un módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves que incorpora notables innovaciones y ventajas.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un módulo didáctico constituido por un cuerpo laminar principalmente transparente de cualquier material adecuado destinado al aprendizaje y entrenamiento de "scanflow", familiarización de cabina, procedimientos de vuelo, "checklist" y memorización de componentes (memory items) de cualquier vehículo aéreo.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Actualmente la familiarización con los paneles de cabina, sus controles y los diferentes procedimientos en las aeronaves se lleva a cabo mediante tres formas distintas.

20

Una primera forma es mediante el uso de pósters, que no ofrecen la posibilidad de trazar procedimientos de forma indefinida al no ser factible la escritura y borrado sobre ellos un número indeterminado de veces y, en caso de trazar varias trayectorias en ellos, no permitir una clara y nítida visibilidad; pudiéndose además confundir y mezclar procedimientos distintos con facilidad.

25

Otra manera es directamente en simuladores de vuelo o en estructuras que reproducen los paneles de cabina de una aeronave: con ambas opciones se consigue que el "scanflow", o trayectorias seguidas visual y manualmente en cada procedimiento, sea realista al encontrarse los paneles de cabina dispuestos tal y como se los encontrará el piloto en una aeronave real. Sin embargo, es evidente que no posibilitan el registro de dichas trayectorias, de modo que lo que se hace y aprende en una sesión de entrenamiento no puede ser conservado y consultado posteriormente.

30

Mencionar que el scanflow es un método empleado por los pilotos o futuros pilotos para el aprendizaje y la práctica de los diferentes procedimientos de cabina en una aeronave, basándose en la trayectoria visual y manual –diferente para cada procedimiento- que el piloto debe seguir para llevar a cabo cada uno de ellos. Cada procedimiento implica una gran cantidad de botones y controles diferentes, siguiendo así una secuencia determinada, de modo que la memorización de sus trayectorias es la única forma de ejecutarlos correctamente y de forma eficiente.

35

40

Finalmente, una tercera opción es mediante el uso de un programa de ordenador que permite el registro pero no la práctica del "scanflow" en condiciones reales, pues la bi-dimensionalidad de una pantalla impide que los paneles se dispongan como lo van a estar en una cabina real; en cambio, las láminas objeto de la invención, al poder ser colocadas sobre paneles dispuestos como en la cabina real, no presentan este inconveniente.

45

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un módulo didáctico que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

50

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar un módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves caracterizado por constituirse preferentemente de material laminar que incorpora elementos geométricos de señalización, siendo dicho material laminar transparente o sensiblemente transparente.

55

En una realización particular, los elementos geométricos son trazos que pueden ser continuos, discontinuos, etc.

Según otro aspecto del objeto de la invención, los trazos pueden ser de un único color o bien combinar distintos colores.

60

De forma alternativa, los elementos geométricos consisten en resaltes que pueden estar dispuestos de forma continua, discontinua, etc.

65

En una realización alternativa, los elementos geométricos pueden consistir en tramos rehundidos que están configurados de forma continua o discontinua.

Mencionar que los elementos geométricos también pueden ser cualquier combinación de trazos, resaltes y rehundidos presentes en el módulo didáctico.

- 5 Otras características y ventajas del módulo didáctico objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

- 10 Figura 1.- Es una vista en alzado lateral de una realización preferida de un módulo didáctico de acuerdo con la presente invención con un detalle en sección aumentado;
 Figura 2.- Es una vista en alzado lateral de un panel que simula en interior de una cabina de una aeronave; y
 15 Figura 3.- Es una vista en alzado lateral de un panel simulador que presenta superpuesto un módulo didáctico según la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

- 20 A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

- 25 Los cuerpos laminares podrán contar con información complementaria relacionada que conviene tener visible, como por ejemplo las distintas limitaciones de los sistemas.

- Así, tal como se aprecia el módulo didáctico (1) para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves está constituido preferentemente a partir de un cuerpo de material laminar, por ejemplo, un material plástico, vidrio, etc., que incorpora unos elementos geométricos de señalización, siendo dicho material laminar transparente o sensiblemente transparente. Tales elementos geométricos que servirán de guía para el usuario consisten en una pluralidad de resaltes (10) dispuestos de una forma predeterminada, tal como se aprecia con mayor claridad en la figura 2, si bien tales elementos geométricos pudiesen ser también tramos rehundidos, trazos, etc. Estos módulos didácticos (1) pueden ser colocados sobre unos paneles simuladores o reproducciones (2) de una cabina de una aeronave y así memorizar los procedimientos y descubrir con facilidad la ubicación de los múltiples botones y controles presentes en una cabina real, tarea que se puede complicar si hay que encontrar cada botón de manera individual.
- 30
35

- La fijación del módulo didáctico (1) al panel simulador (2) durante su utilización puede llevarse a cabo de una forma convencional, por ejemplo, mediante elementos de sujeción, ya sean mecánicos o magnéticos, un adhesivo con una capacidad adhesiva que permite adherir ambos elementos (es decir, el módulo didáctico y el panel simulador) en múltiples ocasiones, unión electrostática, etc.
- 40

- Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del módulo didáctico de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros sin por ello apartarse del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.
- 45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves caracterizado por estar constituido a partir de un cuerpo de material laminar que incorpora elementos geométricos de señalización, siendo dicho material laminar transparente o sensiblemente transparente.
- 10 2. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 1, caracterizado porque los elementos geométricos son trazos.
- 15 3. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 2, caracterizado porque los trazos son continuos, discontinuos, etc.
4. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 2, caracterizado porque los trazos son de un único color.
- 20 5. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 2, caracterizado porque los trazos combinan varios colores.
6. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 1, caracterizado porque los elementos geométricos consisten en resaltes.
- 25 7. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 6, caracterizado porque los resaltes son continuos, discontinuos, etc.
8. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 1, caracterizado porque los elementos geométricos consisten en tramos rehundidos.
- 30 9. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 9, caracterizado porque los rehundidos están configurados de forma continua o discontinua.
10. Módulo didáctico para la enseñanza de un procedimiento de vuelo de aeronaves según reivindicación 1, caracterizado porque los elementos geométricos son cualquier combinación de trazos, resaltes y rehundidos.

FIG. 1

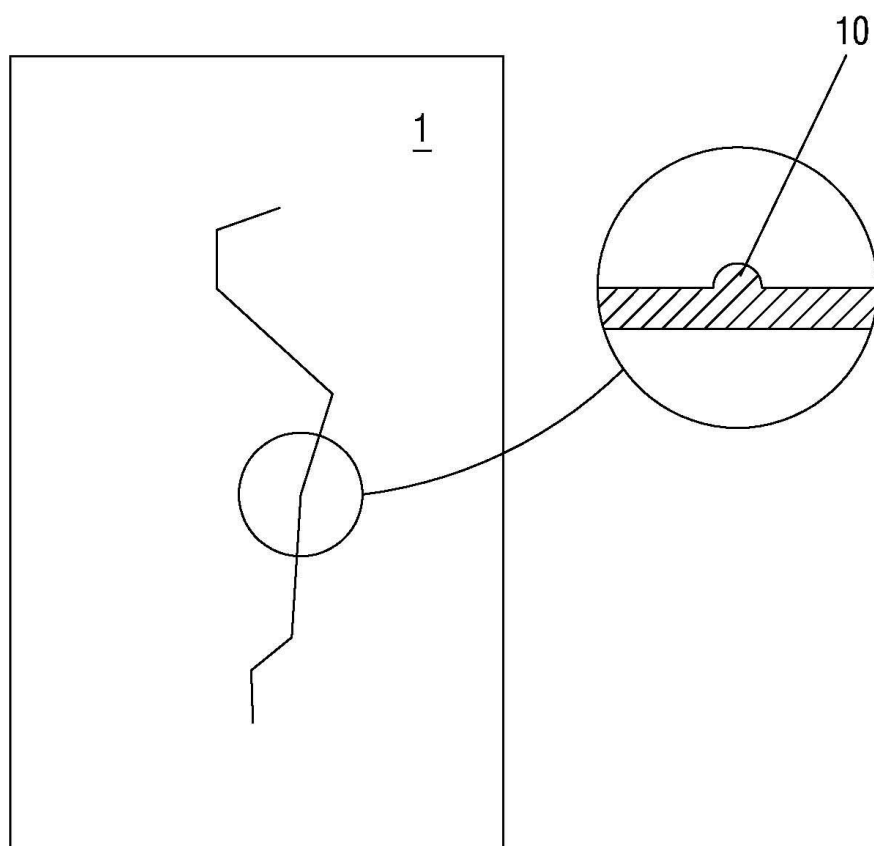


FIG.2

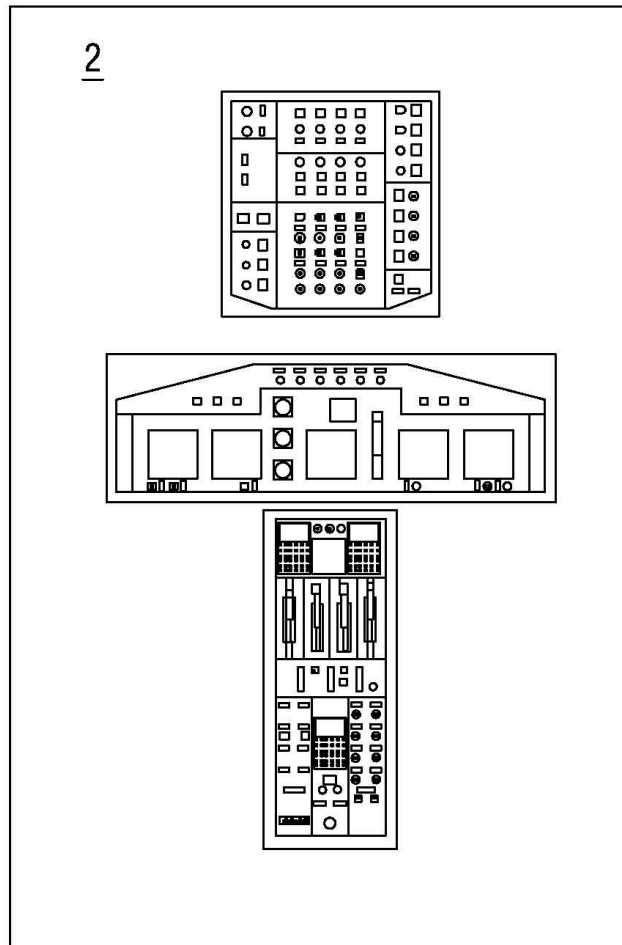


FIG. 3

