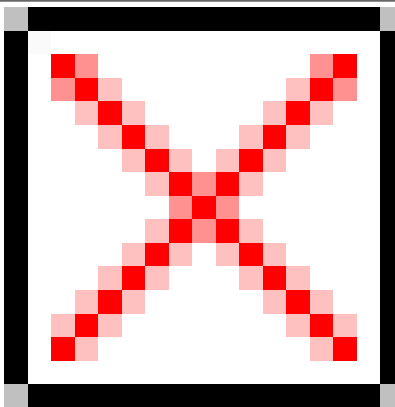


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL



1	Tipo de solicitud	☒ Patente de invención ☐ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención	3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
CONMUTADOR ELÉCTRICO TIPO PANEL PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS		Nombre	Código
		H-1-H-67-00	H01H67/00
4	Datos del Solicitante / Titular		
Nombre:	CLESUS SAS	Dirección Electrónica:	sebastian.botero@clesus.com
Dirección:	Calle 19 9-50 oficina 805B	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - RISARALDA - PEREIRA
Identificación:		Tipo Empresa:	

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE	☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ NIT	☐ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☐ UNIVERSIDADES	☐ MEDIANA EMPRESA ☒ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☐ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO						
Número: 900866811-									
5	Solicitantes								
<table><tr><th>Apellidos - Nombres o Razón Social</th><th>Tipo</th><th>Identificación</th></tr><tr><td>1. CLESUS SAS</td><td>NI</td><td>900866811</td></tr></table>				Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación	1. CLESUS SAS	NI	900866811
Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación							
1. CLESUS SAS	NI	900866811							
6	Datos del Inventor								
Nombre: JUAN SEBASTIAN BOTERO LONDOÑO		Dirección Electrónica: sebastian.botero@clesus.com							
Dirección: CALLE 19 9-50 oficina 805B		Domicilio/País de constitución: COLOMBIA - RISARALDA - PEREIRA							
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT Número: 10019292-									
7	Inventor(es)								
<table><tr><th>Apellidos - Nombres</th><th>Domicilio</th></tr><tr><td>1. BOTERO LONDOÑO JUAN SEBASTIAN</td><td>COLOMBIA</td></tr><tr><td>2. ORTIZ QUINTERO FRANCISCO HERNANDO</td><td>COLOMBIA</td></tr></table>				Apellidos - Nombres	Domicilio	1. BOTERO LONDOÑO JUAN SEBASTIAN	COLOMBIA	2. ORTIZ QUINTERO FRANCISCO HERNANDO	COLOMBIA
Apellidos - Nombres	Domicilio								
1. BOTERO LONDOÑO JUAN SEBASTIAN	COLOMBIA								
2. ORTIZ QUINTERO FRANCISCO HERNANDO	COLOMBIA								
8	Datos Inventor(es)								

	País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1.	COLOMBIA	RISARALDA	PEREIRA	CALLE 19 9-50 oficina 805B
2.	COLOMBIA	RISARALDA	PEREIRA	CALLE 19 9-50 oficina 805B
9	Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:		GERMAN DARIO RAMIREZ HERNANDEZ	Dirección Electrónica:	germanager@yahoo.com
Dirección:		Carrera 31 84-20 apto 432 El Nogal	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - RISARALDA - PEREIRA
Identificación:				
☒ CEDULA DE CIUDADANIA		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA		
☐ EMPRESA EXTRANJERA		☐ NIT		
☐ PASAPORTE				
Número:		10121845-		
Presentación de Poder				
Año de Radicación				
Número de Radicación				
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO	
	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud	(32) Fecha _
1				
2				
3				
11	Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☒ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales			

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

13

Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada

Si es Patente de Invención

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☐

18 Meses

☒ Otro Cual: 0 Meses

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses

☐ Otro Cual:

14

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

5

Pago Reivindicaciones:

No

15

Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: 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.

