

CAVELIER

ABOGADOS

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

EDIFICIO SISKI
CARRERA 4 No. 72 - 35
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

Teléfono: (57-1) 347 3611
Telefax: (57-1) 211 8650
(57-1) 700 4814
Fax in U.S.A.: (1-305) 675 7743

Señor Director

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-115804- -00005-0000

Fecha: 2011-02-18 16:34:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 34

Trámite : 011

Evento : 378

Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 08.115.804
Asunto : REGISTRO - PATENTE PCT
UN SISTEMA PARA GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA
Solicitante : SEABASED AB
Clase : F03B 013/018
Fecha de Solicitud : 29 de Octubre de 2008

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. **15418** notificado por fijación en lista el 26 de Noviembre de 2010.

2. Mediante oficio No. **15418** 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 son las siguientes:

3. De la solicitud de patente:

El Examinador considera que la descripción no cumple con las disposiciones del artículo 28 de la Decisión 486, puesto que esta presenta errores de transcripción, redacción y traducción. A su vez, se afirma que el capítulo reivindicatorio no permite identificar

apropiadamente la mejoría aportada por la invención. De la misma manera, concluye que no existe un enlace lógico de las reivindicaciones dependientes 4 a 27 con la reivindicación independiente 1

Por otro lado, se menciona que la reivindicación 3 no es clara al citar una estación intermedia terciaria dentro del sistema en cascada. Adicionalmente considera que las reivindicaciones de método 28 y 29 hacen referencia a un uso o efecto del mismo por empleo del sistema, por lo que no definen aspectos determinantes de la invención. Las anteriores objeciones inciden negativamente sobre los requisitos de claridad, concisión, o sustento por la descripción del mismo.

4. Nivel Inventivo

Para la evaluación de este requisito, el Examinador ha citado dos anterioridades:

- D1: US 4 615 113: "Wave driven power generation system"
- D3: US 4 901 007: "A wave-power unit and the use of a wave-power unit for production of electric power, a method of generating electric power and a system of components for manufacturing a linear generator for a wave-power unit."

De acuerdo con el Examinador, proveer un sistema para generar electricidad de fuentes renovables por conexión en cascada de un gran número de grupos generadores, resulta evidente para el técnico medio en la materia a la luz de la información partiendo de los sistemas de generación de energía eléctrica reivindicados en los documentos D1 y D3. Por consiguiente, en conjunto estas dos anterioridades afectan el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 29 de la presente solicitud.

5. Respuesta a las objeciones

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se pone de presente al Despacho las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

5.1 Modificación a una Solicitud en Trámite

De conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, que permite al solicitante en cualquier momento del trámite efectuar modificaciones y divisiones sin

ampliar el objeto de la invención inicialmente solicitada, me permito presentar nuevos capítulos descriptivo y reivindicatorio, los cuales incluyen las siguientes modificaciones:

5.1.1 Se presenta la corrección de la descripción, en la cual se revisaron los errores de traducción y redacción, y se hace uso apropiado de los artículos definidos e indefinidos, así como la omisión del uso de gerundios y tiempos verbales compuestos, los cuales afectaban la claridad de la descripción. De la misma manera, se corrigió la posición de los numerales de referencia, de forma que estos se encuentren justo después de cada elemento, en vez de dividir sus descripciones.

5.1.2 Además, se realizó la corrección en la numeración del cable de acero (44) previamente identificado bajo el número de referencia 24, puesto que la numeración anterior correspondía a un error material. Dicho cable 44 se encuentra representado en la figura 4 anexa. De la misma manera, se aclara que la numeración de los cables 42 a 46 ha sido igualmente corregida a "cables 142 a 146", de acuerdo a la figura 3. De esta manera hay concordancia entre las especificaciones y las figuras incluidas.

5.1.3 Por último, se omitió el uso de guiones para la unión de palabras compuestas, ya que su utilización no corresponde a un uso apropiado del signo en la lengua castiza.

Por otro lado, las objeciones formuladas con respecto a la falta de claridad del capítulo reivindicatorio presentado con relación a la presente solicitud queden superadas respectivamente con las modificaciones realizadas en el nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 14 reivindicaciones, en el cual:

5.1.4 Se hace inclusión de los numerales de referencia de los elementos característicos de acuerdo con el contenido de la descripción y del pliego de figuras, así como la aclaración sobre las figuras correspondientes a configuraciones de sistemas en cascada de acuerdo con las configuraciones preferentes de la invención reivindicada.

5.1.5 Del mismo modo, la reivindicación 1 ha sido redactada nuevamente, con el fin de revelar claramente y resaltar las especificaciones y configuración de los generadores y conmutadores.

5.1.6 Adicionalmente, se aclara que la mención a la ubicación en el mar y la composición del contenedor no fue incluida en el capítulo reivindicatorio, ya que como es mencionado por el Examinador en la acción oficial, dichas especificaciones no corresponden a

características técnicas esenciales de la disposición reclamada en la reivindicación 1. En su reemplazo, se hace mención a configuraciones y modalidades preferentes de los elementos de la disposición reivindicada, así como por características técnicas de los mismos.

De acuerdo a lo anterior, las nuevas reivindicaciones dependientes presentan una conexión lógica con la reivindicación 1, y reflejan las características técnicas esenciales de la disposición previamente reclamada.

5.1.7 Con relación a la reivindicación 3, debe ser entendido que las conexiones entre las estaciones intermedias secundarias a la red eléctrica no se realizan necesariamente por medio de una conexión directa. De acuerdo a la página 11 del capítulo descriptivo y con relación a la figura 2, la conexión también puede realizarse a través de una unidad adicional, específicamente mediante una estación intermedia terciaria. Sin embargo, con el ánimo de definir mejor dicha disposición, se ha modificado la reivindicación 3 para indicar claramente que las estaciones intermedias secundarias pueden conectarse a la red en tierra por medio de la estación intermedia terciaria, para lo cual la estación intermedia terciaria se encuentra conectada a ambos elementos.

5.1.8 Por su parte, es necesario precisar que los medios impulsados por olas corresponden a un elemento incluido en la pluralidad de grupos generadores, tal como lo describe la nueva reivindicación independiente 1. Dichos medios corresponden a un ejemplo importante en el que los grupos generadores obtienen energía partir de la energía de las olas, diferente a su generación a partir del viento o de las corrientes acuáticas. El propósito de dichos medios consiste en potenciar los grupos generadores a partir de las olas del mar o de lagos, tal como lo representa la figura 4.

5.1.9 Por último, deseamos poner de presente que las anteriores reivindicaciones 4 a 6, 11, 12, 19 - 26, 28, y 29 no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio.

Por lo tanto, se considera que con la modificación efectuada siguiendo la sugerencia del Examinador se debe tener por superada las objeciones formuladas con base al no cumplimiento de las disposiciones de los artículos 28 y 30.

5.2 Nivel Inventivo (artículo 18 D486)

De acuerdo con el Examinador, proveer un sistema para generar electricidad de fuentes renovables por conexión en cascada de un gran número de grupos generadores resulta obvio y carece de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D3.

De acuerdo con el Examinador, proveer un sistema para generar electricidad de fuentes renovables por conexión en cascada de un gran número de grupos generadores resulta obvio y carece de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D3.

A este respecto manifestamos nuestro desacuerdo con el análisis llevado a cabo y con las conclusiones derivadas del mismo y solicitamos la reconsideración de la objeción, con base en los siguientes argumentos:

5.2.1 El sistema reivindicado en D1 presenta una pluralidad de generadores (193), los cuales se muestran en la figura 9 de dicho documento, conectados a una plataforma central (14), la cual recibe la energía eléctrica total proveniente de la pluralidad de generadores presentes en sistema. Dicha plataforma transmite la energía recolectada a través de medios de entrega (16) a una red de potencia ubicada en tierra. Por lo tanto, el sistema reivindicado no presenta una pluralidad de niveles jerárquicos de recolección de energía, como es afirmado por el Examinador.

