

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 634 906**

51 Int. Cl.:

A47B 47/04 (2006.01)

F16B 12/14 (2006.01)

F16B 12/12 (2006.01)

F16B 12/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **11.07.2014 PCT/EP2014/064973**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.01.2015 WO15004280**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.07.2014 E 14738525 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017 EP 2931082**

54 Título: **Sistema de mobiliario modular**

30 Prioridad:
12.07.2013 DE 102013213741

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
29.09.2017

73 Titular/es:
**UPTMOOR, DIRK (100.0%)
Ehrlichstrasse 42
10318 Berlin, DE**

72 Inventor/es:
**UPTMOOR, DIRK y
COCCIA, FRANCESCO**

74 Agente/Representante:
CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 634 906 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

Sistema de mobiliario modular

La invención se refiere a un sistema de mobiliario modular, particularmente un sistema de mobiliario modular para la construcción de estanterías y otros muebles de presentación que, usando un número reducido de elementos del mismo tipo permite una alta variabilidad en los muebles que se deben construir.

Por el documento EP 1 943 923 A2 se conoce un elemento mobiliario con una variedad de elementos de bastidor en lo esencial con forma de barra. Los elementos de bastidor presentan la forma o bien de un primer tipo de elemento de bastidor o bien de un segundo tipo de elemento de bastidor o, dado el caso, de otro tipo de elemento de bastidor, presentando el primer tipo de elemento de bastidor en su primer extremo y en su segundo extremo en cada caso un segmento de solapamiento escotado a modo de escalón. Los elementos de bastidor del primer tipo de elemento de bastidor están unidos entre sí y los elementos de bastidor del primer tipo de elemento de bastidor y del segundo tipo de elemento de bastidor están unidos entre sí, efectuándose una unión de los elementos de bastidor del primer tipo de elemento de bastidor en el segundo extremo del primer elemento de bastidor y en el primer extremo del segundo elemento de bastidor por medio de un solapamiento de los correspondientes segmentos de solapamiento escotados. Además, se describe un mueble que se compone de uno o varios elementos mobiliarios unidos entre sí.

Por el estado de la técnica, se conocen distintos sistemas de mobiliario modular en los que se fijan unos con otros distintos elementos para crear un mueble. Sin embargo, es desventajoso que estos presenten a menudo una variedad de diferentes elementos estructurales que deben montarse con una determinada orientación para obtener un mueble terminado.

Por tanto, es objetivo de la presente invención crear un sistema de mobiliario modular mejorado que permita una elevada polivalencia y un ensamblaje sencillo. Este objetivo se resuelve de acuerdo con la invención por medio de un objeto con las características de la reivindicación 1. Configuraciones ventajosas de la invención se infieren de las reivindicaciones dependientes.

La invención se basa en la idea de crear elementos estructurales del mismo tipo que puedan ser fijados entre sí para crear una estructura de bastidor o estructura básica para un mueble. Particularmente, el sistema de mobiliario modular presenta primeros elementos de soporte del mismo tipo que se extienden a lo largo de un eje longitudinal y presentan, en lados frontales opuestos a través de los que discurre el eje longitudinal, salientes que están formados diferentemente desplazados respecto al eje longitudinal en los lados frontales. En la fijación, los salientes de los primeros elementos de soporte se superponen unos sobre otros y se fijan en el segundo elemento de soporte por medio de un elemento de fijación que penetra a través de orificios de paso en los salientes. Un punto de fijación de este tipo se designa aquí como nudo. Una superficie de mueble de la estructura básica, particularmente un lado frontal y/o lado posterior, puede estar formado por primeros elementos de soporte del mismo tipo. Estos presentan tales características que una construcción de una superficie estructural de este tipo puede ser proseguida sucesivamente. Independientemente de los nudos formados previamente, en los que se superponen los salientes de diferentes primeros elementos de soporte y están fijados conjuntamente en un segundo elemento de soporte, puede montarse en cada caso un nuevo primer elemento de soporte. Particularmente, por tanto, se propone un sistema de mobiliario modular apropiado para la formación de un mueble, que comprende: primeros elementos de soporte del mismo tipo a lo largo de un eje longitudinal, elementos de fijación y segundos elementos de soporte del mismo tipo que están formados para alojar en dos superficies frontales diametralmente opuestas en cada caso uno o varios de los elementos de fijación, presentando cada uno de los primeros elementos de soporte un lado frontal y otro lado frontal diametralmente opuesto a lo largo del eje longitudinal, y extendiéndose el eje longitudinal a través de los lados frontales, y presentando cada uno de los primeros elementos de soporte en un lado frontal un saliente y, en el otro lado frontal diametralmente opuesto, otro saliente, presentando cada uno de los salientes un lado superior y un lado inferior orientado paralelamente a este, y estando orientados los lados superiores y los lados inferiores de los dos salientes también paralelamente los unos respecto a los otros y transversalmente a los lados frontales, y presentando los salientes en cada caso al menos un orificio de paso que se extiende desde el lado superior hasta el lado inferior, y estando formados los salientes desplazados de manera diferente respecto al eje longitudinal y formándose un mueble porque se superponen en denominados nudos en cada caso salientes de diferentes primeros elementos de soporte, y al menos un elemento de fijación es conducido a través del al menos un orificio de paso del saliente superpuesto y se sujeta en un lado frontal de un segundo elemento de soporte.

Que los salientes estén formados diferentemente desplazados respecto al eje longitudinal significa que un saliente en un lado frontal presenta una desalineación distinta respecto al eje longitudinal que el otro saliente en el lado frontal diametralmente opuesto del eje longitudinal.

Con ello, se forma una estructura básica para un mueble modular de tal manera que, por ejemplo, se forman un lado delantero y un lado posterior por medio de los primeros elementos de soporte que están unidos en los nudos entre sí y con segundos elementos de soporte que se extienden entre el lado delantero y el lado posterior. Alternativamente, pueden formarse un lado superior y un lado inferior de un mueble por medio de los primeros elementos de soporte

que están unidos entre sí por los segundos elementos de soporte. Debido a la disposición desplazada de los salientes en los lados frontales opuestos, es posible añadir los primeros elementos de soporte en diferentes orientaciones como bordes en las áreas de una estructura superficial de la estructura básica.

5 Preferentemente, los dos salientes de un primer elemento de soporte poseen en cada caso la forma de un prisma recto y las bases de los prismas que dan la forma a los salientes son iguales, preferentemente rectangulares y más preferentemente cuadradas.

10 En total, son posibles cuatro posiciones de montaje diferentes para un primer elemento de soporte como un borde lateral de un área de este tipo si los salientes presentan una forma básica cuadrangular. Si la forma básica del saliente es triangular, para cada elemento de borde hay tres posiciones de montaje diferentes. Debido a este hecho, es posible construir sucesivamente la estructura que forma las áreas superficiales a partir de primeros elementos de soporte. Cada borde que cierra un área, puede cerrarse por medio de un primer elemento de soporte, independientemente de cómo estén dispuestos en los otros nudos los primeros elementos de soporte que forman los demás bordes del área. Si se utilizan salientes con forma de base cuadrangular, las áreas presentan una estructura cuadrada o rectangular. Si se utilizan salientes con una estructura básica triangular, se obtienen áreas hexagonales.

15 A este respecto, se parte de que el borde de la base del saliente que limita con el lado frontal presenta una longitud que coincide con una expansión de los lados frontales a lo largo de los bordes de base de los salientes.

20 De acuerdo con la invención, está previsto que los puntos de penetración del eje longitudinal a través de los lados frontales del primer elemento de soporte definan centros de los lados frontales, y que los salientes estén diferentemente desplazados respecto a los centros de los lados frontales de los primeros elementos de soporte, limitando, en el caso de una base cuadrangular de los prismas, uno de los salientes en un lado frontal, con la base orientada al centro, con el centro y presentando en el otro lado frontal opuesto del primer elemento de soporte la base orientada al centro del otro saliente una distancia hasta el centro que se corresponde con la altura del saliente tipo prisma en el primer lado frontal, y estando orientado, en el caso de una base triangular, un saliente de manera centrada respecto al centro de un lado frontal y presentando en el otro lado frontal opuesto del elemento de soporte

25 la superficie de base del otro saliente orientada al centro una distancia hasta el centro que se corresponde con la mitad de la altura del saliente tipo prisma en el primer lado frontal. Estas formas de realización producen estructuras básicas compactas y estables para muebles.

En lo que sigue, en la medida en que no se indique expresamente otra forma de base para los prismas, se parte de una forma de base cuadrada de los salientes.

30 En el borde de una estructura básica superficial formada por los primeros elementos de soporte, se solapan en un nudo solo tres salientes, en las esquinas incluso solos dos salientes de primeros elementos de soporte. Por ello, en una forma de realización preferente está previsto que, para compensar los salientes "faltantes" en ese lugar, se prevean elementos de compensación o elementos distanciadores. En una forma de realización del sistema de mobiliario modular, el sistema de mobiliario comprende elementos de compensación que son prismas con la forma y el tamaño de los salientes y también presentan al menos un orificio de paso. En los puntos de nudo en el borde de la estructura superficial formada por los primeros elementos de soporte, se emplea, por tanto, un elemento de compensación en cada nudo y, en las esquinas, se utilizan dos elementos de compensación.

35

40 Si los salientes diferentemente desplazados de los primeros elementos de soporte presentan una altura diferente, siendo la altura de un saliente la altura del prisma que determina la forma del saliente, se requieren elementos de compensación con diferente altura, de tal modo que las construcciones de bastidor formadas por los primeros elementos de soporte y los elementos de compensación presenten en todos los nudos el mismo grosor de material. Por ello, es preferente que los dos salientes de los primeros elementos de soporte presenten la misma altura en cada caso.

45 De manera particularmente preferente, los primeros elementos de soporte presentan transversalmente al eje longitudinal una sección transversal cuadrangular, preferentemente una sección transversal cuadrada. En ese caso, el primer elemento de soporte posee una simetría de revolución cuaternaria respecto al eje longitudinal. Particularmente en el caso de que la sección transversal sea cuadrada, los primeros elementos de soporte se pueden apilar unos sobre otros y unos junto a otros de manera compacta independientemente de su orientación concreta en el estado no montado para así posibilitar un transporte ocupando poco espacio.

50 Para que no se den interrupciones, en algunas formas de realización está previsto que un borde de la sección transversal de los primeros elementos de soporte presente una longitud que coincida con una longitud de borde de la base de los salientes tipo prisma.

55 Por la misma razón, es ventajoso que uno de los dos salientes termine con la base orientada en sentido opuesto al centro del lado frontal (del eje longitudinal) al ras con una superficie exterior del primer elemento de soporte. Particularmente en el caso de primeros elementos de soporte fabricados de una sola pieza en los que los salientes

se forman mediante fresado u otro procedimiento de fabricación por arranque de virutas, esto ofrece la ventaja de que se produce una elevada solidez y una uniformidad visual de uno de los salientes con el resto del primer elemento de soporte.

5 Particularmente de cara a un transporte que ocupe poco espacio en el estado no montado, pero también de cara a que se cree una estructura mobiliaria con forma de cubo o de paralelepípedo rectangular en los que los bordes individuales del paralelepípedo rectangular o cubo presenten las misma forma de borde y el mismo grosor de borde, es preferente que los primeros elementos de soporte y los segundos elementos de soporte presenten la misma forma de sección transversal transversalmente a sus respectivos ejes longitudinales. En el caso de una forma de sección transversal cuadrada de los segundos elementos de soporte, esta se elige preferentemente de tal manera que coincida con la base de los salientes cuadrangulares.

15 Para incrementar la variabilidad del sistema de mobiliario, en una forma de realización está previsto que haya primeros elementos de soporte en diferentes longitudes medidos a lo largo de la dirección longitudinal. Respecto a la configuración de los salientes en los lados frontales, sin embargo, se igualan todos los primeros elementos de soporte independientemente de su longitud a lo largo de la dirección longitudinal. De este modo es posible, en un sistema de mobiliario modular con salientes cuadrangulares formar no solo áreas cuadradas en la superficie de mueble formada por los primeros elementos de soporte, sino también áreas rectangulares

20 Un sistema de mobiliario puede presentar, además, segundos elementos de soporte en diferentes longitudes medidos a lo largo de la dirección longitudinal. De esta manera, se pueden fabricar, por ejemplo, muebles con diferentes profundidades, montándose los segundos elementos de soporte con sus ejes longitudinales paralelamente a aquella dirección en la que se mide la profundidad del mueble.