☒ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16

Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☐ Certificado Deposito Materia Biologico

☐ Uso de Conocimiento tradicional

☐ Listado de secuencias

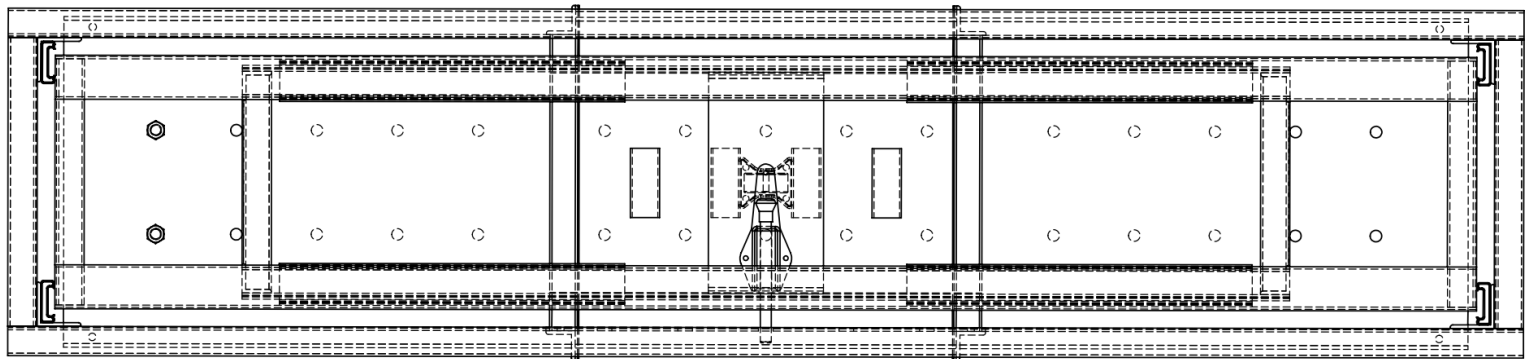
☒ Artes finales 12 x 12 cm

☐ Certificado con descuento

☒ Poderes, si fuere el caso

☐ Documento que legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante

☐ Otros anexos



VISTA FRONTAL

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION - CONMUTADOR

Sector tecnológico. La presente invención se refiere a un aparato eléctrico, concretamente se refiere a un conmutador o cambiador de posiciones que permite cambiar las condiciones de voltaje, potencia o grupo de conexión de un equipo o sistema eléctrico.

Tecnología anterior. 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 des-energizados.

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

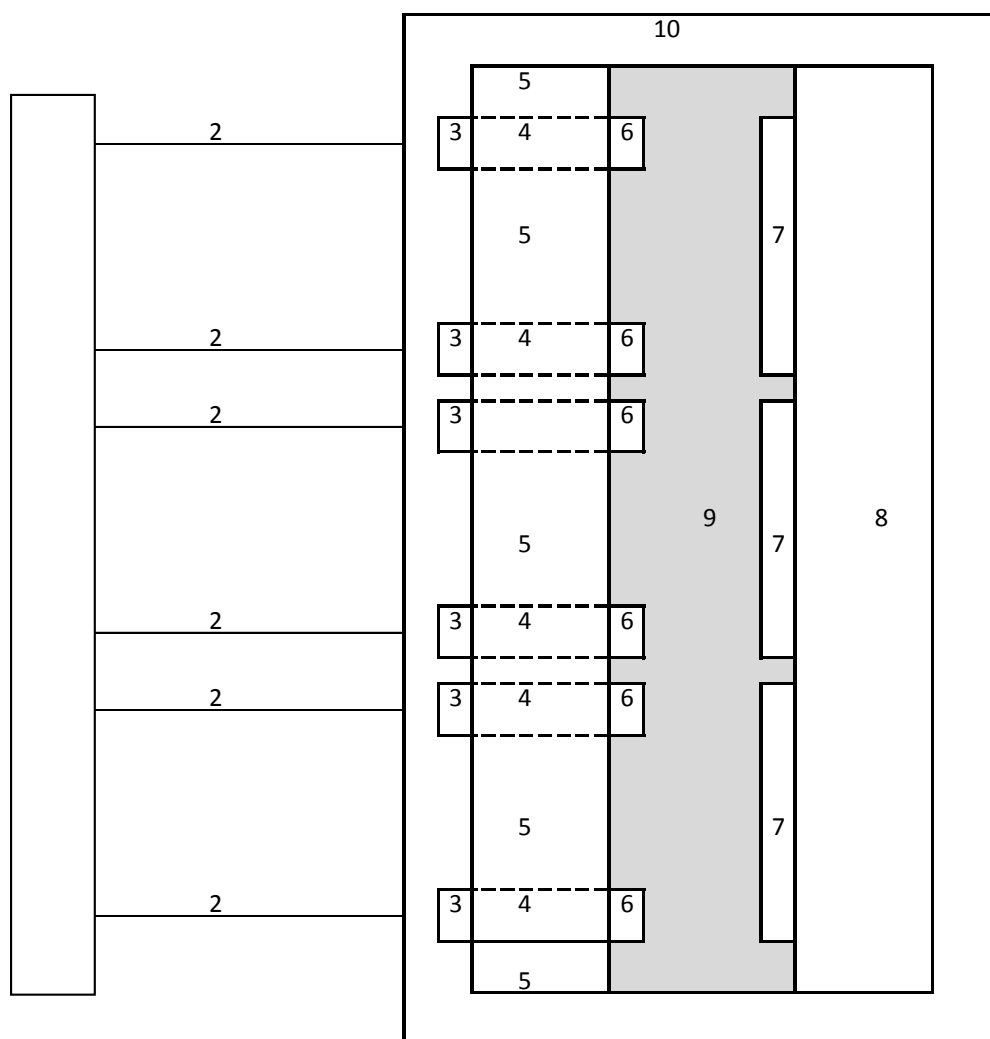
1. Debido al diseño de los conmutadores, es necesario hacer un ensamble de ciertos conmutadores al momento de la instalación, lo cual puede ocasionar errores durante este proceso de ensamble generando riesgo de falla futura en el conmutador.
2. En algunas aplicaciones los mecanismos de conmutación se ubican directamente sobre partes vivas de manera artesanal y para accionarlos se necesita acceder directamente a dichas partes vivas.
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 parásitos 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.
6. Por la forma en que se construyen estos conmutadores para equipos refrigerados en aire, se deben dejar distancias amplias entre partes vivas para poder hacer un aislamiento eléctrico efectivo, lo que también incide negativamente en los costos de dichos equipos o sistemas eléctricos.

