

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 550 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014996

Señor(a)
MINISTERIO DE DEFENSA - EJERCITO NACIONAL

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ESCÁNER PORTATIL PARA SISTEMAS DE POTENCIA AUXILIAR DE HELICÓPTEROS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, con fundamento en el artículo 85 y atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 2 del radicado N° NC2019/0014996 del 30 de diciembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de determinar de manera efectiva y en tiempo real fallas en el sistema de la unidad auxiliar de potencia (APU) de helicópteros o aeronaves.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo que permite efectuar el diagnóstico, pruebas y control en tiempo real al sistema eléctrico, electrónico, válvulas de combustible, sensores de temperatura, presión, RPM y unidad de secuencia electrónica de la unidad auxiliar de potencia de los helicópteros UH-60.

2. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de diciembre de 2019, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2018273197	“Hybrid auxiliary power unit for aircraft”	27 de septiembre de 2018

El documento D1¹ divulga una unidad de potencia auxiliar (APU) para aeronaves. La APU incluye uno o más módulos de batería para almacenar energía eléctrica y un controlador integrado adaptado para operar el uno o más módulos de batería para alimentar eléctricamente los subsistemas de la aeronave para la preparación previa al vuelo. Una interfaz remota está acoplada comunicativamente con el controlador integrado y está adaptada para visualizar datos de la APU y para recibir instrucciones de usuario para su

¹<https://patents.google.com/patent/US20180273197A1/en?q=US2018273197>

Oficio N° 550 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014996

transmisión al controlador integrado para gobernar el flujo de corriente eléctrica entre la APU y los subsistemas de la aeronave (Resumen).

3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Dispositivo que permite efectuar -de manera simultánea- el diagnóstico, pruebas y control al sistema eléctrico, electrónico, válvulas de combustible, sensores de temperatura, presión y unidad de secuencia electrónica del Sistemas de Potencia Auxiliar de los helicópteros UH-60 CARACTERIZADO PORQUE consta de las siguientes partes (...)” (Radicado N° NC2019/0014996 del 30 de diciembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Maleta para alojamiento y transporte de hardware	La FIG. 7 muestra una vista en perspectiva de una APU (700) híbrida intercambiable para aeronave. La APU (700) híbrida es un ejemplo de APU 2 híbrida, la FIG. 1, e incluye un rack (720) configurado para recibir un módulo de batería (705) (...) (Párr. 0101).
Chasis con módulos de entrada/salida (E/S) para aplicaciones basadas en computadores personales, controladores industriales o similares que incorpora:	El controlador integrado (1) incluye además un bus de datos de entrada/salida (E/S) multicanal (228) para comunicarse con un equipo en tierra (GOG) (...) (Párr. 0030).
Un controlador embebido para ejecutar el control, operación monitoreo y análisis de los parámetros de cada componente de la unidad de potencia auxiliar antes, durante y después de la operación.	(...) El sistema incluye además un controlador integrado acoplado eléctrica y comunicativamente con la APU y la pluralidad de subsistemas de preacondicionamiento para monitorear la APU y los subsistemas de preacondicionamiento y para controlar el flujo de energía eléctrica entre la APU y los subsistemas de preacondicionamiento (...) (Párr. 0012). El sistema (100) puede incluir además subsistemas y dispositivos de monitorización adicionales (...) (Párr. 0048).
Módulo de entrada de datos para la medición de señales de corriente continua y, opcionalmente, potencia, ruido, frecuencia y armónicos.	(...) Los sensores críticos dentro del módulo (705), para detección de voltaje de celda, detección de corriente y detección de temperatura, pueden estar ubicados junto a las celdas (...) (Párr. 0103).
Dos módulos de relevos para efectuar control sobre partes de la unidad de potencia auxiliar.	El módulo de batería (705) puede incluir celdas electroquímicas, barras colectoras, medios de transferencia de calor, aislamiento, sensores, circuitos de protección, conectores de potencia y señal y un contenedor con dispositivos de ventilación (...) (Párr. 0103).
Cuatro módulos para medir señales de resistencia, voltaje y señales de sensores como galgas extensiométricas, detectores de resistencia de temperatura, termopares, celdas de carga, medidas de corriente de cuarto de puente, medio puente y puente completo con excitación de voltaje y corriente integrada.	(...) Los sensores críticos dentro del módulo (705), para detección de voltaje de celda, detección de corriente y detección de temperatura, pueden estar ubicados junto a las celdas (...) (Párr. 0103). (...) Los sensores de ejemplo incluyen sensores de presión de neumáticos, indicadores de nivel de aceite del motor, sensores SOC de la batería y dispositivos de detección de temperatura como termopares y detectores de temperatura de resistencia (...) (Párr. 0066).
Dos módulos para la medida de voltaje.	(...) Los sensores críticos dentro del módulo (705), para detección de voltaje de celda, detección de corriente y detección de temperatura, pueden estar ubicados junto a las celdas (...) (Párr. 0103).

