

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-7682- -4	FECHA: 2013-03-21 16:56:24
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

Asunto: Radicación: 11-7682- -4
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 5730
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2009/058022				
Fecha de Presentación Internacional	26/06/2009				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 38 a 48	25/Enero/2011
Reivindicaciones:	Folios 49 a 52	25/Enero/2011
Dibujos:	Folios 53 a 55	25/Enero/2011
Prioridad:	IT RM 2008A000417	31/Julio/2008

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga

más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Conmutador eléctrico con miembro de conmutación de pivotamiento y fulcro mejorado de soporte y método para fabricar dicho conmutador”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un conmutador eléctrico que no tenga problemas de rebotes o formación de micro-arcos eléctricos y que el método de fabricación sea fácil y económico.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un conmutador eléctrico con un miembro de conmutación de pivotamiento y fulcro de soporte mejorado y método para fabricar dicho conmutador.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H01H 1/22.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- Las reivindicaciones 9, 12 y 13 indican resultados a obtener del conmutador y del método de fabricación, lo cual no es permitido. Como ejemplo, la reivindicación 9 incluye “...de manera que cada par de brazos (5) ha de mantener una respectiva ala lateral (10) vinculada al fulcro de soporte (1)”; la reivindicación 12 incluye “...destinada a crear una vinculación articulada entre el miembro de conmutación de pivotamiento (2) y el fulcro de soporte (1)” y la reivindicación 13 incluye “...está destinada a modificar la forma de dichos medios de vinculación (5) para acoplar mecánicamente el miembro de conmutación de pivotamiento (2) al fulcro de soporte (1)”.
- La reivindicación 11 indican un uso en el método de fabricación, lo cual no es permitido. Como ejemplo, la reivindicación 11 incluye “... para acoplar mecánicamente el miembro de conmutación de pivotamiento (2) al fulcro de soporte (1)”.
- La reivindicación 9 no es clara porque contienen la expresión “sustancialmente” que no permiten una comparación con el estado de la técnica.
- La reivindicación dependiente 10 no es clara porque es dependiente de la reivindicación dependiente 9, que a su vez depende de las reivindicaciones 6 y 8 que finalmente dependen de la reivindicación independiente 1 que están asociados al conmutador (producto), pero se menciona como característica una operación de plegado. Se debe aclarar si es un paso del método de fabricación del conmutador o es una característica del conmutador.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad, es decir, el 31 de julio de 2008. Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 4,978,823	“Seesaw-type switch device having a snap-coupled actuator”	18/Diciembre/1990

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	US 1,956,379	"Circuit continuing means"	13/Junio/1932
D3	US 1,941,252	"Electric switch"	07/Julio/1932

El documento D1¹ divulga un dispositivo interruptor que incluye una placa de conductor montada para movimiento oscilante dentro de una carcasa para provocar la conmutación del dispositivo de conmutación, y un miembro de operación del conmutador montado para movimiento pivotante en la carcasa y que incluye un elemento accionador y un elemento operativo complemento acoplados uno a otro. (Resumen)

El documento D2² divulga medios mejorados para la continuación de un circuito a través de un cable conductor de corriente en conjunción con medios para completar fácilmente o interrumpir el circuito. (Pág. 2, líneas 4 a 7)

El documento D3³ divulga un interruptor eléctrico. (Pág. 2, líneas 1 a 14)

6 . Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en:

"Conmutador eléctrico que comprende: al menos dos terminales..." (Fl. 49)

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Conmutador eléctrico Dos terminales (T1) y (T2) Un contacto eléctrico fijo (3) conectado a un terminal (T2) Un miembro de conmutación de pivotamiento y eléctricamente conductor (2) Un contacto eléctrico móvil (4) oscila entre dos posiciones preestablecidas Un fulcro de soporte (1) eléctricamente conductor y conectado al otro de los terminales de conexión (T1)	Dispositivo interruptor (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 6, Col. 2, líneas 67 y 68) Seis terminales eléctricos (12) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 4, línea 6) Cuatro contactos fijos (10) conectados a los terminales (12) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 4, líneas 6 a 10) Una placa conductora (8) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 3, líneas 47 a 55) Un par de contactos móviles (9) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 3, líneas 47 a 55) Una terminal central (11) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 4, línea 6 a 10)
CARACTERIZADO PORQUE El fulcro de soporte comprende una hoja de metal Una parte de soporte sobre la cual descansa el miembro de conmutación Una parte de acoplamiento plegada respecto de dicha parte de soporte Medios de acoplamiento	Cada uno de los terminales centrales (11) se forma a partir de una placa de metal doblada (Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 3, líneas 60 y 61) Cada una de las placas conductoras (8) se admite para balanceo alrededor de un punto de apoyo proporcionada por el terminal central correspondiente (11) (Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 4, líneas 2 a 5) Proyecciones de detención (11a) se doblan con el fin de proporcionar una inclinación