Todos estos requerimientos especiales hacen que el uso de los conmutadores existentes para equipos o sistemas eléctricos incremente los costos de manera apreciable.

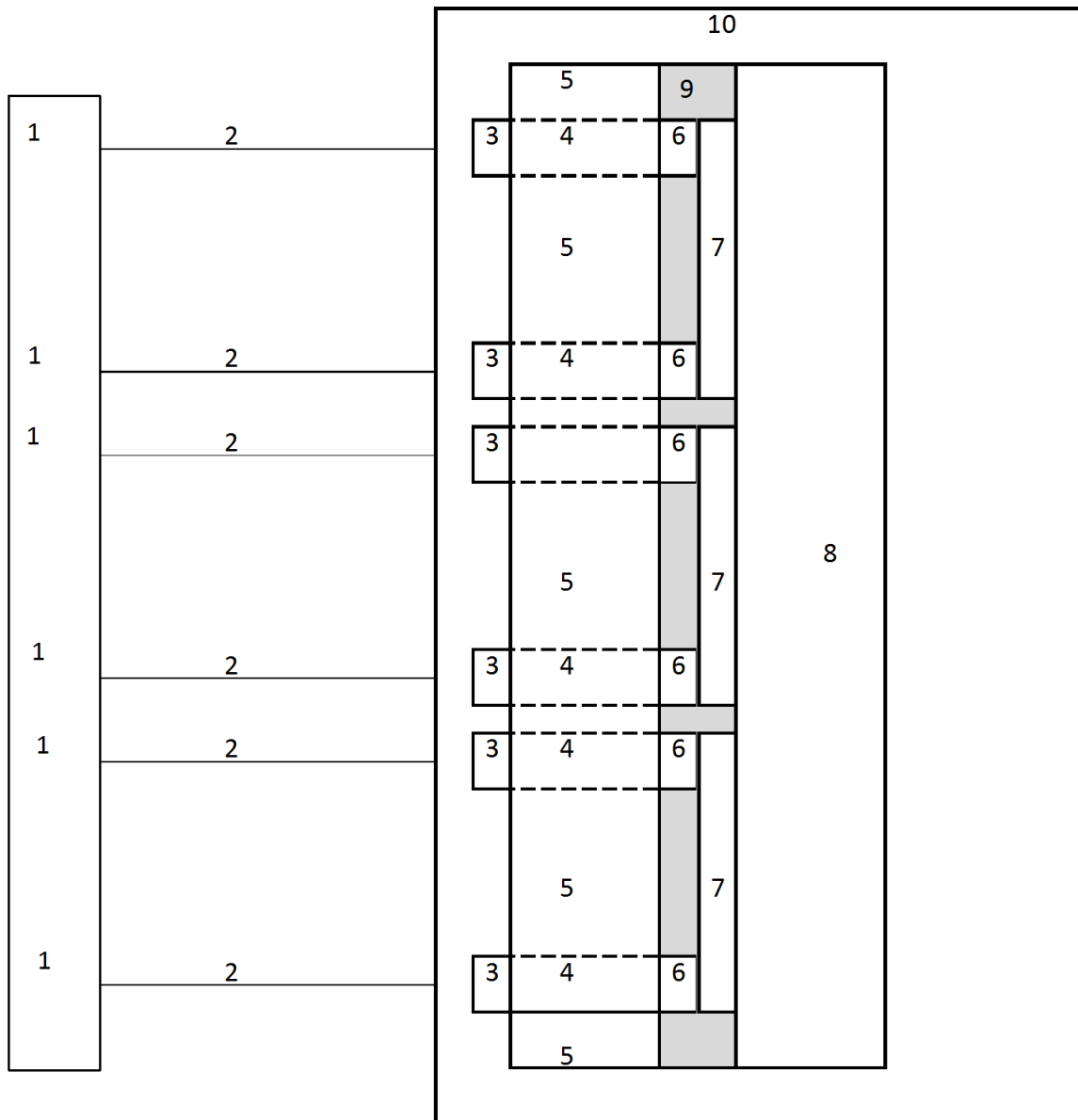
El desarrollo que la invención propone, es un conmutador eléctrico que no utiliza espacio interno en los equipos o sistemas eléctricos y que además es de fácil sujeción y manipulación externa, por lo que reduce costos y riesgos durante su diseño, instalación y operación.