25 Para cerrar las áreas superficiales formadas por los primeros y segundos elementos de soporte o elementos formados superficialmente, por ejemplo, superficies laterales, superficies de bastidor, bases, superficies divisoras, en una forma de realización preferente del sistema de mobiliario está previsto que el sistema de mobiliario presente adicionalmente elementos de sujeción de los cuales se disponga en cada nudo un elemento de sujeción entre el segundo elemento de soporte y los salientes superpuestos o un elemento de compensación insertado alternativamente. Los elementos de sujeción pueden estar configurados diferentemente en función de en qué nudo vaya a ser introducido el correspondiente elemento de sujeción y cómo deban rellenarse las superficies adyacentes a los nudos de la estructura formada por los primeros y segundos elementos de soporte o áreas de volumen que limitan con los correspondientes nudos. Una configuración de este tipo ofrece la ventaja de que una fijación de todos los elementos superficiales como, por ejemplo, puertas, superficies laterales, suelos, techos y paredes intermedias, así como también cajones, guías y similares, no se efectúa directamente en los primeros y segundos elementos de soporte, sino en los elementos de sujeción que se introducen en cada nudo. Si en las superficies adyacentes o volúmenes no está prevista la fijación de otros elementos, se puede utilizar un elemento de sujeción que presente el mismo grosor de material que los demás elementos de sujeción, pero no presente elementos estructurales para una fijación de piezas laterales, suelos, techos, bisagras o similares.

40 Los elementos de sujeción presentan en una forma de realización preferente al menos un alojamiento para alojar un elemento de fijación que atraviesa el elemento de sujeción en el estado montado. Para garantizar una elevada flexibilidad y variabilidad también tras la construcción de la estructura del mueble tipo bastidor formada por los primeros y segundos elementos de soporte, el alojamiento del elemento de sujeción para el elemento de fijación está formado a modo de ranura y está abierto hacia un borde del elemento de sujeción, de tal modo que el elemento de sujeción en un nudo en el que el elemento de fijación está alojado, pero no retirado, puede ser introducido entre las superficies frontales del segundo elemento de soporte y la superposición de los salientes de los primeros elementos de soporte, o puede ser retirado de entre estos o intercambiado.

45 Preferentemente, los primeros elementos de soporte se utilizan para formar puntales horizontales o verticales de la estructura básica formada para el mueble. En un caso de este tipo, sobre los elementos de sujeción, cuando se fijan en ellos, por ejemplo, suelos, bisagras de puerta o similares, actúan fuerzas que pueden producir una rotación del elemento de sujeción alrededor de un eje de rotación determinado por el elemento de fijación, preferentemente formado como tornillo. Para evitar tales rotaciones no deseadas en el estado montado, en algunas formas de realización del sistema de mobiliario, los elementos de sujeción presentan en al menos un lado una o varias elevaciones que, al realizar la fijación del agente de fijación en el correspondiente nudo, en el que está montado el elemento de sujeción, penetra o penetran en el lado frontal del segundo elemento de soporte para impedir o dificultar una rotación del elemento de sujeción alrededor del eje definido por el elemento de fijación.

55 En un perfeccionamiento, los lados frontales de los segundos elementos de soporte presentan una o varias depresiones para alojar la elevación del elemento de sujeción. Particularmente si los primeros y segundos elementos de soporte, sin embargo, están fabricados de material basado en madera o material de plástico o un material de mezcla de madera y plástico, los elementos de sujeción fabricados preferentemente de metal que presentan elevaciones también pueden imprimir una formación o deformación de tales depresiones en el lado frontal al realizar la fijación en este lado frontal.

En un perfeccionamiento o forma de realización alternativa está previsto que en las superficies frontales de los segundos elementos de soporte estén formados uno o varios agentes de sujeción que penetren en una o varias ranuras o escotaduras de un elemento de sujeción para impedir o dificultar en el estado montado una rotación del elemento de sujeción en torno a un eje definido por el elemento de fijación. Correspondientemente, los elementos de sujeción en esta forma de realización están provistos de manera alternativa o adicional a las elevaciones con ranuras o escotaduras para alojar los agentes de sujeción.

En otra forma de realización del sistema de mobiliario modular está previsto que los elementos de fijación sean tornillos.

Para evitar un resalto de los elementos de fijación por encima de una superficie de la base exterior, dispuesta en el nudo, de un saliente o de un elemento de compensación, en una forma de realización está previsto que el uno o los varios orificios de paso del saliente, cuyas bases están distanciadas del centro del lado frontal del primer elemento de soporte, presenten sobre la base orientada en sentido opuesto al centro del lado frontal una depresión para el alojamiento de una cabeza de elemento de fijación y el uno o los varios orificios de paso de un elemento de compensación presenten sobre un lado de base una depresión para el alojamiento de una cabeza de elemento de fijación. En función del grosor de material de los elementos de compensación, es posible que estos presenten a ambos lados depresiones para el alojamiento de la cabeza del elemento de fijación. En un caso de este tipo, los elementos de compensación se pueden montar con cualquier orientación de sus bases. Esto significa que un elemento de compensación en un nudo puede ser insertado como el elemento con mayor distancia del segundo elemento de soporte, y una cabeza del elemento de fijación, particularmente una cabeza de tornillo, puede ser introducida independientemente de qué superficie forme la superficie exterior del nudo.

En formas de realización del sistema de mobiliario en el que están presentes depresiones en los salientes o los elementos de compensación, se utilizan preferentemente tornillos cilíndricos. De manera particularmente preferente, se utilizan tornillos Allen cilíndricos, dado que estos se pueden sujetar bien también en una depresión con un momento de torsión necesario.

En una forma de realización sin depresiones para el alojamiento de una cabeza de tornillo, se emplean preferentemente denominados tornillos de cabeza redonda o tornillos alomados.

Se entiende que adicionalmente pueden emplearse en cada caso arandelas.

Para el caso de que no se desee que un borde inferior, formado por los primeros elementos de soporte, de la estructura superficial formada esté dispuesto directamente sobre una superficie de suelo, un perfeccionamiento del sistema de mobiliario puede prever que este comprenda elementos de pie que presenten en un lado frontal un saliente tipo prisma que, respecto a su forma y posicionamiento en un lado frontal se corresponda con uno de los salientes de uno de los primeros elementos de soporte y en el lado frontal opuesto presente un elemento distanciador variable. De esta manera, es posible, por ejemplo, montar un mueble sobre una base que no sea plana y obtener en todos los puntos de apoyo una transmisión de fuerza uniforme al suelo. Un eje longitudinal de los pies discurre por definición entre los dos lados frontales opuestos, es decir, el lado frontal que está provisto con el saliente y el lado frontal opuesto en el que está dispuesto el elemento distanciador. Por supuesto, también es posible prever elementos de pie que no presenten ningún elemento distanciador variable si el mueble está dispuesto sobre superficies de base planas, rectas. Preferentemente, una superficie de sección transversal es idéntica, transversalmente al eje longitudinal de los elementos de pie, a la forma de sección transversal de los primeros y preferentemente también de los segundos elementos de soporte del sistema de mobiliario.

En una forma de realización preferente, los primeros y segundos elementos de soporte, dado el caso, los elementos de pie y los elementos de compensación presentes están fabricados de madera, preferentemente del mismo material de madera. Los elementos de fijación, así como los elementos de sujeción, por el contrario, están fabricados preferentemente de metal, preferentemente de acero. El elemento distanciador variable de los elementos de pie está formado, por ejemplo, como tornillo que se atornilla en un casquillo roscado que está formado o embutido en la superficie frontal opuesta.

También en las superficies frontales de los elementos de sujeción están previstos uno o varios alojamientos para el uno o los varios elementos de fijación. En una forma de realización particularmente preferente, se introduce en cada nudo exactamente un elemento de fijación, particularmente en forma de un tornillo que es conducido centralmente a través de las bases de los salientes y centralmente en las superficies frontales del segundo elemento de fijación. En este lugar, está formada preferentemente una rosca por medio de un casquillo roscado que está roscado o embutido en un orificio ciego de la superficie frontal. Una rosca metálica presenta la ventaja de que una sujeción formada por un tornillo puede ser aflojada y producida de nuevo repetidas veces sin que esto afecte negativamente a la rosca o al segundo elemento de soporte en lo que respecta a su durabilidad y resistencia.

A continuación se explica con más detalle la invención haciendo referencia a las figuras.

A este respecto, muestran:

	la Figura 1	una vista despiezada de un mueble fabricado con el sistema de mobiliario modular;
	la Figura 2	una vista superior esquemática sobre un primer elemento de soporte;
	la Figura 3	una vista lateral esquemática de un primer elemento de soporte de acuerdo con la figura 2;
5	las Figuras 3a, 3b	fragmentos aumentados de los salientes formados en los lados frontales opuestos;
	la Figura 4	vista superior esquemática sobre un elemento de compensación;
	la Figura 5	vista lateral esquemática de un elemento de compensación;
	la Figura 6	una vista superior esquemática sobre un segundo elemento de soporte;
	la Figura 7	vista aumentada de un extremo de la vista superior esquemática de acuerdo con la figura 6;
10	la Figura 8	una vista superior esquemática sobre una superficie frontal de un segundo elemento de soporte;
	la Figura 9	vista despiezada esquemática de un nudo de una estructura básica;
	la Figura 10	vista esquemática de un elemento de pie;
	la Figura 11	vista esquemática de otro elemento de pie;
15	la Figura 12	vista esquemática en perspectiva de un elemento de sujeción;
	la Figura 12a	vista frontal esquemática del elemento de sujeción de acuerdo con la figura 12;
	la Figura 12b	vista superior esquemática sobre el elemento de sujeción de acuerdo con la figura 12;
	la Figura 13	vista esquemática en perspectiva de otro elemento de sujeción;
	la Figura 13a	vista frontal esquemática del elemento de sujeción de acuerdo con la figura 13;
20	la Figura 13b	vista superior esquemática sobre el elemento de sujeción de acuerdo con la figura 13;
	la Figura 14	vista despiezada esquemática de ensamblaje de un nudo con elementos de sujeción añadidos;
	la Figura 15	vista esquemática isométrica de un primer elemento de soporte; y
	la Figura 16	otra vista esquemática del primer elemento de soporte de acuerdo con la figura 15.
	La Figura 17	una vista despiezada de un mueble fabricado con otro sistema de mobiliario modular;
25	la Figura 18	vista despiezada esquemática de un nudo de una estructura básica del sistema de mobiliario de acuerdo con la figura 17;
	la Figura 19	una vista superior esquemática sobre un primer elemento de soporte del sistema de mobiliario de acuerdo con la figura 17;
	la Figura 20	una vista lateral esquemática de un primer elemento de soporte de acuerdo con la figura 18;
30	las Figuras 20a, 20b	fragmentos aumentados de los salientes formados en los lados frontales opuestos de la forma de realización de acuerdo con la figura 20;
	la Figura 21	vista superior esquemática sobre una tapa de cubierta;
	la Figura 22	vista lateral esquemática de la tapa de cubierta de acuerdo con la figura 21;
	la Figura 23	vista superior esquemática sobre un elemento distanciador-de sujeción;
35	la Figura 24a	vista frontal esquemática de otro elemento de sujeción;
	la Figura 24b	vista superior esquemática sobre el elemento de sujeción de acuerdo con la figura 24a;
	la Figura 25a	vista frontal esquemática de otro elemento de sujeción; y
	la Figura 25b	vista superior esquemática sobre el elemento de sujeción de acuerdo con la figura 25a.

40 En la figura 1, está presentada esquemáticamente la vista despiezada de un mueble 10 de un mueble 10 fabricado con un sistema de mobiliario modular 1. El sistema de mobiliario modular 1 comprende primeros elementos de soporte 20-k, 20-l, segundos elementos de soporte 30, así como elementos de compensación 40. Las letras -k, -l, puestas al número de referencia indican a este respecto una longitud de los primeros elementos de soporte. Excepto por su longitud a lo largo de un eje longitudinal, los primeros elementos de soporte 20-k y 20-l están formados de manera idéntica. Para simplificar, en la vista despiezada de la figura 1 no aparecen representados elementos de fijación, que, por ejemplo, pueden estar configurados como tornillos. Elementos técnicamente iguales están provistos con las mismas referencias en las diferentes figuras. También los segundos elementos de soporte 30 pueden existir en diferentes longitudes en un sistema de mobiliario.

