

Bogotá, D.C., 28 de febrero de 2020

Doctora
MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
Directora Nuevas Creaciones
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-
E. S. D.

REF.: SOLICITANTE: E2 ENERGIA EFICIENTE S.A. E.S.P
Universidad del Atlántico - UNIATLANTICO
TÍTULO: “MÉTODO Y DISPOSITIVO PARA LA GESTIÓN
INTEGRAL DE ENERGÍA”
EXPEDIENTE: NC2016/0000051

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO OFICIO No. 12771

HELENA CAMARGO WILLIAMSON, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad **E2 ENERGIA EFICIENTE S.A. E.S.P** y la **Universidad del Atlántico - UNIATLANTICO**, respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término legal que la ley otorga para ello.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

REIVINDICACIONES (ART. 30 D486, ART. 22 PCT)

El Examinador manifestó en el oficio que la reivindicación 1 no era clara. Específicamente indicó que la característica del paso 12 no es una característica técnica.

Los solicitantes en respuesta y para dar por superada esta objeción ha modificado este paso como se presenta a continuación:

“12. Recomendación de acciones recuperativas de la eficiencia”

En consecuencia, se entiende como superada la anterior objeción.

Asimismo, el Examinador manifiesta que la reivindicación 11 incluye marcas registradas, las cuales no definen el producto, por lo que sugiere aclarar las características del producto.

Los solicitantes, para dar claridad sobre la reivindicación 11, la han modificado así:

11. Un dispositivo para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende un procesador,

un display táctil integrado a través de una conexión Ethernet a una base de datos, que hacen parte de un contenedor y el cual además comprende un sistema de monitoreo de gestión energética, un sistema de servicios y una base de datos integrada

Por lo tanto, se entienden por superadas las objeciones. Los cambios propuestos son una limitación del capítulo reivindicatorio, dichas modificaciones se ajustan a los parámetros establecidos en el artículo 34 de la Decisión 486, pues las enmiendas efectuadas no amplían el alcance de la divulgación original.

2. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TECNICA

El Examinador ha manifestado que con base en la fecha de presentación de la prioridad y las bases de datos consultadas, no se encontró documento alguno que anticipe el objeto de esta solicitud.

Por consiguiente y por los motivos expuestos más arriba y por el hecho de que la invención satisface los requisitos de novedad y actividad inventiva, creemos que las reivindicaciones están en condiciones de ser concedidas. Sin embargo, si consideran que no es así, les rogamos que emitan una nueva acción oficial.

3. Después de haber dado respuesta a las objeciones del Examinador, solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención dado que esta cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

De la Señora Directora,

Posse Herrera Ruiz



HELENA CAMARGO WILLIAMSON

C.C 35.455.268 de Bogotá

T.P. 76.985

Anexo: Formulario de modificación de solicitud en trámite
Capítulo reivindicatorio modificado con control de cambios.
Capítulo reivindicatorio modificado final.

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES A SOLICITUDES EN TRÁMITE

1. TIPO DE SOLICITUD

☒ **MODIFICACIÓN**

☐ **CORRECCIÓN**

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL TRÁMITE

- ☒ Patente de invención/PCT
☐ Patente Modelo de Utilidad/PCT
☐ Diseño Industrial
☐ Esquema de Trazado Circuitos Integrados

2. DATOS DEL SOLICITANTE

☐ Persona Natural

☒ Persona Jurídica

E2 ENERGIA EFICIENTE S.A. E.S.P., Universidad del Atlantico - UNIATLANTICO.

NOMBRE O DENOMINACIÓN/NOMBRE O RAZÓN SOCIAL COMPLETA

DIRECCIÓN

No. TELÉFONO

CIUDAD

CORREO ELECTRÓNICO

DEPARTAMENTO/ESTADO

NACIONALIDAD O

PAÍS DE RESIDENCIA

Colombia

LUGAR DE CONSTITUCIÓN

3. DATOS DEL APODERADO

APELLIDOS

NOMBRES

IDENTIFICACIÓN

CAMARGO WILLIAMSON

HELENA

C.C. 35.455.268 de Bogotá

T.P. 76985

DIRECCIÓN

Carrera 7 No. 71-52 Torre A, Piso 5

No. TELÉFONO

3257300

CIUDAD

Bogotá D.C.

