



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 334 082**

⑫ Número de solicitud: 200702385

⑬ Int. Cl.:

E06B 3/70 (2006.01)

B27N 5/00 (2006.01)

B27N 3/08 (2006.01)

B32B 3/26 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **06.09.2007**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **04.03.2010**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
04.03.2010

⑰ Solicitante/s: **Manuel López Sánchez
Fernando Macías, 10 - 2º B
15004 A Coruña, ES**

⑱ Inventor/es: **López Sánchez, Manuel**

⑲ Agente: **Ungría López, Javier**

⑳ Título: **Alma de puertas y tableros atamborados, y placas dentadas para los moldes de fabricación.**

㉑ Resumen:

Alma de puertas y tableros atamborados, y placas dentadas para los moldes de fabricación. El alma atamborada, tanto de puertas como de tableros, incluye una estructura de sandwich con un núcleo central (1) y dos planchas colaterales (2). El núcleo central (1) es de aglomerado de partículas de madera y colas de urea formaldehído y está constituido por un marco perimetral (4) que delimita la estructura hueca definida por una pluralidad de rehundidos (3) por ambas caras de forma tronco-piramidal o tronco-cónica, distribuidos paralelamente en dos direcciones perpendiculares.

Las placas dentadas (5, 5', 7, 7') para los moldes de fabricación del núcleo central (1) están montadas en los platos calientes (9, 13) de una prensa. La inferior (5, 5') está centrada en el fondo del molde y la superior (7, 7') se superpone a la inferior y tiene una prolongación plana (8) que cierra el molde.

Ambas presentan una pluralidad de salientes tronco-piramidales (6) o tronco-cónicos en alineaciones paralelas con igual distribución que los huecos (3) a formar, y desfasados para interconectarse.

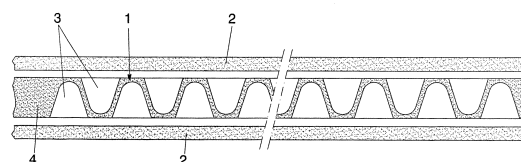


FIG. 1

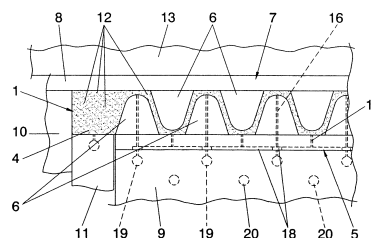


FIG. 7

ES 2 334 082 A1

DESCRIPCIÓN

Alma de puertas y tableros atamborados, y placas dentadas para los moldes de fabricación.

5 Objeto de la invención

La presente invención, según lo expresa el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un alma de puertas y tableros atamborados, así como a las placas dentadas que han de utilizarse en los moldes de fabricación de dichas almas, ofreciendo el alma de puertas y tableros unas características estructurales que aventajan a las fabricadas actualmente.

Las almas tanto de puertas como de tableros atamborados se diferencian de las macizas porque tienen su interior hueco (de ahí su calificativo de atamborado) y presentan estructura de sandwich definida por un núcleo central que determina la parte hueca y dos tapas o planchas externas encoladas a la anterior central.

El núcleo central es la parte del sandwich que se fabrica en el molde que es llenado de producto de aglomerado de partículas de madera o DM y colas de urea formaldehído, producto éste que es vertido por una dosificadora que recorre la parte superior del molde. La composición del núcleo central es la misma que la de los tableros convencionales macizos.

El molde una vez lleno de producto es compactado entre los platos calientes de la prensa de pórticos.

Las planchas externas del alma atamborada son del mismo material prensado y pueden así ser pegadas con el mismo tipo de colas termofusibles. A este alma solo le queda rechapar con la lámina de madera noble seleccionada como acabado, para imitar una puerta o tablero macizos. La construcción de uno u otro depende básicamente del tamaño y/o de los espesores como veremos más adelante.

Es un objeto de la invención el mejorar la estructura del núcleo central para que al adosarle las planchas externas, la distribución de las zonas de aplicación de las colas sea uniforme en ambas direcciones perpendiculares, mejorando así el comportamiento al prensado y alcanzar un acabado superficial sin brillos que se producirían por un más reparto de cargas si existiera una disposición asimétrica de las paredes del núcleo atamborado.

Estas características ventajosas que han de presentar las almas de puertas y tableros se consiguen simplemente adoptado una geometría simétrica en ambas direcciones perpendiculares, de los huecos y paredes que conforman la estructura hueca del núcleo central.

Es también objeto de la invención el aportar la estructura correspondiente en las placas dentadas que han de quedar fijadas a los platos calientes de la prensa y concretamente en la base del molde y en el plato caliente superior que cierra el mismo, produciendo en el núcleo, tras el desmoldeo, la configuración y efecto buscados.