50 En la figura 2, aparece representada esquemáticamente una vista superior sobre un primer elemento de soporte 20. El primer elemento de soporte 20 presenta un lado superior 201, un lado delantero 202, un lado inferior 203, así como un lado posterior 204. El primer elemento de soporte 20 se extiende a lo largo de un eje longitudinal 210 y presenta perpendicularmente al eje longitudinal 210 una forma cuadrada de sección transversal. En otras formas de realización, la forma de sección transversal también puede seleccionarse distinta, por ejemplo, rectangular o redonda. En un lado frontal 220, el primer elemento de soporte 20 presenta un saliente 260. En el lado frontal 240 diametralmente opuesto, el primer elemento de soporte 20 presenta otro saliente 280.

60 En la figura 3, está representada una vista lateral esquemática del primer elemento de soporte 20 de acuerdo con la figura 2. Los salientes 260, 280 están formados desplazados diferentemente respecto al eje longitudinal 210 en los lados frontales 220, 240. Los salientes 260, 280, en la forma de realización representada, presentan en cada caso un lado superior 261, 281, un lado inferior 263, 283, un lado delantero, 262, 282, un lado posterior 264, 284, así como un lado frontal 265, 285.

Como se puede reconocer en la figura 2, los salientes 260, 280 formados en los lados frontales 240, 260 diametralmente opuestos del primer elemento de soporte 20 presentan una base cuadrada 271, 291. Los dos salientes 260, 280 poseen en cada caso la forma de un prisma recto con una base cuadrada 271, 291. En la forma de realización representada, las alturas 275, 295 de los prismas o de los salientes 260, 280 son idénticas. Esto se puede ver bien en las figuras 3a y 3b, que muestran vistas aumentadas de un lado frontal 220 (la figura 3a) y del lado frontal 240 diametralmente opuesto (la figura 3b).

Las alturas 275, 295 de los salientes 260, 280 en esta forma de realización representada se elevan a un cuarto de la longitud de borde de la forma cuadrada de sección transversal transversalmente al eje longitudinal 210 de los primeros elementos de soporte 20.

Puntos de penetración 222, 242 del eje longitudinal 210 a través de una superficie frontal 220 y otra superficie frontal 240 diametralmente opuesta definen en cada caso centros 225, 245 de los lados frontales 220 o 240. Respecto a los centros 225, 245, los correspondientes salientes 260, 280 están formados diferentemente desplazados en los lados frontales 220, 240. Mientras que sobre un lado frontal 220, una base 272 (lado inferior 263) del saliente 260, que está orientado al centro 225 de un lado frontal 220, termina al ras con el centro 225 y el eje longitudinal 210, la base 292 (lado inferior 283) del saliente 280 orientada al centro 245 en el lado frontal 220 está distanciada del centro 245 en el lado frontal diametralmente opuesto 240 en la altura 275 del saliente 260. En la forma de realización representada, en la que los salientes presentan todos la misma altura 275, 295, esto significa que el saliente 280 en el otro lado frontal 240 está distanciada del centro 245 en una misma altura 275 del centro 245.

En la forma de realización representada, el saliente 260 y el saliente 280 están formados ambos en el mismo lado 218 referido al eje longitudinal 210. Sin embargo, también son posibles formas de realización en las que los salientes estén dispuestos en lados opuestos 218, 219 del eje longitudinal 210. En cualquier caso, sin embargo, las bases 271, 272, 291, 292 de los salientes 260, 280 que presentan forma de prisma están orientadas en cada caso paralelamente entre sí. En la forma de realización representada, la base 291 del otro saliente 280 termina al ras con un lado superior 201 del primer elemento de soporte 20. El saliente 260 dispuesto en el lado frontal 220 está desplazado respecto al lado superior 201 un cuarto de la longitud de borde de la forma cuadrada de sección transversal, es decir, un cuarto de la distancia 205 entre el lado superior 201 y el lado inferior 203 del primer elemento de soporte 20, transversalmente al eje longitudinal 210 respecto al lado superior 201. El otro saliente 280 en el otro lado frontal opuesto 240 termina, por el contrario, al ras con el lado superior 201.

Los salientes 260, 280 presentan en cada caso un orificio de paso 276, 296 que discurre a través de un punto central 277 o 297 de las bases 271 o 291. Los orificios de paso 276, 296 están realizados perpendicularmente a las bases 271, 291 con forma circular. Los orificios de paso 276, 296 está previstos para ser atravesados por un elemento de fijación cuando en el montaje los salientes 260, 280 de diferentes primeros elementos de soporte 20 se superponen entre sí. Esto está representado esquemáticamente en la figura 9, en la que están dispuestos cuatro primeros elementos de soporte diferentes 20-1, 20-2, 20-3, 20-4 orientados entre sí de tal manera que los ejes longitudinales 210 en el estado ensamblado forman una cruz cuyo punto de intersección se sitúa en el centro de los orificios de paso 276-2, 276-3, 296-1, 296-4 de los salientes 280-1, 260-2, 260-3, 280-4 superpuestos entre sí en este caso. El número "-i" pospuesto indica sucesivamente el número de primeros elementos de soporte 20-i idénticos. Los orificios de paso 276, 296 forman un orificio de paso conjunto a través del cual se introduce un elemento de fijación, por ejemplo, un tornillo, y ataca en un lado frontal 320 de un segundo elemento de soporte 30. Un punto de unión de este tipo de hasta cuatro primeros elementos de soporte 20 y un segundo elemento de soporte 30 con ayuda de al menos un elemento de fijación se designa como nudo 11.

En la figura 6, se muestra una vista superior esquemática sobre un segundo elemento de soporte 30. El elemento de soporte 30 presenta igualmente un eje longitudinal 310. Este discurre centralmente a través del lado frontal 320 y un lado frontal opuesto 340.

En la figura 8, está representada esquemáticamente una vista superior sobre el lado frontal 320. Se puede reconocer bien la sección transversal cuadrada transversalmente al eje longitudinal 310 que se extiende a través de un punto central 325 del lado frontal 320 del segundo elemento de soporte 30 perpendicularmente al plano de representación. Centrados en cada caso respecto al eje longitudinal 310, en los lados frontales 320 y 340 están realizados orificios ciegos 330, 350.

En la figura 7, está representada de manera aumentada una vista aumentada de un extremo 306 con un lado frontal 320. Se puede reconocer bien que en el lado frontal 320 está atornillada adicionalmente una tuerca 331, designada a menudo como tuerca de inserción, que presenta en un lado exterior 333 una rosca exterior de madera y, en un lado interior, una rosca métrica o una rosca no métrica. Tales tuercas también se designan como casquillos roscados. Los segundos elementos de soporte, por regla general, están formados de manera idéntica en sus lados frontales 320, 340 diametralmente opuestos.

Preferentemente, la forma de sección transversal, así como un tamaño de la superficie de sección transversal están formados de manera idéntica a la forma de sección transversal de los primeros elementos de soporte 20 y tamaños

de sección transversal de los primeros elementos de soporte 20. Por ejemplo, los primeros elementos de soporte 20 y los segundos elementos de soporte 30 están fabricados de un material basado en madera, preferentemente de madera maciza.

5 En la figura 4, se muestra una vista superior sobre un elemento de compensación 40. Se puede reconocer que una base 471 se corresponde con las bases 271, 272, 291, 292 de los salientes 260, 280 de los primeros elementos de soporte 20 y preferentemente también del lado frontal 320 del segundo elemento de soporte. En un centro 425, está formado un orificio de paso 476 de manera análoga a los orificios de paso 276, 296 de los salientes 260, 280 de los primeros elementos de soporte 20. Una altura 475 se corresponde con las alturas 275 y 295 de los salientes 260, 280 de los primeros elementos de soporte 20. En la figura 5, se muestra una vista lateral del elemento de compensación 40.

En las figuras 15 y 16, se representan de nuevo dos vistas en perspectiva de un primer elemento de soporte 20 esquemáticamente en dos vistas isométricas diferentes. Las mismas características técnicas están provistas con los mismos números de referencia, de tal modo que no se explican de nuevo de manera detallada las características individuales.

15 Mientras que en el mueble 10, cuya vista despiezada está mostrada en la figura 1, no están previstos pies, es posible prever elementos de pie 80, 81 como, por ejemplo, se muestra en las figuras 10 y 11 en dos diferentes formas de realización. Los elementos de pie 80, 81 presentan en cada caso en un lado frontal 820 un saliente 860 o 880 que se corresponde respecto a su forma, configuración y disposición con uno de los salientes 260 o 280 de un primer elemento de soporte 20. Son posibles dos configuraciones distintas. Una configuración que está representada en la figura 11, en la que el saliente 280 con una base 892 termina al ras con un lado superior 801 del elemento de pie 80 u otro elemento de pie 81 en el que el saliente 860 en el lado frontal 820 con su base 872 está desplazado respecto al lado superior 801 en una altura 295 del saliente 280. Sin embargo, de manera general la desalineación se establece respecto al eje longitudinal 810 o al centro 825 del lado frontal.

25 En el lado frontal opuesto 840, los elementos de pie de una forma de realización representada presentan una configuración similar a la del lado frontal 320 de los segundos elementos de soporte 30. Céntricamente está formado un orificio ciego 850 en el que de nuevo está embutida una tuerca 851 de tal modo que por medio de tornillos con una cabeza aumentada (no representada) que sirve como superficie de apoyo es posible un ajuste variable de la altura.

30 Los elementos de pie 80, 81 pueden ser añadidos en un mueble 10 de manera similar a lo expuesto de acuerdo con la figura 1, en lugar de elementos de compensación a los nudos 11 que están dispuestos en el lado inferior 12 del mueble 10.

35 El mueble 10 representado en la figura 1 se compone, en la forma de realización de acuerdo con la figura 1, de una estructura básica 13 tipo bastidor, estando dividida la superficie exterior 14 en áreas rectangulares o cuadradas 15. También en el interior aparecen áreas rectangulares o cuadradas 15 que pueden ser cerradas o rellenas con suelos, techos, paredes laterales, elementos de puerta o, dado el caso, correderas que deben introducirse. Para poder disponer tales elementos adicionales en la estructura básica 13 o estructura de bastidor formada por los primeros elementos de soporte 20 y segundos elementos de soporte 30, en un perfeccionamiento está previsto que, entre las superficies frontales 320, 340 de los segundos elementos de soporte 30 y los salientes 280 de los primeros elementos de soporte 20 o un elemento de compensación 40 se introduzcan en cada caso elementos de sujeción finos formados preferentemente de metal (no representados). Estos presentan elementos estructurales en los que pueden fijarse superficies de paredes laterales, suelos, techos o bisagras o correderas para cajones o similares. Los elementos de sujeción pueden estar configurados diferentemente en función de la necesidad.

45 En la figura 12, se muestra un elemento de sujeción 60-BH para una superficie de apoyo de un suelo en vista isométrica. Este está fabricado preferentemente de metal y presenta una placa de base cuadrada 600 que presenta una escotadura 676 tipo ranura y está formada para alojar el elemento de fijación cuando se monta la placa de base 600 del elemento de sujeción 60-BH entre el lado frontal 320 de un segundo elemento de soporte 30 y otro saliente 280 de un primer elemento de soporte 20 o un elemento de compensación 40. En lados opuestos 601, 602, el elemento de sujeción 60 presenta superficies de apoyo 615, 616 sobre las que se pueden apoyar, por ejemplo, suelos. La posposición de "-BH", como también otras posposiciones utilizadas a continuación, hacen referencia a la finalidad funcional de un elemento de sujeción 60.

En la figura 12a, se muestra una vista frontal del elemento de sujeción 60-BH de acuerdo con la figura 12. Se puede reconocer en el centro la escotadura 676 tipo ranura. En esta vista, se pueden reconocer sobre un lado delantero 603 de la placa de base 600 cuatro elevaciones 617. La disposición de las elevaciones 617 presenta respecto a un centro 625 de una base 621 una simetría de revolución cuaternaria.

