

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 655 981**

51 Int. Cl.:

**E04B 2/70** (2006.01)

**E04B 1/35** (2006.01)

**E04C 3/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.06.2014 PCT/BE2014/000026**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.01.2015 WO15000039**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.06.2014 E 14736594 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.11.2017 EP 3017119**

54 Título: **Sistema de partición para una partición de barras de madera**

30 Prioridad:

**02.07.2013 BE 201300460**

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

**22.02.2018**

73 Titular/es:

**WOV, BESLOTEN VENNOOTSCHAP MET  
BEPERKTE AANSPRAKELIJKHEID (100.0%)  
Den Beer 18  
9840 De Pinte , BE**

72 Inventor/es:

**VERRAES, WOLFGANG POL JOZEF**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

ES 2 655 981 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 partición para una partición de barras de madera

- 5 [0001] Sistema de partición para una partición de barras de madera.  
La presente invención se refiere a un sistema de partición para ensamblar una partición tal como una pared, un suelo, un techo o similar, en el que esta partición está compuesta de barras de madera que son colocadas al lado y paralelas la una de la otra con un ajuste perfecto para formar una partición plana continua.  
A causa de la resistencia al pandeo limitada de las barras de madera, se apilan una sobre otra en una posición horizontal para ensamblar una partición vertical.  
10 Las barras se unen generalmente mediante clavijas o pasadores de madera o clavos que se aprietan en orificios que son transversales a la dirección longitudinal de la barra y que son previstos para este fin en las caras laterales de las barras orientadas las unas hacia las otras, más específicamente una cara de cabeza y una cara de cola, de manera que cada clavija se inserta en cada barra que se ha de conectar a una longitud determinada con un ajuste de interferencia.  
15 Aunque es conocido que las barras de madera generalmente son razonablemente estables dimensionalmente en su dirección longitudinal, es también conocido que las barras de madera tienden a contraerse a lo ancho transversalmente a la dirección longitudinal debido al secado, y a expandirse cuando la madera absorbe humedad en una atmósfera húmeda.  
20 [0002] Una medida de la humedad presente en la madera es frecuentemente expresada como el contenido de humedad de la madera o el contenido de agua de la madera que expresa la proporción de porcentaje entre el peso de la humedad en la madera y el peso de la madera completamente seca.  
25 [0003] Es un hecho conocido que un cambio del contenido de humedad de la madera del 1 % puede provocar una expansión o contracción de alrededor del 3 % de una barra de madera sólida.  
[0004] El contenido de humedad de la madera de las barras usadas para las particiones de una casa con una construcción de bastidor de madera puede fácilmente fluctuar entre el 8 % y el 15 %, lo que puede provocar fluctuaciones importantes del ancho de las barras.  
30 [0005] Una desventaja importante de estas particiones conocidas hechas de barras de madera es que no son dimensionalmente estables.  
35 [0006] Como resultado, problemas de estabilidad pueden ocurrir y/o filtraciones de aire, filtraciones de sonido o grietas visualmente desagradables entre las barras pueden ocurrir como resultado de la contracción o expansión acumulativa de las barras que las componen. Además, tales particiones dan lugar a ruidos no deseados de chirridos.  
40 [0007] Para limitar el problema de la contracción y expansión en el ancho, a veces se hace uso de láminas o barras laminadas cruzadas que están hechas de láminas de madera encoladas una a la otra en las que la dirección de la fibra de las capas de madera sucesivas está cruzada.  
45 [0008] Sin embargo, tales láminas y barras son costosas y pueden aumentar sustancialmente los costes de una nueva construcción.  
En láminas laminadas cruzadas grandes, las partes necesarias deben ser serradas para crear aberturas de ventanas, puertas y similares, lo que implica muchos residuos.  
Además, con tales láminas es muy difícil fijar conductos de tubería de forma invisible y puntos de anclaje y accesorios de ensamblaje. Ya se conocen sistemas de partición de BE 1.019.061 y EP 0.787.866 para componer una partición de barras de madera con dos caras laterales opuestas la una a la otra que se extienden en la dirección longitudinal que determina el ancho de la barra, respectivamente una cara de cabeza y una cara de cola con las que las barras se pueden ensamblar adyacentes unas a otras y que se pueden acoplar mediante piezas de conexión que están fijadas entre las barras adyacentes y que son unidas mediante piezas de acoplamiento que se extienden a través de pasajes en las barras en línea las unas con las otras. BE 1.019.061  
50 se considera el estado de la técnica más próximo y divulga el preámbulo de la reivindicación 1.  
55 [0009] En estos sistemas de partición, durante el ensamblaje de la partición, las piezas de acoplamiento son apretadas tan firmemente que, en el estado ensamblado, las barras se apoyan la una sobre la otra sin ningún espacio libre y las barras consecuentemente no tienen espacio para expandirse libremente cuando la madera se vuelve más húmeda durante la vida de la partición que en el momento del ensamblaje de la partición.  
60 [0010] En el campo técnico implicado, es evidentemente asumido que durante la vida de una casa ninguna expansión del ancho de las barras de madera ocurre.  
Sin embargo, si durante la construcción de una casa las barras son expuestas a la luz solar durante un número de días y la humedad entonces aumenta, es inevitable que las barras se expandirán a través de su ancho.  
65

En el caso de los documentos anteriormente mencionados, las barras son empujadas hacia arriba por las barras subyacentes debido a las expansiones combinadas de las barras subyacentes. Esto puede dar lugar a la ocurrencia de una grieta sobre una ventana debido a que la barra que está sobre la ventana se empuja hacia arriba mientras que la altura de la ventana permanece prácticamente sin cambios.

5 También cuando las barras se contraen, un problema puede ocurrir porque entonces el peso del techo u otra estructura que reposa en la partición está entonces completamente en la pieza de conexión y la pieza de acoplamiento superiores, lo que puede llevar a la sucesión continua de doblamiento de las piezas de acoplamiento y las piezas de conexión como es de hecho reconocido en EP 0.787.866.

10 El fin de la presente invención es proporcionar una solución a al menos uno de los inconvenientes anteriormente mencionados y otros inconvenientes.

Con este fin, la invención concierne un sistema de partición para ensamblar una partición según la reivindicación 1. De esta manera las barras se mantienen en sus posiciones mutuas, por así decirlo, y las barras, debido al espacio libre, pueden expandirse libremente a lo ancho sin recalcarse la una a la otra, o pueden contraerse libremente a lo ancho sin que puedan ocurrir grandes grietas. De hecho, aunque el espacio libre entre las barras adyacentes pueda de hecho variar, por ejemplo, con la humedad, los espacios entre las barras adyacentes están retenidos, por así decirlo, por los espaciadores en la ubicación de las piezas de conexión sin que los espacios libres se puedan acumular. Esto proporciona la ventaja de que, para construir particiones verticales de una construcción, las barras verticales también pueden usarse con una longitud de tres metros, por ejemplo, con el objetivo de ser capaces de abarcar toda la altura de un piso, en donde estas barras verticales son sujetadas juntas por espaciadores y piezas de conexión que son fijadas horizontalmente.

25 [0011] Tales particiones verticales son altamente estables dimensionalmente en la dirección vertical gracias a la estabilidad dimensional inherente de las barras en su dirección longitudinal, pero también a lo largo de su ancho gracias a las piezas de conexión y espaciadores, que, por así decirlo, forman un refuerzo horizontal que también proporciona fortalecimiento contra la deformación, de manera que tales particiones pueden formar una estructura estable para el soporte de suelos y techos.

30 [0012] Gracias a la estabilidad dimensional a través del ancho, el ajuste de la pared en la dirección horizontal es evitado de manera que problemas con la unión a puertas y ventanas, desprendimiento o agrietado de revestimientos de pared y tuberías son evitados.

[0013] Además, el uso de clavijas es prácticamente superfluo, ya que las piezas de conexión y los espaciadores ya cumplen esta función, aunque el uso de clavijas no es excluido.

