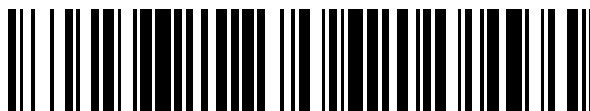


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 562**

51 Int. Cl.:
E04H 12/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04718781 .0**
96 Fecha de presentación: **09.03.2004**
97 Número de publicación de la solicitud: **1613821**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.01.2006**

54 Título: **DISPOSITIVO DE AJUSTE PARA UNA BASE.**

30 Prioridad:
11.04.2003 SE 0300639

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.03.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.03.2012

73 Titular/es:
**Roland Johansson
Tunaholm
611 95 Nyköping, SE y
Johnny Mattsson**

72 Inventor/es:
**Johansson, Roland y
Mattsson, Johnny**

74 Agente/Representante:
Roeb Díaz-Álvarez, María

ES 2 375 562 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

Dispositivo de ajuste para una base

5 Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de ajuste para una base, que está pensado para estar insertado en el suelo, comprendiendo dicho dispositivo de ajuste dos placas de montaje que están situadas básicamente opuestas entre sí, medios para disponer las placas de montaje a una determinada distancia entre sí, medios para fijar una primera placa de montaje a la base y que una segunda placa de montaje soporte un poste o similar, que los medios de fijación comprendan una barra de bloqueo que está alojada en la base, un primer perno que se extiende a través de un primer agujero de la primera placa de montaje y que la barra de bloqueo esté equipada con medios para cooperación de transmisión de fuerza con el primer perno.

15 Técnica anterior

Gracias al documento DE20114229U1 se conoce previamente un dispositivo de ajuste para una base, estando pensado dicho dispositivo para estar insertado en el suelo. El dispositivo comprende dos placas de montaje que están situadas opuestas entre sí, estando fijada una placa de montaje a medios de anclaje insertados en el suelo. El dispositivo comprende medios para disponer las placas de montaje a una determinada distancia entre sí.

Gracias al documento DE20118703U1 se conoce previamente un dispositivo de anclaje que comprende una unión entre una base y una placa de montaje, en el que la placa está fijada a la base por medio de una disposición de barra de bloqueo.

Gracias al documento SE-B-458461 se conoce previamente una base para postes, teniendo dicha base aletas de estabilización y estando pensada para estar hincada en el suelo. En la parte superior de la base está provista una placa, teniendo dicha placa pernos rectos. Un poste/tubo está pensado para estar conectado a la base y, a tal efecto, el tubo está conectado a una placa que tiene agujeros para alojar los pernos rectos. Por lo tanto, posteriormente, se puede montar el tubo en la base disponiendo las placas muy cercanas entre sí y fijar las placas en esa posición enroscando tuercas en los pernos.

Se conoce previamente un anclaje de suelo por medio de una base de aletas de acero galvanizado, con un sistema disponible en el mercado, FLEXIA STABIL®. Este sistema es único dado que tras hincar la base se puede ajustar la placa de montaje a fin de montar un poste de, por ejemplo, un cerramiento acústico. A fin de poner los postes de un cerramiento acústico o farolas en disposición rectilínea es necesario tener la posibilidad de ajustar la posición de los postes/farolas. El principio estructural de FLEXIA STABIL® se basa en que una placa de montaje acoplada a la base está fijada por medio de un perno de anilla que está alojado en un eje que forma parte de la base. Un inconveniente de dicha estructura es que la resistencia necesaria del perno de anilla hace que las dimensiones del perno de anilla aumenten en un grado tal que se pierde gran parte de las posibilidades de ajuste. Además, la fabricación del perno de anilla mediante forjadura es un procedimiento caro.

Objetivos y característica de la invención

Un objetivo principal de la presente invención es ofrecer un dispositivo de ajuste del tipo que se ha definido anteriormente, produciendo dicho dispositivo de ajuste una reducción esencial de los costes en comparación con la técnica anterior.

Un objetivo adicional de la presente invención es mejorar las posibilidades de ajuste en comparación con la técnica anterior.

Al menos el objetivo principal de la presente invención se consigue por medio de un dispositivo de ajuste al que se han dado las características de la reivindicación independiente 1 adjunta. En las reivindicaciones dependientes se definen formas de realización preferentes de la invención.

