

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2016/0005493

Solicitud de registro de Patente de denominada "BISAGRA DE FRICCIÓN PARA COMPUTADORAS DE TIPO TABLETA"

Solicitud PCT No. PCT/US2015/031271

Solicitante: MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 2915** que fue notificado el 14 de marzo de 2018.

1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 4 del oficio No. **2915**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- *Los términos: "al menos", "por lo menos", "sustancialmente", en las reivindicaciones 1, 3, 5, 6 y 10, son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.*
- *Los fragmentos en las reivindicaciones 3, 5 y 10: "la bisagra de fricción permitiendo el acoplamiento rotacional entre el primer y segundo componentes mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el primer y segundo componentes durante la rotación" (Reiv. 3); "la bisagra de fricción permite el acoplamiento rotacional entre el soporte y el cuerpo mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el soporte y el cuerpo durante la rotación del soporte" (Reiv. 5); "la bisagra de fricción permitiendo el acoplamiento rotacional entre el soporte*

y el cuerpo mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el soporte y el cuerpo durante la rotación del soporte” (Reiv. 10), se refieren un resultado a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.

- *Las reivindicaciones 1, 8 y 10, presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas y funcionalidades: “que está configurado para rodear sustancialmente el eje de fricción” y “configurada para por lo menos rodear parcialmente la unión telescópica” (Reiv. 1); “configurada para comprimir uno o más componentes de la bisagra de fricción a través de un mecanismo de presión ajustable para proporcionar un par de torsión incrementado a medida que el soporte gira” (Reiv. 8); “configurada para por lo menos rodear parcialmente la unión telescópica, en donde la banda de fricción está configurada para ser unida al soporte y la unión de anclaje está configurada para ser unida a un receptáculo” (Reiv. 10), las cuales se aceptan en las reivindicaciones, pero no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.*
- *Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.*

Con el fin de superar las objeciones presentadas respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 16 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Sobre las expresiones “*al menos*” y “*por lo menos*”, que según el examinador son imprecisos y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica, se indica que estas expresiones son claras porque la persona del oficio entiende específicamente que se refieren a una cantidad mínima de elementos, sin la posibilidad de que se entienda una cosa diferente y permitiendo la comparación con el estado de la técnica. Sobre esto, la persona del oficio entiende que se puede utilizar las cantidades mínimas que definen estas expresiones para implementar la invención, y solucionar el problema técnico planteado, y que utilizar una cantidad mayor a dichos mínimo también es una implementación de la invención que solucionaría dicho problema técnico. De esta forma estas expresiones definen correctamente las realizaciones que el solicitante desea proteger.
- La palabra “*sustancialmente*” fue eliminada.
- Respecto a las objeciones de las antiguas reivindicaciones 3, 5 y 10, correspondiente a las nuevas reivindicaciones 1, 8 y 14, que según el examinador contiene frases que no se aceptan como características técnicas porque presentan resultados a alcanzar, amablemente se indica que dichas frases corresponden a características funcionales que deben incluirse en las reivindicaciones para entender apropiadamente la invención. Los fragmentos objetados son lo suficientemente claros para que una persona del oficio las entienda y pueda reproducir de forma inequívoca la invención. Sobre esto adicionalmente se indica que la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD” de la Superintendencia de Industria y Comercio apoya la inclusión de estos fragmentos al indicar lo siguiente en la sección 2.6.5.4.

“Las reivindicaciones deben incluir características estructurales y funcionales cuando para la persona del oficio normalmente versada en la materia no sea obvio el funcionamiento de los elementos característicos y la relación entre estos” (Subrayado fuera de texto).

- Respecto a las objeciones de las antiguas reivindicaciones 1, 8 y 10, correspondiente a las nuevas reivindicaciones 1, 12 y 14, que según el examinador contiene frases que no se aceptan como características técnicas porque presentan funcionalidades, amablemente se indica que estas reivindicaciones fueron reescritas para que sea claro que los fragmentos objetados corresponde a características físicas de la invención.
- Respecto a la sugerencia del Examinador de incluir entre paréntesis los números de referencia se le indica que dichos números de referencia fueron incluidos.

