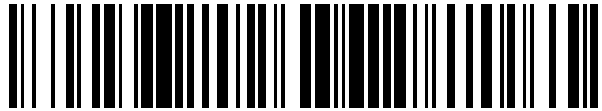


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 605**

21 Número de solicitud: 201730071

51 Int. Cl.:

**B66C 23/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

**20.01.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.07.2018**

71 Solicitantes:

**MOTTO ELEVATION,S.L. (100.0%)  
MIGUEL DE AMBULODI Nº 8 2D  
20303 IRÚN (Gipuzkoa) ES**

72 Inventor/es:

**GOROSABEL ZALDIBIA, Patxi;  
OLANO LANSEKOS, Beatriz y  
SANCHO ALONSO, José Ignacio**

74 Agente/Representante:

**AZAGRA SAEZ, María Pilar**

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE MONTAJE DE UN ELEVADOR EN EL MÁSTIL DE UNA GRÚA TORRE**

57 Resumen:

Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, a través del acoplamiento de un módulo base, junto al mástil de una grúa torre, incorporando sobre dicho módulo base una plataforma de trabajo para realizar el montaje/desmontaje de una estructura vertical configurada por tramos de elemento portante, arriostramientos y puertas de acceso a planta, proporcionando al operario u operarios una gran seguridad durante la ejecución del trabajo, de modo que, una vez concluido dicho montaje, se retira la plataforma de trabajo, para acoplar en la estructura vertical, un elevador, proporcionando al operador de la grúa, un ascenso al puesto de mando rápido y seguro, habiendo utilizado la misma estructura vertical en primer lugar con una plataforma de trabajo y posteriormente con el referido elevador.

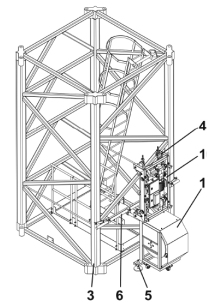


FIG.1

## DESCRIPCION

Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre

### 5 Objeto de la invención

10 El objeto fundamental de la invención, es desarrollar un procedimiento de montaje realizado a través del acoplamiento de un módulo base, junto al mástil de una grúa torre, incorporando sobre dicho módulo base una plataforma de trabajo para realizar el montaje/desmontaje de una estructura vertical configurada por tramos de elemento portante, arriostramientos y puertas de acceso a planta, proporcionando al operario u operarios una gran seguridad durante la ejecución del trabajo, de modo que, una vez concluido dicho montaje, se retira la plataforma de trabajo, para acoplar en la estructura vertical, un elevador, proporcionando al operador de la grúa, un ascenso al puesto de mando rápido y seguro, habiendo utilizado la misma estructura vertical en primer lugar con una plataforma de trabajo y posteriormente con el referido elevador.

### 15 Antecedentes de la invención

20 En la actualidad son conocidos diversos procedimientos para realizar el montaje de un elevador en las grúas torre, por ejemplo un sistema utilizado se trata de que los operarios, sujetos con medios de seguridad, van instalado por dentro de la grúa torre o por fuera de la misma, la correspondiente instalación para asegurar el ascenso y descenso de un equipo elevador, con el inconveniente de que este tipo de procedimiento de montaje tiene mucho riesgo, aunque los operarios dispongan de medios de seguridad.

25 Por ejemplo, la patente FR2936236 se refiere a un ascensor eléctrico para el acceso a las estaciones de trabajo o de conducción en altura como por ejemplo grúas torre, del conductor o todo el personal con acceso a estas posiciones, como montadores, auditores, agente de servicio o control, y los servicios de rescate, con el inconveniente de que al estar unida la plataforma con el elevador, esto obliga al desplazamiento vertical de un peso considerable, en cada utilización de ascenso o descenso del operador de la grúa.

30 Con la intención de reducir los inconvenientes citados, la patente ES2527551, se refiere a un dispositivo de acceso en altura para grúa de torre, que consiste en un montaje realizado conjuntamente entre un elevador que dispone en su parte superior de una zona de montaje, con el inconveniente de que para acceder al puesto de control, siempre es necesario pasar del elevador a través de la zona superior de montaje.