35 [0014] Gracias a la invención, las particiones se pueden construir haciendo uso de barras más baratas que son menos estables dimensionalmente a través de su ancho cuando se usan en una partición de una casa u otra construcción, por ejemplo, barras de madera sólidas o barras laminadas con capas cuyas fibras no se cruzan y que se extienden esencialmente en la dirección longitudinal de la barra.

40 [0015] Esto proporciona la ventaja de que se pueden usar barras más baratas que las barras laminadas cruzadas más caras y más estables dimensionalmente, y ello sin un riesgo de deformaciones no deseadas, aunque la invención está claro que no se limita a estas barras más baratas. Las barras sólidas también tienen la ventaja de ser más ecológicas que las barras laminadas. Otra ventaja es que, usando barras, las particiones pueden estar ensambladas de una manera simple sin usar dispositivos de elevación u otras herramientas especiales, excepto quizás una sierra de corte para serrar las barras en su longitud, de manera que el sistema de partición es también adecuado para hacerlo uno mismo. Los espaciadores se mantienen a una distancia el uno del otro que hace que la distancia entre los centros de dos piezas de conexión sucesivas en cada lado de una barra sea igual al ancho entre la cara de cabeza y la cara de cola de la barra implicada en la ubicación de las piezas de conexión, más el espacio libre anteriormente mencionado y esto con un contenido de humedad de la madera determinado de preferiblemente alrededor del 10 % y un espacio libre de preferiblemente alrededor del 2 % de este ancho.

45 De esta manera, se garantiza la eliminación de problemas de deformaciones no deseadas con las fluctuaciones habituales de contenido de humedad de la madera que se pueden encontrar en nuestras regiones. Preferiblemente los discos intermedios son dimensionados, por ejemplo, con un diámetro pequeño, de manera que cuando el ancho de las barras en el nivel de los pasajes se vuelve mayor que la distancia fija predeterminada entre los discos intermedios debido a la expansión, estos discos intermedios pueden empujar en el material de las barras recalando localmente el material de las barras.

50 [0016] Como resultado, en caso de humedad en aumento, las barras se pueden expandir a lo ancho sin empujarse una a la otra lateralmente, de manera que en este caso también la dimensión de la partición en la dirección lateral de las barras es estable dimensionalmente.

55 [0017] Preferiblemente las piezas de acoplamiento y las piezas de conexión están unidas mediante una conexión roscada con un desplazamiento máximo que es tal que la distancia predeterminada anteriormente mencionada entre los discos intermedios se alcanza cuando las piezas de acoplamiento y las piezas de conexión se enroscan la una en la otra sobre su desplazamiento máximo.

5 [0018] Esto facilita sustancialmente el ensamblaje de la partición, ya que el montador solo tiene que enroscar completamente las piezas de acoplamiento y las piezas de conexión la una en la otra para conseguir la distancia fija predeterminada entre los discos intermedios, sin que tenga que implicarse en ninguna medición. Esto proporciona la ventaja adicional de que los errores de ensamblaje pueden prácticamente descartarse.

10 [0019] Preferiblemente una cara lateral de cada barra dispone de al menos una ranura y la otra cara lateral dispone de al menos una lengüeta, en donde la lengüeta y la ranura anteriormente mencionadas tienen una forma complementaria, de manera que la ranura y la lengüeta puedan encajar con una lengüeta y una ranura respectivas de un elemento adyacente similar para formar una partición o pared, con un espacio libre en la dirección del ancho de la barra entre una lengüeta y una ranura implicadas con las que encajan con ellas.

15 [0020] Así, el espacio libre entre las barras adyacentes se cubre por una conexión de lengüeta y ranura, que, debido al espacio libre entre la lengüeta y la ranura, también permite que las barras se contraigan y se expandan respecto la una a la otra sin limitaciones.

[0021] Preferiblemente hay al menos dos conexiones de lengüeta y ranura entre dos barras y las piezas de conexión están ocultas invisiblemente entre dos tales conexiones.

20 [0022] Además, por la presente también es posible fijar otras piezas de conexión tales como anclajes de persianas entre dos conexiones de lengüeta y ranura de dos barras adyacentes.

25 [0023] Preferiblemente una junta es sujeta entre una lengüeta y una ranura que se extiende sobre la longitud de la ranura y que está hecha de un material comprimible elástico, por ejemplo, goma esponjosa o similar, de manera que la hermeticidad de la partición está garantizada, y además se evitan chirridos y golpeteos no deseados de las barras.

30 [0024] Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, una forma de realización preferida de una partición según la invención es descrita de ahora en adelante por medio de un ejemplo, sin ninguna naturaleza de limitación, con referencia a los dibujos anexos, donde:

35 La figura 1 muestra esquemáticamente una vista en perspectiva de una casa en construcción con un sistema de partición según la invención;

La figura 2 muestra una sección de una barra de madera como se usa para el ensamblaje de las particiones de la figura 1;

La figura 4 muestra piezas de conexión y espaciadores usados para el ensamblaje de las particiones de la figura 1;

Las figuras 5 a 8 ilustran el método para el ensamblaje de las particiones que se muestran en la figura 1;

40 Las figuras 9 y 10 muestran variantes de las piezas de conexión de la figura 4;

La figura 11 muestra una variante de la figura 10;

La figura 12 muestra una situación como la de la figura 5, pero con las piezas de conexión de las figuras 9 y 10;

45 La figura 13 muestra una variante de una barra de madera según la invención con un anclaje también aplicado;

La figura 14 muestra una sección transversal según la línea XIV-XIV de la figura 13;

La figura 15 muestra una forma de realización diferente de las piezas de conexión y los espaciadores;

La figura 16 muestra una sección transversal según la línea XVI-XI, pero ajustada en una partición;

50 La figura 17 muestra una sección transversal como la de la figura 16, pero en una situación con un contenido de humedad de la madera inferior;

La figura 18 muestra una sección transversal de una barra según una forma de realización alternativa;

La figura 19 muestra una vista en perspectiva de los componentes constituyentes de un sistema de partición según la invención en una forma de realización preferida;

La figura 20 muestra la pieza de acoplamiento indicada por F20 en la figura 19;

55 La figura 21 muestra una sección transversal según la línea XXI-XXI.

Las figuras 22 y 23 muestran una sección transversal como la de la figura 8, pero cada una para una forma de realización variante de un sistema de partición en un estado no ensamblado y sin piezas de conexión.

60 [0025] La casa 1 o la construcción parcialmente construida de la figura 1 está formada por una losa de suelo de hormigón sobre la que se erigen particiones 3 que están compuestas por barras perfiladas de madera 4, por ejemplo, de madera sólida, con una longitud 1 de 3 metros por ejemplo para ser capaces de abarcar la altura de un piso.

65 [0026] Estas barras 4 se erigen verticalmente la una junto a la otra a lo largo de su longitud 1 y se unen mediante piezas de conexión 5 y piezas de acoplamiento 6, como se ilustra en la figura 4, que, como se muestra en la

figura 3, están fijadas a través de pasajes 7 que se extienden en el ancho B de las barras 4 entre dos caras laterales, respectivamente una cara de cabeza 8 y una cara de cola 9.

5 [0027] Los pasajes 7 tienen un diámetro A y se distribuyen uniformemente sobre la longitud 1 de las barras 4 con distancias iguales entre centros H de 15 cm, por ejemplo.

10 [0028] Las barras 4 tienen un grosor D de 8 cm por ejemplo y un ancho libre B de 15 cm, por ejemplo, que se determina como la distancia entre la cara de cabeza 8 y la cara de cola 9 en la ubicación de los pasajes 7 en la situación no ensamblada libre de las barras 4.

15 [0029] La cara de cola 9 dispone de dos ranuras 10 que se extienden sobre la longitud 1 de las barras 4 en cada lado en la dirección del ancho de los pasajes 7, mientras que la cara de la cabeza 8 dispone de lengüetas 11 que se extienden sobre la longitud 1 que tienen una forma que es complementaria más o menos a la de las ranuras 10, de modo que las lengüetas 11 puedan sujetarse en las ranuras 10 de una barra adyacente en una conexión de cabeza-cola.