2. Respecto a la Determinación del Estado de la Técnica y al Examen de Patentabilidad

En los numerales 5, 6 y 7 del oficio citado, ese Despacho concluye que las reivindicaciones de la presente solicitud de patente carecen de novedad frente a las enseñanzas de los documentos **US 6,233,138 (D1)** y **WO 2005/064436 (D2)**.

2.1. Novedad y Nivel Inventivo

Aunque el Examinador haya citado los documentos D1 y D2 para objetar la novedad y la altura inventiva de la presente invención, es posible afirmar que éstos no enseñan las características esenciales de la invención, como será demostrado posteriormente.

Primero se indica que las antiguas reivindicaciones 1, 5, y 10, correspondientes a las nuevas reivindicaciones 1, 8 y 14, fueron modificadas con el objetivo de que sea aún más clara su novedad y nivel inventivo donde ahora incluyen las siguientes características que no son divulgadas ni sugeridas por los documentos D1 o D2.

- Nuevas reivindicaciones 1 y 8: *"en donde el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) incluye uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción"*
- Nueva reivindicación 1: *"en donde el uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción está unido a un primer componente"*.

- Nueva reivindicación 1: *“en donde la unión de anclaje (318, 338) está unida a un segundo componente y la bisagra de fricción permite el acoplamiento rotacional entre el primer y segundo componentes mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el primer y segundo componentes durante la rotación”*
- Nueva reivindicación 8: *“en donde el uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción está unido al soporte (106, 116, 204, 314)”*.
- Nueva reivindicación 15: *“en donde la banda de fricción está unida al soporte (106, 116, 204, 314)”*

Aunque el documento D1 divulga una bisagra pivotante telescópica para una computadora portátil que incluye un aparato para ajustar el ángulo de inclinación, la elevación vertical y la distancia horizontal de la pantalla 38 visual con respecto al dispositivo 28 de entrada, dicho documento es silencioso sobre un elemento de fricción tal como una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción unido a un primer elemento tal como un soporte (por ejemplo una pata de soporte), ni tampoco divulga una unión de anclaje unida a un receptáculo.

El documento D1 no menciona la banda de fricción unida al soporte simplemente porque el documento D1 no menciona ninguno de dichos elementos. El documento D1 tampoco menciona *“una unión de anclaje unida a un receptáculo”*.

Por su parte el documento D2 aunque enseña *“En una ranura (122), que tiene una parte inflada en el área central de la misma vista desde arriba, está dispuesta de manera que un soporte de bloqueo (124) está soportado por un pasador (126) rotativamente en un ángulo predeterminado”*, se indica que el soporte de bloqueo 124 al que hace referencia el documento D1 es diferente y no es comparable al soporte que se describe en la presente solicitud porque el documento D2 no divulga ni sugiere que dicho soporte de bloqueo esté unido a un elemento de fricción tal como una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción.

Nótese que a las antiguas a la reivindicaciones 1 y 5, correspondientes a las nuevas reivindicaciones 1 y 8, se le añadió la materia de las antiguas reivindicaciones 2 y 3, donde los requisitos de patentabilidad de novedad y nivel inventivo de la antigua reivindicación 3 fueron reconocidos por el Oficio No. 2915, y por lo tanto la novedad y

nivel inventivo de las nuevas reivindicaciones 1 y 8 deben ser ahora también reconocidas como nuevas e inventivas por lo menos en base al Oficio No. 2915.

Adicionalmente como se argumentó anteriormente la nueva reivindicación 14 define una banda de fricción que está unida al soporte y una unión de anclaje unida a un receptáculo que no son divulgadas por los documentos D1 o D2.

Por lo anterior se concluye que las reivindicaciones independientes en cuestión poseen características que no se dan a conocer de manera obvia para una persona versada en la materia por los documentos D1 o D2, por ende la presente invención debe ser considerada como novedosa y con nivel inventivo sobre el estado de la técnica presentado por el Examinador.

3. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por el artículo 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

De otra parte, los argumentos expuestos en el numeral 2 del presente escrito, ponen de manifiesto de una manera clara y contundente, que lo revelado en las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud, resulta completamente NOVEDOSO E INVENTIVO sobre las enseñanzas del estado del arte más cercano representado por los documentos D1 y D2, toda vez que nada dentro de dichos documentos revela en forma directa o al menos llega a sugerir las características de la invención de la solicitud.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 16 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la

oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de fondo, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

4. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.
- Comprobante de pago correspondiente a 6 reivindicaciones adicionales.

Petición

Solicito al Despacho, y en el evento que el examinador considere que pese a las modificaciones presentadas aún existen objeciones, que proceda a emitir un segundo examen de fondo sobre el nuevo capítulo reivindicatorio presentado.

En este sentido, y de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única, requiero se me comunique a través del SIPI o cualquier otro medio la existencia de estas objeciones para, de esta manera, proceder a realizar el nuevo pago del examen de patentabilidad de la solicitud de la referencia.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-879

REIVINDICACIONES (Con marcas de corrección)

1. Una bisagra de fricción que comprende:

un eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524);

un núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) que está ~~configurado para rodear sustancialmente~~ el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524), en donde el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) incluye uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción en donde el uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción está unido a un primer componente;

una unión telescópica (316, 336) unida a uno del núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) o el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524); y

una unión de anclaje (318, 338) ~~configurada para~~ por lo menos rodear parcialmente la unión telescópica (316, 336), en donde la unión de anclaje (318, 338) está unida a un segundo componente y la bisagra de fricción permite el acoplamiento rotacional entre el primer y segundo componentes mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el primer y segundo componentes durante la rotación.

~~2. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo de fricción incluye uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción.~~

~~3. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la banda de fricción está configurada para ser unida a un primer componente y la unión de anclaje está configurada para ser unida a un segundo componente, la bisagra de fricción permitiendo el acoplamiento rotacional entre el primer y segundo componentes mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el primer y segundo componentes durante la rotación.~~

2. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1,

comprendiendo adicionalmente una o más muescas formadas cerca de un extremo de la unión telescópica (316, 336) de tal modo que se proporciona sustancialmente un par de torsión de cero durante una porción inicial de la rotación del primer y segundo componente.

3. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338) son seleccionadas para proporcionar fricción adicional para la bisagra de fricción.

4. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la fricción adicional se proporciona a través de uno o más de una selección de dimensiones de la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338), una selección de materiales para la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338), y una aplicación de material controlable por fricción a una superficie de al menos una de la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338).

5. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1 en donde una forma del núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) se selecciona de forma que uno de un perfil de par de torsión sintonizado y un perfil de par de torsión programado es creado.

46. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 31, en donde una forma del núcleo de fricción se selecciona de manera que el perfil de par de torsión asimétrico se proporciona con menos par de torsión siendo presentado a medida que el primer y segundo componente giran uno hacia el otro comparado con un par de torsión que está siendo presentado a medida que los primero y segundo componentes giran lejos uno del otro.

7. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) se forma mediante moldeo

por inyección de metal (MIM).

58. Una bisagra de fricción para acoplar un soporte (106, 116, 204, 314) y un dispositivo de cómputo, la bisagra de fricción comprende:

un eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524);

un núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) que está ~~configurado para rodear sustancialmente~~ el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524), en donde el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) incluye uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción en donde el uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción está unido al soporte (106, 116, 204, 314);

una unión telescópica (316, 336) unida a uno del eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) o el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522);
y

una unión de anclaje (318, 338) ~~configurada para al menos que~~ rodear ~~parcialmente~~ la unión telescópica (316, 336),
— ~~en donde el núcleo de fricción está configurado para ser unido al soporte y la unión de anclaje (318, 338) está configurada para ser unida a un~~ cuerpo del dispositivo de cómputo, la bisagra de fricción permite el acoplamiento rotacional entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el cuerpo mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el cuerpo durante la rotación del soporte (106, 116, 204, 314).

69. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 58, en donde el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) tiene un perfil ~~sustancialmente~~ elíptico y el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) es una banda circular continua de manera que se crea una conformidad por los espacios entre el eje de fricción ~~sustancialmente~~ elíptico y la banda circular continua.

~~7~~10. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 58, en donde ~~el núcleo de fricción es una banda de fricción y una~~ ubicación de un hueco en la banda de fricción se selecciona basándose en una inmersión deseada en una curva de ángulo de rotación – par de torsión de la bisagra de fricción.

11. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 8, que adicionalmente comprende una palanca de ruptura que proporciona mayor fricción y un par de torsión asimétrico a medida que el soporte (106, 116, 204, 314) se abre y se cierra.

~~8~~12. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 58, que además comprende una almohadilla de freno ~~configurada para que comprimir~~ comprime uno o más componentes de la bisagra de fricción a través de un mecanismo de presión ajustable para proporcionar un par de torsión incrementado a medida que ~~el un~~ soporte (106, 116, 204, 314) gira.

913. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 58, en donde una forma del eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) y el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) se selecciona para proporcionar un perfil de par de torsión de pasos múltiples a través de un espectro de rotación del soporte (106, 116, 204, 314).

~~40~~14. Una estructura de soporte giratoria que comprende:
un soporte (106, 116, 204, 314);
un eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524);
una banda de fricción ~~configurada para que~~ rodear sustancialmente el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524), en donde la banda de fricción está unida al soporte (106, 116, 204, 314);
una unión telescópica (316, 336) unida a uno del eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) o la banda de fricción; y

una unión de anclaje (318, 338) ~~configurada para~~ por lo menos rodear parcialmente la unión telescópica (316, 336), en donde ~~la banda de fricción está configurada para ser unida al soporte y~~ la unión de anclaje (318, 338) ~~está configurada para ser unida a un~~ receptáculo (104, 114, 202), la ~~estructura de soporte giratoria bisagra de fricción~~ permitiendo el acoplamiento rotacional entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el ~~receptáculo~~ (104, 114, 202) ~~cuerpo~~ mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el ~~receptáculo~~ (104, 114, 202) ~~cuerpo~~ durante la rotación del soporte (106, 116, 204, 314).

15. La estructura de soporte giratoria de acuerdo con la reivindicación 14, en donde eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) tiene un perfil que comprende dos círculos concéntricos con distintos diámetros, al menos uno de los diámetros se selecciona basándose en un par de torsión deseado para ser presentado a medida que el soporte (106, 116, 204, 314) gira.

16. La estructura de soporte giratoria de acuerdo con la reivindicación 14, eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) y la banda de fricción tienen un perfil que comprenden uno de:

una combinación de un primer círculo con diámetro constante y un segundo círculo de diámetro creciente para proporcionar un perfil de par de torsión que incluye una porción de par de torsión constante y una porción de par de torsión creciente a través de un espectro de rotación del soporte (106, 116, 204, 314); o

una combinación de un primer polígono de diámetro constante y un segundo polígono de diámetro en aumento para proporcionar un perfil de par de torsión que incluye una porción de par de torsión constante y una porción de par de torsión en aumento a través de un espectro de rotación del soporte (106, 116, 204, 314) con posiciones de retén.

REIVINDICACIONES

1. Una bisagra de fricción que comprende:

un eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524);

un núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) que rodea s el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524), en donde el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) incluye uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción en donde el uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción está unido a un primer componente;

una unión telescópica (316, 336) unida a uno del núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) o el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524); y

una unión de anclaje (318, 338) que por lo menos rodea parcialmente la unión telescópica (316, 336), en donde la unión de anclaje (318, 338) está unida a un segundo componente y la bisagra de fricción permite el acoplamiento rotacional entre el primer y segundo componentes mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el primer y segundo componentes durante la rotación.

2. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo adicionalmente una o más muescas formadas cerca de un extremo de la unión telescópica (316, 336) de tal modo que se proporciona sustancialmente un par de torsión de cero durante una porción inicial de la rotación del primer y segundo componente.

3. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338) son seleccionadas para proporcionar fricción adicional para la bisagra de fricción.

4. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la fricción adicional se proporciona a través de uno o más de una selección de

dimensiones de la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338), una selección de materiales para la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338), y una aplicación de material controlable por fricción a una superficie de al menos una de la unión telescópica (316, 336) y la unión de anclaje (318, 338).

5. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1 en donde una forma del núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) se selecciona de forma que uno de un perfil de par de torsión sintonizado y un perfil de par de torsión programado es creado.

6. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde una forma del núcleo de fricción se selecciona de manera que el perfil de par de torsión asimétrico se proporciona con menos par de torsión siendo presentado a medida que el primer y segundo componente giran uno hacia el otro comparado con un par de torsión que está siendo presentado a medida que los primero y segundo componentes giran lejos uno del otro.

7. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) se forma mediante moldeo por inyección de metal (MIM).

8. Una bisagra de fricción para acoplar un soporte (106, 116, 204, 314) y un dispositivo de cómputo, la bisagra de fricción comprende:

un eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524);

un núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) que rodea el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524), en donde el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) incluye uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción en donde el uno de una banda de fricción, un sujetador de fricción o un disco de fricción está unido al soporte (106, 116, 204, 314);

una unión telescópica (316, 336) unida a uno del eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) o el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522); y

una unión de anclaje (318, 338) que rodea la unión telescópica (316, 336), en donde la unión de anclaje (318, 338) está unida a un cuerpo del dispositivo de cómputo, la bisagra de fricción permite el acoplamiento rotacional entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el cuerpo mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el cuerpo durante la rotación del soporte (106, 116, 204, 314).

9. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) tiene un perfil elíptico y el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) es una banda circular continua de manera que se crea una conformidad por los espacios entre el eje de fricción elíptico y la banda circular continua.

10. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 8, en donde una ubicación de un hueco en la banda de fricción se selecciona basándose en una inmersión deseada en una curva de ángulo de rotación – par de torsión de la bisagra de fricción.

11. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 8, que adicionalmente comprende una palanca de ruptura que proporciona mayor fricción y un par de torsión asimétrico a medida que el soporte (106, 116, 204, 314) se abre y se cierra.

12. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 8, que además comprende una almohadilla de freno que comprime uno o más componentes de la bisagra de fricción a través de un mecanismo de presión ajustable para proporcionar un par de torsión incrementado a medida que un soporte (106, 116, 204, 314) gira.

13. La bisagra de fricción de acuerdo con la reivindicación 8, en donde una forma del eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) y el núcleo de fricción (312, 364, 402, 502, 512, 522) se selecciona para proporcionar un perfil de par de torsión de pasos múltiples a través de un espectro de rotación del soporte (106, 116, 204, 314).

14. Una estructura de soporte giratoria que comprende:

un soporte (106, 116, 204, 314);

un eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524);

una banda de fricción que rodear el eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524), en donde la banda de fricción está unida al soporte (106, 116, 204, 314);

una unión telescópica (316, 336) unida a uno del eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) o la banda de fricción; y

una unión de anclaje (318, 338) que por lo menos rodea parcialmente la unión telescópica (316, 336), en donde la unión de anclaje (318, 338) está unida a un receptáculo (104, 114, 202), la estructura de soporte giratoria permitiendo el acoplamiento rotacional entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el receptáculo (104, 114, 202) mientras se mantiene un hueco sustancialmente constante entre el soporte (106, 116, 204, 314) y el receptáculo (104, 114, 202) durante la rotación del soporte (106, 116, 204, 314).

15. La estructura de soporte giratoria de acuerdo con la reivindicación 14, en donde eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) tiene un perfil que comprende dos círculos concéntricos con distintos diámetros, al menos uno de los diámetros se selecciona basándose en un par de torsión deseado para ser presentado a medida que el soporte (106, 116, 204, 314) gira.

