



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

11-62728

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO SISTEMA SIMPLIFICADO DE FRENO
DE DISCO HIDRAÚLICO TRASERO PARA
MOTOCICLETAS.

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE ARMANDO ORJUELA MURILLO
GUILLERMO OSORIO SOLANO.

DOMICILIO _____

74. APODERADO GILBERTO PORRAS LAVERDE.

22. BOGOTÁ, D. C., MAYO 20, 2011.



No. 11-062728-00000-0000

Fecha: 2011-05-20 17:07:44
Tra. 3 MODELO
Act. 411 PRESENTACION
Disp. 2020 DIR. NUEVASCR
Eve: 1 REGDEPOSITO
Folios: 29

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

SOLICITUD DE:

1

☐

Patente de Invención.

☒

Patente de Modelo de Utilidad.

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: ARMANDO ORJUELA MURILLO
GUILLERMO OSORIO SOLANO

Dirección: CALLE 51 NO 24 D40 SUR, TORRE 4,
APTO 308, BOGOTÁ, D.C.

Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIANO

Lugar de Constitución: _____

Teléfono: 7601706

Fax: _____

E-mail: porras_gilberto@yahoo.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número 14.226.895
14.229.014

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: GILBERTO PORRAS LAVERDE

Dirección: Carrera 9 No. 61-81, Of 401

Teléfono: 8146480

Fax: _____

E-mail: porras_gilberto@yahoo.com

IDENTIFICACIÓN

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual _____

Número 79.579.298
TP 191.776 CSJ

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: ARMANDO ORJUELA MURILLO
GUILLERMO OSORIO SOLANO

Dirección: CALLE 51 NO 24 D40 SUR, TORRE 4, APTO 308, BOGOTÁ, D.C

Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIANO

5

Título (54)

SISTEMA SIMPLIFICADO DE FRENO DE DISCO HIDRAÚLICO TRASERO PARA
MOTOCICLETAS

6

Clasificación Internacional (51)

F 16 D 49/00

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

☐

cual _____

9

Comprobante de pago No.

38861879-0

Fecha

20 Mayo/2011.

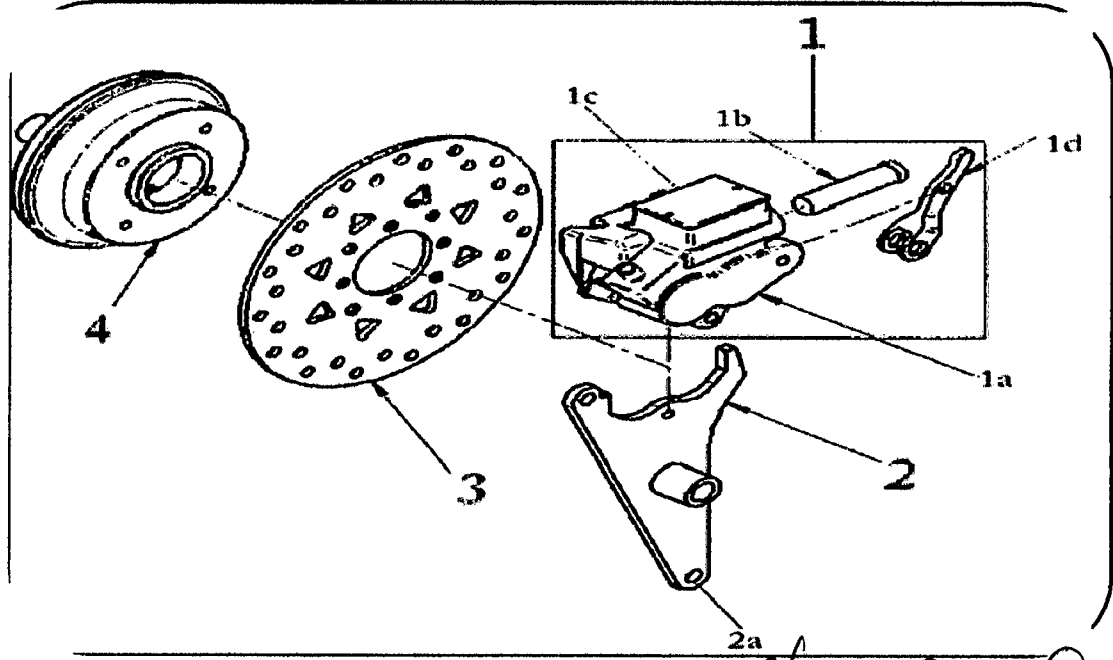
10

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.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una 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.
- ☒ Resumen.
- ☒ 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 12 x 12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: ARMANDO ORJUELA MURILLO

NOMBRE: GUILLERMO OSORIO SOLANO

APODERADO
[Signature]
C.C. 39.579.298-1374
T.P. 191.976. CSJ.

FIRMA: _____
C.C. 14.226.895 Ibagué T.P.

FIRMA: _____
C.C. 14.229.014 Ibagué T.P.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-062728- -00000-0000

Fecha: 2011-05-20 17:07:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
TÍT. 5 MODELO Eva: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29

radicación

REDUCCIÓN DE TASAS DE SOLICITUD DE PATENTE

1 APLICACIÓN A:

☐ Patente de invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Presentación solicitud ☐ Examen de patentabilidad ☐ Tasas de mantenimiento

2 BENEFICIARIO

Nombre: ANDRÉS OSORIO MUÑOZ GUILLEMO OSORIO SOLANO	IDENTIFICACIÓN
Dirección:	☒ C.C. ☐ NIT
Nacionalidad o Domicilio: COLOMBIANO	☐ C.E. ☐ Otro:
Teléfono: 601706	Número: 14.226.895-1bague 14.229.014-1bague

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.

