

Im



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

21 EXPEDIENTE No **06-77317**

54 TÍTULO *CABINA DE SIMULACIÓN DE VUELO
CON COMUNICACION ATC POR VOZ VISTA
SINTÉTICA HORIZONTAL Y MOVIMIENTO EN
DOS EJES.*

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL *G 09 B 7/102*

71 SOLICITANTE *Alexander Herrera C*

DOMICILIO *Bogotá*

74 APODERADO _____

22 BOGOTÁ, D C , _____

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad 06-077317 -00000-0000
Fee 2006-03-08 10.40:56 Dep 2020 NUECREACIONES
Trz 3 MODELO
Eve 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 14

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

SOLICITUD DE

☐ Patente de Invención

☒ Patente de Modelo de Utilidad

SOLICITANTE (71)	Nombre ALEXANDER HERRERA CASTRO Dirección CRA 78 No 0-60 BLQ 61 INT 15 APT 301 Teléfono 2644940 Fax E-mail alexmaximol4@yahoo.es Domicilio Bogotá D C.	IDENTIFICACIÓN CC: ☒ NT ☐ CE ☐ Otro ☐ Número 79 844 613	
REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre Dirección Teléfono Fax E mail	IDENTIFICACIÓN CC ☐ NT ☐ CE ☐ Otro ☐ Numero TP	
INVENTOR (ES) (72) Son tres (3) Anexo Información	Nombre ALEXANDER HERRERA CASTRO Dirección CRA 78 No 0-60 BLQ 61 INT 15 AP 301 Teléfono 2644940 Fax E mail alexmaximol4@yahoo es Domicilio Bogotá D C	IDENTIFICACIÓN CC ☒ Otro ☐ CE ☐ Número 79844613	
(5) Título (54) <u>CABINA DE SIMULACION DE VUELO CON COMUNICACION</u> <u>ATC PORVOZ VISTA SINTETICA HORIZONTAL Y</u> <u>MOVIMIENTO EN DOS EJES</u>			
(6) Clasificación Internacional (51)			
(7) Prioridad SI ☐ NO ☒	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
(8) Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los 6 meses ☐ 12 meses ☒ 18 meses ☐ Otro ☐			
Comprobante de pago No. 06 - 59.061 Fecha 3-08-2006			

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta página

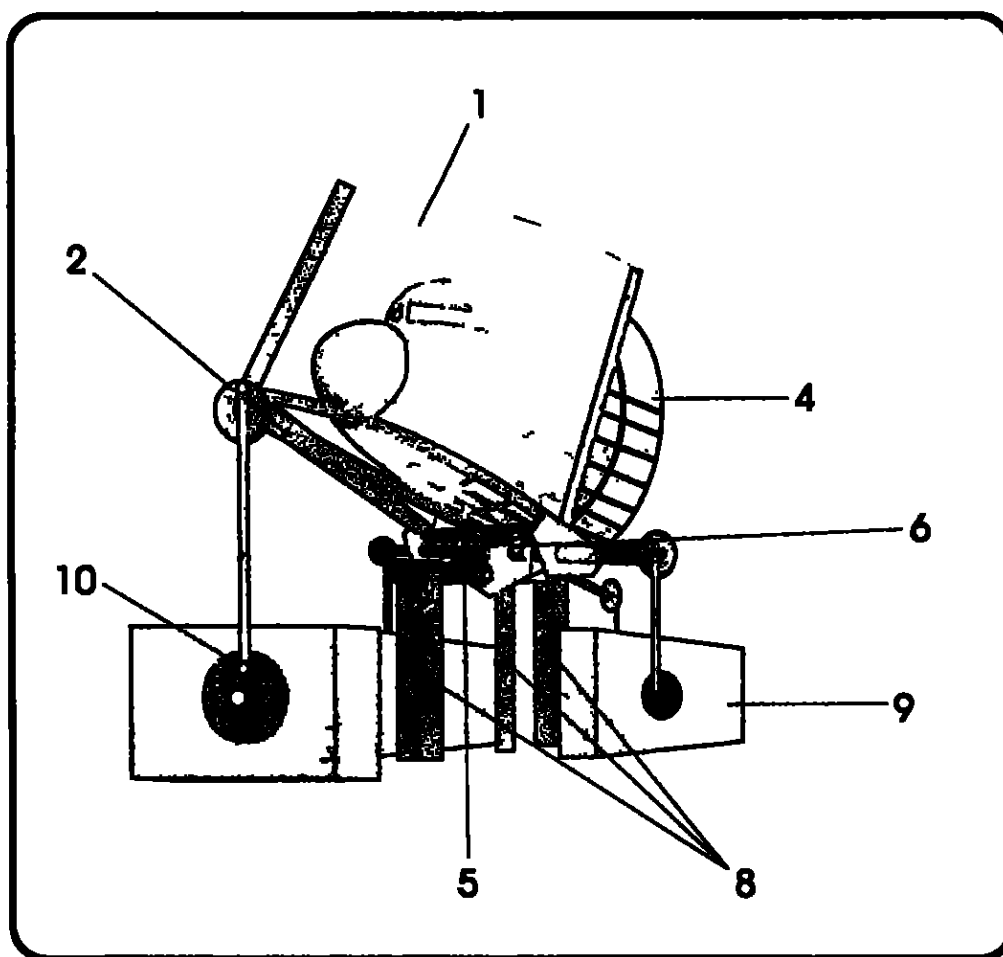
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Poderes si fuere el caso
- ☐ Copia certificada de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☒ Descripción de la invención
- ☐ Una o más reivindicaciones
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12

