



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 503**

51 Int. Cl.:
E04H 12/22 (2006.01)
E04H 17/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08788541 .4**
96 Fecha de presentación : **05.09.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2198100**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.06.2010**

54 Título: **Un poste y una estructura que comprende un poste.**

30 Prioridad: **05.09.2007 GB 0717255**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.10.2011

73 Titular/es: **STEELDECK INDUSTRIES LIMITED**
Barpart House Kings Cross Freight Depot York
Way
London N1 0UZ, GB

72 Inventor/es: **Favell, Giles**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 366 503 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

Un poste y una estructura que comprende un poste

Descripción

5 La presente invención se refiere a un poste y, en particular, pero no exclusivamente, a un poste individual o a un poste que forma parte de un cerramiento, barrera o elemento estructural similar, en el cual el poste está situado en una abertura y fijado en el mismo.

10 Se conocen medios para asegurar postes y barreras, para su uso en instalaciones temporales, que revelan un receptáculo provisto de una disposición de cuña que ejerce presión contra un punto localizado sobre la superficie externa de un poste situado en la misma, para fijar el poste en su sitio. Sin embargo, en el documento US4059934, por ejemplo, la abertura en la cual se sitúa el poste debe comprender un medio para fijar el poste en la misma. Los mecanismos asociados a la fijación de los postes son molestos y / o visibles cuando se usan, siendo por ello poco atractivos y a la vez susceptibles de contaminación por suciedad y polvo, y similares. Hoy en día, los postes y barreras usados en las instalaciones arquitectónicas no sólo deben ser prácticos de usar, sino también estéticos en su apariencia.

15 Además, el documento JP4113011 revela una cuña configurada para separar por la fuerza los lados de un poste hueco dentro de un receptáculo, de modo tal que el diámetro del poste aumente en ese punto y se aplique una fuerza, en un área localizada del receptáculo, que fija el poste en el receptáculo. Debido a que el aumento del diámetro tiene lugar sólo en el extremo del poste, el sistema requiere un segundo apaño de tornillos de retención, a fin de impartir rigidez al poste. Este detalle requiere acceso interno al poste, y de ninguna manera es adecuado para un detalle retirable.

20 El documento US-A-5 022 134 muestra un poste que comprende parcialmente las características del preámbulo de la reivindicación independiente 1.

Es ante este trasfondo que se ha hecho la presente invención. La presente invención resulta a partir de los esfuerzos para vencer los problemas de los aparatos conocidos, usados para fijar un poste dentro de una abertura. Otros objetivos de la invención serán evidentes de la siguiente descripción.

25 En consecuencia, la invención reside en un poste, configurado para ser fijable de manera extraíble en una abertura, y con una primera área predeterminada de sección transversal, teniendo el poste una parte extrema con una cara angulada; y una cuña, con una cara angulada complementaria, dispuesta contra la cara angulada de la parte extrema, que está configurada para ser movable de manera deslizable en la parte extrema, para ajustar una segunda área de sección transversal, definida por la cuña y la parte extrema, en donde la cara angulada de la cuña es movable de
30 manera deslizable con respecto a la cara angulada de la parte extrema, para aumentar la segunda área de sección transversal con respecto a la primera área de sección transversal, a fin de fijar firmemente la parte extrema dentro de una abertura.

35 La abertura puede tomar la forma de un receptáculo, o hueco, o bien puede estar definida por un espacio entre dos objetos fijos. En la práctica, las dimensiones de la abertura coinciden estrechamente con las del poste, por lo que hay un movimiento mínimo después de que el poste haya sido insertado y antes de que el poste haya sido fijado en la abertura.

40 En el uso, el poste se inserta en un receptáculo cuando la segunda área de sección transversal, definida por la cuña y la parte extrema, sea menor o igual que el área de la sección transversal del poste. En efecto, la forma de la parte extrema está contraída, para permitir que un usuario inserte más fácilmente la parte extrema del poste en la abertura. A continuación, la cuña se desliza a lo largo de la cara angulada de la parte extrema, expandiendo efectivamente la cuña dentro del receptáculo, al extender la cuña más allá de la superficie del poste; así, la segunda área de sección transversal es aumentada con respecto a la primera área de sección transversal. Al forzar la cuña lateralmente hacia fuera, se elimina toda sacudida y holgura del poste, dando una buena sensación de solidez al montaje.