55 En la figura 12b, se muestra una vista superior esquemática sobre un elemento de sujeción 60-HB. A la derecha y a

la izquierda, se pueden reconocer las superficies de apoyo 615, 616 previstas para el apoyo. Adicionalmente, se pueden reconocer sobre un lado de la placa de base cuadrada 600 las elevaciones 617 que, al fijar el elemento de sujeción en el lado frontal 320 de un segundo elemento de soporte 30, penetran en el lado frontal 320. El lado frontal 320 de un segundo elemento de soporte 30 puede presentar a este respecto, por ejemplo, escotaduras previstas o depresiones 327.

Alternativamente, las elevaciones 617 también podrían penetrar en el lado superior 281 de un saliente 280 de un primer elemento de soporte 20 o en un elemento de compensación 40 y/o en correspondientes depresiones en el lado superior 281 del saliente 280 o en un elemento de compensación, estando configuradas las depresiones de manera similar a las del lado frontal 320 de los segundos elementos de soporte 30.

Los salientes 617 y depresiones 327 son opcionales. Del mismo modo, también pueden estar configuradas con las elevaciones 617 correspondientes depresiones 627 en un lado posterior 604 de la placa de base para poder alojar elevaciones de otro elemento de sujeción 60.

En la figura 13, se muestra una vista esquemática isométrica de otro elemento de sujeción 60-SH para la fijación de un elemento de pared lateral. También este elemento de sujeción 60-SH presenta una placa de base 600 con una escotadura 676 tipo ranura. También en lo que respecta a las elevaciones y depresiones opcionales para alojar elevaciones de otro elemento de sujeción, este elemento de sujeción 60-SH está configurado de manera análoga. Las elevaciones y escotaduras no se muestran en esta forma de realización para simplificar.

De la placa de base 600, en bordes opuestos 606, 607 de la placa de base 600, descuellan dos brazos 641, 642 cuyos extremos presentan en cada caso un saliente 643, 644 inclinado hacia el lado delantero 603 de la placa de base 600.

Mientras que el montaje del elemento de sujeción 60-HB de acuerdo con la figura 12, la figura 12a, la figura 12b se efectúa de tal modo que la escotadura 676 tipo ranura está orientada verticalmente y abierta hacia abajo, el montaje del elemento de sujeción 60-SH de acuerdo con las figuras 13, 13a, 13b se efectúa de tal manera que la escotadura 676 tipo ranura está orientada horizontalmente.

El elemento de sujeción 60-HB de acuerdo con las figuras 12, 12a, 12b está previsto, por ejemplo, para el apoyo de un suelo de madera. El elemento de sujeción 60-SH, por el contrario, es apropiado para sujetar paredes laterales de madera, pudiendo penetrar los salientes 643, 644 en escotaduras de paredes laterales.

En la figura 14, se muestra esquemáticamente una vista despiezada de un nudo 11 así ensamblado en vista en perspectiva.

En esta forma de realización de un mueble, en cada nudo 11 se montan dos elementos de sujeción 60. Si en un área 15 adyacente a los nudos (compárese también la figura 1) no deben añadirse elementos adicionales, se pueden emplear en lugar de los elementos de sujeción 60-BH, 60-SH mostrados uno o varios elementos de sujeción distanciadores 60-AB. Uno de este tipo se muestra esquemáticamente en la figura 23. La placa de base 600 presenta la misma forma y grosor de material perpendicularmente al plano del dibujo que las placas de base 600 de los demás elementos de sujeción 60. También la escotadura 676 tipo ranura está configurada de manera análoga.

En un nudo 11 pueden disponerse uno, dos o varios elementos de sujeción 60. Por regla general, en todos los nudos 11 de una superficie exterior 14 formada por primeros elementos de soporte 20 de un mueble 10 (compárese las figuras 1 o 17) está montado el mismo número de elementos de sujeción 60. El número de elementos de sujeción 60 en nudos 11 de un lado delantero 16 puede diferenciarse del número de elementos de sujeción 60 en un lado posterior 17 del mueble.

Se advierte nuevamente en este contexto que en las figuras 1 y 17 para simplificar no se muestran elementos de sujeción.

En las figuras 24a y 24b se muestran esquemáticamente la vista delantera y la vista superior de un elemento de sujeción 60-BG que es similar al elemento de sujeción 60-BH de acuerdo con las figuras 12, 12a, 12b.

El elemento de sujeción 60-BH se diferencia del elemento de sujeción 60-BG porque las superficies de apoyo 615, 616 del elemento de sujeción 60-BH presentan una distancia 613 mayor de un borde superior 614 de la placa de base 600 que en el caso del elemento de sujeción 60-BG de acuerdo con las figuras 24a, 24b. La causa de ello son los diferentes grosores de material de los suelos que deben apoyarse que, por ejemplo, son de madera y vidrio. De esta manera, puede obtenerse un lado superior uniforme de los suelos en áreas diferentes 15 (compárese las figuras 1 y 17) cuando estos están fabricados de diferentes materiales y con diferentes grosores de material.

Las figuras 25a y 25b muestran un elemento de sujeción 60-SG. Este se diferencia de los elementos de sujeción 60-

BH y 60-BG en que está prevista en cada caso a cada lado una pareja de salientes de guía 653, 654, 655, 656 que delimitan las ranuras 657, 658.

5 Este elemento de sujeción 60-SG está previsto para la sujeción de paredes laterales de cristal que se introducen en las ranuras 557, 558. Un montaje en un nudo se efectúa preferentemente de tal manera que la escotadura tipo ranura está orientada en el mueble horizontalmente.

10 En las figuras 17, 18, 19, 20, 20a, 20b, 21 y 22 se muestran los diferentes elementos de otra forma de realización de una sistema de mobiliario modular 1. Esta forma de realización se diferencia esencialmente en que las alturas 275, 295 de los salientes 260, 280 de los primeros elementos de soporte de esta forma de realización no se corresponden con un cuarto de la distancia 205 entre el lado superior 201 y el lado inferior 203 del primer elemento de soporte 20, como en la forma de realización de las figuras 1 a 16, sino con una sexta parte de esta distancia 205. Como se infiere de la figura 17, entre los salientes 280-1, 260-2, 260-3, 280-4 superpuestos de los primeros elementos de soporte 20-1 a 20-4 y el lado frontal 320 del segundo elemento de soporte se puede introducir un elemento de compensación 40. Además, se puede utilizar una tapa de cubierta 70 en lugar de otro elemento de fijación como cierre de un nudo 11 que presente un orificio ciego para alojar una cabeza de un elemento de fijación.

15 La tapa de cubierta 70 puede ser instalada, por ejemplo, por medio de un pegamento o presentar un dispositivo de sujeción en el orificio ciego para ser sujeta o enclavada sobre un elemento de fijación. Una vista superior sobre una tapa de cubierta 70 y una vista lateral se muestran esquemáticamente en las figuras 21 y 22.

20 La tapa de cubierta 70 en la forma de realización representada en las figuras 21 y 22 presenta en un lado frontal 720 un orificio ciego 730 en el que se ha introducido un imán 732, por ejemplo, pegado. Una profundidad del orificio ciego 730 y un grosor de material del imán 732 están adaptados a los elementos de fijación utilizados de tal modo que el imán 732, por medio de una fuerza magnética que actúa entre el imán 732 y el elemento de fijación, por ejemplo, una cabeza del elemento de fijación, mantiene sujeta la tapa de cubierta 70 en el nudo 11 (compárese con la figura 17). Un lado frontal 740 opuesto al lado frontal 720 termina, en la forma de realización de acuerdo con la figura 17, en cada caso al ras con un lado superior 201 y/o un lado inferior 203 de los primeros elementos de soporte 20 adyacentes al nudo.

30 Un primer elemento de soporte de esta forma de realización se muestra con más detalle en las figuras 19, 20, 20a y 20b. Las mismas características están provistas con los mismos números de referencia. Los segundos elementos de soporte 30 son idénticos a los de la primera forma de realización. Nuevamente en un sistema de mobiliario pueden estar previstos segundos elementos de soporte 30 con diferentes longitudes. Para esta forma de realización no se muestran explícitamente elementos de pie. El experto infiere, sin embargo, que la disposición de los salientes sobre un lado frontal se debe efectuar análogamente a los salientes de los primeros elementos de soporte de esta forma de realización.

35 En la figura 18, está representada una vista despiezada aumentada de un nudo 11. El elemento de compensación 40 entre los salientes 280-1, 260-2, 260-3, 280-4 superpuestos y el lado frontal 320 del segundo elemento de soporte 30, sin embargo, también puede suprimirse si una superficie de sección transversal del lado frontal 320 del segundo elemento de soporte 30 está adaptada a la base 292 del saliente 280 o coincide con esta. En este caso, el segundo elemento de soporte se asegura por arrastre de forma contra una rotación alrededor del propio eje longitudinal 310 en el estado montado. Esto significa que siempre que la suma de las alturas 275, 295 de un saliente 260 y del otro saliente 280, que no tienen que ser iguales, es menor que la mitad de una distancia 205 del lado superior 201 del primer elemento de soporte 20 al lado inferior 203 del primer elemento de soporte 20, y ninguno de los salientes 260, 280 está configurado al ras con el lado superior o el lado inferior, al realizar el ensamblaje en cada nudo se genera una escotadura entre las superficies frontales 220, 240 de los diferentes primeros elementos de soporte en la que se puede introducir el segundo elemento de soporte cuando su superficie de sección transversal es menor o preferentemente ajustada e igual que una forma y tamaño de las bases 271, 272, 291, 292 de los salientes 260, 280. Las superficies laterales 301, 302, 303, 304 del segundo elemento de soporte se sitúan en cada caso parcialmente en uno de los lados frontales 220, 240. Alternativamente, sin embargo, también se puede utilizar un elemento de compensación 40.

50 Nuevamente están previstos preferentemente elementos de sujeción como en la otra forma de realización para el montaje de otros elementos que rellenan las áreas superficiales 15 de la estructura básica creada 13 del mueble 10 y no se muestran para simplificar.

Alternativamente, estos elementos también pueden fijarse directamente en los primeros y segundos elementos de soporte, particularmente cuando los elementos de soporte 20, 30 están fabricados de un material de madera.

Lista de referencias

	1	Sistema de mobiliario
	10	Mueble
	11	Nudo
5	12	Lado inferior
	13	Estructura básica
	14	Superficie exterior
	15	Áreas
	16	Lado delantero
10	17	Lado posterior
	20	Primer elemento de soporte
	30	Segundo elemento de soporte
	40	Elemento de compensación
	50	Elemento de fijación
15	70	Tapa de cubierta
	80, 81	Elementos de pie
	201	Lado superior
	202	Lado delantero
	203	Lado inferior
20	204	Lado posterior
	205	Distancia lado superior - lado inferior
	210	Eje longitudinal
	218	Un lado
	219	Otro lado
25	220	Un lado frontal
	222	Punto de penetración
	225	Centro
	240	Otro lado frontal
	242	Punto de penetración
30	245	Centro
	260	Un saliente
	261	Lado superior (del saliente)
	262	Lado delantero (del saliente)
	263	Lado inferior (del saliente)
35	264	Lado posterior (del saliente)
	265	Lado frontal (del saliente)
	271, 272	Una base
	275	Altura
	276	Orificio de paso
40	277	Punto central
	280	Otro saliente
	281	Lado superior (del otro saliente)
	282	Lado delantero (del otro saliente)
	283	Lado inferior (del otro saliente)
45	284	Lado posterior (del otro saliente)
	285	Lado frontal (del otro saliente)
	291, 292	Una base
	275, 295	Alturas
	295	Altura
50	296	Orificio de paso
	297	Punto central
	306	Extremo del segundo elemento de soporte
	320	Lado frontal (segundo elemento de soporte)
	327	Depresiones
55	330	Orificio ciego
	331	Tuerca
	333	Lado exterior
	340	Lado frontal (segundo elemento de soporte)
	350	Orificio ciego
60	351	Tuerca
	600	Placa de base
	601, 602	Lados
	603	Lado delantero
	604	Lado posterior
65	606, 607	Bordes

ES 2 634 906 T3

	613	Distancia
	614	Borde superior
	615, 616	Superficies de apoyo
	617	Elevaciones
5	621	Base
	625	Centro
	627	Depresiones
	641, 642	Brazos
	643, 644	Salientes
10	653, 654, 655, 656	Salientes de guía
	657, 658	Ranuras
	676	Escotadura
	720	Lado frontal
	730	Orificio ciego
15	732	Imán
	810	Eje longitudinal
	820	Lado frontal
	825	Centro
	840	Lado frontal
20	850	Orificio ciego
	851	Tuerca
	860	Saliente
	872	Base
	880	Saliente
25	892	Base
	895	Altura

