



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 268 523**

51 Int. Cl.:
A47B 47/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04007505 .3**

86 Fecha de presentación : **29.03.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1464251**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **06.10.2004**

54 Título: **Estructura de soporte modular para muebles.**

30 Prioridad: **02.04.2003 IT BO03A0189**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2007

73 Titular/es: **METAL WORK S.R.L.**
Via dell'Artigianato 68
40050 Calderino di Monte S. Pietro, Bologna, IT

72 Inventor/es: **Bruno, Nicoletti**

74 Agente: **Gallego Jiménez, José Fernando**

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

Estructura de soporte modular para muebles.

La presente invención hace referencia a la producción de muebles, o más precisamente, a muebles de oficina o de otros recintos profesionales.

En particular, la invención hace referencia a una nueva estructura de soporte modular, que forma, tras su ensamblaje, una estructura para sostener muebles, y que está destinada a sostener estantes u otros elementos constructivos de los muebles.

La industria mobiliaria utiliza una diversidad de estructuras de soporte modular formada por una pluralidad de elementos estructurales, tales como soportes verticales, destinadas a proporcionar una configuración vertical, y travesaños destinados a adoptar una configuración sustancialmente horizontal y a acoplarse a los soportes verticales por sus extremos.

Se da a conocer una estructura de soporte modular en FR-A-2 753 241.

Después del ensamblaje, estas estructuras forman estructuras de soporte para diferentes artículos, tales como mesas, escritorios, armarios libreros, paredes divisorias, paredes accesorias y similares.

Estos tipos de estructuras modulares no sólo pueden adoptar diferentes configuraciones según las diferentes necesidades, sino que también pueden ser empaquetadas en paquetes no particularmente grandes, de modo que pueden ser fácilmente transportados hasta el lugar de instalación y después ensamblarse en dicho lugar.

Después del ensamblaje, las estructuras conocidas presentan una serie de desventajas, tales como una insuficiente estabilidad de las juntas comunes entre los diferentes elementos estructurales que lo comprenden (unión soporte vertical-travesaño), fragilidad de ésta última, así como complejidad de las operaciones necesarias para completar su ensamblaje.

Además, para completar el ensamblaje de estructuras conocidas y para hacer más estables las conexiones mutuas entre los diferentes elementos estructurales, a menudo resulta necesario utilizar un número determinado de elementos "sueltos", tales como tornillos, arandelas, manguitos roscados y similares, que deben ser empaquetados en bolsas separadas. Estos elementos adicionales se acoplan rigidamente a los elementos estructurales en puntos correspondientes a las conexiones mutuas para completar su ensamblaje, en particular, en orificios apropiados, rendijas, ranuras, realizados en los elementos estructurales, cuando la pieza de mobiliario es ensamblada.

De esta manera, no sólo se podría perder uno o varios de estos elementos "sueltos", sino que también se necesita un cierto tiempo para posicionar y fijar los mismos, así como herramientas, tales como destornilladores, llaves y otros para la instalación de los mismos.

El objetivo principal de la presente invención es proporcionar una estructura de soporte modular para muebles, en particular, para escritorios, mesas, estanterías, paredes accesorias, etc., que hacen uso de un número limitado de elementos estructurales que deben conectarse recíprocamente y que permite una conexión fácil y sencilla.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una estructura de soporte modular para muebles, que es particularmente estable y robusta en los puntos correspondientes a las conexiones mutuas de

los elementos estructurales que lo componen, y que puede ser ensamblado en un tiempo reducido comparado con el tiempo que se necesita para el ensamblado de otras estructuras conocidas.

Un objetivo más de la presente invención es proporcionar una estructura de soporte, obtenida a partir de elementos estructurales, que pueden ser unidos entre sí mediante conexiones sencillas, permitiendo conformar configuraciones complicadas para el soporte de muebles, en particular para sostener estanterías, articulados entre sí y/o a multi-estanterías situadas a grandes alturas.

Los objetivos anteriormente indicados se consiguen por medio de las características elementos de la reivindicación independiente, mientras que los elementos preferentes se definen en las reivindicaciones dependientes.

A continuación se describe la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en las que:

- la Figura 1 es una vista esquemática superior parcial de un ejemplo de configuración espacial de una estructura de soporte modular para muebles, proporcionado por la presente invención;

- la Figura 2 es una vista de una sección de la Figura 1, realizada a lo largo del plano II-II;

- la Figura 3 es una vista parcial frontal en sección, de un elemento estructural particularmente importante de la estructura de soporte modular proporcionada;

- la Figura 4 es una vista esquemática superior del elemento estructural de la Figura 3;

- la Figura 5 es una vista ampliada de la Figura 4, de un detalle significativo del elemento estructural de la Figura 4;

- la Figura 6 es una vista esquemática de otro elemento estructural importante, que puede ser usado para obtener la estructura de soporte modular, proporcionada por la presente invención;

- la Figura 7 es una vista lateral parcial de otro elemento estructural de la estructura proporcionada, mientras que la Figura 8 es una vista superior de este elemento;

- la Figura 9 es una sección de la Figura 7, a lo largo del plano A-A;

- la Figura 10 es una vista lateral parcial de otro elemento estructural significativo utilizado para obtener la estructura de soporte modular, proporcionada por la presente invención, mientras que la Figura 11 es una vista superior de este elemento;

- la Figura 12 es una vista en perspectiva de un ejemplo de conexión de varios elementos estructurales de la estructura de soporte modular, según la presente invención;

- las Figuras 13, 14 y 15 son tres vistas parciales laterales separadas de correspondientes composiciones de la estructura de soporte modular, proporcionada por la presente invención.

Con referencia a las figuras adjuntas, la letra de referencia (S) indica la estructura de soporte modular para muebles, proporcionada por la presente invención, como un todo.

La estructura (S), según aparece en las Figuras 1 y 2, puede ser formada partiendo de una pluralidad de elementos estructurales separados, que pueden ser conectados recíprocamente para definir una configuración espacial deseada, más o menos complicada geoméricamente, de los muebles anteriormente indicados, que pueden ser, por ejemplo, escritorios indivi-

duales, o estaciones de trabajo que incluyen más escritorios conectados entre sí, multi-estanterías, paredes accesorias, etc.

Tras la composición, la estructura proporcionada (S) forma una estructura de soporte para los muebles anteriormente indicados; por ejemplo, la estructura (S) representada en las Figuras 1 y 2 proporciona una estructura de soporte para superficies de trabajo (no representadas) de una estación de trabajo.