11

FIGURA CARACTERÍSTICA.



12

NOMBRE: ALEXANDER HERRERA CASTRO

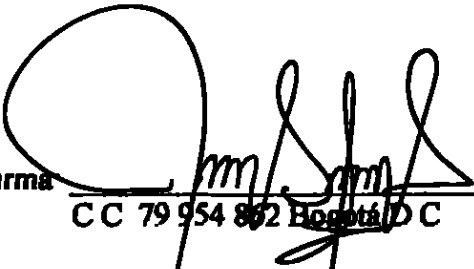
FIRMA:

812/9.824.413 -TP

Instrucciones para la presentación de los anexos ver reverso de esta página

ANEXO INVENTORES

- Nombre **JUAN PABLO LOPEZ GOMEZ**

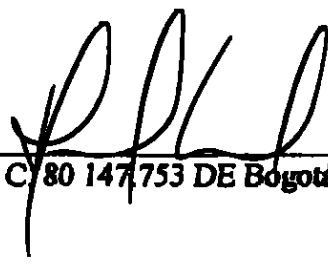
Firma 
C C 79 954 862 Bogotá D C

Dirección AV/ Amentas # 70 – 76

Teléfono 4206659

E- mail juanpablolopez@gmail.com

- Nombre **MIGUEL ANGEL HERRERA CASTRO**

Firma 
C C 80 147 753 DE Bogotá D C

Dirección CRA 78 No 0 – 60 Blq 61 Int 15 Apt 301

Teléfono 2644940

E- mail ingmahc@gmail.com

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE		MODELO DE UTILIDAD	☒	DISEÑO INDUSTRIAL	
SOLICITANTE, RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES <u>ALEXANDER HERRERA CASTRO</u>					
DOMICILIO <u>GRA 78 No 0-60 S BLO 61 INT 15 APT 301</u>					
APODERADO					
TITULO <u>CABINA DE SIMULACION DE VUELO CON COMUNICACION ATC POR VOZ, VISTA SINTETICA HORIZONTAL Y MOVIMIENTO EN DOS (2) EJES</u>					
CLASIFICACION					
EXPEDIENTE No.	FECHA DE SOLICITUD		8-08-2006		
BOLLO MICROFILM					
CERTIFICADO No.	FECHA DE CONCESION		VIGENCIA DESDE		HASTA
PRORROGA	CAMBIO DE NOMBRE				
TRASPASO A					
INVENTOR (ES)	<u>MIGUEL ANGEL HERRERA CASTRO, JUAN PABLO LOPEZ GOMEZ, ALEXANDER HERRERA</u>				
OTROS	<u>CASTRO</u>				



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☒ DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N de solicitud (22) Fecha de solicitud
(51) Clasificación Internacional Agosto 8 del 2006

(71) Solicitante(s) ALEXANDER HERRERA CASTRO

(72) Inventor(es) ALEXANDER HERRERA CASTRO, JUAN PABLO LOPEZ GOMEZ, MIGUEL ANGEL HERRERA CASTRO

(74) Agente

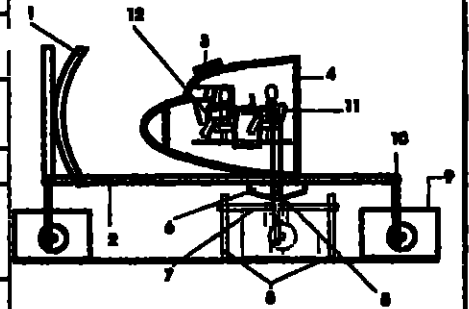
(30) Prioridad (31) No Prioridad 32) Fecha (33) País

