



Industria y Comercio

S U P E R I N T E N D E N C I A

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

06-38222

54. TÍTULO **SISTEMA ELECTRONICO PARA PRUEBA DE
INYECTORES DE AUTOMOVILES**

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

F02M 65/00 // G04 1/22

71. SOLICITANTE **DANIEL EDUARDO AVILA VELANDIA**

DOMICILIO **CALLE 69 N° 70 C 60 BOGOTA**

74. APODERADO

22. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad. 08-038222-00000-0000 Fec: 2008-04-24 10:39:28
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra 2 PATENTES Ene 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios 11

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

SOLICITUD DE			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2 SOLICITANTE (71)	Nombre DANIEL EDUARDO AVILA VELANDIA Dirección CALLE 69 # 70 C-60 Teléfono: 2235119 Fax: E-mail: deavila547@hotmail.com Domicilio COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.	IDENTIFICACIÓN CC ☒ NT ☐ CE ☐ Otro ☐ Número 80169033 ATA	
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre Dirección Teléfono Fax E mail	IDENTIFICACIÓN CC ☐ NT ☐ CE ☐ Otro ☐ Número TP	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre DANIEL EDUARDO AVILA VELANDIA Dirección CALLE 69 # 70C-60 Teléfono 2235119 Fax E-mail deavila547@hotmail.com Domicilio COLOMBIA CUNDINAMARCA BOGOTÁ D.C.	IDENTIFICACIÓN CC ☒ Otro ☐ CE ☐ Número 80169033 ATA	
5 Título (84) SISTEMA ELECTRONICO PARA PRUEBA DE INYECTORES DE AUTOMOVILES			
Clasificación internacional (51)			
7 Prioridad SI ☐ NO ☐	(33) Pais 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 ☒			
9 Comprobante de pago No. 48896153 Fecha 24.08.06			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario ver reverso de esta página			