Los elementos estructurales de la estructura (S) anteriormente indicados, tales como otras estructuras conocidas, incluyen una pluralidad de soportes verticales (M), destinados a adoptar una posición sustancialmente vertical en la composición de la estructura (S), y una pluralidad de travesaños, indicados en diferentes Figuras como (L, L1, L2), destinados a adoptar una posición sustancialmente horizontal en la configuración y a conectarse a los soportes verticales (M) en sus extremos, para reproducir la configuración espacial deseada para el soporte del mueble.

La estructura de soporte modular (S) proporcionada en la presente invención difiere de las estructuras modulares conocidas por el hecho de que los elementos estructurales relevantes pueden ser fácil e inmediatamente ensamblados mediante rápidas operaciones de conexión mutua, y por el hecho de que, una vez ensamblado, es particularmente estable y robusto.

Esto resulta posible debido al hecho de que cada soporte vertical (M) incluye (véase por ejemplo la Figura 3) una barra travesaño tubular, provista en la parte superior con un cabezal (T) diseñado para múltiples conexiones con los travesaños (L, L1, L2).

El cabezal (T) define un hueco vertical (10), que está abierto por su parte superior y cuyas paredes delimitadoras laterales (12) tienen placas desmontables (13), que pueden ser quitadas para abrir ventanas verticales (14) en las paredes (12), tal como se muestra en la Figura 12.

A través de las ventanas verticales (14), extremos de conexión conectoras de los extremos (22, 23) de correspondientes travesaños (L, L1, L2) pueden entrar en el hueco (10), obteniendo una conexión mutua con el soporte vertical (M).

Con este propósito, como se muestra en la Figura 3, el hueco vertical (10), cuya sección transversal corresponde a la del soporte vertical (M), está cerrado por su parte inferior por una base horizontal (11), transversal al propio soporte vertical (M) y situada a un nivel predeterminado por debajo del extremo superior del soporte vertical (M).

La base horizontal (11) está destinada a recibir, apoyados sobre la misma, los extremos de conexión (22, 23) de los travesaños (L, L1, L2) acoplados a las ventanas (14) obtenidas en las paredes laterales (12) del cabezal (T) al quitar las placas (13).

Además, los extremos de conexión (22, 23) de los travesaños (L, L1, L2) tienen una sección transversal un poco más ancha que la anchura de las ventanas (14), y presentan, cerca de sus extremos y en paredes laterales opuestas, ranuras verticales adecuadas (15), casando con los bordes verticales (16) de las ventanas (14).

Las ranuras verticales (15) tienen una anchura que se corresponde con el grosor de los bordes verticales (16) de las ventanas (14) y una profundidad que les permite encajar en una conexión estable con los bordes (16) durante el acoplamiento entre el travesaño (L, L1, L2) y el cabezal (T) del soporte vertical (M),

en el área de la ventana del cabezal, de modo que estabiliza la configuración de conexión obtenida.

En la práctica, la ventana (14), obtenida en una pared lateral (12) del cabezal (T) del soporte vertical (M), debido al desmontaje de la placa (13), forma una abertura que permite que el cabezal (T) de un extremo de conexión (22, 23) de un travesaño (L, L1, L2) pueda ser introducida en el hueco (10).

Los bordes verticales (16) de la ventana (14) forman una especie de guía, a lo largo de la cual las ranuras (15) del extremo de conexión (22, 23) deslizan durante la conexión con el soporte vertical, y una especie de medios para la estabilización mutua, después de que el travesaño y el soporte vertical hayan sido conectados mediante la colocación de la cara inferior del extremo de conexión (22, 23) en la base (11) del hueco (10).

Para asegurar una mejor estabilidad de la conexión entre el soporte vertical y el travesaño, el borde inferior (17) de las ventanas (14) tienen un saliente (18) (tal como se muestra por medio de un ejemplo en la Figura 12) cuya forma casa con una ranura (19) realizada en la cara inferior del extremo de conexión (22, 23) del travesaño (L, L1, L2) (como se puede ver, por ejemplo, en las Figuras 8 y 9), diseñado para quedar apoyado en el borde inferior (17) de la ventana (14) debido a la conexión de este último al cabezal (T) de un soporte vertical (M). El saliente (18) se inserta en la ranura (19) cuando la conexión mutua entre el travesaño y el soporte vertical es completada.

Según la realización representada a título de ejemplo en las figuras proporcionadas, el cabezal (T) de cada soporte vertical incluye (como se muestra en detalle en la Figura 3 y en la Figura 12) una sola placa desmontable (13) por cada pared delimitadora lateral (12).

Según otras realizaciones, no representadas, aunque incluidas en el alcance de la presente invención, el cabezal (T) puede incluir una pluralidad de placas desmontables (13), por cada pared delimitadora lateral (12).

De esta manera, puede conectarse una pluralidad de travesaños (L, L1, L2) a cada pared lateral (12) del cabezal (T) del soporte vertical (M).

En consecuencia, es posible conectar el mismo cabezal (T) de un solo soporte vertical (M), a una pluralidad de travesaños (L, L1, L2) igual en número al número total de placas (13), que pueden ser quitadas de cada pared (12) del cabezal (T).

Con este propósito, tomando como referencia por ejemplo la realización mostrada en las figuras adjuntas, según la cual, los soportes verticales (M) tienen una sección transversal cuadrada y cada una de las cuatro paredes laterales (12) que delimitan el hueco (10) tiene sólo una placa (13), que puede ser quitada para definir cuatro ventanas verticales (14), las dimensiones de la base (11) del hueco (10) del cabezal (T) son tales que permiten la colocación de los extremos de conexión (22, 23) de hasta cuatro travesaños respectivos (L, L1, L2), estando acopladas cada uno de los extremos de conexión (22, 23) a una de las cuatro ventanas anteriormente indicadas (14).

Se pone claramente de manifiesto a partir de la descripción anterior que la estructura de soporte proporcionada (S) puede ensamblarse de forma fácil e inmediata a partir de una pluralidad de soportes verticales (M) y de una pluralidad de travesaños (L, L1, L2) destinados a conectarse con estos últimos, para

definir diversas configuraciones geométricas para el soporte de muebles.

A continuación se describen otras características especiales de la presente invención.

Los travesaños (L, L1, L2) incluyen primeros travesaños de conexión y sujeción (L1), y segundos travesaños de conexión simple (L2), para el cabezal (T) de los soportes verticales (M).

Los primeros travesaños de conexión y sujeción (L1) tienen las ranuras verticales (15) en los extremos y en las caras laterales, para casar con los bordes verticales (16) de las ventanas (14), que están realizadas en las paredes laterales (12) de los cabezales (T).

