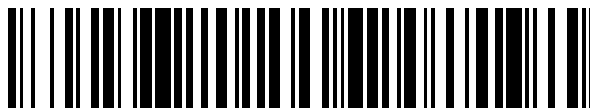


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 593**

21 Número de solicitud: 201531621

51 Int. Cl.:

B62K 23/04 (2006.01)

B62K 11/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

10.11.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.11.2015

71 Solicitantes:

ARNAU SÁNCHEZ, Juan Miguel (100.0%)
C/ Ocho de Marzo, 4
19140 Horche (Guadalajara) ES

72 Inventor/es:

ARNAU SÁNCHEZ, Juan Miguel

74 Agente/Representante:

BOTELLA REYNA, Antonio

54 Título: **Sistema dual de aceleración de un vehículo automático de dos o más ruedas**

57 Resumen:

Sistema dual de aceleración de un vehículo automático de dos o más ruedas.

El sistema está previsto para poder efectuar la aceleración de un vehículo de dos o más ruedas direccionado mediante un manillar y con cambio automático o mono marcha, con una u otra mano, para lo cual a cada extremo del manillar del vehículo se establecen sendos puños giratorios sobre los que están montados respectivos frenos electromagnéticos (3-4) vinculados a un interruptor común (5) a través del cual se activa uno de los frenos electromagnéticos (3 ó 4), bloqueando el puño rotatorio (1 ó 2) asociado al mismo, mientras que el otro freno electromagnético queda liberado para permitir el giro del puño rotatorio asociado al mismo y con ello controlar la aceleración del vehículo con una u otra mano en función de las necesidades de cada usuario.

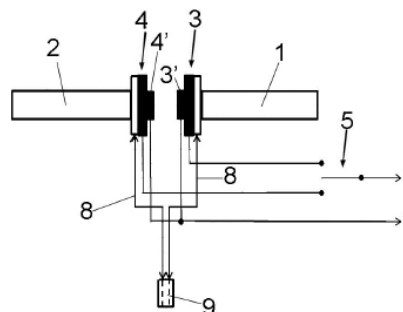


FIG. 4

**SISTEMA DUAL DE ACELERACIÓN DE UN VEHÍCULO AUTOMÁTICO DE DOS O MAS
RUEDAS**

5

DESCRIPCIÓN

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un sistema dual de aceleración de un vehículo automático de dos ruedas, cuya evidente finalidad es la de poder actuar sobre la aceleración del vehículo mediante cualquiera de los dos extremos del manillar del mismo, es decir mediante el puño izquierdo o mediante el puño derecho, indistintamente, y de manera tal que cuando se esté accionando un puño de aceleración, el otro puño quede bloqueado en giro.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

20 Como es sabido, en los vehículos de dos ruedas, cuya dirección está asistida por un manillar, se dispone un puño en funciones de aceleración que cuando la conducción es continuada supone un cansancio para la muñeca del conductor del vehículo, lo que ocasiona un gran estrés sobre el puño que actúa sobre el acelerador, ya que se está constantemente accionando el mismo para llevar a cabo la aceleración correspondiente, todo ello de manera tal que dado que en un vehículo con cambio automático no es preciso el accionamiento de embragues, por lo que, su disposición específica sobre uno de los extremos del manillar realmente no está condicionada.

25

Además, en los vehículos de dos ruedas convencionales el acelerador está situado en el puño derecho, lo que supone un inconveniente para las personas zurdas o bien para personas que tengan pequeñas lesiones en dicho brazo.

30

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El sistema que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en base a una solución sencilla pero sumamente eficaz.

Para ello, está basado para actuar sobre la aceleración de un vehículo automático de dos ruedas desde cualquiera de los dos extremos del manillar, es decir, desde el puño derecho y desde el puño izquierdo de forma selectiva.

A tal fin, se ha previsto que el manillar del vehículo monte dos puños rotatorios de aceleración, estando asociado a cada uno de los puños un freno electromagnético accionable a través de un interruptor, cuya activación se producirá cuando el puño se encuentre en posición de reposo, de manera tal que cuando se activa dicho interruptor se produce el bloqueo de uno de los frenos electromagnéticos, impidiendo que el puño de ese lado pueda girar, mientras que simultáneamente la corriente derivada produce la liberación del otro freno electromagnético asociado al puño contrario, permitiendo el giro de dicho puño y con ello el control de la aceleración con dicho puño.