(85) Fecha inicio fase nacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc PCT
Fecha de presentación de la solicitud
No de solicitud PCT/

(87) Publicación internacional

Fecha
No Publicación WO



(54) Título CABINA DE SIMULACION DE VUELO CON COMUNICACION ATC POR VOZ, VISTA SINTETICA HORIZONTAL Y MOVIMIENTO EN DOS EJES

(57) Resumen Consiste en una cabina de simulación de vuelo construida o adaptada desde una real o una replica, para recrear en su interior todo el ambiente y los procedimientos que se llevan a cabo como son navegación aérea, comunicación ATC, movimiento en dos (2) ejes, una proyección visual de 180 -

CONTINUA AL RESPALDO

grados horizontales del terreno, un (1) puesto de instructor en la parte trasera de los asientos de los tripulantes, manipulación de los controles de mando de la aeronave y demás características técnicas en la navegación aérea necesarias para transitar sobre un espacio aéreo real y siguiendo la normatividad aérea para este fin. Caracterizado porque en su interior es de tipo biplaza, sistemas de sintonización de radioayudas manualmente y frecuencias reales, comunicación ATC por voz de doble vía en tiempo real, meteorología real actualizada cada 15 minutos, navegación dirigida por instrumentos análogos o digitales, sonidos reales del exterior e interior, movimiento de la cabina en dos ejes propulsado por cuatro motores eléctricos, transmitido mecánicamente y una visual sintética del terreno de 180 grados horizontalmente, estructurado axial para que se utilice como simulador entrenador para los pilotos novatos, prácticas para cursos de repaso y recurrentes exigidos a los pilotos por parte de la AERONAUTICA CIVIL. Esto para crear un ambiente más realista dada su facilidad para accionar todos los instrumentos y mecanismos de control utilizados en una cabina real, para realizar vuelos más reales y chequeados por un instructor calificado.

TITULO CABINA DE SIMULACIÓN DE VUELO CON COMUNICACIÓN ATC POR VOZ, VISTA SINTÉTICA HORIZONTAL Y MOVIMIENTO EN DOS EJES

RESUMEN DE LA INVENSIÓN

El objeto de la solicitud es suministrar una herramienta tanto de instrucción como de repaso para todas las operaciones técnicas descritas por el manual de vuelo en una aeronave dotado de un ambiente mas realista y de interacción en las comunicaciones por via voz

DESCRIPCIÓN

Un área clave es el entrenamiento de pilotos civiles y militares que se realiza en las escuelas de aviación son simuladores de vuelo de bajo costo utilizando un recurso técnico fundamental para la instrucción y siguiendo la normatividad corriente de la actividad aeronáutica.

Se ha demostrado a través del tiempo que en la actividad aeronáutica el factor humano tiene un rol decisivo en la generación de los incidentes y accidentes de aviación "Se estima que de todos los accidentes en la industria de la aviación son causados, en un 20% por la maquinaria (mala manufactura de una parte o pieza de un equipo), y en un 80% por factores humanos" Es por esto que el entrenamiento en simuladores de vuelo es la parte central de la capacitación de los pilotos en las técnicas de prevención de accidentes, pues implica que el piloto resuelva situaciones potencialmente peligrosas, y éste es un riesgo que no puede correr volando en aeronaves reales

La simulacion de vuelo constituye una importante herramienta de peritaje de accidentes aéreos Una política inteligente en materia de seguridad y prevencion de accidentes aeronauticos tendrá que abarcar necesariamente el problema del entrenamiento de los pilotos y de los recursos técnicos necesarios para tal fin

Dado que en la aviación colombiana no se ha desarrollado actualmente la infraestructura tecnológica suficiente para avanzar en el campo de la simulacion, se hace imperativo contribuir con este tema, puesto que es una parte importante en el entrenamiento para la prevencion de accidentes, ademas no se le ha dado la importancia suficiente creando un vacío tecnológico una oportunidad de inversión y desarrollo importante a corto plazo

Este simulador comprende además de los asientos de los pilotos un puesto de instructor en la parte de atrás donde tendrá a disposición una pantalla, teclado y Mouse con lo cual podrá llevar un control directo sobre el vuelo que se está realizando tanto de la navegación como del control de la aeronave por parte de los pilotos.

