

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 214**

51 Int. Cl.:

**F03D 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09014634 .1**

96 Fecha de presentación: **24.11.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2325484**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2011**

54 Título: **Disposición de una góndola de turbina eólica con un instrumento**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

**05.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**05.12.2012**

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)  
Wittelsbacherplatz 2  
80333 München, DE**

72 Inventor/es:

**LIND, SOEREN OEMANN**

74 Agente/Representante:

**ZUAZO ARALUZE, Alexander**

ES 2 392 214 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCION**

Disposición de una góndola de turbina eólica con un instrumento

5 La invención se refiere a una disposición con una góndola de una turbina eólica y con al menos un instrumento de una turbina eólica.

Se conoce el uso de una barra de instrumento para soportar instrumentos de una turbina eólica. La barra está ubicada en la parte superior de la góndola y comprende habitualmente veletas, anemómetros, luces de aviación, etc.

10 Es necesario que los instrumentos se mantengan, se les dé servicio, se cambien o se reparen durante la vida útil de la turbina eólica. Por tanto, el personal debe salir de la góndola para este propósito. Esta tarea es peligrosa debido a la altura de la turbina eólica. A veces, incluso no es posible abandonar la góndola debido a las condiciones climáticas y debido a altas velocidades del viento, etc.

15 Es necesario que la barra de instrumento se coloque en la parte superior de la góndola en un sitio planificado con una grúa. Por tanto, el personal debe subir al exterior de la góndola para dirigir la grúa y fijar la barra de instrumento en la góndola. Esta tarea también es peligrosa.

20 La figura 4 muestra una imagen de esta clase de trabajo, como se realiza en la actualidad. Una barra B, que soporta los instrumentos INS, se coloca en la parte superior de una góndola N.

25 El documento JP 2002279802 A da a conocer un "ELEVATOR FOR MOUNTING AIRPLANE WARNING LIGHT, AND MOUNTING METHOD OF AIRPLANE WARNING LIGHT". Según el resumen de Derwent, se proporciona un elevador para montar una luz de aviso de aeroplano.

El documento US 2008/0192460 A1 da a conocer una luz en forma de varilla para señalar una torre de celosía o un elemento de torre de celosía con luces.

30 El documento US 2003/0156047 A1 da a conocer una disposición de luz de aviso de vuelo en un edificio de gran altura.

35 El objeto de la presente invención es proporcionar una disposición mejorada con la góndola con al menos un instrumento, lo que permite un trabajo seguro y fiable del personal durante la instalación y para propósitos de mantenimiento.

Este objeto se consigue mediante las características según la reivindicación 1. Las configuraciones preferidas son objeto de las reivindicaciones dependientes.

40 Según la invención, la disposición contiene una góndola y al menos un instrumento de una turbina eólica.

El instrumento está conectado con una varilla. Preferiblemente, el instrumento está dispuesto en el extremo de la varilla.

45 Un canal penetra la pared de la góndola. El canal interacciona con la varilla de manera que la varilla y su instrumento asignado se mueven a través del canal entre una primera y una segunda posición. El instrumento está situado dentro de la góndola en la primera posición para propósitos de instalación y servicio, mientras que el instrumento está situado fuera de la góndola en la segunda posición para propósitos de funcionamiento del instrumento.

50 Según la invención, el trabajo de ensamblaje, el trabajo de mantenimiento y el trabajo de servicio de los instrumentos pueden realizarse desde el interior de la góndola de una manera muy fácil y sin peligro.

55 Además, ya no es necesario usar una grúa para la instalación de una barra de instrumento. Los instrumentos se aplican desde el interior de la góndola siempre que se necesiten y sin el uso de una grúa.

La invención se describe ahora en más detalle mediante la ayuda de las figuras. Las figuras muestran diferentes ejemplos y no limitan el alcance de la invención.

60 La figura 1 muestra la disposición según la invención,

la figura 2 muestra detalles de la disposición con referencia a la figura 1,

la figura 3 muestra detalles de la disposición con referencia a la figura 1 y a la figura 2, y

65 la figura 4 muestra la situación de trabajo en la parte superior de una góndola tal como se describe en la introducción

de esta solicitud.

La figura 1 muestra la disposición según la invención.

- 5 En la parte superior de una góndola N están situados varios instrumentos INS. Están ubicados fuera de la góndola N. Los instrumentos INS sobresalen por encima de la góndola N.

10 Los instrumentos INS se usan para medir los parámetros medioambientales o se usan para propósitos de aviso o se usan como dispositivos de comunicación como antenas, etc. Los instrumentos comprenden veletas, anemómetros, luces de aviación, etc.

La figura 2 muestra detalles de la disposición con referencia a la figura 1. Esta figura muestra una vista desde el lado interno de la góndola N al lado TSN superior externo de la góndola N.

- 15 Los instrumentos INS están montados en una varilla, en este ejemplo los tubos TB se usan para este propósito. Los tubos TB están dispuestos en el interior de canales CH. Los canales CH penetran el lado TSN superior de la góndola N por ejemplo.