45 En la práctica, el poste puede comprender adicionalmente un mecanismo conectado con la cuña para mover de forma deslizable la cara angulada de la cuña con respecto a la cara angulada de la parte extrema, a fin de aumentar la segunda área de sección transversal con respecto a la primera área de sección transversal, para fijar estrechamente la parte extrema dentro de una abertura. El mecanismo puede tomar la forma de una barra levadiza, y la barra levadiza puede tener una parte roscada sobre la misma, para engancharse con la cuña. Una rotación de la barra levadiza causa que la cuña se mueva de forma deslizable. La posición de la cuña puede, alternativamente, ser controlable mediante
50 un mecanismo de viga voladiza que usa principios similares a los usados en los cubos de bicicletas de desprendimiento rápido. La barra levadiza puede extenderse hasta un extremo distante del poste lejos de la parte extrema o, alternativamente, puede admitir el acceso mediante un punto de ajuste situado sobre el costado del poste, estando el ajuste del mecanismo implementado por un engranaje dentado, o disposición similar.

Según se ajusta la posición de la cuña, una superficie exterior, o superficie de interfaz, de la cuña, puede mantener una relación esencialmente paralela con el eje longitudinal del poste. El movimiento paralelo de la superficie de interfaz da como resultado una fuerza aplicada a la superficie interna del receptáculo, a lo largo de toda la longitud de la superficie de interfaz de la cuña. Al hacerlo así, esto impide que se aplique una fuerza puntual localizada al receptáculo, que podría resultar en daños para el receptáculo, o en un poste fijado de manera insegura.

El poste puede tener un perfil de sección transversal cuadrada, circular, rectangular, hexagonal o poligonal.

El poste puede formar una parte integral de una barrera, estructura de asiento, sistema de señalización, mobiliario o un cerramiento. El poste, más habitualmente, formará parte de un miembro de tales estructuras, y la aplicación de la cuña situada sobre la cara angulada de la parte extrema del poste, o miembro, no se limita a un único poste, y puede usarse en cualquier número de estructuras en las cuales un poste o miembro haya de ser insertado y fijado en un receptáculo u otra abertura. El poste en esta invención puede comprender sólo la parte inferior de la misma, con cualquier forma de poste, barrera o miembro adosada a la misma.

La invención también reside en una barrera que comprende al menos dos de los postes precitados, y con al menos un miembro cruzado extendiéndose entre los postes para formar la barrera. Los postes, o miembros, pueden extenderse desde estructuras de asiento, anuncios, aplicaciones de cerramientos o cualquier objeto tal que haya de ser fijado dentro de un receptáculo u otra abertura de manera sólida.

A fin de que la invención pueda ser comprendida más inmediatamente, se hará ahora referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos, en los cuales:

la Figura 1 es una vista en perspectiva de una barrera de la invención con dos postes, teniendo cada poste una parte extrema que incluye una cuña;

la Figura 2 es una vista en perspectiva de una parte extrema del poste de la Figura 1, en la cual se muestra la cuña en una primera posición con respecto a la parte extrema;

la Figura 3 es una vista en perspectiva de una parte extrema del poste de la Figura 1, en la cual se muestra la cuña en una segunda posición con respecto a la parte extrema;

la Figura 4 es una vista de sección transversal de la parte extrema de lo mostrado en la Figura 2; y

la Figura 5 es una vista de sección transversal de la parte extrema del poste mostrado en la Figura 3.

Con referencia a la Figura 1 de los dibujos, una barrera 10 incluye dos postes 12, teniendo cada poste 12 una parte extrema 14 y un extremo distante 16. Las barras cruzadas 18 se extienden entre los postes 12 para formar la estructura 10 de barrera. Cada parte extrema 14 comprende una cara angulada 20 y una cuña 22, con una cara angulada 24 complementaria dispuesta contra la cara angulada 20 de la parte extrema 14. La parte extrema de cada poste 12 se inserta, en el uso, en un receptáculo correspondiente, u otra abertura (no mostrada), ubicando así la parte extrema 14 en la misma.

La barrera 10 puede fabricarse a partir de un tubo de acero dulce de sección cuadrada, y la barrera puede tomar cualquier forma, o tener cualquier número de piezas cruzadas, según su aplicación. Una barrera puede comprender un único poste 12, un par de postes (según se muestra en la Figura 1) o cualquier múltiplo de postes 12. Al menos uno de los postes 12 comprenderá una cara angulada 20 y una parte 22 de cuña situada contra la misma.