Además, los primeros travesaños de conexión y sujeción (L1) tienen orificios pasantes coaxiales (20) realizados en las caras inferior y superior de los extremos de conexión (22,23), entre las ranuras (15) y los extremos.

Los orificios pasantes (20) se deben situar en relación coaxial con un orificio pasante (21) realizado en la base (11) del hueco (10) del mismo cabezal (T), debido a la conexión de los extremos (22) de los primeros travesaños (L1) con el cabezal (T) del soporte vertical (M) (ver las Figuras 3 y 14), de modo que puedan introducirse en ellos medios de sujeción mutua (30).

Los segundos travesaños de conexión (L2), sólo tienen las ranuras verticales (15) en las paredes laterales de los extremos de conexión (23).

Es suficiente acoplar sólo un primer travesaño de conexión y sujeción (L1) al cabezal (T) de cada soporte vertical para asegurar la estabilidad y rigidez de la estructura (S) obtenida mediante la conexión de los travesaños (L, L1, L2) a los soportes verticales (M).

Con este propósito, como se muestra en detalle en las Figuras 7, 8, 10 y 11, el extremo de conexión (22) de dichos primeros travesaños de conexión y sujeción (L1), incluidos entre las ranuras (15) y el extremo relevante, y destinados a encajar en el hueco (10) del cabezal (T) del correspondiente soporte vertical (M) para el acoplamiento mutuo, tienen una extensión (S1) mayor que la extensión (S2) del extremo de conexión la parte de conexión la parte con(23) de dichas segundas barras conectoras longitudinales (L2), que está incluida entre las ranuras (15) y el extremo de los segundos travesaños (L2).

De esta manera, los extremos de conexión (23) de los segundos travesaños (L2) dejan suficiente espacio dentro del hueco (10) para los extremos de conexión (22) de los primeros travesaños (L1), como puede apreciarse en la Figura 13 en comparación con la Figura 14.

Resulta evidente que la estructura (S) proporcionada permite una drástica reducción del número de elementos "sueltos" necesario para conectar recíprocamente los elementos estructurales que lo componen.

De hecho, según el ejemplo mostrado en las Figuras, cada cabezal de soporte vertical puede ser conectado simultáneamente a cuatro travesaños, de los que únicamente se utiliza uno de los primeros travesaños, y consecuentemente únicamente un elemento "suelto" (indicado en las figuras propuestas con el número de referencia 30).

La estructura (S) incluye también elementos de unión (N) para la conexión múltiple de los primeros travesaños de conexión y sujeción (L1) y los segundos travesaños de conexión (L2). Los elementos de

unión (N) pueden recibir en acoplamiento mutuo los extremos de conexión (22, 23) de los travesaños alineados de modo que unan entre sí travesaños separados (L, L1, L2) cuyas respectivos extremos de conexión opuestos (22, 23) estén ya unidos a respectivos soportes verticales (M). La forma de conexión entre los elementos de unión (N) y los travesaños (L, L1, L2) es la misma que la del cabezal (T) descrito anteriormente.

La utilización de los elementos de unión (N), tales como por ejemplo los mostrados en las Figuras 1 y 2, permite dar a la estructura de soporte (S), proporcionada por la presente invención y ensamblada mediante la conexión entre soportes verticales-travesaños-uniones, complicadas configuraciones espaciales para el soporte de muebles, tales como múltiples estaciones de trabajo con una pluralidad de estanterías, articuladas y conectadas entre sí.

De manera similar a la forma de los cabezales (T) de los soportes verticales (M), los elementos de unión (N) incluyen, como se muestra en la Figura 6, fundas tubulares (40), que tienen una pared base (41) y paredes delimitadoras laterales (42), que definen un hueco vertical interior (43), destinado a recibir los extremos de conexión (22, 23) de los travesaños (L, L1, L2), de los primeros travesaños (L1), así como de los segundos travesaños (L2).

Cada una de las paredes laterales (42) incluye por lo menos una placa (44), que puede ser quitada para definir ventanas verticales, a través de las cuales los extremos de conexión (22,23) de los travesaños (L, L1, L2) son introducidos en el hueco vertical (43).

El grosor de los bordes verticales de las ventanas se corresponde con la anchura de las ranuras verticales (15) practicadas en los travesaños (L, L1, L2).

La ventanas de los elementos de unión (N) forman, en el borde de la base, un saliente (45), cuya forma casa con una ranura (19) realizada en la cara inferior de los extremos de conexión (22, 23) de los travesaños (L, L1, L2) que se apoya en la pared de base (41) de la unión (N) para conectar con el respectivo travesaño.

La ranura (19) está destinada a encajar con el saliente (45), tras completar la conexión.

De forma ventajosa, el contorno (C) de las placas (13), que pueden quitarse de las paredes laterales (12) de los cabezales (T) de los soportes verticales (M), se realiza mediante un corte en la pared lateral. Mediante este corte se definen a lo largo del contorno anteriormente indicado (C) los bordes verticales (16), el borde de la base (17), el saliente (18) y los puntos de ruptura (50).

De esta manera, la acción de quitar las placas (13) resulta inmediata mediante la aplicación de una simple y débil presión, por ejemplo girando las placas alrededor de los puntos de ruptura (50) durante la conexión con un travesaño (L, L1, L2).

De la misma manera, el contorno de las placas (44), que pueden ser quitadas de las paredes laterales (42) de los elementos de unión estructural (N), se realiza mediante el corte de las paredes laterales. Mediante este corte se definen a lo largo del contorno anteriormente indicado (C) los bordes verticales, el borde de la base, el saliente (45) y los puntos de ruptura.

En consecuencia, también en este caso, la acción de quitar las placas (44) es inmediata al aplicar una

simple y débil presión, por ejemplo girando las placas alrededor de los puntos de ruptura durante la conexión con un travesaño (L, L1, L2).

Para obtener complicadas configuraciones geométricas multinivel de muebles, la estructura de soporte modular (S) proporcionada incluye otros elementos estructurales de extensión vertical (70) que, como se muestra en la Figura 15, incluyen barras de sección tubular, cuya sección transversal es similar y de menor tamaño que la de los soportes verticales (M).

El extremo inferior (71) de los elementos estructurales de extensión vertical (70) se acopla al extremo superior del cabezal (T) de los soportes verticales (M).

Con este fin, los extremos inferiores (71) de los elementos estructurales de extensión vertical (70) tienen placas base (72), cuya forma es complementaria a la de los huecos (10) de los cabezales (T) y que están destinados a ser introducidos en estos últimos, apoyados contra la cara superior de los travesaños (L, L1, L2), en conexión a los mismos.