Por el contrario, la plataforma central (14) del sistema lineal descrito en D1 puede ser considerada como una estación intermedia primaria, dado que el sistema se encuentra compuesto por un primer grupo eléctrico (227), al cual se conectan los generadores (193) de una única unidad, y que incluyen un conductor eléctrico (220), un ruptor (238) y otros elementos adicionales (250, 200, etc.). Dicho grupo eléctrico (227) se conecta a un conductor eléctrico (240) de la plataforma central (14) por medio de la línea (228 a 236) y el ruptor (238).

5.2.2 De la misma manera, no es correcto afirmar que los elementos adicionales o detalles (224) y (238) se traten respectivamente de estaciones intermedias primarias y secundarias, ya que como fue descrito anteriormente, estos corresponden a ruptores del sistema, más específicamente a un ruptor del generador y un ruptor del conductor eléctrico.

5.2.3 Por otro lado, la unidad (119) reivindicada en el documento D3 y representada en la figura 22 no corresponde a una estación intermedia secundaria, pero por el contrario, a una estación de recepción ubicada en tierra, requerida para adaptar la energía eléctrica transmitida de una única estación intermedia primaria (117) a la red eléctrica (120). De esta forma, y de acuerdo a su función y definición en la reivindicación independiente 1, dicha unidad (119) no puede ser considerada como una estación intermedia secundaria.

5.2.4 Lo que es más, el documento D3 no describe el uso de conmutadores que permitan la conexión selectiva a varias ubicaciones en la red eléctrica.

5.2.5 En resumen, el sistema reivindicado en la anterioridad D3 comprende una pluralidad de estaciones intermedias primarias, con una estación de recepción (119) conectada a cada una de estas. Inclusive, en caso tal que la estación de recepción fuera una estación intermedia secundaria (aunque como ya se demostró no es el caso), el sistema constituido no correspondería al sistema reivindicado en la presente solicitud, compuesta por una pluralidad de estaciones intermedias primarias conectadas a una única estación intermedia secundaria.

En consecuencia, no es correcto afirmar que conectar una pluralidad de sistemas en paralelo resulta ser una tarea obvia para el técnico medio, ya que dicha acción es posible en la medida que el sistema incluye conmutadores selectivos, tal como los reclamados en la reivindicación 1. Tampoco es posible afirmar que al combinar las enseñanzas de los sistemas descritos en D1 y D3, se lograría obtener el sistema de la presente invención, el cual logra aumentar la cantidad de energía generada para entregarla a la red terrestre de distribución, dado que dicha combinación no aporta configuraciones especiales semejantes a aquella reivindicada en la presente solicitud.

Por lo tanto, al contemplar los argumentos anteriores se observa que las anterioridades citadas no contiene indicio o enseñanza alguna que permita derivar de manera obvia y/o evidente la presente invención para una persona medianamente versada en la materia y por ende, no puede considerarse como anterioridades válidas que afecten negativamente el requisito de nivel inventivo la presente solicitud.

6. Conclusiones

Puesto que se han atendido a cabalidad las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente, respetuosamente solicito se continúe con su tramitación.

7. Anexos

- Capitulo descriptivo corregido.
- Nuevo pliego reivindicatorio, conformado por 14 reivindicaciones.
- Comprobante de pago por valor de \$ 108.000 por cuatro (4) reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación.
- Formulario para modificaciones.

Señor Director,

Luiz Clemencia de Páez
LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. No. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

COLO-16710-841-001-7

LLG\LLG\ID-187339\WPC16710
No. M-2011-187339\LLG

FORMULARIO UNICO DE CORRECCIONES Y MODIFICACIONES

1

SOLICITUD DE:☐

Corrección de Error Material

☒

Modificación a una solicitud

2

SOLICITANTE**Nombre: SEABASED AB**

Sociedad constituida y existente bajo las leyes de Suecia.

Dirección: Dag Hammarskjölds väg 52B
S-751 83 Uppsala
Suecia**Domicilio:** Uppsala
Suecia**Teléfono:** 546 09 70**Fax:**

249 40 70

E-mail: clientes@cavelier.com**IDENTIFICACION**

C.C.

☐

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Número: _____

3

**REPRESENTANTE
O APODERADO****Nombre:** Luz Clemencia de PAEZ**Dirección:** Carrera 4ª No. 72-35**Teléfono:** 347 36 11**Fax:**

217 92 11

E-mail: cavelier@cavelier.com**IDENTIFICACION**

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐Número: 35.456.344 TP 23.555

4

Número de expediente:08.115.804

5

Descripción de la corrección o modificación solicitada:

Presento nuevos capítulos descriptivo corregido y reivindicatorio compuesto por 14 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas.

6

Comprobante de pago No. 11-009381**Fecha:**01 de febrero de 2011**Comprobante de pago No.** 11-009407**Fecha:**01 de febrero de 2011**Comprobante de pago No.** 11-009408**Fecha:**01 de febrero de 2011**Comprobante de pago No.** 11-0013466**Fecha:**14 de febrero de 2011

7

Anexos☐

Comprobante de pago de la tasa por \$118.000, por concepto de modificaciones.

☒

Comprobante de pago por 4 reivindicaciones adicionales después de la décima reivindicación por \$108.000.00.

☐

Poderes, si fuere el caso

☐

Documento que acredita la existencia y representación legal de las partes, cuando sean personas jurídicas.



NOMBRE:

LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

FIRMA:

Luz Clemencia De Paéz

C.C. 35.456.344 de Usaquén T.P.A. 23.655

LLG

UN SISTEMA PARA GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema para generar energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, el sistema incluye una pluralidad de grupos generadores.

La invención también se refiere a una red eléctrica y a un método para suministrar energía a una red eléctrica.

Mediante la expresión mar utilizada en la presente solicitud se entenderá también grandes lagos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los movimientos de las olas en el mar y en grandes lagos constituyen una fuente potencial de energía que escasamente se ha explotado hasta el momento. Lo mismo se refiere a corrientes submarinas en el mar y al viento sobre el mar. Aunque se han dado muchas sugerencias diferentes para grupos generadores que utilicen estas fuentes de energía renovables para proporcionar energía al generador, la cantidad de energía producida de esta forma es insignificante. Las razones principales para esto son económicas. Es problemático alcanzar grupos de este tipo que sean económicamente competitivos. Normalmente, la energía producida a partir de estos grupos es muy pequeña. Por lo tanto, se requiere un gran número de grupos para alcanzar un nivel significativo de energía que pueda competir con las fuentes de energía convencionales, como lo son la energía hidroeléctrica, energía nuclear y grupos energizados por combustibles fósiles.

El reto para lograr un sistema generador de energía competitivamente económico basándose en este tipo de fuentes de energía renovables consiste por un lado en proporcionar unos grupos generadores eficientes de bajo costo, y por otro lado, en proporcionar un sistema optimizado que pueda incluir un gran número de grupos generadores. El último aspecto mencionado resulta crucial para producir y suministrar energía en una gran escala comercial para el suministro de energía eléctrica a una red eléctrica. La presente invención se enfoca en este aspecto.

WO 03/058055 describe una unidad de energía por olas, la cual incluye un generador lineal. La unidad presenta un diseño tal que genera efectivamente energía

eléctrica a un costo comparativamente bajo. Esta referencia también describe cómo una pluralidad de unidades puede conectarse a una pluralidad de conmutadores, donde cada conmutador está conectado a una estación intermedia que suministra la energía a una estación de recepción en tierra.

De este modo, la referencia anterior describe un sistema que incluye numerosos grupos generadores, de los cuales la producción se recibe en un cable entre la estación intermedia y la estación de recepción en tierra. El sistema descrito, por lo tanto, es capaz de proporcionar energía eléctrica en una potencia mucho mayor que aquella generada por un solo grupo generador. Típicamente, un solo grupo ofrece una potencia de 10 kW y el sistema completo será capaz de suministrar energía en una potencia en el orden de 300 kW.

Sin embargo, en la mayoría de los casos este sistema está lejos de ser suficiente considerarse como un sistema de suministro de energía competitivo. Además, el sistema descrito está limitado a suministrar a una ubicación particular en tierra que pueda ser conectada a una red eléctrica.

El objeto de la presente invención consiste en proporcionar un sistema de generación de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, que sea técnica y comercialmente competitivo para el suministro de energía a una red eléctrica general.