En una primera posición, según se muestra en la Figura 2, la parte extrema del poste 12 tiene una cuña 22 situada contra la cara angulada 20 de la parte extrema 14. En la primera posición, una superficie 26 de interfaz (exterior) de la cuña está situada para quedar al ras con la superficie de interfaz del poste 12, y el área de sección transversal a través de la cuña y la parte extrema es igual al área de sección transversal del cuerpo principal del poste 12.

En una segunda posición, según se muestra en la Figura 3, la cuña 22 se mueve hacia el extremo distante 16 del poste 12, a lo largo de la cara angulada 20 de la parte extrema 14, de modo tal que la superficie 26 de interfaz de la cuña se extienda más allá de la superficie del poste 12. En la segunda posición, el área de sección transversal definida por la cuña 22 situada contra la parte extrema 14 es mayor que el área de sección transversal del poste 12. En la segunda posición, la superficie de interfaz de la cuña puede forzarse contra la superficie interior de una abertura (usualmente un receptáculo) y fijar así el poste 12 en su sitio.

La Figura 4 es una vista de sección transversal tomada a través de la parte extrema del poste 12 cuando la cuña 22 está en una primera posición. La cuña incluye un marco 28 de cuña, estando el marco de cuña conectado con una tuerca 30 de ajuste que está enganchada por rosca con un mecanismo en forma de una barra levadiza 32 que atraviesa la tuerca 30 de ajuste.

La barra levadiza 32 está situada centralmente dentro del poste 12, pero es capaz de moverse lateralmente, y puede

doblarse levemente según se extrae la cuña 22. Una tuerca 38 de tope se proporciona en el extremo de la barra levadiza 32 para impedir que la tuerca 30 de ajuste se desprenda de la barra levadiza 32, y se proporciona una tuerca 34 de tope para permitir que la barra levadiza 32 empuje la cuña hacia abajo a fin de liberar el mecanismo.

5 El marco 28 de cuña se conecta sobre la tuerca 30 de ajuste de modo tal que, en el uso, la rotación de la barra levadiza 32 sirva para mover la tuerca de ajuste que, a su vez, mueve la cuña 22 a lo largo de la cara angulada 20 de la parte extrema 14. Según la cuña se mueve a lo largo de la cara angulada de la parte extrema, la superficie 26 de interfaz mantiene una relación esencialmente paralela con la barra levadiza 32.

10 En el uso, la parte extrema 14 se insertaría en una abertura (no mostrada) y se colocaría en la misma. Un usuario haría girar entonces la barra levadiza 32 para llevar la tuerca 30 de ajuste hacia la pieza cruzada 36, cuyo agujero está ranurado, o es de gran tamaño, como para permitir que la barra levadiza se mueva lateralmente, permitiendo que la cuña 22 se desprenda, aumentando la segunda área de sección transversal. El marco 28 de cuña está conectado con la tuerca 30 de ajuste. Alternativamente, el marco 28 de cuña está conectado con la tuerca 30 de ajuste de modo tal que el marco 28 de cuña y la cuña 22 puedan moverse lateralmente con respecto a la barra levadiza 32.

15 Después de cierto número de rotaciones de la barra levadiza 32, la tuerca 30 de ajuste se mueve hacia la pieza cruzada 36, hasta que la cuña 22 esté en una segunda posición, correspondiente a la Figura 2 y mostrada por la sección transversal en la Figura 5. Según la cuña 22 se mueve a lo largo de la cara angulada 20 de la parte extrema, el ajuste lateral del marco 28 de cuña sobre la tuerca 30 de ajuste permite que la superficie 26 de interfaz de la cuña 22 permanezca esencialmente paralela con respecto a la barra levadiza 32, o eje central, del poste 12. En la segunda posición, el movimiento lateral de la superficie 26 de interfaz de la cuña aplica una fuerza lateral, mediante la tuerca 30 de ajuste y el marco 28 de cuña, al costado de la abertura en la cual está situada la parte extrema 14. Como resultado, la parte extrema 14 se fija dentro de la abertura (no mostrada).

20 Aunque no se muestra, la barra levadiza 32 se extiende hasta un extremo distante 16 del poste 12, donde se proporciona una interfaz para permitir que un usuario haga girar la barra levadiza 32. La interfaz puede comprender una interfaz manual de usuario, tal como una tuerca mariposa o, alternativamente, puede comprender una interfaz adecuada para el enganche con una herramienta. A modo de ejemplo, la interfaz puede comprender una cabeza hexagonal para la interfaz con un receptáculo, una llave inglesa o llave Allen.

