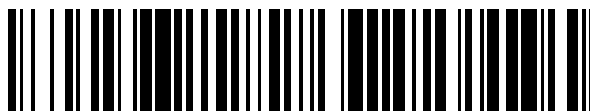


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 655**

51 Int. Cl.:

**F16B 7/04** (2006.01)

**F16B 7/18** (2006.01)

**A63B 63/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.11.2016 E 16199893 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.12.2018 EP 3196485**

54 Título: **Adaptador para el acoplamiento de un poste con una base de anclaje fijada a un suelo**

30 Prioridad:

**23.01.2016 FR 1650541**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**13.06.2019**

73 Titular/es:

**MARTY SPORTS (100.0%)  
Route de la Meignanne  
49370 Saint Clement de la Place, FR**

72 Inventor/es:

**MARTINEZ, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 716 655 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).

**DESCRIPCIÓN**

Adaptador para el acoplamiento de un poste con una base de anclaje fijada a un suelo

5 El ámbito de la invención es el de las técnicas de instalación y acoplamiento al suelo de equipamientos exteriores deportivos y/o urbanos.

Más precisamente, la invención se refiere a los postes destinados a ser encajados en bases de anclaje fijadas al mismo suelo.

10 Es posible instalar equipamientos exteriores (conjuntos deportivos, mobiliarios urbanos, postes de señalización, ...) en un lugar y acoplarlos al suelo de manera reversible. Según un método de instalación, se fijan bases de anclaje al suelo, dentro de un bloque de hormigón, por ejemplo, y se encajan postes en estas bases de anclaje. Los fabricantes que diseñan y ponen en ejecución estas soluciones utilizan bases de anclaje y postes que presentan perfiles complementarios.

15 Este método de instalación supone que los postes tengan un perfil idéntico para la buena estabilidad del poste en la base de anclaje correspondiente. Ahora bien, en caso de sustitución del equipamiento o del mobiliario considerado, esta situación obliga, en particular, a los fabricantes que no han efectuado la primera instalación y no tienen postes con un perfil complementario, a tener que realizar adaptaciones complicadas para instalar sus equipamientos exteriores con sus postes, en lugar del antiguo equipamiento.

20 Por ejemplo, en el ámbito de los equipamientos deportivos, existen reglamentaciones inherentes a normas europeas, así como a federaciones internacionales y nacionales.

25 Para las porterías de fútbol, estas reglamentaciones pueden imponer una sección de perfiles de postes comprendida entre 100 y 120 mm de diámetro. Entre estas dos cotas, la sección del poste puede ser variable. Por lo tanto, de un fabricante de material deportivo a otro, la forma de los perfiles de la portería, y por lo tanto de los postes, puede variar. Estas variaciones dependen, en particular, de la hilera de creación utilizada para realizar los postes y de los materiales utilizados. Así, es posible disponer de perfiles de porterías de sección sensiblemente cuadrada y de otros que presenten uno o varios lados más redondeados.

30 Como se ha descrito anteriormente, dichas porterías no se fijan directamente al suelo. Los postes de porterías se encajan en bases de anclaje previamente fijadas al suelo. Estas bases de anclaje presentan una forma especialmente adecuada para los postes. Esta especificidad de forma permite un encaje perfecto de los postes en las bases de anclaje, lo que permite obtener una rigidez y una colocación perfecta del equipamiento deportivo.

35 Sin embargo, este método de instalación presenta el inconveniente de no permitir la fácil instalación a posteriori de un nuevo equipamiento deportivo. Por lo tanto, si un usuario quiere recurrir a un fabricante de material deportivo de una marca diferente, puede que aparezcan dificultades de compatibilidad. En efecto, para cambiar las porterías, parece necesario cambiar las bases de anclaje fijadas al suelo.

40 Para realizar esta sustitución de bases de anclaje, hace falta cortar el césped, romper los bloques de hormigón y fijar nuevas bases de anclaje compatibles con el perfil de los postes de las porterías del fabricante de material deportivo. Se trata de una operación pesada, costosa y difícil, por ejemplo, debido a que el césped o los equipamientos enterrados (red de calefacción, ...) corren el riesgo de ser deteriorados durante la obra.