20 También es posible que los instrumentos se construyan para ser una parte integrada de la varilla o de los tubos TB.

Los canales CH muestran un diámetro mayor que los tubos TB, por tanto los tubos TB pueden deslizarse dentro de los canales, junto con el instrumento INS dedicado.

- 25 Por tanto, es posible introducir los instrumentos en la góndola N o sacar los instrumentos INS de la góndola N al entorno.

La figura 3 muestra detalles de la disposición con referencia a la figura 1 y la figura 2 en un primer plano desde el interior de la góndola N.

- 30 El canal CH penetra la pared de la góndola N. El canal CH muestra un reborde integrado, que se usa para interactuar con un sellado ORS de junta tórica.

35 El tubo TB también muestra un reborde integrado, que se usa para interactuar con el sellado ORS de junta tórica, si el tubo TB se inserta en su mayor parte en el canal CH.

**REIVINDICACIONES**

1. Disposición con una góndola de una turbina eólica y con al menos un instrumento de una turbina eólica,
- 5           - en la que el menos un instrumento, que está construido para medir un parámetro medioambiental, está situado en la parte superior de la góndola de una manera que está ubicado fuera de la góndola y que el instrumento sobresale por encima de la góndola,
- 10           - en la que el instrumento está conectado con una varilla,
- en la que un canal penetra la pared de la góndola,
- en la que el canal interacciona con la varilla de manera que la varilla y su instrumento asignado se mueven a través del canal entre una primera y una segunda posición,
- 15           - mientras que el instrumento está situado dentro de la góndola en la primera posición para propósitos de instalación y/o servicio, y
- mientras que el instrumento está situado fuera de la góndola en la segunda posición para propósitos de funcionamiento del instrumento.
- 20           2. Disposición según la reivindicación 1, en la que el canal penetra el lado superior de la góndola de manera que el eje longitudinal de la varilla es vertical.
- 25           3. Disposición según la reivindicación 1 ó 2, en la que el canal muestra un diámetro mayor que la varilla, por tanto la varilla se guía dentro del canal junto con el instrumento asignado.
4. Disposición según una de las reivindicaciones 1 a la reivindicación 3, en la que la varilla contiene un mecanismo telescópico.
- 30           5. Disposición según las reivindicaciones 1 a 4, en la que la varilla es hueca, mientras que los cables eléctricos están ubicados y se guían al interior de la varilla hueca.
6. Disposición según la reivindicación 1,
- 35           - en la que el canal contiene un reborde integrado, que se usa para interactuar con un sellado de junta tórica,
- en la que la varilla contiene un reborde integrado, que se usa para interactuar con el sellado de junta tórica para un sellado sustancialmente estanco al agua, aire o sal.
- 40