Mejor manera de ejecutar la invención. 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, en el cual los terminales internos del equipo o sistema eléctrico 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.

La distribución general del conmutador tipo panel se muestra en el dibujo 1.



Dibujo 1 contactos abiertos.

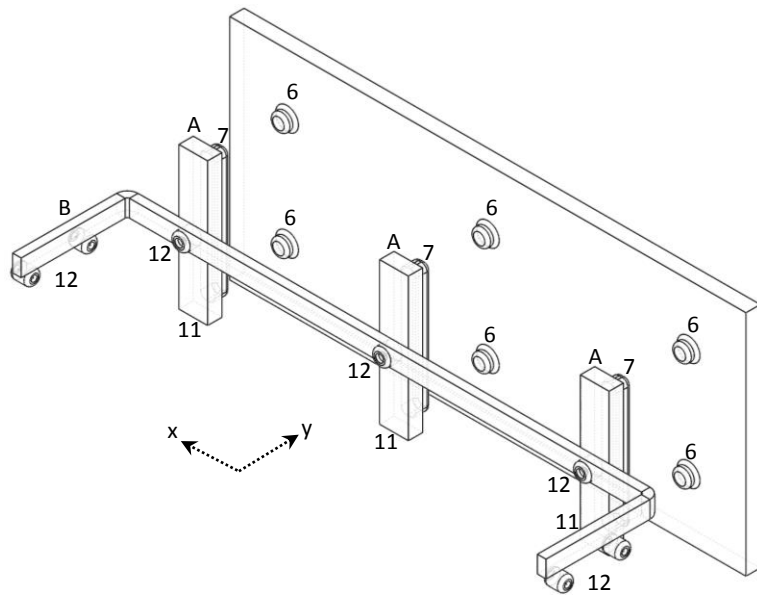


Dibujo 1 contactos cerrados.

En el conmutador eléctrico mostrado en el dibujo 1 cada uno de los terminales internos (1) que generan los diferentes voltajes, las diversas configuraciones de conexión y las distintas potencias del equipo o sistema eléctrico, se conectan mediante cables, alambres o barrajes (2) a los puntos de conexión interna (3), de las barras conductoras (4).

Las barras conductoras (4) atraviesan la placa aislante de sujeción (5) y en la parte externa se sujetan a los contactos externos (6) de cada una de las posiciones. Las platinas de cierre (7) están sujetas a los mecanismos de apertura y cierre (8). Las platinas de cierre (7) y los mecanismos de apertura y cierre (8) están ubicadas dentro de la cámara de accionamiento (9). Los mecanismos (1) a (9) están contenidos en una caja o encerramiento (10).