45 Sin embargo, ciertos fabricantes de material deportivo pueden realizar adaptaciones caso por caso. En efecto, el fabricante entonces tiene que medir las cotas in situ para adaptar en el taller y fabricar postes compatibles con las bases de anclaje ya fijadas al suelo.

50 Sin embargo, este método de adaptación es difícil de poner en ejecución y requiere tiempo. Necesita muchas intervenciones y conlleva una toma de riesgos y costes importantes.

55 Por otra parte, los documentos de patentes publicados con los números WO90/10133, WO97/08410, GB2469147 y DE9113821 describen técnicas de ensamblajes de postes o de tubos en bases de anclaje. Estas técnicas suponen la deformación de un elemento metálico con la ayuda de una pieza a atornillar, la deformación entonces viene a garantizar el acoplamiento del poste con la base de anclaje. Esta deformación puede ser definitiva y hacer que el conjunto se vuelva inamovible. En todo caso, no es posible proceder al desmontaje sin herramienta.

60 La invención pretende, en particular, paliar estos inconvenientes de la técnica anterior.

Más precisamente, la invención pretende proponer una solución fácil de poner en ejecución para cambiar un equipamiento que presenta un poste insertado dentro de una base de anclaje fijada a un suelo.

65

La invención también pretende proponer dicha solución de modo que sea menos invasiva con respecto al entorno del equipamiento en comparación con lo que la técnica anterior autoriza.

5 Además, la invención pretende proponer esta solución de modo que requiera menos tiempo y que su puesta en ejecución sea menos costosa con respecto a lo que la técnica anterior autoriza.

10 Estos objetivos, así como otros que aparecerán a continuación, se alcanzan gracias a la invención que tiene por objeto una pieza de acoplamiento para el acoplamiento de un poste con una base de anclaje fijada a un suelo, en la que la base de anclaje presenta una cavidad destinada a recibir el extremo inferior de un poste según un eje de inserción, caracterizada por lo que consiste en un adaptador que comprende:

- 15 - una parte baja que presenta por lo menos una zona de forma variable que incluye por lo menos un elemento de contacto exterior extensible en un plano perpendicular al eje de inserción, cada elemento de contacto exterior va asociado a un medio de regulación en extensión que permite ajustar la parte baja a la cavidad de la base de anclaje con vistas a acoplarlas por empotramiento y mantener fija la parte baja en la base de anclaje;
- una parte alta destinada a acoplarse a la base de un poste,

20 cada elemento de contacto exterior consiste en una cabeza de tornillo, el medio de regulación en extensión asociado consiste en una varilla roscada que se extiende a partir de la cabeza de tornillo, la varilla roscada es complementaria a un agujero horizontal roscado situado en la parte baja y la parte baja incluye un pie regulable en altura situado a continuación de la parte baja.

25 Según el principio de la invención, la instalación de un nuevo equipamiento deportivo in situ para sustituir a un antiguo equipamiento deportivo (realizada encajando postes en bases de anclaje fijadas al suelo) no requiere la sustitución de las bases de anclaje ya instaladas. De este modo, la invención permite a un fabricante no tener que realizar una solución a medida cuya puesta en ejecución es complicada y costosa.

30 En efecto, gracias a la invención, un fabricante no necesita tener una compatibilidad específica entre una base de anclaje fijada a un suelo y un poste destinado a ser cortado en posición gracias a la base de anclaje. Entonces el nuevo equipamiento deportivo dispone de postes que no se encajan directamente en la base de anclaje, sino que se mantienen en posición gracias al adaptador que sirve de interfaz entre la base de anclaje y el poste.

35 Por lo tanto, el adaptador según la invención presenta una parte alta específica de los postes que el fabricante desee utilizar y una parte baja que tiene la capacidad de adaptarse con vistas a ser empotrada y mantenida fija en la base de anclaje.

40 Así, esta solución es sencilla y rápida de poner en ejecución para cambiar un equipamiento que presenta un poste insertado dentro de una base de anclaje fijada a un suelo.

De este modo, esta solución no supone una intervención destructiva del entorno al que están fijadas la o las bases de anclaje.

45 Se nota además que el diseño de los elementos de contacto exterior y de los medios de regulación en extensión asociados es particularmente sencillo y económico de poner en ejecución.