[0030] Una junta 12 puede ser prevista en las ranuras 10 que se extiende sobre la longitud 1 de la ranura 10 y que es comprimible entre las lengüetas 11 y la base de las ranuras 10.

20 [0031] En este caso las piezas de acoplamiento 6 ilustradas en la figura 4 están formadas por una barra en forma de un tubo enroscado, con un diámetro C que es prácticamente igual al diámetro interno A de los pasajes 7, y con secciones de rosca de tuerca hembra 13 en ambos extremos.

25 [0032] En este caso, la longitud L de estos espaciadores es igual al ancho B anteriormente mencionado de las barras 4 en la ubicación de los pasajes 7 y esto en el estado no ensamblado de las barras y con un contenido de humedad de la madera determinado de la madera de las barras 4, que, por ejemplo, está entre el 9 y 11 %, preferiblemente con un contenido de humedad de la madera del 10 %.

30 [0033] Las piezas de conexión 5, como se ilustra en la figura 4, están formadas por un disco intermedio 14 con un diámetro E que es mayor que el diámetro A de los pasajes 7 y un grosor d con secciones de rosca de tornillo macho 15 fijadas coaxialmente en cada lado del disco intermedio 14 que pueden encajar con las secciones de rosca de tuerca hembra 13 anteriormente mencionadas de los espaciadores 6.

35 [0034] Además, en un principio o en un extremo de una partición 3, se usa una pieza de extremo 16, consistente en un disco 14 y una sección de rosca de tornillo macho 15 en un lado del disco 14.

40 [0035] Los espaciadores 6 y las piezas de conexión 5 han sido hechos de un material tal como metal que es prácticamente estable dimensionalmente y es así poco sensible a la humedad, o nada sensible, con respecto a la forma y las dimensiones.

45 [0036] Las conexiones roscadas entre las secciones de rosca de tornillo 13 y 15 se caracterizan por un desplazamiento máximo que se alcanza enroscando las piezas de conexión 5 sobre una profundidad máxima en las piezas de acoplamiento 6, por ejemplo, hasta que el disco intermedio 14 viene contra el extremo del tubo enroscado.

[0037] Una pieza de acoplamiento 6 desempeña así el papel de un espaciador 6 entre los discos intermedios 14, que en el caso de la forma de realización de la figura 4 mantiene los discos intermedios 14 a una distancia L el uno del otro que es igual a la longitud L del tubo enroscado.

50 [0038] La construcción de una partición 3 es muy simple y es ilustrada basándose en las figuras 5 a 8.

[0039] Primero se enrosca completamente un espaciador 6 contra el disco intermedio 14 en una pieza de extremo 16 y el espaciador 6 se inserta en un pasaje 7 a través de una barra 4 como se muestra en la figura 5.

55 [0040] Luego una primera pieza de conexión 5 es completamente enroscada en el espaciador 6 presente en la barra 4 como se muestra en la figura 6, de modo que la distancia entre los discos es igual a la longitud anteriormente mencionada L de los espaciadores 6 correspondientes al ancho libre B de la barra 4 en el nivel de los discos intermedios con un contenido de humedad de la madera determinado del 10 %, por ejemplo.

60 [0041] Cuando el contenido de humedad de la madera de la madera de las barras 4 usadas es menor que el contenido de humedad de la madera determinado del 10 % por ejemplo, entonces en ese momento el ancho de las barras 4 será inferior a la longitud L y en otras palabras las barras 4 serán sujetadas con un espacio libre lateral pequeño entre los discos intermedios 14 de la pieza de extremo 16 y la primera pieza de conexión 5.

65 [0042] Cuando el contenido de humedad de la madera es mayor que el anteriormente mencionado 10 %, el ancho de las barras 4 será mayor que la longitud L y cuando se enrosque la primera pieza de conexión 5, el

disco intermedio 14 de esta primera pieza de conexión 5 será llevado hacia la madera ligeramente por el recalcado local del material de la barra 4, preferiblemente debido al recalcado elástico de este material.

5 [0043] Luego un espaciador posterior 6 es fijado, como se muestra en la figura 7, y una barra posterior 4 con un pasaje correspondiente 7 se desliza sobre este espaciador 6 hasta estar contra la primera pieza de conexión 5, como se muestra en la figura 8.

10 [0044] Luego una segunda pieza de conexión 5 se equipa y los pasos de las figuras 7 y 8 se repiten para cada barra adicional 4 hasta que el ancho deseado de la partición se obtiene, después de lo cual una pieza de extremo 16 se enrosca en el último espaciador equipado 6.

15 [0045] De esta manera las barras 4 de la partición son sujetadas juntas por una serie de espaciadores 6 que conectan las piezas de conexión 5 mutuamente y las piezas de extremo 16 juntas, y que se extienden en línea las unas con las otras sobre todo el ancho de la partición 3.

[0046] De esta manera las piezas de conexión 5 y los espaciadores 6 se pueden equipar simultáneamente a dos o más alturas de la partición 3, por ejemplo, a través de los pasajes inferiores y superiores 7 de las barras 4.

20 [0047] Para que las partes de las particiones abarquen las aberturas para ventanas, puertas o similares, piezas más cortas pueden serrarse en su longitud y conectarse de la misma manera con piezas de conexión y espaciadores por encima y/o por debajo de la abertura.

25 [0048] Una casa 1 puede así ser erigida completamente haciendo uso de un tipo de barra estándar 4 con una trama de orificios que se acortan al tamaño, y que se sujetan juntas como se describe. El contratista entonces solo tiene que tener un número limitado de tipos de componentes almacenados. Además, muy pocos residuos se pierden, ya que las longitudes serradas se pueden reutilizar en otros lugares.

En resumen, la invención también concierne un sistema de construcción para una casa con barras y espaciadores continuos en elementos enlazados con el que placas mayores pueden ser ensambladas.

30 Está claro que el grosor  $d$  de los discos 14 de las piezas de conexión 5 determina el espacio libre  $S$  entre dos barras adyacentes 4 en la ubicación de los pasajes 7. Con un contenido de humedad de la madera del 10 %, este espacio libre  $S$  será igual al grosor  $d$  de estos discos 14.

35 El grosor  $d$  de los discos es preferiblemente elegido de manera que el espacio libre anteriormente mencionado  $S$  con el contenido de humedad de la madera determinado del 10 %, por ejemplo, es de entre el 1 % y 3 % del ancho  $B$  de las barras con este contenido de humedad de la madera, y es preferiblemente del orden de magnitud del 2 %, por ejemplo 3 mm.

40 Esto da espacio libre suficiente para permitir que las barras 4 se expandan y se contraigan sin limitaciones a lo ancho sin deformaciones y grietas no deseadas, en donde los espacios libres en la ubicación de los discos intermedios 14 son retenidos de manera que los espacios libres se extienden uniformemente sobre el ancho de la pared sin que los espacios puedan acumularse en una posición específica.

45 [0049] Las figuras 9 y 10 describen ejemplos de realización variantes de piezas de conexión 5 y piezas de extremo 16, que difieren de las de la figura 4 por el hecho de que son proporcionadas con medios 17 para prevenir la rotación de las piezas de extremo 16 y las piezas de conexión 5 y/o los espaciadores 6 equipados cuando se aprieta una pieza de conexión posterior 5 o un espaciador posterior 6.

50 [0050] En el ejemplo mostrado, estos medios 17 están formados por una tuerca 18, por ejemplo, una tuerca hexagonal que se conecta de manera que no puede girar a las partes de rosca de tornillo 15 de la pieza de conexión 5 y la pieza de extremo 16 y cuyo diámetro externo  $F$  es mayor que el diámetro interno  $A$  de los pasajes anteriormente mencionados 7 en una barra 4.

55 [0051] Esta tuerca 18 permite que las piezas de conexión 5 sean firmemente enroscadas en los espaciadores y, que simultáneamente las esquinas 19 de la tuerca 18 de una pieza de extremo o pieza de conexión ya en su lugar sean metidas en la madera cuando se enrosca firmemente, como se ilustra basándose en la figura 12, de manera que la corrotación de tal pieza de extremo o pieza de conexión ya en su lugar es evitada.