El accionamiento de los mecanismos de apertura y cierre se hace mediante los elementos A y B:



Dibujo 3.

El elemento A, que se compone por una placa dieléctrica (11) y las platinas de cierre (7), las cuales se encargan de abrir y cerrar los contactos externos (6) de cada una de las posiciones.

El elemento B es una estructura mecánica que contiene sistemas de rodamientos (12) que le permite desplazarse en los ejes "x" y "y".

El elemento A se sujeta a la estructura del elemento B y permite abrir o cerrar los contactos externos (6) mediante los desplazamientos a lo largo del eje y, y cambiar la posición mediante el desplazamiento a lo largo del eje x.

El accionamiento de los mecanismos de apertura y cierre (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.

La operación de este conmutador se puede hacer con el equipo o sistema des-energizado si la cámara de accionamiento (9) está en aire, o con el equipo o sistema energizado cuando la cámara de accionamiento (9) contiene un , liquido o gas, que extinga el arco eléctrico.

Reivindicaciones

1. Conmutador eléctrico tipo panel de dos o más posiciones para ser utilizado en equipos o sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos. El conmutador contiene terminales de conexión interna (3) que se conectan mediante cables o alambres (2) a los terminales internos (1) del equipo o sistema eléctrico. Los terminales de conexión interna (3) se conectan también a las barras conductoras (4) las cuales atraviesan la placa aislante de sujeción (5), las cuales a su vez se sujetan en la parte externa a los contactos externos (6) de cada una de las posiciones. El conmutador contiene además las platinas de cierre (7) que están sujetas a los mecanismos de apertura y cierre (8). Las platinas de cierre (7) y los mecanismos de apertura y cierre (8) están ubicadas dentro de la cámara de accionamiento (9). Los mecanismos (1) a (9) están contenidos en una caja o encerramiento (10).
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 tales como servomotores, que pueden ser operados mediante programación electrónica para accionarlos de manera remota.
4. El conmutador de la Reivindicación 1 en el cual la cámara de accionamiento (9) está en aire y se debe operar sólo con el equipo des-energizado.
5. El conmutador de la Reivindicación 1 en el cual la cámara de accionamiento (9) contiene una sustancia, líquida o gaseosa, mitigadora de arco eléctrico que permite operar el conmutador con el sistema energizado.

Señores

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

Bogotá, D.C.

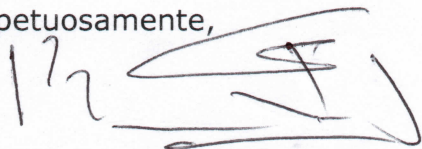
Asunto: Poder Especial Solicitud de Patente de Invención

BENITO JAVIER VEGA OSORIO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá D.C., identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 19.417.724, obrando en mi calidad de Gerente y Representante Legal de **CLESUS S.A.S.**, sociedad comercial domiciliada principalmente en Pereira, con NIT. No. 900.866.811-8, otorgo **PODER ESPECIAL** amplio y suficiente al Abogado **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, para que presente y tramite solicitud de Patente de Invención de un "Conmutador Eléctrico tipo panel para equipos eléctricos".

Se manifiesta bajo la gravedad de juramento que no nos encontramos dentro de las causales de incompatibilidad que consagra la ley, especialmente las contenidas en el Decreto 2400 de 1968 y la Ley 489 de 1998.

Sírvanse reconocer personería suficiente al mandatario judicial para que cumpla con sus funciones. Este PODER ESPECIAL amplio y suficiente le confiere al apoderado las facultades de presentar la solicitud, notificarse, ampliarla, modificarla, intervenir como apoderado durante el trámite, corregir, subsanar, ratificar, promover incidentes, interponer recursos, conciliar, recibir, sustituir, reasumir, y demás que le sean necesarias para cumplir con su labor.

Respetuosamente,



BENITO JAVIER VEGA OSORIO

Gerente y Representante Legal **CLESUS S.A.S.**

C.C. No. 19.417.724

Acepto,



GERMÁN DARÍO RAMÍREZ HERNÁNDEZ

C.C. No. 10.121.845 expedida en Pereira

T.P. No. 77058 C.S.J.