Los elementos estructurales de conexión vertical (70) incluyen también collares estabilizadores (73), que se encajan en los elementos estructurales de extensión vertical (70) y que se disponen apoyados contra el extremo superior de los cabezales (T) de los soportes verticales (M), para estabilizar la conexión entre el elemento de extensión vertical y el soporte vertical.

Al igual que los soportes verticales (M), los elementos estructurales de conexión vertical (70) también tienen cabezales (no representados en las Figuras), que presentan huecos verticales y están delimitados por paredes laterales, en los que se cortan placas desmontables para crear ventanas, después de quitar

las placas, a través de las cuales se introducen los extremos de conexión de los travesaños.

El elemento estructural de conexión vertical (70) se conecta al soporte vertical (M) inferior mediante orificios pasantes (74) realizados en las placas base (72) y que son coaxiales, después del acoplamiento con los cabezales (T) de los soportes verticales (M), con orificios (21) realizados en la base (11) de los huecos (10) de los cabezales (T), para permitir la introducción de elementos de sujeción mutua adecuados (90).

Según una realización posible, no representada, los elementos estructurales de extensión vertical (70) pueden acoplarse, por su parte superior, con los elementos estructurales de unión (N) anteriormente indicados.

La estructura de soporte modular (S) proporcionada por la presente invención no sólo resulta fácil de ensamblar, partiendo de diversos elementos estructurales que se pueden ensamblar mediante operaciones simples y rápidas, y que requiere la utilización de un número extremadamente reducido de elementos "sueltos", sino que además resulta extremadamente versátil, permitiendo la obtención de configuraciones complicadas y multinivel.

De hecho, aunque según la realización representada en las figuras propuestas, los soportes verticales (M), los elementos estructurales de extensión vertical (70) y los elementos de unión (N) tienen una sección cuadrada, es posible obtener diversas configuraciones geométricas para soportar estaciones de trabajo o paredes accesorias, utilizando, al mismo tiempo o alternativamente, soportes verticales (M), elementos de extensión vertical (70) y elementos de unión (N) con secciones transversales triangulares, rectangulares o de forma poligonal, respectivamente.

REIVINDICACIONES

1. Estructura de soporte modular para muebles, que puede ensamblarse partiendo de una pluralidad de elementos estructurales separados y diferentes, que pueden conectarse entre sí y que incluyen una pluralidad de soportes verticales (M) y una pluralidad de travesaños (L, L1, L2), destinados para conectarse, en los extremos respectivos, con dichos soportes verticales (M) para formar una configuración espacial deseada de dichos artículos, en la que cada uno de los soportes verticales (M) está formado por una barra de sección tubular con un cabezal (T) en la parte superior para conexiones múltiples con dichos travesaños (L, L1, L2), delimitando el cabezal un hueco vertical (10), abierto en la parte superior y delimitado por paredes laterales (12), presentando cada una de dichas paredes (12) por lo menos una placa desmontable (13), que puede quitarse para abrir, en dicha pared (12), una ventana vertical (14), a través de la cual se introduce un extremo de conexión (22, 23) de un travesaño de dichos travesaños (L, L1, L2); **caracterizada** porque dichos extremos (22,23) tienen secciones transversales un poco mayores que la anchura de las ventanas (14) y presentan, cerca de los extremos y en sus caras laterales ranuras (15) con una anchura que se corresponde con el espesor de los bordes verticales (16) de dicha ventana (14) y una profundidad que permite que se acoplen con a los bordes (16) durante el acoplamiento entre los travesaños (L, L1, L2) y el cabezal (T) del soporte vertical (M), de modo que se obtiene una conexión mutua entre travesaños (L, L1, L2) y el cabezal (T) del soporte vertical (M).

2. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dichas ventanas (14) forman, en el borde de la base (17), un saliente (18) que casa con la forma de una ranura (19) realizada en la cara inferior de los extremos de conexión (22, 23) de dichos travesaños (L, L1, L2) que se apoyan contra dicho borde de la base (17) de dicha ventana (14) durante la conexión de los travesaños (L, L1, L2) con el hueco (10) de un respectivo soporte vertical (M), estando destinada dicha ranura (19) a encajar con dicho saliente (18) después de tras completar dicha conexión.

3. Estructura según la reivindicación 2, **caracterizada** porque dicho hueco (10) tiene una base horizontal (11), interna y transversal al soporte vertical (M) y situada por debajo del extremo superior de este último, a una altura correspondiente al borde de la base (17) de dicha ventana (14) que recibe apoyando sobre una porción parcial de la misma base situada enfrente a dicha ventana (14), un parte conectora de extremo correspondiente extremo de conexión (22, 23) de dichos travesaños (L, L1, L2).

4. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque dicho cabezal (T) incluye, por cada pared delimitadora lateral (12), una pluralidad de placas desmontables (13) destinadas a recibir, en conexión mutua, una pluralidad correspondiente de travesaños (L, L1, L2).

5. Estructura según la reivindicación 4, **caracterizada** porque un número de travesaños (L, L1, L2) igual al número total de placas (13) desmontables de cada pared (12) de dicho cabezal (T) pueden ser conectados al cabezal (T) de un solo soporte vertical (M).

6. Estructura según la reivindicación 3, **caracterizada** porque dichos travesaños (L, L1, L2) inclu-

yen primeros travesaños de conexión y sujeción (L1) en los que se han realizado dichas ranuras (15) cerca de sus extremos y en sus superficies laterales, para la conexión con los bordes verticales (16) de dichas ventanas (14), y que tienen orificios coaxiales pasantes (20) realizados en las superficies inferior y superior de los extremos de conexión conectoras de extremo(22), entre dichas ranuras (15) y los extremos de dichos travesaños (L1), estando realizados dichos orificios pasantes (20) en relación coaxial a por lo menos un orificio pasante (21) practicado en la base (11) del hueco (10) del cabezal (T), cuando dichos primeros travesaños (L1) están conectados con un cabezal (T) de un relativo soporte vertical (M), para permitir la introducción de medios comunes de sujeción (30), incluyendo asimismo dichos travesaños (L, L1, L2) segundos travesaños de conexión (L2) que tienen presentan en sus extremos y en sus superficies laterales, únicamente las ranuras anteriormente indicadas (15) para el acoplamiento mutuo con los bordes verticales (16) de dichas ventanas (14).