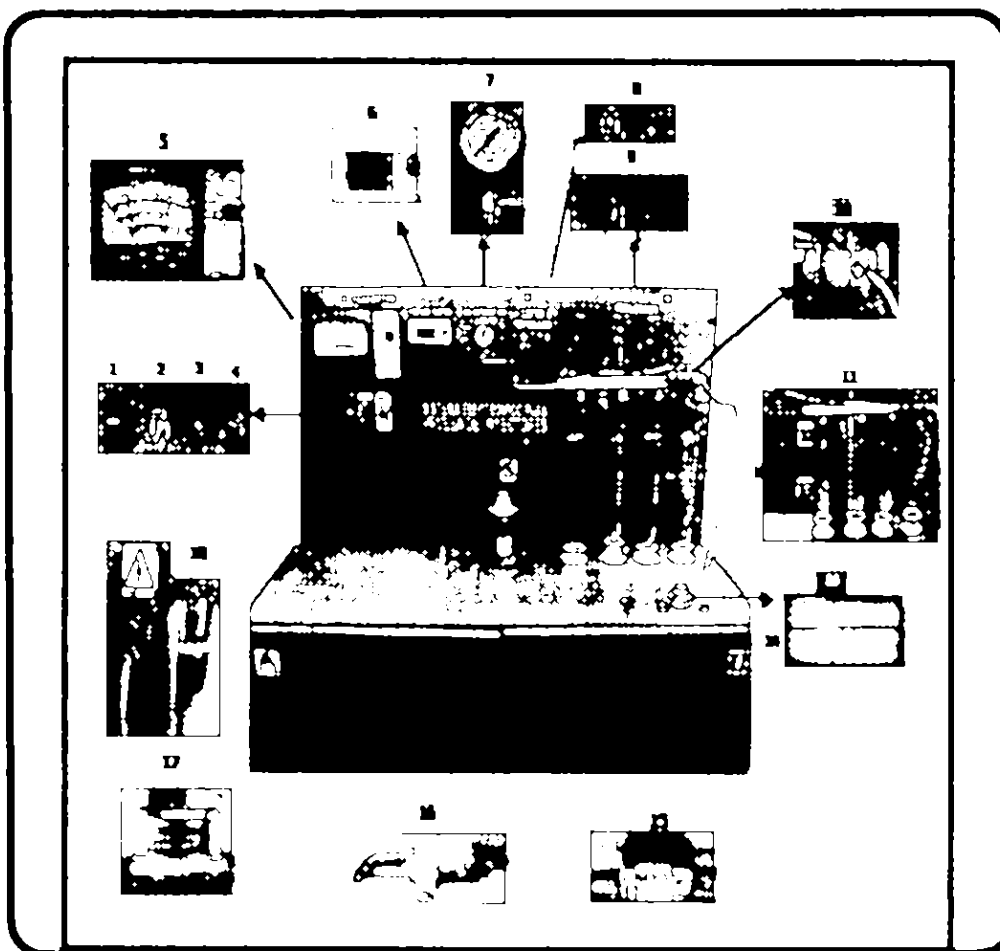
10

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: DANIEL EDUARDO AVILA VELANDIA

FIRMA:

C.C. 80.169.033 BA TP.

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

ANEXO
SOLICITUDES DE PATENTES PRESENTADAS POR PERSONAS
NATURALES QUE CAREZCAN DE MEDIOS ECONOMICOS

Usuario: DANIEL EDUARDO ÁVILA VELANDIA

Dirección: CALLE 69 # 70C- 60

Teléfono: 223 51 19

E-mail: deavila547@hotmail.com

Manifiesto bajo la gravedad del juramento, que carezco de los medios económicos 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 número 31980 de fecha 24 de diciembre de 2004.

FIRMA SOLICITANTE :



Folio 2 extracto

TITULO: SISTEMA ELECTRÓNICO PARA PRUEBA DE INYECTORES DE AUTOMOVILES

RESUMEN DE LA INVENCION

El objetivo del sistema electrónico para prueba inyectores es proporcionar un dispositivo capaz de simular el funcionamiento real de cada uno de los 4 inyectores que trabajan en el motor de un automóvil, permitiendo que un operario localice fácilmente las diferentes fallas que presentan los inyectores, los cuales traen como consecuencia el alto consumo de combustible y la pérdida de potencia del automotor.

DESCRIPCION

En los sistemas de inyección multipunto el método actual para determinar el mal funcionamiento de cada inyector es por medio manual. El usuario regula la presión de flujo y realiza los pulsos eléctricos manualmente mediante la batería de 12V del vehículo para permitir el atomizado de un solo inyector de combustible de los 4 que funcionan secuencialmente en el motor, lo que hace un trabajo difícil y de bastante riesgo para el usuario, ya que esta manipulando simultáneamente combustible con elementos eléctricos, lo cual puede producir una chispa y provocar un accidente.

El objetivo de la invención es suministrar un sistema electrónico para prueba de inyectores, especialmente para las labores de mecánica automotriz, sistema que presenta las características de estar estructurado en una arquitectura física en forma de banco de prueba, para la comprobación, mantenimiento y lavado secuencial de los 4 inyectores que trabajan en el motor de las diferentes marcas de automóviles.

El sistema electrónico para prueba de inyectores tiene ensamblados todos los elementos mecánicos y los circuitos electrónicos, donde se podrá detectar fácilmente las fallas que normalmente presentan los inyectores, realizando todos los ajustes necesarios para controlar la aceleración y las formas de repartir el combustible a cada uno de los cilindros del motor, donde se podrá observar el ciclo de funcionamiento y la vida útil del inyector, de acuerdo al nivel de combustible que contenga cada probeta.