Por lo tanto, con un simple interruptor se podrá elegir con que mano se quiere controlar la aceleración del vehículo, lo cual podrá hacerse en marcha sin necesidad de detener el vehículo.

Aunque el sistema está previsto preferentemente para su aplicación en vehículos de tipo scooter, el mismo puede ser aplicado a cualquier tipo de vehículos con manillar que incorporen un cambio de marchas automático o mono marcha, todo ello de manera tal que el sistema puede formar un "kit" y ser montado con posterioridad en vehículos ya existentes, o bien integrarse en fábrica en el vehículo de que se trate.

Como es lógico, los puños como es convencional con el puño acelerador derecho de un vehículo de dos ruedas, recuperarán su posición de reposo o de descanso al dejar de traccionar sobre los mismos, todo ello de manera tal que estando esos puños rotatorios de aceleración asociados a un freno electromagnético, en el momento que se supla corriente el

freno electromagnético correspondiente fijará el puño bloqueándolo, o al carecer de dicha corriente el freno se liberará para que el puño correspondiente pueda ser girado y llevar a cabo la aceleración con el mismo.

- 5 Con la utilización del freno electromagnético se consigue que uno de los puños rotatorios de aceleración esté libre para girar, mientras que el otro está bloqueado y en ningún caso cuando el vehículo está en marcha puedan estar ambos puños en el mismo estado, ya que cuando uno se bloquea el otro se libera y viceversa.
- 10 El interruptor podrá ser de accionamiento eléctrico o mediante relé, y en cualquier caso suministrará la energía necesaria para actuar a través de unos contactos en los puños rotatorios que solo se alinearán cuando estén en posición de descanso, ya que en cualquier otra posición dichos contactos no estarán alineados y por lo tanto el interruptor no actuará al estar privado de corriente.

15

En aquellos vehículos en los que incluyen un sistema de aceleración electrónico, el sistema dual de aceleración podrá ser montado sin más que fijar discos de control electrónico en ambos puños rotatorios, llevándose a cabo el control mediante una centralita de control que podrá controlar los frenos electromagnéticos, en este caso electrónicos, con la correspondiente reducción de elementos.

20

Las ventajas de esta realización, pueden resumirse en las siguientes:

- Múltiples opciones de programación con múltiples aplicaciones.
- Sistema muy económico de producir a gran escala.
- Sistema sencillo de adaptar a cualquier vehículo.
- Sistema virtualmente liberado de mantenimiento.
- Sistema adecuado para cualquier tipo de vehículo, ya sea de explosión, eléctrico, etc.

25

30

- Sistema con menos posibilidades de mal funcionamiento.

En aquellos casos en los que el vehículo incluya un sistema de aceleración mecánica, se carecerá, lógicamente del control electrónico, siendo el tirador del carburador o sistema de alimentación controlado por un cable de acero trenzado, mediante el cual se acciona la rotación del puño acelerador, tirando del cable, para que este accione un disco situado en el cuerpo del sistema de alimentación del vehículo, bien sea el carburador, cuerpo inyector, etc.

Lógicamente, ambos puños rotatorios estarán provistos de dicho cable trenzado y ambos accionarán el tirador o disco de la misma manera, estando situados de manera paralela al llegar al disco y teniendo la misma longitud para que al tirar de uno de ellos el otro no se vea afectado y continúe en situación de reposo.

Esto se conseguirá con unos finales de cable con cabeza de martillo que pasarán a través de un cilindro hueco con un paso para el cable y un canal en el que el cable reposa cuando no es accionado, de manera que al girar el puño rotatorio de aceleración, uno de los cables se retraerá tirando del cilindro y girando el disco, mientras que el otro simplemente permanecerá en estado de reposo.

Las ventajas derivadas de este sistema pueden resumirse en las siguientes:

- Sistema notablemente económico de producir a pequeña escala.
- No requiere especialidades como las que se requieren en el sistema electrónico.
- Puede ser acoplado por personas sin cualificación o sin gran experiencia técnica.
- Es un sistema más fácil de reparar en caso de avería.
- Es más fácil de adaptar a vehículos menos modernos.

Ahora bien, pueden presentarse dificultades a la hora de accionar la bocina o los intermitentes, cuando la mano está siendo utilizada para la aceleración del vehículo con el puño rotatorio izquierdo, que no es el convencional, ya que en un vehículo estándar esto se lleva a cabo con la mano izquierda, que es la que permanece en reposo, y es por ello por lo que se localizan en la zona izquierda del manillar.

