

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 064**

51 Int. Cl.:

E04C 2/36 (2006.01)

E04B 2/74 (2006.01)

E04C 2/00 (2006.01)

E04B 2/86 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.02.2014** **E 14153666 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.05.2017** **EP 2816167**

54 Título: **Elemento de pared**

30 Prioridad:

19.06.2013 NL 2011011

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

10.10.2017

73 Titular/es:

**UNDA MARIS HOLDING N.V. (100.0%)
Kaya Richard J. Beaujon Z/n, Postbus 837
Willemstad, Curacao, AN**

72 Inventor/es:

SNEL, WILHELMUS JAN REINIER KAREL

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 637 064 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

Elemento de pared

5 La presente invención hace referencia a un elemento de pared que comprende dos capas exteriores que se extienden al menos sustancialmente paralelas entre sí y una capa intermedia conectada a ellas, cuyo elemento de pared puede moverse entre una posición plegada, donde las capas exteriores están enfrentadas entre sí, y una posición desplegada, donde las capas exteriores están separadas una de la otra, comprendiendo dicha capa intermedia primeras partes, que están conectadas a una capa exterior respectiva, y segundas partes, que se extienden entre dichas primeras partes.

10 Se conoce un elemento por la memoria descriptiva de la patente australiana N.º AU 511833 que describe, por ejemplo, un panel aislante que comprende dos capas exteriores y bandas intermedias conectadas a ellas, cuyas capas exteriores pueden moverse entre una primera posición, donde las capas exteriores están estrechamente yuxtapuestas, y una segunda posición, donde dichas capas están separadas una de la otra. Un inconveniente del elemento conocido reside en que éste no tiene la suficiente rigidez estructural para ser utilizado como un elemento de pared sólido. Un inconveniente adicional es el hecho de que la parte de pared puede colapsarse accidentalmente desde la segunda posición a la primera posición.

15 El documento DE 23 53 927 describe un elemento de pared según el preámbulo de la reivindicación 1.

20 Un objetivo de la invención es superar los inconvenientes de la técnica anterior. En particular, un objetivo de la invención consiste en proporcionar un elemento de pared que posea una resistencia a la flexión y a la tracción muy alta y que pueda plegarse o desplegarse de una manera sencilla y/o eficaz, sin que esto pueda ocurrir por accidente.

25 Para lograr ese objetivo, un elemento de pared del tipo descrito en la introducción se caracteriza, según la invención, por que la capa intermedia tiene una sección transversal rectangular en la posición desplegada, en donde las primeras partes se extienden paralelas a las capas exteriores en las posiciones plegada y desplegada, en donde las segundas partes se extienden perpendicularmente a las primeras partes en la posición desplegada, en donde las segundas partes se extienden paralelas a las primeras partes en la posición plegada, y en donde cada segunda parte está conectada de manera pivotante, por lo menos, a una de las primeras partes, en donde la capa intermedia (3) está formada a partir de una pieza elemental, en donde cada segunda parte (7) está conectada de manera pivotante a ambas primeras partes (6), en donde cada segunda parte (7) está conectada de manera pivotante a una de las primeras partes (6) a lo largo de dos líneas de plegado separadas (21, 22; 23, 25), y en donde cada segunda parte (7) está conectada de manera pivotante a la otra primera parte (6) a lo largo de una línea de plegado (23, 26). Como resultado, se puede hacer uso de un elemento estándar de una manera sencilla y/o eficaz, por ejemplo, para formar una pared, para cada grosor deseado de la pared, en donde el grosor máximo es la suma de la longitud de las segundas partes y del grosor de las primeras partes y de las capas exteriores. En la posición plegada, el elemento de pared ocupa menos espacio, de modo que los elementos de pared pueden almacenarse y/o transportarse de manera eficaz. Esto supone un ahorro en los costes y reduce el impacto medioambiental. En la posición desplegada, el elemento de pared puede preferiblemente hacerse fijo mediante un accesorio insertado entre las primeras y las segundas partes, en particular un accesorio insertado en forma de una pieza de material aislante, como la lana de roca. En otra realización preferida, una primera parte y/o una segunda parte comprende/n una pestaña que puede doblarse hacia afuera, cuya función consiste en fijar el elemento de pared en la posición desplegada. Como resultado, no se necesitan medios de fijación separados y, por lo tanto, no es necesario transportarlos por separado, lo que significa una mayor reducción de los costes de transporte y almacenamiento. Al fijar el elemento de pared en una posición entre la posición plegada y la desplegada o en dicha posición plegada o dicha posición desplegada, el elemento de construcción no se puede plegar accidentalmente, por ejemplo, como resultado de una fuerza ejercida sobre el mismo. Esto es importante, por ejemplo, si se utilizan varios elementos para formar una pared, en la que los elementos de pared están interconectados, ya que los elementos de pared se pueden conectar solamente si dichos elementos de pared están en la misma posición.

50 Preferiblemente, las capas exteriores están escalonadas respecto a las primeras partes del elemento de pared, de modo que las capas exteriores sobresalen respecto a las primeras partes del elemento de pared en un extremo corto del mismo, de tal manera que forman una abertura de montaje, y de modo que las primeras partes sobresalen respecto a las capas exteriores en el otro extremo corto del elemento de pared, de tal manera que forman un saliente de montaje. Para conectar entre sí elementos de pared adyacentes, se inserta el saliente de montaje de un elemento en la abertura de montaje del otro elemento de pared.

Cabe señalar que el elemento de pared no se utiliza exclusivamente para formar una pared, ya que este elemento también es adecuado para su uso como elemento de techo y/o elemento de aislamiento.

60 En una realización preferida del elemento de pared según la invención, al menos una de las segundas partes se proporciona con una línea de plegado para formar un ala que puede doblarse hacia dentro, cuya función consiste en fijar el elemento de pared en la posición desplegada.

