



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 308 664**

51 Int. Cl.:
F16B 7/18 (2006.01)
F16B 12/50 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06113417 .7**
96 Fecha de presentación : **03.05.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1726835**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **29.11.2006**

54 Título: **Dispositivo para conectar mutuamente un montante y por lo menos dos elementos transversales que convergen en éste, particularmente para estructuras de soporte.**

30 Prioridad: **24.05.2005 IT PD05A0151**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.12.2008

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 mutuamente un montante y por lo menos dos elementos transversales que convergen en éste, particularmente para estructuras de soporte.

La presente invención se refiere a un dispositivo para conectar mutuamente un montante y por lo menos dos elementos transversales que convergen en éste, particularmente, para estructuras de soporte.

La presente invención se refiere también a una estructura de soporte ensamblada por medio de una serie de tales dispositivos de conexión.

Los hornos para cocinar grandes (como por ejemplo los hornos de panaderías, pastelerías, charcuterías o bares y otras instalaciones parecidas), con el fin de resultar más accesibles para los usuarios se sostienen en estructuras de soporte que están adaptadas para elevarse a una altura tal que se evita que el usuario tenga que agacharse repetidamente para extraer las múltiples bandejas que contiene el horno.

Asimismo, tales estructuras de soporte, si están provistas de ruedas, permiten mover fácilmente uno o más hornos soportados.

Además, un horno soportado por una estructura está mejor ventilado, lo que conlleva una menor acumulación de calor en la estancia en la que el horno está instalado.

Las estructuras de soporte actualmente conocidas están formadas generalmente por cuatro montantes tubulares que reposan en el suelo.

Tales montantes están mutuamente conectados por una primera serie de elementos transversales superiores y por lo menos por una segunda serie de elementos transversales inferiores.

En uno de los tipos principales de estructuras, los extremos de cada elemento transversal están fijados a los montantes por medio de operaciones de soldeo, que además de ser costosas y requerir cierto tiempo de producción y mano de obra especializada, deforman los montantes y los elementos transversales en detrimento de la estabilidad y la duración de la estructura.

Otro tipo de estructura está provisto, en los extremos de los montantes, de un elemento plástico perfilado de tal modo que forma asientos para la inserción de los extremos de los elementos transversales.

Tales elementos de plástico, además de suponer un coste adicional en la producción, resultan en cualquier caso insuficientes para garantizar la solidez de la estructura, que debe mejorarse mediante refuerzos diagonales auxiliares entre un montante y otro.

En los documentos GB-1 285 411 y DE-19526760 se presentan ejemplos de conexiones de estructuras.

El objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo para conectar mutuamente un montante y por lo menos dos elementos transversales que convergen en éste, particularmente para estructuras de soporte, según la invención, que presenta las características definidas en la reivindicación 1.

Dentro de este objetivo, un objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una estructura de soporte que está ensamblada mediante dispositivos de conexión según la reivindicación 10.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una estructura que puede ensamblarse fácilmente sin necesidad de recurrir a costosas operaciones de soldeo.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una estructura cuya solidez y capacidad de soporte de carga sean por lo menos iguales a las de los tipos conocidos de estructura a pesar de la ausencia de refuerzos diagonales auxiliares.

Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de conexión y, por lo tanto, una estructura de soporte, que incluso pueda ensamblar fácilmente un usuario que no haya recibido previamente formación a tal efecto.

Aún otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un dispositivo de conexión y, en consecuencia, una estructura de soporte que pueda fabricarse económicamente con los sistemas y las tecnologías conocidos.

Éstos y otros objetivos, que se pondrán más claramente de manifiesto a continuación, se consiguen con un dispositivo según la reivindicación 1.

ES 2 308 664 T3

Convenientemente, una estructura de soporte del tipo formado por cuatro montantes tubulares que reposan en el suelo y que están mutuamente conectados mediante una primera serie de elementos transversales superiores y por lo menos una segunda serie de elementos transversales inferiores, está caracterizada porque los extremos de dichos elementos transversales están fijados por pares a dichos montantes por medio de dispositivos de conexión correspondientes según la invención.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción detallada de una forma de realización preferida, aunque no exclusiva, de la invención, que se proporciona a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva ensamblada de una estructura de soporte según la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva en sección parcial de un dispositivo de conexión según la invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva parcialmente explosionada de una estructura según la invención.