50 Se nota asimismo que, según el principio de la invención, el adaptador puede ajustarse en altura dentro de la base de anclaje. Gracias a este pie regulable en altura, el poste destinado a acoplarse al adaptador puede ajustarse a la altura del suelo al que la base de anclaje está fijada, y eso incluso a posteriori en caso de modificarse la altura del suelo.

55 Así, la invención está pensada para desmontajes y montajes frecuentes, y eso sin herramientas porque la regulación es definitiva. En efecto, la combinación de los elementos de contacto que pueden regularse en posición para ir a dar contra la pared interior de la base de anclaje, con el pie regulable en altura, no permite una fijación de la pieza de acoplamiento a la base de anclaje que la recibe, sino un simple ajuste en posición, ya que da contra las paredes laterales interiores de la base de anclaje y descansa en el fondo de la base de anclaje. Por lo cual, puede sacarse sin herramienta ya que no se ha fijado y ponerse de nuevo en su sitio en la misma base de anclaje con mantenimiento de las regulaciones.

60 Otra ventaja del pie regulable en altura aparece, por ejemplo, en el marco de los campos deportivos, durante el mantenimiento de un césped, en caso de que sea necesario extender arena, lo que tiene como efecto la sobreelevación del nivel del suelo. Gracias al pie regulable del adaptador según la invención, la altura del o de los postes de un equipamiento deportivo puede ajustarse muy precisamente de modo que el extremo inferior del o de los postes enrase con el suelo. Por lo tanto, la altura de un equipamiento puede asegurarse a posteriori, incluso  
65 cuando la altura del suelo se somete a variaciones.

Preferentemente, la parte alta forma una pieza macho de encaje y se destina a emerger de la base de anclaje en la que la parte baja está empotrada, la pieza macho de encaje se destina a ser encajada en un poste hueco.

5 Según un modo de realización ventajoso, la parte baja presenta dos zonas de forma variable separadas en altura la una de la otra en la parte baja.

10 Estas dos zonas de forma variable, separadas en altura la una de la otra en la parte baja, permiten optimizar el acoplamiento del adaptador con una base de anclaje. Estas dos zonas permiten asimismo adaptar la posición tomada por el adaptador dentro de la base de anclaje. Más precisamente, gracias a estas dos zonas de forma variable, es posible reparar errores de fijación con respecto a la verticalidad y al centrado, con objeto de obtener un poste que se extiende verticalmente de manera perfecta a partir de la base de anclaje.

15 Según una primera variante de realización, cada zona de forma variable incluye tres elementos de contacto exterior extensibles en un plano perpendicular al eje de inserción, los tres elementos de contacto exterior están distribuidos con regularidad alrededor de la parte baja.

20 En esta primera variante de realización, la presencia de tres elementos de contacto exterior permite garantizar una perfecta regulación de la verticalidad del adaptador y un perfecto empotramiento del adaptador en una base de anclaje.

Según una segunda variante de realización, cada zona de forma variable incluye cuatro elementos de contacto exterior extensibles en un plano perpendicular al eje de inserción, los cuatro elementos de contacto exterior están distribuidos con regularidad alrededor de la parte baja.

25 Según esta segunda variante de realización, los cuatro elementos de contacto exterior de cada zona de forma variable permiten facilitar el ajuste de un adaptador a una base de anclaje. En efecto, los elementos de contacto exterior están distribuidos cada 90° alrededor de la parte baja y, por lo tanto, la verticalidad se ajusta sencillamente al modificar la profundidad de extensión de dos elementos situados enfrente uno de otro, de una y otra parte de la parte baja.

30 Ventajosamente, cada medio de regulación en extensión incluye un medio de bloqueo en extensión que toma la forma de una tuerca acoplada a la varilla roscada entre la cabeza de tornillo y el agujero horizontal roscado.

35 Dicha tuerca permite bloquear de manera sencilla y económica la regulación en extensión del tornillo en un agujero roscado en la parte baja.

Preferentemente, el pie regulable en altura incluye una varilla roscada complementaria a un agujero vertical roscado situado en la parte baja y una tuerca de bloqueo de la regulación en altura.

