

Respuesta a Requerimientos

1	Datos del Solicitante				
Nombre:		CLESUS S.A.S.	Dirección Electrónica:		sebastian.botero@clesus.com
Dirección:		Calle 19 9-50 oficina 805B	Domicilio/País de constitución:		COLOMBIA - RISARALDA - PEREIRA
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☒ NIT ☐ PASAPORTE Número: 900866811-			Tipo Empresa: ☐ GRAN EMPRESA ☐ MEDIANA EMPRESA ☐ OTRO ☐ PEQUEÑA EMPRESA ☒ MICROEMPRESA ☐ PERSONAL ☐ ENTIDAD ESTATAL		
2	Dato de la Creación				
Identificación de la Creación		No. de Certificado	Vigencia	No. de Expediente	Tipo Trámite
CONMUTADOR ELÉCTRICO TIPO PANEL PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS		000000		15302421	PATENTES DE INVENCION
3	Texto de la Comunicación		Respuesta al requerimiento del 18 de enero de 2016. En correo anexo se envia la cesion del contrato que no se pudo cargar en este portal.		
4	Anexos				

☒ Anexos



Pereira, 18 de marzo de 2016

Doctor

LUIS ANTONIO SILVA RUBIO

Director de Nuevas Creaciones (e)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá, D.C.

Asunto: Respuesta a requerimiento del 18/01/2016

Radicación: 15-302421 - - 1

Solicitud: Patente de Invención

GERMÁN DARÍO RAMÍREZ HERNÁNDEZ, mayor de edad, domiciliado en Pereira, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 10.121.845 de Pereira, Abogado Titulado con Tarjeta Profesional No. 77058 del Honorable Consejo Superior de la Judicatura, obrando como Apoderado Especial de **CLESUS S.A.S.**, sociedad comercial domiciliada principalmente en Pereira, con NIT. No. 900.866.811-8, conforme a Poder Especial suscrito por el Gerente y Representante Legal que se allegó con la Solicitud de Patente de Invención, muy comedidamente se da respuesta al requerimiento fechado el 18 de enero de 2016, en el cual se concedió un término de dos (2) meses a la fecha de su notificación para completar lo requerido, así:

1. Cesión (Art. 26 Decisión 486)

El documento mediante el cual los Inventores ceden la Patente de Invención al Solicitante, se anexa atendiendo lo indicado.

2. Descripción (Art. 28 Decisión 486)

Para atender lo indicado respecto a la descripción, se complementa así:

a) El sector tecnológico al que se refiere o se aplica la invención.

Corresponde al sector eléctrico, en el cual se emplean múltiples dispositivos para su transmisión y regulación. Se emplearía el conmutador para ajustar voltajes, cambiando así la potencia requerida.

b) La tecnología anterior conocida por el solicitante que fuese útil para la comprensión y el examen de la invención y las referencias a los documentos y publicaciones anteriores relativas a cada tecnología.

En la distribución de energía eléctrica se utilizan conmutadores para ajustar los voltajes de los circuitos dentro de unos límites determinados. También, en algunas ocasiones, es necesario cambiar la potencia de algunos circuitos o cambiar el grupo de conexión de determinados circuitos.

Las operaciones descritas anteriormente se pueden ejecutar con conmutadores eléctricos.

Estos conmutadores se dividen en dos tipos principales:

- Conmutadores bajo carga, los cuales operan con los equipos o sistemas energizados.
- Conmutadores en vacío, que operan con los equipos o sistemas desenergizados.

c) Descripción de la invención en los términos que permita la comprensión del problema técnico y de la solución aportada por la invención, exponiendo las diferencias eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior.