Oficio N° 550 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014996

Pantalla táctil para operación, visualización y análisis de las pruebas que se ejecutan desde el controlador.	(...) Los botones de ejemplo incluyen iconos o indicadores interactivos que se muestran en una pantalla táctil que se pueden tocar, iconos / indicadores que se muestran en una pantalla de computadora (...) (Párr. 0059).
Enrutador para la comunicación y control del dispositivo por medio de un elemento portátil a distancia.	El dispositivo de puerta de enlace (401) es un dispositivo que sirve como intermediario entre el controlador integrado (1) y el dispositivo de datos celular genérico (4) y proporciona acceso unificado a los subsistemas de la aeronave para todas las consultas externas y operaciones de comando. En ciertas realizaciones, el dispositivo de puerta de enlace (401) es un dispositivo de borde, como un enrutador o un dispositivo de acceso integrado (IAD) que contiene una pluralidad de interfaces de entrada / salida para interactuar con el controlador integrado (1), el subsistema de diagnóstico (9) u otros sistemas de aeronaves (10) (...) (Párr. 0064).
Elemento portátil que puede comunicarse de manera inalámbrica con el controlador por medio del enrutador y que permite el control a distancia del dispositivo.	(...) El dispositivo móvil (301) incluye un transmisor / receptor para comunicarse con el controlador integrado (1) a través de un servidor de control orientado a Internet (402), un dispositivo de datos celular genérico (4) y un dispositivo de puerta de enlace (401), que se describen a continuación en relación con la FIG. 4 (...) (Párr. 0031). (...) Una aeronave equipada con el sistema (100) permite a la tripulación de vuelo monitorear de forma remota e iniciar múltiples subsistemas de aeronaves a través del dispositivo móvil (301) (...) (Párr. 0028).
Arnés eléctrico que permite conectar el dispositivo a la unidad de potencia auxiliar en la aeronave y que permite la integración de pruebas dinámicas, estáticas y de laboratorio.	El módulo de batería (705) puede incluir celdas electroquímicas, barras colectoras, medios de transferencia de calor, aislamiento, sensores, circuitos de protección, conectores de potencia y señal (...) (Párr. 0103). En funcionamiento, cuando el receptáculo (815) se conecta con el conector (825), se transmite una señal (por ejemplo, desde el controlador integrado (1)) a través de los pines de señal más cortos (...) (Párr. 0107).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de la reivindicación 1 habrían sido divulgadas previamente en el(los) documento(s) D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: (...) El dispositivo móvil (301) puede ser cualquier dispositivo de interfaz de usuario remoto, sin apartarse del alcance del mismo, incluir una computadora, computadora portátil, tableta, teléfono inteligente, reloj inteligente, etc. (...) (Párr. 0028).

La reivindicación dependiente 2 tampoco cumple con el requisito de novedad.

4. Conclusión con respecto a novedad

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2018273197	1 y 2	Novedad

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de treinta (30) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Oficio N° 550 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014996

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 550 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014996

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014996		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
30/12/2019						X			
Solicitante									
MINISTERIO DE DEFENSA - EJERCITO NACIONAL									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 2					
Palabras clave utilizadas				APU, Airplane, Aircraft, Helicopter, Touch, Sensor, Voltage, Temperature, Current, Test, Performance, Remote, Monitoring, Router.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	G01L 11/00, B64F 5/00, G01M 13/00, B64D 47/00				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2018/0004239	20/10/2019	-	-			A		
Patbase	US2018273197	27/09/2018	1 y 2	1 Párr. 0101, Fig. 7, Párr. 0030, Párr. 0012, Párr. 0048, Párr. 0103, Párr. 0066, Párr. 0059, Párr. 0064, Párr. 0031, Párr. 0028, Párr. 0107.			X		
	US2012128493	24/05/2012	-	2 Párr. 0028.			A		
Google Patents	EP3549871	09/10/2019	-	-			A		
	CN102343983	08/02/2012	-	-			A		
	CN104340372	11/02/2015	-	-			A		
	CN106226060	14/12/2016	-	-			A		
	CN207379660	18/05/2018	-	-			A		
Epoquenet	CN108490924	04/09/2018	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el				

Oficio N° 550 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0014996

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (19/11/2020)	
Examinador: CARLOS EDUARDO GUEVARA NICHROY	