La figura 4 es una vista lateral en sección del dispositivo de conexión de la figura 2.

Haciendo referencia a las figuras, un dispositivo para conectar mutuamente un montante y por lo menos dos elementos transversales que convergen en éste, según la invención, se designa generalmente con la referencia numérica 10.

El dispositivo 10, en la forma de realización descrita en la presente memoria, actúa entre un montante 11 y dos elementos transversales que convergen en éste, indicados por las referencias numéricas 12 y 13 respectivamente.

Los extremos, respectivamente 20 y 21, de los dos elementos transversales 12 y 13 están insertados en el montante 11 mediante una abertura 22 y 23 correspondiente formada complementariamente.

Los extremos 20 y 21 están superpuestos y cruzados en el montante 11.

El primer extremo 20 del primer elemento transversal 12, que está dispuesto en la parte superior, está provisto de un orificio pasante 27 para un vástago 26a de un elemento roscado 26.

El segundo extremo 21 del segundo elemento transversal 13, que está dispuesto en la parte inferior, está provisto de un elemento de rosca hembra 25 para fijar el elemento roscado 26.

El elemento roscado 26 está adaptado para trabar el primer extremo 20 con el segundo extremo 21.

Cada uno de los dos extremos 20 y 21 están a su vez fijados mediante unos medios de conexión a una parte 28 lateral adyacente del montante 11.

Dichos medios de conexión son de tipo roscado.

Los medios de conexión roscados están formados, para cada uno de los extremos 20 y 21 de los elementos transversales 12 y 13, por un tornillo 30, que pasa a través de unos orificios enfrentados correspondientes 31 y 32, cuyos ejes son transversales al eje longitudinal de montante 11 y al eje longitudinal del elemento transversal al que pertenece el extremo.

Un primer orificio 31 está abierto en la parte 28 del montante y un segundo orificio 32 está abierto en el extremo 20 ó 21 que se va a fijar.

El tornillo 30 está atornillado a un elemento de rosca hembra adicional, que está fijado en el interior del extremo 20 ó 21 en el segundo orificio 32.

Tal elemento de rosca hembra está formado por un inserto 33 roscado internamente, forzado en el orificio 32 respectivo, con una sección transversal hexagonal y deformado plásticamente en sus solapas externas para fijarse de forma estable al orificio 32.

Los tornillos están asociados a unas arandelas 35.

El primer extremo 20 y el segundo extremo 21 se insertan en el montante 11 hasta que su punta hace tope con la pared interna 29 del montante.

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

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

ES 2 308 664 T3

De nuevo, en la forma de realización presente, el elemento de rosca hembra 25 está formado por un casquillo roscado internamente que está soldado al interior del segundo extremo 21.

Como alternativa al casquillo, el elemento de rosca hembra 25 puede estar formado por un inserto que está adecuadamente roscado complementariamente en relación con el tornillo o mediante una tuerca que esté fijada mediante una soldadura por puntos.

El segundo extremo 21 está provisto de un orificio 24 para el elemento roscado 26, que está enfrentado al primer extremo 20 superpuesto.

El orificio 24 permite el acceso del elemento roscado 26 al elemento de rosca hembra 25.

La invención se refiere además a una estructura de soporte 36, del tipo formado por cuatro montantes 11 tubulares que reposan en el suelo y que están mutuamente conectados por una primera serie de elementos transversales superiores 12, 13, 14 y 15 y por una segunda serie de elementos transversales inferiores 16, 17, 18 y 19.

Un dispositivo para conectar mutuamente un montante y por lo menos dos elementos transversales 10, que convergen en éste, según la invención, permite suprimir las operaciones de soldeo y los componentes adicionales realizados de material plástico, que son caros y frágiles.

El dispositivo 10 según la invención combina una construcción sencilla con una solidez superior a la de los métodos y dispositivos de conexión conocidos.

Los extremos de los elementos transversales 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 están fijados por pares a los montantes 11 respectivos mediante dispositivos de conexión 10 correspondientes, según se describe anteriormente.