Otro objeto consiste en proporcionar un sistema que permita un alto grado de flexibilidad con respecto al suministro a la red.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El objetivo establecido consiste en lograr que un sistema del tipo en cuestión presente las características específicas que el sistema incluya una pluralidad de estaciones intermedias primarias y por lo menos una estación intermedia secundaria, cada estación intermedia primaria se conecta a una pluralidad de conmutadores; que por lo menos una estación intermedia secundaria se conecte a una pluralidad de estaciones intermedias primarias y a una red eléctrica en tierra; y que el sistema incluya medios de conmutación que permiten la conexión selectiva de por lo menos una estación intermedia secundaria a varios puntos en la red eléctrica.

Al proporcionar una estación intermedia en por lo menos dos niveles en una conexión en cascada de acuerdo con la invención, será posible crear un sistema con un gran número de grupos generadores de modo que la salida regular del sistema será lo

suficiente para ser competitiva, incluso cuando suministre a una red general.

Al conectar la sección intermedia secundaria a aproximadamente diez estaciones intermedias primarias, conectar cada estación intermedia primaria a aproximadamente cinco conmutadores y conectar cada conmutador a aproximadamente diez grupos generadores, la salida del sistema estará en un nivel de 5 MW si cada grupo generador tiene una potencia de 10 kW.

La conexión en cascada basada en el principio de recolectar una pluralidad de grupos generadores a un conmutador, conectar una pluralidad de conmutadores a una estación intermedia primaria y conectar una pluralidad de estaciones intermedias primarias a una estación intermedia secundaria presenta muchas ventajas:

- Un sistema con un gran número de grupos generadores se vuelve muy lógico y estructurado, debido al patrón de cascada que hace que el sistema sea fácil de supervisar y simplifica el mantenimiento.
- En caso que se presente una falla en una parte del sistema, el resto del sistema será capaz de operar sin ser afectado.
- Todos los conmutadores pueden ser prácticamente idénticos, así como también todas las estaciones intermedias primarias, lo cual permite una fabricación económica de estos componentes.
- Cada uno de estos componentes puede ser diseñado para una tarea bien definida, un nivel de potencia bien definido e incluye componentes bien definidos que permiten una fabricación racional y mantenimiento de los mismos.
- El patrón estructural minimiza las pérdidas puesto que los cables y los parámetros eléctricos de la corriente pueden adaptarse óptimamente a cada nivel en el sistema.

Al diseñar el sistema de modo que este pueda conectarse a diferentes partes en una red eléctrica, el sistema ofrece un alto grado de flexibilidad.

El sistema inventado permite de este modo la generación de energía eléctrica a partir de estas fuentes de energía renovables en alta potencia y a una escala comercialmente competitiva y que resulta en una alta flexibilidad.

De acuerdo con una modalidad preferida, el sistema incluye una pluralidad de estaciones intermedias secundarias que se conectan a una pluralidad de estaciones intermedias primarias.

Por consiguiente, el sistema se adaptará para incluir aún más grupos generadores.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, el sistema incluye una estación intermedia terciaria, la estación intermedia terciaria se conecta a una pluralidad de estaciones intermedias secundarias.

Esto representa un sistema donde se completa la etapa para un nivel adicional dentro del patrón de cascada. Si la estación intermedia terciaria se conecta a ocho estaciones intermedias secundarias, la potencia de la estación intermedia terciaria será de un nivel de 40 MW. Esta modalidad acentúa de este modo las ventajas de los patrones de conexión en cascada mencionados anteriormente en casos donde puede emplearse un gran número correspondiente de grupos generadores.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de las estaciones intermedias primarias se localizan en el mar.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos una de las estaciones intermedias secundarias se localiza en el mar.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, también la estación intermedia terciaria se localiza en el mar.

Proporcionar estaciones intermedias primarias y, en algunos casos, también estaciones intermedias secundarias e incluso la estación intermedia terciaria en el mar permite que el sistema sea utilizado también para grupos generadores que se localicen lejos de la costa y suministrar la potencia en tierra por medio de tan pocos cables como sea posible. Esto incrementa la eficacia del sistema. Normalmente, la energía disponible de las olas y del viento es mayor en distancias alejadas a la costa.

Al disponer las estaciones en el mar, las estaciones intermedias primarias pueden localizarse cerca de los conmutadores y las estaciones intermedias secundarias cerca de las estaciones intermedias primarias, etc. Tal ubicación minimiza las pérdidas.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, cada conmutador incluye un contenedor hermético al agua fijado en el fondo del mar, donde el contenedor aloja por lo menos parte de los componentes conmutadores.

Esto ofrece una solución completa en la que los conmutadores pueden construirse como módulos estándares que utilizan componentes estándares. El contenedor ofrece protección contra el agua circundante.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de las estaciones intermedias primarias y/o por lo menos parte de las estaciones intermedias secundarias incluyen un contenedor hermético al agua fijado en el fondo del mar, donde el contenedor aloja por lo menos parte de los componentes de la estación.

Esta modalidad presenta las ventajas correspondientes a aquéllas obtenidas al disponer el conmutador en una forma similar a la descrita anteriormente.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de los grupos generadores incluye medios impulsados por olas.

Los grupos generadores impulsados por olas más que otras alternativas, representan una situación en la que el número de grupos es mayor y la potencia de cada grupo es menor. Puesto que el sistema de acuerdo con la presente invención se diseña particularmente para tales aplicaciones, sus ventajas son particularmente útiles cuando se aplican a grupos generadores impulsados por olas.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, el generador de por lo menos parte de los grupos generadores impulsados por olas es un generador lineal que tiene un rotor recíproco que incluye imanes permanentes.

Cuando el generador es impulsado por olas, el uso de un generador lineal presenta sus ventajas ya que los movimientos de flotación sobre la superficie del mar pueden utilizarse directamente sin cambiar los movimientos en movimientos rotacionales.

De acuerdo con modalidades preferidas adicionales, por lo menos parte de los grupos generadores son generadores impulsados por corrientes de viento o de agua.

En muchos casos, es ventajoso aplicar el sistema a estos tipos de fuentes de energía, ya sea sólo uno de estos tipos o ambos o alternativamente en combinación con generadores impulsados por olas.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, el sistema incluye rectificadores de CA/CD y/o inversores de CD/CA, los rectificadores/inversores se alojan en los conmutadores y/o en las estaciones intermedias.

Por medio de estos dispositivos, el sistema puede ser optimizado con respecto a la transmisión de potencia de modo que el tipo apropiado de corriente pueda seleccionarse para las conexiones de cable en diferentes niveles del sistema.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de los rectificadores incluyen un diodo o un puente tiristor.

Por consiguiente, puede realizarse una rectificación simple y confiable.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de los conmutadores y/o de las estaciones intermedias incluyen un transformador.

Al incluir un transformador en los conmutadores/estación intermedia, la corriente puede ser transformada a niveles optimizables de acuerdo a las condiciones del cable en diferentes niveles del sistema.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, los grupos generadores se conectan a los conmutadores mediante cables de CA.

La transmisión a partir de los grupos generadores a los conmutadores de CA normalmente corresponde a la alternativa más apropiada.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, las conexiones entre los conmutadores y las estaciones intermedias primarias y/o las conexiones entre las estaciones intermedias incluyen cables de CA o cables de CD, respectivamente.

Para que estas conexiones de CA sean superiores en algunas aplicaciones y las conexiones de CD superiores en otras, y la optimización de hasta donde debe llegar y a qué nivel de CA o de CD se debe utilizar, dependerá de las condiciones actuales a las cuales opera el sistema.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de las estaciones intermedias primarias se proporcionan con un sistema de control y gobierno para las partes de CD.

Tal sistema de control y gobierno ayuda a asegurar la adaptación a las diversas condiciones que prevalecen para el sistema.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos una de las estaciones intermedias secundarias o terciarias está en tierra e incluye un sistema de control superior dispuesto para controlar el sistema para generar energía.