7. Estructura según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el extremo de conexión (22) de dichos primeros travesaños de conexión y sujeción (L1), incluida entre las ranuras (15) y el extremo relevante, y destinado a encajar en el hueco (10) del cabezal (T) de un correspondiente soporte vertical (M) para el acoplamiento mutuo, tiene una extensión (S1) mayor que la extensión (S2) del extremo de conexión conectora (23) de dichos segundos travesaños de conexión, (L2), que está incluida entre las ranuras (15) y el extremo de los segundos travesaños (L2).

8. Estructura según la reivindicación 7, **caracterizada** porque incluye una pluralidad de dichos segundos travesaños conectores (L2) y por lo menos uno de dichos primeros travesaños de conexión y sujeción (L1), acoplados mutuamente y conectados a correspondientes ventanas (14) del mismo cabezal de conexión múltiple (T) de únicamente un soporte vertical (M).

9. Estructura según la reivindicación 1 y la reivindicación 6, **caracterizada** porque incluye también elementos estructurales de unión (N) para la conexión múltiple de dichos primeros travesaños longitudinales de conexión y sujeción (L1) y dichos segundos travesaños de conexión (L2), destinados a recibir en acoplamiento mutuo los extremos de conexión (22,23) de estos últimos y a unir travesaños separados (L, L1, L2) ya unidos con los extremos restantes (22, 23) a respectivos soportes verticales (M), definiendo complicadas configuraciones espaciales para el soporte de dichos muebles.

10. Estructura según la reivindicación 9, **caracterizada** porque dichos elementos estructurales de unión (N) incluyen fundas tubulares (40) que tienen una pared de base (41) y paredes laterales (42) que delimitan y definen un hueco interno vertical (43) destinado a ser ocupado por los extremos de conexión (22, 23) de dichos travesaños (L, L1,L2), primeros travesaños de conexión y sujeción (L1) y segundos travesaños de conexión (L2), con cada una de dichas paredes laterales (42) incluyendo por lo menos una placa desmontable (44) que puede ser quitada, definiendo ventanas para permitir la introducción de dichos extremos de conexión (22, 23) de dichos travesaños (L, L1, L2) en dicho hueco vertical (43), correspondiendo el grosor de los bordes verticales de las ventanas a

la anchura de las ranuras (15) realizadas en los travesaños (L, L1, L2).

11. Estructura según la reivindicación 10, **caracterizada** porque la ventana de dichos elementos estructurales de unión (N) forman, cerca del borde de la base, un saliente (45), cuya forma es complementaria a una ranura (19) realizada en la superficie inferior de los extremos de conexión (22,23) de dichos travesaños (L, L1, L2) que están apoyados en la base de la pared (41) de la unión (N) en acoplamiento mutuo con el travesaño relevante, estando destinada dicha ranura (19) a encajar con dicho saliente (45), después de completar dicho acoplamiento mutuo.

12. Estructura según la reivindicación 1 y la reivindicación 2, **caracterizada** porque el contorno (C) de las placas (13) que pueden ser quitadas de las paredes laterales (12) de los cabezales (T) de dichos soportes verticales (M) se obtiene cortando cada una de las paredes laterales de los cabezales, corte mediante el cual se definen los bordes verticales (16), el borde de la base (17), el saliente (18), los puntos de ruptura (50) para quitar la placa, a lo largo de dicho contorno (C).

13. Estructura según la reivindicación 10, **caracterizada** porque el contorno de las placas (44), que pueden ser quitadas de las paredes laterales (42) para delimitar dichos elementos de unión (N), se obtiene mediante corte en cada una de las paredes laterales del elemento de unión, corte mediante el cual se definen los bordes verticales, el borde de la base, el saliente (45) y los puntos de ruptura para quitar la placa, a lo largo de dicho contorno (C).

14. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque incluye elementos estructurales de extensión vertical (70), formados por barras de sección tubular, cuya sección transversal es similar y menor que la sección transversal de dichos soportes verticales (M), y que se conectan en el extremo inferior (71) con el extremo superior del cabezal (T) de dicho soporte vertical (M), obteniendo una configuración multinivel para el soporte de dichos muebles.

15. Estructura según la reivindicación 14, **caracterizada** porque los extremos inferiores (71) de dichos elementos estructurales de extensión vertical

(70) tienen placas base (72), cuya forma es complementaria a los huecos (10) de dichos cabezales (T) y que se introducen en estos últimos, apoyados contra la cara superior de los travesaños (L, L1, L2) conectados en los mismos con dicho elemento estructural de extensión vertical (70) incluyendo collares estabilizadores (73) que se encajan en los elementos estructurales de extensión vertical (70) y apoyados contra el extremo superior de los cabezales (T) de los soportes verticales (M).

16. Estructura según la reivindicación 15, **caracterizada** porque dichas placas base (72) tienen orificios pasantes (74) dispuestos en relación coaxial, tras la conexión con los cabezales (T) de los soportes verticales (M), con orificios (21) realizados en la base (11) de los huecos (10) de los cabezales (T), para permitir la introducción de elementos de sujeción mutua adecuados (90).

17. Estructura según la reivindicación 10 y la reivindicación 14, **caracterizada** porque dichos elementos estructurales de extensión vertical (70) pueden conectarse en el extremo superior con dichos elementos de unión (N).

18. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sección transversal de dichos soportes verticales (M), de dichos elementos estructurales de extensión vertical (70) y de dichos elementos estructurales de unión (N) es triangular.

19. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sección transversal de dichos soportes verticales (M), de dichos elementos estructurales de extensión vertical (70) y de dichos elementos estructurales de unión (N) es cuadrada.

20. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sección transversal de dichos soportes verticales (M), de dichos elementos estructurales de extensión vertical (70) y de dichos elementos estructurales de unión (N) es rectangular.

21. Estructura según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la sección transversal de dichos soportes verticales (M), de dichos elementos estructurales de extensión vertical (70) y de dichos elementos estructurales de unión (N) es poligonal.