Pues bien, esta desventaja se soluciona mediante el acoplamiento de un disco de control que cumpla dichas funciones, esto es, simplemente un anillo que se suministraría en el kit, y que se fijará a un lado del puño rotatorio derecho de aceleración y pegado a éste por el lado interior, conteniendo ambos interruptores de intermitentes y bocina, conectándose a los mismos terminales que sus homónimos en el otro lado y que normalmente vienen fijados de manera estándar en todos los vehículos de dos ruedas.

Alternativamente, podrían montarse dichos mandos en el puño rotatorio derecho, moviéndose estos con la mano que acciona el acelerador y así resultará mucho mas fácil su utilización.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de planos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una vista esquemática del sistema de la invención aplicado simultáneamente a dos puños rotatorios de aceleración del manillar de un vehículo de dos ruedas.

La figura 2.- Muestra una vista esquemática del interruptor que forma un relé para suministrar energía a uno u otro de los frenos electromagnéticos asociados a los puños

rotatorios de aceleración.

La figura 3.- Muestra una representación también esquemática del sistema aplicado a un vehículo con acelerador controlado electrónicamente.

5

La figura 4.-Muestra, también esquemáticamente el sistema aplicado a un vehículo de aceleración mecánica.

10

La figura 5.- Muestra, finalmente un detalle de la forma de solucionar la fijación de los cables trenzados para el accionamiento correspondiente.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

15

Como se puede ver en las figuras reseñadas, y en relación concretamente con la figura 1, el sistema de la invención es aplicable a un vehículo de dos ruedas con cambio automático o mono marcha, en cuyo manillar van dispuestos los puños derecho (1) e izquierdo (2).

20

Pues bien, para la aplicación del sistema de la invención sobre el manillar de un vehículo de dos ruedas como los anteriormente referidos, se ha previsto que ambos puños (1) y (2) sean rotatorios en su montaje, de manera que cada puño (1-2) estará asociado a un freno electromagnético (3-4), que están asociados a su vez a un interruptor (5) cuya actuación lleva consigo la alimentación de los frenos electromagnéticos (3) o (4), de manera que si, por ejemplo la alimentación se lleva a cabo sobre el freno electromagnético (3) se produce el bloqueo del magneto respectivo (3') y con ello el bloqueo del puño rotatorio (1), impidiendo lógicamente el giro de este, mientras que el otro freno electromagnético (4) es liberado por derivación de la corriente, quedando libre el magneto (4') y liberándose por tanto dicho puño (2) asociado al mismo, permitiendo acelerar el vehículo con este puño, en este caso el izquierdo.

25

30

Si el interruptor (5) se acciona de forma opuesta como anteriormente se ha referido, entonces el freno electromagnético (4) es el que se bloquea e impide el giro del puño rotatorio izquierdo (2), mientras que el freno electromagnético (3) queda liberado, y por lo

tanto permite el giro del puño rotatorio (1) efectuándose en este caso la aceleración del vehículo con el puño derecho.

5 En el caso de tratarse de un vehículo cuya aceleración sea controlada electrónicamente, entonces se montarán unos discos de control electrónico (3'') y (4'') respectivamente, sobre los correspondientes puños rotatorios (1 y 2), y en donde el sistema es controlado en su funcionamiento mediante una centralita de control (6) a través de la cual se lleva a cabo el control de los frenos electromagnéticos (3-4) correspondientes a los puños (1-2), con la particularidad de que si el motor no es eléctrico la centralita de control (6) estará asociada a
10 un servo-motor (7) que accionará el respectivo tirador en el carburador o control de inyección correspondiente al vehículo.

En el caso de que el vehículo esté dotado de un sistema de aceleración mecánica, como se muestra en la figura 4, entonces los respectivos cables trenzados (8) que son accionados a
15 partir de la rotación o giro de los propios puños rotatorios (1-2), producirán el accionamiento de un disco (9) situado en el cuerpo del sistema de alimentación del vehículo, como puede ser un carburador, un cuerpo inyector, etc, estando ambos puños rotatorios de aceleración (1 y 2) dotados de dichos cables trenzados (8), accionando ambos el disco accionador (9), y cuyos cables (8) están situados paralelamente y con la misma longitud hasta llegar al propio
20 disco accionador (9), de manera que al tirar de uno de ellos el otro no se ve afectado y continuará este último en situación de reposo.

Esto se consigue con unos finales de cable o cabeza de martillo (10), como se representa en la figura 5, pasando a través de un cilindro hueco (11) con un paso para el cable (8) y un
25 canal en el que el cable (8) reposa cuando no es accionado, puesto que únicamente uno de esos cables (8) será accionado en cada momento.