En otra realización preferida de un elemento de pared según la invención, al menos una de dichas primeras partes comprende dos partes separadas.

5 En otra realización preferida de un elemento de pared según la invención, las capas exteriores están hechas de un material seleccionado del grupo que consiste de madera, yeso, metal y plástico. Preferiblemente, la capa intermedia está hecha de un material celulósico como el papel o el cartón.

La invención se detalla a continuación con referencia a las figuras ilustradas en un dibujo, en las que:

- 10 - La figura 1 es una vista en perspectiva de dos elementos de pared interconectados;
- Las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva de un elemento de pared de la figura 4 en una posición desplegada y en una posición plegada respectivamente;
- Las figuras 4 y 5 son vistas laterales del elemento de pared de las figuras 2 y 3 en una posición desplegada y en una posición plegada respectivamente;
- 15 - Las figuras 6, 7 y 8 son vistas en perspectiva de una capa exterior separada (figura 6) y de una capa intermedia separada (figuras 7 y 8), respectivamente, del elemento de pared de las figuras 2 y 3;
- Las figuras 9 y 10 corresponden a las figuras 4 y 5, pero, en este caso, relacionadas con un elemento de pared según la invención;
- Las figuras 11 y 12 hacen referencia a un elemento de pared según una variante preferida, que muestra una vista lateral del elemento de pared en una posición desplegada (figura 11) del mismo y una vista en planta de una pieza elemental de una capa intermedia separada utilizada con el mismo, respectivamente;
- 20 - Las figuras 13 y 14 corresponden a las figuras 11 y 12, , en este caso, relacionadas con otra variante preferida;
- Las figuras 15 y 16 corresponden a las figuras 13 y 14, en este caso, relacionadas aún con otra variante preferida .

25 Tal y como se indica, la figura 1 es una vista en perspectiva de dos elementos de pared 1 idénticos interconectados.

Cada elemento de pared 1 está formado por dos capas exteriores paralelas 2 de yeso y una capa intermedia 3 que comprende varias capas de cartón corrugado, la cual está pegada a dichas capas exteriores. Las capas exteriores 2 están escalonadas respecto a la capa intermedia 3 del elemento de pared 1. Como resultado, las capas exteriores 2 sobresalen respecto a la capa intermedia 3 en un extremo corto del elemento de pared 1, de tal manera que forman una abertura de montaje 4, mientras que la capa intermedia 3 sobresale respecto a las capas exteriores 2 en el otro extremo corto del elemento de pared 1, de tal manera que forma un saliente de montaje 5. En cuanto a la figura 1, el saliente de montaje 5 de un elemento de pared 1 se inserta en la abertura de montaje 4 del otro elemento de pared 1 para conectar entre sí los elementos de pared adyacentes 1.

35 El elemento de pared 1 puede moverse entre una posición plegada, donde las capas exteriores 2 están cerca una de la otra (figura 3), y una posición desplegada, donde las capas exteriores 2 están separadas una de la otra (figura 2). En referencia con las figuras 2 y 3, la capa intermedia 3 comprende primeras partes 6, que están pegadas a una capa exterior 2 respectiva, y segundas partes 7, que se extienden entre las primeras partes 6. Según se muestra en el dibujo, las primeras partes 6 se extienden paralelas a las capas exteriores 2 en la posición plegada (figura 5) y en la posición desplegada (figura 4). Las segundas partes 7 se extienden, sin embargo, perpendiculares a las primeras partes 6 en la posición desplegada (figura 4) y paralelas a las primeras partes 6 en la posición plegada (figura 5). Cada una de las segundas partes 7 está conectada de manera pivotante, por lo menos, a una de las primeras partes 6.

45 Además, en referencia a las figuras 4 y 5, la capa intermedia 3 comprende dos paneles 8 y 9, cada uno de ellos formados a partir de una pieza elemental . En la posición desplegada (figura 4), cada panel 8 y 9 tiene una sección transversal en forma de U, donde las primeras partes 6 forman las bases de las secciones transversales en forma de U y donde las segundas partes 7 forman las patas de las secciones transversales en forma de U. Las segundas partes 7 enfrentadas a cada uno de los paneles 8 y 9 están conectadas.

50 La figura 6 hace referencia a una capa exterior separada 2 de yeso. La figura 7 hace referencia a un panel sin plegar 8 y 9 de unas pocas capas de cartón corrugado, cada una de ellas formadas por una subcapa plana 10 y una subcapa corrugada 11, las cuales están pegadas entre sí. Según se muestra en la figura 7, una segunda parte 7' de cada panel 8 y 9 está de manera pivotante conectada a la primera parte 6 del mismo a lo largo de dos líneas de plegado separadas 12 y 13 en el panel 8 y 9. Por el contrario, la otra segunda parte 7'' de cada panel 8 y 9 está de manera pivotante conectada a la primera parte 6 del mismo a lo largo de una línea de plegado 14 en el panel 8 y 9.

55 Las figuras 8, 9 y 10 hacen referencia a la variante preferida según la invención, donde la capa intermedia 3 está hecha de una pieza elemental . En la posición desplegada (figura 9) las segundas partes 7' y 7'' de la pieza elemental enfrentadas entre sí están conectadas por un lado del elemento de pared 1. La segunda parte 7' de la misma que mira hacia dentro está de manera pivotante conectada a la primera parte 6' a lo largo de dos líneas de plegado separadas 15 y 16 en la pieza elemental . La segunda parte 7'' de la misma que mira hacia afuera está de manera pivotante conectada a la otra primera parte 6'' a lo largo de una línea de plegado 17 en la pieza elemental .

La segunda parte 7''' de la pieza elemental en el otro lado de elemento de pared (1) está de manera pivotante conectada a las primeras partes 6' y 6'' a lo largo de una línea de plegado 18 (parte 6') y dos líneas de plegado 19 y 20 (parte 6'') en la pieza elemental (figura 8).