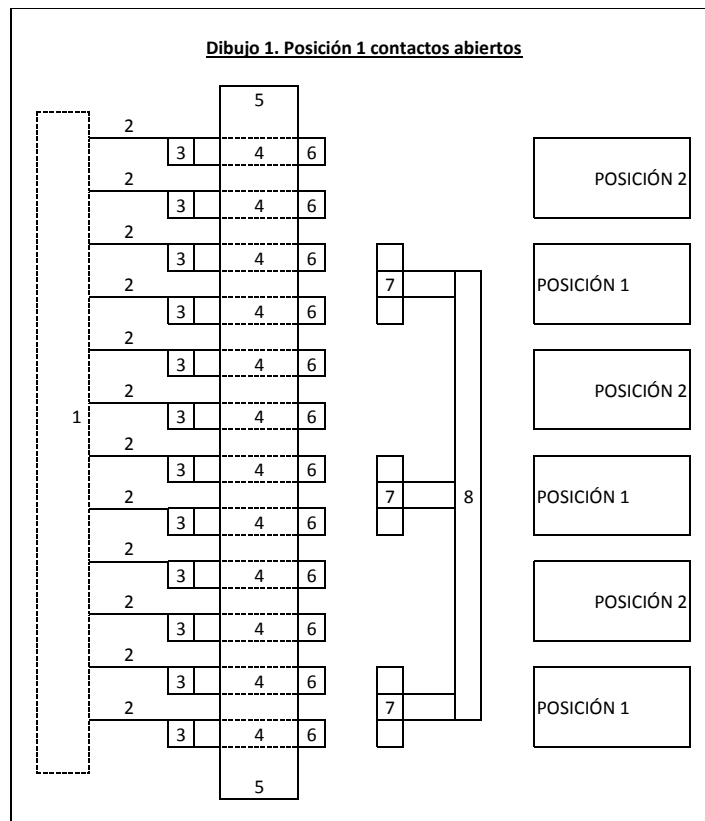
Algunos de los inconvenientes que se presentan con los conmutadores eléctricos existentes actualmente son:

1. Debido al diseño de los conmutadores, es necesario hacer un ensamble de ciertos conmutadores al momento de la instalación, lo cual puede ocasionar errores durante este proceso de ensamble generando riesgo de falla futura en el conmutador.
2. En algunas aplicaciones los mecanismos de conmutación se ubican directamente sobre partes vivas de manera artesanal y para accionarlos se necesita acceder directamente a dichas partes vivas, lo que genera riesgos de electrocución.
3. Cuando los mecanismos de conmutación se ubican sobre partes vivas y estas están protegidas del contacto accidental mediante encerramientos, para su manipulación es necesario retirar el encerramiento, desatornillar manualmente cada una de las platinas que cierran el circuito de cada fase para cada posición de voltaje, cambiarla a la nueva posición de voltaje, apretarla manualmente y volver a poner el encerramiento. Esta actividad,

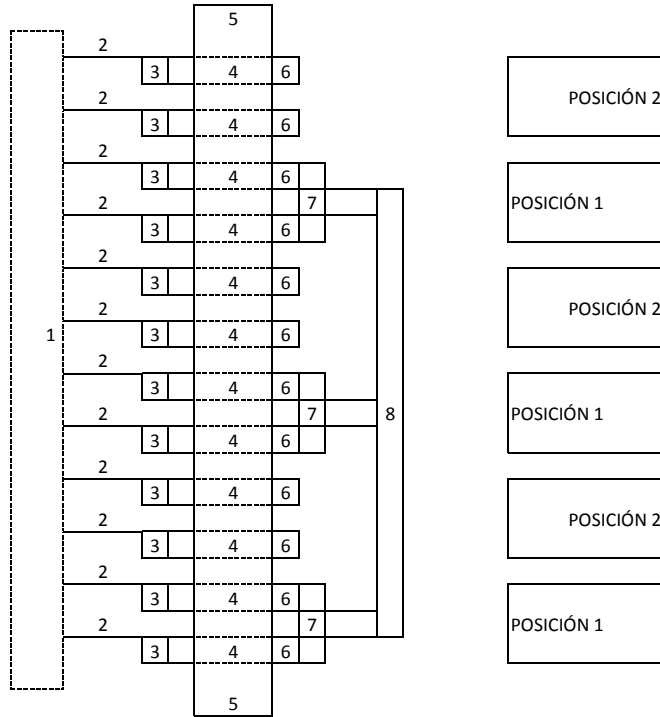
además de generar parás de tiempo productivo, crea riesgos eléctricos para quien efectúa la operación.

4. Cuando se instalan en equipos como por ejemplo los transformadores, la mayoría de los conmutadores consumen un espacio interno importante dentro de dicho equipo porque tienen un cuerpo que se introduce en el transformador, lo que obliga a diseñar los transformadores con cajas o cubas más grandes, generando mayores costos por que se aumenta la cantidad requerida de aceite y de encerramiento metálico.
5. Cuando se introducen cuerpos de conmutadores dentro de otros equipos eléctricos, se deben considerar diseños mecánicos especiales para una sujeción adecuada de los mismos de manera que resistan la vibración durante la operación, lo cual incrementa los costos de los equipos.