3 Anexos

Micro, pequeñas y 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 a 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 del registro vigente en Cámara de Comercio

4 Solicito la reducción de las tasas de patente.

Nombre: **GILBERTO PORRAS L.**

Firma: *Gilberto Porras*

C.C. **79.579.298** TP **191.776**

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

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0048942

Bogotá D.C., Mayo 20 de 2011 - 16:36:03

RECIBIDO DE : GILBERTO PORRAS LAVERDE

CC 79.579.293

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VE. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	388613790	20/05/2011	330.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	DETALLE	CONCEPTO	Vr. UNITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1121 25% TRAMITES DE SOL. DE MODELO DE UTILIDAD	83.750.00	83.750.00
				<u>\$83.750.00</u>

SON: **OCHENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-062728- -00000-0000

Fecha: 2011-05-20 17:07:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Evt. 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29

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

Web: www.sic.gov.co e-mail: Info@sic.gov.co Comunicador: (571) 5370000 Fax: (571) 5376204 Línea: 013000-910165 Call Center: (571) 6512240

Mayo 20 de 2011 - 16:36:09

SISTEMA SIMPLIFICADO DE FRENO DE DISCO HIDRAULICO TRASERO PARA MOTOCICLETAS

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La presente invención se desarrolla en el campo de la mecánica automotriz. Más específicamente, la presente invención se relaciona con un novedoso sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas. Particularmente, el sistema de la presente invención se caracteriza porque, de manera muy diferente a lo que ocurre con los frenos de disco convencionales para estos vehículos, ésta unifica todos los componentes de un sistema de freno de disco hidráulico en un solo dispositivo, lo cual no había sido posible hasta el momento en el estado de la técnica, y ello se traduce en beneficios para el usuario y el fabricante de este tipo de dispositivos. El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas de la presente invención incorpora los cuatro (4) componentes principales de un sistema de freno de disco hidráulico (Reservorio de líquido, bomba de presión de líquido, palanca de accionamiento o Leva y Cáliper o mordaza) en un solo dispositivo, el cual para efectos de comprensión se ha denominado freno hidráulico simplificado (FHS) y que es a su vez, la esencia de la presente invención ; este dispositivo así conformado se acopla perfectamente con los otros tres (3) componentes del sistema (**Disco de freno, porta disco, y soporte** del freno hidráulico simplificado) que fácilmente se instalan en un sitio específico de la motocicleta y son aplicables para instalar a casi todas las motocicletas , de ahí se infiere su simplicidad y el hecho de que se puedan obtener muchas ventajas significativas en comparación con los dispositivos de freno convencionales.

SISTEMA SIMPLIFICADO DE FRENO DE DISCO HIDRAULICO TRASERO PARA MOTOCICLETAS

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se desarrolla en el campo de la ingeniería mecánica, y particularmente se relaciona con un novedoso sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas, el cual unifica todos los componentes de dicho freno de disco hidráulico para motocicleta en un solo dispositivo. De esta manera, el novedoso sistema de la presente invención es mucho más simple, seguro, fácil de instalar y con un costo significativamente menor para el fabricante y el usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es bien sabido en el estado de la técnica que el sistema de frenos de los automotores es quizás uno de los componentes más importantes a nivel de seguridad para quien la utiliza. Cuando se frena un automotor la reducción de velocidad (Energía Cinética) se transforma básicamente en calor el cual es absorbido por los frenos que son los que disipan dicho calor.

En el estado de la técnica se conocen diversos sistemas y dispositivos para el frenado de motocicletas y automóviles. En un principio los frenos de tambor (campana) fueron los empleados, incluso en competición, pero los problemas que ocasionaban por las altas temperaturas que alcanzaban rápidamente y las cuales no se conseguía bajarlas por una inadecuada refrigeración, como también la acumulación de residuos dentro del tambor, la complejidad en el mantenimiento por tenerse que ajustar constantemente su graduación, los problemas con la humedad, lo mismo que la gran cantidad de componentes que lo conforman, llevaron a optar por la alternativa del sistema de freno de disco hidráulico, aprovechando ventajas de éste como su autotensión, su simplicidad en cuanto a las partes componentes, su fácil mantenimiento, su mejor control de temperatura por estar ubicado al aire libre todo el conjunto y los costos más bajos. En efecto, en la actualidad el sistema de freno de disco hidráulico ha adquirido gran importancia, y se constituye como uno de los sistemas de frenos más empleado en los diferentes medios de transporte, incluidas las motocicletas, puesto que son más eficaces y disipan mucho mejor el calor generado en la frenada.

Los sistemas de freno disco hidráulico se instalaron inicialmente en la parte delantera de los carros, puesto que la carga de un carro al frenar pasa hacia adelante y con ese criterio se comenzó a instalar el sistema en las motocicletas; sin embargo, cuando la carga mecánica es desplazada hacia adelante se pierde maniobrabilidad ya que la motocicleta no se comporta igual que el automóvil en la frenada. Habitualmente los fabricantes los han diseñado solo para ser instalado en las motocicletas de alto cilindraje, pero esa tendencia ha venido cambiando últimamente y algunos fabricantes de motocicletas ya le instalan el sistema convencional de freno de discos a motocicletas de gama media.

El sistema de frenos de disco hidráulico convencional está compuesto por un disco de frenos, una mordaza (caliper), la bomba hidráulica, una manguera que comunica la bomba con la mordaza (caliper), el reservorio para el líquido de frenos, la manguera que comunica el reservorio con la bomba y unas pastillas de frenos. El disco de frenos es fabricado normalmente de acero y se encuentra unido a la rueda trasera. Para detener la rueda, se dispone de las pastillas que son presionadas mecánica o hidráulicamente contra los laterales de los discos. De esta manera, la fricción entre el disco y las pastillas hace que la rueda se frene. Sin embargo, es bien sabido por aquellas personas versadas, que todos estos componentes que conforman el sistema de freno de disco se encuentran distribuidos en ciertos puntos de la motocicleta de manera separada. Particularmente la mordaza (Caliper), el reservorio del líquido de frenos y la bomba de frenos se acoplan mediante mangueras que permiten el paso de dicho líquido al resto de componentes para lograr el frenado de la rueda. Bajo estas circunstancias técnicas, el sistema de frenos de disco hidráulico tal como viene instalado en las motocicletas en la actualidad, requiere de un montaje y mantenimiento que puede resultar dispendioso y costoso para el usuario. En efecto, los costos de producción son elevados en la medida en que se requiere la fabricación separada de todos los componentes del sistema, lo cual recae en los costos de adquisición y mantenimiento del usuario. Además, los costos de adaptación del sistema de frenos también se incrementan por la necesidad de montar los componentes por separado, buscando que la motocicleta no pierda su originalidad, cosa que no siempre se logra.