Esto resulta ventajoso para adaptar el sistema a la red eléctrica a la cual se suministra la energía y para adaptar en forma general el sistema a las condiciones operativas.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos una de las estaciones intermedias secundarias o terciarias está en tierra e incluye un sistema de facturación.

Si el tamaño de este sistema se limita, la ubicación en tierra proporciona una construcción técnicamente más fácil de la estación. El sistema de facturación proporciona la posibilidad de obtener una facturación adecuada de la energía suministrada.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de los conmutadores y de las estaciones intermedias incluyen un dispositivo de protección de relevador.

Tal dispositivo representa medidas convenientes para evitar fallas en el sistema.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, por lo menos parte de los conmutadores y de las estaciones intermedias incluyen un sistema de medición dispuesto para medir los parámetros relacionados con la corriente.

Medir estos parámetros representa un papel importante en el control y gobierno del sistema y ayuda a optimizarlo.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, el sistema incluye un sistema de señalización dispuesto para transmitir señales de información y/o señales de activación hacia y desde por lo menos parte de los conmutadores y/o de las estaciones intermedias.

Proporcionar información de esta forma a partir de las diferentes partes del sistema corresponde a otro enlace importante para el control. Las señales de activación son correspondientemente importantes para el gobierno.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, el sistema de señalización incluye medios de señalización seleccionados del grupo que consiste de fibra óptica, cables, medios de señalización acústica, medios de señalización por radio y flotadores.

Todos estos medios de señalización pueden emplearse en uno y el mismo sistema. En muchos casos, sin embargo, sólo uno o algunos de ellos se encuentran presentes. La opción óptima de qué tipo de medios de señalización se utilizarán depende de varios aspectos tales como condiciones externas, el tamaño del sistema, el grado de sofisticación del sistema, etc.

De acuerdo con una modalidad preferida adicional, el devanado de estator de por lo menos parte de los grupos generadores incluye un cable que tiene un aislamiento sólido, el aislamiento sólido incluye una capa semiconductor interior, una capa semiconductor exterior y una capa de aislamiento intermedia.

Este tipo de devanado de estator se conoce de por sí y tiene propiedades eléctricas ventajosas debido a la forma circular que resulta en un campo eléctrico homogéneo.

Puesto que el voltaje puede mantenerse elevado con tal devanado, un transformador de elevación puede eliminarse junto con el grupo generador. Las ventajas de este tipo de devanado se acentúan particularmente cuando se utilizan en grupos generadores en un sistema de acuerdo con la invención.

Las modalidades preferidas antes descritas del sistema inventivo se especifican en las reivindicaciones dependientes de la reivindicación 1.

De acuerdo con el método inventivo, la energía eléctrica se suministra a una red eléctrica al conectar un sistema de acuerdo con la presente invención o cualquiera de las modalidades preferidas de la misma a la red eléctrica.

De acuerdo con el método inventivo, la red eléctrica se conecta a un sistema de acuerdo con la presente invención o cualquiera de las modalidades preferidas

de la misma.

El método inventivo y la red inventiva ofrecen ventajas correspondientes como aquéllas obtenidas por el sistema inventivo y las modalidades preferidas de la misma, que se han explicado anteriormente.

La invención se explicará más claramente por la siguiente descripción detallada de los ejemplos ventajosos de la invención y con referencia a los dibujos anexos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La Figura 1 es un esquema que ilustra un sistema de acuerdo con un primer ejemplo de la invención.

La Figura 2 es un esquema que ilustra un sistema de acuerdo con un segundo ejemplo de la invención.

La Figura 3 es una ilustración de ciertos componentes del sistema de las figuras 1 y 2.

La Figura 4 es una vista lateral de un ejemplo de un grupo generador en el sistema de acuerdo con la invención.

La Figura 5 es un esquema que ilustra un ejemplo de componentes importantes del conmutador en el sistema de acuerdo con la invención.

La Figura 6 es un corte transversal de un cable y un devanado de estator en un grupo generador en un sistema de acuerdo con la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La Figura 1 ilustra esquemáticamente un primer ejemplo de un sistema de acuerdo con la presente invención.

Una pluralidad de grupos generadores 4a, 5a, 6a, etc., se disponen en el mar y se conectan a un conmutador común 1a en el mar. Una pluralidad de conmutadores 1a, 1b, 1c, etc., se conecta por medio de cables 16a, 16b, 16c a una estación intermedia primaria 17a en el mar. Cada uno de los conmutadores 1a, 1b, 1c, etc., se conecta a una

pluralidad de grupos generadores. En la figura, cada conmutador se conecta a diez grupos generadores, pero el número puede variar, donde cinco a quince grupos es un margen apropiado. El número de conmutadores 1a, 1b, 1c, etc., conectados a la estación intermedia primaria 17a en la modalidad ilustrada es de cinco, pero cualquier número dentro del margen de dos a diez puede ser apropiado.

La estación intermedia primaria 17a se conecta por un cable 18 a una estación intermedia secundaria 19. La estación intermedia secundaria 19 se conecta a diez estaciones intermedias primarias 17a, 17b, 17c.

La estación intermedia secundaria 19 se conecta por un cable 191 a una red eléctrica. Mediante un conmutador 192, la estación intermedia secundaria 19 puede conectarse a diferentes ubicaciones 193, 194, 195, etc., en la red.

La estación intermedia secundaria 19 puede localizarse ya sea en el mar o en tierra. La figura 2 ilustra un ejemplo alternativo del sistema. El sistema de la figura 2 difiere de aquél de la figura 1 en que es más grande, incluye un mayor número de grupos generadores 4a, 5a, 6a, etc., e incluye un nivel adicional del sistema.

En el sistema de la figura 2, la disposición de los grupos generadores, de los conmutadores y de la estación intermedia primaria es similar a aquélla de la figura 1. En la figura 2, la estación secundaria intermedia 19a es una de una pluralidad de estaciones intermedias secundarias 19a, 19b, 19c, etc. Cada una de estas estaciones intermedias secundarias se conecta a un patrón de grupos generadores, conmutadores y estaciones intermedias primarias similar a aquél de la estación intermedia secundaria 19a.

La estación intermedia secundaria 19a se conecta por un cable 20 a una estación intermedia terciaria 21. La estación intermedia terciaria 21, en una forma similar, se conecta a un número de ocho estaciones intermedias secundarias 19a, 19b, 19c, etc. La estación intermedia terciaria 21 se conecta por un cable 211 a una red eléctrica. En una forma similar como en el ejemplo de la figura 1, existe un conmutador 212 a través del cual puede conectarse la estación intermedia terciaria a diferentes ubicaciones 213, 214, 215, etc.

La estación intermedia terciaria 21 se proporciona con el equipo que establece un sistema de control superior 216 dispuesto para controlar el sistema generador de energía eléctrica. La estación también se proporciona con el equipo que establece un sistema de facturación 217 para proporcionar la facturación de la energía suministrada.

En el sistema descrito en la figura 2, existen diez grupos generadores conectados a cada conmutador. Un nivel de potencia típico de cada grupo generador es de aproximadamente 10 kW, lo cual quiere decir que la producción de cada conmutador es de 100 kW. Cada estación intermedia primaria se conecta a cinco conmutadores que dan como resultado una salida de 500 kW. Cada estación intermedia secundaria se conecta a diez estaciones intermedias primarias que generan una salida de 5MW. La estación intermedia terciaria se conecta a ocho estaciones intermedias secundarias que generan una salida de 40MW, la cual se suministrará a la red eléctrica.

Desde luego, el número de grupos generadores conectados a cada conmutador, el número de conmutadores conectados a cada estación intermedia primaria, el número de estaciones intermedias primarias conectadas a cada estación intermedia secundaria y el número de estaciones intermedias secundarias conectadas a la estación intermedia terciaria puede variar. El número típico de tales conexiones puede estar dentro del margen de 2 a 15 en cada nivel. El número de conexiones dentro del sistema desde luego puede variar para diferentes niveles y dentro del mismo nivel. El sistema también puede extenderse a niveles adicionales, empleando una pluralidad de estaciones intermedias terciarias, etc.