Igualmente los pilotos tendrán a disposición un par de asientos reales del avión en el cual están o estarán volando, con toda la normatividad de seguridad exigida por las autoridades aeronáuticas competentes. Contarán con todos los paneles de control del avión real simulado y en los cuales podrán accionar todos los instrumentos y aparatos dispuestos para el vuelo además de contar con los controles de dirección pedestal y demás herramientas que no se encuentren en los paneles principales de control.

Las comunicaciones se harán por vía voz directa a una estación de ATC (control de tráfico aéreo) sintonizada por medio de los radios utilizados en el avión real por parte de los pilotos y con las frecuencias reales de las estaciones.

La navegación contará con todos los instrumentos que utiliza el avión real para este fin y se sintonizarán igualmente por medio de las frecuencias reales y manualmente por parte de los pilotos.

La meteorología es descargada y actualizada cada 15 minutos desde una fuente de Internet.

Los controles del avión son idénticos y darán la misma sensación que los reales.

El entorno interno de la cabina es igual a la de una real y con las mismas funciones y sus procedimientos serán a partir del manual de vuelo del avión simulado.

Para su mayor realismo tiene acondicionado movimiento en dos ejes para simular el movimiento que realiza el avión en vuelo. Esto a partir de cuatro motores eléctricos y transmitiendo este movimiento mecánicamente a la cabina.

Contará con una visual transmitida a una pantalla en la parte delantera y lateral de las ventanillas por medio de proyectores colocados especialmente en la parte superior de la cabina.

El sonido será el que se produce en un avión real en el exterior y en su interior tendrá dispuesto todos los sonidos que se producen por alarmas y demás condiciones reales.

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La fig. 1 muestra una vista en perspectiva y muy esquemática de la estructura y la cabina simuladora.

La figura 2 corresponde a la vista en alzado de la estructura y cabina simuladora

DESCRIPCION DE LA INVENCION CON RESPECTO A LAS FIGURAS

En la figura 2 se representa la cabina simuladora vuelo cuatro (4) según el cual esta formada por uno (1) pantalla cóncava la cual esta montada sobre dos (2) base para la cabina y pantalla, en esta última en la parte superior esta situado los tres (3) proyectores de imágenes, consta de un quinto (5) eje horizontal para el movimiento de cabeceo el cual estará sustentado en una sexta (6) base para el eje horizontal un séptimo (7) eje transversal para el movimiento de alabeo y estas dos últimas apoyadas en la octava (8) base del simulador que sostiene el peso total de la cabina. El movimiento será realizado por nueve (9) motores eléctricos transmitidos por medio de los diez (10) ejes entre la base y el motor. Dentro de la cabina estará situado el onceavo (11) puesto del instructor detrás de los doce (12) puestos de los pilotos.

