



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 296 091**

⑤1 Int. Cl.:

F16B 7/18 (2006.01)

B62B 3/00 (2006.01)

A47B 47/00 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **05111755 .4**

⑧6 Fecha de presentación : **06.12.2005**

⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1672228**

⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **21.06.2006**

⑤4 Título: **Dispositivo para conectar elementos de marco.**

③0 Prioridad: **17.12.2004 IT PD04A0315**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.04.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.04.2008

⑦3 Titular/es: **UNOX S.R.L.**
Via dell'Artigianato 28/30
35010 Vigodarzere, PD, IT

⑦2 Inventor/es: **Franzolin, Enrico**

⑦4 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

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 para conectar elementos de marco.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para conectar un montante y por lo menos dos travesaños que convergen en el mismo, particularmente para marcos de soporte. A partir del documento US-A-5.961.243 es conocido un dispositivo de este tipo.

10 La presente invención se refiere asimismo a un marco de soporte que se monta con una serie de dispositivos de conexión de este tipo.

15 Los hornos grandes para cocinar comida, tales como por ejemplo los hornos para panaderías, confiterías, charcuterías o coches comedores y similares, con el fin de que sean más accesibles por un usuario, están soportados por unos marcos de soporte, que son adecuados para elevarlos a una altura tal que evite al usuario tener que inclinarse reiteradamente para retirar la pluralidad de moldes contenidos en el horno.

Además, dichos marcos de soporte, si están provistos de ruedas, permiten mover fácilmente el horno único o los diversos hornos que soporten.

20 Un horno soportado mediante un marco también está mejor ventilado, con una consiguiente acumulación de calor reducida en el local en que se instala el horno.

Los marcos de soporte actualmente conocidos están constituidos generalmente por cuatro montantes que se apoyan en el suelo.

25 Dichos montantes están mutuamente unidos por una primera serie de travesaños superiores y por lo menos una segunda serie de travesaños inferiores.

30 En un primer tipo de marco, los extremos de cada travesaño se fijan a los montantes por medio de unas operaciones de soldadura que, además de ser caras y requerir disponer de un determinado tiempo, así como un trabajo especializado, deforman los montantes y los travesaños, en detrimento de la estabilidad y duración del marco.

35 En un segundo tipo de marco, cada extremo de los travesaños se conecta rígidamente al montante por medio de un tornillo, que pasa a través del montante y se atornilla en una rosca hembra roscada de manera complementaria que está acoplada rígidamente a dicho extremo.

40 De esta manera, el acoplamiento de ocho travesaños a cuatro montantes requiere dieciséis tornillos y el mismo número de operaciones de roscado, es decir, un gran número de componentes y un tiempo proporcionalmente largo para el montaje de dicho marco.

Un tercer tipo de marco presenta, en los extremos de los montantes, un elemento realizado a partir de plástico que está contorneado para formar asientos de introducción para los extremos de los travesaños.

45 Estos elementos de plástico, además de representar un coste adicional durante la producción, son en cualquier caso insuficientes para asegurar la solidez del marco, que debe mejorarse utilizando tirantes de refuerzo en diagonal auxiliares entre un montante y el siguiente.

50 El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para conectar un montante y por lo menos dos travesaños que convergen en el mismo, particularmente para marcos de soporte, que resuelva los problemas e inconvenientes de los dispositivos y procedimientos de conexión utilizados en marcos de un tipo conocido.

Dentro de este objetivo, una finalidad de la presente invención consiste en proporcionar un marco de soporte que se monte por medio de unos dispositivos de conexión.

55 Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un marco que pueda componerse fácilmente con un número menor de componentes que los tipos conocidos de marco.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un marco cuya solidez y capacidad de soporte de carga no sea inferior que las de los tipos conocidos de marco a pesar de la ausencia de tirantes en diagonal auxiliares.

60 Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de conexión, y por lo tanto un marco de soporte, que puedan ser montadas fácilmente incluso por un usuario que no haya recibido una enseñanza anterior particular.

65 Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de conexión, y por lo tanto un marco de soporte, que pueda fabricarse fácilmente con los sistemas y tecnologías conocidos.

Estos y otros objetivos que se pondrán más claramente de manifiesto en la presente memoria se alcanzan mediante un dispositivo para conectar un montante y por lo menos dos travesaños que convergen en el mismo, particularmente para marcos de soporte, caracterizado porque cada uno de los extremos de dichos por lo menos dos travesaños se introducen, por una correspondiente abertura formada de manera complementaria, en un montante, estando dichos extremos superpuestos y cruzados en el interior de dicho montante, estando provisto un primer extremo de un primer travesaño subyacente de un elemento de rosca hembra para fijar un elemento roscado, y presentando un segundo extremo del segundo travesaño dispuesto por encima un orificio pasante para el vástago de dicho elemento roscado, siendo dicho elemento roscado adecuado para bloquear dicho primer extremo a dicho segundo extremo.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de tres formas de realización preferidas pero no exclusivas de la misma, ilustradas a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de un marco de soporte según la invención en el estado montado;

la figura 2 es una vista en perspectiva explosionada de un marco según la invención;

la figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de un dispositivo de conexión según la invención;

la figura 4 es una vista explosionada de la vista en perspectiva de la figura 3;

la figura 5 es una vista lateral en sección del dispositivo de conexión de la figura 3;

la figura 6 es una versión explosionada de la vista lateral de la figura 5;

la figura 7 es una vista en perspectiva explosionada parcialmente en sección de una segunda forma de realización de un dispositivo de conexión según la invención;

la figura 8 es una vista del montaje de los componentes de la vista explosionada de la figura 7;

la figura 9 es una vista lateral en sección del dispositivo de conexión según la invención en una tercera forma de realización.