La figura 3 es un esquema básico de la configuración que ilustra el conmutador 1a conectado a los grupos generadores. El conmutador 1a es colocado en el fondo del mar B. El conmutador 1a consiste de un contenedor hermético al agua formado por un alojamiento 102 y una placa inferior 103 que puede ser de hormigón, por ejemplo. El conmutador 1a es anclado en el fondo del mar B. Los generadores de un número de unidades de potencia hidroeléctrica 4a-9a se conectan a la estación de conmutadores.

Cada unidad generadora 4a a 9a se conecta eléctricamente con la estación de conmutadores 1a mediante cables 142 a 146 que, mediante hilos de conexión a través del alojamiento 102, se conectan a los componentes dentro de la estación de conmutadores. El voltaje se suministra desde cada unidad como voltaje directo bajo o voltaje alternativo.

Los componentes en la estación de conmutadores 1a son de tipo convencional y no se muestran en las figuras. Estos componentes pueden incluir semiconductores, convertidores, disyuntores, dispositivos de medición, protección de relevador, desviadores de sobretensión y otros dispositivos de protección de sobrevoltaje, medios de conexión a tierra, acopladores de carga o desconectores, así como transformadores.

La estación de conmutadores suministra un voltaje directo o alterno de salida, de preferencia alto voltaje, a través de cables de salida 16a. El voltaje alterno tiene una baja frecuencia y puede ser de tres fases o multifases. También pueden utilizarse frecuencias estándares tales como 50 ó 60 Hz.

El bajo voltaje entrante se convierte en alto voltaje de salida por el transformador en la estación de conmutadores. El convertidor o inversor en la estación de conmutadores se utiliza cuando es necesario para convertir CD a CA o viceversa.

El voltaje del conmutador 1a se suministra a una estación intermedia primaria 17a, como se ilustra en la figura 1.

La estación intermedia primaria 17a es anclada en el fondo del mar B y consiste de un contenedor hermético al agua formado por un alojamiento 171 y una placa inferior 172.

La estación intermedia primaria 17a puede incluir varios componentes representados sólo simbólicamente en la figura, es decir, un rectificador 173, un inversor 174, equipo para el sistema de control y gobierno 175, transformador 176, un dispositivo de protección de relevador 177, equipo para un sistema de medición 178 y equipo para un sistema de señalización 179. Tales componentes pueden estar presentes alternativa o complementariamente en los conmutadores y en las estaciones intermedias en niveles más elevados.

Un cable óptico 180 se conecta al equipo para el sistema de señalización 179 a través del cual las señales de información por cable pueden enviarse hasta y desde la estación intermedia primaria 17a. Desde luego, otros tipos de medios de señalización pueden emplearse alternativa o complementariamente.

Los grupos generadores 4a a 9a de la figura 2 se ilustran como generadores impulsados por olas. El sistema, sin embargo, aplica a los generadores impulsados por viento o por corrientes en el agua, tal como se ilustra por los grupos 10a y 11a, respectivamente.

Para los grupos de los tipos representados por 10a y 11a, normalmente está presente un generador rotativo, mientras que para grupos del tipo representado por 4a a 9a, es apropiado un generador lineal.

Tal grupo se ilustra en la figura 4.

Un cuerpo flotante 43 se dispone para flotar en la superficie A del océano. Las olas imparten un movimiento vertical a lo largo y a lo ancho del cuerpo flotante 43. Un generador lineal 45 es anclado en el fondo del mar mediante una placa base 48 asegurada en el fondo. La placa puede ser de hormigón. El estator 46a, 46c del generador lineal se asegura a la placa base 48. El estator consiste de cuatro pilas laminadas tipo pilar verticales, solamente dos de las cuales son visibles en la figura. El rotor recíproco del generador 47 se dispone entre las pilas laminadas y se conecta al cuerpo flotante 43 por un cable de acero 44. El rotor 47 es de un material permanentemente magnético.

La placa base 48 tiene un agujero centralmente dispuesto 50 y, concéntricamente con ésta, un rebajo inferior 49 se forma en el fondo del mar. El rebajo 49 puede alinearse adecuadamente. Un muelle de tensión 51 se asegura en el extremo inferior del rebajo 49 y el otro extremo del muelle se une al extremo inferior 52 del rotor 47. El diámetro del agujero 50 en la placa base 48 y del rebajo 49 es tal que el rotor 47 puede moverse libremente a través de los mismos.

Cuando el cuerpo flotante 43 se mueve hacia arriba y hacia abajo debido al movimiento de las olas en la superficie A del océano, este movimiento se transmite mediante el cable de acero 44 al rotor 47 el cual, de este modo, adquiere un movimiento equivalente a lo largo y a lo ancho entre las pilas laminadas. De este modo, la corriente se genera en los devanados del estator. El rebajo 49 permite al rotor pasar todo el estator en su movimiento descendente. El muelle de tensión 51 proporciona una fuerza agregada al movimiento descendente de modo que el cable de acero 44 se mantiene tenso todo el tiempo.

La figura 5 ilustra un esquema posible del interior del conmutador 1a. En el ejemplo mostrado, el conmutador 1a se conecta a tres grupos 4a, 5a, 6a. Cada grupo se conecta mediante un disyuntor o contactor 31 y un rectificador 32 a un inversor 33 en una conexión bipolar de acuerdo con la figura. El diagrama de circuito sólo se dibuja para el grupo 4a. Se entenderá que los otros grupos 5a, 6a se conectan en una forma correspondiente. El inversor 33 suministra corriente trifásica a los cables eléctricos 16a, posiblemente mediante un transformador 34 y/o un filtro. Los rectificadores pueden ser diodos que pueden ser controlados y de tipo IGBT, GTO o tiristores, comprenden componentes bipolares controlados o no controlados. Los voltajes del lado de CD pueden conectarse en paralelo o en serie, o una combinación de ambos.

La figura 6 es una sección transversal de un cable 100 que forma el devanado del estator en los grupos generadores 4a, 5a, 5b, etc. Fuera de la parte conductora 101 del cable, existe un aislamiento sólido que incluye una capa semiconductor interior 102, una capa semiconductor exterior 104 y una capa de aislamiento intermedia 103.

RESUMEN DE LA INVENCION

La invención se refiere a un sistema para generar energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables. El sistema incluye una pluralidad de grupos generadores (4a a 6c) dispuestos en el mar y una pluralidad de conmutadores (1a a 1c) dispuestos en el mar. Cada conmutador (1a a 1c) se conecta a una pluralidad de grupos generadores (4a a 6c). De acuerdo con la invención, el sistema incluye una pluralidad de estaciones intermedias primarias (17a a 17c). El sistema también incluye por lo menos una estación intermedia secundaria (19). Cada estación intermedia primaria (17a a 17c) se conecta a una pluralidad de conmutadores y cada estación intermedia secundaria (19) se conecta a una pluralidad de estaciones intermedias primarias (17a a 17c). La estación intermedia secundaria también se conecta a una red eléctrica en tierra. El medio de conmutación (192) está presente para permitir la conexión selectiva a varias ubicaciones (193, 194, 195) en la red eléctrica. La invención también se refiere a una red eléctrica y a un método para suministrar energía a una red eléctrica.