1 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=1&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19901218&CC=US&NR=4978823A&KC=A)

DB=worldwide.espacenet.com&II=1&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19901218
&CC=US&NR=4978823A&KC=A

2 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=5&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19340424&CC=US&NR=1956379A&KC=A)

DB=worldwide.espacenet.com&II=5&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19340424
&CC=US&NR=1956379A&KC=A

3 [http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=worldwide.espacenet.com&II=6&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19331226&CC=US&NR=1941252A&KC=A)

DB=worldwide.espacenet.com&II=6&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19331226
&CC=US&NR=1941252A&KC=A

Características esenciales	D1
mecánicos (5)	(Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 3, líneas 64 y 65)

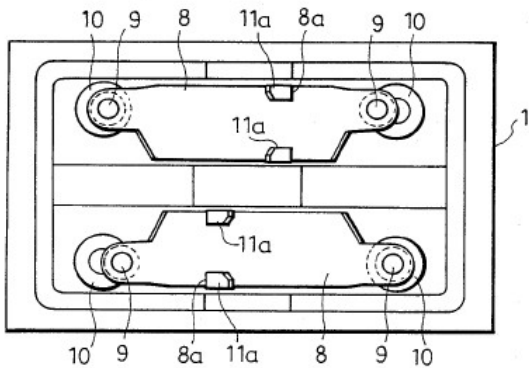
De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del conmutador eléctrico de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Con base en la tabla anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

D1 revela que cada uno de los terminales centrales (11) se forma a partir de una placa de metal doblada en una forma de L en alzado lateral y tiene un par de proyecciones de detención (11a) formadas en lados opuestos de un extremo superior del mismo; las proyecciones (11a) doblan con el fin de proporcionar una inclinación y las proyecciones (11a) de cada uno de los terminales centrales (11) se extienden a través de las muescas (8a) de la placa conductora correspondiente (8) de tal manera que sujetar la placa conductora (8) entre ellas (Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 3, líneas 60 a 68, Col. 4, líneas 1 y 2), afectando las reivindicaciones 2 a 4.

D1 revela en la Fig. 2 que los terminales centrales (11) tienen un par de proyecciones (11a) dispuestas en lados opuestos respecto de la placa conductora (8) (Fig. 2, Pág. 3), afectando la reivindicación 5.

Fig. 2 del documento D1 US 4,978,823



La reivindicación 11 consiste en:
“Método (100) para fabricar un conmutador eléctrico que comprende...” (Fl. 51)

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Método para fabricar un conmutador eléctrico Cortar y plegar una hoja de metal para realizar un fulcro de soporte (1) Posicione un miembro de conmutación de pivotamiento (2) sobre el fulcro de soporte (1)	Medios de continuación del circuito para conductores eléctricos (Fig. 1, pág. 1, Pág. 2, líneas 1 y 2) Un contacto flexible (21) formado por una hoja de metal que es asegurada en la carcasa El interruptor de contacto móvil (19) está articulado al extremo libre (20) de un contacto flexible (21) (Fig. 6, Pág. 1; Pág. 2, líneas 78 a 92)
CARACTERIZADO PORQUE INCLUYE Una etapa de mecanizado mecánico del fulcro de soporte (1) para realizar elementos de acoplamiento	El extremo libre (20) del contacto (21) tiene orejas (22) en cada lado, que pasan a través de las muescas (23) en los lados del brazo del contacto móvil (19) (Fig. 6, Pág. 1; Pág. 2, líneas 78 a 92)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para fabricar un conmutador eléctrico de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Con base en la tabla anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por novedad por las razones dadas a continuación:

D2 revela que el extremo libre (20) del contacto (21) tiene orejas (22) en cada lado, que pasan a través de las muescas (23) en los lados del brazo del contacto móvil (19) (Fig. 6, Pág. 1; Pág. 2, líneas 78 a 92), afectando la reivindicación 13.