[0052] Aunque en los ejemplos las piezas de conexión 5 han sido hechas a partir de una parte única, no se excluye que tal pieza de conexión 5 pueda estar hecha de dos o más componentes separados.

60 [0053] La figura 11 muestra un ejemplo tal en el que el disco intermedio 14 de la pieza de conexión 5, con respecto a la forma de realización de la figura 10, es construido como un anillo separado.

[0054] No se excluye ni que un espaciador 6 y una pieza de conexión 5 por ejemplo se unan inmóvilmente a un extremo del espaciador 6 ni que sean construidos como una pieza única.

65 [0055] Para anclar las particiones 3 a la losa de suelo 2 se hace preferiblemente uso de anclajes 20, como se muestra en las figuras 13 y 14, consistentes en una base 21 para la fijación del anclaje 20 a la losa de suelo 2 y

un perfil de T orientado hacia arriba 22 con dos listones verticales 23 transversales el uno al otro, de los cuales un listón 23 se sujeta en una ranura 24 que es prevista con este fin en la superficie de la cola 9 y que se extiende entre las ranuras 10 a lo largo de la longitud de la barra 4, mientras que el otro listón se oculta en el espacio libre entre dos barras, como se puede observar en la sección transversal de la figura 14.

5 [0056] La construcción de la figura 1 dispone de una estructura de soporte 25 para el suelo de un piso. Un segundo piso y pisos posteriores pueden ser previstos en una manera análoga para una casa o construcción con una serie de pisos.

10 [0057] La figura 15 describe una forma de realización alternativa de una composición de piezas de conexión 5 conectadas por piezas de acoplamiento 6 en forma de espaciadores 6.

15 [0058] Como se puede observar en la sección transversal de la figura 16, en este caso los espaciadores 6 son contruidos como barras enroscadas con al menos una sección de rosca de tornillo macho 15 en los extremos que pueden encajar con una sección de rosca de tuerca hembra 13 de las piezas de conexión 5, que están separadas la una de la otra por una ranura 26 para enroscar los espaciadores 6 firmemente en las piezas de conexión 5, en donde en este caso esta ranura 26 determina el desplazamiento máximo de las conexiones roscadas 13-15.

20 [0059] Las piezas de conexión 5 se proporcionan con una sección en forma de disco 14 que desempeña el papel de disco intermedio 14 sobre el que una o más alas 27 se proporcionan que se extienden radialmente en un lado, que se estrechan rápidamente en una dirección axial desde su base en el disco 14 hasta un borde afilado 28.

25 [0060] El ensamblaje de una partición 3 con estas piezas de conexión 5 y espaciadores 6 alternativos es análogo al descrito anteriormente y se ilustra en la figura 16, donde puede verse que las alas 27 de la pieza de conexión 5, cuando se enroscan el siguiente espaciador 6 y la pieza de conexión 5 para fijar la barra siguiente 4, se mete en una dirección axial en la madera de la barra siguiente 4, de manera que estas alas 27 forman así medios 17 para prevenir la rotación de las piezas de conexión 5 cuando se ensambla la partición 3.

30 [0061] La figura 16 muestra la situación en la que la madera de las barras 4 tiene un contenido de humedad de la madera en la que el ancho libre de las barras 4 es exactamente igual a la distancia entre los discos intermedios 14 de los espaciadores 6 en la situación ensamblada y de máximo enroscamiento.

35 [0062] Por otro lado, la figura 17 muestra una situación con un contenido de humedad de la madera inferior, en la que las barras 4 se han contraído algo a lo ancho y el espacio libre entre las barras 4 ha aumentado algo ahí, pero permanece localizado en la ubicación del disco 14 de los espaciadores 5.

40 [0063] La figura 18 muestra una sección transversal de una barra 18 consistente en tres capas 29 que se laminan en la dirección longitudinal de la barra 18 y en la que se proporcionan pasajes 30 que se extienden en la dirección longitudinal de la barra 4 y que se pueden usar para fijar cables y tuberías para servicios de utilidad.

45 [0064] La figura 19 muestra un ejemplo de los componentes de un sistema de partición según la invención en una de las formas de realización destinadas, aunque con una barra acortada 4 para ser equipada debajo de una ventana, por ejemplo. Las piezas de acoplamiento 6 usadas en este caso son construidas algo diferentemente a los ejemplos de realización precedentes y en este caso están formadas por una barra de acero sólido que, como se muestra en mayor detalle en las figuras 20 y 21, se proporciona en un extremo con una espiga axial de un diámetro algo más pequeño y provisto de una sección de rosca exterior 15, y en el otro lado dispone de una cabeza espesada 31 con un diámetro algo mayor, y con una perforación axial 32 en esta con una sección de rosca interior 13 para ser capaz de encajar con una sección de rosca de tornillo 15 de otra pieza de acoplamiento 6.

50 [0065] Un piñón se proporciona a una corta distancia axial del extremo de la cabeza 31 que se destina para ser usada como una pieza de conexión 5 entre las barras 4.

55 [0066] Los medios 17 para la prevención de la rotación de las piezas de acoplamiento 6 cuando se enroscan las piezas de acoplamiento 6 la una en la otra, son en este caso alas axiales 27 que se meten en la madera de las barras cuando se enroscan en las piezas de acoplamiento 6.

60 [0067] Una ventaja de esta forma de realización es que las piezas de acoplamiento y las piezas de conexión se integran en un componente y menos componentes separados son así necesitados para componer una partición, lo que hace el ensamblaje de una partición más fácil, ya que menos componentes se deben equipar.

Una construcción de partición estable dimensionalmente es así obtenida con ejes de acero transversales compuestos por piezas de acoplamiento enroscadas la una en la otra. La longitud acumulativa de las piezas de acoplamiento mantiene la longitud total de la partición así formada estable, mientras que cada barra por separado puede libremente expandirse y contraerse según la humedad. Las juntas comprimibles 12 mantienen el ensamblaje hermético. Cada barra 4 de la partición 3 se flanquea por dos piezas de conexión 5. Dependiendo de

la posición de aplicación y la forma de realización deseada del sistema de partición, las lengüetas y las ranuras pueden ser omitidas, como se muestra en la figura 22, en la que en este caso las barras 4 son terminadas con una cara de cabeza 8 y una cara de cola 9 planas y en las que las caras de cabeza se proporcionan con una o más juntas 12.

5 Está claro que en este caso barras más baratas sin particiones perfiladas 8 y 9 pueden ser usadas, lo que también hace el sistema de partición más barato.

[0068] Con esta forma de realización más barata las juntas 12 permanecen visibles, lo que sin embargo en el caso de un suelo por ejemplo es de poca importancia cuando todavía se tiene que proveer un revestimiento.

10 Alternativamente, como se muestra en la figura 23, la cara de cabeza 8 y la cara de cola 9 son ambas provistas de ranuras 10 donde un listón común 33 puede ser sujetado, que actúa como una lengüeta doble flotante por así decirlo.

15 Está claro que las piezas de acoplamiento 6 también pueden ser acopladas de otras maneras que con conexiones de rosca de tornillo, por ejemplo con una conexión roscada del tipo de acoplamiento de bayoneta, o con una conexión de anclaje o similar.