5 Las figuras 11 y 12 hacen referencia a una variante preferida del elemento de pared 1, donde las partes correspondientes están indicadas con los mismos números. El elemento de pared 1 comprende capas exteriores 2 y una capa intermedia 3, donde las capas exteriores 2 están escalonadas respecto a la capa intermedia 3 también en esta variante. La capa intermedia 3 comprende una pieza elemental con las primeras partes 6 y las segundas partes 7, cuyas funciones corresponden a aquellas de las variantes preferidas anteriores. También en este caso la pieza
10 elemental se proporciona con dos pares de líneas de plegado separadas (21, 22; 24, 25) y dos líneas de plegado individuales (23, 26), en donde dichos pares de líneas de plegado (21, 22; 24 y 25) se encuentran diagonalmente opuestas entre sí y en donde dichas líneas de plegado individuales (23, 26) se encuentran también diagonalmente opuestas entre sí. Como resultado, las primeras partes 6 y las segundas partes 7 pueden pivotar de forma óptima entre sí, sin la presencia de partes solapadas en la posición desplegada del elemento de pared 1, como es el caso en las figuras 4 y 9. La parte superior primera 6 de la pieza elemental está provista, a ese fin, de un corte, tal y como se ha mostrado. Dicho corte, por lo tanto, ya no ejerce ninguna función una vez que las capas exteriores 2 están montadas. Al menos una de las segundas partes 7 comprende una pestaña 27 que puede doblarse hacia afuera y cuya función consiste en fijar el elemento de pared 2 en la posición desplegada del mismo. Puede proporcionarse un accesorio insertado de lana de roca antes o después del transporte.

20 Las figuras 13 y 14 hacen referencia a otra variante preferida y corresponden a las figuras 11 y 12, con las partes correspondientes indicadas con los mismos números. La cuarta variante preferida que aquí se muestra es idéntica a la tercera variante preferida que se muestra en las figuras 11 y 12, con la diferencia de que esta variante no comprende una pestaña 27 que puede doblarse hacia afuera desde, al menos, una de las segundas partes 27. En su lugar, se proporciona una línea de plegado 28 en, al menos, una de las segundas partes 7, de modo que se
25 forma un ala 29 que puede doblarse hacia dentro en la segunda parte 7 en cuestión para fijar el elemento de pared 2 en la posición desplegada. Ha de tenerse en cuenta que la línea de plegado 28 no debe colocarse necesariamente en el centro de la segunda parte 7 en cuestión.

30 Las figuras 15 y 16 hacen referencia a otra variante preferida más y corresponden a las figuras 13 y 14, con las partes correspondientes indicadas con los mismos números. La quinta variante preferida que aquí se muestra es idéntica a la cuarta variante preferida que se muestra en las figuras 13 y 14, con la diferencia de que el corte en la parte superior primera 6 es mucho mayor. La parte superior primera 6, en este caso, está en realidad formada por partes separadas 6' y 6'' de la misma.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un elemento de pared (1) que comprende dos capas exteriores (2) que se extienden al menos sustancialmente paralelas entre sí y una capa intermedia (3) conectada a ellas, cuyo elemento de pared (1) puede moverse entre una posición plegada, donde las capas exteriores (2) están enfrentadas entre sí, y una posición desplegada, donde las capas exteriores (2) están separadas una de la otra, comprendiendo dicha capa intermedia (3) primeras partes (6), que están conectadas a una capa exterior respectiva (2), y segundas partes (7), que se extienden entre dichas primeras partes, caracterizado por que la capa intermedia (3) tiene una sección transversal rectangular en la posición desplegada, en donde las primeras partes (6) se extienden paralelas a las capas exteriores (2) en las posiciones plegada y desplegada, en donde las segundas partes (7) se extienden perpendicularmente a las primeras partes (6) en la posición desplegada, en donde las segundas partes (7) se extienden paralelas a las primeras partes (6) en la posición plegada, y en donde cada segunda parte (7) está conectada de manera pivotante, por lo menos, a una de las primeras partes (6), en donde la capa intermedia (3) está formada por una pieza elemental, en donde cada segunda parte (7) está conectada de manera pivotante a ambas primeras partes (6), en donde cada segunda parte (7) está conectada de manera pivotante a una de las primeras partes (6) a lo largo de dos líneas de plegado separadas (21, 22; 23, 25), y en donde cada segunda parte (7) está conectada de manera pivotante a la otra primera parte (6) a lo largo de una línea de plegado (23, 26).
- 10
- 15
- 20
2. Un elemento de pared (1) según la reivindicación 1, en donde al menos una de las segundas partes (7) comprende una pestaña (27) que puede doblarse hacia afuera, cuya función consiste en fijar el elemento de pared (1) en la posición desplegada.
- 25
3. Un elemento de pared (1) según la reivindicación 1 o 2, en donde al menos una de las segundas partes (7) está provista de una línea de plegado (28) para formar un ala (29) que puede doblarse hacia dentro, cuya función consiste en fijar el elemento de pared (1) en la posición desplegada.
- 30
4. Un elemento de pared (1) según la reivindicación 1, 2 o 3, en donde al menos una de dichas primeras partes (6) comprende dos partes separadas (6'. 6'')
- 35
5. Un elemento de pared (1) según cualquiera de las anteriores reivindicaciones 1-4, en donde las capas exteriores (2) están hechas de un material seleccionado del grupo que consiste de madera, yeso, metal y plástico.
6. Un elemento de pared (1) según cualquiera de las anteriores reivindicaciones 1-5, en donde la capa intermedia (3) está hecha de un material celulósico como el papel o el cartón.