30

REIVINDICACIONES

1ª.- Sistema dual de un vehículo automático de dos o más ruedas, aplicable a cualquier tipo de vehículo motorizado con cambio automático o mono marcha y cuya dirección se controla a través de un manillar, caracterizado porque en dicho manillar se establecen dos puños rotatorios (1) y (2) de aceleración, uno en correspondencia con cada extremo del manillar, estando los dos puños (1 y 2) del manillar relacionados con sendos mecanismos independientes para recuperación a la recuperación de reposo de los mismos cuando cesa la fuerza de traccionado manual ejercida por el conductor, con la particularidad de que dichos puños rotatorios (1-2) de aceleración están montados sobre respectivos frenos electromagnéticos (3-4) vinculados a un interruptor común (5) a través del cual se activa selectivamente uno de los dos frenos electromagnéticos (3 o 4), bloqueando el puño rotatorio (1 o 2) asociado al mismo, mientras que el otro freno electromagnético queda liberado para permitir el giro del puño rotatorio asociado al mismo y con ello controlar la aceleración del vehículo con uno u otro puño.

2ª.- Sistema dual de un vehículo automático de dos o más ruedas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el interruptor (5), es accionado eléctricamente o a través de un relé.

3ª.- Sistema dual de un vehículo automático de dos o más ruedas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en vehículos con acelerador electrónico, los puños rotatorios (1-2) de aceleración están vinculados a respectivos discos de control (3" y 4"), electrónicos y comandados por una centralita de control (6).

4ª.- Sistema dual de un vehículo automático de dos o más ruedas, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en vehículos con acelerador mecánico, los puños rotatorios (1 y 2) de aceleración están relacionados con respectivos cables trenzados (8) cuyo traccionado por giro de uno u otro puño rotatorio (1 o 2) de aceleración establece el accionamiento de un disco (9) situado en el cuerpo del sistema de alimentación del vehículo, siendo dichos cables trenzados (8) de la misma longitud y situados paralelamente entre sí.