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 6 consiste en:

“Conmutador de acuerdo con la reivindicación 5, en el cual...” (Fl. 50)

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Conmutador eléctrico Dos terminales (T1) y (T2) Un contacto eléctrico fijo (3) conectado a un terminal (T2) Un miembro de conmutación de pivotamiento y eléctricamente conductor (2) Un contacto eléctrico móvil (4) oscila entre dos posiciones preestablecidas Un fulcro de soporte (1) eléctricamente conductor y conectado al otro de los terminales de conexión (T1)	Dispositivo interruptor (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 6, Col. 2, líneas 67 y 68) Seis terminales eléctricos (12) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 4, línea 6) Cuatro contactos fijos (10) conectados a los terminales (12) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 4, líneas 6 a 10) Una placa conductora (8) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 3, líneas 47 a 55) Un par de contactos móviles (9) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 3, líneas 47 a 55) Una terminal central (11) (Fig. 1, Pág. 2; Pág. 7, Col. 4, línea 6 a 10)	Un interruptor eléctrico (Fig. 1, Pág. 1; Pág. 2, línea 1) Dos barras metálicas de contacto (31) y (32) (Fig. 1, Pág. 1; Pág. 2, líneas 101 y 102) Un accionador (19) (Fig. 1, Pág. 1; Pág. 3, línea 6) Un elemento de conmutación metálico (36) (Fig. 1, Pág. 1; Pág. 3, línea 6)
CARACTERIZADO PORQUE El fulcro de soporte comprende una hoja de metal Una parte de soporte sobre la cual descansa el miembro de conmutación Una parte de acoplamiento plegada respecto de dicha parte de soporte Medios de acoplamiento mecánicos (5)	Cada uno de los terminales centrales (11) se forma a partir de una placa de metal doblada (Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 3, líneas 60 y 61) Cada una de las placas conductoras (8) se admite para balanceo alrededor de un punto de apoyo proporcionada por el terminal central correspondiente (11) (Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 4, líneas 2 a 5) Proyecciones de detención (11a) se doblan con el fin de proporcionar una inclinación (Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 3, líneas 64 y 65)	Un extremo de la placa (36) se dobla transversalmente como en (37) hacia la barra (32) y los lados de la placa se doblan en la misma dirección, pero en planos respectivos en ángulo recto (16) con el extremo (37) y se forma en porciones triangulares (38) a cada lado de la placa <u>pero no menciona</u> una parte de soporte sobre la cual descansa el accionador (Fig. 4, Pág. 1; Pág. 3, líneas 11 a 16)
Los medios de acoplamiento mecánicos tienen unos	Los terminales centrales (11) tienen un par de proyecciones	Las porciones triangulares (38) tienen salientes de guía (39)

Características esenciales	D1	D3
pares primero y segundo de brazos (5) Dispuestos en lados opuestos respecto del miembro de conmutación Dispuestos en los vértices de un cuadrilátero	(11a) dispuestas en lados opuestos respecto de la placa conductora (8) <u>pero no menciona</u> que estén dispuestos en los vértices de un cuadrilátero (Fig. 2, Pág. 3)	que son recibidas en aberturas (40) en la barra (31) y están dispuestas en los vértices de un cuadrilátero (Fig. 4, Pág. 1; Pág. 3, líneas 22 a 28)
El fulcro tiene una cuña de soporte (8) para el miembro de conmutación (2) La cuña está dispuesta sobre el fulcro de soporte sustancialmente en el centro de dicho cuadrilátero	No menciona	Un elemento de conmutación metálico inclinable tal como la placa (36) está provista de un punto de apoyo a través de la cual el accionador (19) se mueve alternativamente y está dispuesto sustancialmente en el centro del cuadrilátero (Figs. 4 y 5, Pág. 1; Pág. 3, líneas 3 a 6)

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulgan un dispositivo interruptor y un interruptor eléctrico.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el dispositivo interruptor de D1 consiste en que D1 no menciona una cuña de soporte para el miembro de conmutación en el fulcro de soporte, ni unos medios de acoplamiento que tienen unos pares primero y segundo de brazos dispuestos en los vértices de un cuadrilátero.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el interruptor eléctrico de D3 consiste en que D3 no menciona una parte de soporte en el fulcro de soporte sobre la cual descansa el miembro de conmutación.

El efecto que logra el incluir una cuña de soporte para el miembro de conmutación en el fulcro de soporte y unos medios de acoplamiento que tienen unos pares primero y segundo de brazos dispuestos en los vértices de un cuadrilátero es que previene la separación entre el fulcro de soporte y el miembro de conmutación para evitar la formación de micro-arcos eléctricos.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo interruptor conocido en D1 para prevenir la separación entre el fulcro de soporte y el miembro de conmutación y evitar la formación de micro-arcos eléctricos?”.