55 Breve descripción de los Dibujos

A continuación, se describirán dos formas de realización de la invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

60 la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un tubo de base que está equipado con componentes que son parte del dispositivo de ajuste;

la figura 2 muestra una vista en perspectiva de dos componentes que son parte del dispositivo de ajuste;

la figura 3 muestra una vista en perspectiva, más detallada, del extremo superior del tubo de base, mostrándose asimismo un componente adicional del dispositivo de ajuste;

5 la figura 4 muestra una vista en perspectiva, más detallada, del extremo superior del tubo de base, estando el elemento adicional de la figura 3 en condición montada;

10 la figura 5 muestra una vista en perspectiva, más detallada, del extremo superior del tubo de base, según la figura 3, mostrándose un componente adicional del dispositivo de ajuste;

la figura 6 muestra una vista en perspectiva, más detallada, del extremo superior del tubo de base, estando montado el componente que se muestra en la figura 5 en el tubo de base y desplazado en la dirección de la flecha;

15 la figura 7 muestra una vista en perspectiva, más detallada, del extremo superior del tubo de base, estando montado el componente que se muestra en la figura 5 en el tubo de base y desplazado en la dirección de la flecha;

20 la figura 8 muestra una vista en perspectiva, más detallada, del extremo superior del tubo de base, mostrándose un componente adicional del dispositivo de ajuste, siendo dicho componente en forma de una primera placa de montaje;

25 la figura 9 muestra una vista en perspectiva de la primera placa de montaje y una segunda placa de montaje dispuesta encima de dicha primera placa de montaje, estando acoplado un poste a la segunda placa de montaje, no estando las placas de montaje en condición ensamblada;

la figura 10 muestra una vista en perspectiva en la que una segunda placa de montaje, con un poste, está montada sobre la primera placa de montaje;

30 la figura 11 muestra esquemáticamente una forma de realización alternativa de una parte de un dispositivo de ajuste según la presente invención; y

35 la figura 12 muestra una forma de realización alternativa adicional de la invención en forma de una vista en perspectiva del extremo superior del tubo de base, estando montados los componentes del dispositivo de ajuste en el tubo de base.

Descripción detallada de las formas de realización preferentes de la invención

40 La base 1 que se muestra en la figura 1 tiene, en su extremo superior, una serie de componentes que son parte del dispositivo de ajuste según la forma de realización que se describe. Por lo tanto, en dicho dispositivo de ajuste están incluidos dos elementos de refuerzo 3, estando dispuestos dichos elementos 3 diametralmente con relación a un tubo 5 incluido en la base 1. Los elementos de refuerzo 3 están, por lo general, conformados conforme al tubo 5 y soldados al mismo. Los elementos de refuerzo 3 están conectados entre sí por medio de dos elementos de conexión en forma de varilla 7 que están soldados a los elementos de refuerzo 3. En el área del extremo superior del tubo 5 están provistas dos primeras aberturas generalmente rectangulares 9, estando dispuestas dichas aberturas 9 diametralmente con relación al tubo 5. Asimismo, en cada elemento de refuerzo 3 está provista una segunda abertura generalmente rectangular 10, teniendo dicha abertura 10, preferentemente, las mismas dimensiones que las primeras aberturas 9. Como resulta evidente en la figura 1, las aberturas 9 y 10 están situadas opuestas entre sí, es decir, juntas definen una abertura común.

50 Asimismo, la base 1 tiene dos aletas 11 que están dispuestas diametralmente en el tubo 5. Preferentemente, las aletas 11 están soldadas al tubo 5.

55 En la figura 2, se muestran componentes adicionales que están incluidos en el dispositivo de ajuste según la presente invención. En la forma de realización que se muestra, una barra de bloqueo 12 consiste en dos placas longitudinales 13, preferentemente de acero, que entre las mismas alojan dos elementos de separación en forma de placa 14 que, preferentemente, también son de acero. En la forma de realización que se muestra, las placas longitudinales 13 están paralelas y, preferentemente, conectadas a los elementos de separación 14 por medio de soldadura. En la figura 2, en su extremo inferior, la barra de bloqueo 12 está equipada con una primera tuerca 15 que, preferentemente, está fijada a la barra de bloqueo 12 por medio de soldadura.