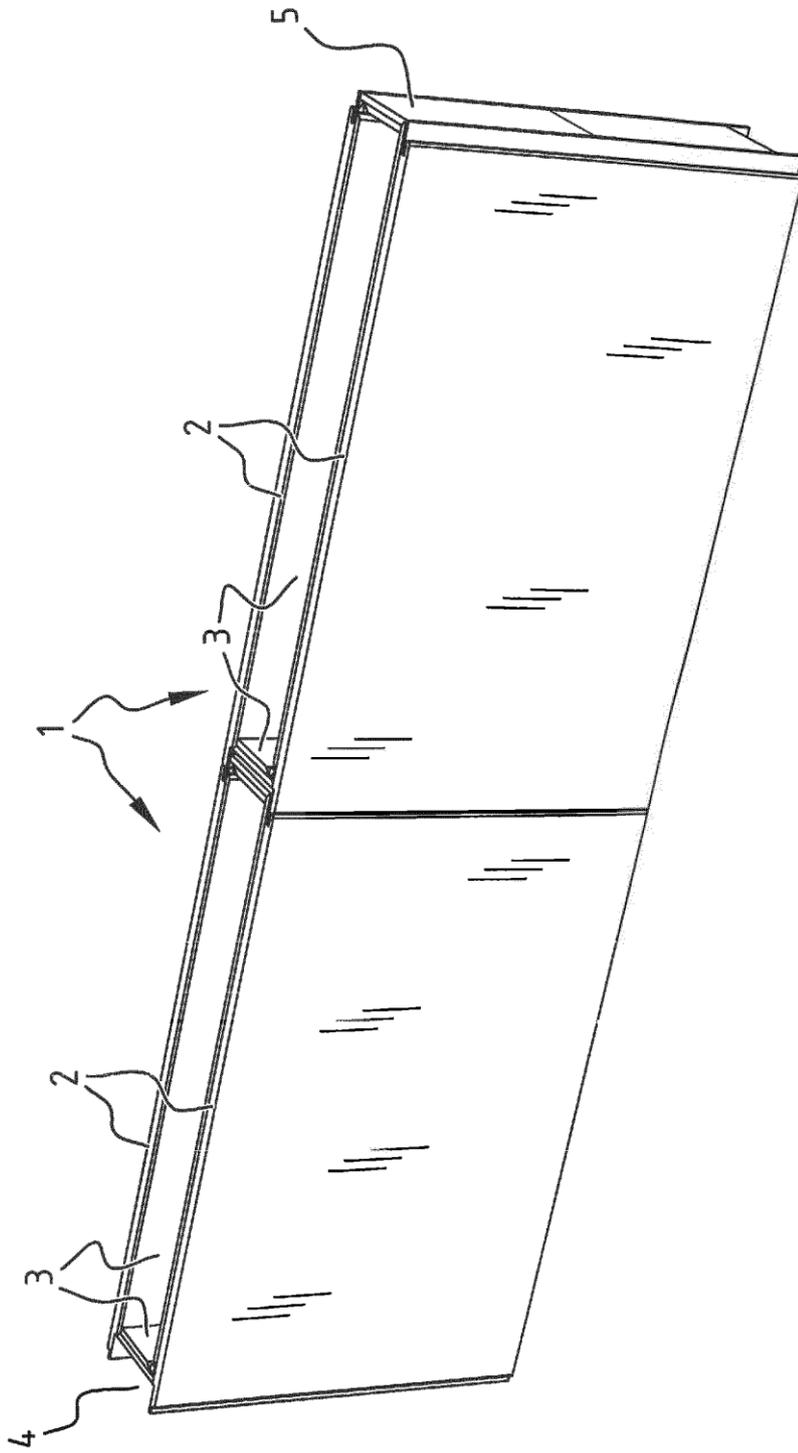
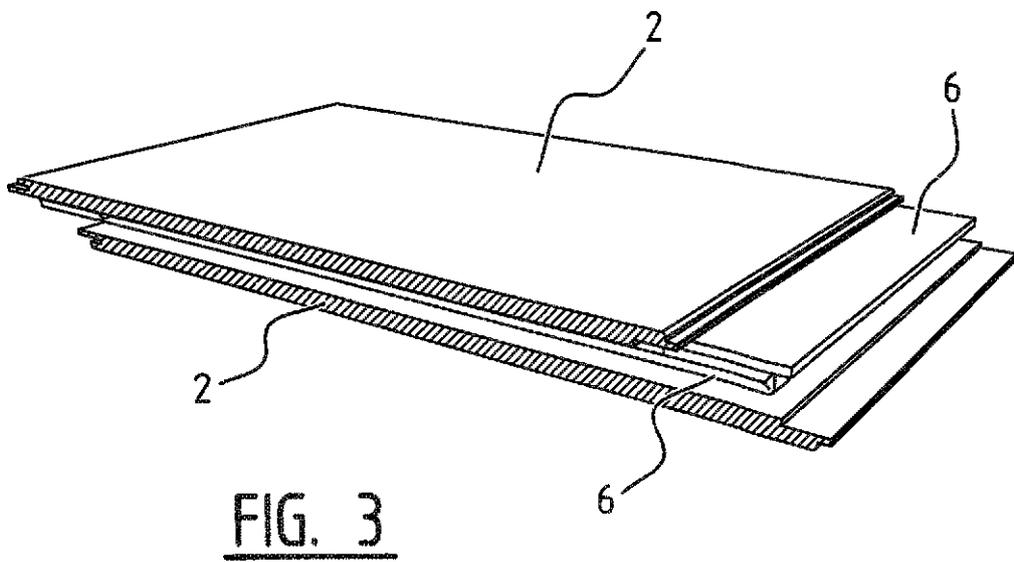
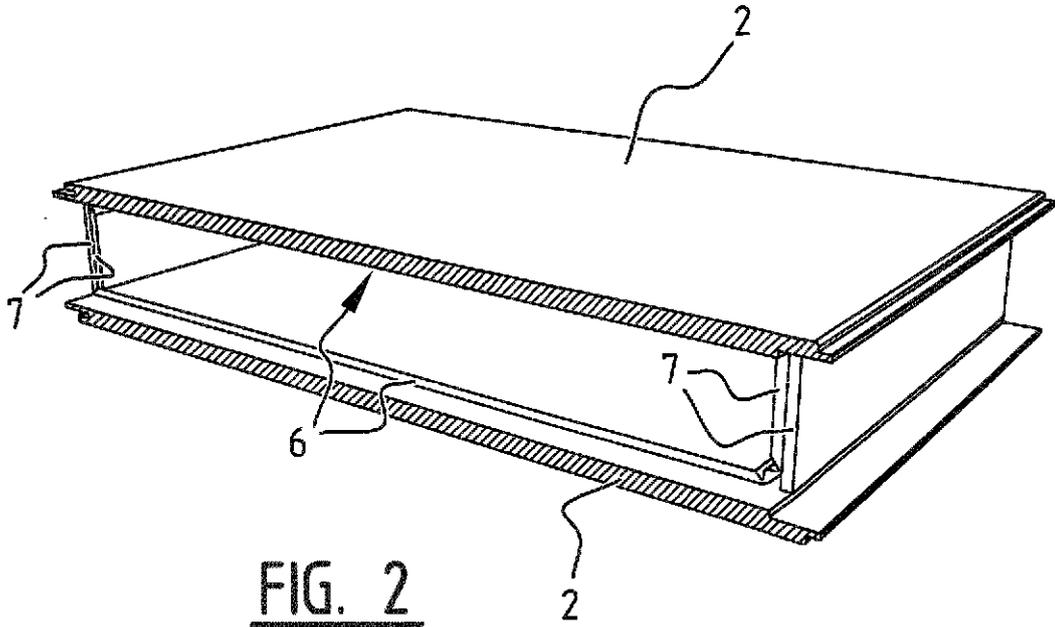