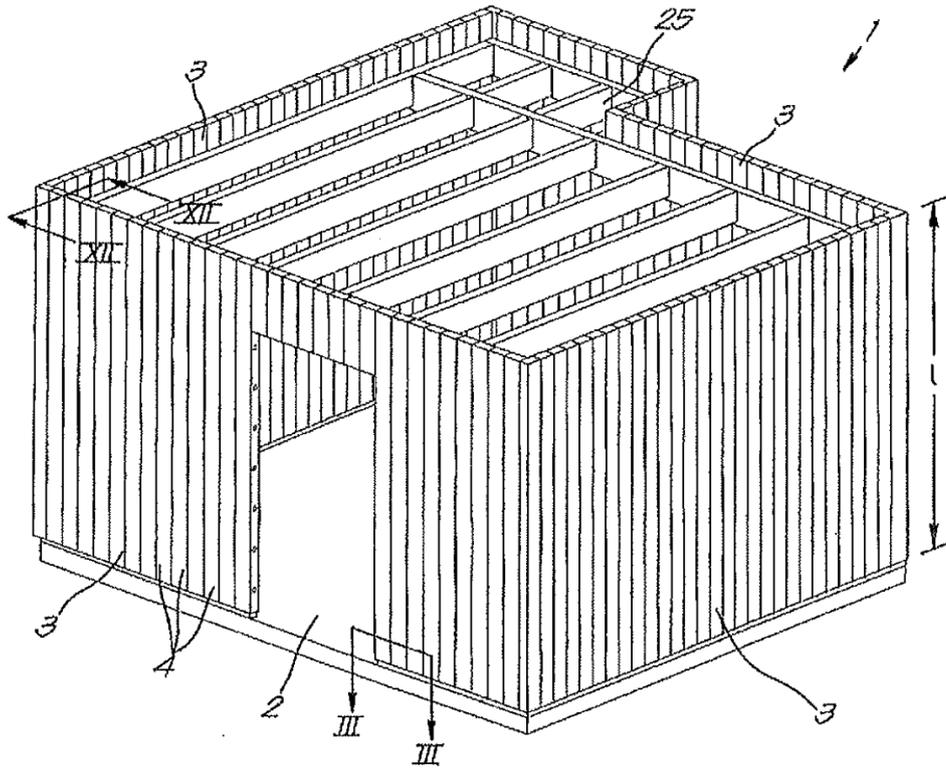
La presente invención no está en absoluto limitada a los ejemplos de realización descritos como un ejemplo y mostrados en los dibujos, sino que una partición según la invención se puede realizar en todo tipo de formas y dimensiones, sin apartarse del ámbito de la invención, tal y como se define en las reivindicaciones.

20

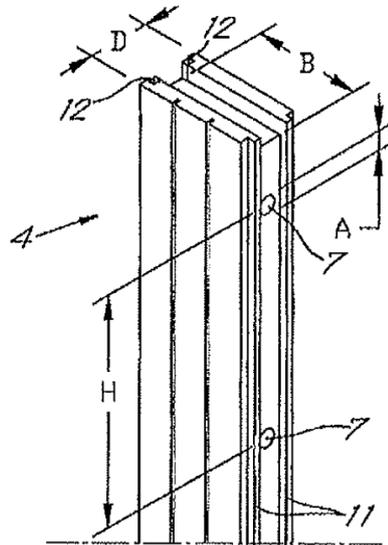
## REIVINDICACIONES

1. Sistema de partición para ensamblar una partición (3), en particular una pared, un suelo o un techo, que está compuesta por barras de madera (4) con dos caras laterales (8, 9) opuestas la una a la otra y que se extienden en la dirección longitudinal, donde dichas dos caras laterales (8, 9), respectivamente una cara de cabeza (8) y una cara de cola (9), determinan el ancho de la barra (4), por el que las barras (4) pueden ser ensambladas con dichas caras laterales (8, 9) adyacentes unas a otras y en el que dichas caras laterales de las barras adyacentes (4) se pueden acoplar mediante piezas de conexión (5) que están fijadas entre las barras adyacentes (4) y que son unidas mediante piezas de acoplamiento (6) que se extienden a través de pasajes (7) en las barras, donde dichos pasajes (7) de barras adyacentes están en línea los unos con los otros, las piezas de conexión (5) comprenden un disco intermedio (14), donde estos discos intermedios (14) se proporcionan para ser equipados entre las caras laterales (8, 9) de barras adyacentes (4) y donde las piezas de acoplamiento (6) están construidas como espaciadores (6) entre las piezas de conexión (5) para asegurar que los discos intermedios (14) se mantengan a una distancia predeterminada fija o prácticamente fija el uno del otro, **caracterizado por el hecho de que** los discos intermedios (14) se proporcionan para mantener las barras (4) con un cierto espacio libre (S) la una de la otra en el estado ensamblado, para proporcionar espacio para que las barras (4) sean capaces de expandirse a lo ancho en la ubicación del espacio libre (S).
2. Sistema de partición según la reivindicación 1, **caracterizado por el hecho de que** el espacio libre anteriormente mencionado (S) entre las barras (4) se determina por el grosor (d) de los discos intermedios (14) y **de que** este grosor (d) es de entre el 1 % y 3 % del ancho (B) de las barras (4) y es preferiblemente del orden del 2 % del ancho (B) de las barras (4) en el nivel de los pasajes.
3. Sistema de partición según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por el hecho de que** los discos intermedios (14) están dimensionados de manera que cuando el ancho de las barras (4) en el nivel de los pasajes (7) se vuelve mayor que la distancia fija predeterminada entre los discos intermedios (14) debido a la expansión, estos discos intermedios (14) pueden empujar el material de las barras (4).
4. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las piezas de acoplamiento (6) están construidas de manera que la distancia predeterminada entre dos discos intermedios sucesivos (14) en cada lado de una barra (4) sea igual al ancho (B) de la barra (4) implicada en la ubicación de los pasajes (7), y esto con un contenido de humedad de la madera determinado y en un estado no ensamblado separado.
5. Sistema de partición según la reivindicación 4, **caracterizado por el hecho de que** el contenido de humedad dado de la madera en el que se determina el ancho (B) de la barra (4) implicada en la ubicación de los pasajes (7) es de entre el 9 % y 11 %, preferiblemente igual a alrededor de un 10 % de contenido de humedad de la madera.
6. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las piezas de acoplamiento (6) y las piezas de conexión (5) están unidas mediante una conexión roscada con un desplazamiento máximo que es tal que la distancia predeterminada anteriormente mencionada entre los discos intermedios (14) se alcanza cuando las piezas de acoplamiento (6) y las piezas de conexión (5) se enroscan la una en la otra sobre su desplazamiento máximo.
7. Sistema de partición según la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** las piezas de acoplamiento (6) están formadas por una barra que está provista de secciones de rosca de tornillo (13, 15) en sus extremos que pueden encajar con secciones de rosca de tornillo (13, 15) que se proporcionan para este propósito en las piezas de conexión (5) en cada lado de la barra (4).
8. Sistema de partición según la reivindicación 6, **caracterizado por el hecho de que** las piezas de conexión (5) están formadas por un disco intermedio (14) y por dos secciones de rosca de tornillo coaxiales (13, 15), **y de que** las piezas de acoplamiento (6) están formadas por una barra enroscada con una rosca externa o un tubo enroscado con una rosca interna por lo que la barra enroscada o el tubo enroscado se enrosca a una pieza de conexión (5).
9. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las barras (4) se proporcionan con una serie de pasajes (7) que están a una distancia fija el uno del otro de manera que las barras (4) en la partición (3) puedan estar fijadas con respecto la una a la otra de manera que los pasajes (7) se extiendan en línea el uno con el otro.
10. Sistema de partición según la reivindicación 9, **caracterizado por el hecho de que** en el estado ensamblado de la partición (3), las barras (4) de la partición (3) son sujetadas juntas por una serie de piezas de acoplamiento (6) que conectan las piezas de conexión (5) juntas y que se extienden a través de los pasajes (7) alineadas una con la otra sobre el ancho de una serie de barras (4), preferiblemente sobre todo el ancho de la partición (3).