25 Usada individualmente, en pares o en múltiples, la parte extrema de la invención permite el ajuste y retirada rápidos y fáciles de los postes, rieles o pedestales, etc. Aplicando la cuña a la cara angulada de la parte extrema, mediante una barra levadiza, se proporciona una fijación firme y fuerte en receptáculos baratos y sencillos. Los receptáculos requeridos para tal invención son sencillas y pueden forjarse en concreto o formarse con acero, y fijarse con pernos, o soldarse, a cualquier forma de estructura.

30 Para aplicaciones en las cuales los postes forman parte de una barrera, deberían usarse un poste de sección transversal cuadrada y el correspondiente receptáculo cuadrado. Allí donde se requiere un ajuste rotatorio de un poste, debería usarse un poste redondo en un correspondiente receptáculo redondo, para permitir el ajuste angular en el receptáculo. Aunque las Figuras muestran que el poste es cuadrado en el perfil de la sección transversal, la forma del poste y de su correspondiente abertura puede ser rectangular, hexagonal, poligonal o de cualquier forma, bien para controlar la alineación del poste o bien para escoger la orientación del poste dentro de la abertura, según se desee.

El poste de la invención no se limita a ser fijado en un receptáculo u otra abertura, sino que también puede usarse entre planos fijos definidos por dos objetos adyacentes.

35 El poste de la invención es particularmente ventajoso cuando un poste de forma cuadrada se fija en una abertura circular. En la posición fijada, las cuatro esquinas del poste se enganchan con la abertura de modo tal que no haya esencialmente ningún movimiento libre, ni holgura, en una dirección esencialmente perpendicular al poste. Allí donde el poste forma parte de una estructura con más de un poste, y dicha estructura está situada en más de una abertura, entonces al menos uno de los postes es preferiblemente cuadrado, y se fija en una correspondiente abertura cuadrada, porque tal disposición proporciona movimiento, u holgura, en al menos una dirección que es esencialmente perpendicular al poste, permitiendo esto que se haga un ajuste menor a la posición de la estructura instalada.

Además de la fuerza de la superficie de interfaz que se aplica contra la superficie interna de una abertura, puede configurarse un labio, perno o púa sobre la superficie de interfaz y / o la parte extrema, para inhibir la retirada del poste en aplicaciones críticas para la seguridad, impidiendo así que el poste sea extraído accidentalmente.

40 El poste puede estar hecho de cualquier materia adecuado, pero preferiblemente está formado de acero bajo en carbono cortado por láser, para reducir costes.

Aunque la aplicación está demostrada, a modo de ejemplo, usando una barrera, el poste de la invención, que comprende una parte extrema, o miembro, ajustable, es aplicable para su uso en estructuras de asiento, sistemas de señalización, aplicaciones de cerramientos y similares.

ES 2 366 503 T3

El poste puede aplicarse a accesorios en suelos, paredes y cielorrasos, y puede aplicarse en interiores o exteriores, a edificios, a botes, a aeroplanos o a vehículos o acoplados de vehículos.

El poste de la invención brinda la capacidad de tener secciones extraíbles de estructura o de mobiliario arquitectónico, sin la necesidad de tener molestos accesorios visibles.

REIVINDICACIONES

1. Un poste (12), configurado para ser fijable de manera extraíble en una abertura, y con una primera área predeterminada de sección transversal, teniendo el poste:
- una parte extrema (14) con una cara angulada (20); y
- 5 una cuña (22) con una cara angulada complementaria, dispuesta contra la cara angulada de la parte extrema, que está configurada para ser movable de manera deslizante en la parte extrema (14), a fin de ajustar una segunda área de sección transversal, definida por la cuña y la parte extrema,
- caracterizado porque** la cara angulada de la cuña es movable de manera deslizante con respecto a la cara angulada (20) de la parte extrema (14), para aumentar la segunda área de sección transversal con respecto a la primera área de sección transversal, a fin de fijar firmemente la parte extrema dentro de una abertura.
- 10
2. Un poste según la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un mecanismo (32) conectado con la cuña (22) para mover de forma deslizante la cara angulada de la cuña con respecto a la cara angulada de la parte extrema, a fin de aumentar la segunda área de sección transversal con respecto a la primera área de sección transversal, para fijar firmemente la parte extrema dentro de una abertura.
- 15
3. Un poste según la reivindicación 2, en el cual el mecanismo (32) es una barra levadiza con una parte roscada enganchable con la cuña, por lo cual la rotación de la barra levadiza causa que la cuña se mueva de manera deslizante.
4. Un poste según la reivindicación 3, en el cual la barra levadiza (32) se extiende hasta un extremo distante del poste, alejado de la parte extrema.
- 20
5. Un poste según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual una superficie exterior de la cuña (22) mantiene una relación esencialmente paralela con el eje longitudinal del poste.
6. Un poste según cualquier reivindicación precedente, en el cual el perfil de la sección transversal del poste es circular.
7. Un poste según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el cual el perfil de la sección transversal del poste es cuadrado.
- 25
8. Un poste según cualquier reivindicación precedente, en el cual el poste es una parte integral de uno entre una barrera, una estructura de asiento, un sistema de señalización, una pieza de mobiliario o un cerramiento.
9. Una barrera (10) que comprende al menos dos postes (12) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, y con al menos un miembro cruzado (48) extendiéndose entre los postes para formar la barrera.