60 Asimismo, un primer perno 16 es parte del dispositivo de ajuste según la presente invención, comprendiendo dicho primer perno 16 un eje 17 y una cabeza 18 en un extremo del eje 17. En el extremo del eje 17 apartado de la cabeza

18, el eje 17 está equipado con una rosca externa 19, véase también la figura 5. La rosca externa 19 está pensada para cooperar con la primera tuerca 15, esto se describirá más detalladamente a continuación. En la figura 2, el primer perno 16 está enroscado en la primera tuerca 15.

5 En las figuras 3 a 5 se muestra cómo la barra de bloqueo 12 y el primer perno 16 están pensados para estar montados en la base 1. En este sentido, la barra de bloqueo 12, véase la figura 3, está introducida en una abertura 9/10. La altura de dicha al menos una abertura 9/10 es suficiente para permitir también que la primera tuerca 15 pase a través de la abertura 9/10 junto con la barra de bloqueo 12.

10 En la figura 5 se muestra cómo la barra de boqueo 12 está pensada para cooperar con el primer perno 16. En este sentido, el primer perno 16 está desplazado en la dirección de la flecha P1 y la rosca externa 19 está colocada en engranaje con la primera tuerca 15, preferentemente, mediante giro del primer perno 16. La conexión entre el primer perno 16 y la barra de bloqueo 12, normalmente, se crea cuando una primera placa de montaje 20, véase por ejemplo la figura 8, está provista en el extremo libre de la base 1. No obstante, en las figuras 5 a 7 se ha eliminado la
15 primera placa de montaje 20 por motivos de claridad.

Como resulta evidente en las figuras 6 y 7, la barra de bloqueo 12 se puede desplazar en su dirección longitudinal en las aberturas 9/10, véanse las flechas P2 y P3. Dicho desplazamiento tiene una limitación cuando el primer perno 16 contacta con el lateral interior del tubo 5. Dicha limitación garantiza que la barra de bloqueo 12 no se salga de las
20 aberturas 9/10. En las figuras 6 y 7, la barra de bloqueo 12 se ha colocado para que adopte su posición operativa, es decir, la barra de bloqueo 12 adopta una posición generalmente elevada en las aberturas 9/10 provistas diametralmente en el tubo 5. La barra de bloqueo 12 adopta esa posición sólo cuando está montada la primera placa de montaje 20.

25 En la figura 8, al igual que en la figura 7, se muestra la posición correspondiente de la barra de bloqueo 12, no obstante una primera placa de montaje 20 está provista en el extremo libre de la base 1, contactando dicha primera placa de montaje 20 con los elementos de conexión en forma de varilla 7. El primer perno 16 está alojado en un primer agujero 21, con una sección transversal ovalada, de la primera placa de montaje 20 y con su rosca externa 19 en engranaje con la primera tuerca 15. El primer agujero ovalado 21 permite que la primera placa de montaje 20
30 se desplace respecto a la base 1 en la dirección de la flecha doble P4, es decir, en dos direcciones opuestas. No obstante, el desplazamiento en las direcciones de la flecha doble P4 de la placa de montaje 20 está limitado a la longitud del primer agujero ovalado 21. Asimismo, resulta evidente en la figura 8 que la primera placa de montaje 20 está equipada con una serie de segundos agujeros 22 en el área de sus esquinas. En la forma de realización que se muestra, la primera placa de montaje 20 tiene forma cuadrada.

35 Por lo tanto, se podría decir que la primera placa de montaje 20 se puede desplazar respecto a la base 1, tanto en la dirección longitudinal de la barra de bloqueo 12, haciendo la barra de bloqueo 12 desplazable respecto a la base 1, así como transversal a la dirección longitudinal de la barra de bloqueo 12, debido a la existencia del agujero ovalado 21 de la primera placa de montaje 20. Además, la primera placa de montaje 20 se puede girar alrededor del perno
40 16. Por consiguiente, las posibilidades de ajuste de la primera placa de montaje 20 respecto a la base 1 son muy buenas.