La solidez del dispositivo 10 es tal que la estructura 36 no requiere refuerzos diagonales auxiliares.

Además, la ausencia de puntos de soldado proporciona a la estructura 36 una apariencia estética más agradable que la de los tipos conocidos de estructuras de soporte.

Además, la estructura 36 puede embalarsé en una condición desensamblada, por ejemplo, separada en las piezas que se muestran en la vista explosionada de la figura 3.

Dos resaltos 37 pueden separarse de los elementos transversales 12, 14, 16 y 18 y de los pies 38 de contacto con el suelo.

Los elementos transversales pueden fijarse fácilmente a los montantes mediante tipos conocidos de llaves de ajuste.

El embalaje de la estructura 36 en una condición desensamblada conlleva numerosas ventajas en cuanto al almacenamiento para el fabricante y en cuanto al transporte.

A la práctica, se ha detectado que la invención así descrita soluciona los problemas advertidos en los dispositivos y métodos para conectar mutuamente un montante y por lo menos dos elementos transversales que convergen en éste, particularmente en estructuras de soporte del tipo conocido.

En particular, la presente invención proporciona una estructura de soporte que está ensamblada por medio de dichos dispositivos de conexión según la invención.

Además, la presente invención proporciona un dispositivo de conexión y una estructura que pueden ensamblarse fácilmente con un número limitado de componentes en comparación con las estructuras del tipo conocido, ya que los elementos realizados en material plástico que forman los asientos de inserción para los extremos de los elementos transversales y los refuerzos resultan innecesarios.

Además, la presente invención proporciona un dispositivo de conexión y en consecuencia una estructura cuya solidez y capacidad de soporte de carga no son inferiores a las de los tipos conocidos de estructuras a pesar de la ausencia de refuerzos diagonales auxiliares.

Además, la presente invención proporciona un dispositivo que permite que incluso un usuario sin formación previa a tal efecto pueda ensamblar rápidamente la estructura.

Además, la presente invención proporciona un dispositivo de conexión y, en consecuencia, una estructura de soporte que puede fabricarse económicamente con los sistemas y las tecnologías conocidos.

La invención así concebida es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas comprendidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas, pudiéndose todos los detalles además sustituirse por otros elementos técnicamente equivalentes.

ES 2 308 664 T3

A la práctica, los materiales utilizados, siempre que sean compatibles con el uso específico, así como las dimensiones, pueden ser cualesquiera según las necesidades y la técnica convencional.

5 Cuando las características técnicas mencionadas en cualquiera de las reivindicaciones estén acompañadas de referencias, debe considerarse que estas referencias se han incluido únicamente con el fin de mejorar la comprensión de las reivindicaciones y, en consecuencia, tales referencias no tiene ningún efecto limitativo en la interpretación de cada uno de los elementos identificados a título de ejemplo por dichas referencias.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo, particularmente para estructuras de soporte, para conectar mutuamente un montante (11) que presenta aberturas conformadas (22, 23) y por lo menos dos, primer y segundo elementos transversales (12, 13) que convergen en éste con unos primer y respectivamente segundo extremos (20, 21) de éstos, comprendiendo el dispositivo un elemento roscado (26) y un elemento de rosca hembra (25), **caracterizado** porque comprende además unos medios de conexión (30, 31) del tipo roscado, presentando dichas aberturas conformadas (22, 23) una forma que es complementaria a la forma de la sección transversal de dichos por lo menos dos, primer y segundo elementos transversales (12, 13) para permitir la inserción a través de dichos primer y segundo elementos transversales (12, 13) de manera que sus primer y segundo extremos respectivos (20, 21) estén insertados y comprendidos en dicho montante (11) en una disposición superpuesta y cruzada; estando dicho elemento de rosca hembra (25) previsto en dicho segundo extremo (21) de dicho segundo elemento transversal (13) dispuesto en una posición inferior para la fijación del elemento roscado (26); estando dicho primer extremo (20) de dicho primer elemento transversal (12), que está dispuesto de manera superior, provisto de un orificio pasante (27) para el vástago (26a) de dicho elemento roscado (26) que está adaptado para bloquear dicho primer extremo (20) con dicho segundo extremo (21); estando cada uno de dichos extremos (20, 21) a su vez fijados, por medio de dichos medios de conexión del tipo roscado (30, 31), a una parte lateral adyacente (28) del montante (11).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dichos medios de conexión roscados están constituidos, para cada uno de los extremos (20, 21) de los elementos transversales (12, 13) por un tornillo (30), que pasa a través de unos orificios enfrentados correspondientes (31, 32) cuyo eje se encuentra transversal al eje longitudinal del montante (11) y al eje longitudinal del elemento transversal (12, 13), al que pertenece el extremo (20, 21), un primer orificio (31) en dicha parte (28) del montante y un segundo orificio (32) en el extremo (20, 21) que se va a fijar; estando dicho tornillo (30) adaptado para atornillarse a un elemento de rosca hembra (33) adicional, que está fijado en el interior del extremo (20, 21) en dicho segundo orificio (32).

3. Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho elemento de rosca hembra adicional está constituido por un inserto (33) roscado internamente, forzado en el orificio (32) respectivo, presenta una sección transversal hexagonal y, está deformado plásticamente en sus solapas externas para fijarse de manera estable a dicho orificio (32).

4. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho primer extremo (20) y dicho segundo extremo (21) son insertados en el montante (11) hasta que su punta hace tope contra una pared interior (29) de dicho montante (11).

5. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho elemento roscado (26) es un tornillo.

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

7. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dichos elementos transversales (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) son tubulares.

8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque dichos elementos transversales (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) tubulares presentan una sección transversal cuadrada, cuyo lado es más corto que el lado de la sección transversal del montante (11).

9. Dispositivo según una o más de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho elemento de rosca hembra (25) está constituido por un casquillo roscado internamente que está soldado en el interior de dicho segundo extremo (21), presentando dicho segundo extremo (21) un orificio (24) para dicho elemento roscado (26), que permite el acceso a dicho elemento de rosca hembra (25), que está enfrentado a dicho primer extremo (20) superpuesto.

10. Estructura de soporte, del tipo constituido por cuatro montantes tubulares (11) que están apoyados sobre el suelo y que están mutuamente conectados mediante una primera serie de elementos transversales superiores (12, 13, 14, 15) y por lo menos una segunda serie de elementos transversales inferiores (16, 17, 18, 19), **caracterizada** porque los extremos de dichos elementos transversales (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) están fijados por pares a dichos montantes (11) por medio de los dispositivos de conexión (10) correspondientes según una o más de las reivindicaciones anteriores.