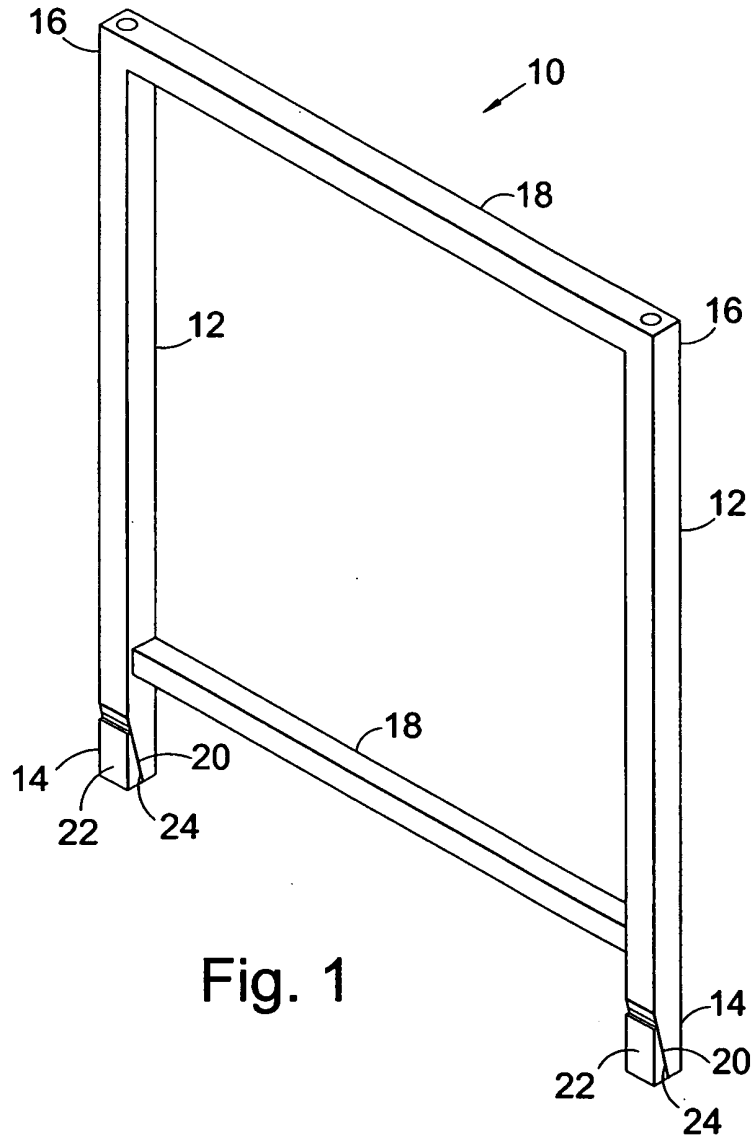


Fig. 1

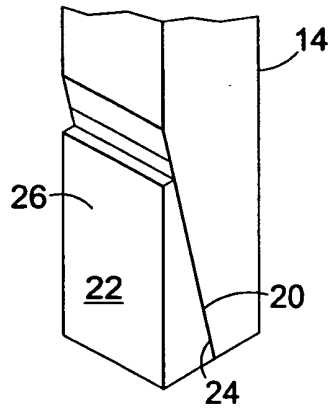


Fig. 2

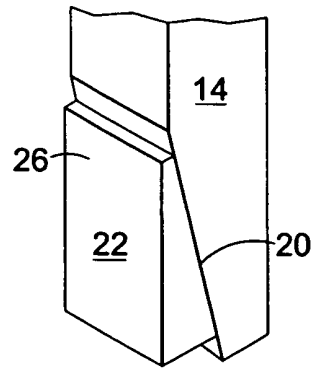