FIG. 1



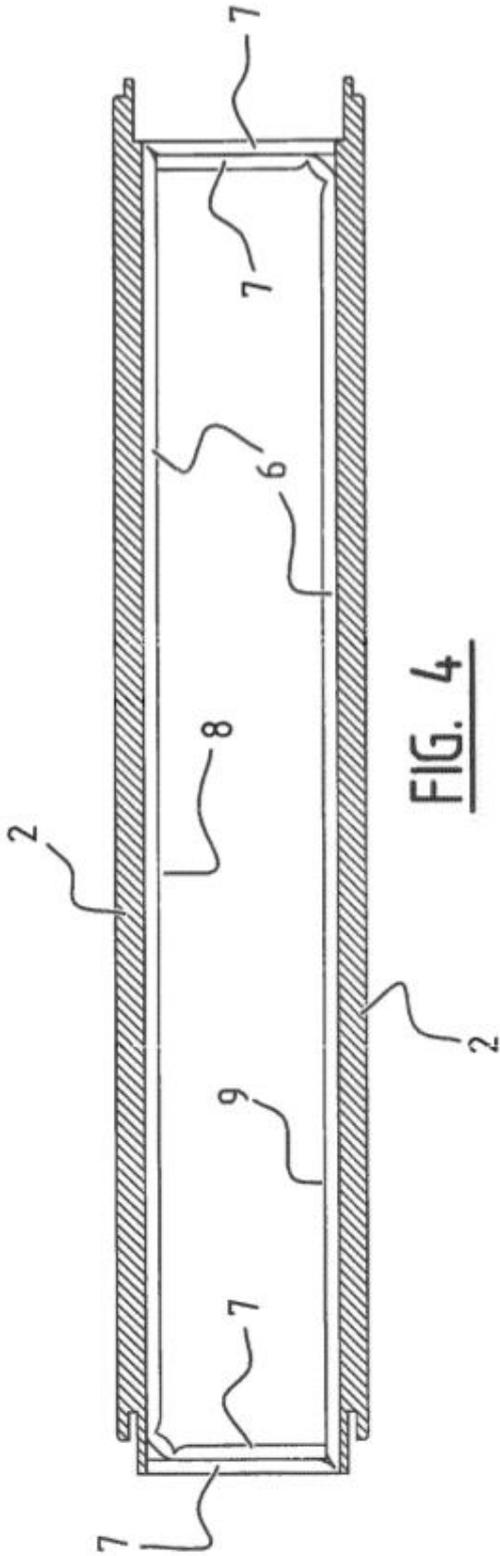


FIG. 4

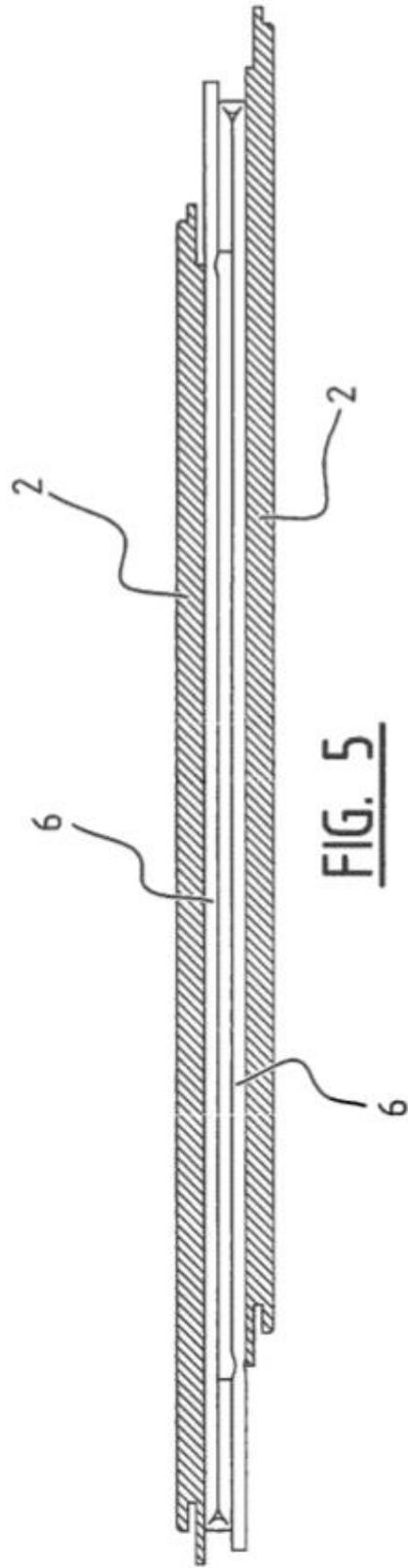


FIG. 5

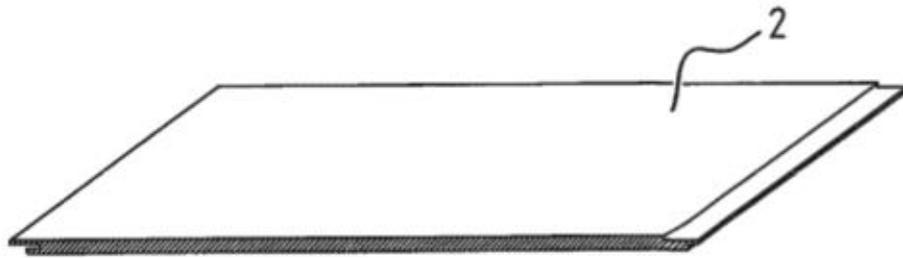