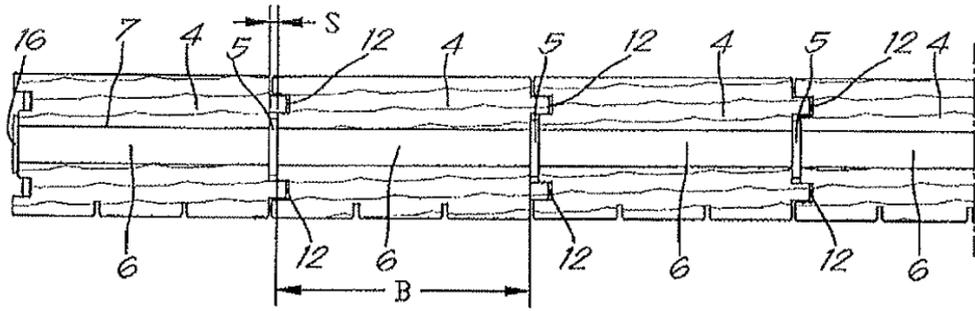
11. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, **caracterizado por el hecho de que** las piezas de conexión (5) se proporcionan con medios (17) para prevenir la rotación de las piezas de conexión (5) cuando se enroscan las piezas de acoplamiento (6) apretadas cuando se ensambla la partición (3).
- 5 12. Sistema de partición según la reivindicación 11, **caracterizado por el hecho de que** el medio anteriormente mencionado (17) está formado por una tuerca (18) que se conecta de una manera que no puede girar con las secciones de rosca de tornillo (13, 15) de la pieza de conexión (5) y cuyo diámetro externo (F) es mayor que el diámetro interno (A) del pasaje anteriormente mencionado (7) en una barra (4).
- 10 13. Sistema de partición según las reivindicaciones 11 o 12, **caracterizado por el hecho de que** los medios anteriormente mencionados (17) están formados por una o más alas (27) que se extienden radialmente en un lado del disco intermedio (14) de las piezas de conexión (5).
- 15 14. Sistema de partición según la reivindicación 13, **caracterizado por el hecho de que** las alas (27) se reducen considerablemente en una dirección axial desde su base en el disco intermedio (14).
- 20 15. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** la cara de cola (9) de cada barra (4) dispone de al menos una ranura (10) y la cara de cabeza (8) dispone de al menos una lengüeta (11), en donde la lengüeta (11) y la ranura (10) anteriormente mencionadas tienen una forma complementaria, de manera que la ranura (10) y la lengüeta (11) pueden encajar con una lengüeta (11) y una ranura (10) respectivas de una barra adyacente similar (4) para formar la partición (3).
- 25 16. Sistema de partición según la reivindicación 15, **caracterizado por el hecho de que** entre cada lengüeta (11) y cada ranura (10) que encajan la una con la otra en la dirección a lo ancho de la barra (4), se proporciona un espacio libre que es del mismo orden de magnitud que el grosor anteriormente mencionado de los discos intermedios (14) o es igual a este.
- 30 17. Sistema de partición según la reivindicación 15 o 16, **caracterizado por el hecho de que** las ranuras (10) y las lengüetas (11) se extienden sobre toda la longitud (1) o prácticamente toda la longitud de la barra (4).
- 35 18. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado por el hecho de que** una junta (12) es proporcionada entre una lengüeta (11) y una ranura (10) que se extiende sobre la longitud de la ranura (10) y que se hace de un material comprimible elástico.
- 40 19. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, **caracterizado por el hecho de que** cada pieza de conexión (5) en el estado ensamblado de la partición (3) se localiza entre dos lengüetas (11) de una cara de cabeza (8).
- 45 20. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las barras de madera (4) han sido hechas de madera sólida o de madera laminada en una dirección.
- 50 21. Sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por el hecho de que** las piezas de conexión (5) y/o las piezas de acoplamiento (6) han sido hechas de metal u otro material estable dimensionalmente cuyas dimensiones no son sensibles a los efectos de humedad.
22. Partición de una construcción que se ensambla con un sistema de partición según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada por el hecho de que** la partición (3) está compuesta de barras (4) que se erigen en su longitud vertical con pasajes horizontales (7) que se extienden en línea el uno con el otro y que se conectan mediante al menos dos series de piezas de conexión (5) y piezas de acoplamiento (6), con cada serie en una altura diferente de la partición (3).
23. Partición según la reivindicación 22, **caracterizada por el hecho de que** la longitud de las barras (4) es suficiente para ser capaz de abarcar toda la altura de un piso de una construcción.



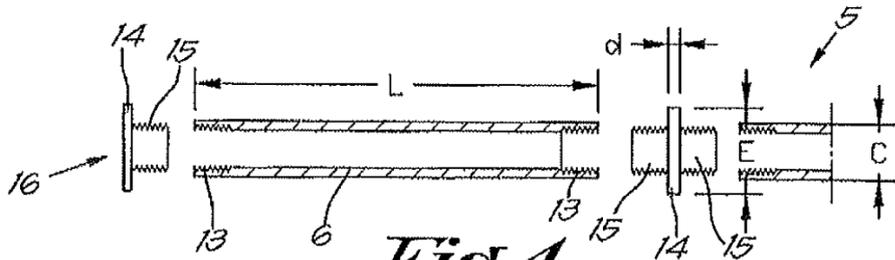
*Fig. 1*



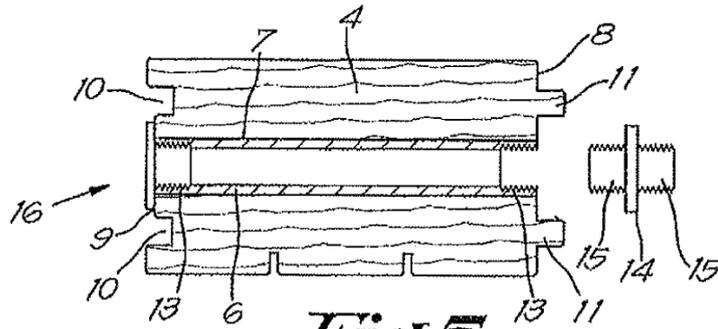
*Fig. 2*



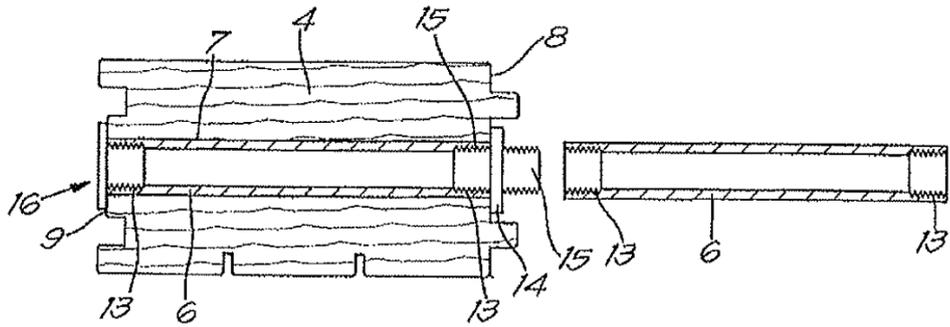
*Fig. 3*



*Fig. 4*

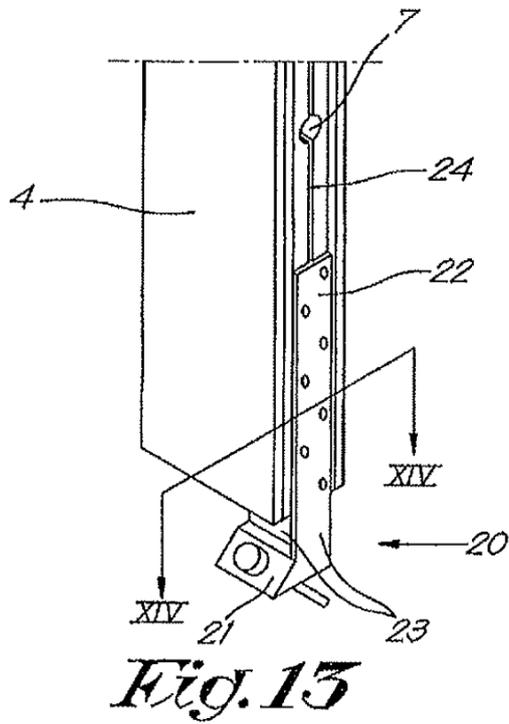
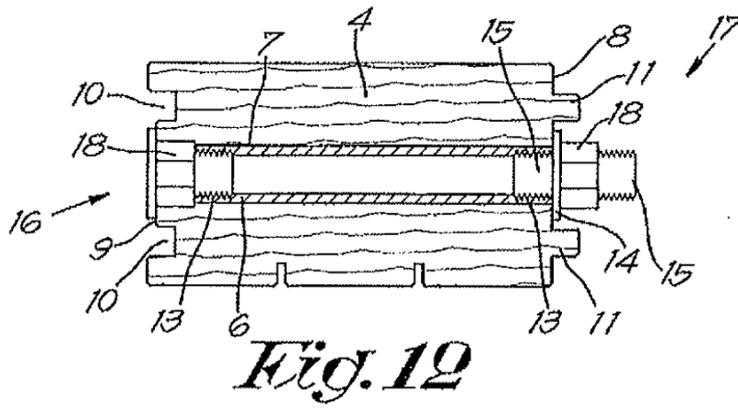
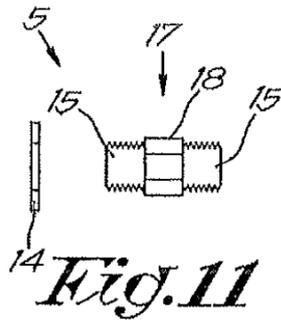


