

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-300430- -00005-0000

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Fecha: 2015-02-19 17:18:09 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 523 RESPUESTA Folios: 14

Trámite : 011
Evento : 379
Actuación : 523

Referencia : Expediente No. **13.300.430**
Asunto : Solicitud de Patente para: **"METODO Y SISTEMA PARA CONTROLAR TENSION DE ENTRADA EN CARGAS ELECTRICAS"**
Solicitante : WHIRLPOOL S.A.
Fecha de solicitud : 26 de Diciembre de 2013

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **12940** notificado por fijación en lista el 14 de Octubre de 2014.
2. Mediante memorial del 7 de Enero de 2015 se solicitó oportunamente plazo para responder la acción oficial No. **12940**.
3. Mediante oficio No. **12940** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, a la novedad de las reivindicaciones 1 a 3 y 5 a 7 en vista de los documentos **D1: EP 1603223, D2: EP 0477883 y D3: US 4286303**, y al nivel inventivo de las reivindicaciones 4, 8, 9 y 10 en vista de los documentos **D1: EP 1603223, D2: EP 0477883 y D3: US 4286303**.

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 852 - Tel: (57-4) 520 4760 / (57-4) 326 0789 / (57) 317 365 8663 / (57) 318 532 2365- COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

4. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

4.1. Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 8 reivindicaciones.

De la misma manera, mi representada desea dejar presente que se ha modificado la reivindicación 1 del nuevo pliego en cuanto a que la unidad de procesamiento (3) es capaz de accionar en el conjunto de interruptores de salida (4) para conectar eléctricamente el motor de inducción (5) para los interruptores de salida (4) o más para modificar selectivamente la disposición de bobinas en serie / paralelo. La limitación con respecto a la del motor de inducción (5) está conectado a los interruptores de salida se añadió debido a que el sistema es capaz de modificar no sólo la disposición de bobinas en serie y/o paralelo, sino también para evitar el funcionamiento del motor de inducción si los valores detectados por el sensor de protección (7) y en comparación con los valores de control de referencia (8) indicaría un problema en el motor. El sustento de esta información está disponible en la página 7 líneas 14 a 17 y líneas 30 a 32 del capítulo descriptivo de la presente solicitud.

Adicionalmente, se han incluido nuevas reivindicaciones dependientes referentes al sistema y método para controlar tensión de entrada.

4.2. Argumentos con respecto a la falta claridad del Pliego Reivindicatorio

CAVELIER

A B O G A D O S

El nuevo pliego reivindicatorio corresponde esencialmente al anterior, pero se incluyó el contenido de las reivindicaciones 3 y 4 en la reivindicación independiente 1. Igualmente, se incluyó el contenido de las reivindicaciones 7 y 8 en la nueva reivindicación independiente 6. De esta forma, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada

Por lo anterior, las objeciones formuladas por el Examinador en cuanto a la claridad y concisión del pliego reivindicatorio se ven superadas. En consecuencia, se solicita atentamente tener en cuenta este nuevo pliego reivindicatorio para el nuevo análisis de patentabilidad.

4.3. Argumentos con respecto a la falta de Novedad

De acuerdo al artículo 16 de la Decisión 486, se determina:

***“Artículo 16:** Una invención se considerará nueva cuando no esté comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente, o en su caso, de la prioridad reconocida”.

La novedad de una invención se evalúa a través de la comparación uno a uno de sus características esenciales. De este modo, una invención puede ser objetada por novedad cuando sus características esenciales son exactamente iguales a las de un antecedente que represente el estado de la técnica conocido al momento de presentar la solicitud. Por lo tanto en caso que llegue a existir al menos una diferencia en dicha comparación, se afirma que la invención SI cumple con el requisito de novedad.

Con base en lo anterior, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y

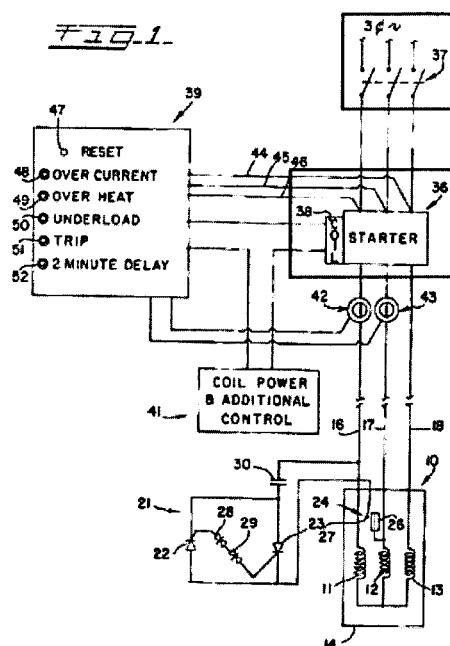
solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta la novedad, con base en la siguiente información:

A este respecto, se pone de presente que la reivindicación 1 del nuevo pliego reivindicatorio ha sido modificada en vista de las objeciones hechas por el examinador frente al documento D3. Por lo tanto, mi representada manifiesta los siguientes argumentos con respecto a la novedad de la reivindicación 1. El documento D3 se refiere a un sistema de protección para un motor eléctrico usado para accionar una bomba de agua de pozo que suministra agua a un tanque de almacenamiento. El sistema de D3 utiliza un transmisor acoplado al motor y a las líneas de energía y también acoplado a dos transformadores de corriente responsables de la "sensación" de algunas anomalías durante el funcionamiento del motor. La presente solicitud se refiere a un sistema y método para controlar una tensión de entrada en un motor de inducción que se utiliza preferentemente en compresores de sistema refrigerador. Con el sistema propuesto, además de la protección del motor contra sobrecorriente y / o la temperatura, el motor puede operar independiente el valor de la tensión de entrada.

Además de referirse a un sistema de protección para un motor eléctrico, el sistema de D3 no es capaz de actuar sobre el conjunto de conmutadores de salida para modificar las bobinas del motor en una configuración en serie, cuando la tensión de entrada es de 220V o en una configuración en paralelo cuando la tensión de entrada es de 110V. A este respecto, el examinador ha mencionado que los interruptores de arranque de D3 serían equivalentes a los interruptores de salida de la presente solicitud. Sin embargo, como puede verse en la figura 1, y columna 2, líneas 42 a 53 de D3, tales interruptores simplemente conectan / desconectan el motor a la red y no son capaces de modificar la configuración de las bobinas del motor:

CAVELIER

A B O G A D O S

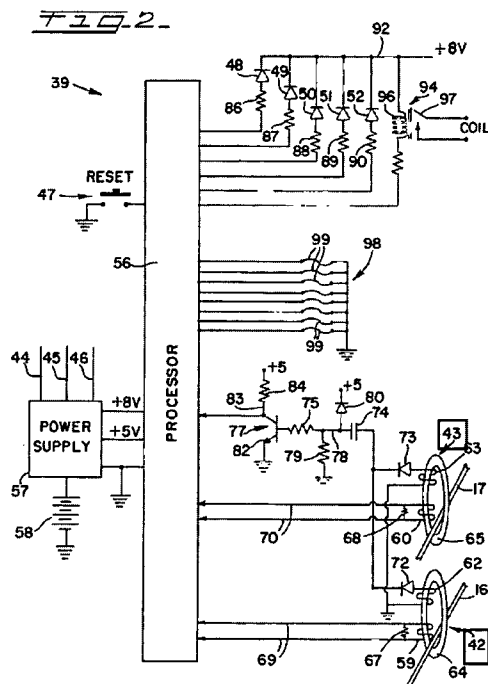


Por lo tanto, mi representada reitera que el sistema de la presente solicitud puede gestionar las bobinas a una configuración en serie y/o paralelo dependiendo de los valores de la tensión de entrada. Tal sistema puede ser utilizado en un mayor número de aplicaciones si se compara con el sistema propuesto en D3. Adicionalmente, se puede observar que el documento D3 hace uso de dos transformadores de corriente (referencias 42 y 43) para detectar la magnitud de la corriente en las líneas de alimentación 16 y 17. Se hace referencia al siguiente pasaje y figura de D3:

"...los dos transformadores de corriente 42 y 43 son idénticos e incluyen embobinados 59 y 60 de baja frecuencia y embobinados 62 y 63 de pulso o alta frecuencia..."

CAVELIER

ABOGADOS



El uso de transformadores limita el funcionamiento del sistema a la fuente apoyado por el transformador. Además, en el sistema propuesto en D3 tales transformadores se activan durante todo el período de funcionamiento del motor, lo que puede resultar en un problema de sobrecalentamiento y por lo tanto dañar el motor eléctrico. Por lo mencionado anteriormente, mi representada reitera que la presente solicitud propone un sistema mucho más fiable si se compara con D3, en consecuencia, se consigue una mayor protección al motor eléctrico.

Así entonces, es claro que debido a que el documento D3 no enseña los interruptores de salida de la presente solicitud, los cuales conectan / desconectan el motor a la red y no son capaces de modificar la configuración de las bobinas del motor, la invención reclamada en el nuevo pliego reivindicatorio es novedosa frente a las enseñanzas de dicho documento y la materia acá reivindicada se debe tener como novedosa. Lo anterior, teniendo en cuenta que únicamente invenciones con todas las características técnicas identificadas en el mismo documento de la anterioridad pueden afectar la novedad de invenciones reivindicadas en una solicitud presentada posteriormente y por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

De esta forma, se ven superadas las objeciones con respecto a novedad para la presente invención.