FIG. 6

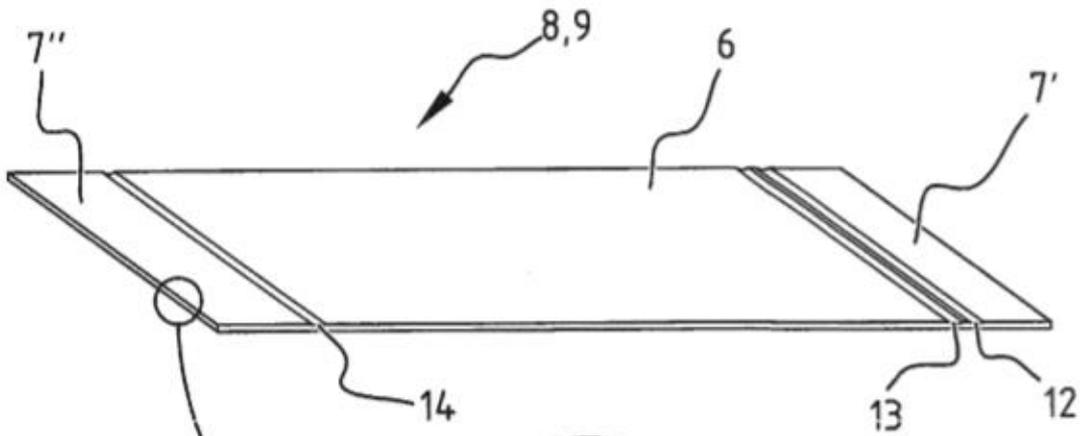


FIG. 7

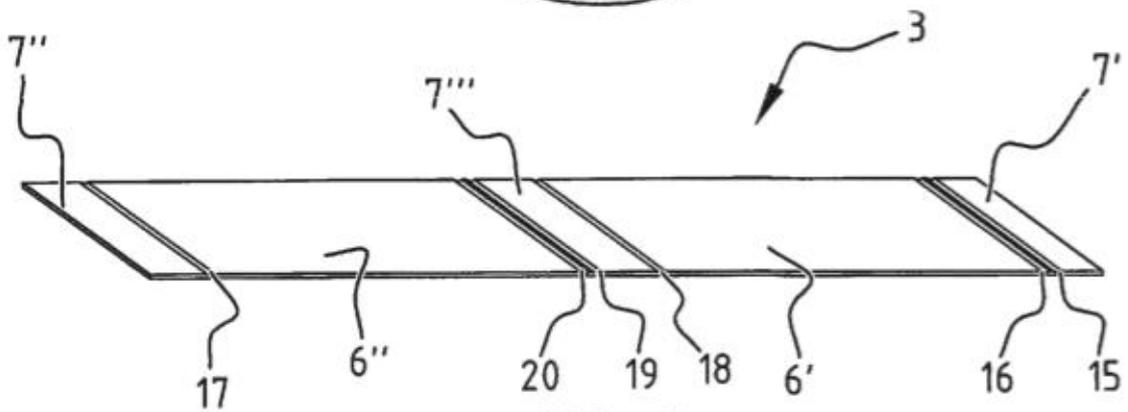


FIG. 8

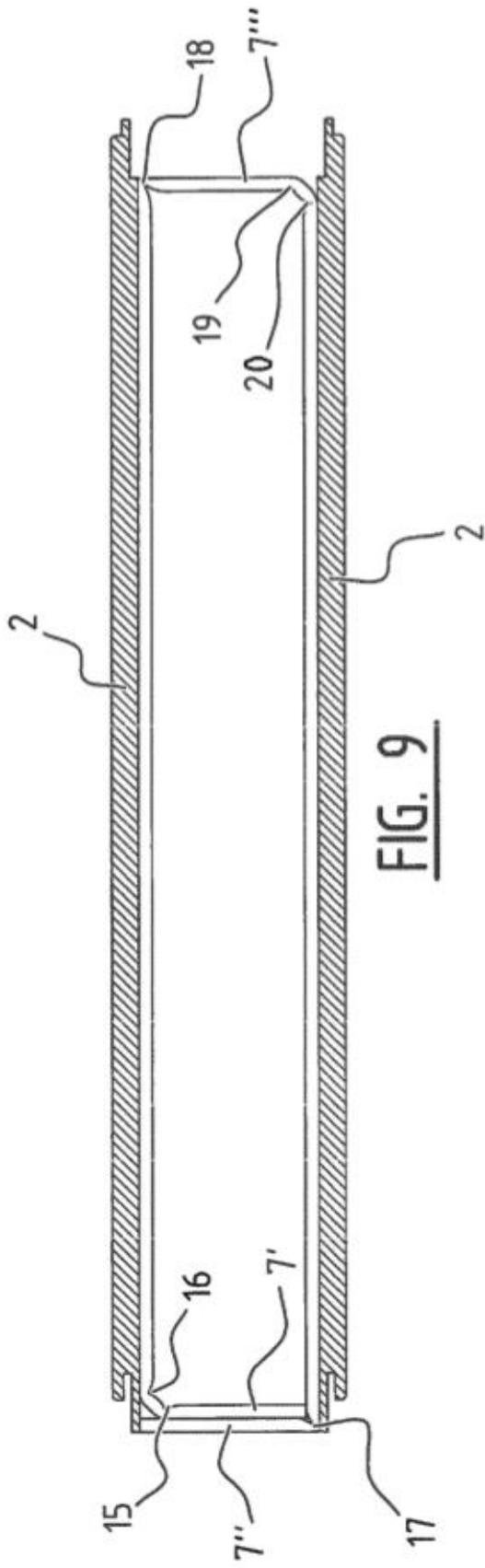