### 35 Descripción de la invención

Con la finalidad de reducir en lo posible los inconvenientes citados, se ha ideado un procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, desarrollado a través de la siguiente secuencia de fases:

- 40
- acoplamiento de un módulo base, de soporte para montaje de una estructura vertical, que incorpora opcionalmente, entre otros dispositivos, entrada de alimentación, enrollador de cable, cubo para cable eléctrico y base regulable, quedando posicionado dicho modulo base junto al mástil de la grúa torre, opcionalmente conectado dicho modulo base a un carro elevador, que dispone de los motores, elementos de guiado y conexiones eléctricas.
- 45
- con carácter simultaneo o sucesivo a la anterior, acoplamiento de una plataforma de trabajo, en el módulo base, conectada a un carro elevador, en caso de no conectarse éste con el módulo base, ubicando en dicha plataforma de trabajo uno o más operarios
- 50
- carga de tramos de elemento portante, arriostramientos y puertas de acceso a planta, en la plataforma de trabajo o alternativamente, en un útil de carga, elevado en paralelo a la plataforma de trabajo y accesible desde la misma, y montaje de los mismos en ascenso para configurar la estructura vertical y opcionalmente de tramos sucesivos del mástil de la grúa torre.
- 55
- Desmontaje de la plataforma de trabajo y acoplamiento de un elevador en la misma estructura vertical, opcionalmente dotada dicho elevador de un carro elevador.

Opcionalmente el modulo base se acopla con un carro elevador, sirviendo este carro elevador para el acoplamiento en primer lugar de una plataforma y posteriormente para un elevador.

60 Opcionalmente la plataforma de trabajo y el elevador pueden estar dotados de un carro elevador

En el desmontaje de la plataforma de trabajo se desmonta adicionalmente el modulo base

5 El acoplamiento del módulo base con el mástil de la grúa torre se realiza equilibrando su posicionamiento en relación con la grúa torre a través de una base regulable incorporada en dicho modulo base, iniciándose el montaje acoplando la plataforma de trabajo, para realizar el montaje en ascenso de la estructura vertical mediante los diferentes tramos de elemento portante, arriostramientos y puertas de acceso a planta, procediendo previamente a la conexión con la toma general de corriente eléctrica.

Los tramos de elemento portante, arriostramiento y puertas de acceso a planta, se cargan ordenadamente en la plataforma de trabajo, para facilitar su posterior manipulación.

10 En una realización alternativa los tramos de elemento portante, arriostramiento y puertas de acceso a planta, se cargan en un útil de carga, en su totalidad o en parte, para optimizar los tiempos de montaje y al mismo tiempo aliviar el peso de la plataforma de trabajo, siendo elevado dicho útil de carga, en paralelo a la plataforma de trabajo y accesible desde la misma.

15 En otra realización alternativa, con la plataforma de trabajo se realiza el montaje simultáneo de la estructura vertical mediante los diferentes tramos de elemento portante, arriostramientos y puertas de acceso a planta, así como de la unión de los diferentes tramos de mástil de la grúa torre.

20 El montaje/desmontaje realizado a través de la plataforma de montaje, proporciona al operario u operarios una gran seguridad durante la ejecución del trabajo, además de reducir considerablemente los tiempos de montaje y desmontaje, así como los costos.

25 Una vez ejecutado el montaje de la estructura vertical, se realiza el desmontaje de la plataforma de trabajo y opcionalmente del módulo base, para acoplar un elevador en la estructura vertical, opcionalmente dotado dicho elevador de un carro elevador.

30 De este modo el elevador queda listo para uso del operador de la grúa, dotada con todos los medios de seguridad según normativa vigente y compartiendo la misma estructura vertical, facilitando al operador de la grúa, un ascenso al puesto de mando rápido y seguro.

El contenido del documento prioritario se entiende comprendido en su integridad y por referencia en la presente solicitud.