Haciendo referencia a las figuras, en las mismas se designa en general mediante el número de referencia 10 un dispositivo para conectar un montante y por lo menos dos travesaños que convergen en el mismo, según la invención.

El dispositivo 10, en la forma de realización descrita en la presente memoria, actúa entre un montante 11 y dos travesaños que convergen en el mismo, designados mediante los números de referencia 12 y 13 respectivamente.

Los dos travesaños 12 y 13 presentan unos extremos, designados mediante los números de referencia 20 y 21 respectivamente, introduciéndose cada uno de los mismos en el montante 11 por una abertura formada de manera complementaria 22 y 23.

Los extremos 20 y 21 se superponen y cruzan en el interior del montante 11.

Un primer extremo 20 de un primer travesaño inferior 12 está provisto de un elemento de rosca hembra 25 para fijar un elemento roscado 26.

El segundo extremo 21 del segundo travesaño dispuesto por encima 13 presenta un orificio pasante 27 para el vástago 28 del elemento roscado 26.

El elemento roscado 26 es adecuado para fijar el primer extremo 20 en el segundo extremo 21.

El primer extremo 20 y el segundo extremo 21 se fijan en una posición determinada, uno con respecto al otro y con respecto a la cavidad del montante 11 en la cual se introducen, por medio de un inserto de posicionamiento 28.

El inserto 28 se fuerza entre la pared interior 29 del montante 11 y el segundo extremo 21.

El inserto 28 es adecuado para disponer coaxialmente el elemento de rosca hembra 25 del primer extremo 20 y el orificio pasante 27 del segundo extremo 21.

Esta disposición coaxial es, de hecho, la que permite montar de manera fácil y rápida los dos extremos 20 y 21, conectándolos al elemento roscado 26, que está constituido por un tornillo.

El inserto 28 se dispone entre una parte 29a de la pared interior 29 del montante 11 y el segundo extremo 21.

El inserto 28 es adecuado para empujar el segundo extremo 21 contra la parte opuesta 29b de la pared interior del montante 11.

ES 2 296 091 T3

El primer extremo 20 y el segundo extremo 21 se introducen dentro del montante 11 hasta que sus extremos se apoyan contra la pared interior 29 de dicho montante.

5 En la primera forma de realización del dispositivo 10 según la invención descrita hasta ahora, el inserto 28 es sustancialmente en forma de L.

10 Una primera parte lateral 28a se fuerza entre el segundo extremo 21 y la pared interior del montante 29, y una segunda parte 28b, que es sustancialmente perpendicular a la primera parte 28a y al eje del montante 11 en el que se introduce el inserto 28, es adecuada para afectar la superficie del segundo extremo 21 que está dirigido hacia la boca próxima 30 del montante 11.

La segunda parte 28b del inserto en forma de L 28 presenta un orificio pasante 31 para dicho elemento roscado 26 y la cabeza 26a del elemento también fija la segunda parte 28b del inserto en forma de L.

15 Las figuras 3 y 4 ilustran otro orificio 31a, que está previsto paralelo al orificio 31 y en la proximidad del mismo.

El orificio adicional 31a permite utilizar un inserto 28 idéntico en los dispositivos 10 que presentan una geometría simétrica de espejo.

20 La primera parte 28a del inserto 28 es cónico, es decir, su sección transversal disminuye en la dirección en la que se introduce entre el segundo extremo superior 21 y la pared interior 29a del montante 11.

25 Esta geometría permite una acción de cuña de la primera parte 28a, que de esta manera puede introducirse fácilmente entre las dos partes y puede forzarse igualmente con facilidad, bloqueando el segundo extremo 21 en su posición adyacente a la pared interior 29b.

En la presente forma de realización de la invención, el montante tubular 11 presenta una sección transversal sustancialmente cuadrada.

30 Los elementos transversales 12 y 13 son también tubulares, y también presentan una sección transversal cuadrada, con un lado que es más corto que el lado de la sección transversal del montante 11.

En la presente forma de realización, el elemento roscado hembra 25 está constituido por un casquillo, que está roscado interiormente y está soldado en el interior del primer extremo 20.

35 Como una alternativa al casquillo, el elemento roscado hembra 25 puede estar constituido por un inserto que esté roscado apropiadamente de manera complementaria con respecto al tornillo o por una tuerca fijada con una soldadura por puntos.

40 El primer extremo 20 presenta un orificio 24 para el elemento roscado 26, que se enfrenta al segundo extremo dispuesto por encima 21.

El orificio 24 permite que el elemento roscado 26 acceda al elemento roscado hembra 25.

45 El inserto 28 es de material metálico.

En una segunda forma de realización, representada en las figuras 7 y 8, el dispositivo, designado a continuación mediante el número de referencia 110, está provisto de un inserto 128 constituido únicamente por su primera parte 28a, que se fuerza entre el segundo extremo 121 y la pared interior del montante 129.

50 Esta forma de realización puede ser más sencilla y más económica.

La figura 9 ilustra una tercera forma de realización del dispositivo según la invención, designada mediante el número de referencia 210.

55 En esta forma de realización, el dispositivo 210 está provisto de un inserto 228 sustancialmente en forma de U.

60 El inserto 228 se coloca a ambos lados del segundo extremo 221, con una primera parte 228a lateral que se introduce entre dicho extremo y una primera parte de la superficie interior 229a del montante 221, y con una segunda parte lateral 228c, que es simétrica con respecto a la primera parte 228a, y se introduce asimismo entre el segundo extremo 221 y una segunda parte opuesta de la superficie interior 229b.

El inserto 228 permite centrar el correspondiente elemento transversal con respecto al extremo 221.

65 Tal como en la primera forma de realización, el inserto 228, presenta en su parte 228b que es sustancialmente perpendicular al eje del montante 211, un orificio 231 para el paso del elemento de bloqueo roscado 226.