El sistema simula el comportamiento real del automóvil regulando algunas variables como son: la frecuencia, rpm (revoluciones por minuto), presión de las líneas de combustible, manipulando su respectivo panel de control e instrumentos de medición, que tiene incorporado externamente, los cuales son: tacómetro análogo, frecuenciómetro digital, manómetro y visualizadores.

Para mayor claridad de la solicitud presento las siguientes figuras donde se puede apreciar detalladamente la realización de la invención.

La fig. 1 muestra una vista frontal representando todos los componentes e instrumentos externos que conforman el sistema.

La fig. 2 muestra la arquitectura física y la posición de ensamble de cada uno de los componentes del sistema electrónico.

La fig. 3 corresponde a la vista en perspectiva de todo el sistema electrónico para prueba de inyectores.

En la fig 1 representa el sistema electrónico el cual está formado por un módulo electrónico compuesto por un interruptor de encendido 1 encargado de encender el sistema, interruptor de la bomba eléctrica 2 para el flujo de combustible; el selector 3 que se utiliza para seleccionar el modo de trabajo de los inyectores; la perilla de aceleración 4 que se encarga de regular las rpm, los anteriores elementos 1,2,3,4 hacen parte del panel de control del sistema. El tacómetro análogo 5 permite medir las rpm del sistema en un rango de 0 hasta 7000 rpm; el frecuenciómetro digital 6 tiene la función de visualizar la frecuencia en un rango de 6 Hz hasta 50Hz; el manómetro 7 mide la presión de flujo de los inyectores 12 de 0 hasta 100 kg/cm²; el control proporcional 8 regula electrónicamente la presión del combustible mediante la válvula 17; los visualizadores 9 permiten observar el funcionamiento de cada inyector.

El sistema también tiene incorporado un módulo mecánico conformado por un regulador 10 que controla mecánicamente la presión de combustible; el riel de inyectores 11 que se encarga de sostener las boquillas de cada inyector 12; las probetas 13 permiten determinar el estado del inyector de acuerdo al nivel de llenado de 0 hasta 100 ml; el tanque 14 se encarga de almacenar el combustible; el filtro de gasolina 15 retiene las partículas contaminantes del combustible; la bomba eléctrica 16 tiene la función de extraer la gasolina desde el tanque hasta el riel de los inyectores 11, mediante las mangueras de alta presión las cuales se encuentran internamente y por último tiene su fusible y polo a tierra 18 para protección y seguridad del usuario.

65

CAPITULO REIVINDICATORI

- 1. Sistema electrónico para prueba de inyectores de automóviles, caracterizado por tener ensamblado todos los elementos mecánicos y electrónicos en una estructura metálica para el diagnostico, comprobación, mantenimiento y limpieza de cada uno de los inyectores que trabajan en el motor de un sistema de inyección multipunto, que permite al usuario realizar fácilmente las diferentes pruebas de caudal, flujo y aspersión, de acuerdo a la cantidad de combustible dosificado en cada probeta, mediante el ajuste necesario de su panel de control de la frecuencia, rpm, presión y aceleración del sistema, que por medio de sus instrumentos de medición (tacómetro, frecuencímetro, manómetro y visualizadores), se observa su variación según el funcionamiento del motor del automóvil.**
- 2. Sistema electrónico para prueba de inyectores de automóviles, de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado porque la estructura de la arquitectura física es amplia con rodachines y en forma de banco, para que el usuario cómodamente pueda trabajar y mover el equipo.**
- 3. Sistema electrónico para prueba de inyectores de automóviles, de acuerdo a la reivindicación 1 y 2 caracterizado porque posee adaptabilidad futura para diferentes tipos de inyectores, ya que su soporte del riel es desmontable.**
- 4. Sistema electrónico para prueba de inyectores de automóviles, de la reivindicación 1, 2 y 3 caracterizado por tener un selector con tres modos de funcionamiento (paralelo, semisecuencial, secuencial) para simular las distintas condiciones de marcha del vehículo.**
- 5. Sistema electrónico para prueba de inyectores de automóviles, de la reivindicación 1, 2, 3 y 4 caracterizado porque prueba cuatro inyectores simultáneamente con sus respectivos conectores eléctricos y soportes de seguridad.**
- 6. Sistema electrónico para prueba de Inyectores de automóviles, de la reivindicación 1, 2, 3, 4 y 5 caracterizado por el control de parada y arranque de los siguientes accesorios: bomba eléctrica, selector, señal de control y regulador de presión electrónico.**
- 7. Sistema electrónico para prueba de inyectores de automóviles, de la reivindicación 1, 2, 3, 4, 5 y 6 caracterizado porque se puede acelerar el sistema para observar la velocidad de trabajo de cada inyector y determinar su estado real.**