De esta manera, es claro que aún existe en el estado de la técnica la urgente necesidad de un novedoso dispositivo o sistema de frenos de disco trasero hidráulico para motocicleta que permita unificar todos los componentes principales en un solo dispositivo, sin alterar la efectividad y seguridad de la frenada, fácil de instalar, que permita una reducción significativa en los costos de compra, y que, finalmente, preserve la originalidad de la motocicleta.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas de la presente invención, se puede comprender mejor si se hace referencia a las Figuras acompañantes:

La Figura 1 es una vista en perspectiva desde arriba que ilustra el sistema de freno de disco trasero hidráulico de la presente invención en el que se pueden apreciar de manera despiezada los componentes del sistema para ser acoplados de manera unificada como un solo dispositivo.

La Figura 2 es una vista plana esquemática frontal del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas ilustrado en la Figura 1.

La Figura 3 es una vista plana esquemática desde arriba del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas ilustrado en la Figura 1.

La Figura 4 es una vista plana esquemática desde abajo del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas ilustrado en la Figura 1.

La Figura 5 es una vista plana esquemática desde el lado izquierdo del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas ilustrado en la Figura 1.

La Figura 6 es una vista plana esquemática desde el lado derecho del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas ilustrado en la Figura 1.

La Figura 7 es una vista plana esquemática posterior del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas ilustrado en la Figura 1.

La figura 8 es una vista plana del freno hidráulico simplificado (FHS) para motocicletas, ilustrado en la figura 8.

La figura 9 es una vista plana del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas instalado en el tren trasero de una motocicleta.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Para lograr superar los inconvenientes de los sistemas convencionales de frenos de disco trasero hidráulico para motocicletas discutidos anteriormente, los investigadores de la presente invención lograron diseñar un novedoso sistema universal de freno de disco trasero hidráulico para motocicletas que supera las ventajas técnicas, presentes en los sistemas convencionales de este tipo.

Para lograr éste y otros propósitos, la presente invención proporciona un primer objeto que corresponde a un sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas, caracterizado porque está compuesto por un (1) freno hidráulico simplificado (FHS) que incorpora un caliper (mordaza) (1a), una bomba (1b), un depósito de líquido de frenos (1c) y una palanca de accionamiento (Leva) (1d), en donde dicho freno hidráulico simplificado (1) va acoplado en la motocicleta al eje de la rueda mediante un soporte (Brazo) (2) para el freno hidráulico simplificado, en donde dicho soporte (Brazo) (2) para el freno hidráulico simplificado, va asegurado al templete del freno original de la motocicleta en su extremo inferior y un disco (3) que va acoplado a un porta disco (4), el cual entra en la campana trasera y soporta el disco (3).

- A- En una realización preferida de la presente invención, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero se caracteriza porque el freno hidráulico simplificado (1) va unido al soporte (Brazo) (2) para el freno hidráulico simplificado, con 2 tornillos deslizantes .
- B- En una realización preferida de la presente invención el soporte (Brazo) (2) para el freno hidráulico simplificado, va acoplado al eje trasero de la motocicleta.
- C- En una realización preferida de la presente invención el soporte para el freno hidráulico simplificado (brazo) (2), va unido al eje trasero de la motocicleta y a su vez al templete original de la misma que normalmente sujeta el porta bandas, impidiendo que se gire con la rueda al frenar.
- D- En una realización preferida de la presente invención, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero se caracteriza porque el disco (3) está acoplado a la porta disco (4) mediante tornillos.

E- En una realización preferida de la presente invención, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero se caracteriza porque el porta disco (4) va acoplado a la manzana trasera de la motocicleta mediante tornillos.

F- En una realización preferida de la presente invención, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero se caracteriza porque el porta disco (4) es de 110 mm, o de 130 mm de diámetro. En una realización preferida de la presente invención, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero se puede aplicar ampliamente su instalación, a casi todo tipo de motocicletas, únicamente adaptando el porta disco (4) a la manzana de la motocicleta, mediante tornillos, lo que hace la adaptación completamente invisible, preservando la originalidad de la motocicleta.

Componentes Estructurales

Las ventajas del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención son posibles, dado que incluye los componentes característicos y su disposición específica permite una fácil instalación. De esta manera, el sistema simplificado de freno de disco trasero hidráulico de la presente invención soluciona uno de los mayores inconvenientes actuales de las compañías fabricantes de motocicletas y de los usuarios de las mismas, en cuanto sin sacrificar la efectividad y seguridad disminuye los altos costos de instalación y fabricación.

El novedoso sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicletas de la presente invención está compuesto por los siguientes elementos:

PORTA DISCO: Este elemento está diseñado para entrar en la campana trasera y soportar el disco. Viene en dos medidas (110 y 130 mm) haciendo que el sistema sea universal. Esta pieza reemplaza el porta bandas original de las motocicletas, y se encuentra acoplado a la manzana del mismo mediante tornillos.

DISCO: este elemento corresponde al disco de freno convencional, y va acoplado en la base del disco mediante tornillos. Sirve para los dos tamaños de base del disco de la motocicleta, esto es, 110 mm y 130 mm.

FRENO HIDRAULICO SIMPLIFICADO (FHS): Este componente corresponde a una unidad innovadora del sistema de la presente invención, dado que incorpora

el caliper, la bomba, la palanca accionadora (Leva) y el depósito de líquido de frenos en un solo dispositivo.

Este sistema constituye la esencia del sistema de la presente invención, puesto que en una sola pieza incorpora: la bomba hidráulica de presión positiva, el reservorio de líquido de frenos, la palanca accionadora (Leva) y el sistema de caliper (mordaza), aprovechando el beneficio técnico de los cuatro (4) componentes que normalmente vienen ubicados en diferentes posiciones o sitios en la motocicleta y sin requerir de mangueras.

SOPORTE PARA EL FRENO HIDRAULICO SIMPLIFICADO (Brazo): Es el soporte y guía para el freno hidráulico simplificado, ya que en su parte superior tiene dos roscas para los tornillos deslizantes que lo sostienen; en su parte central tiene el buje por donde pasa el eje trasero original de la motocicleta que a su vez le sirve de soporte y en su parte inferior tiene la rosca para el tornillo que lo fija al templete original de la motocicleta, que impide su rotación al frenar.

PALANCA ACCIONADORA (Leva): Consiste en una palanca de primer género que se encarga de convertir el movimiento horizontal hacia adelante de la varilla del freno original de la motocicleta, en un movimiento horizontal hacia atrás, que acciona de forma directa la bomba hidráulica.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Una vez instaladas las piezas del sistema de freno de disco trasero hidráulico simplificado de la presente invención, el accionamiento del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero es como sigue:

(a) La varilla del freno original de la motocicleta va acoplada a la palanca accionadora (leva) en su parte inferior, de la misma manera como se acopla a la leva que acciona las bandas originales de la motocicleta.