En todas las formas de realización descritas anteriormente, el inserto 28, 128 y 228 es cónico para que no se apoye contra el primer extremo inferior 20, 120 ó 220 y como máximo lo roce.

ES 2 296 091 T3

La presente invención se refiere asimismo a un marco de soporte 32 del tipo constituido por cuatro montantes tubulares 11, que se apoyan en el suelo y están mutuamente unidos por una primera serie de travesaños superiores 12, 13, 14 y 15 y por una segunda serie de travesaños inferiores 16, 17, 18 y 19.

Un dispositivo para conectar un montante y por lo menos dos travesaños que convergen en el mismo 10, 110 y 210 según la invención permite eliminar las operaciones de soldadura, dividir por dos los elementos roscados que deben utilizarse (un tornillo de bloqueo simultáneo de dos extremos en lugar de un tornillo para cada extremo, tal como en el segundo tipo de marco descrito anteriormente), y eliminar los componentes adicionales realizados a partir de material de plástico, que son caros y frágiles.

El dispositivo 10, 110 y 210 según la invención combina la simplicidad constructiva con una mayor resistencia que los dispositivos y procedimientos de conexión conocidos.

Los extremos de los travesaños 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 se fijan por pares a los respectivos montantes 11 por medio de los correspondientes dispositivos de conexión 10, 110 y 210 tal como se describe anteriormente.

La solidez del dispositivo 10, 110 y 210 es tal que el marco 32 no requiere tirantes en diagonal auxiliares.

Además, la ausencia de cordones de soldadura hace que el marco 32 estéticamente sea más agradable que los tipos de marco de soporte conocidos.

En la práctica, se ha hallado que la invención descrita de este modo resuelve los problemas observados en los dispositivos y procedimientos para conectar un montante y por lo menos dos travesaños que convergen en el mismo, particularmente para marcos de soporte, de un tipo conocido; en particular, la presente invención proporciona un marco de soporte que se monta en virtud de dichos dispositivos de conexión según la invención.

Además, la presente invención proporciona un dispositivo de conexión y un marco que pueden componerse fácilmente con un menor número de componentes que los tipos conocidos de marco.

Además, la presente invención proporciona un dispositivo de conexión, y por lo tanto un marco, cuya solidez y capacidad de soporte de carga no son inferiores que las de los tipos conocidos de marco a pesar de la ausencia de tirantes auxiliares en diagonal.

Por último, la presente invención proporciona un dispositivo de conexión y, por lo tanto, un marco de soporte, que pueden fabricarse económicamente con sistemas y tecnologías conocidos.

En la práctica, los materiales empleados, mientras sean compatibles con la utilización determinada, así como con las dimensiones, pueden ser cualesquiera según las necesidades y el estado de la técnica.

En el caso de que a las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación les sigan signos de referencia, dichos signos de referencia se han incluido con el único fin de facilitar la comprensión de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichos signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo en la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo por dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para conectar un montante y por lo menos dos travesaños que convergen en el mismo, particularmente para marcos de soporte, **caracterizado** porque cada uno de los extremos (20, 120, 220, 21, 121, 221) de dichos por lo menos dos travesaños (12, 13) se introducen, por una correspondiente abertura formada de manera complementaria (22, 23), en un montante (11, 211), estando dichos extremos (20, 21, 120, 121, 220, 221) superpuestos y cruzados en el interior de dicho montante (11, 211), estando provisto un primer extremo (20, 120, 220) de un primer travesaño subyacente (12) de un elemento de rosca hembra (25) para fijar un elemento roscado (26, 226), y presentando un segundo extremo (21, 121, 221) del segundo travesaño dispuesto por encima (13) un orificio pasante (27) para el vástago (28) de dicho elemento roscado (26, 226), siendo dicho elemento roscado (26, 226) adecuado para bloquear dicho primer extremo (20, 120, 220) a dicho segundo extremo (21, 121, 221).

2. Dispositivo de conexión según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho primer extremo (20, 120, 220) y dicho segundo extremo (21, 121, 221) están bloqueados en una posición determinada, uno con respecto a otro y con respecto a la cavidad del montante (11, 211) en la que se introducen, en virtud de un inserto de posicionamiento (28, 128, 228), que se fuerza entre la pared interior (29, 129, 229) de dicho montante (11, 211) y por lo menos uno de dichos primer extremo (20, 120, 220) y dicho segundo extremo (21, 121, 221), siendo adecuado dicho inserto (28, 128, 228) para producir la disposición coaxial del elemento de rosca hembra (25) de dicho primer extremo (20, 120, 220) y el orificio pasante (27) de dicho segundo extremo (21, 121, 221).

3. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho inserto (28, 128) se dispone entre una parte (29a) de la pared interior (29, 129) de dicho montante (11) y el segundo extremo dispuesto por encima (21, 121), y es adecuado para empujar dicho segundo extremo (21, 121) contra la parte opuesta (29b) de la pared interior de dicho montante (11).

4. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho primer extremo (20, 120, 220) y dicho segundo extremo (21, 121, 221) se introducen dentro del montante (11, 211) hasta que su cabeza se apoya contra la pared interior (29, 129, 229) de dicho montante.

5. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho inserto (28) es sustancialmente en forma de L, estando forzada una primera parte (28a) de la misma entre dicho segundo extremo (21) y la pared interior del montante (29), siendo adecuada una segunda parte (28b), sustancialmente perpendicular a la primera parte (28a), para afectar la superficie del segundo extremo (21) que está dirigido hacia la boca (30) próxima del montante (11).

6. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque dicho inserto (228) es sustancialmente en forma de U y es adecuado para colocarse a ambos lados del segundo extremo (221), con una primera parte lateral (228a) que se introduce entre dicho segundo extremo (221) y una primera parte de la superficie interior (229a) del montante (211), y con una segunda parte lateral (228c), que es simétrica a la primera parte lateral (228a) y se introduce asimismo entre el segundo extremo (221) y una segunda parte opuesta de la superficie interior (229b), presentando dicho inserto (228) un orificio.

7. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está previsto un orificio pasante (31, 231) para dicho elemento de bloqueo roscado (26, 226) en dicha segunda parte (28b, 228b) del inserto (28, 228).

8. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicha parte lateral (28a, 228a, 228c) del inserto (28, 128, 228) es cónica, disminuyendo su sección transversal en el sentido de su introducción entre el segundo extremo dispuesto por encima (21, 121, 221) y la pared interior (29, 129, 229a, 229b) del montante (11, 211).

9. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho elemento roscado (26, 226) es un tornillo, cuya cabeza (26a) también fija dicha parte (28b, 228b) del inserto (28, 228) que es sustancialmente perpendicular al eje del montante (11, 211) en el cual se introduce el inserto (28, 228).

10. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho montante tubular (11, 211) presenta una sección transversal sustancialmente cuadrada.

11. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos travesaños (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) son tubulares.

12. Dispositivo de conexión según la reivindicación 11, **caracterizado** porque dichos travesaños tubulares (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) presentan una sección transversal cuadrada cuyo lado es más corto que el lado de la sección transversal del montante (11, 211).

13. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho elemento de rosca hembra (25) está constituido por un casquillo, que está roscado interiormente y soldado interiormente

ES 2 296 091 T3

a dicho primer extremo (20, 120, 220), presentando dicho primer extremo (20, 120, 220) un orificio (24), que está enfrentado al segundo extremo dispuesto por encima (21, 121, 221) y está previsto para dicho elemento roscado (26), 226) para el acceso a dicho elemento de rosca hembra (25).

5 14. Dispositivo de conexión según una o varias de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho inserto (28, 128, 228) es de material metálico.

10 15. Marco de soporte, del tipo constituido por cuatro montantes tubulares (11) que se apoyan en el suelo y que están mutuamente unidos por una primera serie de travesaños superiores (12, 13, 14, 15) y por lo menos por una segunda serie de travesaños inferiores (16, 17, 18, 19), **caracterizado** porque los extremos de dichos travesaños (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) se fijan por pares a dichos montantes (11, 211) por medio de unos correspondientes dispositivos de conexión (10, 110, 210) según una o varias de las reivindicaciones anteriores.

15

20

25

30

35

40

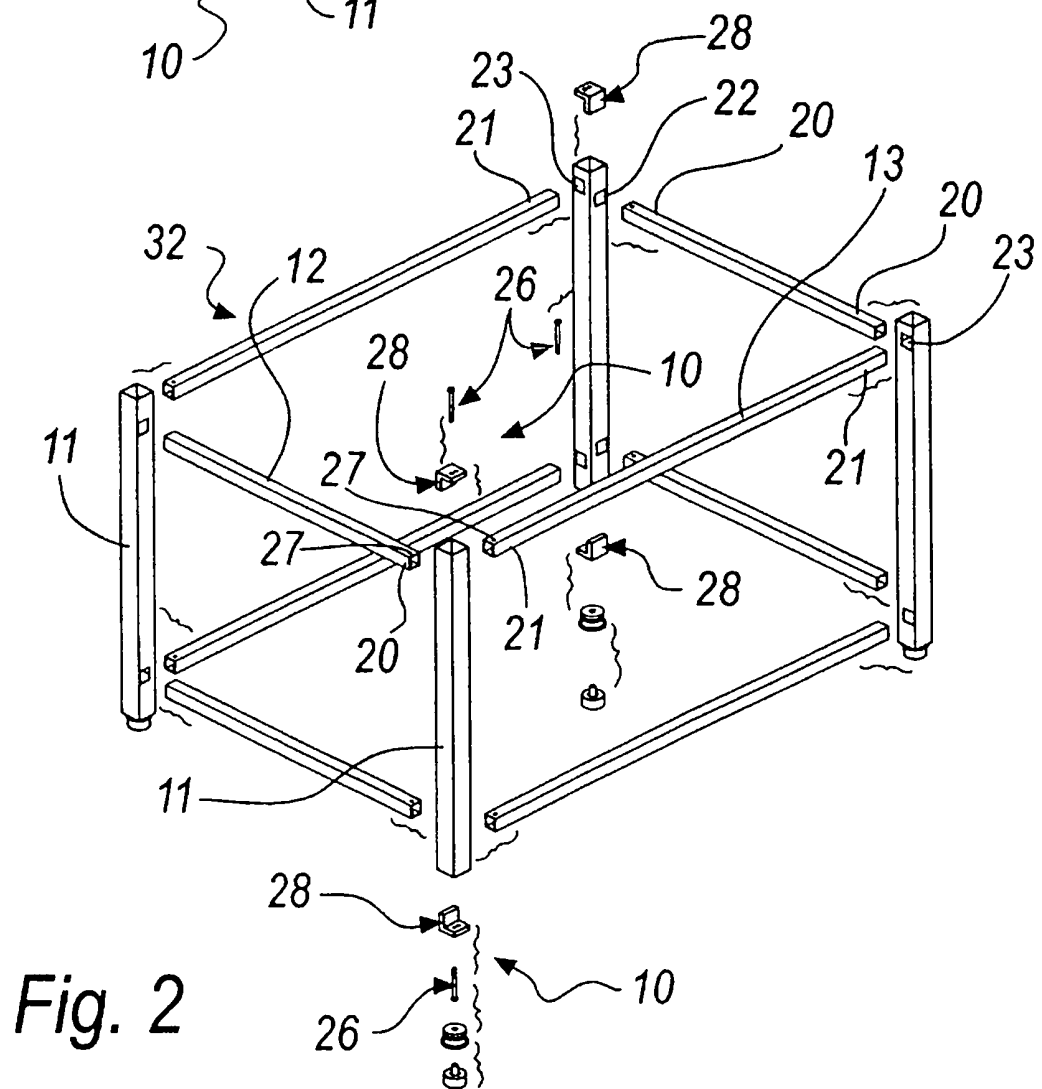
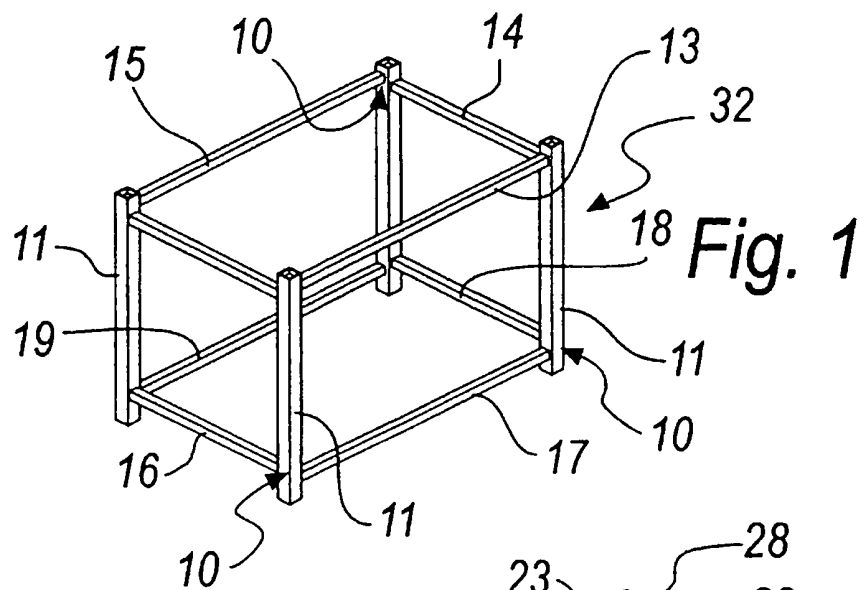
45