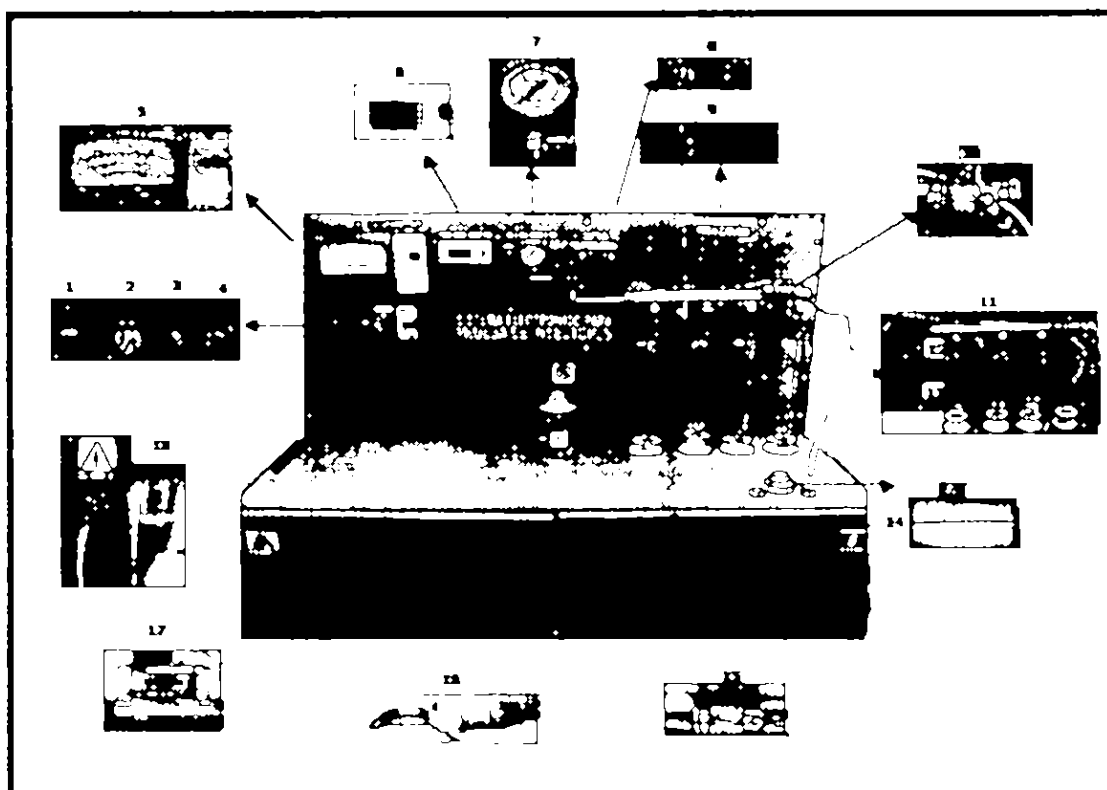


Fig.1

1. Interruptor fuente de poder, 2. Interruptor bomba eléctrica, 3. Selector modo inyección, 4. Aceleración, 5. Tacómetro, 6. Frecuencímetro 7. Manómetro, 8. Control de presión, 9. Visualizador funcionamiento, 10. Regulador mecánico, 11. Riel combustible, 12. Inyectores, 13. Probetas, 14. Tanque, 15. Filtro de gasolina, 16. Bomba eléctrica, 17. Válvula electrónica., 18. Fusible y polo a tierra.