FIGURAS

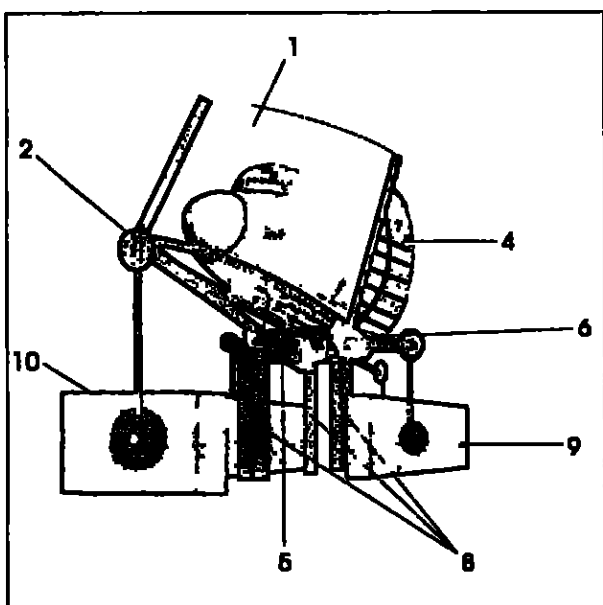


FIG 1

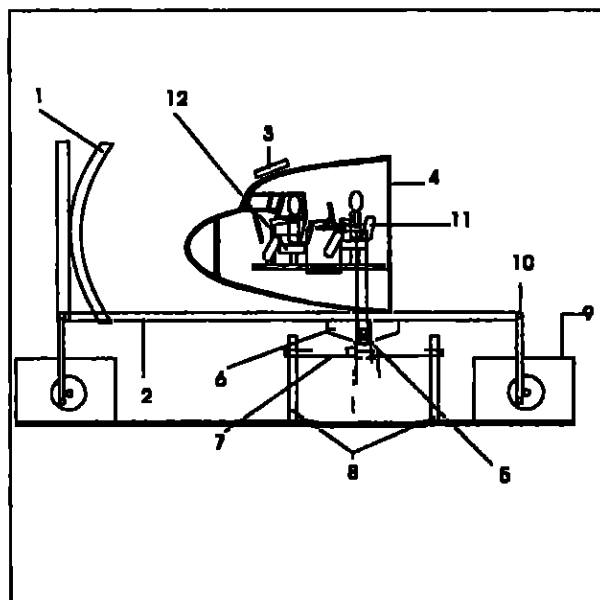


FIG 2

CAPITULO REIVINDICATORIO

- 1 Cabina de simulación de vuelo con comunicación ATC (control de tráfico aéreo) por voz, vista sintética horizontal y movimiento en dos ejes caracterizado por que su chasis comprende una cabina real o reproducida de dos o más plazas que esta dotada en su interior con los mecanismos reales de vuelo modificados o simulados comunicación ATC directa de doble vía por voz a través de Internet y que descansa sobre una estructura principal conectada a 4 motores que permite el movimiento en 2 ejes a una pantalla concava en la cual se proyectan las imágenes del terreno sintético generado por un software de simulación por medio de proyectores y ambientado con la simulación de los sonidos de un avión real
- 2 Cabina de simulación de vuelo con comunicación ATC (control de tráfico aéreo) por voz, vista sintética horizontal y movimiento en dos ejes, de acuerdo con la reivindicación 1 caracterizado por una cabina real o reproducida en su interior que consta de dos o más plazas en la cual se ubican él o los pilotos un instructor que dispone de un puesto donde puede manipular las condiciones del vuelo simulado acondicionada con la instrumentación para operaciones de vuelo exigidas por la Aeronáutica Civil Colombiana
- 3 Cabina de simulación de vuelo con comunicación ATC (control de tráfico aéreo) por voz, vista sintética horizontal y movimiento en dos ejes de acuerdo con la reivindicación 1 y 2 caracterizada por poseer una copia exacta de todos los paneles y mecanismos de control de vuelo que interactúan entre el software de simulación y el hardware de la cabina permitiendo que los instrumentos los mandos las imágenes del terreno y la inclinación de la cabina sean concurrentes con el modelo simulado en el software
- 4 Cabina de simulación de vuelo con comunicación ATC (control de tráfico aéreo) por voz, vista sintética horizontal y movimiento en dos ejes, de acuerdo con la reivindicación 1 2 y 3 caracterizada por realizar a través de Internet la comunicación ATC directa de doble vía por voz en tiempo real por medio de los instrumentos de comunicación del simulador sintonizando las frecuencias y utilizando el vocabulario aeronáutico actual además obteniendo la actualización automática de las condiciones climáticas en tiempo real

- 5 Cabina de simulación de vuelo con comunicación ATC (control de tráfico aéreo) por voz, vista sintética horizontal y movimiento en dos ejes de acuerdo con la reivindicación 1 2 3 y 4 caracterizada porque la cabina descansa sobre la estructura que forma la pantalla y el eje horizontal la cual a su vez esta unida a la del eje transversal lo anterior sostenido por la estructura estática principal Los ejes son movidos por cuatro motores conectados al software de simulación para que reproduzcan los movimientos generados por los pilotos sobre los mandos de vuelo y así perciban una sensación mas realista.
- 6 Cabina de simulación de vuelo con comunicación ATC (control de tráfico aéreo) por voz, vista sintética horizontal y movimiento en dos ejes, de acuerdo con la reivindicación 1 2 3 4 y 5 caracterizada por la utilización de un software de simulación a través de un computador para la creación de imágenes sintéticas del terreno proyectadas a través de proyectores sobre una pantalla cóncava de 180 grados ajustables y la reproducción de los sonidos producidos por el avión real todo esto de acuerdo con la guía del manual de vuelo del avión simulado

12/1

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD	
(21) N° de solicitud		(51) Int Cl	
22) Fecha de solicitud Agosto 8 del 2006		(71) Solicitante(s) ALEXANDER FERRERA CASTRO	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
		(72) Inventor(es) MIGUEL ANGEL HERRERA CASTRO JUAN PABLO LOPEZ GOMEZ ALEXANDER HERRERA CASTRO	
		(74) Apoderado:	
(54) Título. CABINA DE SIMULACION DE VUELO DE COMUNICACION ATC POR VOZ, VISTA SINTETICA HORIZONTAL Y MOVIMIENTO EN DOS EJES			