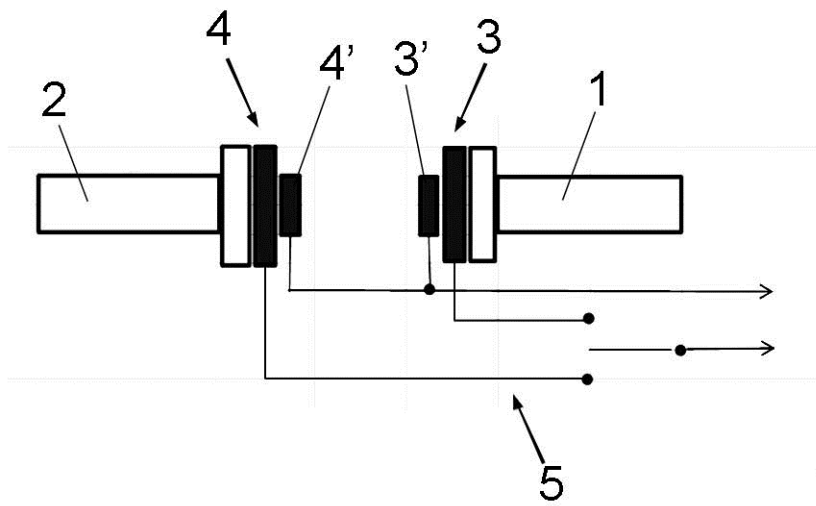


FIG. 1

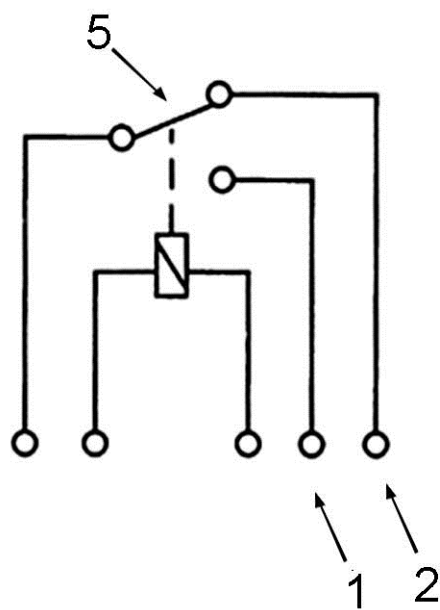


FIG. 2

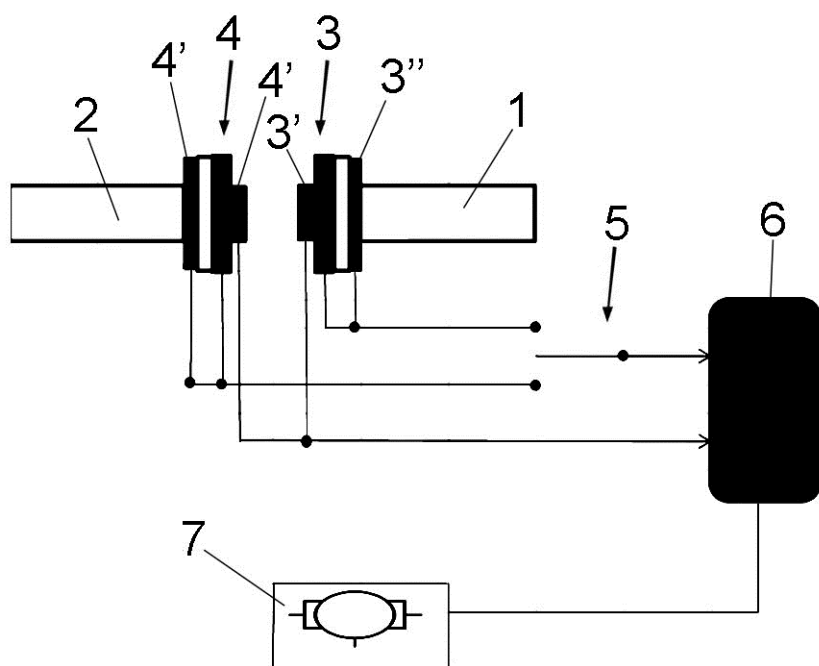


FIG. 3

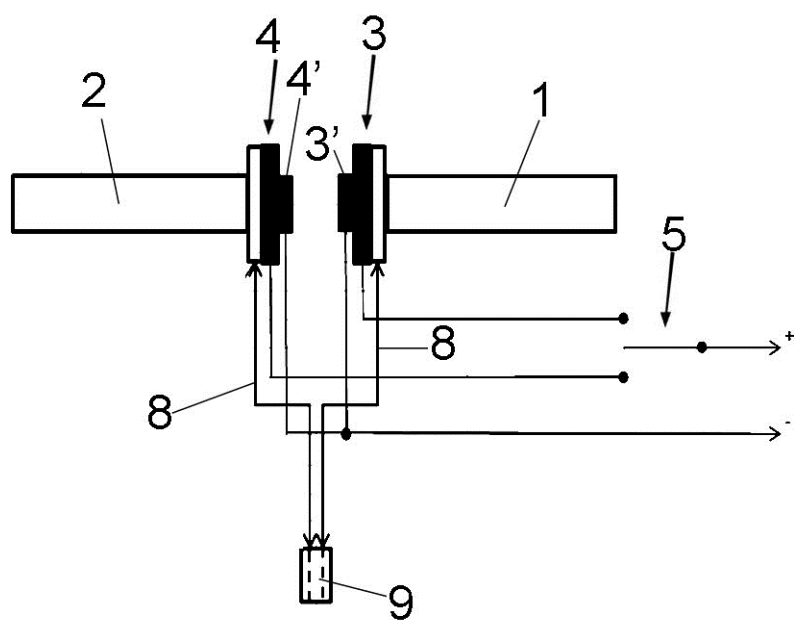


FIG. 4

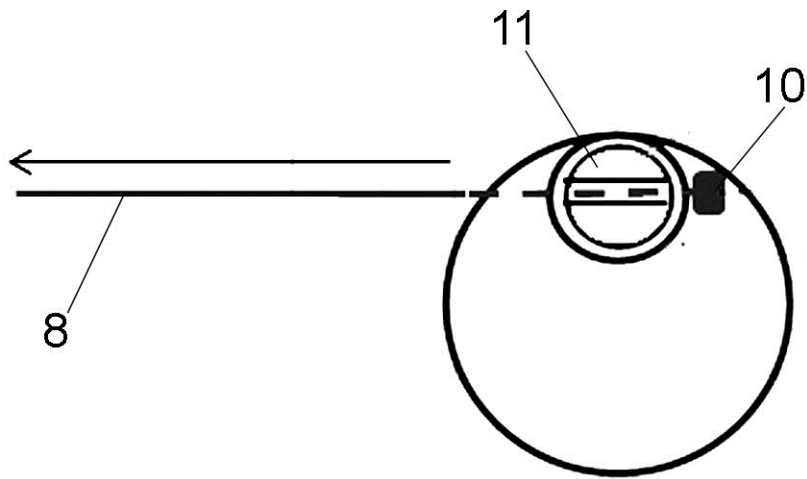


FIG. 5



- ②① N.º solicitud: 201531621
②② Fecha de presentación de la solicitud: 10.11.2015
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B62K23/04** (2006.01)
B62K11/14 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	WO 9920482 A1 (G-ZERO TECHNOLOGIES, LLC) 29.04.1999, todo el documento.	1-3
A	US 4286700 A (MORRIS et al.) 01.09.1981, todo el documento.	1,2
A	DE 3822379 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 04.01.1990, todo el documento.	1
A	US 2008184839 A1 (NEGRI et al.) 07.08.2008, resumen; párrafos [0008]-[0013]; figuras 1,2.	1
A	US 2007131471 A1 (EHMANNS et al.) 14.06.2007, párrafo [0015]; figura.	1
A	US 4587937 A (MASUDA) 13.05.1986, columna 2, línea 16 – columna 4, línea 27; figuras 1,2.	4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
19.11.2015

Examinador
F. García Sanz

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B62K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 19.11.2015

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones 1-4	SI
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 9920482 A1 (G-ZERO TECHNOLOGIES, LLC)	29.04.1999
D02	US 4286700 A (MORRIS et al.)	01.09.1981
D03	DE 3822379 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG)	04.01.1990
D04	US 2008184839 A1 (NEGRI et al.)	07.08.2008
D05	US 2007131471 A1 (EHMANNS et al.)	14.06.2007
D06	US 4587937 A (MASUDA)	13.05.1986

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 (los números entre paréntesis se aplican a este documento), que se considera el más próximo del estado de la técnica, se refiere a un dispositivo de control (10) de la aceleración para vehículos de dos ruedas, en este caso concreto para motocicletas, cuya dirección se controla a través de un manillar (12), teniendo dicho manillar un puño rotatorio de aceleración (14), que está relacionado con un mecanismo para la vuelta a su estado de reposo, que incluye un muelle de recuperación automático (no mostrado en D01), cuando cesa la fuerza de aceleración manual ejercida por el conductor, con la particularidad de que dicho puño rotatorio está montado con un freno electromagnético (66) respectivo, que está conectado (ver la figura 6 y su parte descriptiva correspondiente) a un interruptor de activación (20) a través del que se activa/desactiva dicho freno electromagnético, bloqueando/liberando el puño rotatorio asociado al mismo (*1ª reivindicación*).