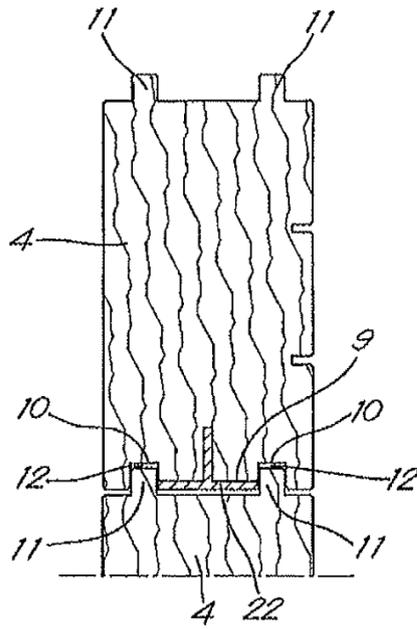
*Fig. 5*



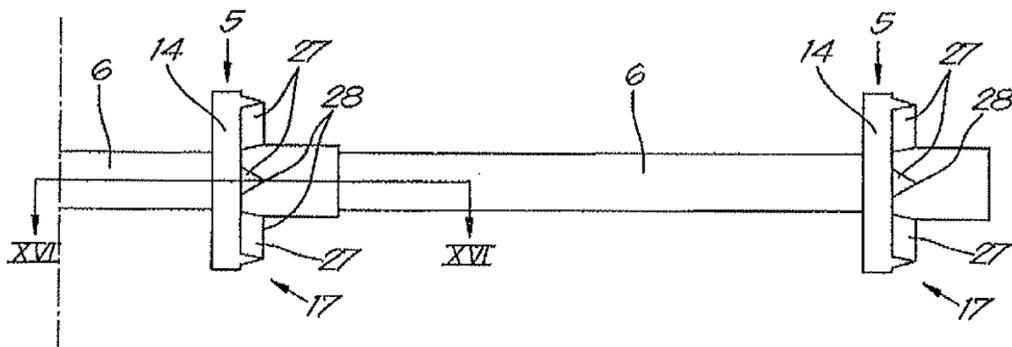
*Fig. 6*



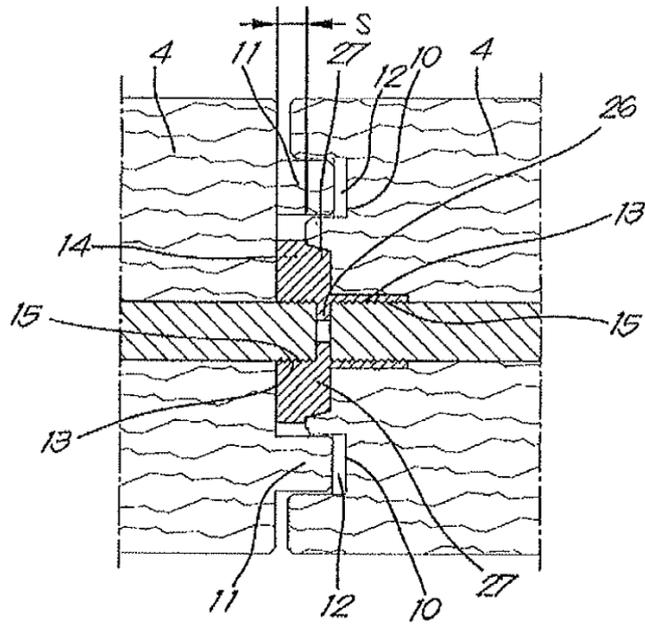




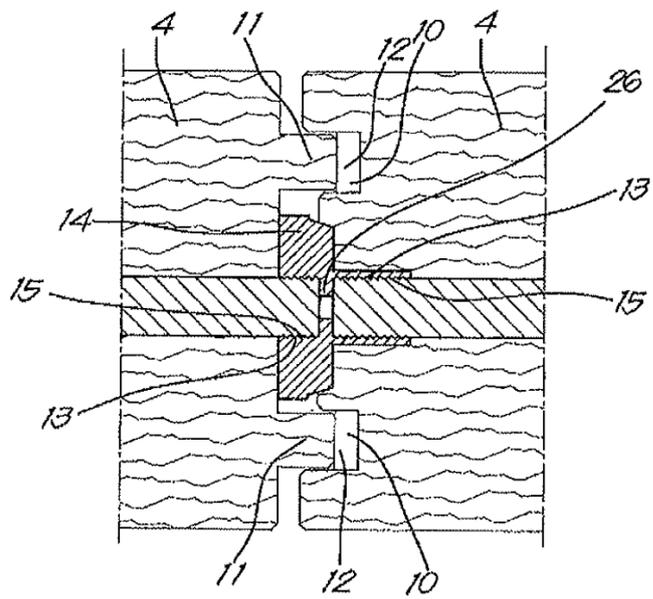
*Fig. 14*



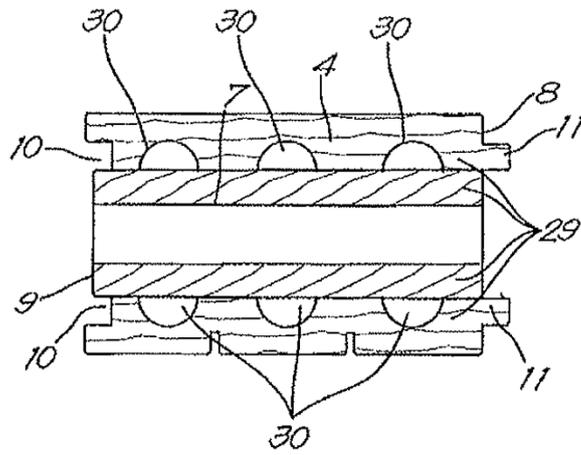
*Fig. 15*