Resumen Reivindicación(es)

Caracterizado porque en su interior es de tipo biplaza con un puesto para el instructor ubicado detrás de las de los pilotos, sistema de sintonización de radioayudas manual para la navegación con las frecuencias reales, comunicación con el control de trafico aereo por voz de doble via en tiempo real metereologia real actualizada cada 15 minutos, navegación dirigida por instrumentos análogos o digitales, simulación de sonidos reales del exterior e interior, movimiento de la cabina en dos ejes propulsado por cuatro motores eléctricos y una visual sintética del terreno de 180 grados horizontalmente, con lo cual creara un ambiente mas realista a los usuarios dada sus facilidades para accionar todos los instrumentos y mecanismos de control utilizados dentro de una cabina real Esta en capacidad de ser utilizado como simulador entrenador para los pilotos novatos prácticas para cursos de repaso y/o recurrentes exigidos a los pilotos por parte de la aeronáutica civil

18
12

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
ANEXO SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS	

Usuario	<u>Alexander Herrera Castro</u>
Dirección	<u>Ca 70 # 60 Bldg 61 Int 15 Ap 301.</u>
Teléfono.	<u>2644940</u>
E-mail	<u>alexmarino14@yahoo.es</u>

Manifiesto bajo la gravedad del juramento que carezco de los medios economicos para cancelar las tasas correspondientes a la presente solicitud y por tanto pido que se aplique la reducción de tasas a que se refiere el artículo 2 de la resolución numero 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004

FIRMA SOLICITANTE



44
13

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

N T : 800 76089 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad 06-077317 -00000-0000
Fec 2006-08-08 10:40:58 Dep 2020 NUECREACIONES
TTL 3 MODELO
EVE 1 REGDEPOSITO
Act411 PRESENTACION Folio: 14

REC BO OFICIAL DE CAJA 06 9 061)
FECHA AGOSTO DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No PAGO	FECHA PAGO	Ir PAGO
ALEXANDER HERRERA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110 6	46046255	02/08 2006	68,000 00

***** CONCEPTO *****

AMT REN ISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
5000 0 -01 SOL C TUBES	*** 25 TRAMITES DE SOL DE MODELO DE TO AL \$	68,000 00 68,000 00

SOM SESENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE _____
REC BO DE CAJA APL CADO AL EXPEDIENTE No _____

1614

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION []

MODELO DE UTILIDAD [✓]

- ◆ Indicación de que se solicita la concesion de una patente [✓]
- ◆ Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [✓]
- ◆ Descripción de la invencion [✓]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [✓]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [✓]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

●
DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

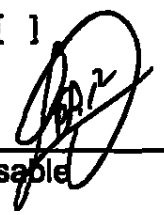
INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []


Firma Responsable

Fecha Agosto 08 de 2006

Carrera 13 No 27 00 Piso 5 7 y 10
Conmutador 3 82 08 40
Fax 350 52 20
E-mail info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá D C Colombia

18 / 5

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá
2020

Doctor(a)
HERRERA CASTRO ALEXANDER

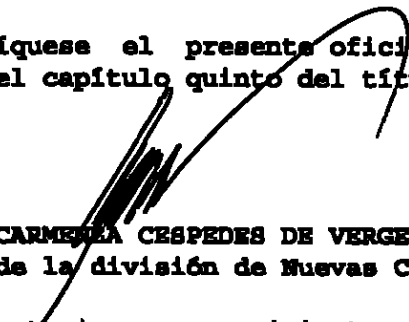
REFERENCIA Radicación No 6 77317
 Trámite 3
 Evento 1
 Actuación 430
 Oficio No 9756

Como resultado del examen de forma realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina aplicable a las patentes de modelo de utilidad por disposición del artículo 85 de la misma Decisión se le comunica que

1 Daba allegar copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente otorgado por el(los) inventor(s) al(los) solicitante(s) o a su(s) causante(s) (art 26 k Dec 486/2000)

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486 en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión se le requiere para que dentro del término de un (1) mes siguiente a la fecha de notificación del presente oficio complete los requisitos anteriormente enunciados En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5 2 literal e) del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No 10 de 2001


ALIX CARMELA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha
adpal 31 AGO. 2006