

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **21554**

Ref. Expediente N° NC2018/0008244

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 03 de agosto de 2018, con el N° NC2018/0008244, por la Corporación Universidad de la Costa, presentó la solicitud de patente de invención titulada “DISPOSITIVO PARA EL ACCIONAMIENTO INTERMITENTE DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE MOTORES TRIFÁSICOS DE INDUCCIÓN, CONTROLADO POR LA TEMPERATURA DEL ENROLLADO DEL ESTATOR”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 885 el 07 de febrero de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2018/0008244 el 07 de abril del 2021, presentó las reivindicaciones 1 a 18 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

CUARTO: 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, 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*”.

QUINTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 18 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0008244 el 07 de abril del 2021, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren un dispositivo para accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico y un método de medición de temperatura para el accionamiento del ventilador de enfriamiento del motor eléctrico que difiere del estado de la técnica más cercano, US4110643, en que no menciona que el dispositivo incluye una brida de acople, acoplada al ventilador y a un actuador fijado en la carcasa trasera del motor; un actuador eléctrico lineal donde el mecanismo de embrague acopla y desacopla el ventilador de enfriamiento con el eje del motor; un sensor de temperatura colocado en el devanado del estator del motor, un termostato que responde al sensor de temperatura instalado en el devanado del estator del motor y que entra en contacto con el actuador lineal; de la misma manera, no menciona un método que describe las etapas de acoplar o desacoplar el ventilador de enfriamiento del eje del motor a través del mecanismo de embrague, donde este permanece desacoplado si la temperatura del devanado del estator es inferior a la temperatura



Resolución N° 21554

Ref. Expediente N° NC2018/0008244

máxima permisible. Si la temperatura del devanado del estator es superior a la temperatura máxima permisible, el ventilador se acopla y permanecerá en este estado mientras que la temperatura sea superior a la temperatura mínima permisible. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que permite acoplar y desacoplar el ventilador de un motor eléctrico trifásico de manera controlada con el fin de evitar pérdidas energéticas de tipo vatímetro, causadas por el uso permanente del ventilador de enfriamiento. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 18 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SEXTO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0008244 el 03 de agosto de 2018, tituló la invención como: “DISPOSITIVO PARA EL ACCIONAMIENTO INTERMITENTE DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE MOTORES TRIFÁSICOS DE INDUCCIÓN, CONTROLADO POR LA TEMPERATURA DEL ENROLLADO DEL ESTATOR”. Sin embargo, no se acepta porque no menciona de forma concreta la materia incluida dentro del pliego reivindicatorio, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA EL ACCIONAMIENTO INTERMITENTE DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE MOTORES TRIFÁSICOS DE INDUCCIÓN, CONTROLADO POR LA TEMPERATURA DEL ENROLLADO DEL ESTATOR”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

“DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA EL ACCIONAMIENTO INTERMITENTE DEL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE MOTORES TRIFÁSICOS DE INDUCCIÓN, CONTROLADO POR LA TEMPERATURA DEL ENROLLADO DEL ESTATOR”

Clasificación IPC: H02K 9/00, G05D 23/20, G05D 23/30, B60K 11/06.

Reivindicación(es): 1 a 18 incluidas en el radicado bajo el N° NC2018/0008244 el 07 de abril del 2021, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA.

Domicilio(s): CALLE 58 NO. 55- 66 BLOQUE 1 PISO 4, BARRANQUILLA, ATLÁNTICO, COLOMBIA.

Inventores(es): Vladimir SOUSA SANTOS, Juan José CABELLO ERAS y Andrés Gabriel SÁNCHEZ COMAS.

Vigente desde: 03 de agosto de 2018

Hasta: 03 de agosto de 2038.

Resolución N° **21554**

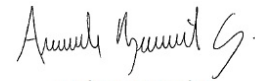
Ref. Expediente N° NC2018/0008244

ARTÍCULO SEGUNDO: 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 TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a la CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DE LA COSTA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, 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 19 de abril de 2021



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZÁLEZ
Fecha: 2021.04.19
23:03:00 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción que comprende:

Un mecanismo de embrague entre el ventilador (6) y el eje del motor compuesto por dos bridas, la primera de ellas, la brida de acople de eje (9), montada en el eje del motor (8) configurada para girar junto a el motor, y;

La brida de acople (10), acoplada al ventilador (6) y a un actuador fijado en la carcasa trasera del motor (2);

Un actuador eléctrico lineal (11) donde el mecanismo de embrague acopla y desacopla el ventilador (6) de enfriamiento con el eje del motor (8);

Un sensor de temperatura (13) colocado en el devanado del estator del motor (7).

Un termostato que responde al sensor de temperatura (13) instalado en el devanado del estator del motor (7) y que entra en contacto con el actuador lineal (11).

2. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1 donde la brida de acople de eje (9) además tiene incorporadas en su superficie unas bolas metálicas (24) soportadas por muelles.

3. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1 donde la brida de acople de ventilador (10) presenta en su superficie cavidades esféricas (26) concordantes con las bolas (24) de la primera brida.

4. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1 donde la caja de control (3) comprende un controlador (14), una fuente de alimentación DC (15), un selector de rangos de temperatura (16), un módulo de transmisión y almacenamiento de datos (17), un módulo de visualización de datos (18), una antena de transmisión de datos (19) y cuatro conectores (20), (21), (22), (23). Estos dispositivos están conectados eléctricamente sobre una placa electrónica convencional.

5. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4 donde los conectores se derivan del grupo que comprende el conector para la alarma visual y sonora (20), el conector del sensor (21), los conectores del medidor externo (22) y los conectores de la alimentación eléctrica (23).

6. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 5 donde el conector de alimentación eléctrica (23) se acopla al montar la carcasa del mecanismo del ventilador (2) con la carcasa del motor (2) donde además se conecta la conexión alámbrica del sensor de temperatura (13) instalado en el devanado del estator del motor (7) con el termostato y el módulo de transmisión y almacenamiento de datos (17).



Resolución N° **21554**

Ref. Expediente N° NC2018/0008244

7. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4, donde el módulo de transmisión y almacenamiento de datos (17) que se encuentra dentro de la caja de control (3), comprende una memoria, un sistema inalámbrico y de Ethernet para el almacenamiento, obtención y transmisión de datos de temperatura.

8. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4 donde el módulo de señalización indica el rango de temperatura de operación y el acople o desacople del sistema.

9. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4, donde el selector de rangos de temperatura selecciona una temperatura según el sistema de aislamiento del motor y fija el rango de temperatura de operación del termostato.

10. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 4, donde el controlador está conectado a un centro de monitoreo a través de líneas de comunicación alámbrica e inalámbrica que activan una alarma visual o sonora, cuando el motor este sobrepasando el rango de temperatura.

11. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1, donde el mecanismo de acople del ventilador comprende la brida de acople (10), el ventilador (16), el rodamiento de ventilador (26), el eje de actuador lineal (33), el actuador lineal (11) y el soporte de actuador lineal (12) ensamblados entre sí en el interior de la carcasa (2).

12. Un dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico según la reivindicación 1, donde el mecanismo de acople del eje del motor comprende el encaje de las bolas metálicas (35), las bolas metálicas (24) y los resortes (36) junto con el encaje de resorte (37) y la brida de acople de eje (9) ensamblados al eje del motor (8).

13. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El sensor de temperatura está acoplado al devanado del estator del motor;

El termostato y el actuador lineal están acoplados a la carcasa del motor;

donde el sensor mide la temperatura del devanado del estator y envía la señal al termostato, para que este a su vez accione el actuador lineal y se acople o desacople el ventilador.

14. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El sensor de temperatura está acoplado al devanado del estator del motor;

El controlador se encuentra en la caja de control;

Y el actuador lineal está dispuesto en la carcasa del motor;

Resolución N° **21554**

Ref. Expediente N° NC2018/0008244

donde el sensor mide la temperatura del devanado del estator, se envía la señal al controlador y se acciona el actuador lineal que acopla o desacopla el ventilador.

15. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El termostato está dispuesto en el devanado del estator del motor,

El actuador lineal que acopla o desacopla el ventilado, se encuentra en la carcasa del motor.

16. El dispositivo para el accionamiento intermitente del ventilador de enfriamiento de un motor eléctrico trifásico de inducción según la reivindicación 1, donde:

El sensor de temperatura está acoplado al devanado del estator del motor;

El termostato y el actuador lineal están dispuestos en la carcasa del motor;

El controlador se encuentra en la caja de control; separados del sensor, del termostato y del actuador lineal;

Donde el sensor del devanado del estator envía la señal al termostato y el actuador acopla o desacopla el ventilador; además, el sensor envía una señal al controlador y el controlador activa las alarmas, envía información al conector externo y al módulo de transmisión y almacenamiento de datos.

17. Un método de medición de temperatura para el accionamiento del ventilador de enfriamiento del motor eléctrico que comprende:

- a. Recopilar información del sistema de aislamiento del motor;
- b. Medir la temperatura del devanado del estator (7) permanentemente;
- c. De acuerdo con la información del sistema de aislamiento del motor comparar la temperatura sensada con el rango de temperatura máxima y mínima permisible con el controlador;
- d. Acoplar o desacoplar el ventilador (6) de enfriamiento del eje del motor (8) a través del mecanismo de embrague, donde este permanece desacoplado si la temperatura del devanado del estator (7) es inferior a la temperatura máxima permisible. Si la temperatura del devanado del estator es superior a la temperatura máxima permisible, el ventilador se acopla (6) y permanecerá en este estado mientras que la temperatura sea superior a la temperatura mínima permisible.

18. Un método de medición de temperatura para el accionamiento del ventilador de enfriamiento del motor eléctrico según la reivindicación 17 comprende:

- a. Medir la temperatura con el termostato en el devanado del estator del motor, que entra en contacto con el actuador lineal (11) y está conectado al módulo de visualización a través del controlador;



Resolución N° **21554**

Ref. Expediente N° NC2018/0008244

- b. Cerrar el circuito de alimentación del actuador cuando el sensor registra una temperatura mayor al límite superior del rango de trabajo establecida;
- c. Acoplar el ventilador:
- d. Abrir el circuito que alimenta el actuador lineal;
- e. Desconectar el ventilador cuando el sensor registra una temperatura menor al límite inferior del rango de temperatura establecido.

