



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCIÓN

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-117357-00000-0000

Fecha: 2012-07-12 15:15:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO BANCO DE PRUEBA EN TIERRA DE
SISTEMAS MASTER CAUTION EN AERONAVES
BELL 212, BELL 412 Y HOEY II.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE NELSON FELIPE RODRIGUEZ JELFZ

DOMICILIO TRANS. 76 #130-48 INT. 6 APTS. 70A

74. APODERADO _____

22. BOGOTÁ, D. C., _____



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



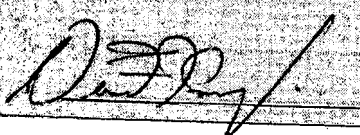
No. 12-117357- -00000-0000

Fecha: 2012-07-12 15:15:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

ión

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD		☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)				3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
BANCO DE PRUEBA EN TIERRA DE SISTEMAS MASTER CAUTION EN AERONAVES BELL 212, BELL 412 Y HUEY II.						
4	SOLICITANTE (S)		☒ Esta persona también es inventor			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN		TIPO
RODRIGUEZ VELEZ		NELSON FELIPE		80090153		CC
5	DATOS DEL SOLICITANTE					
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO		CORREO ELECTRÓNICO		
CIUDAD		6437213		nelsrad@hotmail.com		
DEPARTAMENTO/ESTADO		BOGOTÁ		NACIONALIDAD/O		
PAÍS DE RESIDENCIA		COLOMBIA		LUGAR DE CONSTITUCIÓN		
				COLOMBIANO		
6	INVENTOR (ES)					
Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria						
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD		
1. RODRIGUEZ VELEZ		NELSON FELIPE		COLOMBIANO		
2.						
3.						
4.						
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: nelsrad@hotmail.com						
7	DATOS INVENTOR (ES)					
Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria						
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD		DIRECCIÓN
1. COLOMBIA		BOGOTÁ		BOGOTÁ		TRANS. 76 # 130-48
2.						INT. 6 APT. 704
3.						
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)						
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.						
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO					
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN		
				C.C. T.P.		
DIRECCIÓN				No. TELÉFONO		
CIUDAD				CORREO ELECTRÓNICO		
PAÍS				No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL		
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO					
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS		(31) NÚMERO		(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.						
2.						
3.						

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS	
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.		
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.		
☐ SI ☒ NO		
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.		
12	REDUCCIÓN DE TASAS	
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.		
☒ SI ☐ NO		
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.		
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐		
Universidades públicas o privadas ☐		
Entidades sin ánimo de lucro ☐		
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos		
13	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO	
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de Internet.		
14	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:	15 COMPROBANTE DE PAGO (O PAGO ELECTRÓNICO)
Si es Patente de Invención ☒ 9 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:
		Nº 45522215-4 Fecha 26/06/2012
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Una vez dada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el peticionario)	
		
17	ANEXOS	
Documentación Técnica		
1. ☒ Descripción N° de folios: 10		
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 6		
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 1		
4. ☒ Resumen.		
5. ☐ Documento de Prioridad.		
6. ☐ Traducción del documento de prioridad.		
7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		
8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		
9. ☐ Arte final 12 x 12.		
10. ☐ Anexo formato digital.		
Documentación Jurídica		
11. ☐ Poderes, si fuera el caso.		
12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.		
13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.		
14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.		
15. Reducción de tasas		
Micro, pequeñas o medianas empresas		
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.		
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.		
Universidades públicas o privadas		
☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación		
Entidades sin ánimo de lucro		
☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.		
☐ Hoja de información complementaria.		
☐ Otros, especificar		
16. ☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.		
17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.		
18. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.		
19. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.		

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 0070995

Bogotá D.C., Julio 12 de 2012 - 15:08:06

RECIBIDO DE : FELIPE RODRIGUEZ

CC 80.090.153

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	455222154	28/06/2012	147.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1120 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	147.500.00	147.500.00
				\$147.500.00

SON: **CIENTO CUARENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-117357- -00000-0000

Fecha: 2012-07-12 15:15:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Linea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Julio 12 de 2012 - 15:08:08



No. 12-117357- -00000-0000

Fecha: 2012-07-12 15:15:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
FORMULARIO DE REDUCCIÓN DE TASAS

1. Identificación del Trámite

☒ **PATENTE DE INVENCION** ☐ **PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD**
☐ Examen de Patentabilidad ☐ Tasas de Mantenimiento