16. La estructura de soporte giratoria de acuerdo con la reivindicación 14, eje de fricción (311, 362, 404, 504, 514, 524) y la banda de fricción tienen

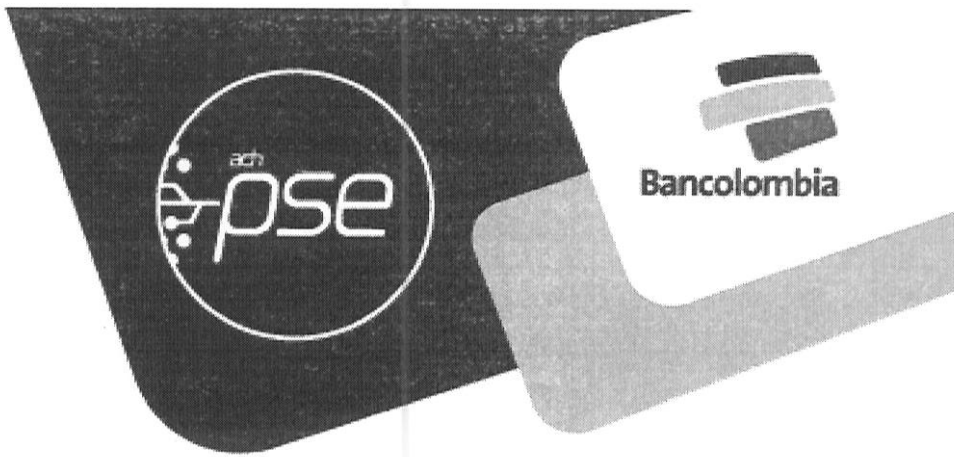
un perfil que comprenden uno de:

una combinación de un primer círculo con diámetro constante y un segundo círculo de diámetro creciente para proporcionar un perfil de par de torsión que incluye una porción de par de torsión constante y una porción de par de torsión creciente a través de un espectro de rotación del soporte (106, 116, 204, 314); o

una combinación de un primer polígono de diámetro constante y un segundo polígono de diámetro en aumento para proporcionar un perfil de par de torsión que incluye una porción de par de torsión constante y una porción de par de torsión en aumento a través de un espectro de rotación del soporte (106, 116, 204, 314) con posiciones de retén.

Comprobante

de pago en línea



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Pago realizado por: MARTHA PEÑA

Nro. de factura: 61065155

Descripción del pago: SIPI

Nro. de referencia: 190.144.142.59

Nro. de referencia 2: CC

Nro. de referencia 3: 41575435

Fecha y hora de la transacción: Martes 12 de Junio de 2018 04:59:28 PM

Nro. de comprobante: 0000031213

Valor pagado: \$ 346,500.00

Cuenta: *****3304

Bancolombia S.A.

Comuníquese con nuestra Sucursal Telefónica Bancolombia: Bogotá 343 0000 - Medellín 510 9000 - Cali 554 0505 - Barranquilla 361 8888 - Cartagena 693 4400 - Bucaramanga 697 2525 - Pereira 340 1213 - El resto del país 01 800 09 12345 - Sucursales Telefónicas en el exterior: España 900 995 717 - Estados Unidos 1866 379 9714, en caso de recibir una alerta o notificación de una transacción que presenta alguna irregularidad.

Bancolombia nunca le solicitará sus datos personales o de sus productos bancarios mediante vínculos de correo electrónico. En caso de recibir alguno, repórtelo de inmediato a correosospchoso@bancolombia.com



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2016/0004919
Recibo: 18-43138
Fecha: 12/06/2018

LUZ HELENA ADARVE GOMEZ
CC: 41.575.435
Pago PSE No: 188217
CUS: 344078921

Patente PCT
CONECTOR PIRAMIDAL ELECTRÓNICO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-02	Pago unitario reivindicacion adicional patente de invencion (A partir de de	9	\$ 38,500	\$ 346,500
	TOTAL				\$ 346,500

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

Web: www.sic.gov.co e-mail: contactenos@sic.gov.co Conmutador: (571)5870000 Contact Center: (571)5920400