La función de la parte del dispositivo de ajuste según la presente invención, que se ha descrito anteriormente, es como sigue. Cuando la base 1 se ha hincado en el suelo, esto se puede efectuar, por ejemplo, por medio de un
45 martillo hidráulico (no mostrado), la barra de bloqueo 12, la primera placa de montaje 20 y el perno 16 están acoplados al extremo libre de la base 1 del modo que se ha descrito anteriormente. Cuando se ajusta la primera placa de montaje 20 para corregir la posición se fija respecto a la base 1 enroscando el primer perno 16. En este sentido, la barra de bloqueo 12, mediante cooperación entre la rosca externa 19 del primer perno 16 y la primera tuerca 15, se empujará hacia arriba hasta que se establezca contacto con los bordes limitantes superiores de las
50 aberturas 9/10. La primera placa de montaje 20 contactará con los elementos de conexión en forma de varilla 7 y es conveniente asegurarse de que los mismos están situados a un nivel algo más alto que el extremo libre del tubo 5. Por lo tanto, se elimina el riesgo de que la primera placa de montaje 20 se ladee debido a la falta de sincronización de sus puntos de contacto.

55 En este sentido, se debería señalar que no es necesario que la primera placa de montaje 20 esté en posición horizontal cuando esté montada de manera definitiva. Esto se explicará a continuación. Se dará la situación en la que la primera placa de montaje 20 no esté en la posición horizontal, por ejemplo, si la base 1 está algo inclinada una vez hincada en el suelo.

60 En la figura 9, se muestra una segunda placa de montaje 23 encima de la primera placa de montaje 20. Como resulta evidente en la figura 9, la segunda placa de montaje 23 soporta un poste 27 o similar, por ejemplo, un poste 27 que es parte de un cerramiento acústico. Preferentemente, el poste 27 está acoplado a la segunda placa de montaje 23 por medio de soldadura. Resulta evidente, en la figura 9, que la segunda placa de montaje 23 está

equipada con terceros agujeros 24 en el área de sus esquinas. Dichos terceros agujeros 24 tienen una sección transversal ovalada.

En la figura 10 se muestra cómo una segunda placa de montaje 23 está ensamblada con la primera placa de montaje 20, estando situadas dichas placas de montaje 20, 23 a una determinada distancia entre sí. El montaje de las placas de montaje a una distancia entre sí se ha logrado proveyendo segundos pernos con rosca externa 25 en los segundos y terceros agujeros 22, 24 de las placas de montaje 20, 23, en el que el mismo perno 25 se extiende a través de segundos y terceros agujeros 22, 24 situados opuestos entre sí de ambas placas de montaje 20, 23. Montando, preferentemente, cuatro segundas tuercas 26 en cada segundo perno 25 las placas de montaje 20, 23 se pueden montar a una distancia deseada entre sí. En este sentido, se debería señalar que para el mismo segundo perno 25 segundas tuercas 26 quedan en contacto con ambos laterales de las placas de montaje 20, 23. Por lo tanto, se logra un anclaje muy rígido de las placas de montaje 20, 23 una respecto a otra. A fin de facilitar el montaje de las segundas tuercas 26 en los segundos pernos 25, preferentemente, dichos segundos pernos 25 no tienen cabeza.

En este sentido, se debería señalar que los segundos agujeros 22 de la primera placa de montaje 20 y los terceros agujeros 24 de la segunda placa de montaje 23 tienen un diámetro más pequeño que es algo mayor que el diámetro de los segundos pernos 25. Esto permite que los segundos pernos 25 estén algo inclinados en los segundos y terceros agujeros 22 y 24, respectivamente. Esto es de suma importancia dado que permite que ambas placas de montaje 20 y 23 se monten en una posición en la que las placas de montaje 20 y 23 no están paralelas entre sí. Como se ha mencionado anteriormente, puede ocurrir que la primera placa de montaje 20 no esté en una posición horizontal cuando está montada en el extremo libre de la base 1. En tal caso, es de suma importancia que la segunda placa de montaje 23 esté montada en una posición horizontal, es decir, las placas de montaje 20, 23 no estén paralelas entre sí. Por cuanto se refiere a un montaje de este tipo, los segundos pernos 25 deben estar algo inclinados en los segundos y terceros agujeros de las placas de montaje 20 y 23.

La ovalidad de los terceros agujeros 24 también hace que la segunda placa de montaje 23 se pueda ajustar en cierto modo en una dirección transversal a la dirección longitudinal de la barra de bloqueo 12, véase la figura 10.