Fig. 3

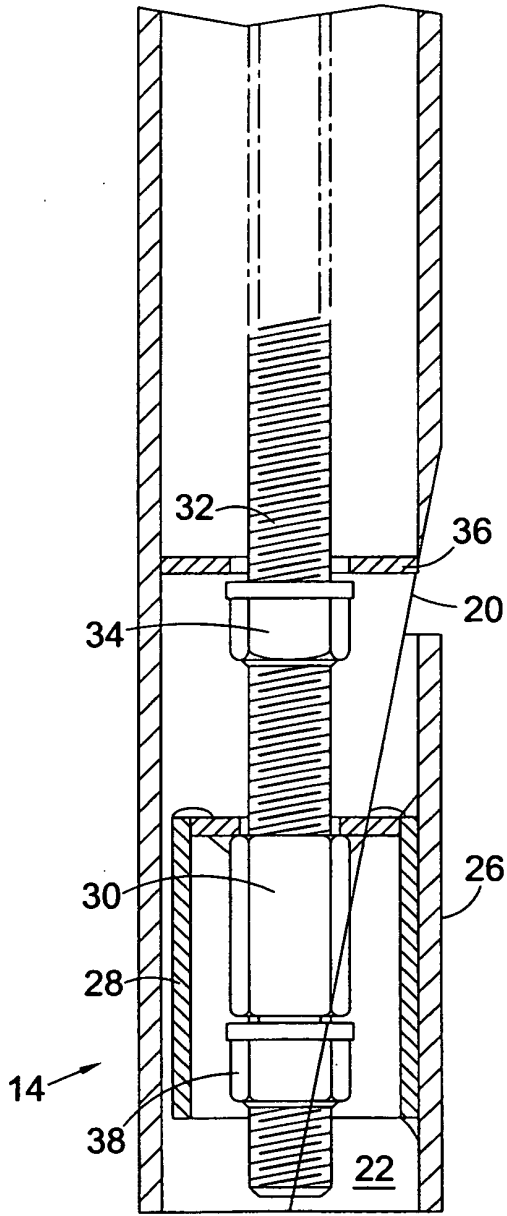


Fig. 4

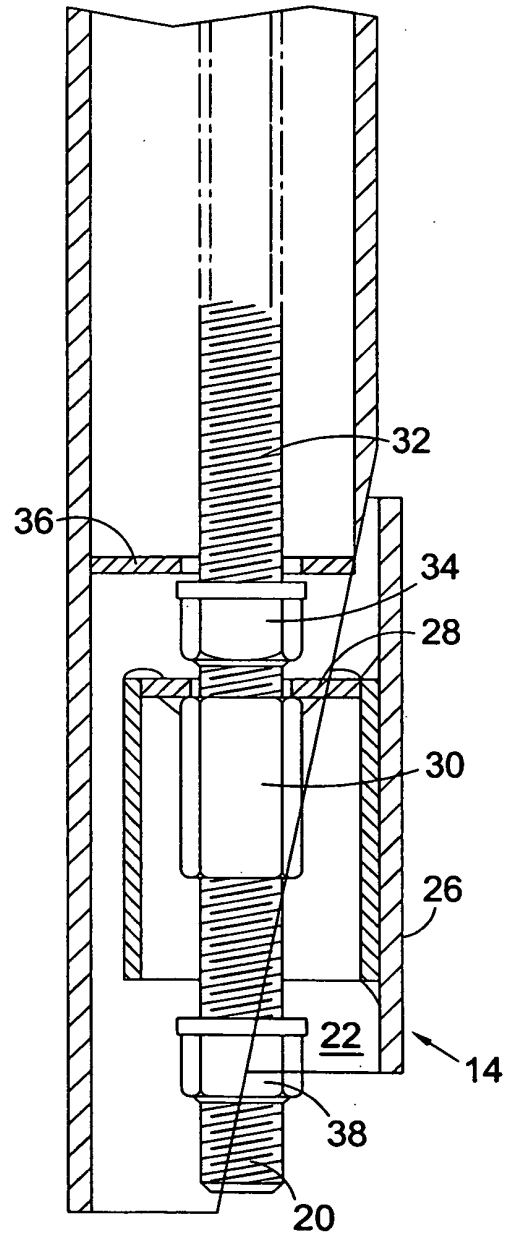


Fig. 5