(b) Al ser accionada dicha varilla genera el movimiento de la palanca accionadora (Leva) y por lo tanto también del émbolo en la bomba hidráulica, que a su vez genera el desplazamiento de los pistones del caliper (mordaza), ocasionando el frenado bajo los principios y leyes de la mecánica hidráulica convencional. Una vez se suprime la acción de la varilla también se suprime la acción de frenado, terminando así el ciclo mecánico.

(c) La función del reservorio del líquido es mantener la cavidad de la bomba hidráulica siempre llena, compensando así el movimiento que paulatinamente van sufriendo los pistones a medida que se desgastan las pastillas de freno, para así garantizar siempre una buena calidad de frenado.

Cabe anotar que el funcionamiento técnico mecánico del sistema de la presente invención no pretende superar la eficiencia de un sistema armado o ensamblado con los componentes independientes, como es tradicionalmente fabricado o ensamblado, sino que básicamente pretende beneficiarse de todas las ventajas de cada uno de estos componentes y simplificar su diseño y uso unificándolos en un solo sistema.

El principio del freno hidráulico es que de un embolo pequeño se aplica presión a un embolo mas grande y la fuerza se aumenta en proporción directa a la diferencia de tamaños. En los frenos de disco, la presión sobre el disco se ejerce sobre las dos caras y así es un frenado seguro. En el freno hidráulico simplificado de la presente invención todas las partes del sistema están en una sola unidad, siendo una pieza más sencilla e innovadora y se disminuye la posibilidad de fallas, y por ende, se aumenta la seguridad del usuario en el frenado.

De esta manera, la principal característica y ventaja del sistema de la presente invención con respecto a los sistemas de freno de disco convencionales es la unificación de todo un sistema de freno en un solo dispositivo logrando la reducción significativa de sus posibles fallas técnicas; además que facilita la disponibilidad de un sistema de frenos de disco trasero unificado que no había sido posible adaptar hasta el momento en el mercado. Habitualmente, el usuario que desee adaptar un freno de disco trasero a su motocicleta tiene que comprar todos los componentes por separado y realizar múltiples pruebas para lograr ubicar las piezas en diferentes sitios de la motocicleta, para que ellas queden funcionales.

Ensamble del dispositivo

El freno hidráulico simplificado (FHS) va unido al soporte para el freno hidráulico simplificado (brazo) con dos tornillos deslizantes y éste a su vez unido a la motocicleta al eje de la rueda; dicho soporte para el freno hidráulico simplificado va asegurado al templete del freno original de la motocicleta. El disco va unido al porta disco mediante tornillos. El porta disco va asegurado mediante tornillos a la manzana de la rueda trasera de la motocicleta.

Especificaciones Técnicas

La persona versada en la materia entenderá que el sistema de freno de disco trasero de la presente invención se configura con componentes esenciales que diseñados de manera especial permiten ser agrupados en un único dispositivo. Las siguientes son algunas especificaciones técnicas de peso y medida ilustrativas para las partes de un sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero como el de la presente invención:

PORTA DISCO: 2 tamaños diferentes (110 y 130 mm.)

Material: Aluminio

Peso: 594.5 Gr.

Altura: 60 mm.

Diámetro interior: 40 mm.

Diámetro exterior: 137 mm.

FRENO HIDRAULICO SIMPLIFICADO (Caliper):

Dimensiones: 124.5 mm x 101 mm x 78 mm.

Peso: 800 Gr.

SOPORTE CALIPER (Brazo):

Dimensiones: 17.5 mm. X 101.5 mm X 226 mm.

Total peso Brazo, Caliper: 850 Gr.

DISCO:

Diámetro exterior: 200 mm.

Diámetro interior: 52.2 mm.

Espesor: 4 mm.

Peso: 952 Gr.

Peso Total del Sistema en Conjunto: 3.196.5 Gr.

VENTAJAS DE LA INVENCION

Ahora bien, las ventajas del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención, se pueden resumir con base en las siguientes consideraciones en comparación con los dispositivos y sistemas convencionales de este tipo.

- El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención se fundamenta en una novedosa disposición de todos los componentes del freno de disco en un solo dispositivo, en comparación con

en un sistema convencional en el cual dichos componentes se emplean por separado. De esta manera, el sistema de freno de disco trasero de la presente invención es mucho más seguro, altamente eficiente y confiable en el frenado de las motocicletas porque todos los componentes están dispuestos en un solo dispositivo.

- La eficiencia del sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero sistema de la presente invención es superior al sistema de freno de bandas, particularmente en aquellas situaciones de estrés máximo donde el freno de banda tiende a fallar por el sobrecalentamiento. Así las cosas, la respuesta al frenado del sistema simplificado de freno de disco hidráulico de la presente invención es inmediata y muy eficiente.
- El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención es de fácil instalación, puesto que se coloca en la motocicleta con solo hacer unas perforaciones en la campana trasera y acoplar la varilla de freno original de la motocicleta a la palanca accionadora (Leva) del freno hidráulico simplificado (FHS) que junto con su base se sostienen al eje central del rin y al templete del freno original de la motocicleta.
- Adicionalmente, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención es de fácil mantenimiento porque las pastillas se cambian sacando un solo tornillo. De manera contraria, en los sistemas convencionales se retira toda la llanta de la motocicleta desarmando la parte trasera para cambiar las bandas.
- De hecho, la inspección del desgaste de las bandas en un sistema convencional requiere que se desmonte completamente el sistema de la motocicleta. En el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención, esta inspección se hace en cualquier momento ya que las pastillas están visibles en la parte externa.
- De la misma manera, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero es fácilmente removible cuando se requiera, puesto que el disco puede ser cambiado soltando los tornillos en una fracción de tiempo del que se utiliza para cambiar la campana. Las campanas de freno por bandas tienen un inserto de hierro colado en el aluminio, y éste se desgasta lo que obliga a cambiar toda la campana, para lo cual se hace necesario quitar y poner nuevamente los radios, aumentando los costos y tiempos de mantenimiento.