40 Dicho diseño del pie regulable en altura es fácil y económico de poner en ejecución.

Otras características y ventajas de la invención aparecerán más claramente gracias a la lectura de la descripción que sigue de un modo de realización preferente de la invención, dado a modo de ejemplo ilustrativo y no limitativo, y a los dibujos adjuntos entre los que:

- 45
- La figura 1 es una representación esquemática, según una vista explosionada, de una base de anclaje, de un adaptador según la invención y del extremo inferior de un poste;
  - la figura 2 es una representación esquemática de un adaptador según la invención acoplado por empotramiento y mantenido fijo en una base de anclaje;
  - 50 - la figura 3 es una representación esquemática según una vista explosionada de un adaptador según la invención;
  - la figura 4 es una representación esquemática de una vista desde arriba de un adaptador según la invención;
  - 55 - la figura 5 es una representación esquemática según una vista lateral de un adaptador según la invención.

Como puede observarse en la figura 1, la invención tiene por objeto una pieza de acoplamiento que permite acoplar un poste 1 a una base de anclaje 2 fijada a un suelo.

60 La base de anclaje 2 presenta una cavidad 20 normalmente destinada a recibir el extremo inferior de un poste según un eje de inserción.

Según el principio de la invención, la pieza de acoplamiento consiste en un adaptador 3. Este adaptador se destina a ser empotrado y mantenido en posición en la base de anclaje. Más precisamente, el adaptador 3 comprende una parte baja 30 y una parte alta 31.

65

La parte baja se destina a ser empotrada en la cavidad de la base de anclaje y mantenida fija dentro de esta cavidad.

5 La parte alta 31, por su parte, está destinada a acoplarse a la base de un poste. Según un ejemplo no ilustrado, esta parte alta puede soldarse en el extremo inferior de un poste.

10 Según el presente modo de realización, la parte alta emerge de la base de anclaje una vez la parte baja empotrada dentro de la cavidad. Esta parte alta forma una pieza macho de encaje destinada a encajarse dentro del poste 1 que es hueco.

Por lo tanto, el poste 1 no se inserta dentro de la base de anclaje.

15 Así, el adaptador permite acoplar juntos una base de anclaje y un poste que presentaría una forma que no permitiría insertarlo en la base de anclaje y/o mantenerlo fijo dentro de la base de anclaje.

Como puede observarse en las figuras 1 y 2, la parte baja 30 tiene una forma que le permite insertarse en una base de anclaje 2. Más precisamente, la parte baja 30 presenta por lo menos una zona de forma variable 4.

20 Estas zonas de forma variable 4 incluyen por lo menos un elemento de contacto exterior 5 extensible en un plano perpendicular al eje de inserción del adaptador en la base de anclaje. Cada elemento de contacto exterior está asociado a un medio de regulación en extensión. Estos medios de regulación en extensión permiten ajustar la parte baja a la cavidad de una base de anclaje para acoplar por empotramiento y mantener fija la parte baja dentro de la cavidad 20 de una base de anclaje 2.

25 En efecto, las zonas de forma variable pueden ajustarse de modo que los elementos de contacto exterior 5 entren en contacto con la pared interior de la cavidad 20 de una base de anclaje 2 durante la inserción de un adaptador dentro de una base de anclaje. Este contacto de los elementos de contacto exterior permite realizar un empotramiento destinado a mantener fija la parte baja del adaptador dentro de la base de anclaje.

30 Como puede observarse en la figura 2, una vez empotrado y mantenido fijo el adaptador dentro de una base de anclaje 2, la parte alta 31 del adaptador emerge de la base de anclaje. Como se ha descrito anteriormente, esta parte alta 31 forma entonces una pieza macho de encaje. Esta pieza macho de encaje está destinada entonces a encajarse en un poste 1 hueco.

35 Más precisamente, como puede observarse en las figuras 1 y 2, la parte alta 31 presenta dos sobreespesores 310 que presentan agujeros de fijación 311. Según la figura 1, el poste 1 es hueco y presenta una cavidad complementaria a los sobreespesores 310. Así, el poste 1 puede encajarse en la parte alta mediante los sobreespesores y acoplarse después de manera fija a los sobreespesores mediante tornillos de fijación 10.