FIG 1

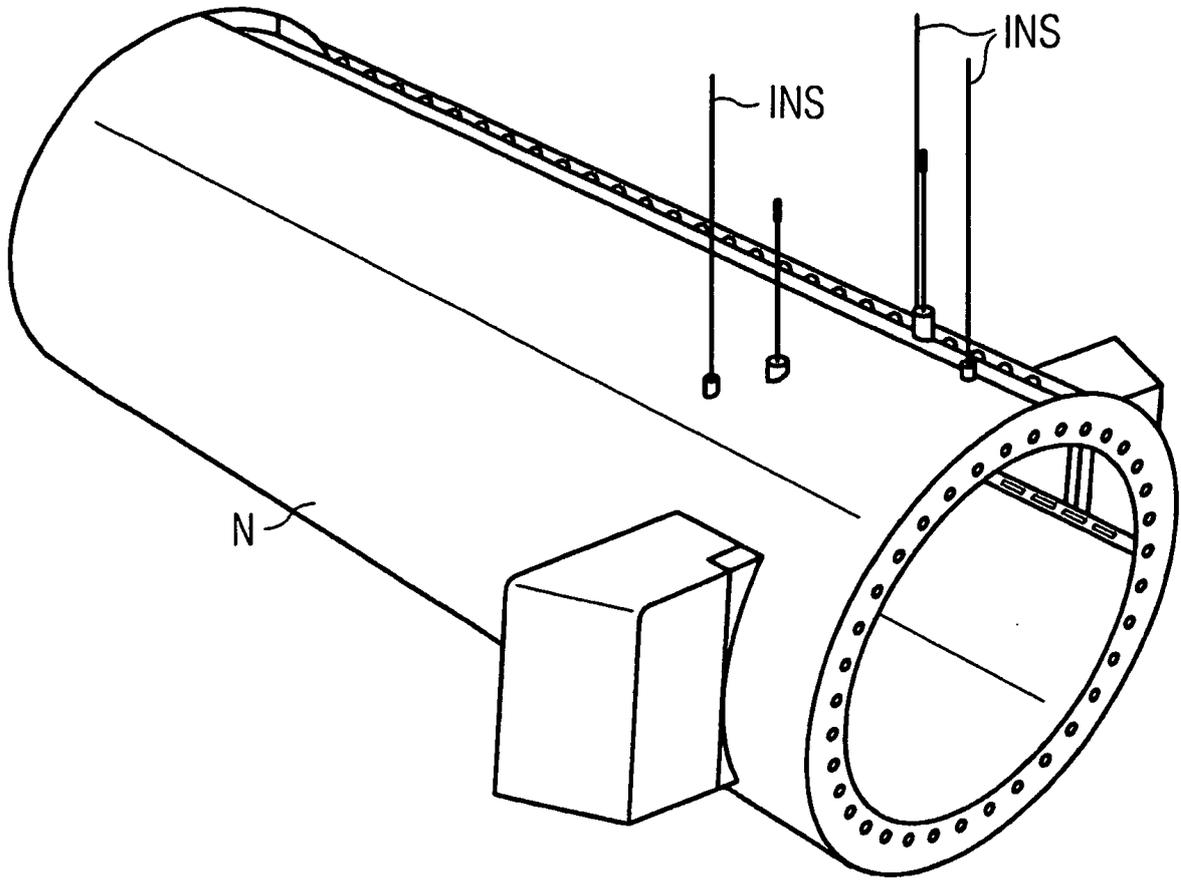


FIG 2

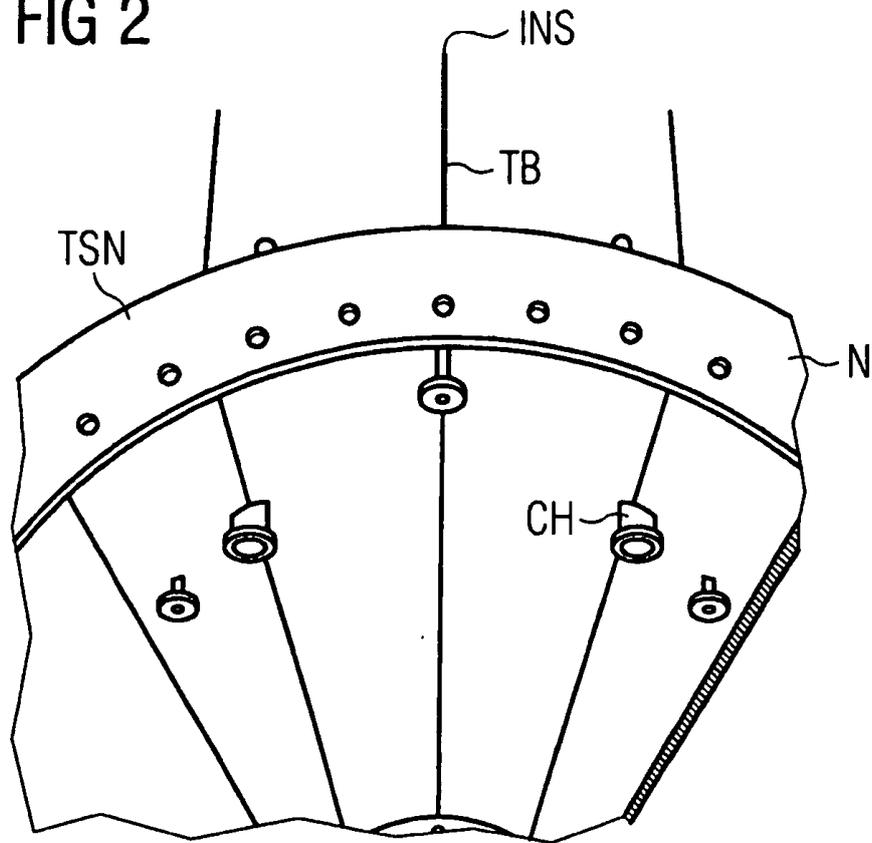


FIG 3

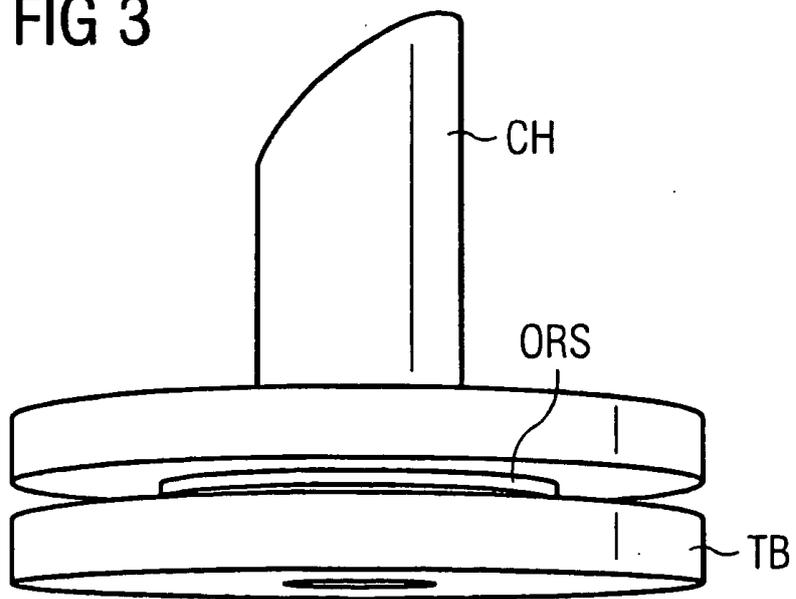


FIG 4