- Por consiguiente, el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención puede ser instalado en poco tiempo; y el mecánico que lo instale no requiere de conocimientos especiales, ya que viene prácticamente armado.
- El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención reduce significativamente los costos de producción, mantenimiento y comercialización, puesto que todas las piezas se encuentran ensambladas en un único dispositivo y se requiere de mínimos acoples adicionales.
- En el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención, las pastillas se tensionan de forma automática debido a que los pistones van saliendo a medida que se desgastan las pastillas, (esta es la función del reservorio de líquido) y por ende, es mucho menos probable que la motocicleta se quede sin frenos; mientras que en el sistema de freno por bandas se deben tensionar periódicamente.
- El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero de la presente invención preserva la originalidad de la motocicleta.
- El sistema de la presente invención requiere de un mantenimiento mínimo y sus ajustes se pueden realizar sin mayores problemas.
- El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero mejora la apariencia estética de la motocicleta.
- El sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero no requiere ningún tipo de manguera para su instalación lo cual aumenta su seguridad ya que las mangueras tienden con el tiempo a sufrir roturas y dilataciones que afectan el desempeño de los frenos.

Finalmente, cualquier persona en el arte, particularmente una persona versada que tenga acceso a las enseñanzas de la presente invención, reconocerá sin dificultad que es posible cualquier modificación o variación sobre el sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero aquí revelado, sin que las mismas se aparten del alcance y espíritu de la invención. Por ejemplo, se reconocerá que se puede emplear cualquier variedad de componentes, formas geométricas, o dimensiones que cumplan con los propósitos de la invención. De tal manera que todas las realizaciones y variaciones expuestas en la presente invención no deben

entenderse como limitantes del alcance de la invención, el cual se determina por el contenido de las siguientes reivindicaciones:

REIVINDICACIONES

1. Un sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero para motocicleta, caracterizado porque está compuesto por un freno hidráulico simplificado (1) que incorpora un caliper (mordaza) (1a), una bomba (1b), un depósito de líquido de frenos (1c) y una palanca accionadora (Leva) (1d) en donde dicho freno hidráulico simplificado (1) va acoplado a la motocicleta al eje de la rueda mediante un soporte para el freno hidráulico simplificado (Brazo) (2); en donde dicho soporte (Brazo) (2) va asegurada al templete del freno original de la motocicleta; y un disco (3) que va acoplado a una porta disco (4), el cual entra en la campana trasera y soporta el disco (3); y en donde dicha base de disco (4) va acoplada a la manzana trasera de la motocicleta mediante tornillos.
2. Un sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero como el de la reivindicación 1, caracterizado porque el freno hidráulico simplificado (FHS) (1) va unido al soporte (brazo) (2), con tornillos deslizantes.
3. Un sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero como el de la reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el disco (3) está acoplado porta disco (4) mediante tornillos.
4. Un sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero como el de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el porta disco (4) va acoplado a la manzana trasera de la motocicleta mediante tornillos.
5. Un sistema simplificado de freno de disco hidráulico trasero como el de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque porta disco (4) es de 110 mm o 130 mm de diámetro, para hacerlo compatible con la gran mayoría de las motocicletas que se fabrican.