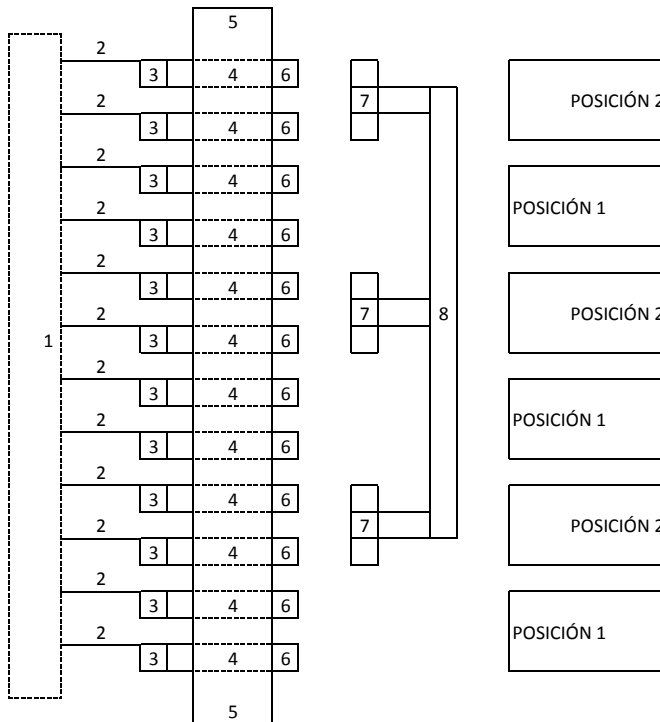
d) Menciona una reseña sobre los dibujos (si es el caso) utilizando el Sistema Internacional de Unidades SI.

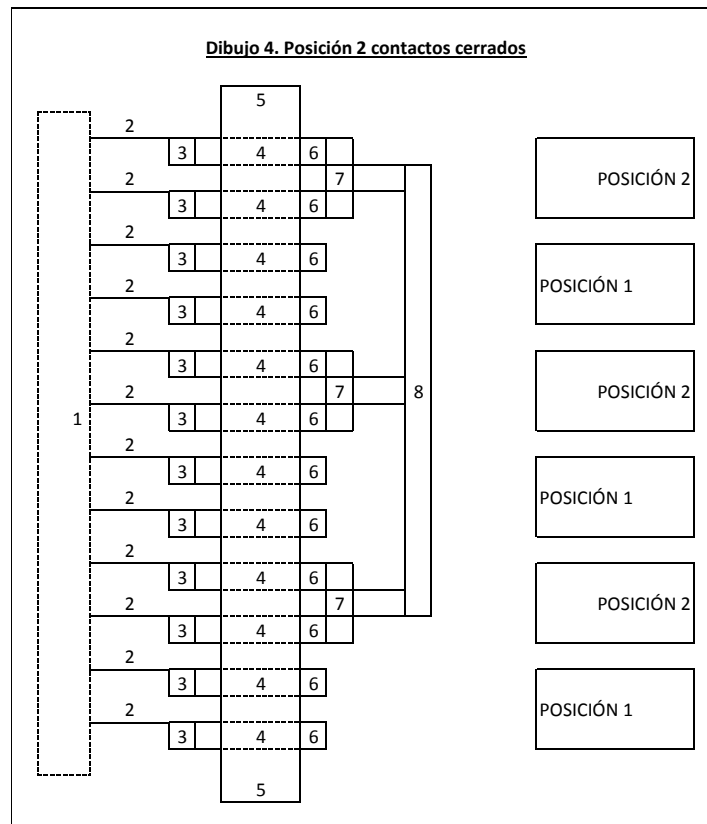


Dibujo 2. Posición 1 contactos cerrados



Dibujo 3. Posición 2 contactos abiertos





e) Menciona una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.

El equipo que la invención propone es un conmutador de dos o más posiciones para ser utilizado en equipos o sistemas eléctricos, monofásicos o trifásicos de hasta 35kV, en el cual los terminales de los equipos o sistemas eléctricos internos se proyectan hacia un panel ubicado en el encerramiento externo, disminuyendo de manera considerable el espacio requerido para su instalación. El conmutador es de sujeción y manipulación externa, lo que reduce costos y riesgos de diseño, instalación y operación.

En los dibujos 1 a 4 se muestra la operación general de un conmutador trifásico de 2 posiciones.