2. BENEFICIARIO

Nombre: Nelson Felipe Rodríguez Velez
Dirección: Trans. 76 # 130-48 int. 6 Apt. 704
Teléfono: 6437213
Nacionalidad o Domicilio: Colombiano
Ciudad: Bogotá

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C. ☐ NIT
☐ C.E. ☐ Otro

80090153

En caso de ser una persona natural y carecer de medios económicos y por tanto lo aplique la reducción de tasas a la que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

3. Anexos

Persona Natural ☐ Persona Jurídica ☐

Nombre o denominación / Nombre ó razón social

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro ☐ Número: _____

Micro, pequeñas y medianas empresas	Universidades públicas o privadas	Entidades sin ánimo de lucro
☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior o en su defecto prueba documental idónea.	☐ Universidad pública	☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.
☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	☐ Universidad privada	☐ Hoja de información complementaria
	Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación.	☐ Otros, especificar: _____

Nacionalidad/País de constitución

Dirección y domicilio del titular

Dirección electrónica

No. Fax

Número telefónico

4. Firma

Nombre del Firmante

Firma

C.C.

Tarjeta Profesional

CAPITULO DESCRIPTIVO

BANCO DE PRUEBA EN TIERRA DE SISTEMAS MASTER CAUTION EN AERONAVES BELL 212, BELL 412 Y HUEY II

SECTOR TECNOLOGICO

Esta invención está relacionada con el sector aeronáutico

ANTECEDENTES

EL MASTER CAUTION es un dispositivo ubicado en el panel de control de la aeronave conformado por un conjunto de luces de alarma y precaución y switchs de control de cada sistema (Sistema de combustible, sistema eléctrico, sistema hidráulico, sistema de motores, sistema de cierre de puerta, baterías, rotores, sistema electrónico, presión aceite, combustible: bajo, filtro, empuje) en la aeronave, que se utiliza para la información del piloto de acuerdo a las condiciones que se presenten en la aeronave en este caso los helicópteros: BELL 212, 412 y HEY II.

Al presentarse una falla en cualquier sistema de la aeronave, la señal debe ser enviada al MASTER CAUTION; pero en ocasiones el MÁSTER CAUTION presenta averías por algún motivo y no comunica la falla de alguno de los sistemas al piloto, lo cual puede presentar un grave problema en la aeronave porque el piloto no se da cuenta de la emergencia hasta que el daño en el sistema es irreparable y cause un accidente.

En muchos de los casos se desmontan dichos sistemas de la aeronave sin poder entender con facilidad cual pudo ser la falla; si realmente fue en alguno de los sistemas de la aeronave o en el MÁSTER CAUTION; lo cual causa perdida de tiempo en las operaciones, se corre el riesgo de dañar un nuevo elemento de repuesto en caso que la falla ocurra en la aeronave y no en el MÁSTER CAUTION o algún accidente de pérdida de vidas humanas o de la aeronave.

DESCRIPCION

La invención consiste en un BANCO DE PRUEBA, acondicionado con un sistema eléctrico el cual simula todas la posibles fallas de los sistemas de la aeronave (Sistema de combustible, sistema eléctrico, sistema hidráulico, sistema de motores, sistema de cierre de puerta, baterías, rotores, sistema electrónico, presión aceite, combustible: bajo, filtro, empuje), y además se puede simular el funcionamiento del "MASTER CAUTION " de la aeronave antes de montarlo a la aeronave o cuando posea alguna falla poderlo reparar con mayor facilidad y seguridad.

El BANCO DE PRUEBA se conecta al MASTER CAUTION de la aeronave por medio de un arnés, que esta compuesto por una seria de cables que transfieren la información de la simulación entre el BANCO DE PRUEBA y el MASTER CAUTION de la aeronave.

Dicho banco opera con una fuente de voltaje de 24 – 28 voltios DC y un amperaje de 5 AMP que se toma directamente de la aeronave por medio de un conector elaborado para soportar la potencia.

Además el BANCO DE PRUEBA para el MASTER CAUTION de las aeronaves BELL212, BELL 412 y HUEY II se caracteriza por las siguientes capacidades:

- Se reduce en un 95%, cambios del MASTER CAUTION o de alguno de los sistemas (Sistema de combustible, sistema eléctrico, sistema hidráulico, sistema de motores, sistema de cierre de puerta, baterías, rotores, sistema electrónico, presión aceite, combustible: bajo, filtro, empuje) en las aeronaves.
- Simula el 100% de las fallas interpretadas por el MASTER CAUTION de la aeronave.
- Disminución considerable de tiempo en el chequeo, mantenimiento o cambio del MASTER CAUTION.