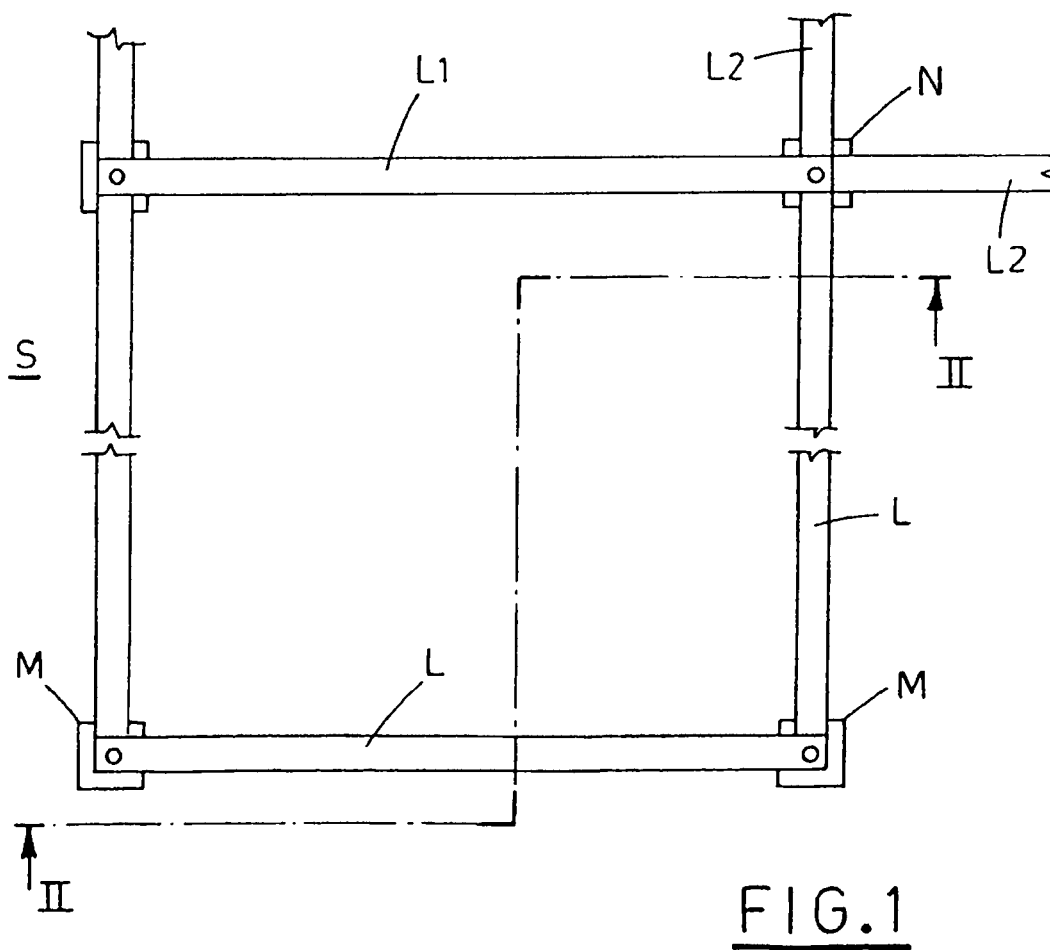
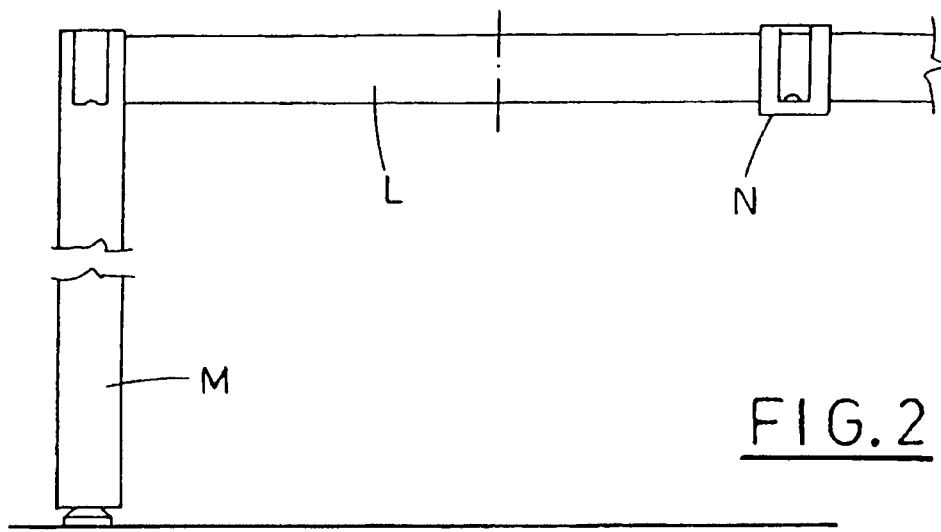


FIG.3

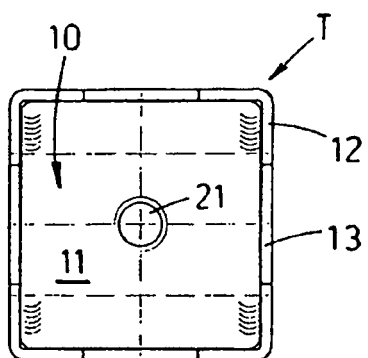
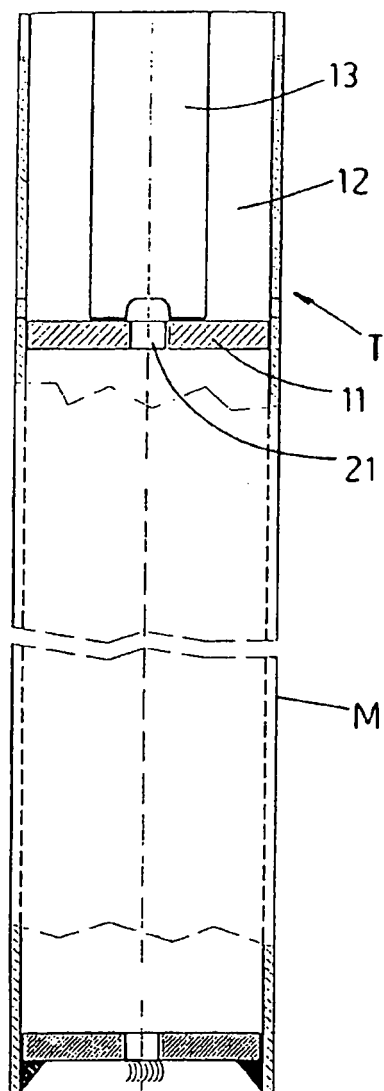