### 35 **Ventajas de la invención**

Procedimiento de montaje para un elevador de grúa torre que se presenta, aporta múltiples ventajas sobre los actualmente disponibles, siendo la más importante la de utilizar una plataforma de trabajo para montaje y desmontaje de una estructura vertical, estando prevista dicha estructura vertical para el acoplamiento de un elevador, proporcionando al operario u operarios una gran seguridad durante la ejecución del trabajo de montaje y desmontaje, reduciendo considerablemente los tiempos de ejecución, así como los costos.

40 Como ventaja, decir que en una realización alternativa, que el montaje de los tramos de elemento portante, arriostramientos y puertas de acceso a plantas además de cargarse en la plataforma de trabajo, pueden cargarse en un útil de carga, en su totalidad o en parte, elevado en paralelo a la plataforma de montaje, para optimizar los tiempos de ejecución así como para aliviar el peso de la plataforma de trabajo.

50 Añadir como ventaja que en otra realización alternativa, se realiza el montaje simultáneo de los diferentes tramos de elemento portante, arriostramientos y puertas de acceso a plantas, así como de los tramos de mástil de la grúa torre.

La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones, siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

### 55 **Descripción de las figuras**

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma:

60 La figura – 1 - muestra una vista en perspectiva de un módulo base, posicionado junto a un mástil de grúa torre

La figura – 2 - muestra una vista en perspectiva del montaje de la estructura vertical a través de una plataforma de trabajo

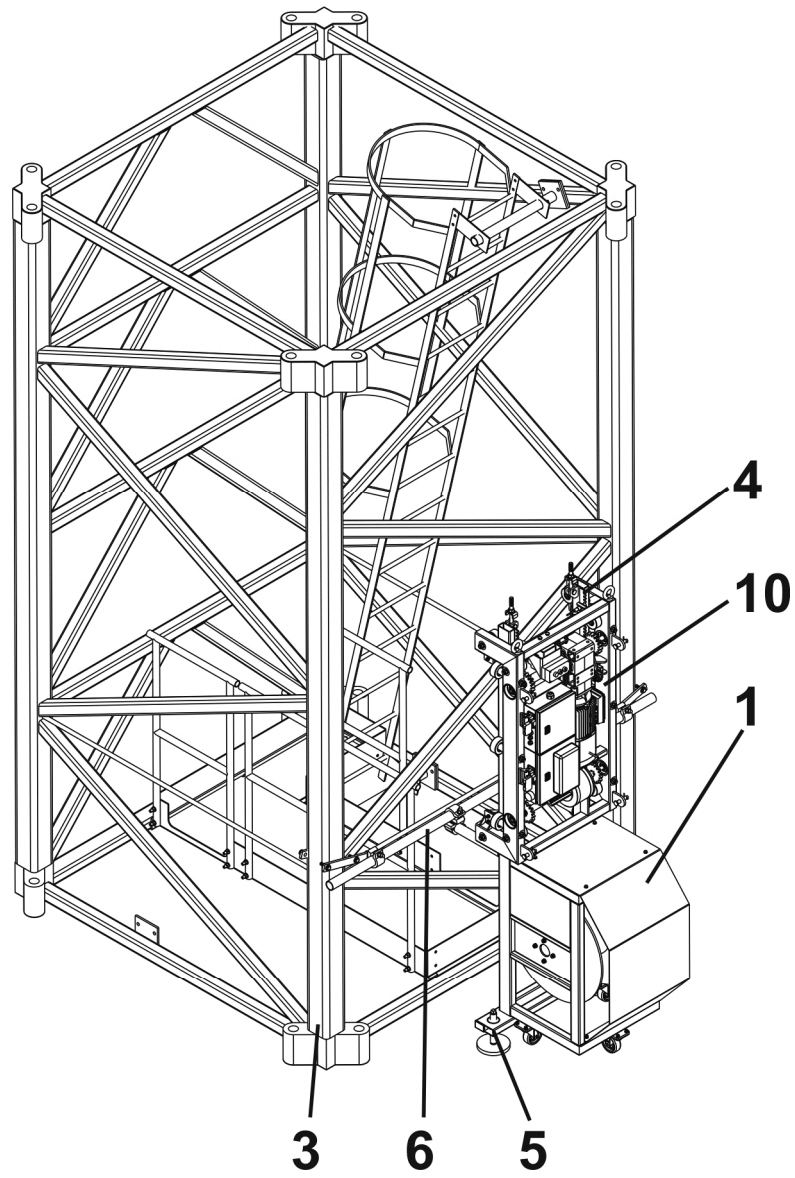
La figuras – 3 - muestra una vista en perspectiva del acoplamiento de un elevador en la estructura vertical.