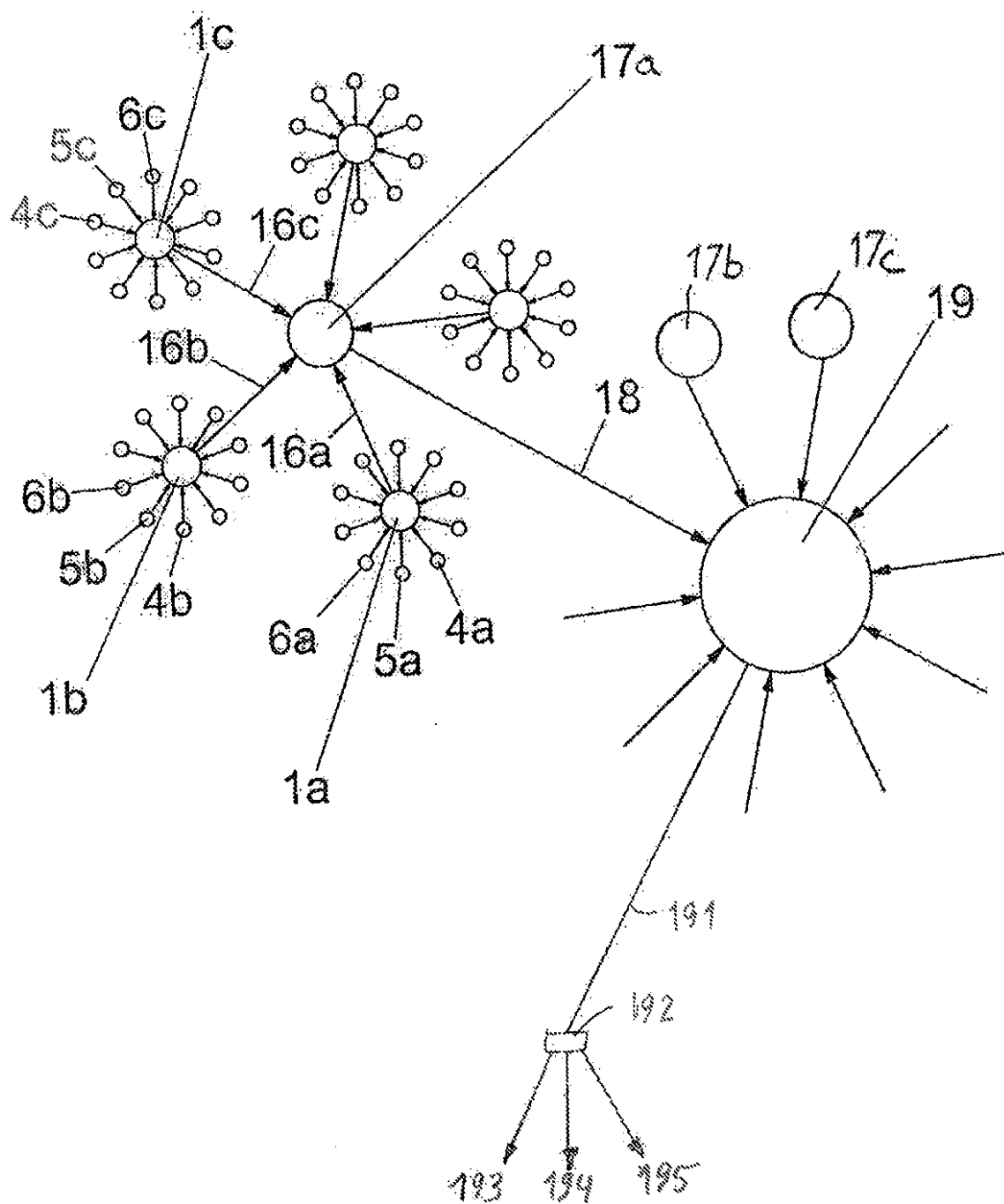


Fig. 1

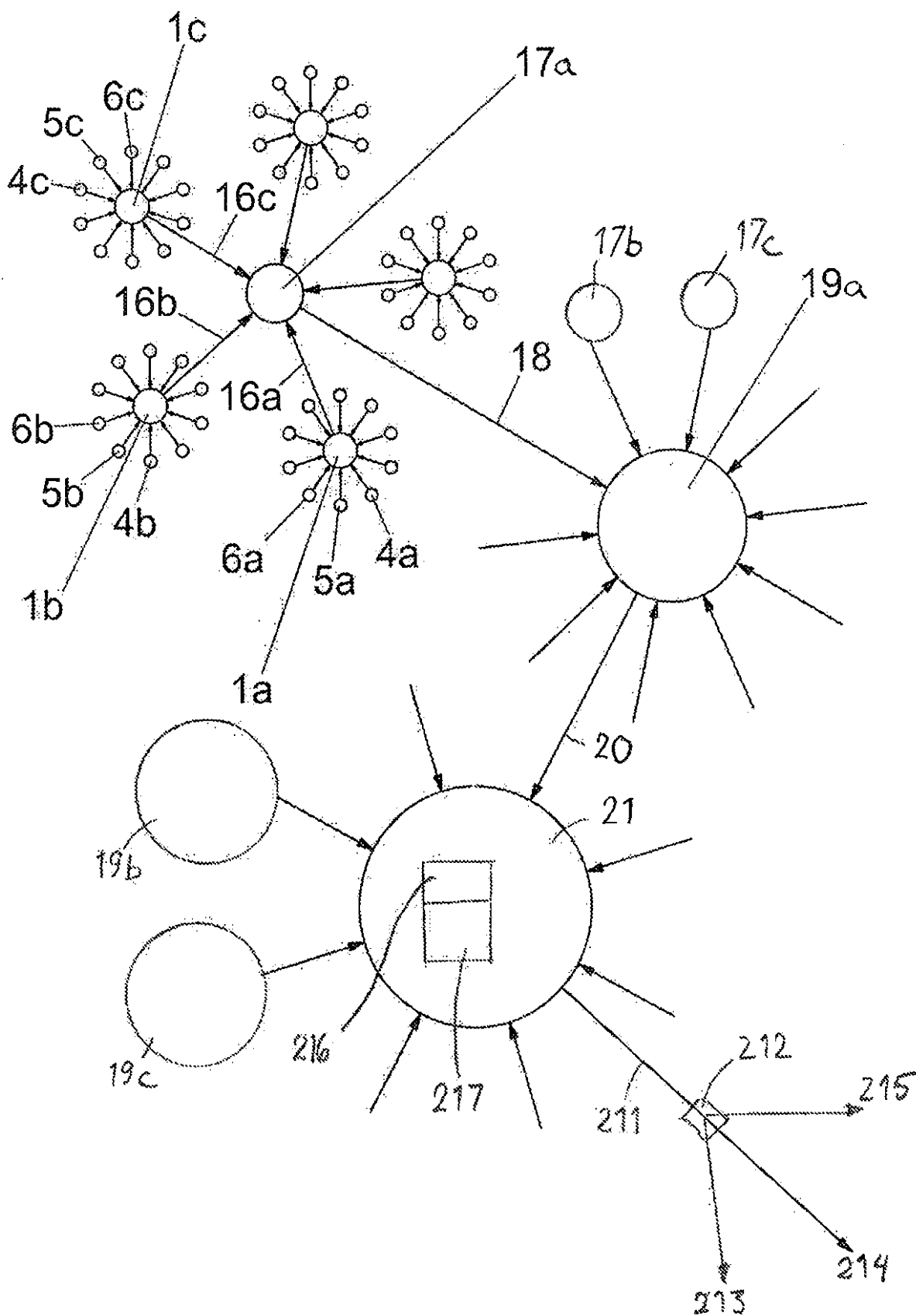
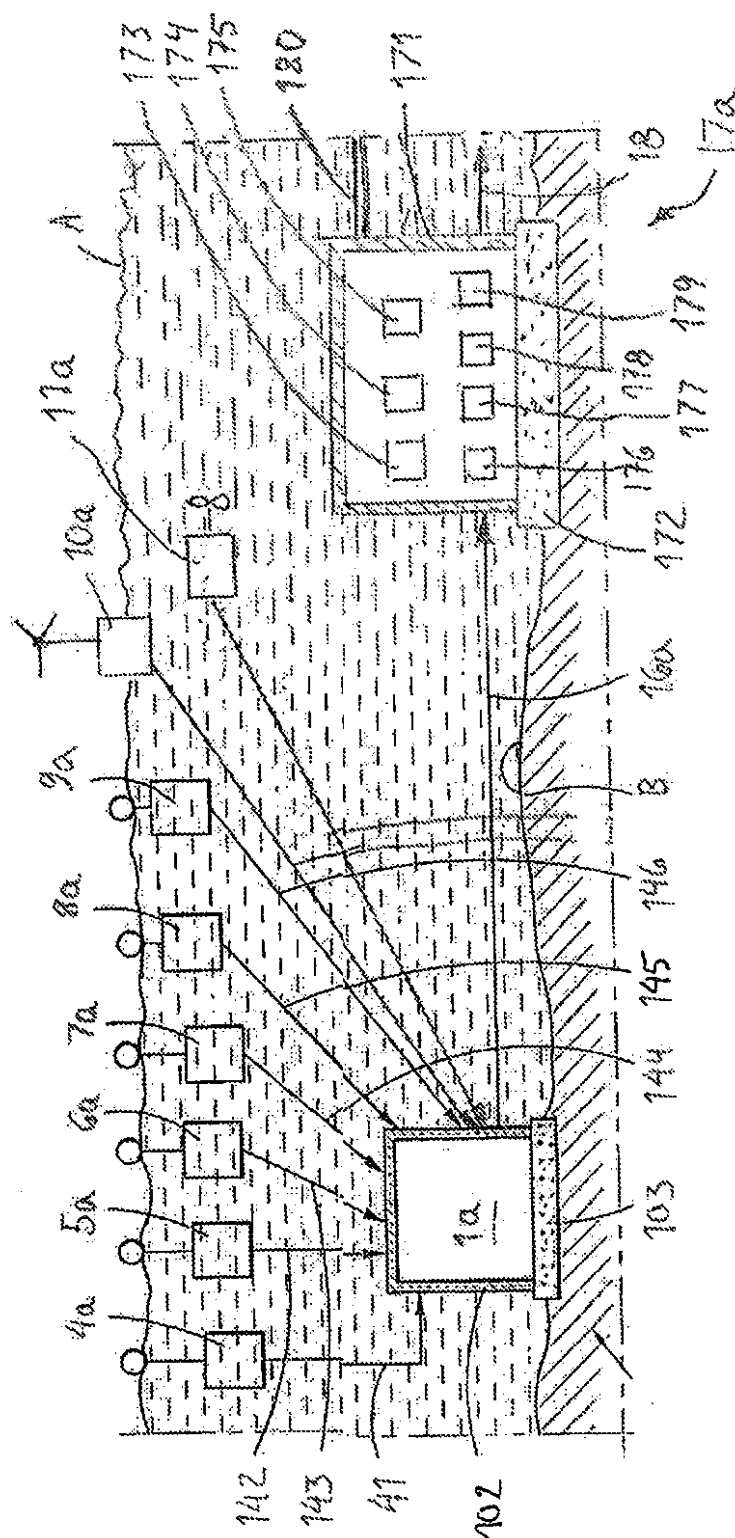