FIG.4

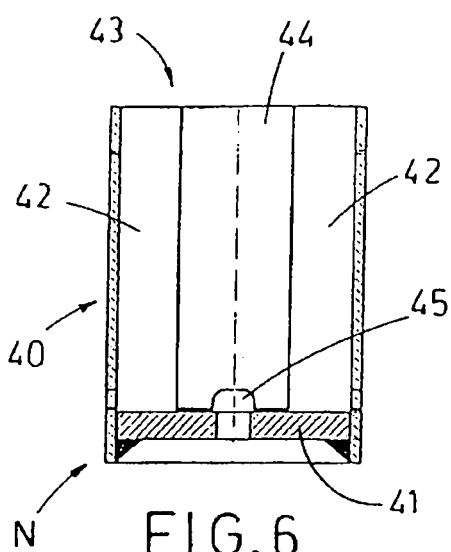
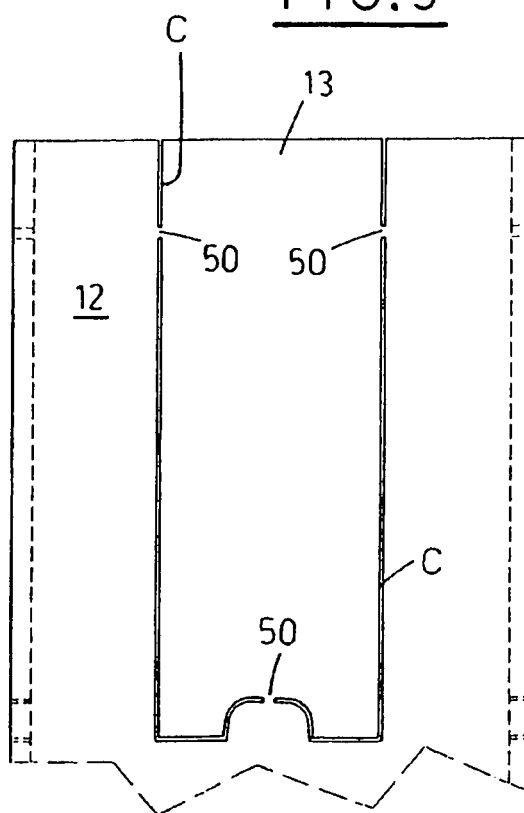
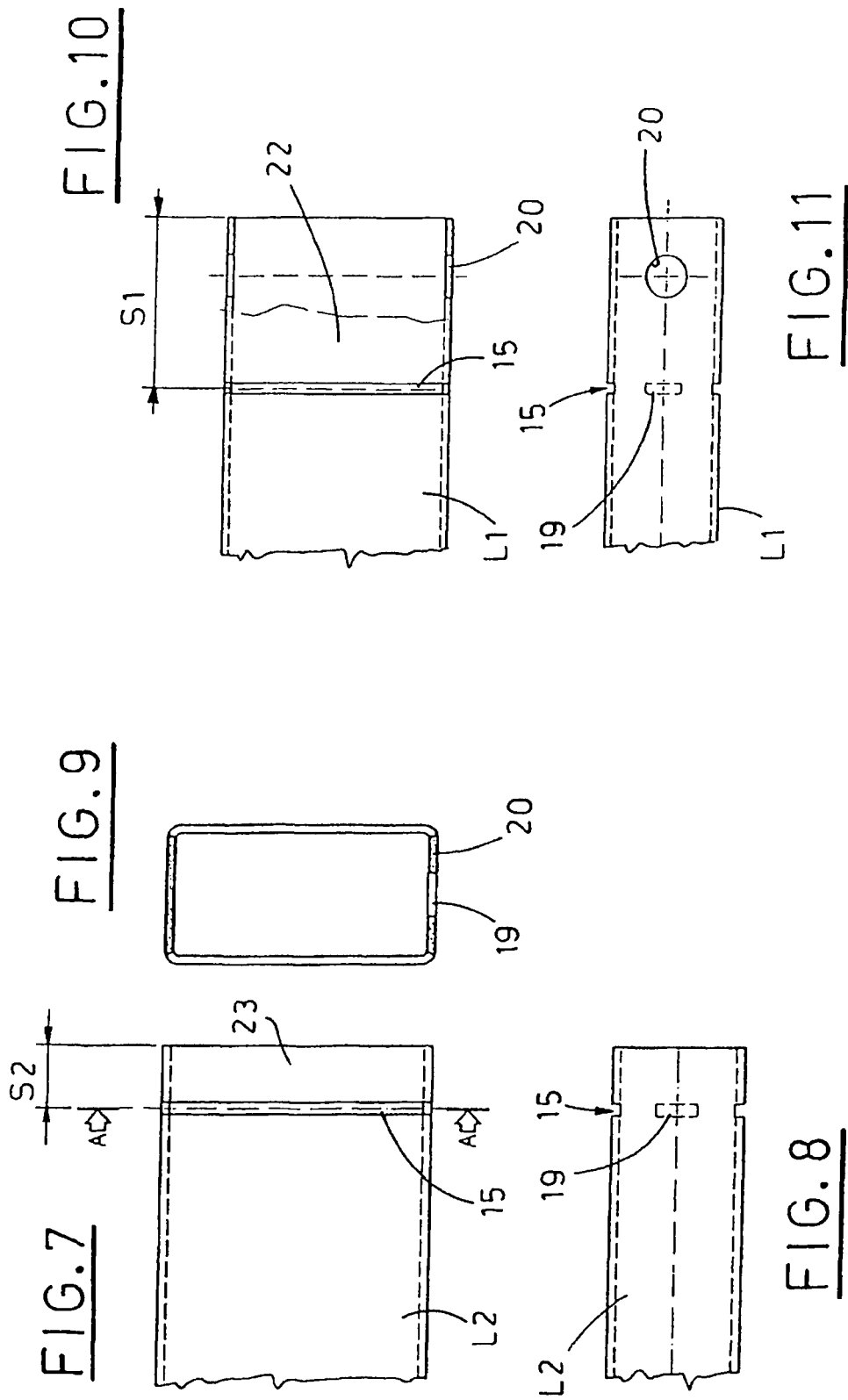


