

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 379

Ref. Expediente N° NC2021/0008305

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 25 de junio de 2021 con el N° NC2021/0008305, por S&C ELECTRIC COMPANY, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MECANISMO DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CIERRE MANUAL”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2020/013852 del 16 de enero de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 933 el 19 de julio de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0008305 del 28 de julio de 2021, solicitó el reconocimiento de los resultados del examen de patentabilidad efectuado por la Oficina de Propiedad Industrial de los Estados Unidos de América (USPTO), allegando la documentación correspondiente y dando cumplimiento a los requisitos señalados en el numeral 1.2.2.5.2.1 del título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Que la solicitud del expediente de la referencia fue objeto de decisión en los términos del artículo 48 de la Decisión 486 de 2000 mediante la Resolución N° 90203 del 21 de diciembre de 2022, sobre la cual se presentó el recurso de reposición correspondiente, que fue resuelto mediante la Resolución N° 16106 del 30 de marzo de 2023, en donde se decidió revocar la decisión de negación y en su lugar se ordenó dar continuidad al correspondiente trámite, en concreto adelantar un nuevo estudio de patentabilidad.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 10659 del 26 de junio de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0008305 el 10 de noviembre de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 19 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2023/0015338 el 14 de noviembre de 2023, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 19 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones,*

Resolución N° 379

Ref. Expediente N° NC2021/0008305

sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

Que de conformidad con los argumentos de la parte considerativa de la resolución que resolvió el recurso de reposición, esta Oficina advirtió la existencia de documentos anteriores a la fecha de prioridad reivindicada para la determinación del estado de la técnica, situación que podría tener alguna incidencia en el desarrollo del examen de patentabilidad, por lo cual, se procederá realizar el análisis correspondiente sobre cada uno de ellos, de la siguiente manera:

Respecto del US5912604 no incluye las etapas de energizar el devanado, en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada, en donde la energía eléctrica provista al devanado también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido y el estator, aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes.

Respecto del US3783422 no incluye las etapas de energizar el devanado en el actuador al proveer energía eléctrica, para ayudar a mover el inducido a la posición retenida cerrada, cuando el inducido llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada, en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0015338 el 14 de noviembre de 2023, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un método y un sistema para cerrar un actuador que difiere del estado de la técnica más cercano, US5912604, en que la invención incluye las etapas de energizar el devanado en el actuador al proveer energía eléctrica, para ayudar a mover el inducido a la posición retenida cerrada, cuando el inducido llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada, en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada, en donde la energía eléctrica provista al devanado también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido y el estator, aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que consiste en energizar brevemente en una dirección que polariza el inducido y el material del estator, de tal manera que pueda soportar mayores fuerzas de retención cuando está en estado cerrado aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 19 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio (E),

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

Resolución N° 379

Ref. Expediente N° NC2021/0008305

“MÉTODOS Y SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA DE CIERRE MANUAL”

Clasificación IPC: H01F 7/08, H01H 3/42, H01H 13/02, H01H 13/14.

Reivindicación(es): 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2023/0015338 el 14 de noviembre de 2023, de acuerdo con el Anexo No. 1

Titular(es): S&C ELECTRIC COMPANY.

Dirección(es): 6601 N. RIDGE BLVD. CHICAGO, ILLINOIS 60626, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Tsvetan RUSEV, Adam GARDNER y Michael STAMER.

Prioridad(es) N° 31/01/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/799,415.

Solicitud internacional N°: PCT/US2020/013852

Fecha: 16 de enero de 2020.

Vigente desde: 16 de enero de 2020

Hasta: 16 de enero de 2040.

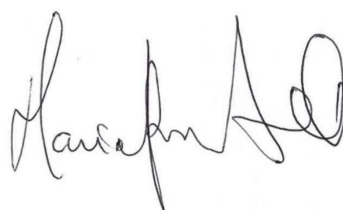
ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a S&C ELECTRIC COMPANY, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio (E), el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 12 de enero de 2024

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: MARIA PAULA
BELEN ARENAS
QUIJANO
Fecha: 2024.01.12
12:00:58 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 379

Ref. Expediente N° NC2021/0008305

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para cerrar un actuador (14) en un conjunto de interruptor accionado magnéticamente (10), el conjunto de interruptor incluye un dispositivo de actuación manual (16) acoplado al actuador (14), el método está caracterizado porque comprende:

comenzar la operación de cierre del actuador (14) usando el dispositivo de activación manual (16) para mover el inducido (40) en el actuador hacia una posición retenida cerrada y

energizar el devanado (42) en el actuador (14) al proveer energía eléctrica, para ayudar a mover el inducido (40) a la posición retenida cerrada, cuando el inducido (40) llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada;

en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto (78) entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada;

en donde la energía eléctrica provista al devanado (42) también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido (40) y el estator (52), aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes (54) y (56).