4.4. Argumentos con respecto a la falta de Nivel Inventivo

El artículo 18 de la Decisión 486 señala lo siguiente:

***“Artículo 18.-** Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

Una invención se considerará inventiva si la misma no hubiese resultado obvia a partir del arte previo para una persona del oficio normalmente versada en la materia. Esto a su vez implica que el Examinador a cargo de esta evaluación debe colocarse en el momento exacto en el que el inventor buscaba resolver el problema técnico contemplado en la solicitud y para el cual poseía la literatura y el conocimiento disponibles en dicho momento.

Siguiendo entonces los lineamientos de la Jurisprudencia aplicable al análisis del nivel inventivo de una solicitud de patente, se considera que una anterioridad o una combinación de dos anterioridades puede afectar dicho requerimiento de patentabilidad, si una persona medianamente versada en la materia encuentra enseñanzas o sugerencias claras que, a partir de un conocimiento medio en dicho campo, le permitan llegar de manera obvia a la invención reivindicada. Adicionalmente se considera que una mejora sustancial, un efecto inesperado o una ventaja con respecto al arte previo es un indicio de nivel inventivo, por cuanto aporta un salto tecnológico en la regla técnica.

A este respecto, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo por el Examinador y con las conclusiones del mismo y solicitamos atentamente la reconsideración de las razones por las cuales se objeta el nivel inventivo, con base en la siguiente información:

La presente solicitud sí tiene nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo anterior, mi representada desea poner de presente que la presente invención SI tiene nivel inventivo por las siguientes razones:

Con respecto a los argumentos presentados por el examinador frente a D1, mi representada señala que el sistema propuesto en la presente solicitud hace uso de una unidad de referencia de control que suministra valores de control de referencia a la unidad de procesamiento relacionados con el funcionamiento normal del motor. Asimismo, el uso de tales valores de control de referencia proporciona la posibilidad de controlar la operación del motor en tiempo real y también para predecir futuras anomalías en el motor. Con esto, es posible realizar un mantenimiento preventivo y por lo tanto aumentar la eficiencia y la vida útil del motor.

Mi representada señala que D1 da a conocer un motor de velocidad variable, y más particularmente un motor de velocidad variable del tipo rotor exterior a la que se aplica una sola fase de alimentación AC, en el que se detecta la frecuencia de alimentación de AC aplicada al motor. Un regulador se proporciona para permitir a los embobinados en el motor ser conectados en serie o en paralelo entre sí dependiendo de si la frecuencia detectada es alta o baja. De este modo, el motor funciona para adaptarse a las características de frecuencia de una fuente de alimentación AC monofásica (párrafo [0001] de D1). D1 también enseña un detector de frecuencia 40 que detecta la frecuencia y que el regulador 30 permite que el primer embobinado principal 10 y el segundo embobinado principal 20 puedan ser conectados ya sea en paralelo o en serie de acuerdo con la frecuencia detectada (párrafo [0034] de D1) . Por lo mencionado anteriormente, mi representada deja en presente que el documento D1 no revela o describe la invención de la presente solicitud.

Adicionalmente, mi representada señala que las reivindicaciones independientes de la presente solicitud no definen el uso de un detector de frecuencia ni la realización de una conexión de los embobinados ya sea en paralelo o en serie de acuerdo con la frecuencia

detectada. Se reitera que la disposición de bobinas definidas en las reivindicaciones independientes se realiza por medio de la detección de tensión para que el motor se pueda ajustar a diferentes valores de tensión. Por otra parte, la disposición de bobinas descritas en D1 se lleva a cabo por medio de detección de la frecuencia de modo que el motor se puede ajustar a diferentes valores de velocidad.

Finalmente, en referencia al documento D2 citado el cual se refiere a un selector de voltaje automático de alimentación del convertidor, no enseña ningún tipo de protección a las cargas eléctricas con base a los valores medidos por un sensor de protección, tal como se define en las nuevas reivindicaciones independientes presentadas.

Por consiguiente, la presente solicitud posee la altura inventiva necesaria para que se le conceda el privilegio solicitado.

4.5 Conclusión

Por todo lo anterior, los documentos D1, D2 y D3 no resultan anterioridades válidas capaces de afectar la novedad de la invención de la presente solicitud. De la misma manera, el documento D1, el documento D2, el documento D3 o su combinación, no resultan anterioridades válidas capaces de afectar el nivel inventivo de la invención de la presente solicitud.