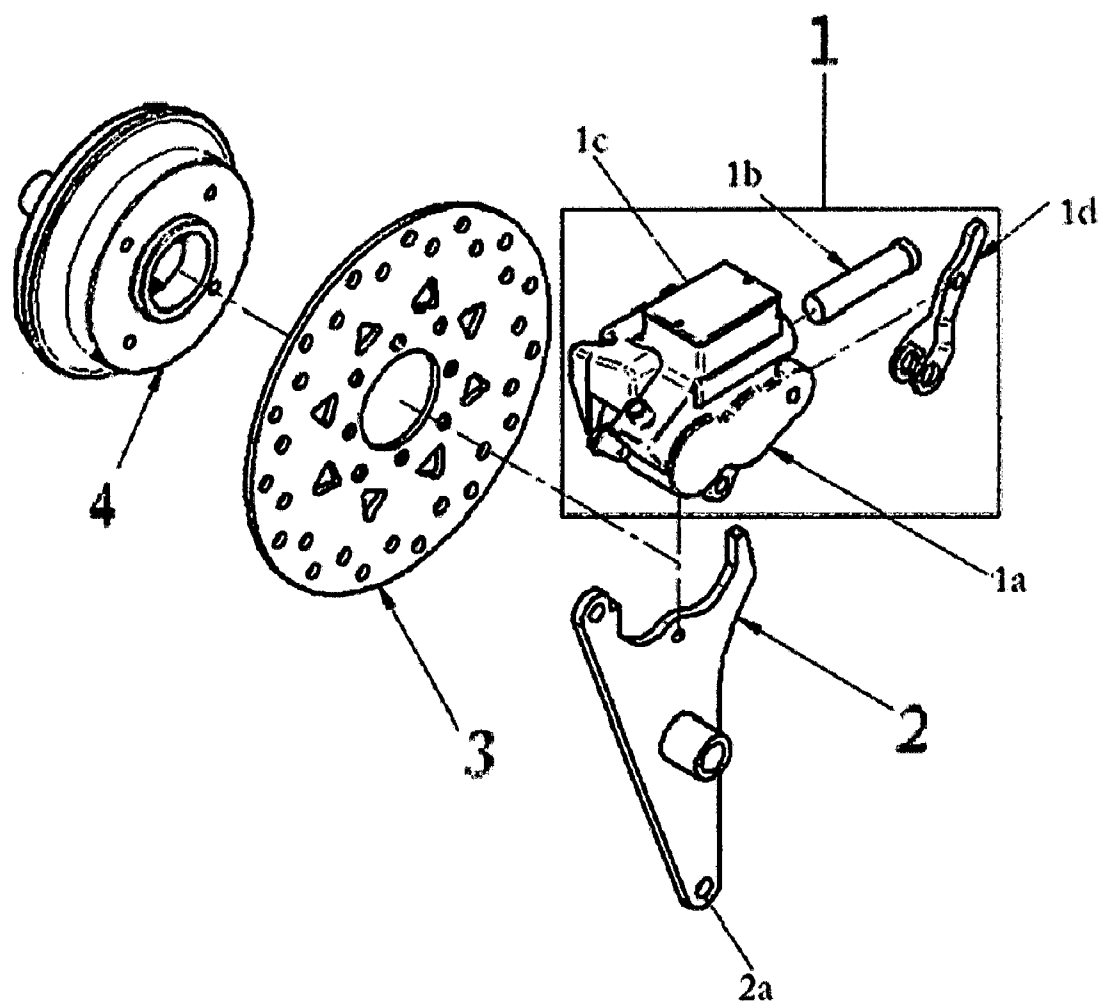


FIGURA 1

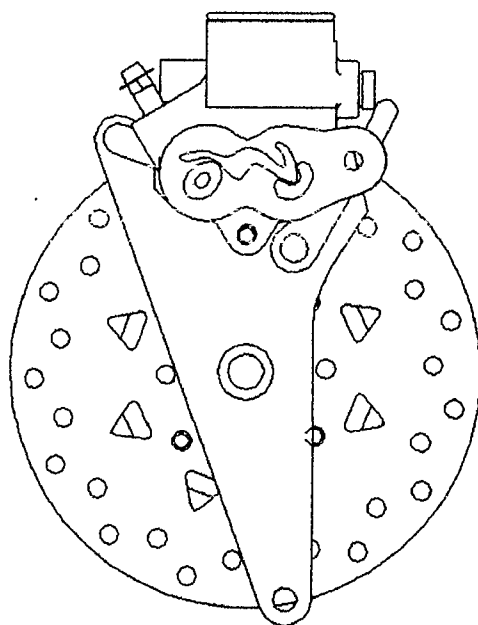


FIGURA 2

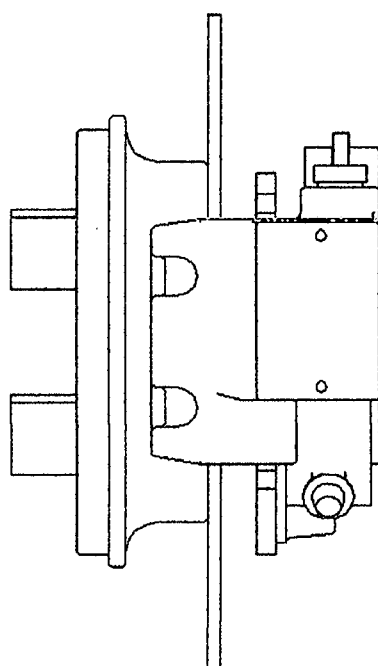


FIGURA 3

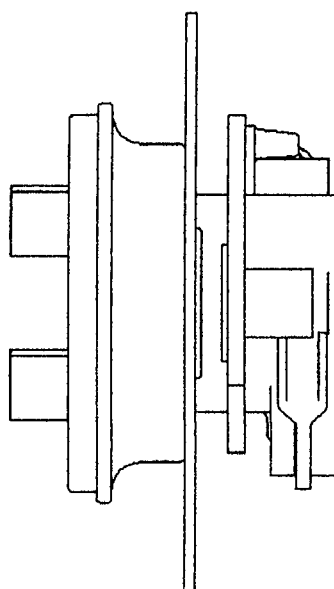


FIGURA 4

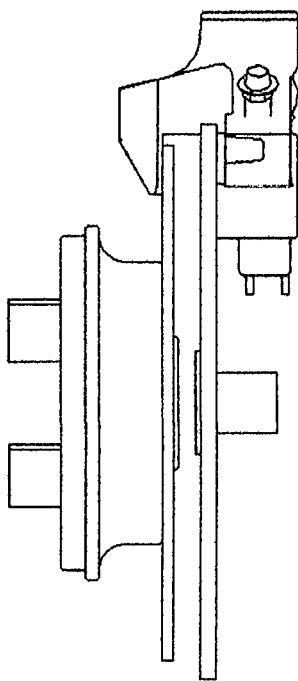


FIGURA 5

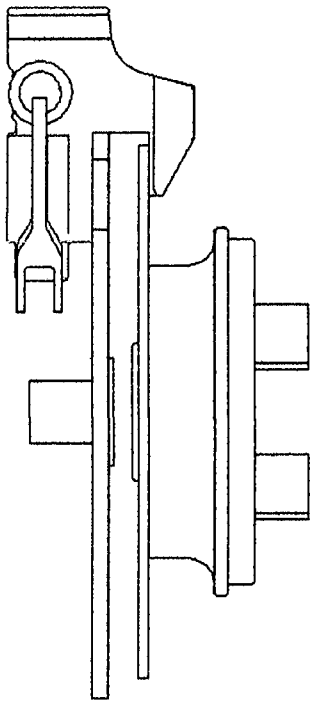


FIGURA 6

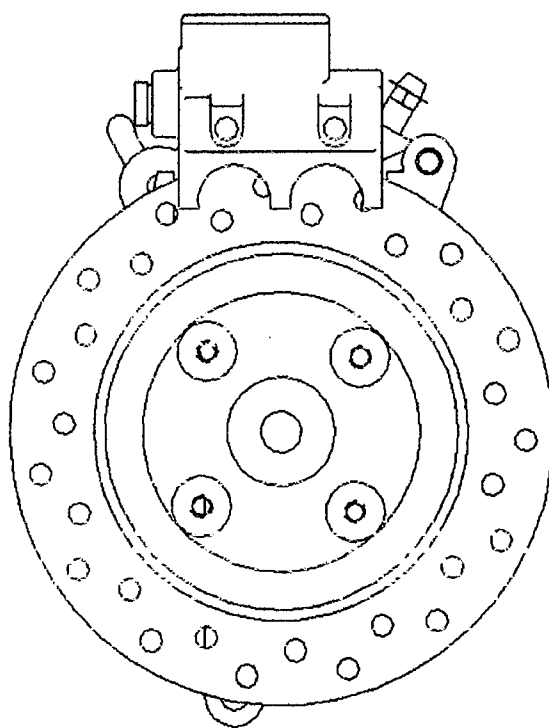


FIGURA 7

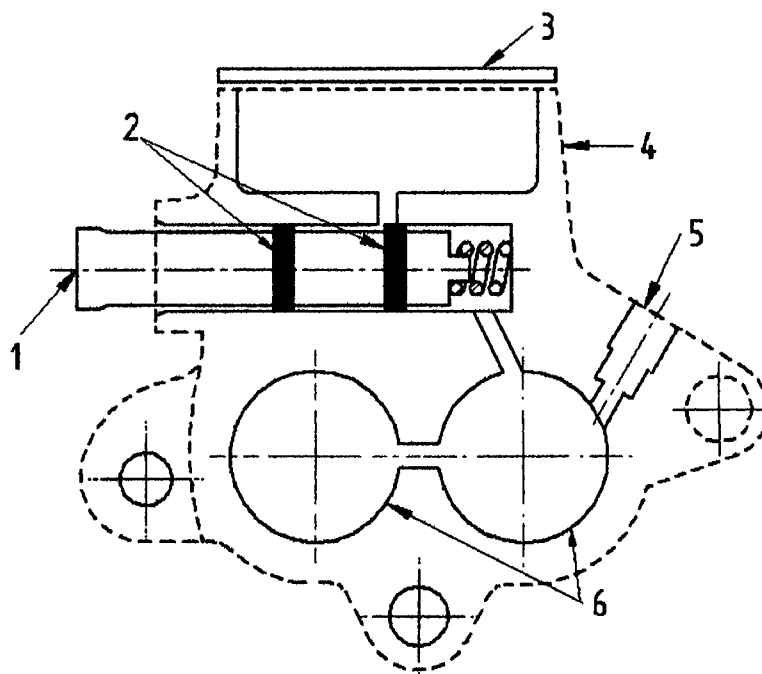


FIGURA 8

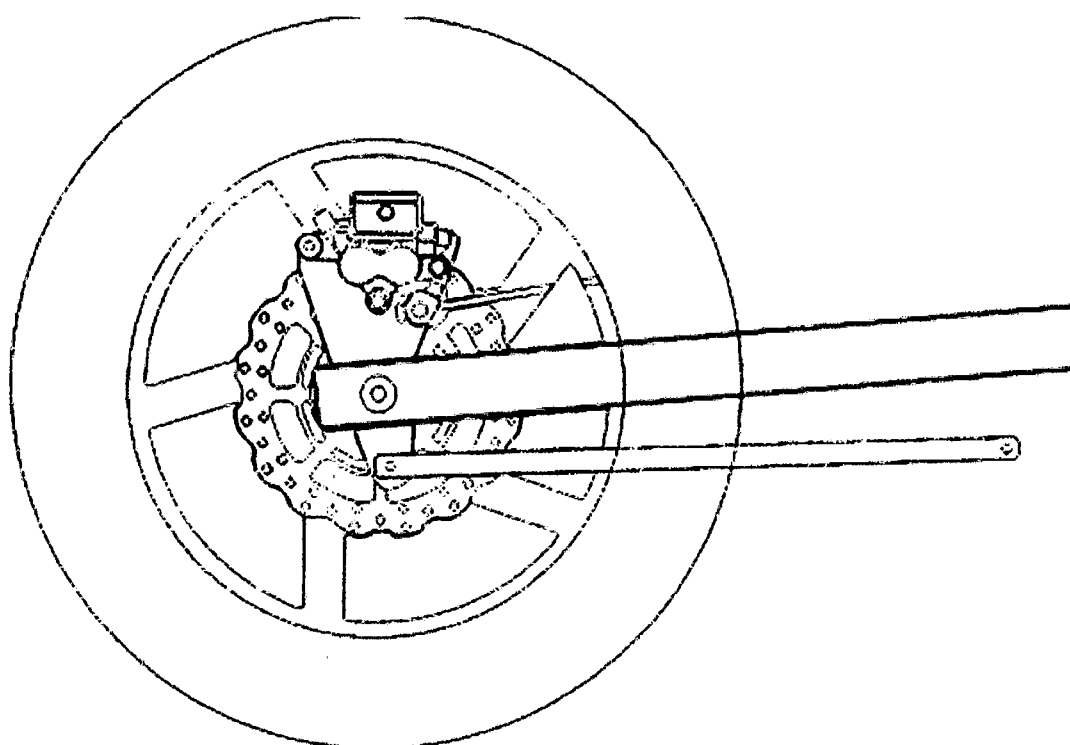


FIGURA 9

Bogotá, Mayo 20 2011.

Señores.

Superintendencia de Industria y Comercio
 Área Administrativa y Financiera.
 La Ciudad.

Estimados Señores.

Mis clientes, residentes en Bague, Armandus Orjuela Huinillo y Guillermo Osorio Salano, desean radicar una solicitud de Modelo de Utilidad para Sistema Simplificado de Frecuencia de Disco Hidráulico Tratado para Motocicletas.

Ellos son propietarios de una pequeña empresa distribuidora de repuestos para vehículos y desean acceder al descuento del 75% en la tasa oficial, dado que presentan la solicitud como personas naturales y son dueños de una pequeña empresa.

Agradezco su atención.

Gilberto Porras Lavande.

Apoderado T.P. 191.776 C.S.J.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PATENTE