**Realización preferente de la invención**

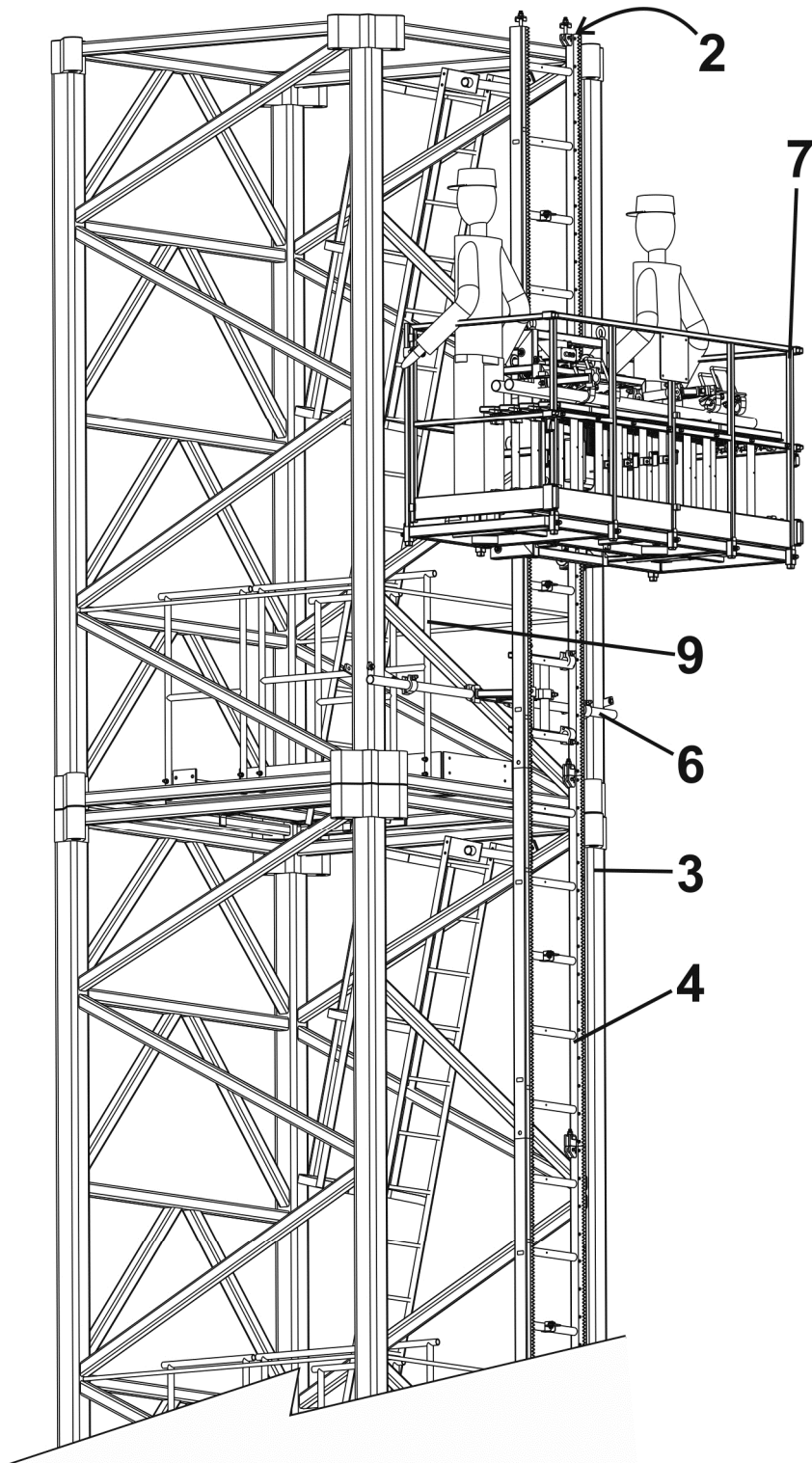
- 5 La constitución y características de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a las figuras adjuntas.
- 10 Según puede apreciarse en la figura 1, se muestra en perspectiva el posicionamiento de un módulo base (1) instalado junto al mástil (3) de una grúa torre, incorporando dicho modulo base (1) un carro elevador (10) de acoplamiento de una plataforma de trabajo (7) o un elevador (8)
- El módulo base (1) está dotado de una base regulable (5) para equilibrar su posicionamiento en relación con la grúa torre.
- 15 En la figura 2 se muestra la plataforma de trabajo (7), realizando el montaje de la estructura vertical (2) mediante los correspondientes tramos de elemento portante (4), arriostramientos (6) y puertas (9) de acceso a planta, cargados en la propia plataforma de montaje (7), mostrando a los operarios realizando el montaje de dichos elementos con total seguridad.
- 20 En una realización alternativa se realiza de forma simultánea el montaje de la estructura vertical (2), así como la unión entre los tramos de mástil (3).
- En otra realización alternativa los tramos de elemento portante (4), arriostramiento (6) y puertas (9) de acceso a planta, se cargan en un útil de carga accesible desde la plataforma de trabajo (7), en su totalidad o en parte, para optimizar los tiempos de ejecución, así como para aliviar el peso de la referida plataforma de trabajo (7).
- 25 En la figura 3, se muestra el elevador (8) acoplado en la estructura vertical (2), quedando operativo para uso del operador de la grúa, y dotada con todos los medios de seguridad según normativa vigente, y compartiendo la misma estructura vertical utilizada por la plataforma de montaje (7).
- 30 También se señalan los diferentes tramos de elemento portante (4) arriostramientos (6) y puertas (9) de acceso a planta que configuran la estructura vertical (2)
- 35