Por lo tanto, consideramos que el Examinador está pasando por alto que una sola diferencia con respecto al estado de la técnica, permite concluir que el objeto reivindicado es nuevo. Además, está excluyendo el hecho de que el inventor en el momento de solucionar el problema técnico de la solicitud tuvo que emplear habilidad inventiva, pues la presente invención no resulta de la mera extrapolación de las enseñanzas del arte previo, como se afirma. Se está desconociendo el mérito investigativo empleado y que está aportando una ventaja al arte previo.

5. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 12940, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 8 reivindicaciones

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

mm.
COLO-16852-0841-003-3
JBN\JBN\ID-278056\WPC16852
No. M-2015-278056\JBN

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para controlar la tensión de entrada (1) en un motor de inducción (5), el motor de inducción (5) tiene un arreglo de bobinas que son selectivamente accionadas para su operación en diferentes niveles de tensión de entrada (1), el sistema comprendiendo al menos:

- una unidad de procesamiento (3); y
- un conjunto de interruptores de salida (4),

el sistema caracterizado porque la unidad de procesamiento (3) detecta la tensión de entrada (1) y es capaz de accionar en el conjunto de interruptores de salida (4) para conectar eléctricamente el motor de inducción (5) a los interruptores de salida (4) o para modificar selectivamente el arreglo de las bobinas en el motor de inducción (5),

donde las bobinas del motor de inducción (5) son capaces de ser modificadas para el accionamiento en serie para la tensión de entrada (1) con el valor de 220V o en paralelo para la tensión de entrada (1) con el valor de 110V,

el motor de inducción (5) que funciona en el nivel de tensión de entrada (1) detectada por la unidad de procesamiento (3) si el conjunto de interruptores de salida (4) está conectado eléctricamente a la disposición de las bobinas del motor de inducción (5),

el sistema además comprende un sensor de protección (7) que suministra valores con información sobre corriente, la tensión y / o la temperatura a la unidad de procesamiento (3) y una unidad de referencia de control (8) que suministra valores de control de las referencias de corriente, tensión y / o la temperatura a la unidad de procesamiento (3),

los valores de control de referencia se comparan con los valores suministrados por el sensor de protección (7) para el accionamiento en el conjunto de interruptores de salida (4).

2. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende un sensor de red (6) que suministra el nivel de tensión de entrada (1) a la unidad de procesamiento (3).

3. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 1, donde los interruptores de salida (4) son interruptores electromagnéticos o interruptores controlados electrónicamente.

4. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 3, donde los interruptores de salida (4) son capaces de modificar la configuración de las bobinas del motor de inducción (5) o para interrumpir la asociación eléctrica entre el motor de inducción (5) y la tensión de entrada (1).

5. Un sistema de acuerdo con la reivindicación 4, donde el motor de inducción (5) comprende un par de bobinas del mismo tamaño.

6. Un método para controlar la tensión de entrada (1) en un motor de inducción (5), el motor de inducción (5) que tiene una disposición de bobinas que puede ser accionado selectivamente para funcionar a diferentes niveles de tensión de entrada (1), que comprende las etapas de :

- Paso 1: detectar la tensión de entrada (1);

- Paso 2: accionar el conjunto de conmutadores de salida (4), como una función de la tensión de entrada (1) detectado en el Paso 1;

caracterizado porque comprende un Paso 3 de accionamiento en la disposición de bobinas para conectar eléctricamente el motor de inducción (5) para los interruptores de salida (4) o para modificar selectivamente la disposición de bobinas para el funcionamiento del motor de inducción (5) a nivel de voltaje de entrada (1) detectada por el Paso 1 si el motor de inducción (5) está conectado eléctricamente a los interruptores de salida (4), donde las bobinas están dispuestas en serie, cuando la tensión de entrada (1) resulta en un valor de 220 V o en paralelo cuando la tensión de entrada (1) resulta en un valor de 110V; el método comprende además el Paso 4 de la detección de valores de corriente, tensión y / o la temperatura del motor de inducción (5) por medio de un sensor de protección (7).

7. Un método de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el Paso 1 de la detección de los valores de tensión de entrada (1) se lleva a cabo por un sensor de red (6).

8. Un método de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque:

comprende un Paso 5 de la comparación de los valores obtenidos por el sensor de protección (7) con los valores de control de referencia previamente establecidos (8) del motor de inducción (5); el método comprende además la etapa de actuar sobre el conjunto de conmutadores de salida (4) para

proteger el motor de inducción (5) después de comparar los valores detectados por el sensor de protección (7) con los valores de control de referencia (8).

JBN\JBN\ID-278053\WPC16852