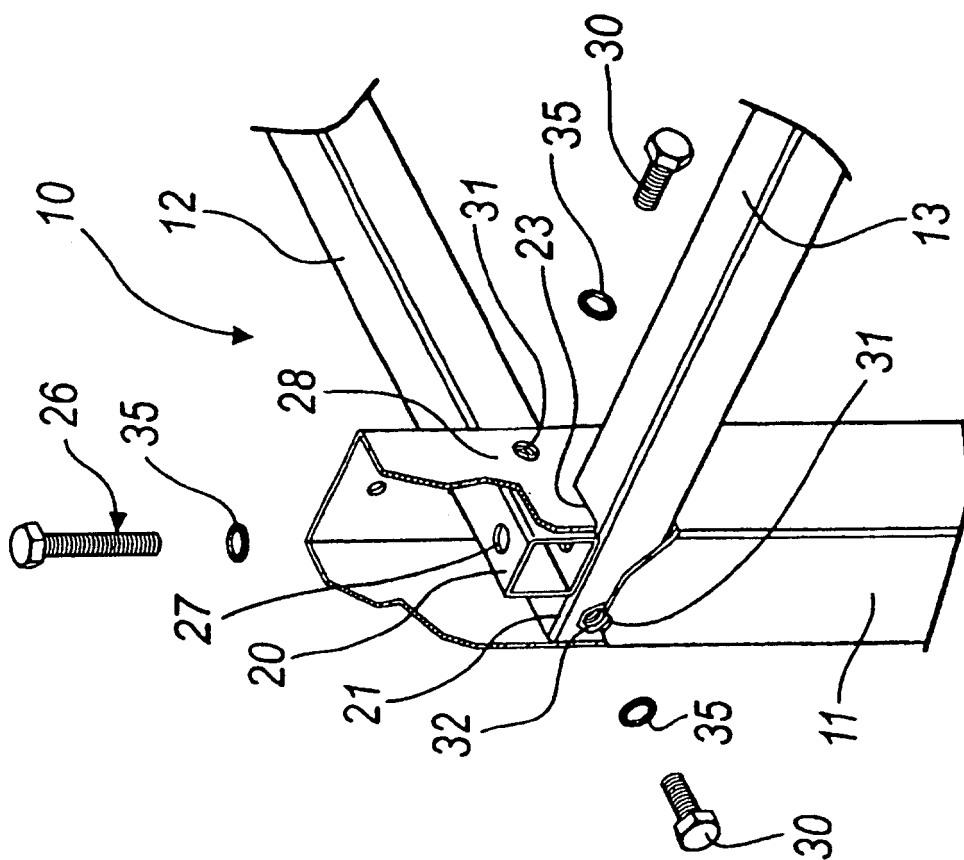


Fig. 2

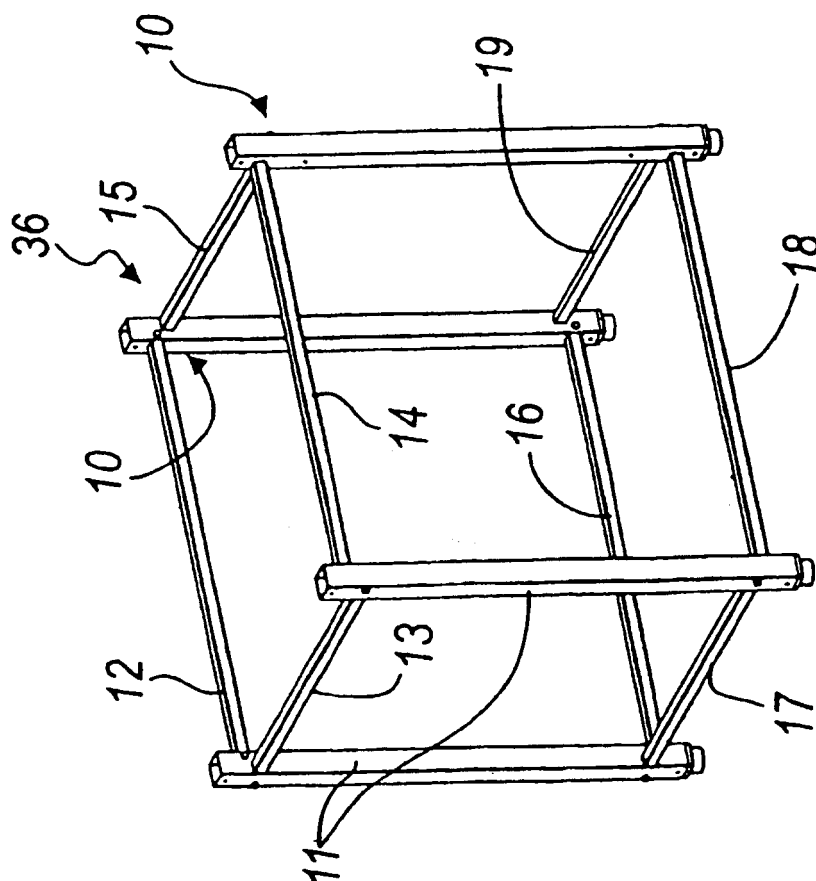


Fig. 1