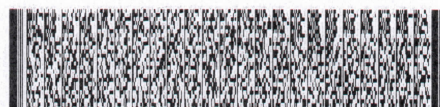
DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL



Artículo 34 del Decreto Ley 2148 de 1983

En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, el 25 de noviembre de 2015, ante DIEGO MAURICIO ROJAS PEÑA, Notario 37 Encargado del Círculo de Bogotá D.C., compareció:

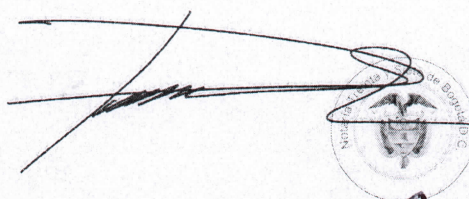
BENITO JAVIER VEGA OSORIO, quien exhibió la cédula de ciudadanía #0019417724, presentó personalmente el documento dirigido a SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES y manifestó que la firma que aparece en el presente documento es suya y acepta el contenido del mismo como cierto.



----- Firma autógrafa -----

15k4hh4pfumw

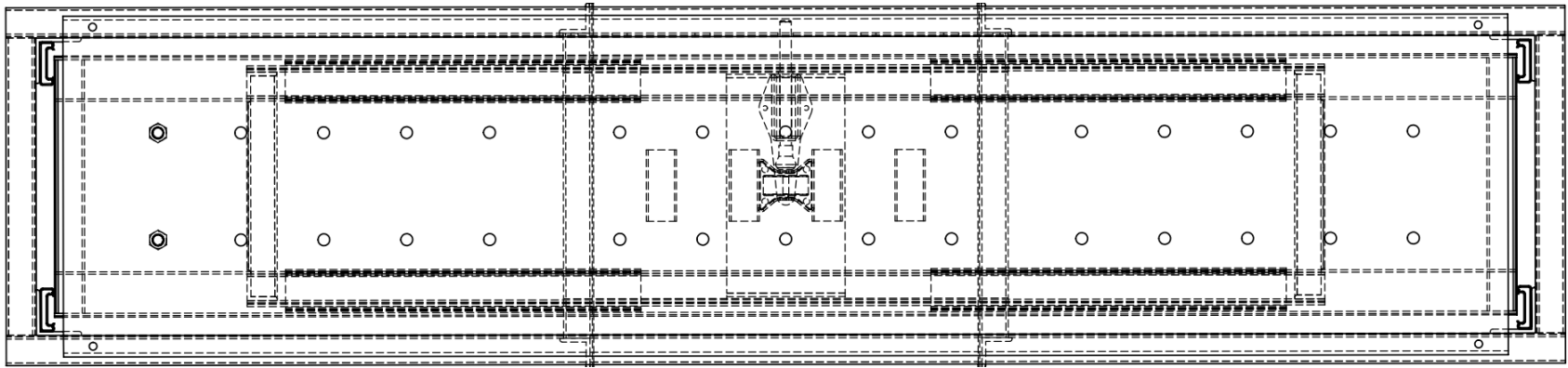
Conforme al Artículo 18 del Decreto Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado a través de autenticación biométrica, mediante cotejo de su huella dactilar contra la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.



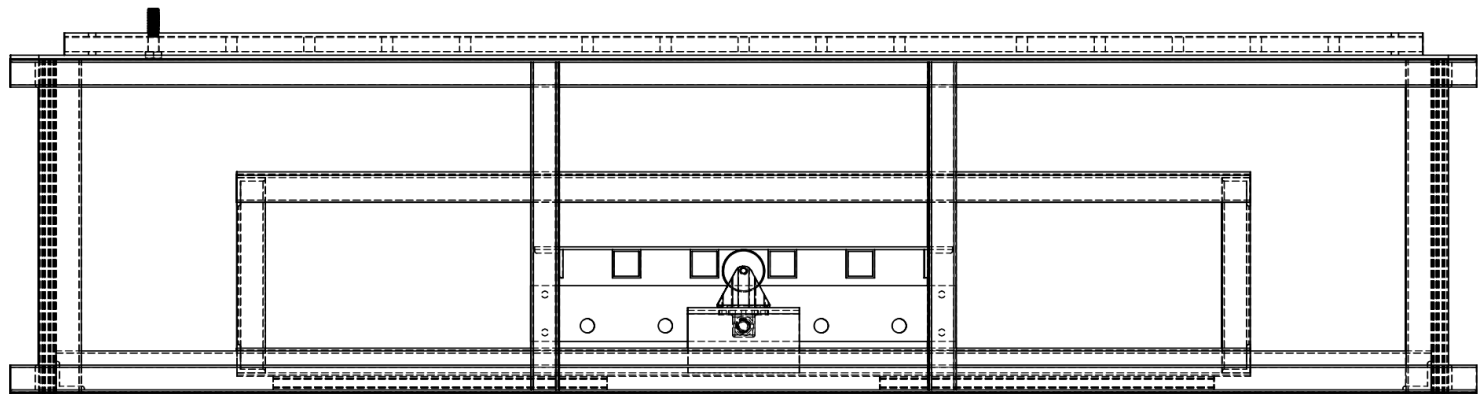
DIEGO MAURICIO ROJAS PEÑA
Notario 37 del Círculo de Bogotá D.C. - Encargado