REIVINDICACIONES

1. Sistema de mobiliario modular (1) apropiado para la formación de un mueble (10), que comprende primeros elementos de soporte (20) del mismo tipo que se extienden a lo largo de un eje longitudinal (210), elementos de fijación
- 5 y segundos elementos de soporte (30) del mismo tipo que están formados para alojar en dos superficies frontales (320, 340) diametralmente opuestas en cada caso uno o varios de los elementos de fijación, presentando cada uno de los primeros elementos de soporte (20)
- un lado frontal (220) y otro lado frontal (240) diametralmente opuesto a lo largo del eje longitudinal (210), y
- 10 extendiéndose el eje longitudinal (210) a través de los lados frontales (220, 240), y presentando cada uno de los primeros elementos de soporte (20) en un lado frontal (220) un saliente (260) y, en el otro lado frontal (240) diametralmente opuesto, otro saliente (280),
- presentando cada uno de los salientes (260, 280) un lado superior (261, 281) y un lado inferior (263, 283) orientado paralelamente a este, y estando orientados los lados superiores (261, 281) y los lados inferiores (263, 283) de los dos salientes (260, 280) también paralelamente los unos respecto a los otros y transversalmente a los lados
- 15 frontales (220, 240),
- y presentando los salientes (260, 280) en cada caso al menos un orificio de paso (276, 296) que se extiende desde el lado superior (261, 281) hasta el lado inferior (263, 283), y
- estando formados los salientes (260, 280) desplazados de manera diferente respecto al eje longitudinal (210), presentando un saliente (260) en un lado frontal (220) respecto al eje longitudinal (210) un desplazamiento distinto
- 20 que el otro saliente (280) en el lado frontal (240) diametralmente opuesto del eje longitudinal (210),
- y formándose un mueble (10) porque, en denominados nudos (11), se superponen en cada caso salientes (260, 280) de diferentes primeros elementos de soporte (20-i), y al menos un elemento de fijación es conducido a través del al menos un orificio de paso de los salientes superpuestos (260, 280) y se sujeta en un lado frontal (320) de un segundo elemento de soporte (30),
- 25 y definiendo puntos de penetración (222, 242) del eje longitudinal (210) a través de los lados frontales (220, 240) del primer elemento de soporte (20) centros (225, 245) de los lados frontales (220, 240), y
- estando desplazados los salientes (260, 280) de manera diferente respecto a los centros (225, 245) de los lados frontales (220, 240) de los primeros elementos de soporte (20), limitando, en el caso de una base de forma cuadrangular de los prismas, uno de los salientes (260) en un lado frontal (220), con la base (271) orientada al
- 30 centro (225), con el centro (225) y presentando en el otro lado frontal (240) opuesto del primer elemento de soporte (20) la base (291) orientada al centro (245) del otro saliente (280) una distancia hasta el centro que se corresponde con la altura (275) del saliente (260) tipo prisma en el primer lado frontal (220),
- y estando orientado, en el caso de una base triangular, un saliente de manera centrada respecto al centro de un lado frontal y presentando en el otro lado frontal opuesto del elemento de soporte la superficie de base del otro saliente
- 35 orientada al centro una distancia hasta el centro que se corresponde con la mitad de la altura del saliente tipo prisma en el primer lado frontal.
2. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los dos salientes (260, 280) poseen en cada caso la forma de un prisma recto y las bases (271, 272, 291, 292) de los prismas que dan la forma a los salientes (260, 280) son iguales, preferentemente cuadradas.
- 40 3. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque los salientes de cada uno de los primeros elementos de soporte presentan en cada caso la misma altura.
4. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el eje longitudinal del primer elemento de soporte, sin tener en cuenta los salientes (260, 280) y, dado el caso, ornamentos de acabado existentes, es un eje de inercia principal del primer elemento de soporte y/o un eje de simetría de una
- 45 simetría de revolución múltiple alrededor del eje longitudinal (210) del primer elemento de soporte (20).
5. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los primeros elementos de soporte (20) presentan transversalmente al eje longitudinal (210) una sección transversal rectangular, preferentemente una sección transversal cuadrada.

6. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque un borde de la sección transversal rectangular presenta una longitud que coincide con una longitud de borde de la base (271, 291) de los salientes (260, 280) tipo prisma.
- 5 7. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los primeros elementos de soporte (20) y los segundos elementos de soporte (30) presentan la misma forma de sección transversal transversalmente a sus respectivos ejes longitudinales (210, 310).
8. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los primeros elementos de soporte (20) y/o los segundos elementos de soporte (30) existen en diferentes longitudes.
- 10 9. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el sistema de mobiliario (1) presenta adicionalmente elementos de sujeción (60) que están dispuestos en cada uno de los nudos (11) entre el segundo elemento de soporte (30) y los salientes (260, 280) superpuestos.
10. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el sistema de mobiliario (1) comprende elementos de compensación (40) que son prismas con la forma y tamaño de los salientes (260, 280) y presentan al menos un orificio de paso para alojar un elemento de fijación (50).
- 15 11. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el al menos un orificio de paso del saliente cuyas bases (291, 292) están distanciadas del centro (245) del lado frontal (240) del primer elemento de soporte (20) presenta sobre la base (292) orientada en sentido opuesto al centro (245) del lado frontal (240) una depresión para el alojamiento de una cabeza de elemento de fijación y/o el al menos un orificio de paso de un elemento de compensación presenta sobre un lado de base una depresión para el alojamiento de una cabeza de elemento de fijación.
- 20 12. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el sistema de mobiliario (1) presenta elementos de pie (80, 81) que presentan en un lado frontal (820) un saliente (860, 880) tipo prisma que, respecto a su forma y posicionamiento en un lado frontal, se corresponde con uno de los salientes (260, 280) de uno de los primeros elementos de soporte (20), y en el lado frontal (840) opuesto presenta un elemento distanciador variable.
- 25 13. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el otro saliente (280) con la base (292) orientada en sentido opuesto al centro (245) del lado frontal termina al ras con una superficie exterior del primer elemento de soporte (20).
- 30 14. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque la suma de las alturas (275, 295) de un saliente (260) y del otro saliente (280) es menor que la mitad de la distancia (205) desde el lado superior (201) del primer elemento de soporte (20) hasta el lado inferior (203) del primer elemento de soporte (20).
- 35 15. Sistema de mobiliario modular (1) de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado porque las alturas (275, 295) de los salientes son idénticas y se corresponden con una sexta parte de la distancia (205) desde el lado superior (201) del primer elemento de soporte (20) hasta el lado inferior (203) del primer elemento de soporte (20).

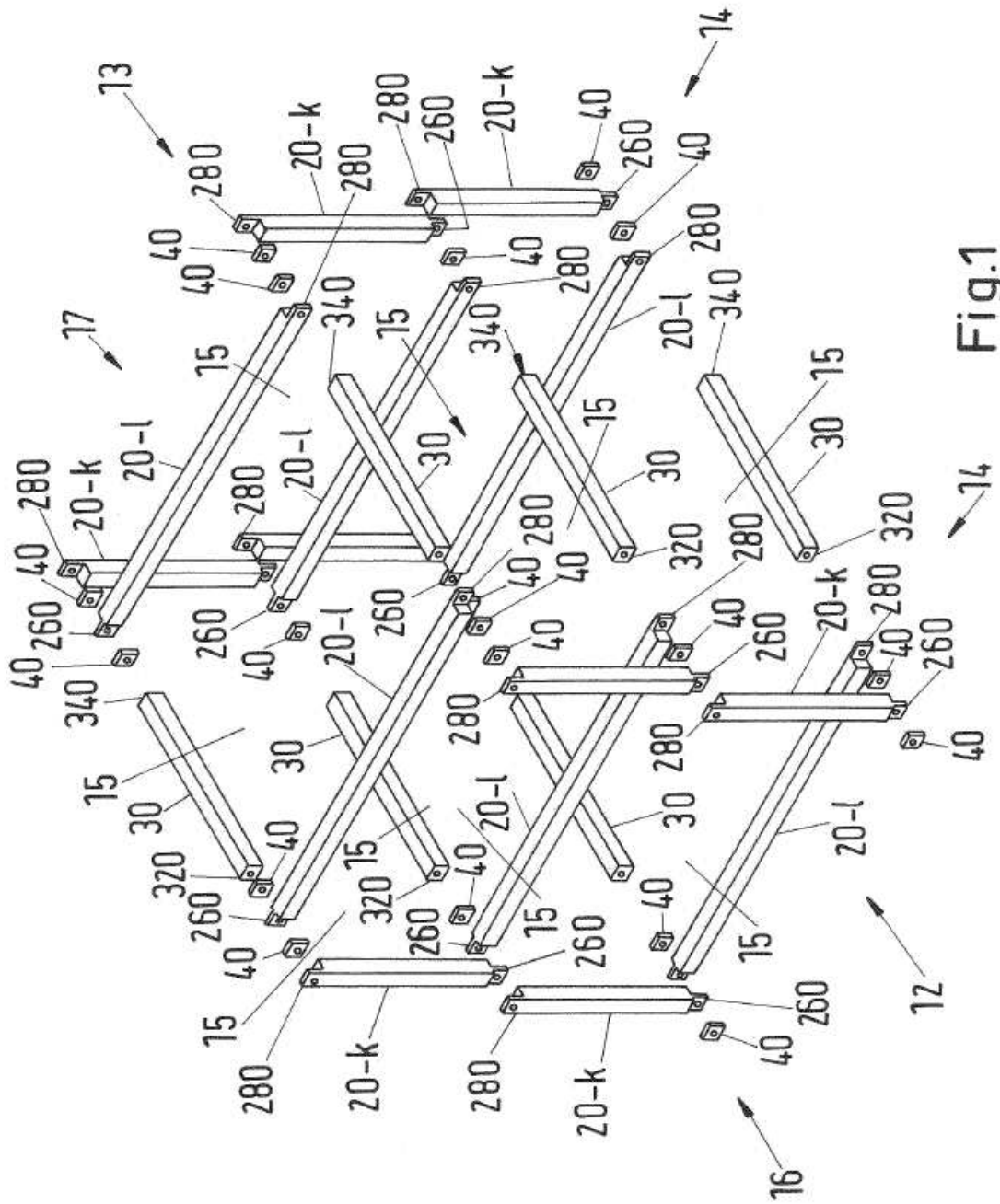
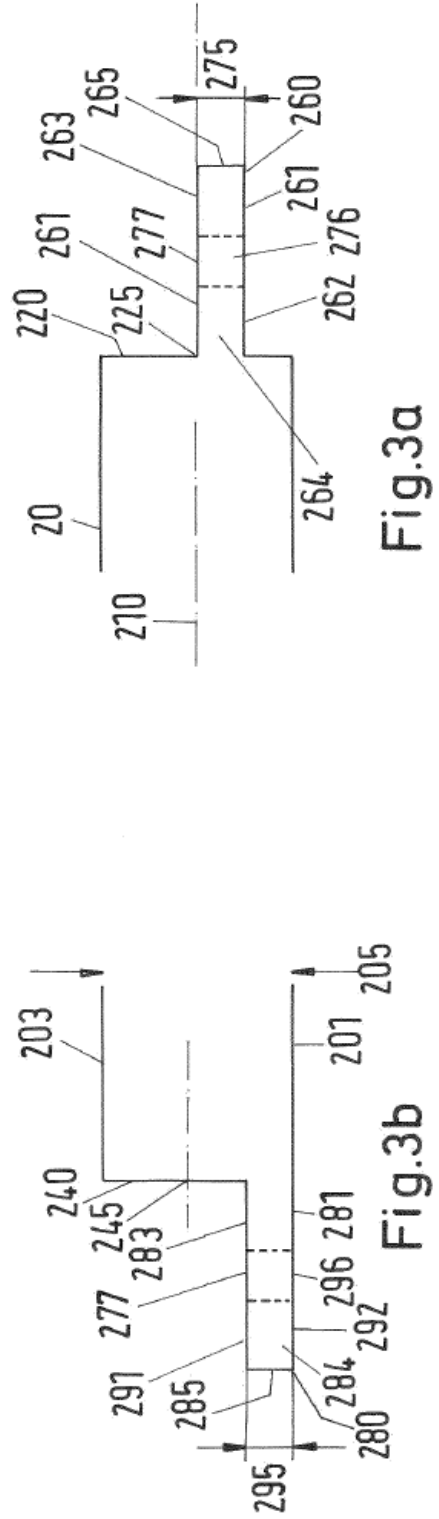
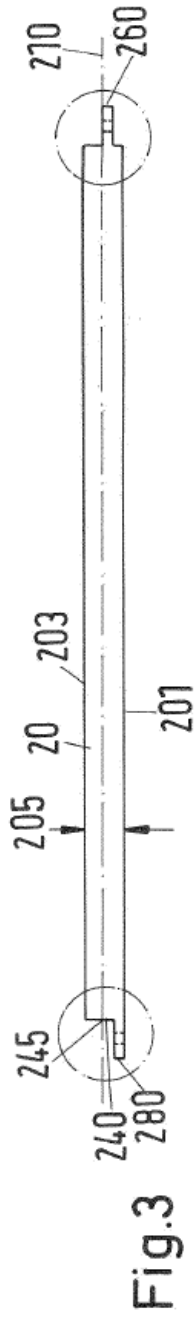
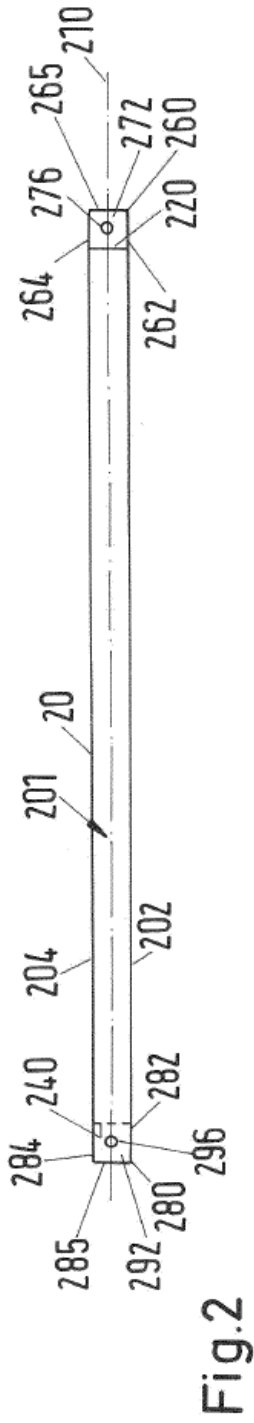