50

55

60

65



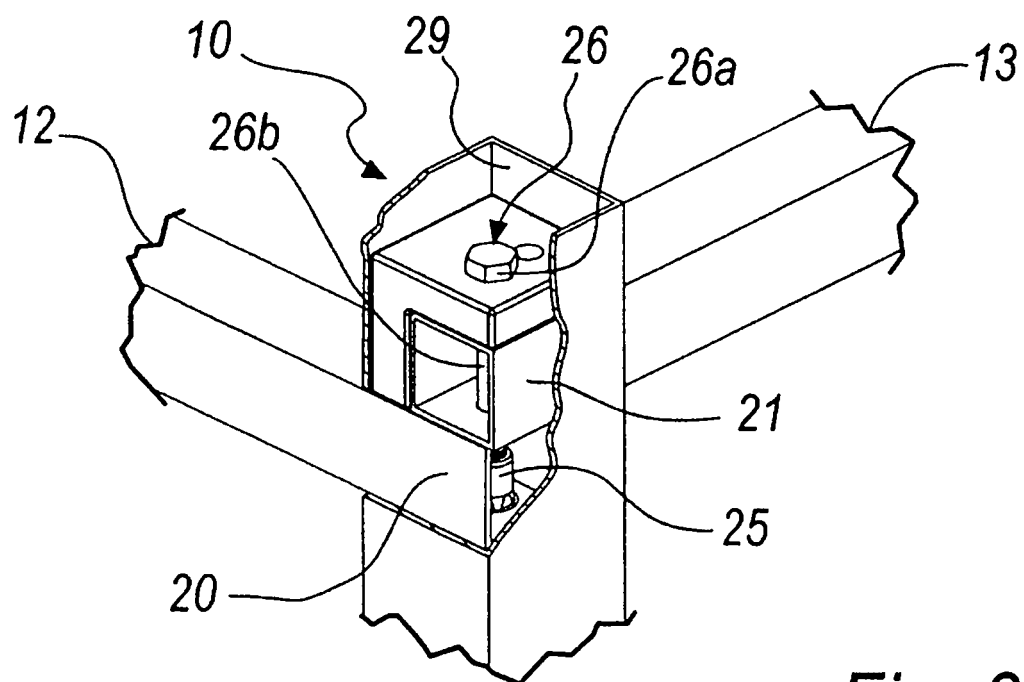


Fig. 3