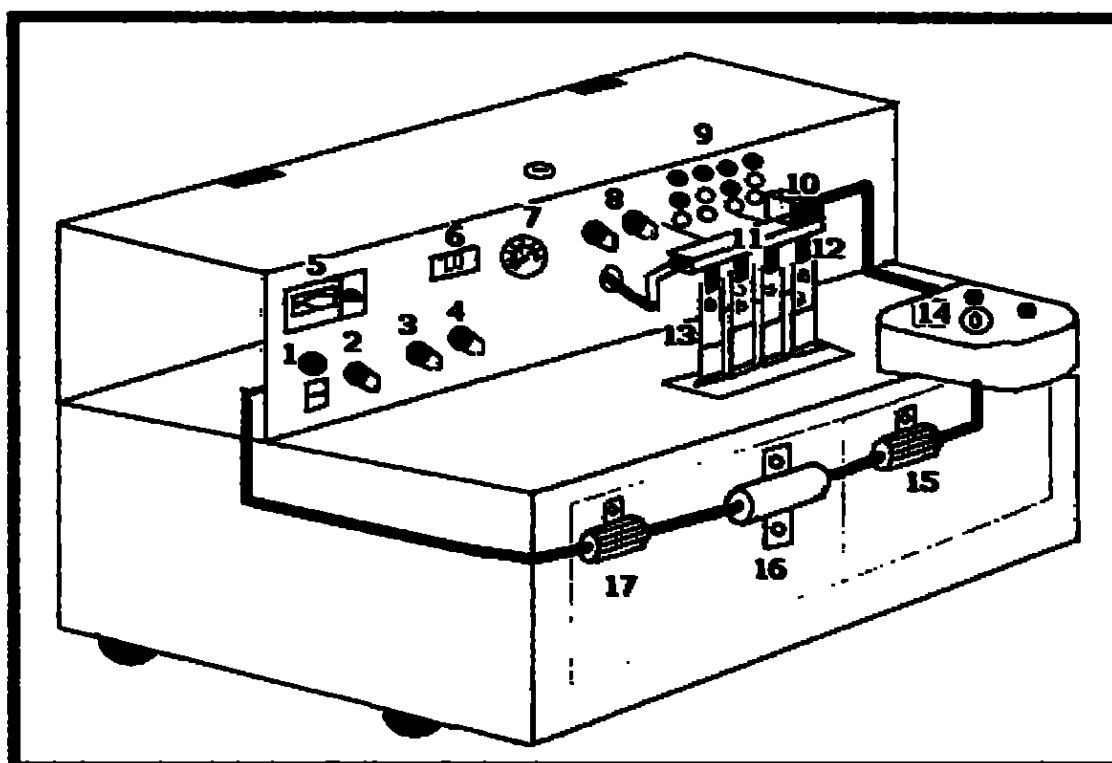


Fig.2

~~8~~
7

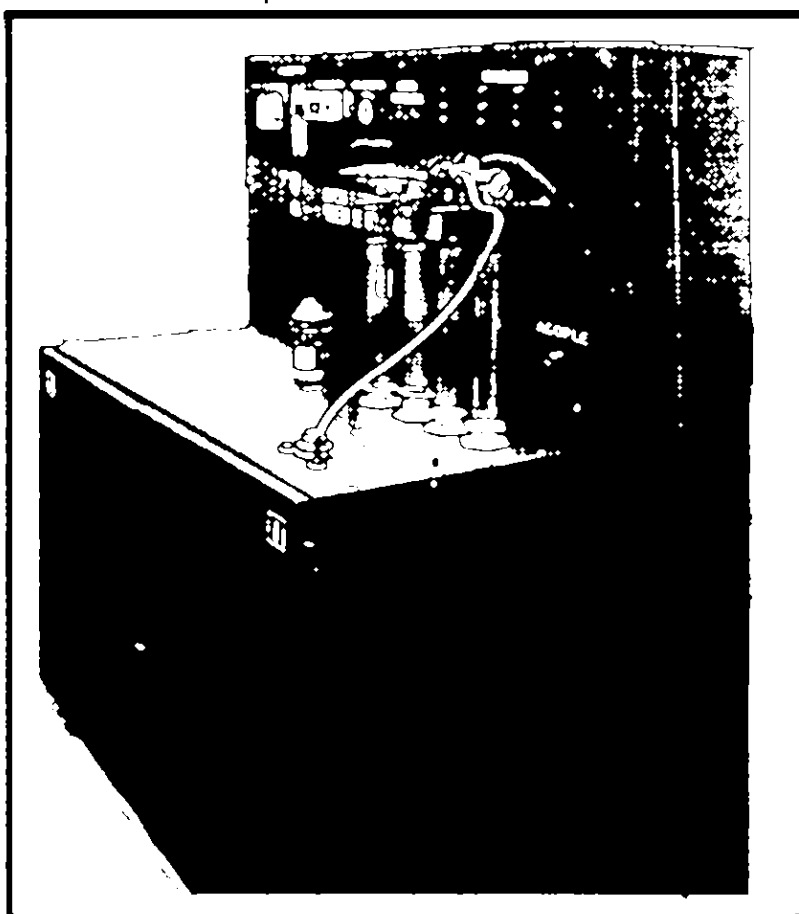


Fig.3

9
8

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 00-038888-00000-00000 Fol: 2006-04-24 10:38:28
Dep. 2020 NUJOPREACIONES
Tra: 2 PATENTES Evt 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Follos: 11

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 30,802
FECHA : ABRIL 24 DE 2006

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
DANIEL AVILA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	48896153	24/04/2006	115,750.00

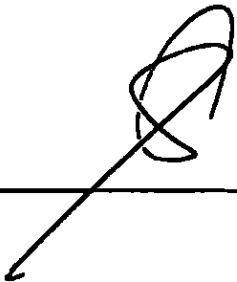
C O N C E P T O

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
		### 25% TRANITES DE SOL. DE PATENTE D	115,750.00
		TOTAL :	\$ 115,750.00

SON: CIENTO QUINCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____





Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-038222-00000-0000 Feb: 2008-04-24 10:38:28
Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra: 2 PATENTES Ene 1 REGDEPOSITO
Act 411 PRESENTACION Folios: 11

9
12

Delegatura de Propiedad Industrial División de Nuevas Creaciones

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACIÓN Y AGILIZACIÓN DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒ . MODELO DE UTILIDAD ()	()	()
-Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	☒
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	☒
-Descripción de la invención.	()	☒
-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 identificación del solicitante o de la persona que se 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 Diseño Industrial.	()	()
-Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	()
-Representación gráfica del Esquema Trazado.	()	()
-Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA () INCOMPLETA ()	()	()

Firma Responsable:

Fecha:

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

10
Folio 73

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
AVILA VELANDIA DANIEL EDUARDO

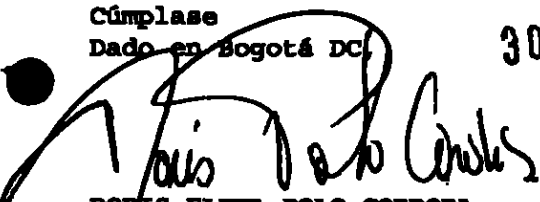
REFERENCIA	Radicación No. 06 38222
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 594
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado de efectuar la publicación "inmediato", esta se realizará en la próxima gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC

30 MAYO 2005


DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

aspa1