Fig.1



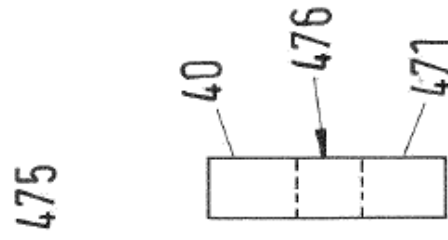


Fig.5

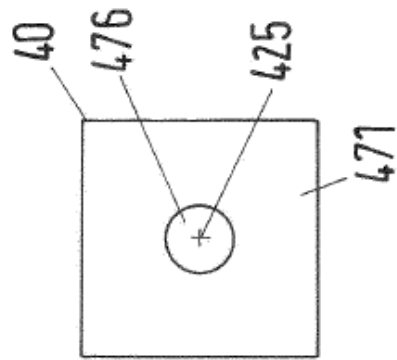


Fig.4

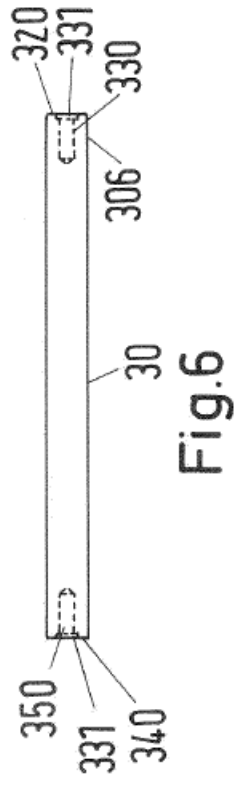


Fig. 6

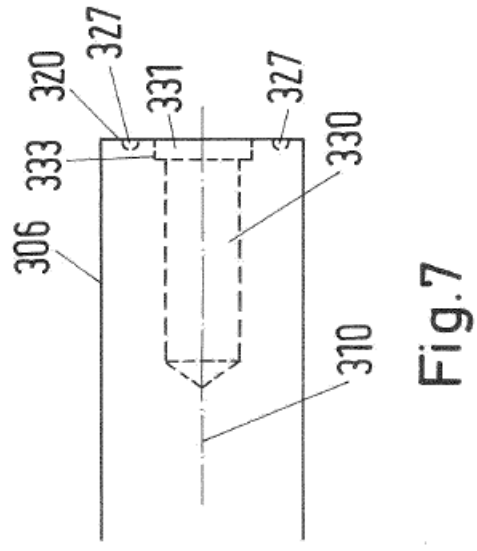


Fig. 7

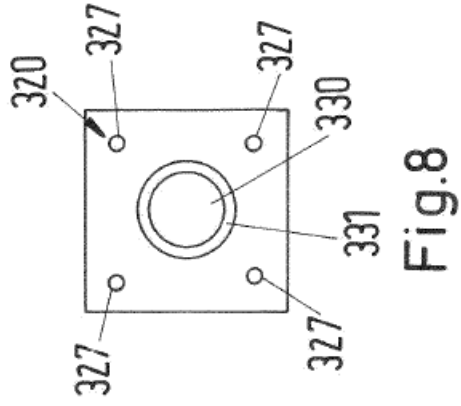


Fig. 8

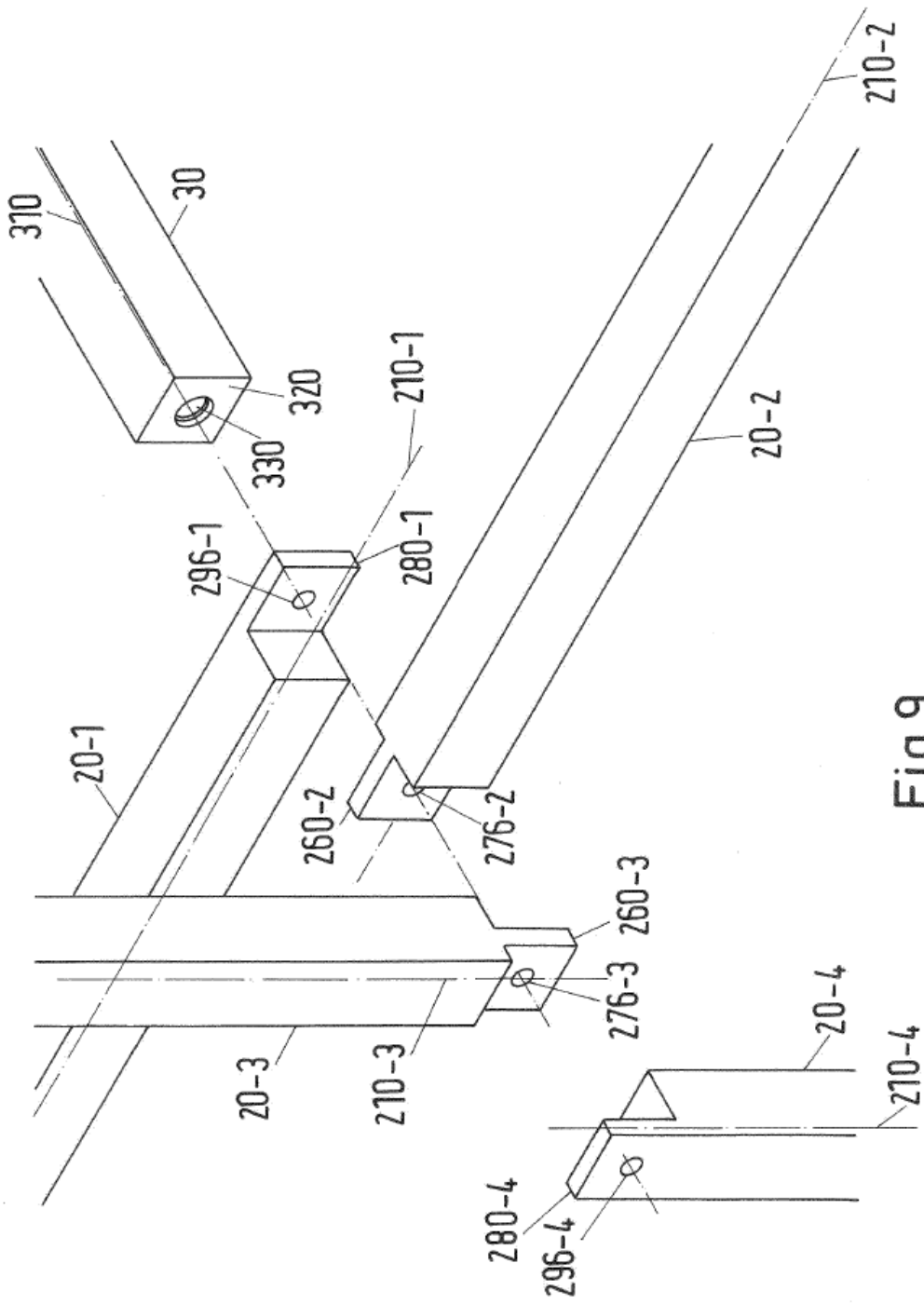
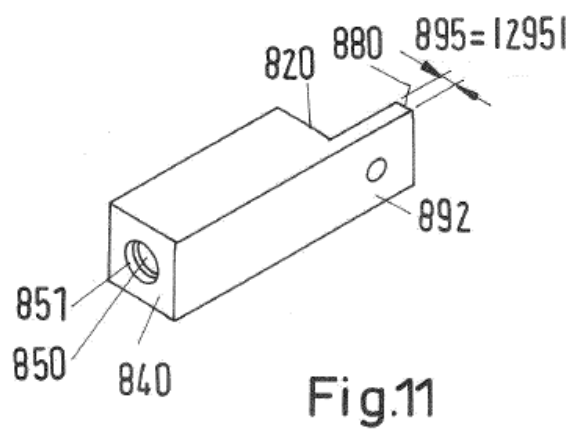
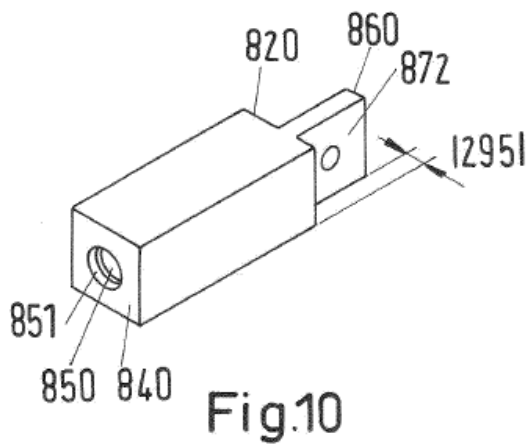
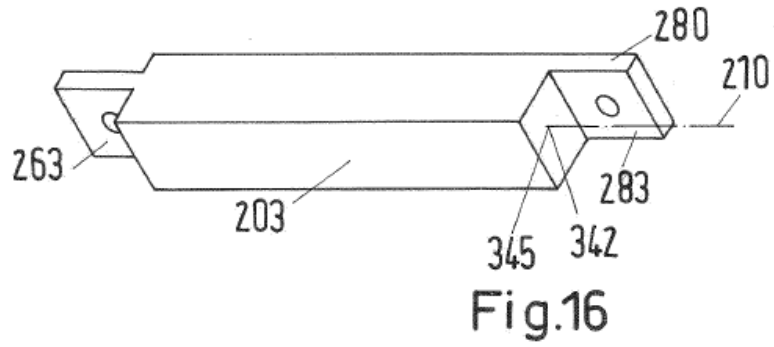
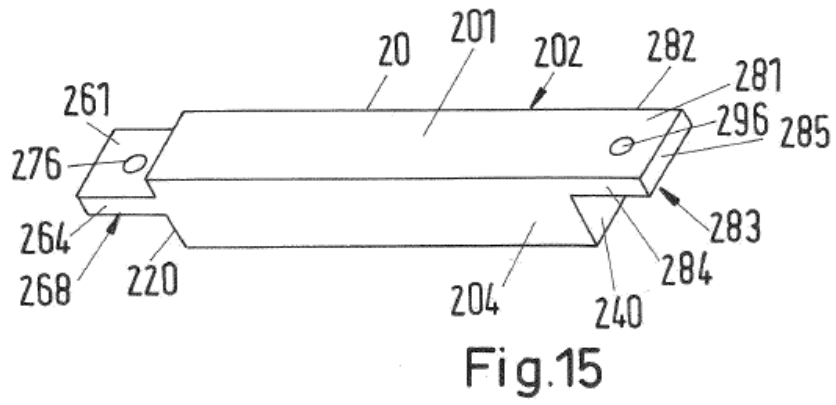