**REIVINDICACIONES**

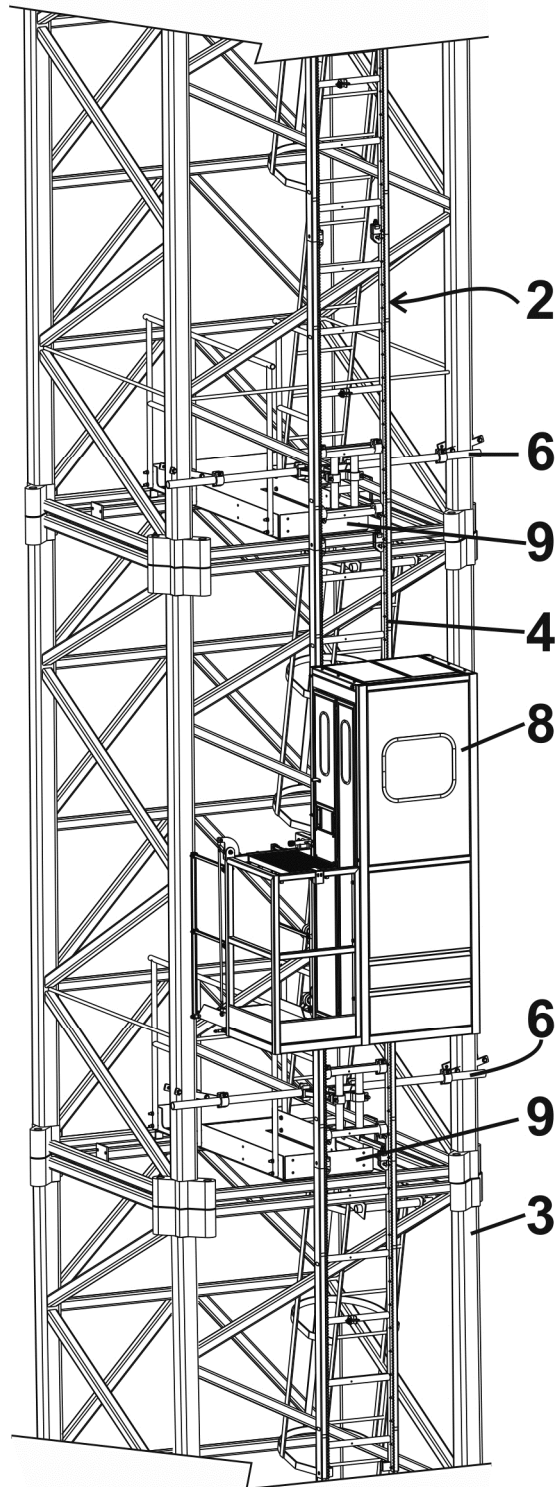
- 5      **1** – Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, **caracterizado** por desarrollarse a través de la siguiente secuencia de fases:
- 10      • acoplamiento de un módulo base (1), de soporte para montaje de una estructura vertical (2), que incorpora opcionalmente, entre otros dispositivos, una base regulable (5), quedando posicionado junto al mástil (3) de la grúa torre, opcionalmente conectado dicho modulo base (1) a un carro elevador (10).
- 15      • con carácter simultaneo o sucesivo a la anterior, acoplamiento de una plataforma de trabajo (7), en el módulo base (1), conectada a un carro elevador (10), en caso de no conectarse éste con el módulo base (1), ubicando en dicha plataforma de trabajo (7) uno o más operarios
- 20      • carga de tramos de elemento portante (4), arriostramientos (6) y puertas de acceso a planta (9), en la plataforma de trabajo (7) o alternativamente, en un útil de carga, elevado en paralelo a la plataforma de trabajo (7) y accesible desde la misma, y montaje de los mismos en ascenso para configurar una estructura vertical (2) y opcionalmente de tramos sucesivos del mástil (3) de la grúa torre.
- 25      • desmontaje de la plataforma de trabajo (7) y acoplamiento de un elevador (8) en la misma estructura vertical (2), opcionalmente dotado dicho elevador (8) de un carro elevador (10).
- 30      **2** – Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, según la anterior reivindicación, **caracterizado** por que en el acoplamiento del módulo base (1), se procede al ajuste de su base regulable (5), equilibrando su posicionamiento en relación con el mástil (3) de la grúa torre.
- 35      **3** – Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por que la carga de los tramos de elemento portante (4), arriostramiento (6) y puertas (9) de acceso a planta, se cargan ordenadamente en la plataforma de trabajo (7), para facilitar su posterior manipulación durante el montaje de la estructura vertical (2).
- 40      **4** – Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por que la carga de los tramos de elemento portante (4), arriostramiento (6) y puertas (9) de acceso a planta, se cargan ordenadamente en un útil de carga accesible desde la plataforma de trabajo (7), en su totalidad o en parte.
- 45      **5** – Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por que el montaje en ascenso de la estructura vertical (2) mediante los diferentes tramos de elemento portante (4), arriostramientos (6) y puertas (9) de acceso a planta, se realiza a través de la plataforma de trabajo (7), acoplada a la propia estructura vertical (2).
- 50      **6** – Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por que el montaje simultáneo en ascenso, de la estructura vertical (2), así como la unión entre tramos de mástil (3) de grúa torre, se realizan a través de la plataforma de trabajo (7).
- 50      **7** - Procedimiento de montaje de un elevador en el mástil de una grúa torre, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que en la fase de desmontaje de la plataforma de trabajo (7) se desmonta adicionalmente el módulo base (1)



**FIG.1**



**FIG.2**



**FIG.3**