40 Como puede observarse en las figuras 1 a 3 y en la figura 5, la parte baja 30 presenta dos zonas de forma variable 4, separadas en altura la una de la otra en la parte baja. Así, gracias a estas dos zonas de forma variable 4, la disposición del adaptador 3 en una base de anclaje puede ajustarse para reparar errores de fijación con respecto a la verticalidad de una base de anclaje en un suelo.

45 En efecto, con dos elementos de contacto exterior que pertenecen a sendas zonas de forma variable diferentes, las diferencias de regulación en extensión de cada elemento de contacto exterior permiten modificar el eje de inserción del adaptador en la base de anclaje.

50 Según el presente modo de realización ilustrado en la figura 4, el adaptador 3 presenta una sección cuadrada. Así, como puede observarse, cada zona de forma variable 4 incluye cuatro elementos de contacto exterior 5 extensibles en un plano perpendicular al eje de inserción. Estos cuatro elementos de contacto exterior están distribuidos con regularidad alrededor de la parte baja 30. Más precisamente, los elementos de contacto exterior están distribuidos en cada cara del adaptador.

55 Claro está que, según otros modos de realización no ilustrados, el adaptador puede presentar otras formas de perfil (triangular, redonda, ...).

60 Del mismo modo, las zonas de forma variable pueden presentar únicamente tres elementos de contacto exterior extensibles en un plano perpendicular al eje de inserción, estos tres elementos de contacto exterior destinándose a ser distribuidos con regularidad alrededor de la parte baja. En efecto, tres elementos de contacto exterior son suficientes para poder ajustar la forma de una zona de forma variable con vistas a permitir el acoplamiento por empotramiento de la parte baja dentro de una base de anclaje.

65 Como puede observarse en la figura 3, cada elemento de contacto exterior 5 consiste en una cabeza de tornillo 60, el medio de regulación en extensión asociado consiste en una varilla roscada 61 que se extiende a partir de la

## ES 2 716 655 T3

cabeza de tornillo. Por lo tanto, la parte baja 30 presenta un agujero horizontal roscado 300 complementario a la varilla roscada.

5 Según el presente modo de realización, la regulación en extensión de los elementos de contacto exterior 5 se realiza enroscando o desenroscando los tornillos. Por lo tanto, con la regulación de cada tornillo, sólo las cabezas de tornillos 60 se destinan a entrar en contacto con la pared que forma la cavidad de una base de anclaje durante la inserción de la parte baja 30 dentro de una base de anclaje.

10 Como puede observarse en la figura 5, cada uno de los medios de regulación en extensión incluye un medio de bloqueo en extensión. Estos medios de bloqueo en extensión toman la forma de tuercas 7 que se acoplan a las varillas roscadas 61 entre las cabezas de tornillos 60 y los agujeros horizontales roscados 300. Durante la regulación en extensión de un elemento de contacto exterior, la tuerca 7 está destinada a enroscarse en la varilla roscada 61 de manera a entrar en contacto con la parte baja, a la altura del agujero horizontal roscado 300, para impedir una modificación de la regulación en extensión del tornillo posteriormente a la inserción de la parte baja del adaptador dentro de la base de anclaje.

15 Como puede observarse en las figuras 2, 3 y 5, la parte baja 30 incluye un pie 8 regulable en altura. Este pie regulable en altura se sitúa a continuación de la parte baja.

20 Según las figuras 1, 2, 3 y 5, el pie regulable en altura presenta una placa de pie 80. Como se ilustra en las figuras 3 y 5, esta placa de pie 80 se acopla a una varilla roscada 81 complementaria a un agujero vertical roscado 301 situado en la parte baja 30. Se puede observar en la figura 1 que una tuerca de bloqueo 82 de la regulación en altura del pie regulable se sitúa en la varilla roscada 81. Esta tuerca de bloqueo 82 se destina a apoyar en la parte baja 30 y a entrar en contacto con el agujero vertical roscado 301, con objeto de bloquear la regulación en altura de la placa de pie 80.