CORREO
ELECTRÓNICO

notipi@phrlegal.com

PAÍS

Colombia

No. RADICACIÓN DE
PROTOCOLO DE
PODER GENERAL

4. MODIFICACIÓN Y/O CORRECCIÓN SOLICITADA

(Código actuación SIC - 608)

EXPEDIENTE No. **NC2016/0000051**

- ☐ Capítulo Descriptivo
- ☒ Capítulo Reivindicatorio
- ☐ Resumen
- ☐ Modificación Título

5. MODIFICACIÓN Y/O CORRECCIÓN SOLICITADA

(Código actuación SIC - 587)

- ☐ Cesión/Cambio Solicitante ☐ Cambio de Nombre ☐ Cambio de Domicilio
- ☐ Cambio de Dirección ☐ Nombre Inventor ☐ Momento Publicación
- ☐ Otra: Especifique: _____

6. ANEXOS:

- ☐ Comprobante de pago de la tasa para la presentación de la modificación.
- ☐ Poder, si fuere el caso.
- ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Documento que contiene las modificaciones y/o correcciones

7. FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)



HELENA CAMARGO WILLIAMSON
APODERADO
C.C. 35.455.268 T.P. 76985

REIVINDICACIONES

1. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende los pasos de:

1. Suministrar el tiempo de demanda energética
2. Definir una muestra de datos mínima que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes
3. Establecer las variables termodinámicas, operacionales y de estado técnico significativo que indican efectos sobre el consumo de energía
4. Toma de datos de las variables significativas
5. Filtrado de variables significativas que incluye una indicación del nivel de influencia de la variable en el consumo de energía modelación del consumo de energía a partir de la linealización univariable o multivariable de los datos de consumo en función de las variables significativas de referencia
6. Validación del modelo obtenido como línea base del consumo energético del sistema
7. Identificación de las operaciones de mejor eficiencia estacional y de los parámetros operacionales asociados las mismas establecimiento de los criterios operacionales de mayor eficiencia estacional
8. Comparación en tiempo real del consumo real del sistema con el consumo base obtenido por el modelo univariable o multivariable
9. Correlación de las desviaciones con las variaciones de los criterios operacionales establecidos
10. Identificación de la variación de los parámetros operacionales que ha provocado la desviación
11. Correlación de la variación de estos parámetros con las acciones operacionales o de mantenimiento que pudieron darle lugar
12. [Recomendación de acciones recuperativas de la eficiencia](#)~~Recomendación al operador de ejecución de acciones recuperativas de la eficiencia,~~

13. Registro del impacto de las acciones en el perfil del consumo de energía y la eficiencia del sistema.
2. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde las variables significativas comprenden: variables que no dependen de la operación y del mantenimiento, variables operacionales y de mantenimiento y variables estáticas para el consumo de energía.
3. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la cantidad de datos a tomar comprende la muestra mínima de datos que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes, un factor de seguridad y un múltiplo mínimo.
4. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la cantidad de datos a tomar comprende parámetros independientes de operación y de mantenimiento y variables dependientes de operación y mantenimiento.
5. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 que comprende un nivel de precisión de la influencia sobre el consumo de energía de 0 a 0.05 en las variables significativas.
6. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde el filtrado de datos comprende la normalización del consumo de energía de variables que no dependen de la operación y del mantenimiento.

7. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 6 donde el filtrado de datos comprende seleccionar una muestra de datos que produzcan un modelo lineal univariable o multivariable con un coeficiente de determinación superior o igual a 0.75 y una cantidad de datos igual a la muestra mínima de datos que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes, más el factor de seguridad.
8. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la linealización del comportamiento de las variaciones en el consumo de energía comprende una parte fija y una parte variable de consumo de energía, cuya parte variable incluye un comportamiento identificado como un producto entre una constante por la variable.
9. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la identificación de los criterios operacionales de control de mejora del desempeño incluye los límites de las variables significativas del consumo de energía que dependen de la operación del mantenimiento.
10. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la identificación de los criterios operacionales de control incluye los límites superior e inferior de las variables significativas del consumo de energía que dependen de la operación del mantenimiento de aquellas operaciones cuyo consumo de energía es inferior al consumo base.
11. [Un dispositivo para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende un procesador, un display táctil integrado a través de una conexión Ethernet a una base de datos, que](#)