La forma de realización alternativa de un dispositivo de ajuste según la presente invención, que se muestra en la figura 11, no está completa. Una barra de bloqueo maciza 112, preferentemente de acero, está alojada en la base 101, es decir, la barra de bloqueo se extiende a través de aberturas opuestas del tubo 105, preferentemente de acero, que es parte de la base 101. La barra de bloqueo 112 tiene un cuarto agujero pasante 108, en el que está alojado un primer perno 116, teniendo, preferentemente, dicho primer perno 116 una rosca externa 119 a lo largo de toda su longitud. El primer perno 116 tiene un diámetro menor que el diámetro del cuarto agujero 108, es decir, el primer perno 116 puede pasar libremente por el cuarto agujero 108. Como resulta evidente en la figura 11, el primer perno 116 está fijado respecto a la barra de bloqueo 112 por medio de una primera tuerca 115 y de una tercera tuerca 106, estando situadas dichas tuercas 115 y 106 en ambos laterales de la barra de bloqueo 112. La parte del primer perno 116 que sobresale por encima del extremo superior de la base 101 está pensada para estar alojada en el primer agujero 21 de la primera placa de montaje 20, que no se muestra en la figura 11. Dicha primera placa de montaje 20 está fijada al extremo de la base 101 montando una cuarta tuerca (no mostrada) en el extremo superior del primer perno 116. Por lo tanto, la segunda placa de montaje 23 está montada a un nivel por encima de la primera placa de montaje 20 del modo que se ha descrito en relación con la forma de realización según las figuras 1 a 10.

En la forma de realización alternativa adicional, que se muestra en la figura 12, de una base 201 según la presente invención, la principal diferencia, en comparación con la forma de realización según las figuras 1 a 10, es que el elemento de refuerzo 203 tiene una extensión a lo largo de la barra de bloqueo 12, dicha barra de bloqueo 12 puede ser idéntica a la barra de bloqueo 12 según la figura 2. Esto significa que el elemento de refuerzo 203 no está equipado con agujeros para el paso de la barra de bloqueo 12, lo que podría ser una ventaja. Naturalmente, el tubo 5, que podría ser idéntico al tubo 5 de la forma de realización que se ha descrito anteriormente, debe estar equipado con agujeros dispuestos diametralmente 9 para la barra de bloqueo 12. Los elementos de conexión 7 que conectan los elementos de refuerzo 203 pueden tener un diseño correspondiente al de la forma de realización que se ha descrito anteriormente. No obstante, dichos elementos de conexión 7 se extienden transversales a la barra de bloqueo 12, esto podría, en determinados casos, ser ventajoso por cuanto se refiere a soportar las cargas que actúan en la base 201.

Modificaciones factibles de la invención

La base 1, que se ha descrito anteriormente, está equipada con aletas 11 que están pensadas para estabilizar la base 1 cuando está hincada en el suelo. No obstante, dentro del alcance de la presente invención es factible que la base 1 esté diseñada de varios modos alternativos, especialmente por cuanto se refiere a la parte de la base 1 que está por debajo de la superficie del suelo. La presente invención se refiere al dispositivo de ajuste que está provisto

en la parte de la base 1 que está por encima de la superficie del suelo.