Fig. 2



264

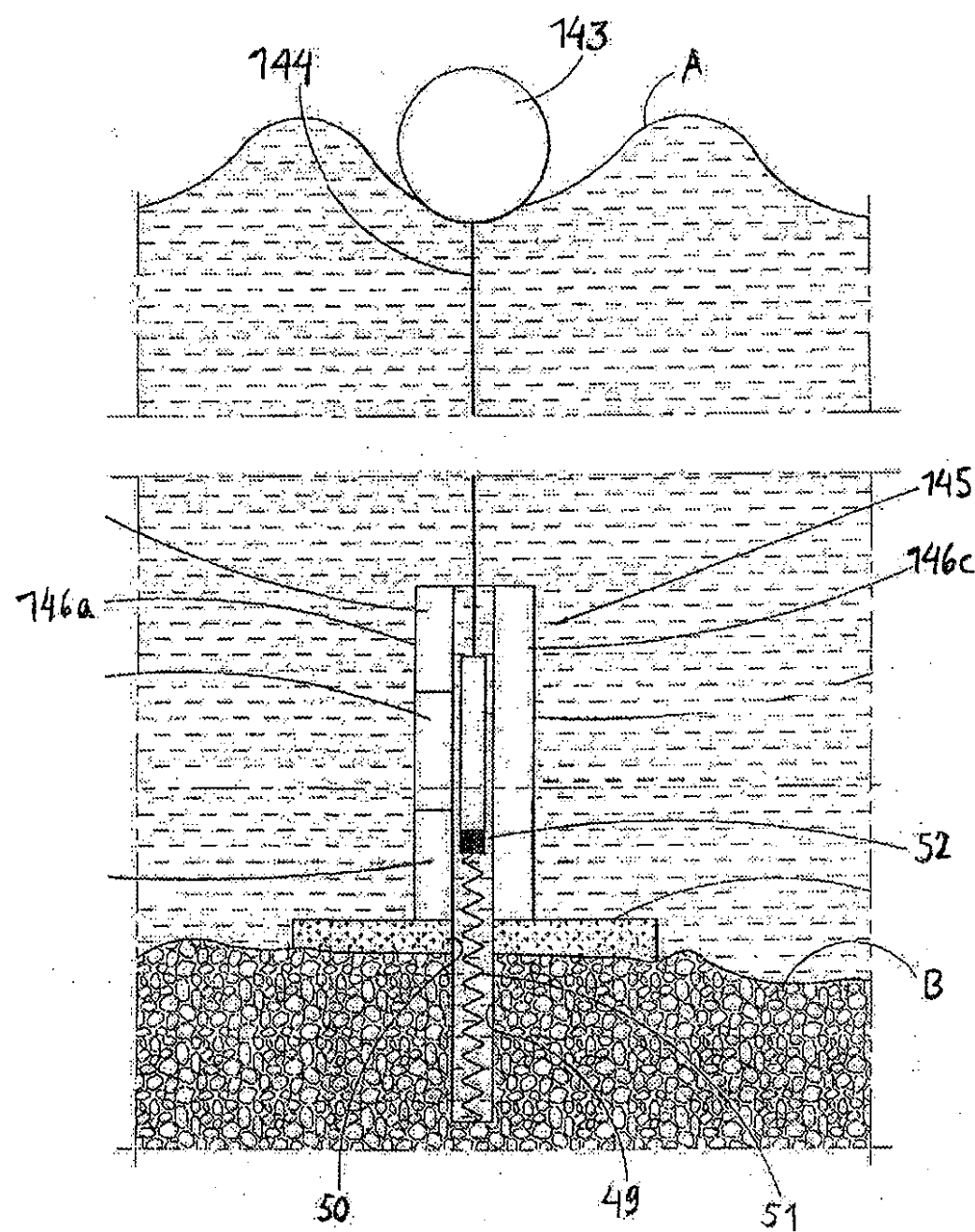
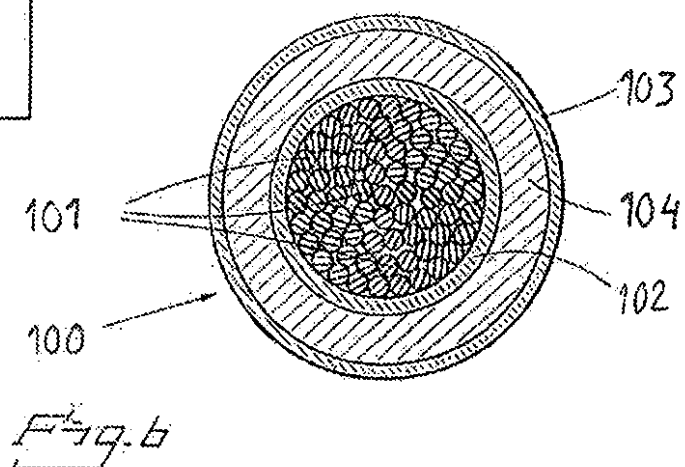
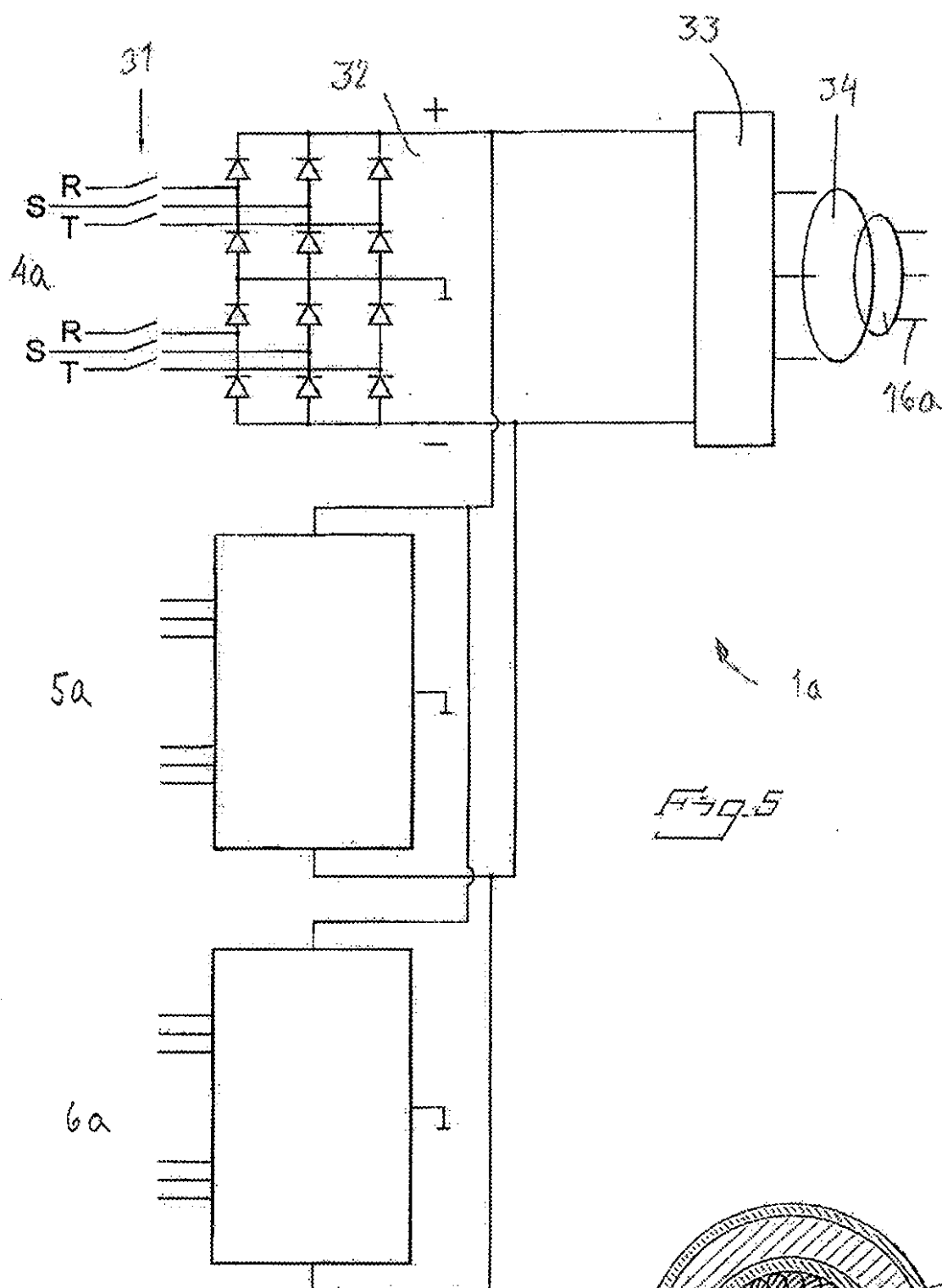