2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia predeterminada es una distancia máxima de rebote del inducido (40) de una superficie de retención (50) en la posición retenida cerrada.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque energizar el devanado (42) incluye energizar el devanado (42) con menos energía de la necesaria para cerrar eléctricamente el actuador (14).

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende además detectar que el actuador (14) se está cerrando manualmente para determinar cuándo energizar el devanado (42).

5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) incluye un interruptor de vacío (12) y en donde detectar que el actuador (14) se está cerrando manualmente incluye determinar cuándo comienza a la fluir corriente a través del interruptor de vacío (12).

6. El método de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el inducido (40) es acoplado a un contacto de interruptor (24, 28) en el interruptor de vacío (12).

7. El método de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) es un reconector de fallas monofásico autoalimentado accionado magnéticamente para redes de distribución de energía de voltaje medio.

8. Un método para cerrar un actuador (14) en un conjunto de interruptor accionado magnéticamente (10), el actuador (14) incluye un inducido (40) y un devanado (42), un conjunto de interruptor que incluye un dispositivo de actuación manual (16) acoplado a un extremo del inducido (40) y una terminal movable (26) en un interruptor de vacío (12) acoplada a un lado extremo opuesto del inducido (40), el método está caracterizado porque comprende:

Resolución N° 379

Ref. Expediente N° NC2021/0008305

comenzar la operación de cierre del actuador (14) usando el dispositivo de accionamiento manual (16) para hacer mover el inducido (40) hacia una posición retenida cerrada;

detectar que el actuador (14) está siendo cerrado manualmente y

energizar el devanado (42) al proveer energía eléctrica, para ayudar a mover el inducido (40) a la posición retenida cerrada, cuando el inducido (40) llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada;

en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto (78) entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada;

en donde la energía eléctrica provista al devanado (42) también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido (40) y el estator (52), aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes (54) y (56).

9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque la distancia predeterminada es una distancia máxima de rebote del inducido (40) de una superficie de retención (50) en la posición retenida cerrada.

10. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque energizar el devanado (42) incluye energizar el devanado (42) con menos energía de la necesaria para cerrar eléctricamente el actuador (14).

11. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque detectar que el actuador (14) se está cerrando manualmente incluye determinar cuándo comienza a fluir la corriente a través del interruptor de vacío (12).

12. El método de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) es un reconector de fallas monofásico autoalimentado accionado magnéticamente para redes de distribución de energía de voltaje medio.

13. Un sistema para cerrar un actuador (14) en un conjunto de interruptor accionado magnéticamente, el conjunto de interruptor (10) incluye un dispositivo de actuación manual (16) acoplado al actuador (14), el sistema está caracterizado porque comprende:

un actuador manual que acoplado a un inducido (40) del conjunto de interruptor accionado magnéticamente y operable en una operación de cierre para hacer mover el inducido (40) en el actuador (14) hacia una posición retenida cerrada y

una fuente de corriente acoplada al devanado (42) en el actuador (14) que, cuando es energizada, al proveer energía eléctrica, provee corriente al devanado creando una fuerza magnética para ayudar a mover el inducido (40) a la posición retenida cerrada, cuando el inducido (40) llega a una distancia predeterminada de la posición retenida cerrada;

en donde la distancia predeterminada se mide desde un punto (78) entre la posición retenida abierta y la posición retenida cerrada, hasta la posición retenida cerrada;

en donde la energía eléctrica provista al devanado (42) también actúa para alinear los dominios magnéticos del material ferroso del inducido (40) y el estator (52), aumentando así la fuerza de retención magnética provista por imanes permanentes (54) y (56).

14. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la distancia predeterminada es una distancia máxima de rebote del inducido de una superficie de retención (50) en la posición retenida cerrada.

Resolución N° 379

Ref. Expediente N° NC2021/0008305

15. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque la fuente de corriente energiza el devanado (42) con menos energía de la necesaria para cerrar eléctricamente el actuador (14).

16. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque comprende además un sensor asociado operativamente con el actuador (14) para detectar que el actuador (14) está siendo cerrado manualmente y para proveer una señal a la fuente de corriente para energizar el devanado (42).

17. El sistema de acuerdo con la reivindicación 16, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) incluye un interruptor de vacío (12) y en donde el sensor determina cuándo comienza a fluir la corriente a través del interruptor de vacío (12).

18. El sistema de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado porque el inducido (40) es acoplado a un contacto de interruptor en el interruptor de vacío (12).

19. El sistema de acuerdo con la reivindicación 13, caracterizado porque el conjunto de interruptor (10) es un reconectador de fallas monofásico autoalimentado accionado magnéticamente para redes de distribución de energía de voltaje medio.