En el dibujo 1 se muestra el conmutador abierto en la posición 1. En este dibujo, los terminales del sistema interno (1) que generan los diferentes voltajes, potencias o grupos de conexión, se conectan mediante los cables o alambres (2) a los puntos de conexión interna (3) de cada una de las barras conductoras de los contactos (4). Las barras conductoras (4) atraviesan la placa aislante de sujeción (5) y dejan expuesta la parte externa de los contactos (6). En esta posición, los dispositivos que permiten cerrar los contactos (7), están separados de la parte externa de los contactos (6) y por ésta razón se dice que

el conmutador está en posición abierta. Los dispositivos de cierre (7) están instalados en el accionamiento mecánico (8), el cual permite la manipulación externa para abrir y cerrar los contactos.

En el dibujo 2 se muestra el conmutador cerrado en la posición 1. En este caso, los dispositivos de cierre (7) están tocando físicamente la parte externa de los contactos (6), por esta razón se dice que el conmutador está en posición cerrada.

En el dibujo 3, el accionamiento mecánico (8) se desplazó hacia la posición 2, en este movimiento, el accionamiento mecánico recorre una dirección que es perpendicular a la de apertura y cierre, por ésta razón se dice que el accionamiento se mueve en dos direcciones que son perpendiculares entre sí. En el dibujo 3, el accionamiento está en la posición 2 pero está separado de la parte externa de los contactos (6), por eso se dice que esta es la posición 2 con contactos abiertos.

En la posición 4, el accionamiento mecánico (8) está en la posición 2 pero unido a la parte externa de los contactos (6), por ésta razón, se dice que es la posición 2 con contactos cerrados.

El movimiento del accionamiento mecánico (8) se puede hacer de forma manual desde el exterior del equipo cuando se está presente en el sitio donde está instalado el conmutador o mediante el uso de dispositivos electromecánicos tales como los servomotores, que pueden ser manipulados mediante programación electrónica, lo que permite accionarlos de manera remota cuando no se está presente en el sitio donde está instalado el conmutador.

- f) Indica la manera en que la invención satisface la condición de ser susceptible de aplicación industrial, si ello no fuese evidente de la descripción o de la naturaleza de la invención.*

La operación de este conmutador se puede hacer con el equipo o sistema desenergizado en operaciones comunes o con el equipo o sistema energizado cuando se encierra en una caja sellada que contiene un líquido o gas que extingue el arco eléctrico.

3. Reivindicaciones (Art. 30 D486)

1. Conmutador tipo panel para equipos eléctricos, de dos o más posiciones, para ser utilizado en equipos o sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos de hasta 35 kV, caracterizado por que a diferencia de los equipos que existen en la actualidad, es un diseño compacto, que no tiene largos cuerpos que deben ser introducidos en los equipos o sistemas eléctricos ya que los terminales de estos equipos o sistemas eléctricos internos se proyectan hacia un panel ubicado en el encerramiento externo, disminuyendo de

manera considerable el espacio requerido para su instalación y facilitando su accionamiento. En este conmutador tipo panel, los terminales de los equipos o sistemas eléctricos internos (1) que generan los diferentes voltajes, potencias o grupos de conexión, se conectan mediante los cables o alambres (2) a los puntos de conexión interna (3) de cada una de las barras conductoras de los contactos (4). Las barras conductoras (4) atraviesan la placa aislante de sujeción (5) y dejan expuesta la parte externa de los contactos (6), los cuales se abren o cierran de acuerdo con el movimiento del accionamiento mecánico (8) que se manipula desde el exterior del sistema y que tiene los dispositivos (7) que se empalman con los contactos (6) para cerrar el circuito o se alejan de estos contactos (6) para abrir el circuito.

2. El conmutador de la Reivindicación 1 en el cual el accionamiento de los mecanismos de apertura y cierre (8) se hace de forma manual.
3. El conmutador de la Reivindicación 1 en el cual el accionamiento de los mecanismos de apertura y cierre (8) se hace mediante el uso de dispositivos electromecánicos, que pueden ser operados mediante programación electrónica para accionarlos de manera remota.
4. El conmutador de la Reivindicación 1 el cual está encerrado en una caja sellada en aire y se debe operar sólo con el equipo des-energizado.
5. El conmutador de la Reivindicación 1 el cual está encerrado en una caja sellada que contiene una sustancia, líquida o gaseosa, mitigadora de arco eléctrico que permite operar el conmutador con el sistema energizado.

Solicito muy respetuosamente se considere satisfecho el requerimiento con la información allegada.

Con suma atención,



GERMÁN DARÍO RAMÍREZ HERNÁNDEZ

C.C. N° 10.121.845 de Pereira

T.P. N° 77058 C.S.J.