☐

MODELO DE UTILIDAD

☒

DISEÑO INDUSTRIAL

☐

SOLICITANTES RAZON SOCIAL O APELLIDOS Y NOMBRES

ARMANDO OCJUELA MURILLO - GUILLERMO OSORIO SOLANO

DOMICILIO

AFODERADO

TITULO

GILBERTO PORRAS LAVERDE
SISTEMA SIMPLIFICADO DE FRENO DE DISCO HIDRAULICO TRASERO
PARA MOTOCICLETAS

CLASIFICACION

EXPEDIENTE No.

FECHA DE SOLICITUD

MAYO 20, 2011

ROLLO MICROFILM

CERTIFICADO No.

FECHA DE CONCESION

VIGENCIA DESDE

HASTA

PRORROGA

CAMBIO DE NOMBRE

TRASPASO A

INVENTOR (ES)

ARMANDO OCJUELA MURILLO - GUILLERMO OSORIO SOLANO.

OTROS



No. 11-062728- -00000-0000

Fecha: 2011-05-20 17:07:44 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra 3 MODELO Eva 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 29

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 ☐

31

Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
PORRAS LAVERDE GILBERTO
Apoderado(a) y/o Representante de
OSORIO SOLANO GUILLERMO

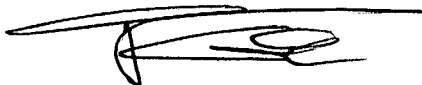
REFERENCIA	Radicación No.	11 062713
	Trámite	3
	Evento	1
	Actuación	430
	Oficio No.	1 2333

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 39 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. Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil.