Fig.9



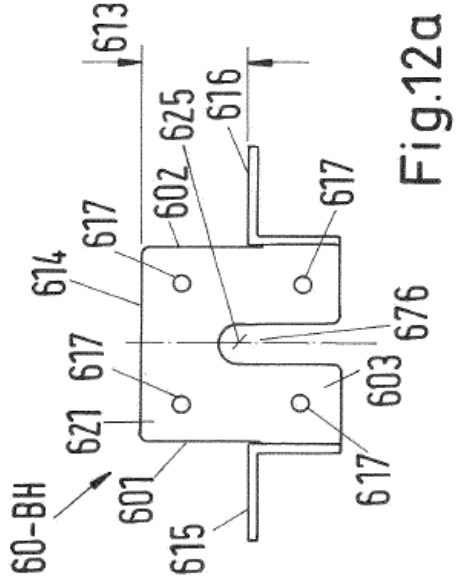


Fig.12a

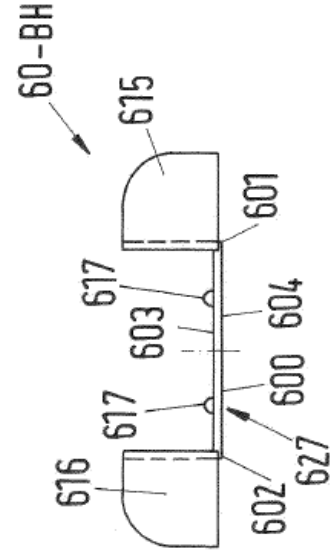


Fig.12b

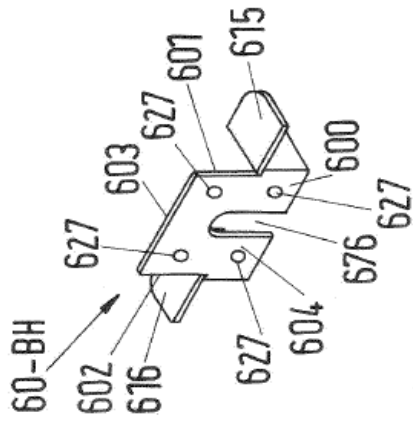
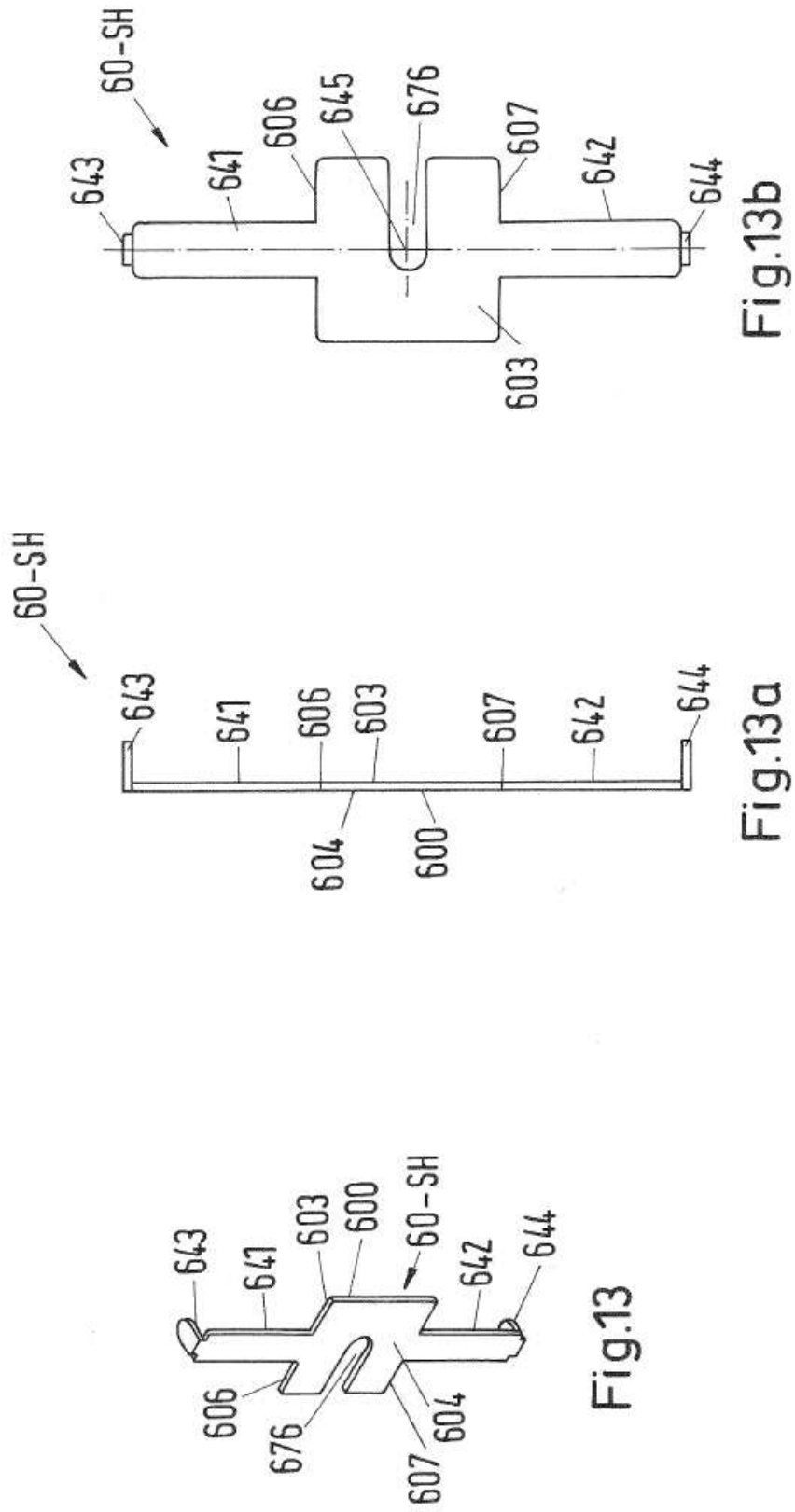