Sin embargo, la utilización de una cuña de soporte para el miembro de conmutación en el fulcro de soporte y unos medios de acoplamiento que tienen unos pares primero y segundo de brazos dispuestos en los vértices de un cuadrilátero para prevenir la separación entre el fulcro de soporte y el miembro de conmutación y evitar la formación de micro-arcos eléctricos, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un interruptor eléctrico que tiene un elemento de conmutación metálico inclinable (36) que está provisto de un punto de apoyo a través de la cual el accionador (19) se mueve alternativamente, la placa (36) está soportada por la barra de contacto (31) cercana a la varilla (11) y la placa que tiene un porción que pasa por la barra (31) que se pone en y fuera de contacto con la barra del otro contacto (32); un extremo de la placa (36) se dobla transversalmente como en (37) hacia la barra (32) y los lados de la placa se doblan en la misma dirección, pero en planos respectivos en ángulo recto (16) con

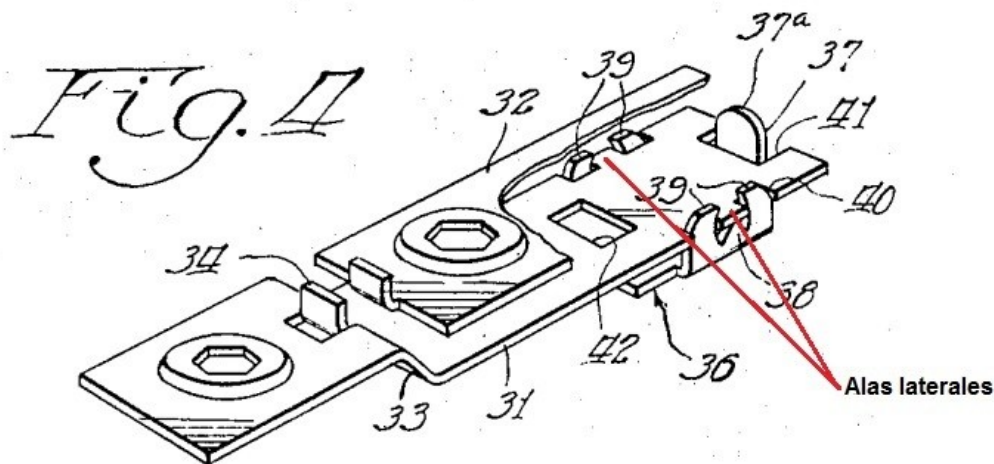
el extremo (37) y se forma en porciones triangulares (38) en cada lado de la placa; para prevenir aún más el desplazamiento de la placa (36), las porciones triangulares (38) tienen salientes de guía (39) que son recibidas en aberturas (40) en la barra (31) (Figs. 4 y 5, Pág. 1; Pág. 3, líneas 4 a 28)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una cuña de soporte para el miembro de conmutación en el fulcro de soporte y unos medios de acoplamiento que tienen unos pares primero y segundo de brazos dispuestos en los vértices de un cuadrilátero del documento D3 en el dispositivo interruptor divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Con base en la tabla anterior, las reivindicaciones dependientes son afectadas por nivel inventivo por las razones dadas a continuación:

D1 revela en la Fig. 1 que la placa conductora (8) comprende una varilla que pivota como un balancín y que tiene una parte central que se apoya sobre los terminales centrales (11) y D3 revela en la Fig. 4 que dos alas laterales (no numeradas) conectadas a la barra (31) que sobresalen de dicha parte central perpendicularmente a la barra 831) y de los lados opuestos respecto a esta última y las salientes de guía cooperan con las alas laterales para vincular la barra (31) al elemento de conmutación metálico (36) (D1- Fig. 1, Pág. 2; D3- Fig. 4, Pág. 1), afectando la reivindicación 8.

D1 revela que las proyecciones de detención (11a) se doblan con el fin de proporcionar una inclinación (Figs. 1 y 3, Págs. 2 y 4; Pág. 7, Col. 3, líneas 64 y 65), afectando las reivindicaciones 9 y 10.



Las reivindicaciones 7, 14 y 15 cumplen el requisito de novedad (Art. 16) y cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 4,978,823	1 a 5	Novedad – Nivel inventivo
		6 y 8 a 10	Nivel inventivo
D2	US 1,956,379	11 y 13	Novedad – Nivel inventivo
D3	US 1,941,252	6 y 8	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

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.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-04-02

Elaboró: Diana Altafulla Marrugo
Revisó: Leonardo Rojas Vega