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 Única No.10 de 2001.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (e)

11 AGO. 2020

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____
adpa11

2 Folios

32

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-062728-00001-0000

Fecha: 2011-08-22 18:42:37 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Evt: 1 REGDEPOSITO
Act. 001 PRESENTAPODER Folios: 2

Señores
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
La Ciudad

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Modelo de Utilidad expediente 11-062.728

Estimados Señores,

Me refiero a la solicitud de Modelo de Utilidad contenida en el expediente de la referencia y radicada en ese Despacho el 20 de Mayo de 2011. Por medio del presente escrito me permito adjuntar el poder original a mí conferido por parte de los solicitantes ARMANDO ORJUELA MURILLO y GUILLERMO OSORIO SOLANO para representarlos en el seguimiento y consecución del registro solicitado ante esa entidad para su creación "SISTEMA SIMPLIFICADO DE FRENO DE DISCO HIDRAÚLICO TRASERO PARA MOTOCICLETAS". Por consiguiente, respetuosamente solicito se sirvan notificarme de aquí en adelante de cualquier decisión o comunicación en la secretaría de ese Despacho o en la siguiente dirección calle 51 S No 24 D40, torre 4, Apto 308, en la ciudad de Bogotá.

Finalmente, respetuosamente solicito a ese Despacho se sirva reconocerme personería jurídica para los fines pertinentes y proceder de conformidad.

Cordialmente,

GILBERTO PORRAS LAVERDE

CC 79.579.298 de Bogotá

TP 191.776 C. S. J

33
Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

División de Nuevas Creaciones.

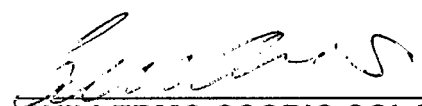
Bogotá, D.C., República de Colombia.

Referencia: Poder Especial Modelo de Utilidad

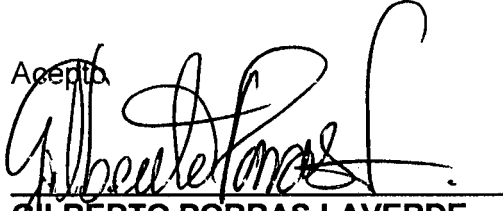
Los suscritos **ARMANDO ORJUELA MURILLO**, mayor, con domicilio en Ibagué, y **GUILLERMO OSORIO SOLANO**, mayor, con domicilio en la ciudad de Ibagué, identificados como aparece al pie de nuestras firmas, por medio del presente documento, otorgamos poder especial, amplio y suficiente al Doctor **GILBERTO PORRAS LAVERDE**, vecino de Bogotá, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 79.579.298 de Bogotá y Tarjeta Profesional del Consejo de la Judicatura No 191.776, para que actuando en mi nombre y representación, solicite ante ese Despacho y lleve hasta el final, el proceso encaminado a obtener el Modelo de Utilidad ante esta superintendencia para la creación denominada "**SISTEMA SIMPLIFICADO DE FRENO DE DISCO HIDRAÚLICO TRASERO PARA MOTOCLCLETAS**".

En desarrollo de su encargo, mi apoderado se encuentra facultado para adelantar todos los trámites y actuaciones que sean inherentes al mismo, incluidos los de realizar pagos, modificar y aclarar la solicitud, desistir de ella, ejercer el derecho de petición, reclamar la reivindicación de prioridades, responder las eventuales oposiciones que se llegaren a presentar contra la solicitud de patente, registrar contratos de licencia para la explotación de la patente, responder cualquier requerimiento, interponer los recursos propios de la vía gubernativa, y si fuere necesario, acudir en la Acción de Nulidad y Restablecimiento del Derecho, y en general, realizar cualquiera de las actuaciones que en derecho corresponden al apoderado así no aparezcan expresamente mencionadas en el presente poder.


ARMANDO ORJUELA MURILLO
C.C.14.226.895 de Ibagué


GUILLERMO OSORIO SOLANO
CC 14.229.014 de Ibagué

Acepto


GILBERTO PORRAS LAVERDE
C.C. 79.579.298 de Bogotá.
T.P. 191.776 C.S.J.

2

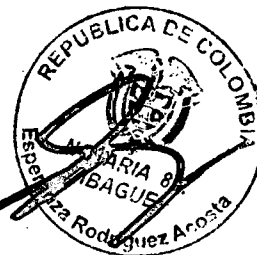
DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL
El presente escrito dirigido a: Superintendencia de Industria y Comercio - Bogotá
Fue presentado personalmente por: Armando Ojeda
Revilla Quien se identificó con C.C.
No. 4226 895 de Bogotá y T.P.
Del C.S.J. Ibagué, **18 MAY 2011**

Armando Ojeda



DILIGENCIA DE PRESENTACION PERSONAL
El presente escrito dirigido a: Superintendencia de Industria y Comercio Bogotá
Fue presentado personalmente por: Guillermo
Ortiz Salas Quien se identificó con C.C.
No. 4229 014 de Bogotá y T.P.
Del C.S.J. Ibagué, **18 MAY 2011**

Guillermo Ortiz Salas



NOTARIA VEINTITRES DEL CIRCULO DE
BOGOTÁ, D.C.

DILIGENCIA DE PRESENTACION
PERSONAL

Ante la Notaria 23 del circulo de
Bogotá, se PRESENTO

PORRAS LAVERDE GILBERTO

Identificado con: C.C. 79579298

Tarjeta Profesional 191776

Quien declara que la firma que aparece en este
documento es la suya y que el contenido del
mismo es cierto en todas sus partes en fé de lo
cual se firma esta diligencia.

El 20/05/2011 a las 04:18:04 p.m.

Gilberto Porras Laverde
FIRMA
crecrsr4s22es2ww



Alba Elsa Cortes Ramos
ALBA ELSA CORTES RAMOS
NOTARIA 23 ENCARGADA



2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
PORRAS LAVERDE GILBERTO
Apoderado(a) y/o Representante de
ORJUELA MURILLO ARMANDO
OSORIO SOLANO GUILLERMO

REFERENCIA	Radicación No. 11 62728
	Trámite 3
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 14311
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente de modelo de utilidad 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, en concordancia con el artículo 85 de la misma decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud, por lo tanto la publicación en este caso se hará a partir del día 20 del mes de Noviembre de 2011.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

07 OCT. 2011

DORIS POLO CORDOBA
Director de Nuevas Creaciones (e)

mcarri