Resumen.

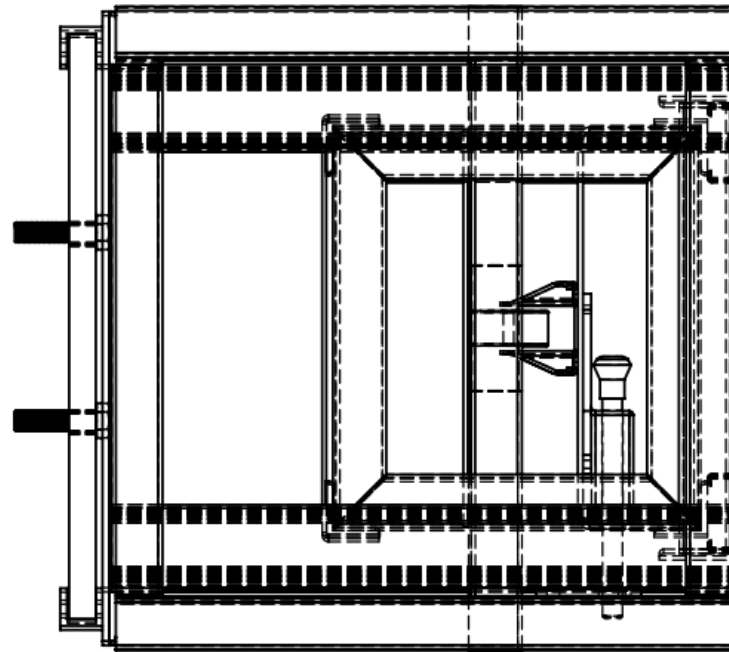
Aparato eléctrico que permite cambiar las condiciones de voltaje, potencia o grupo de conexión de un sistema eléctrico mediante el accionamiento mecánico en dos direcciones perpendiculares entre sí, de un grupo de contactos con distintas opciones de conexión. El equipo cambia la posición de dicho grupo de contactos ubicados en una lámina o panel de material dieléctrico, que mediante una barra conductora de accionamiento se activan o desactivan. Estos contactos además, se conectan mediante cableados internos a los terminales de los equipos eléctricos. Tanto la lámina o panel de material dieléctrico como el accionamiento, hacen parte integral del equipo.