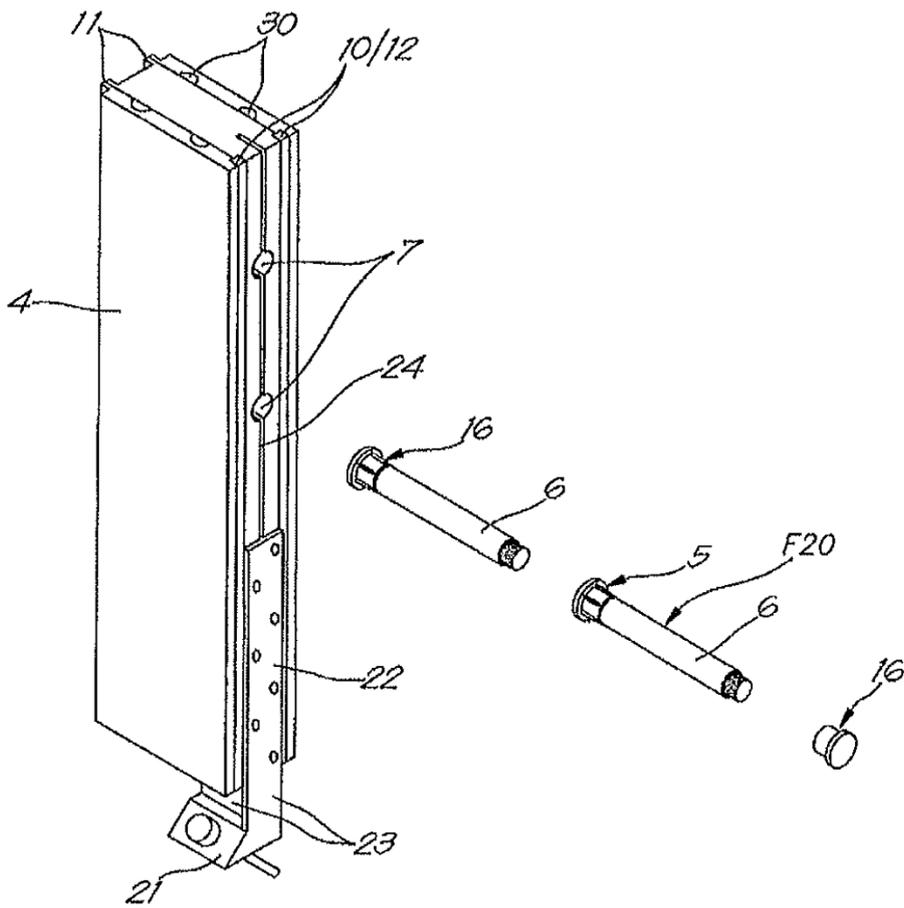
*Fig. 16*



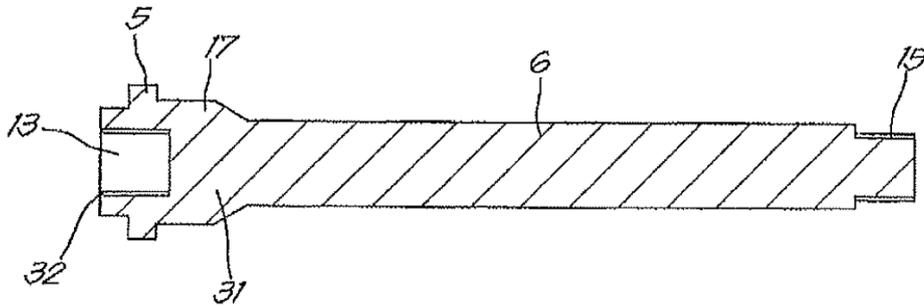
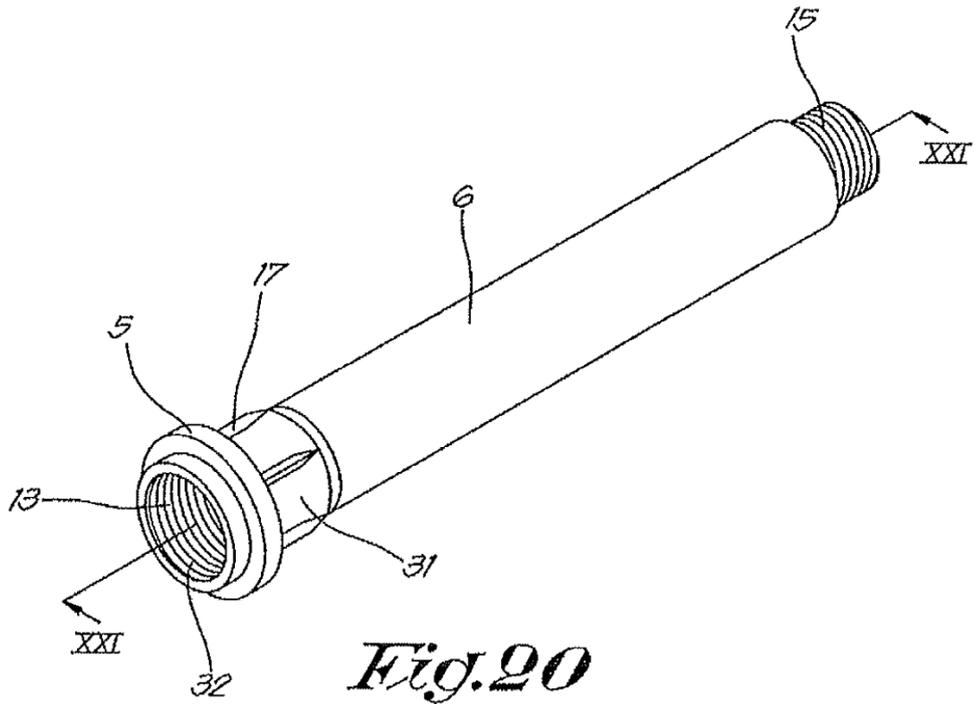
*Fig. 17*

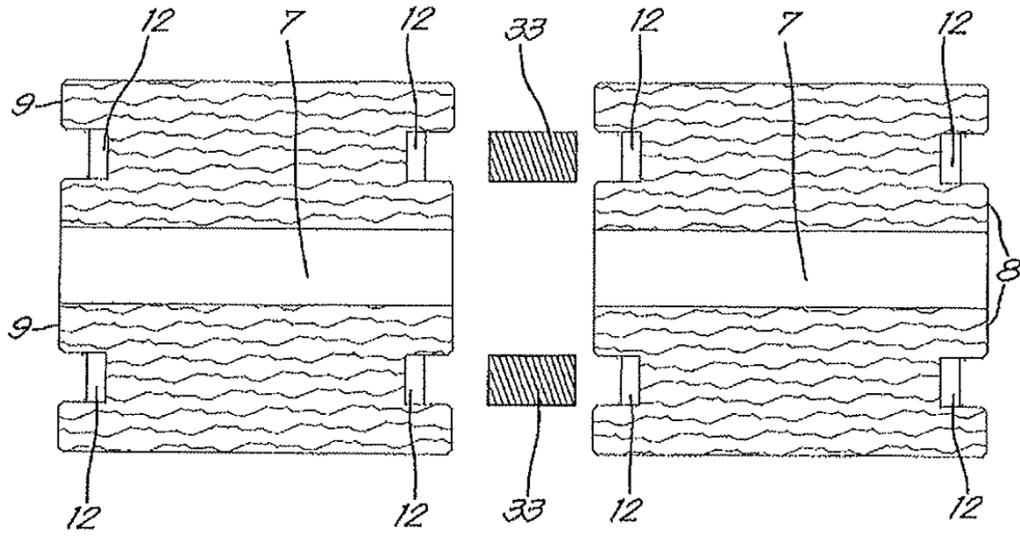


*Fig. 18*

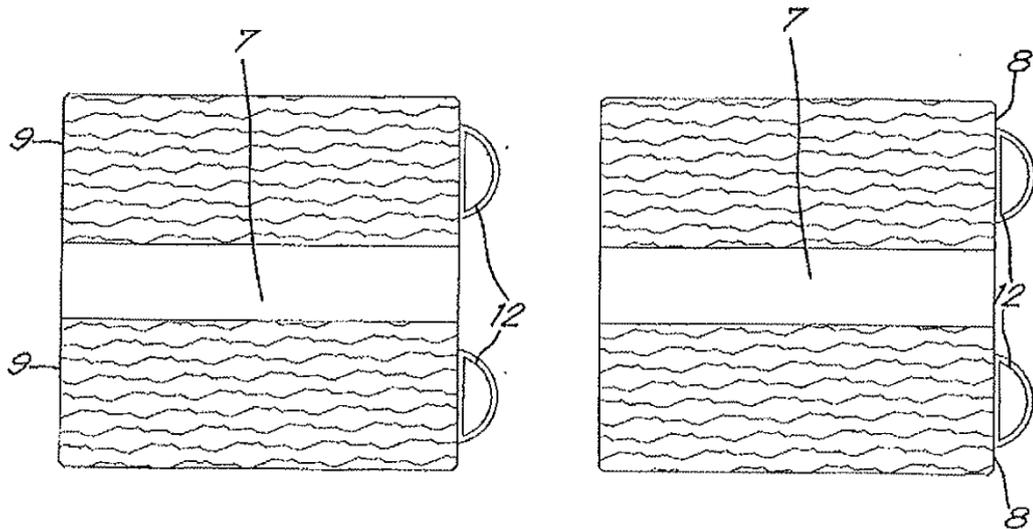


*Fig. 19*





*Fig. 22*



*Fig. 23*