Además, en D01 se especifica (ver la línea 30 en la página 14, entre otras) que el interruptor (20) es accionado a través de un relé (106) normalmente cerrado (*2ª reivindicación*). También se especifica (ver a partir de la línea 15 en la página 9) que una estructura de levas (32), a modo de discos de control, puede estar formada en un extremo del puño rotatorio (14), de manera que acopla dicho puño a uno o más cables (no mostrados en D01) que están conectados al carburador de la motocicleta y, en última instancia, a un circuito de control (100) que controla la velocidad del motor (*3ª reivindicación*).

Por lo tanto, el documento D01, aunque se refiere a un dispositivo de control de la aceleración para motocicletas que tiene características técnicas comunes con la primera reivindicación (única independiente) de la solicitud de patente en estudio, se diferencia fundamentalmente en que no da a conocer:

que los dos puños izquierdo y derecho del manillar sean de aceleración ("sistema dual") y, por lo tanto,

que el interruptor sea común para permitir bloquear cualquiera de los puños, mediante la activación de su freno electromagnético correspondiente, mientras que el otro freno electromagnético queda liberado para permitir el giro del puño rotatorio asociado al mismo y, en consecuencia, poder controlar la aceleración del vehículo con uno u otro puño.

Por lo explicado anteriormente, no parece que ni D01 ni ninguno de los documentos que se han tenido en cuenta, o cualquier combinación de los mismos, se puedan considerar de particular relevancia para la invención, *en la medida que puede interpretarse*. Por otra parte, no parece obvio que un experto en la materia de los sistemas de aceleración para vehículos con dos o más ruedas y manillar de dirección, y similares, pudiera concebir dicha invención a partir de dichos documentos. Por ello, la presente solicitud parece que cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva según las exigencias de los Artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/86.