Fig.12



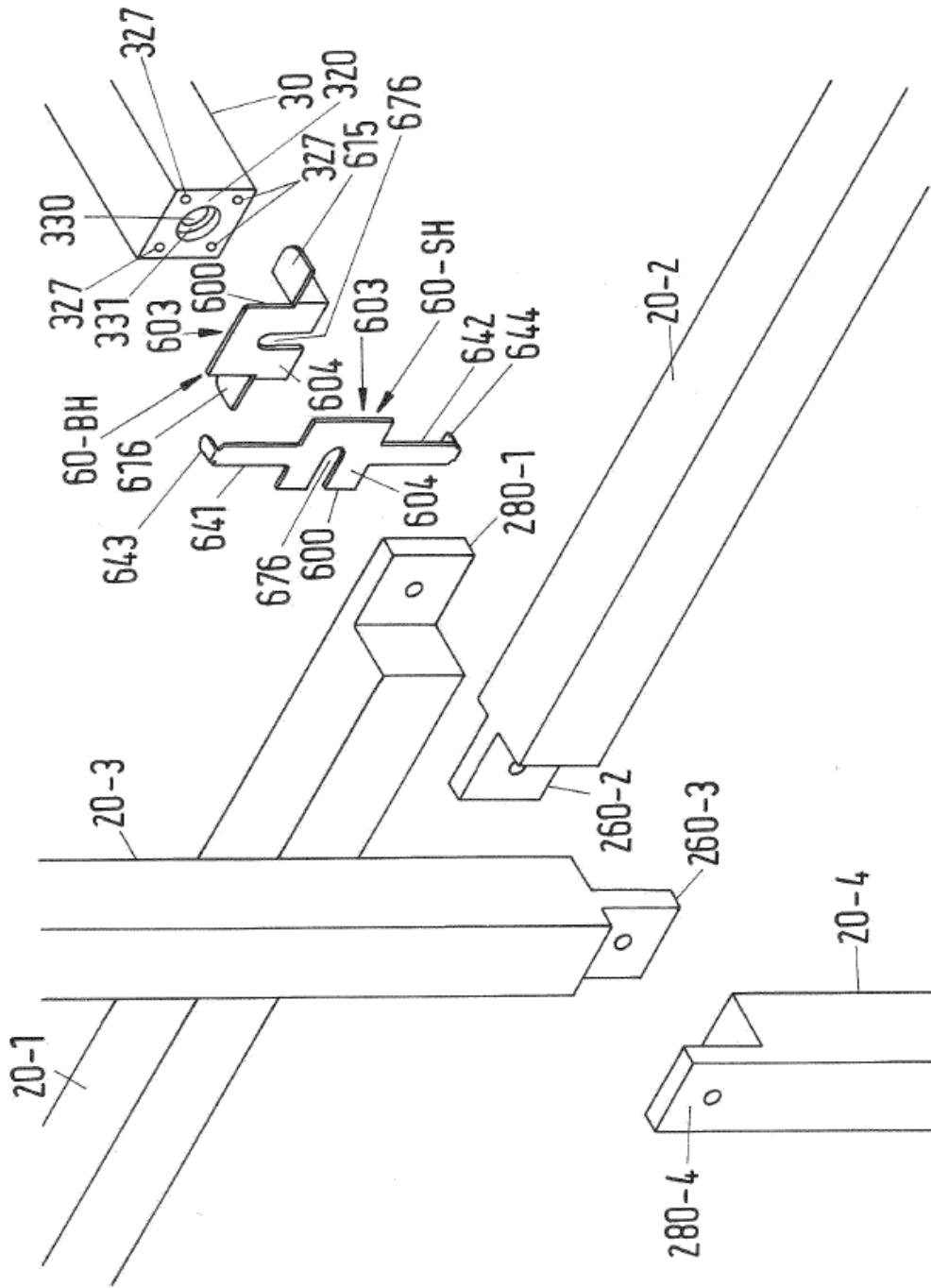


Fig.14

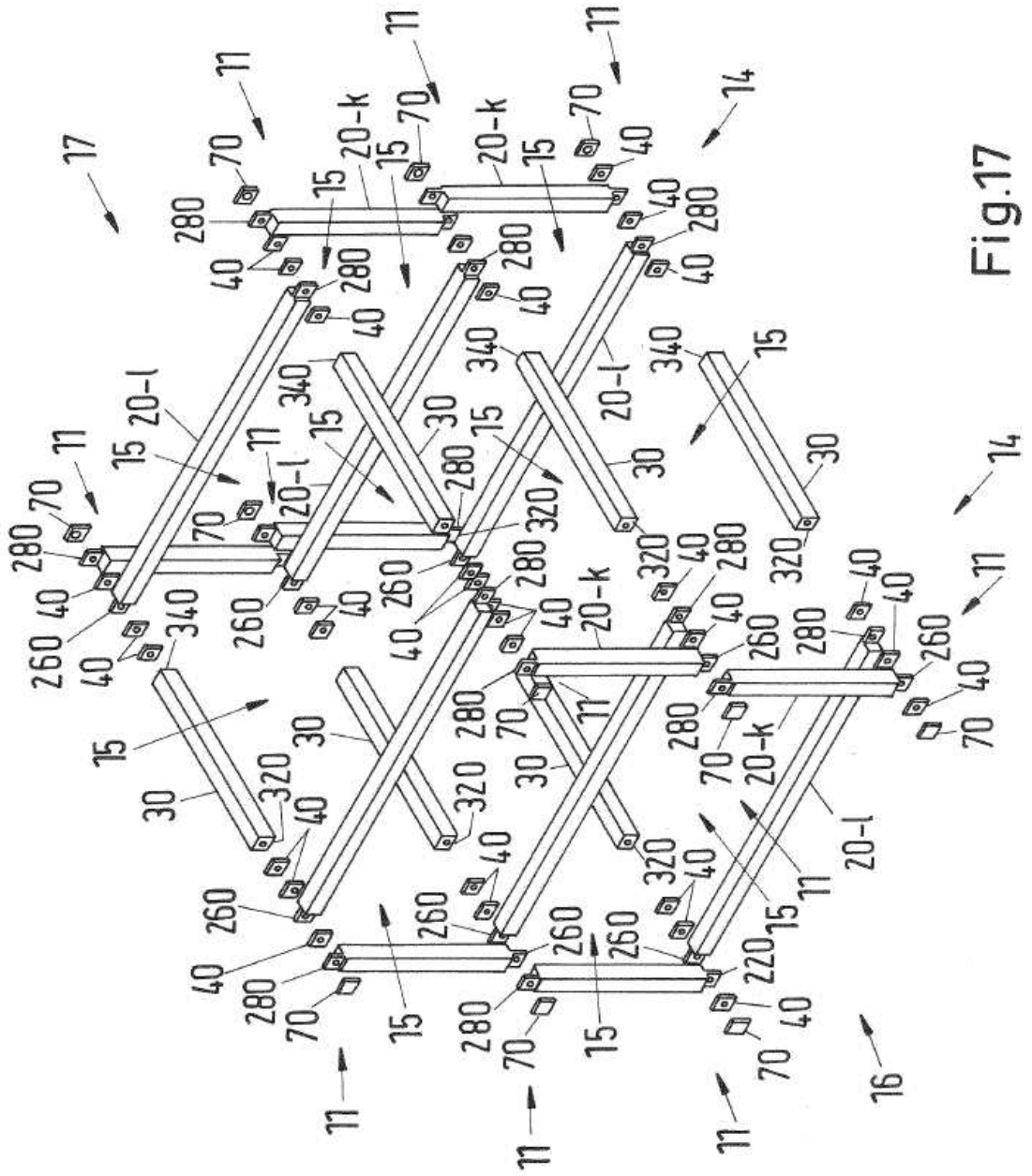


Fig.17

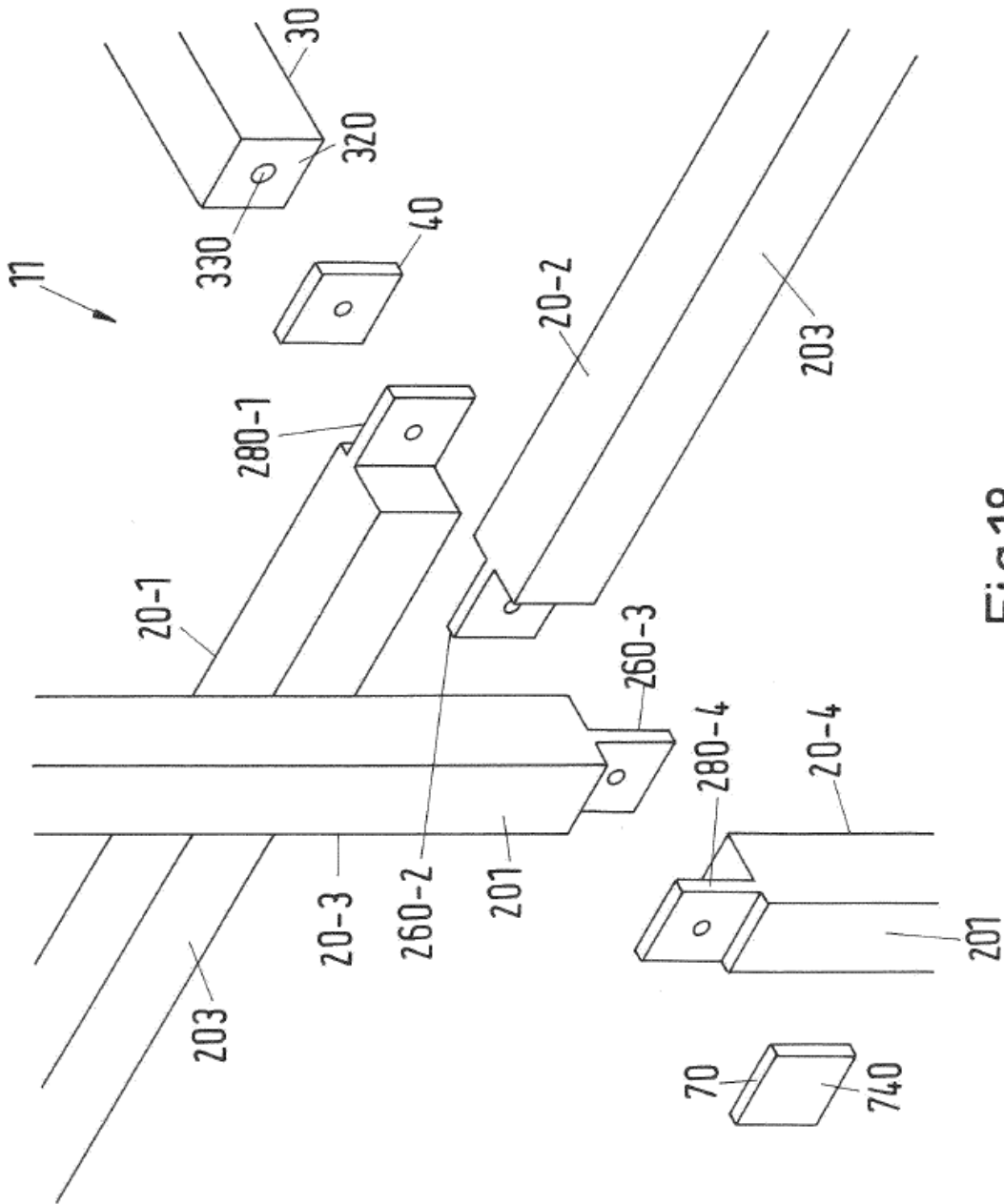


Fig.18

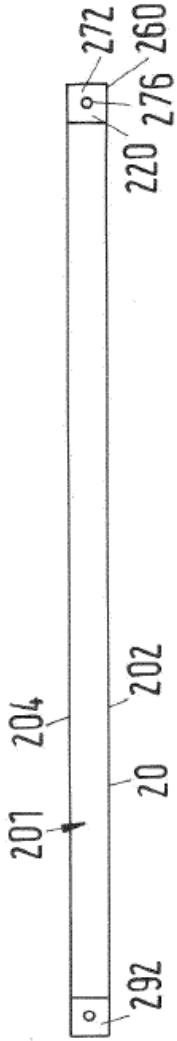


Fig.19

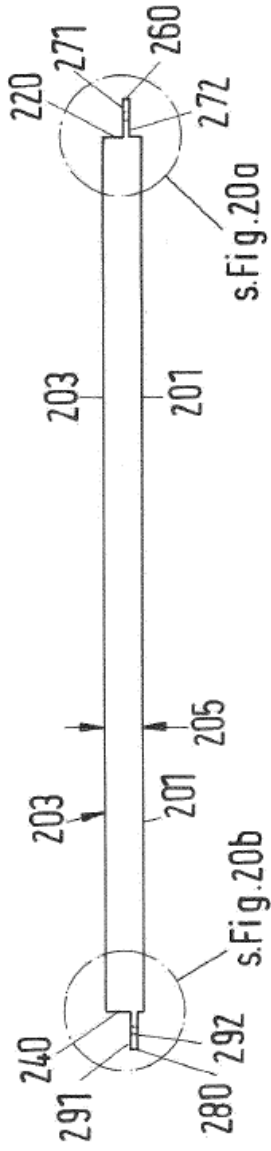
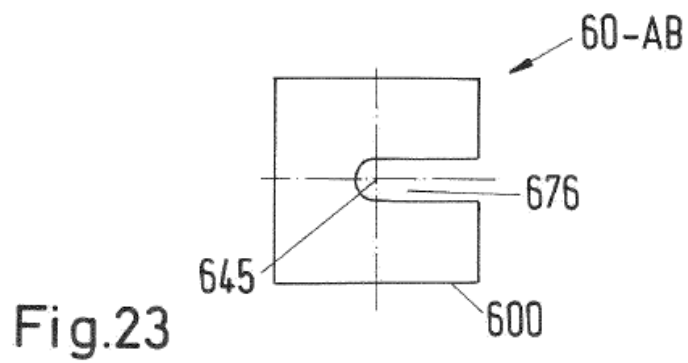
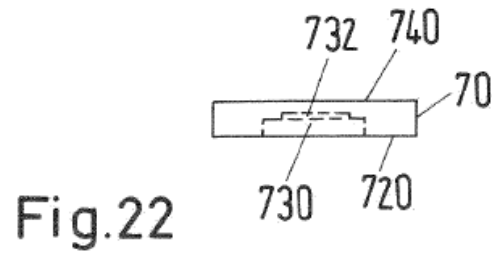
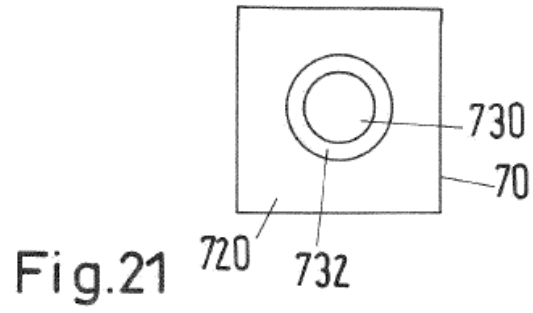


Fig.20



Fig.20a

Fig.20b



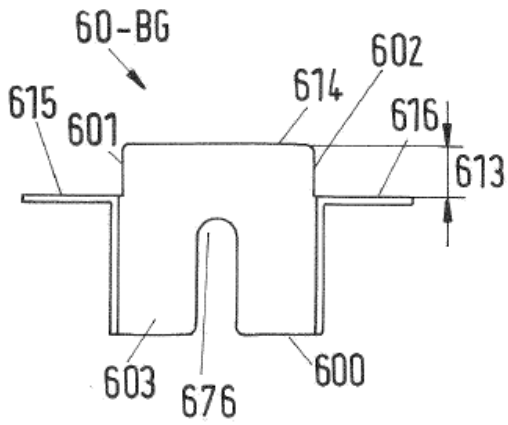


Fig.24a

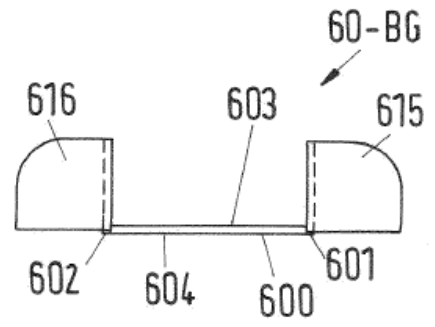


Fig.24b

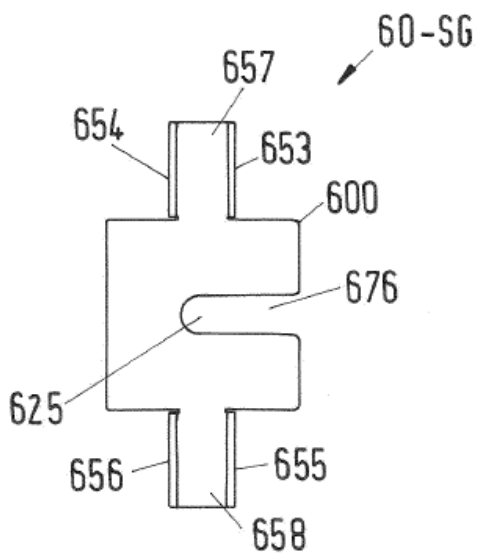


Fig.25a

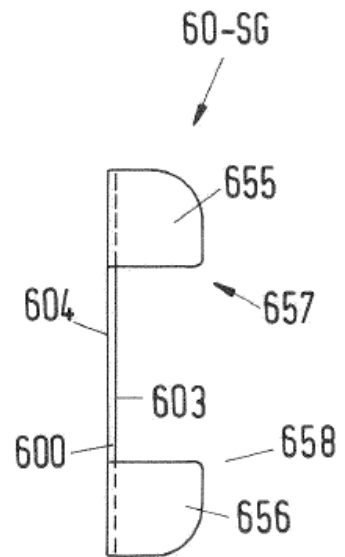


Fig.25b