FIG. 9

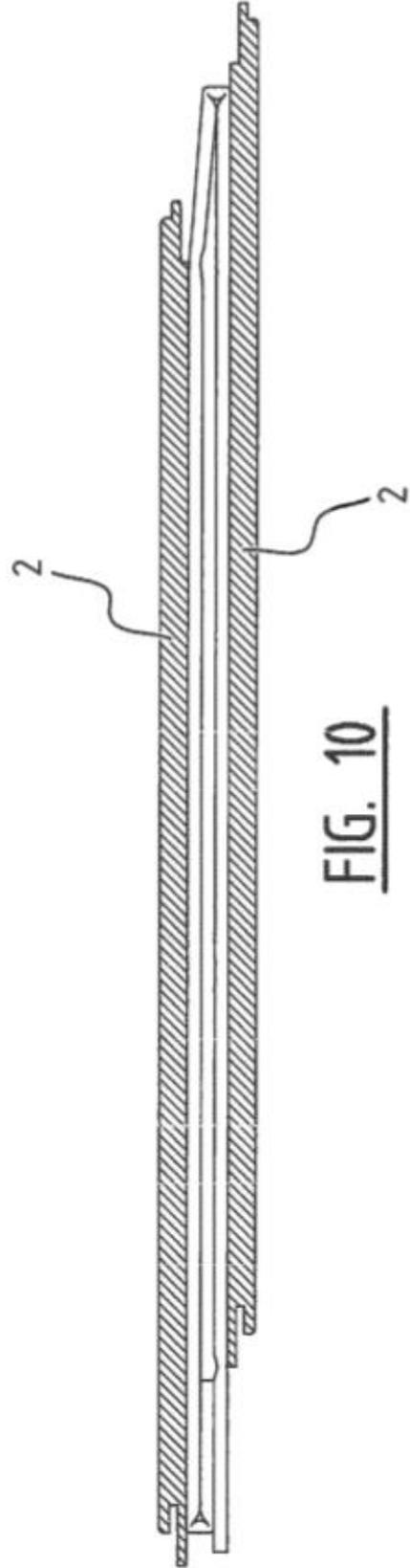
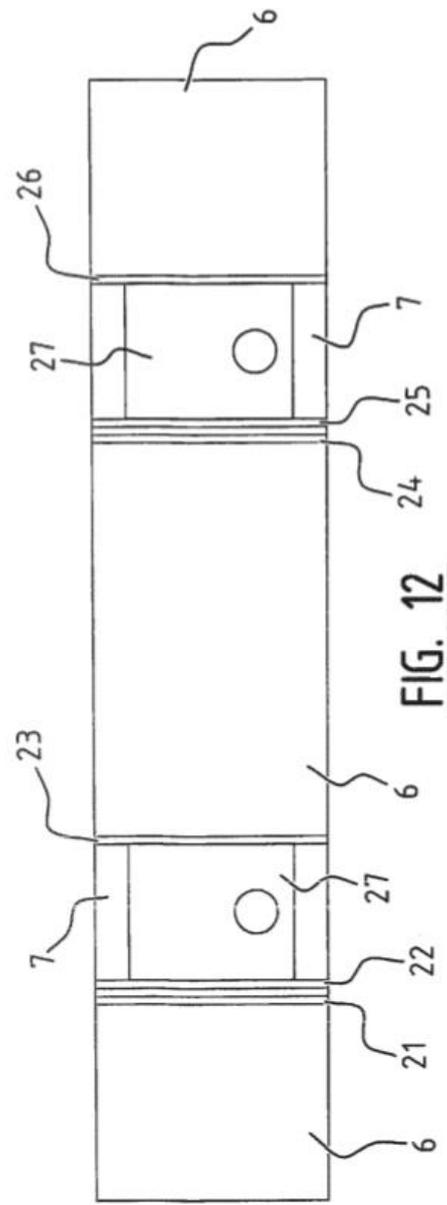
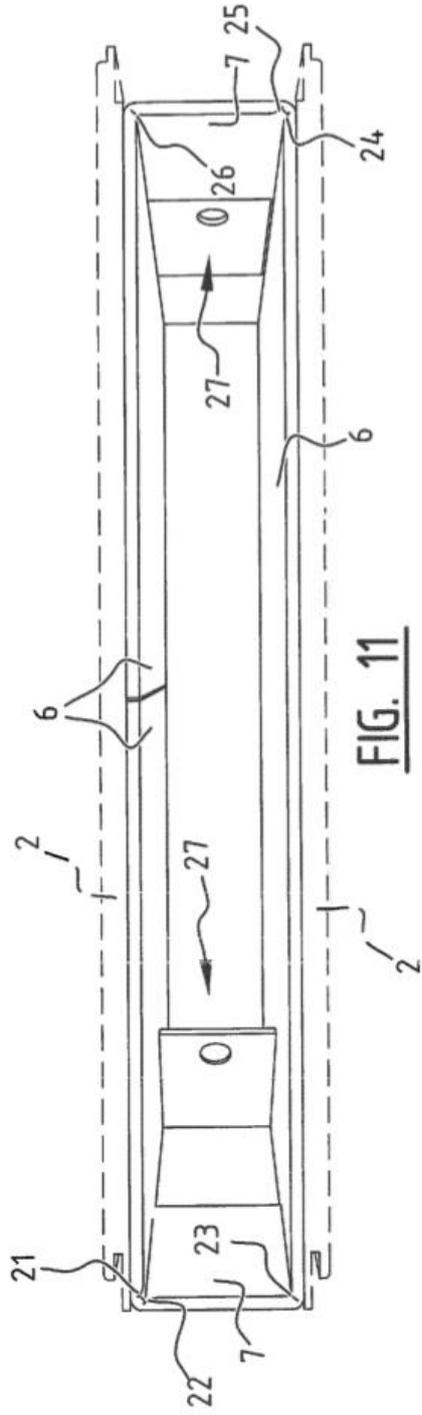