Fig. 4



REIVINDICACIONES

1. Un sistema para generar energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, el sistema incluye una pluralidad de grupos generadores (4a a 6c) dispuestos en el mar, cada grupo generador incluye medios generadores e impulsados, y una pluralidad de conmutadores (1a a 1c) dispuestos en el mar, cada conmutador (1a a 1c) se conecta a una pluralidad de grupos generadores (4a a 6c), caracterizado porque el sistema incluye una pluralidad de estaciones intermedias primarias (17a a 17c) y por lo menos una estación intermedia secundaria (19), cada estación intermedia primaria (17a a 17c) se conecta a una pluralidad de conmutadores (1a a 1c), por lo menos una estación intermedia secundaria (19) se conecta a una pluralidad de estaciones intermedias primarias (17a a 17c) y a una red eléctrica en tierra, y el sistema incluye medios de conmutación (192) que permiten la conexión selectiva de por lo menos una estación intermedia secundaria (19) a varias ubicaciones en la red eléctrica.
2. El sistema de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema incluye una pluralidad de estaciones intermedias secundarias (19), cada estación intermedia secundaria (19) se conectada a una pluralidad de estaciones intermedias primarias (17a a 17c).
3. El sistema de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque el sistema incluye una estación intermedia terciaria (21), donde dicha estación intermedia terciaria (21) se conecta a la red eléctrica en tierra, de tal forma que la pluralidad de estaciones intermedias secundarias (19) se conectan a la red eléctrica en tierra.
4. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cada conmutador (4a a 6c) incluye un contenedor hermético al agua, el contenedor aloja por lo menos parte de los componentes de conmutadores.
5. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque por lo menos parte de las estaciones intermedias primarias (17a a 17c) y/o por lo menos parte de las estaciones intermedias secundarias (19) incluyen un contenedor hermético al agua, el contenedor aloja por lo menos parte de los componentes de la estación.
6. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque por lo menos parte de los grupos generadores (4a a 6c) incluye medios impulsados por olas.
7. El sistema de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el generador de por lo menos parte de los grupos generadores (4a a 6c) de potencia hidroeléctrica es un generador lineal que tiene un rotor recíproco que incluye magnetos permanentes.
8. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el sistema incluye rectificadores de CA/CD y/o inversores de CD/CA,

los rectificadores/inversores se alojan en los conmutadores (1a a 1c) y/o en las estaciones intermedias.

9. El sistema de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque por lo menos parte de los rectificadores incluyen un diodo o puente de tiristor.

10. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque por lo menos parte de los conmutadores (1a a 1c) y/o de las estaciones intermedias incluyen un transformador.

11. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque los grupos generadores (4a a 6c) se conectan a los conmutadores (1a a 1c) mediante cables de CA.

12. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque las conexiones entre los conmutadores (1a a 1c) y las estaciones intermedias primarias (17a a 17c) y/o las conexiones entre las estaciones intermedias incluyen cables de CA.

13. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado porque las conexiones entre los conmutadores (1a a 1c) y la estación intermedia primaria (17a a 17c) y/o las conexiones entre las estaciones intermedias incluyen cables de CD.

14. El sistema de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque el devanado del estator de por lo menos parte de los grupos generadores (4a a 6c) incluye un cable (100) que tiene un aislamiento sólido, el aislamiento sólido incluye una capa semiconductor interior (102), una capa semiconductor exterior (104) y una capa de aislamiento intermedia (103).

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 009381

Bogotá D.C., Febrero 01 de 2011 - 17:53:44

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411745434	01/02/2011	29.717.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	20.000.00	20.000.00
				\$20.000.00

SON: **VEINTE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Resibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 08-115804-00005-0000

Fecha: 2011-02-18 16:34:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Evt: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 34

002016710 - -841- 003-7.

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 1 de 2011 - 17:53:57

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 009407

Bogotá D.C., Febrero 01 de 2011 - 17:53:44

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411745434	01/02/2011	29.717.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	1.000.00	1.000.00
				\$1.000.00

SON: **MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
No. 08-115804- -00005-0000
Fecha: 2011-02-18 16:34:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 34

Ccto: 16710-841-001-7

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 1 de 2011 - 17:53:58

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 009408

Bogotá D.C., Febrero 01 de 2011 - 17:53:44

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	411745434	01/02/2011	29.717.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	1.000.00	1.000.00
				\$1.000.00

SON: *MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-115804- -00005-0000

Fecha: 2011-02-18 16:34:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 34

Colo. 16710 -841- 001-7.

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870264 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 1 de 2011 - 17:53:58

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -



RECIBO DE CAJA

No. 11 - 0013466

Bogotá D.C., Febrero 14 de 2011 - 16:28:41

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	142887360	14/02/2011	71.892.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	VR. UNDITARIO	VR. CONCEPTO
1	50005-01-08	PRORROGA DE TERMINOS	1608 N. CREACION PRORROGA DE TERMINOS O PLAZO ADICIONAL	86.000.00
				86.000.00
				\$86.000.00

SON: **OCHENTA Y SEIS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-115804- -00005-0000

Fecha: 2011-02-18 16:34:13 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 34

COLO: 16710-841-001-7.

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Febrero 14 de 2011 - 16:28:49