5 En las formas de realización que se han descrito anteriormente se indica que, en principio, todos los elementos que son parte del dispositivo de ajuste según la presente invención están fabricados de acero. No obstante, son factibles materiales alternativos, especialmente, en el futuro. A efectos de ejemplo y no limitantes se puede mencionar el plástico, pudiendo ser dicho plástico reforzado.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de ajuste para una base (1; 101; 201) que está pensado para estar insertado en el suelo, comprendiendo dicho dispositivo de ajuste dos placas de montaje (20, 23) que están situadas básicamente opuestas entre sí, medios (25, 26) para disponer las placas de montaje (20, 23) a una determinada distancia entre sí, medios (12, 16; 112, 116) para fijar una primera placa de montaje (20) a la base (1; 101; 201) y que una segunda placa de montaje (23) soporte un poste (27) o similar, **caracterizado porque** los medios de fijación comprenden una barra de bloqueo (12; 112) que está alojada en la base (1; 101; 201), un primer perno (16; 116) que se extiende a través de un primer agujero (21) de la primera placa de montaje (20) y **porque** la barra de bloqueo (12; 112) está equipada con medios (15; 115) para cooperación de transmisión de fuerza con el primer perno (16; 116), **porque** la barra de bloqueo (12; 112) tiene una sección transversal rectangular y **porque** la barra de bloqueo (12; 112) está pensada para estar alojada en aberturas diametrales rectangulares (9) de un tubo (5; 105) incluidas en la base (1; 101; 201).
2. Dispositivo de ajuste según la reivindicación 1,
caracterizado porque la barra de bloqueo (12; 112) tiene una extensión transversal a la dirección longitudinal de la base (1; 101; 201).
3. Dispositivo de ajuste según las reivindicaciones 1 ó 2,
caracterizado porque la barra de bloqueo (12; 112) está equipada con una primera tuerca (15; 115) para una cooperación de transmisión de fuerza con el primer perno (16; 116).
4. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque la barra de bloqueo (12) comprende dos placas de acero básicamente paralelas (13) y medios de separación (14) entre las placas de acero (13).
5. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque la barra de bloqueo (12) está alojada en aberturas dispuestas diametralmente (9/10; 9) en la base (1; 201) y porque las aberturas (9/10; 9) tienen un área que es mayor que el área de sección transversal de la barra de bloqueo (12).
6. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque el primer agujero (21) de la primera placa de montaje (20) tiene una sección transversal ovalada.
7. Dispositivo de ajuste según cualquiera de las reivindicaciones adjuntas,
caracterizado porque los medios para disponer las placas de montaje (20, 23) a una determinada distancia entre sí comprenden una serie de segundos agujeros (22) y terceros agujeros (24) de las placas de montaje (20, 23), **porque** los agujeros (22, 24) en posición operativa de las placas de montaje respectivas (20, 23) están situados básicamente opuestos entre sí, segundos pernos (25) se extienden a través de dichos segundos agujeros (22) y segundas tuercas (26) fijan las placas de montaje (20, 23) a una distancia deseada entre sí.
8. Dispositivo de ajuste según la reivindicación 7,
caracterizado porque los segundos agujeros (22) tienen un diámetro algo mayor que los segundos pernos (25).