FIG. 10



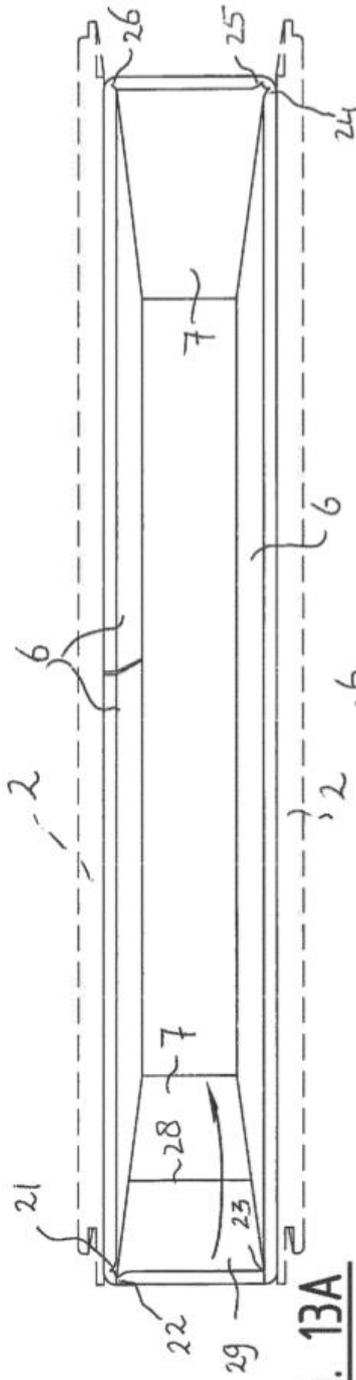


FIG. 13A

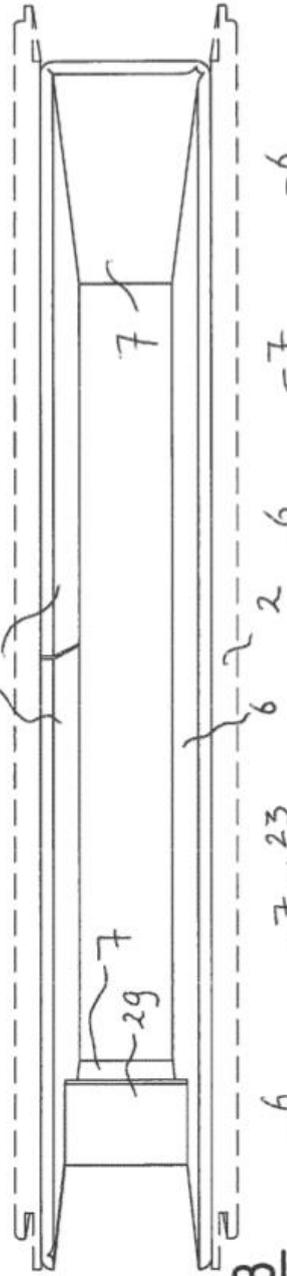


FIG. 13B

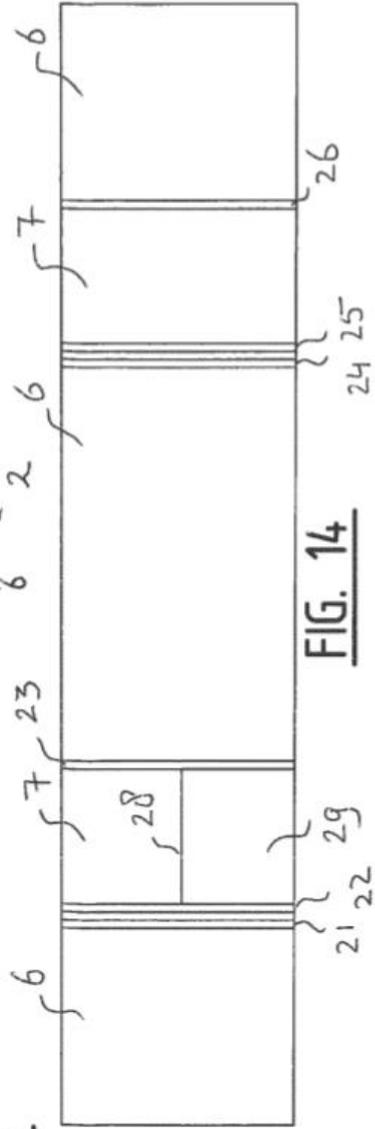


FIG. 14