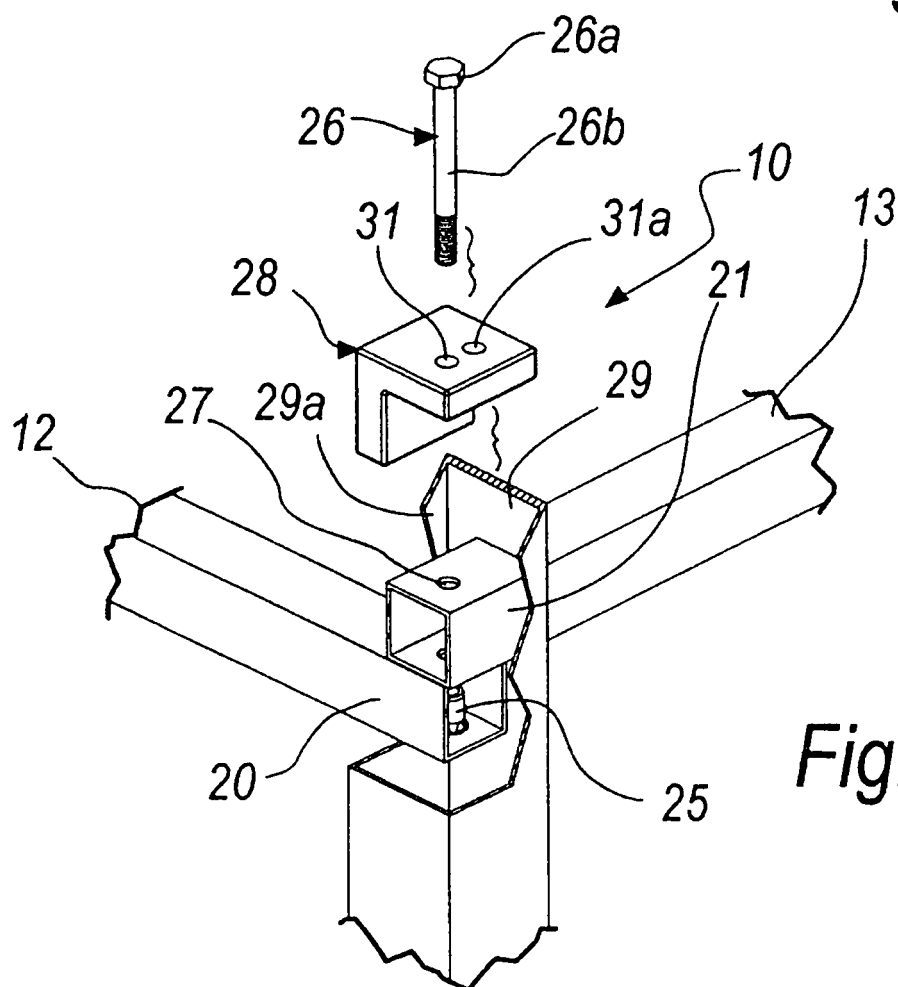


Fig. 4

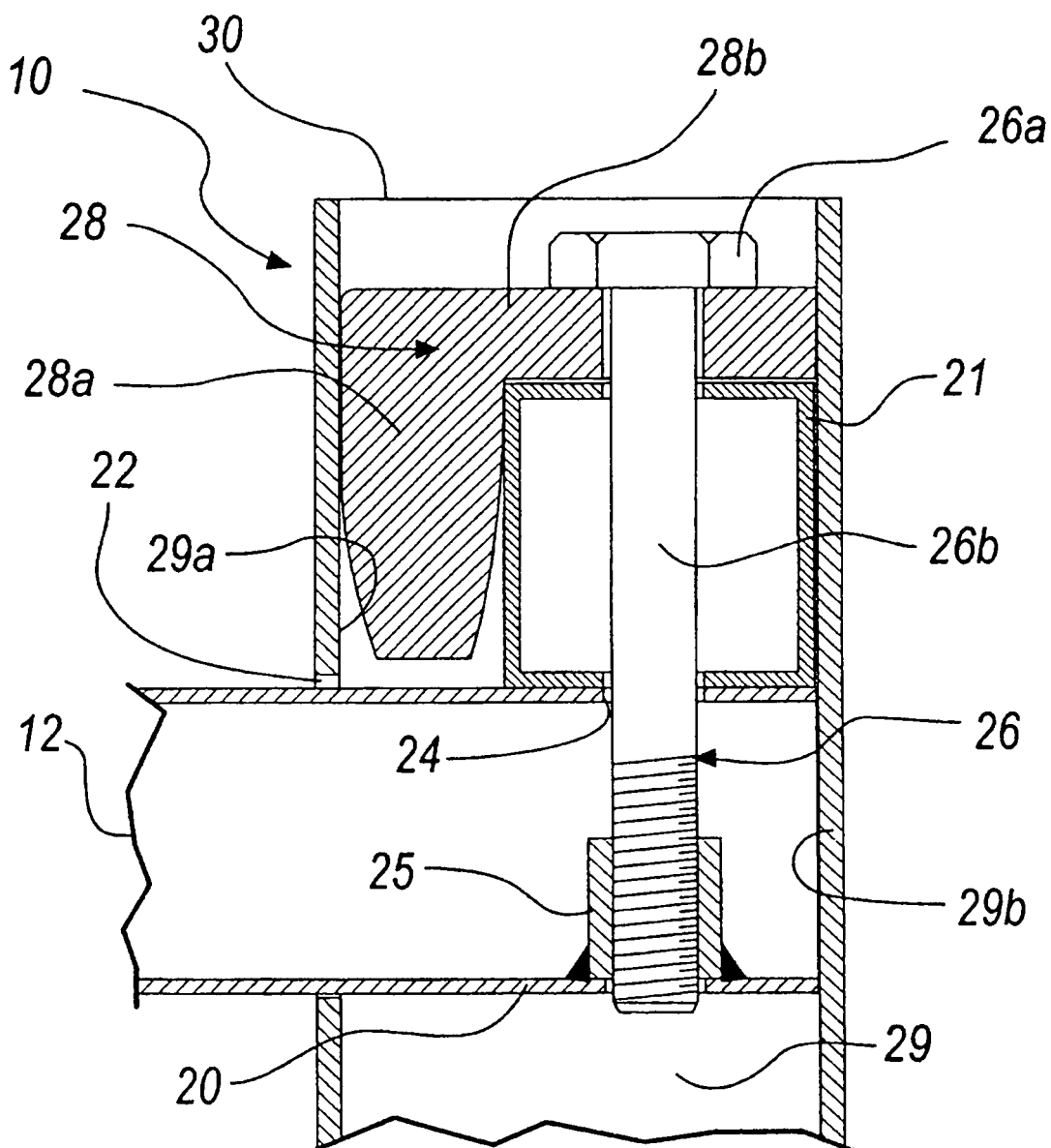


Fig. 5