hacen parte de un contenedor y el cual además comprende un sistema de monitoreo de gestión energética, un sistema de servicios y una base de datos integrada~~Un dispositivo para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende un procesador (Broadcom BCM2836 SoC, arquitectura Quad-core ARM Cortex A7 embebido en un Raspberry Pi 2 Modelo B), un display táctil de 7" marca Tiptec integrado a través de una conexión Ethernet a una base de datos relacional MySQL v. 5.7, que hacen parte de un contenedor y el cual además comprende un sistema de monitoreo de gestión energética y un sistema de servicios desarrollados en JavaFX para Raspbian Jessie y una base de datos integrada DerbyDB.~~

REIVINDICACIONES

1. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende los pasos de:
 1. Suministrar el tiempo de demanda energética
 2. Definir una muestra de datos mínima que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes
 3. Establecer las variables termodinámicas, operacionales y de estado técnico significativo que indican efectos sobre el consumo de energía
 4. Toma de datos de las variables significativas
 5. Filtrado de variables significativas que incluye una indicación del nivel de influencia de la variable en el consumo de energía modelación del consumo de energía a partir de la linealización univariable o multivariable de los datos de consumo en función de las variables significativas de referencia
 6. Validación del modelo obtenido como línea base del consumo energético del sistema
 7. Identificación de las operaciones de mejor eficiencia estacional y de los parámetros operacionales asociados las mismas establecimiento de los criterios operacionales de mayor eficiencia estacional
 8. Comparación en tiempo real del consumo real del sistema con el consumo base obtenido por el modelo univariable o multivariable
 9. Correlación de las desviaciones con las variaciones de los criterios operacionales establecidos
 10. Identificación de la variación de los parámetros operacionales que ha provocado la desviación
 11. Correlación de la variación de estos parámetros con las acciones operacionales o de mantenimiento que pudieron darle lugar
 12. Recomendación de acciones recuperativas de la eficiencia,
 13. Registro del impacto de las acciones en el perfil del consumo de energía y la eficiencia del sistema.

2. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde las variables significativas comprenden: variables que no dependen de la operación y del mantenimiento, variables operacionales y de mantenimiento y variables estáticas para el consumo de energía.
3. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la cantidad de datos a tomar comprende la muestra mínima de datos que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes, un factor de seguridad y un múltiplo mínimo.
4. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la cantidad de datos a tomar comprende parámetros independientes de operación y de mantenimiento y variables dependientes de operación y mantenimiento.
5. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 que comprende un nivel de precisión de la influencia sobre el consumo de energía de 0 a 0.05 en las variables significativas.
6. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde el filtrado de datos comprende la normalización del consumo de energía de variables que no dependen de la operación y del mantenimiento.
7. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 6 donde el filtrado de datos comprende seleccionar una muestra de datos que produzcan un

modelo lineal univariable o multivariable con un coeficiente de determinación superior o igual a 0.75 y una cantidad de datos igual a la muestra mínima de datos que corresponde a la cantidad de datos del período base con coeficiente de varianza inferior a 0,5, y obtener un modelo lineal univariable o multivariable del comportamiento del consumo de energía significativo con respecto a sus variables independientes, más el factor de seguridad.

8. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la linealización del comportamiento de las variaciones en el consumo de energía comprende una parte fija y una parte variable de consumo de energía , cuya parte variable incluye un comportamiento identificado como un producto entre una constante por la variable.
9. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la identificación de los criterios operacionales de control de mejora del desempeño incluye los límites de las variables significativas del consumo de energía que dependen de la operación del mantenimiento.
10. Un método para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético según la reivindicación 1 donde la identificación de los criterios operacionales de control incluye los límites superior e inferior de las variables significativas del consumo de energía que dependen de la operación del mantenimiento de aquellas operaciones cuyo consumo de energía es inferior al consumo base.
11. Un dispositivo para el incremento de la eficiencia estacional mediante el control de las variables operacionales del desempeño energético que comprende un procesador, un display táctil integrado a través de una conexión Ethernet a una base de datos, que hacen parte de un contenedor y el cual además comprende un sistema de monitoreo de gestión energética, un sistema de servicios y una base de datos integrada.