25 Según un ejemplo de puesta en ejecución, el adaptador se realiza con acero o aluminio.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Pieza de acoplamiento para el acoplamiento de un poste (1) con una base de anclaje (2) fijada a un suelo, presentando la base de anclaje una cavidad (20) destinada a recibir el extremo inferior de un poste según un eje de inserción, que consiste en un adaptador (3) que comprende:
- 10 - una parte baja (30) que presenta por lo menos una zona de forma variable (4) que incluye por lo menos un elemento de contacto exterior (5) extensible en un plano perpendicular al eje de inserción, estando cada elemento de contacto exterior asociado a un medio de regulación en extensión que permite ajustar la parte baja a la cavidad de la base de anclaje con vistas a acoplarlas por empotramiento y a mantener fija la parte baja en la base de anclaje;
- una parte alta (31) destinada a acoplarse a la base de un poste,
- 15 **caracterizada por que** cada elemento de contacto exterior (5) consiste en una cabeza de tornillo (60), el medio de regulación en extensión asociado consiste en una varilla roscada (61) que se extiende a partir de la cabeza de tornillo, siendo la varilla roscada complementaria de un agujero horizontal roscado (300) situado en la parte baja (30), la parte baja (30) incluye un pie (8) regulable en altura situado en la prolongación de la parte baja.
- 20 2. Pieza de acoplamiento según la reivindicación 1, **caracterizada por que** la parte alta (31) forma una pieza macho de encajamiento y está destinada a emerger de la base de anclaje (2) en el cual está empotrada la parte baja (30), estando destinada la pieza macho de encajamiento a ser encajada en un poste hueco.
- 25 3. Pieza de acoplamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** la parte baja (30) presenta dos zonas de forma variable (4) separadas en altura una de la otra en la parte baja.
4. Pieza de acoplamiento según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por que** cada zona de forma variable (4) comprende tres elementos de contacto exterior (5) extensibles en un plano perpendicular al eje de inserción, estando los tres elementos de contacto exterior repartidos regularmente alrededor de la parte baja.
- 30 5. Pieza de acoplamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada por que** cada zona de forma variable (4) comprende cuatro elementos de contacto exterior (5) extensibles en un plano perpendicular al eje de inserción, estando los cuatro elementos de contacto exterior repartidos regularmente alrededor de la parte baja.
- 35 6. Pieza de acoplamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada por que** cada medio de regulación en extensión comprende un medio de bloqueo en extensión que toma la forma de una tuerca (7) acoplada a la varilla roscada (61) entre la cabeza de tornillo (60) y el agujero horizontal roscado (300).
- 40 7. Pieza de acoplamiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada por que** el pie (8) regulable en altura comprende una varilla roscada (81) complementaria de un agujero vertical roscado (301) situado en la parte baja (30), y una tuerca de bloqueo (82) de la regulación en altura.

Fig. 1

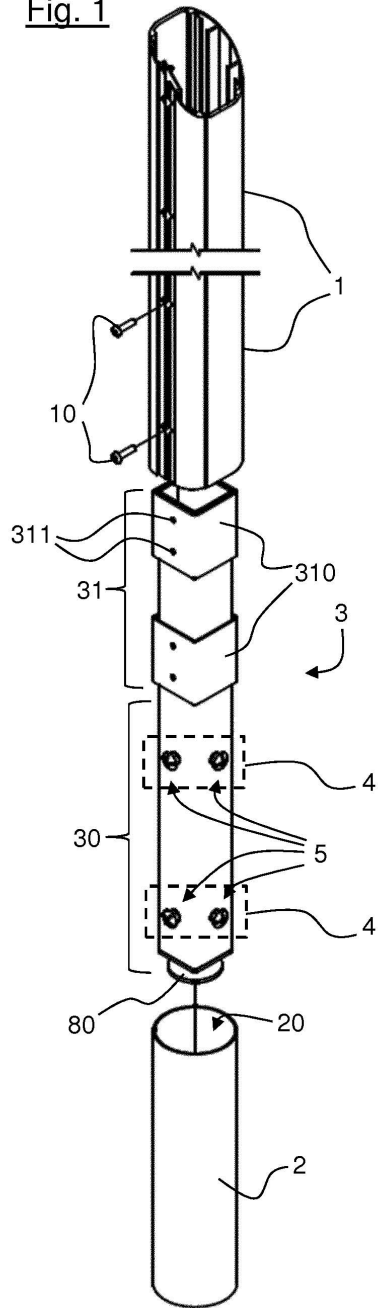


Fig. 2