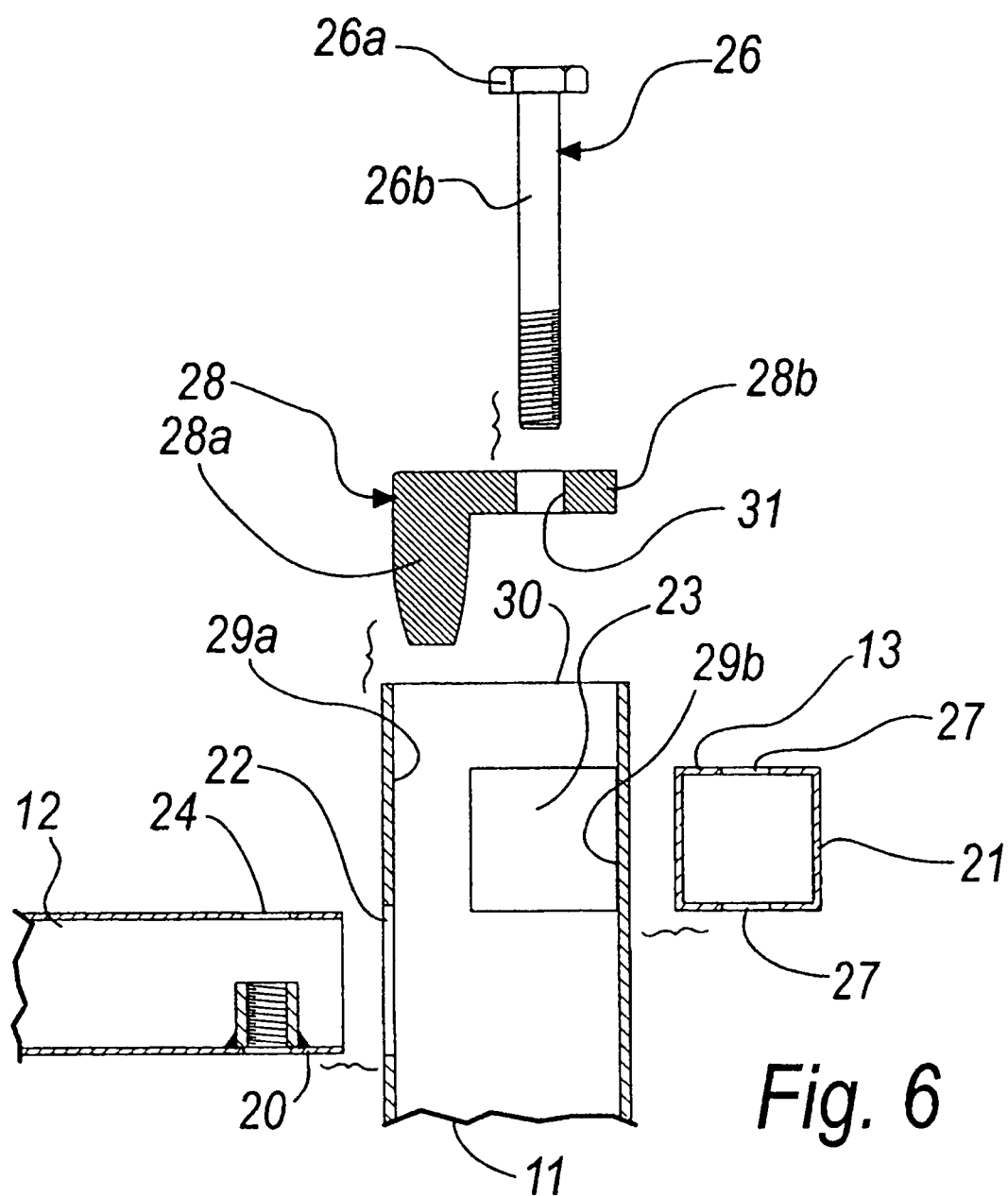
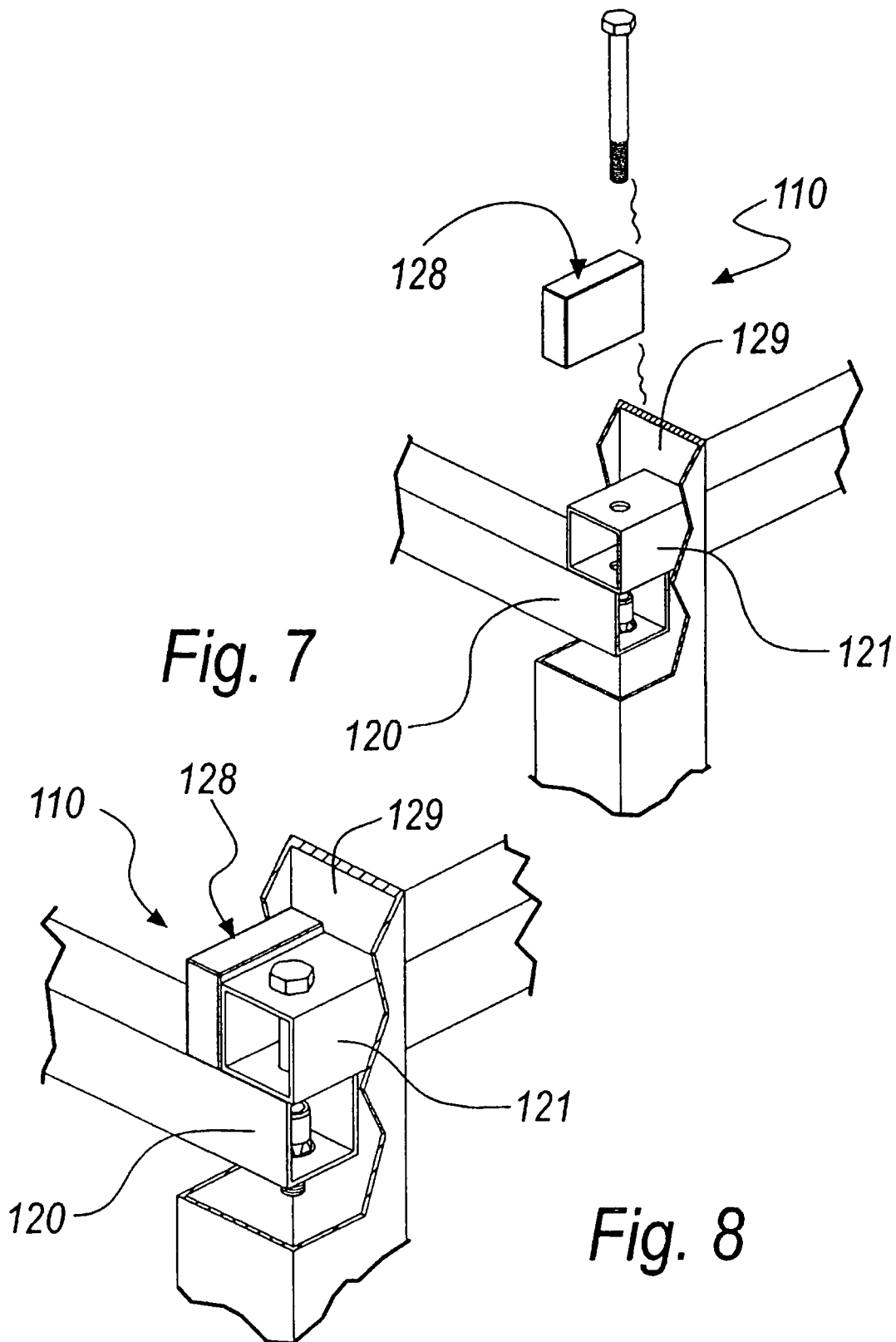