FIG.6

FIG.5





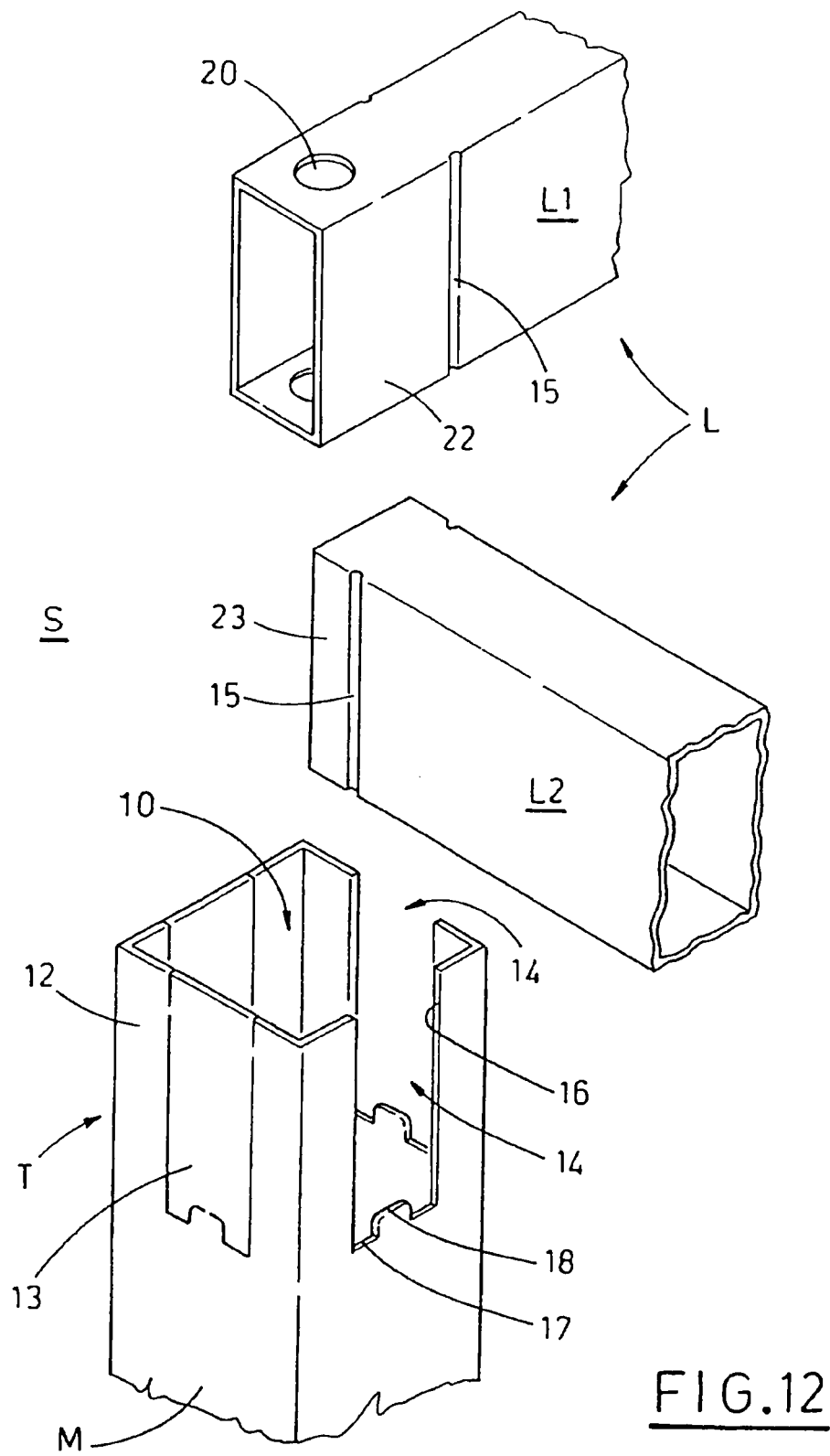


FIG.13

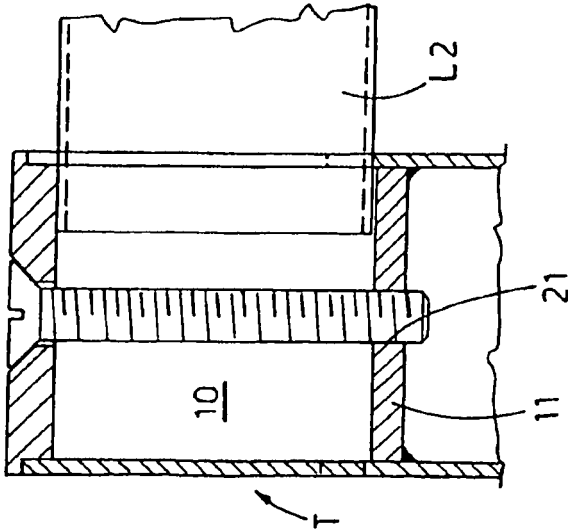


FIG.14

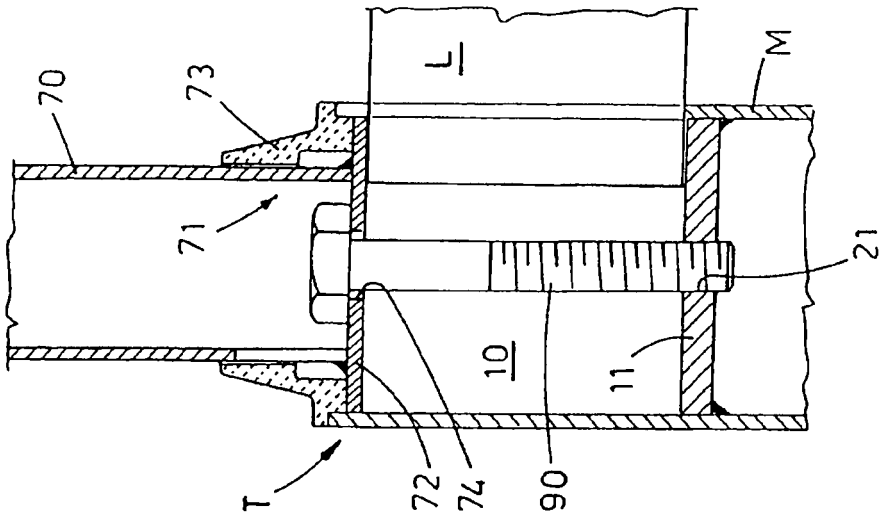
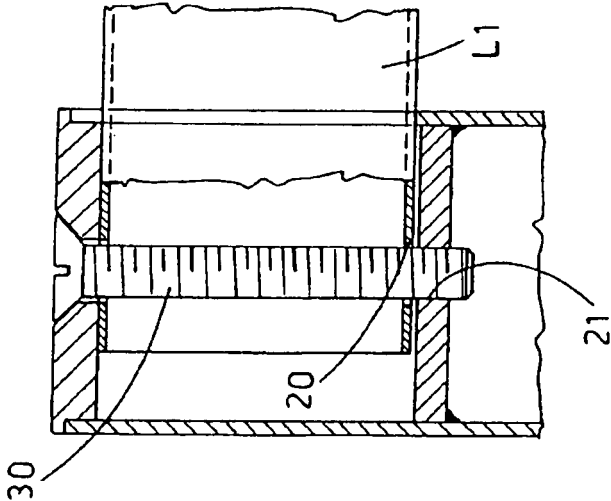


FIG.15