DESCRIPCION FIGURA 1

Para ofrecer un mejor entendimiento de la descripción general, se ofrece una grafica esquemática del sistema, la cual va especificada así:

1. Luz de armado sistema eléctrico.
2. Switch de armado del sistema eléctrico.
3. Luz indicadora de fallas del MASTER CAUTION.
4. Switchs simulador fallas de precaucion del MASTER CAUTION.
5. Switchs simuladores fallas de precaucion y alarma Engine 1 del MASTER CAUTION.
6. Switchs simuladores fallas de precaucion y alarma Engine 1 del MASTER CAUTION.
7. Switchs simuladores de alarma del MASTER CAUTION.
8. Cable conector fuente de potencia a la aeronave 24 - 28 VDC / 5A.
9. Arnes eléctrico de conexión con el MASTER CAUTION de la aeronave.
10. Sistema MASTER CAUTION aeronave.

Mejor manera de realizar la invención: Partiendo desde el sistema de MASTER CAUTION de la aeronave (10) como lo muestra la figura 1 se conecta al BANCO DE PRUEBA por medio del arnés eléctrico (9), que se conforma por ser un grupo de conectores de información y de potencia, según la figura 1, separadamente el BANCO DE PRUEBA se conecta a una fuente de potencia de 24 a 28 VDC (8), según la figura 1, por medio de un cable conector que soporta la potencia de la aeronave, así mismo, el Switch de armado (2) se activa y controla la potencia de entrada y se activa la luz de armado (1) que demuestra una conexión eficaz con el MASTER CAUTION de la aeronave y con el sistema de potencia de la aeronave, a

la vez cuando se activa el Switch de armado (2) tiene dos posiciones: en ON (energiza el sistema del MASTER CAUTION y envía voltaje a la luz de armado (1) y en OFF (corta la energización del sistema del MASTER CAUTION y se desactiva la luz de armado (1) del banco de prueba.). En caso que el switch de armado (2) este en la posición de ON se inicia el escaneo de fallas en el sistema MASTER CAUTION de la aeronave en los switches de precaución de fallas (4,5,6 y 7) los cuales indicaran si existen fallas en el sistema MASTER CAUTION o en algún sistema del MASTER CAUTION, por medio de señales en la luz indicadora de fallas (3).