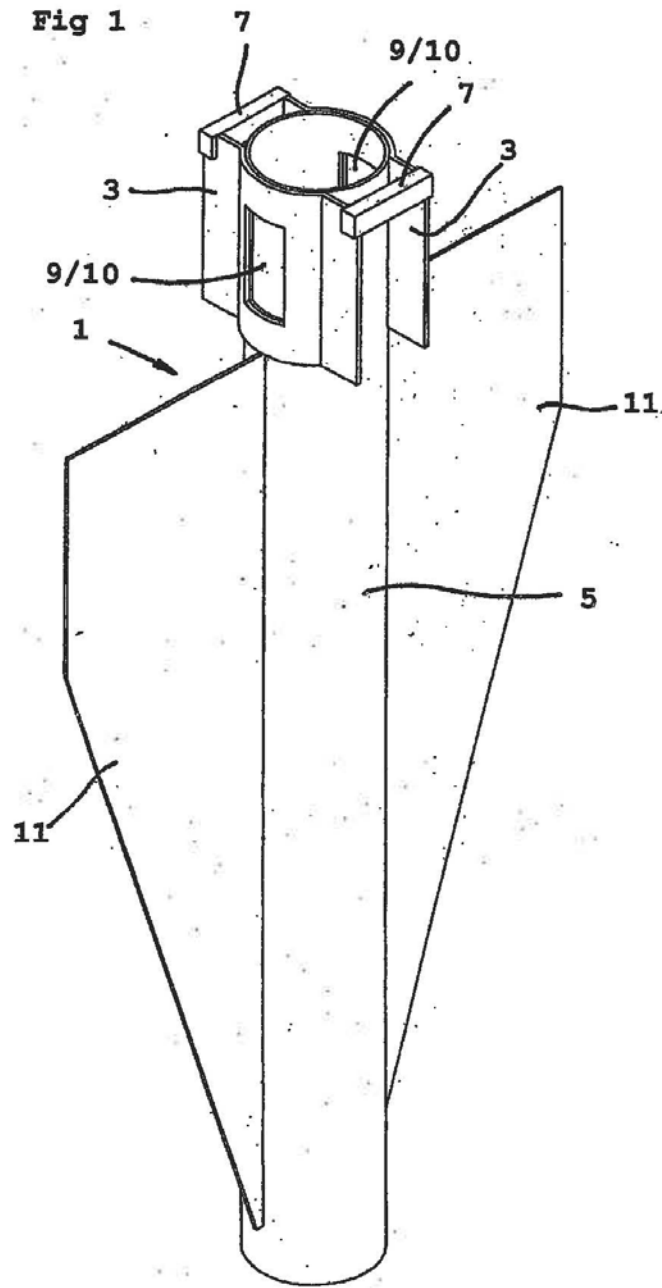


Fig 2

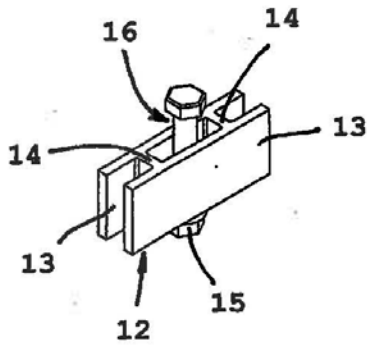


Fig 3

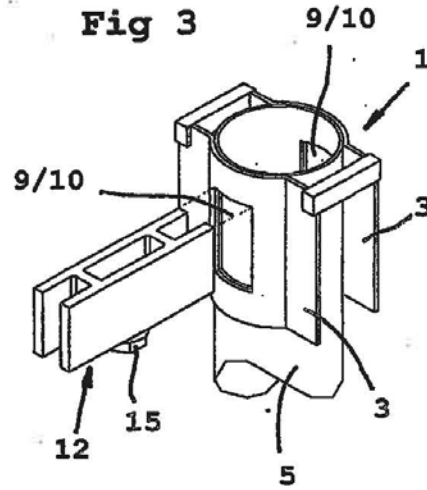
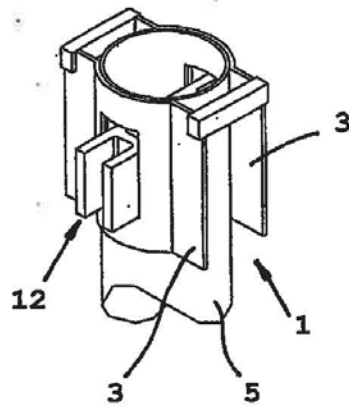


Fig 4



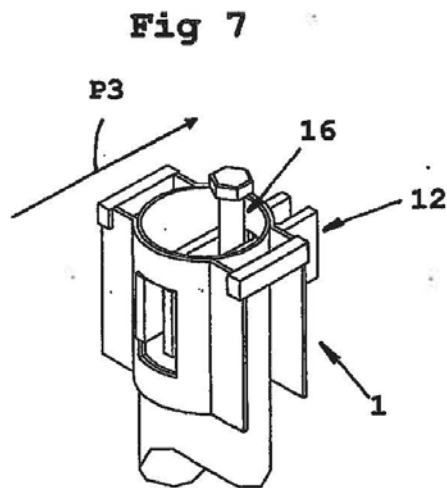
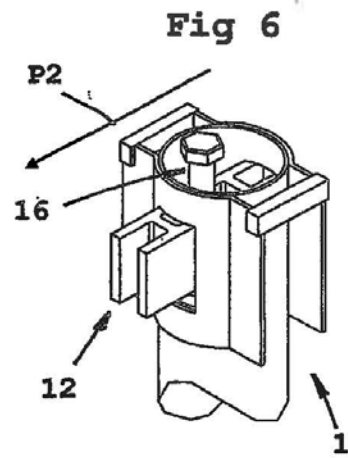
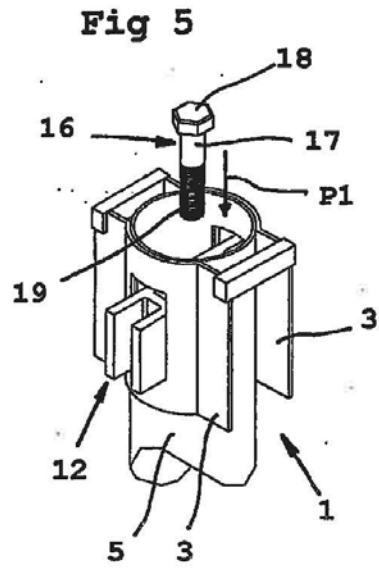