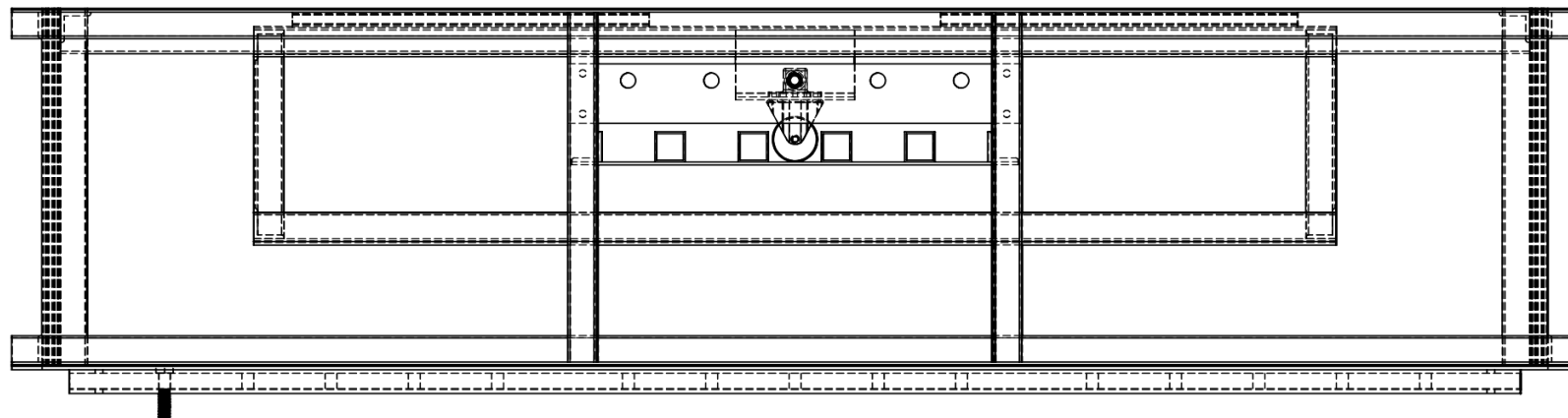
VISTA POSTERIOR



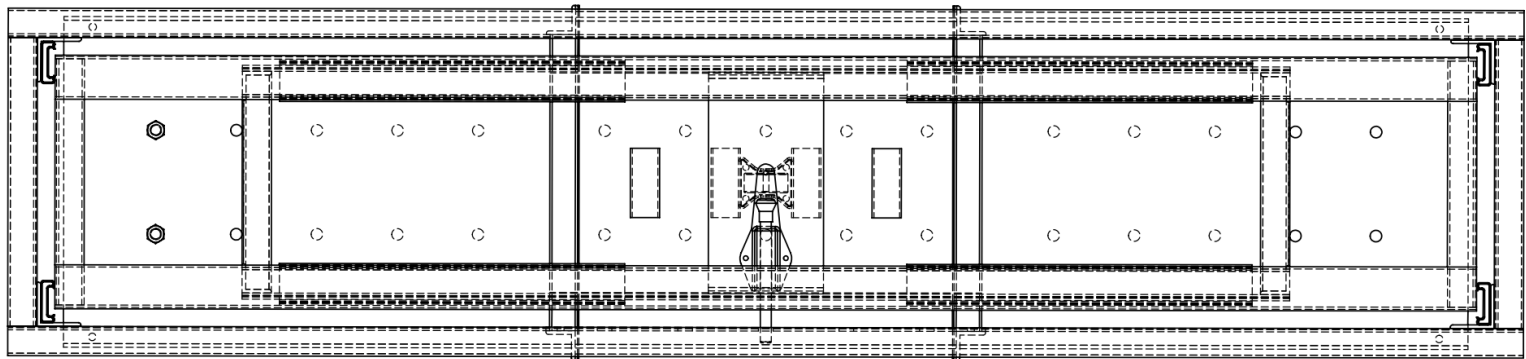
VISTA PLANTA



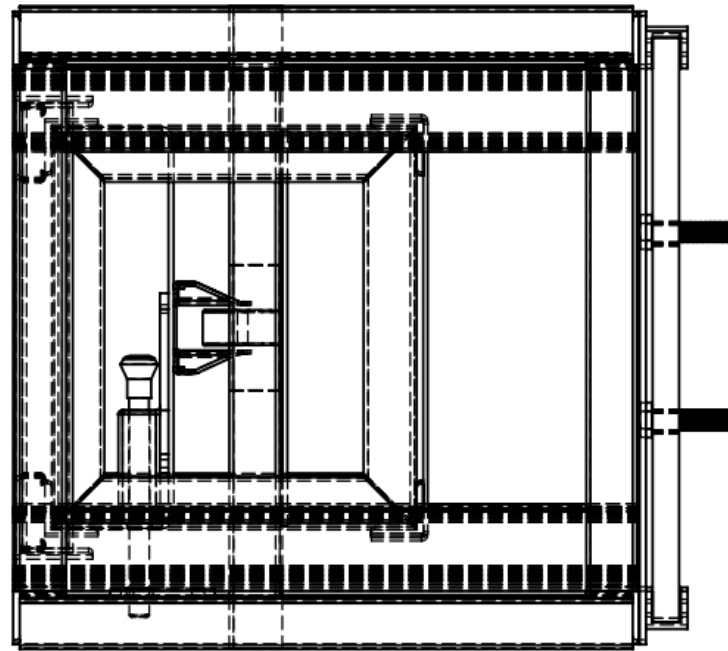
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA INFERIOR



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL DERECHA