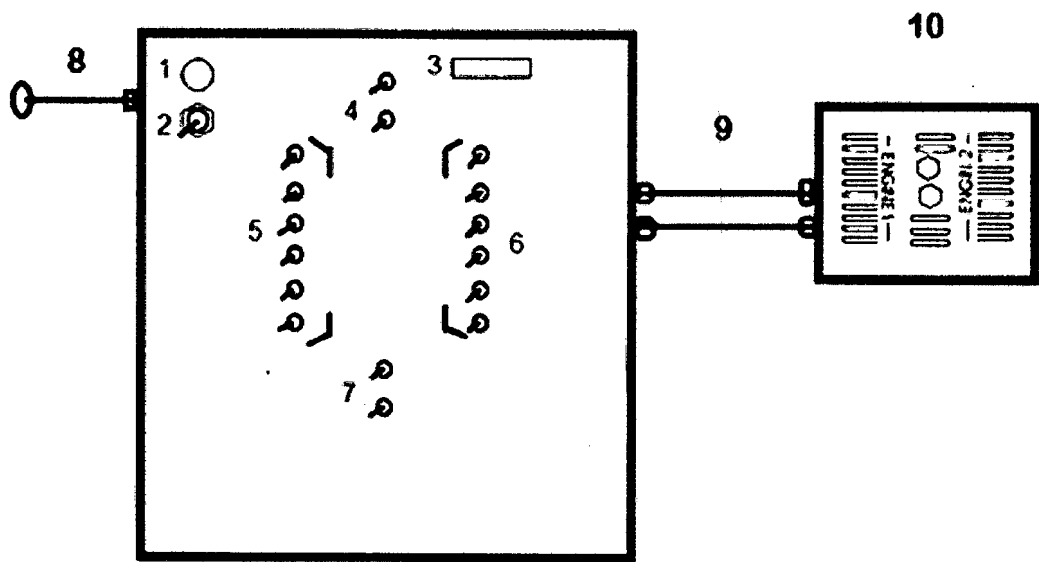
REIVINDICACIONES

1. BANCO DE PRUEBA eléctrico o electrónico en tierra de sistema MASTER CAUTION en aeronaves BELL 212, BELL 412 y HUYE II es caracterizado por componerse de un cable conector de potencia 24VDC - 28VDC / 5A (8) conectado entre la aeronave y el BANCO DE PRUEBA, el BANCO DE PRUEBA se conecta por medio de un arnés eléctrico (9) compuesto de cables al sistema MASTER CAUTION de la aeronave (10); asimismo cuando el BANCO DE PRUEBA tiene potencia y por medio del switch de armado (2), que se encarga de prender y apagar la energía del BANCO DE PRUEBA y del sistema de MASTER CAUTION de la aeronave (10), al encender la luz de armado (1) en el BANCO DE PRUEBA se verifica los segmentos y el sistema MASTER CAUTION (10) por medio de los switchs de simulación de fallas (4,5,6 y 7) que indican la falla de un segmento o del sistema MASTER CAUTION (10), las fallas se indican en la luz indicadora de fallas (3) del sistema MASTER CAUTION (10).
2. BANCO DE PRUEBA, según la reivindicación 1, caracterizado porque los switchs simuladores de fallas (4,5 6 y 7) se dividen en los sistemas de combustible, sistema eléctrico, sistema hidráulico, sistema de motores, sistema de cierre de puerta, baterías, rotores, sistema electrónico, presión aceite, combustible: bajo, filtro y empuje.
3. BANCO DE PRUEBA, según la reivindicación 1, caracterizado porque el arnés eléctrico (9) de conexión con el sistema MASTER CAUTION de la aeronave, consta de dos cables conectores.
4. BANCO DE PRUEBA, según la reivindicación 1, caracterizado porque el cable conector de potencia 24VDC - 28VDC / 5A (8) consta de dos pines, uno

positivo y otro negativo y que cada uno conduce el voltaje por un cable calibre 16 al Switch de armado (2) del BANCO DE PRUEBA.

5. BANCO DE PRUEBA, según reivindicación 1, caracterizado porque los Switchs de simulación de fallas (4, 5, 6 y 7) manejan 2A y que envían una señal negativa a cada sistema del MASTER CAUTION de la aeronave y recibirá una señal de respuesta al BANCO DE PRUEBA negativa o positiva.
6. Banco de pruebas para sistema de MASTER CAUTION, según la reivindicación 1, caracterizado porque el banco de prueba puede ser eléctrico o electrónico que permite la selección de tecnología.

FIGURA 1



RESUMEN

Al presentarse una falla en cualquier sistema de la aeronave, la señal debe ser enviada al MASTER CAUTION; pero en ocasiones el MÁSTER CAUTION presenta averías por algún motivo y no comunica la falla de alguno de los sistemas al piloto, lo cual puede presentar un grave problema en la aeronave porque el piloto no se da cuenta de la emergencia hasta que el daño en el sistema es irreparable y cause un accidente.

En muchos de los casos se desmontan dichos sistemas de la aeronave sin poder entender con facilidad cual pudo ser la falla; si realmente fue en alguno de los sistemas de la aeronave o en el MÁSTER CAUTION; lo cual causa perdida de tiempo en las operaciones, se corre el riesgo de dañar un nuevo elemento de repuesto en caso que la falla ocurra en la aeronave y no en el MÁSTER CAUTION o algún accidente de pérdida de vidas humanas o de la aeronave.

Dicho banco opera con una fuente de voltaje de 24 – 28 voltios DC y un amperaje de 5 AMP que se toma directamente de la aeronave por medio de un conector elaborado para soportar la potencia.

Ademas el BANCO DE PRUEBA para el MASTER CAUTION de la aeronaves BELL212, BELL 412 y HUEY II se caracteriza por las siguientes capacidades:

de motores, sistema de cierre de puerta, baterías, rotores, sistema electrónico, presión aceite, combustible: bajo, filtro, empuje) en las aeronaves.

- Simula el 100% de las fallas interpretadas por el MASTER CAUTION de la aeronave.
- Disminución considerable de tiempo en el chequeo, mantenimiento o cambio del MASTER CAUTION.



No. 12-117357- -00000-0000

Fecha: 2012-07-12 15:15:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