Fig 8

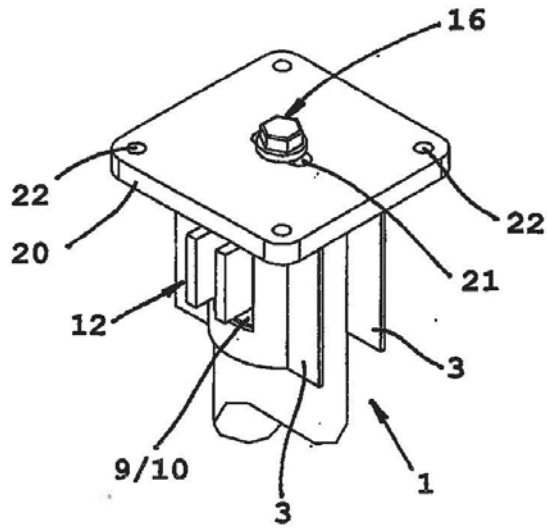


Fig 11

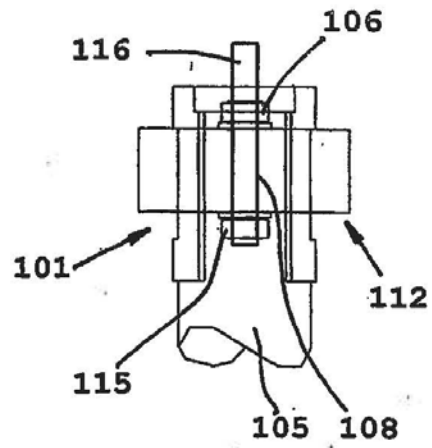


Fig 9

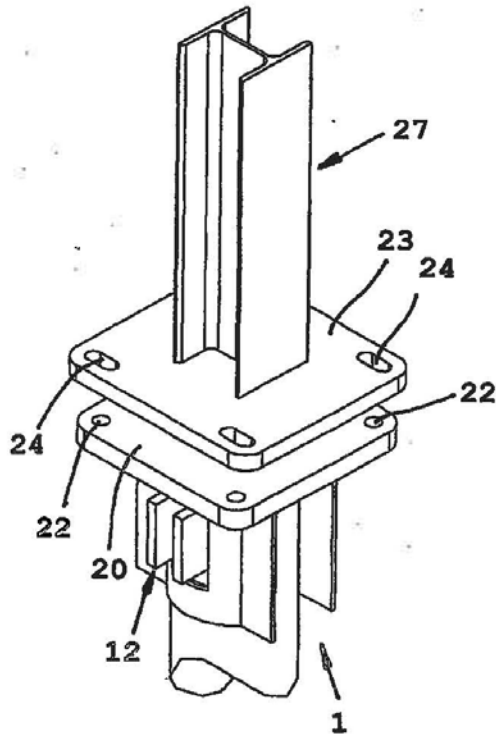


Fig 10

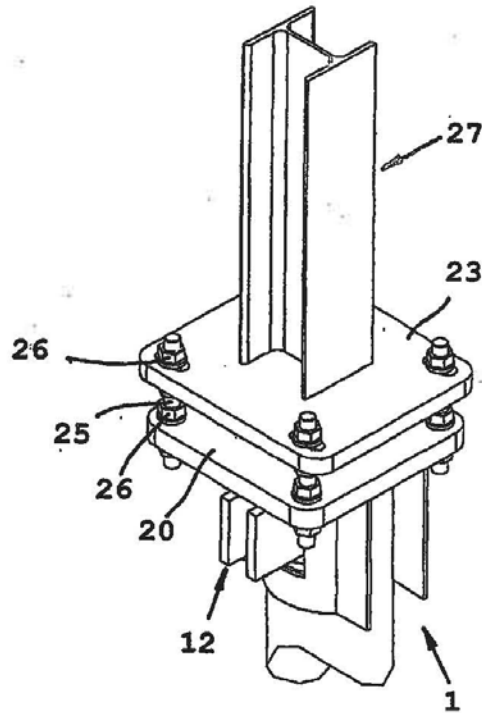


Fig 12