Fig. 7



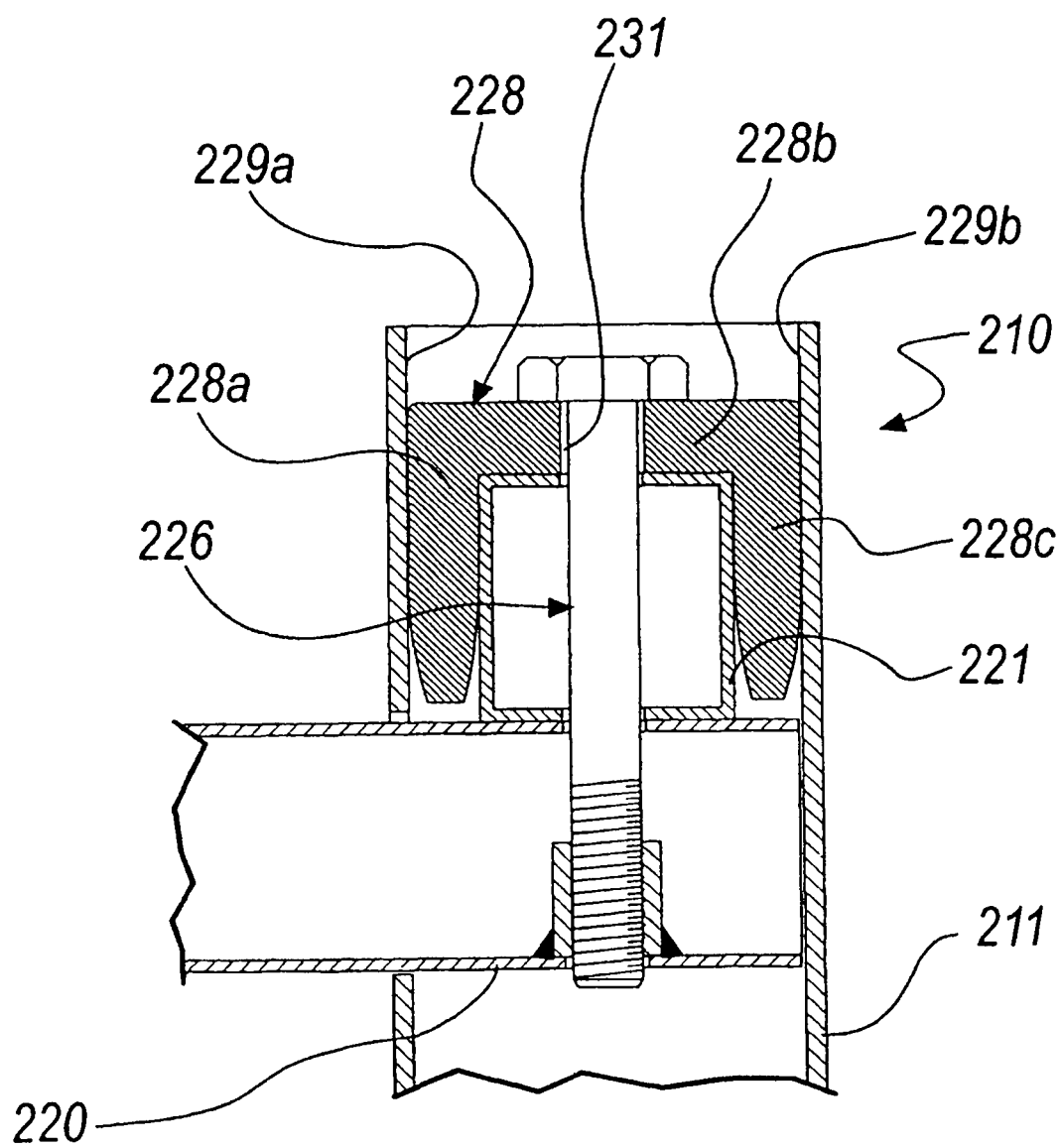


Fig. 9