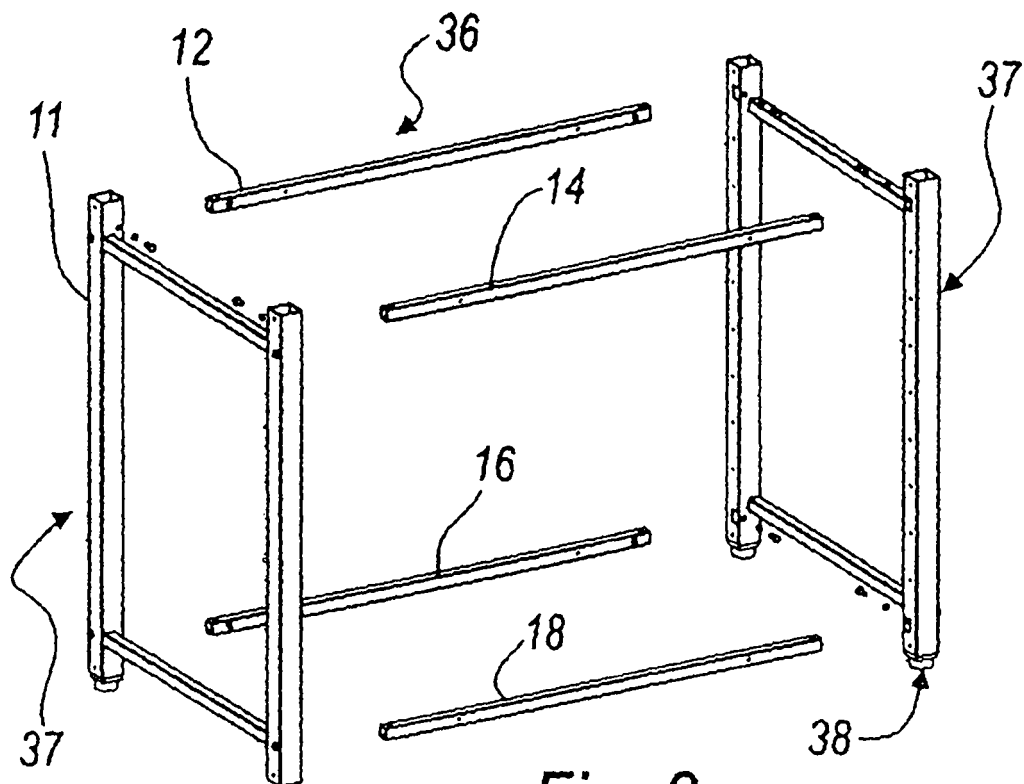


Fig. 3

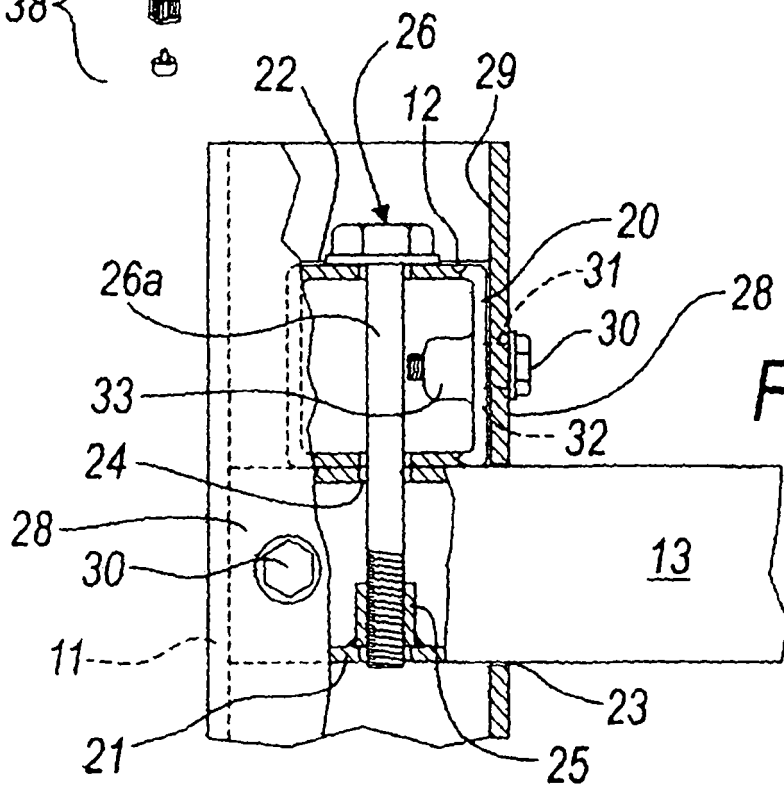
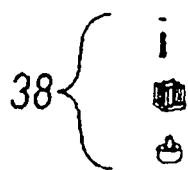


Fig. 4