Antecedentes de la invención

La patente de invención nº 200601305 del mismo solicitante que la presente invención, contempla un sistema de fabricación de almas de puertas que pueden formarse directamente con los huecos previstos para panelar o acristalar, en un molde formado por un marco perimetral fijo que sigue el contorno del alma de la puerta, o un múltiplo de la superficie de ésta para obtener simultáneamente varias almas de puertas en la misma fase de moldeo, separándolas después mediante cortes. Sobre una plataforma horizontal inferior que es desplazable verticalmente a modo de émbolo mediante cilindros hidráulicos, se encuentra dispuesto un primer bastidor rectangular ajustado a las dimensiones del hueco del marco perimetral y que puede deslizar en el interior, contando en su superficie con tantas ventanas como almas de puerta estén previstas en el molde. Estas ventanas reciben ajustadamente a sendos segundos bastidores independientes entre sí pero que son desplazables telescópicamente, incluyendo éstos los respectivos huecos si los hubiera para panelar o acristalar.

El molde se encuentra ubicado en una prensa de pórticos y de manera que el plato superior móvil y caliente de la prensa cierra el molde al contactar con el marco perimetral fijo de éste. Los huecos para panelar o acristalar quedan ocupados con bloques metálicos que permanecen fijos en posición enrasada con el marco perimetral del molde.

Los bastidores rectangulares primero y segundo o segundos, son accionados hidráulicamente desde abajo y constituyen por sí mismos el plato inferior caliente de la prensa ya que están calorifugados. En el lugar de los huecos referidos quedan situados los bloques que impiden que acceda producto sobre su superficie y si la puerta es compacta, es decir, maciza y sin huecos para panelar o acristalar, el segundo bastidor es macizo y toda su superficie recibirá la manta de aglomerado de partículas de madera y cola.

En la patente de invención nº 200602572 que es también del mismo solicitante de la presente invención, se contemplan unas mejoras en la estructura anteriormente citada, con las que se consigue un automatismo y versatilidad en la fabricación de dichos tipos y modelos de puertas con un mismo molde. Para ello dispone de un marco rectangular con diferentes vaciados o ventanas con el contorno del alma de la puerta a fabricar, para conseguir simultáneamente varias unidades totalmente terminadas, definiendo un molde compuesto.

En esta segunda patente de invención citada, los bloques que ocupan la posición de los huecos para panelar o acristalar están definidos por una pluralidad de elementos transversales que se pueden desplazar individualmente, teniendo igual o distinta amplitud. La superficie útil del primer bastidor rectangular define una zona donde se recibe mayor cantidad de producto puesto que desciende en mayor medida que lo hace el resto, para que en el prensado se obtenga una notable mayor densidad que en el resto.

Los bastidores rectangulares primero y segundo, así como los tacos intermedios independientes con los que se pueden formar los huecos para panelar o acristalar, quedan soportados por varillas verticales pasantes a través de una plataforma horizontal superior que es accionada por los cilindros hidráulicos inferiores de la prensa, operación que se realiza una vez que el plato caliente superior de la prensa ha tapado el molde.

En el certificado de adición nº P 200701308 a la patente de invención principal nº 200602572 últimamente comentada, se contemplan unas mejoras en el molde para fabricación de almas de puertas que se centran tanto en la parte fija del molde, como en la estructura de elevación y descenso de los bastidores primero y segundo para variar la carrera de desplazamiento dependiendo del espesor que ha de tener el alma de la puerta.

Este marco rectangular o paredes del molde, en lugar de ser fijo para fabricar almas de puertas standard, está dividido en dos partes: una exterior fija perimetral a cada unidad independiente y otra interior móvil desplazable telescópicamente en ésta y susceptible de ocupar dos posiciones: una superior que se mantiene enrasado con la parte exterior perimetral para fabricar almas de puertas standard, y otra posición inferior para fabricación de almas de puertas de mayores dimensiones en largo y ancho, al descender en la misma medida que lo hace el primer bastidor rectangular para recibir mayor volumen de material a prensar.

Contempla además este certificado de adición citado que cada unidad independiente posee en la parte exterior fija perimetral y concretamente en sus paredes longitudinales, sendas regletas móviles que pueden descender en mayor o igual medida que lo hace la parte interior móvil, para fabricar almas de puertas de una tercera sobremedida en anchura, recibiendo también esta zona mayor carga de material a prensar. Estas últimas puertas citadas son utilizadas como para el paso de hospitales.

En la patente de invención P 200701710, también del mismo solicitante de la presente invención, se reivindica la estructura del alma de una puerta atamborada y el molde para fabricación del núcleo central hueco de la misma, formándose finalmente la estructura de sandwich de la puerta atamborada al adosar las dos planchas externas o extremas de la sección, como se ha comentado en el apartado anterior.

En el molde se prensa el producto y en la misma fase de prensado se obtiene un marco perimetral macizo que delimita una parte hueca del mismo espesor pero con una pluralidad de canales paralelos de sección en "V" por ambas caras que dan lugar a la formación de paredes oblicuas en zig-zag, estando los vértices truncados y pudiendo existir algún travesaño macizo que interrumpe la uniformidad y otorga mayor resistencia si fuera necesario.

Para formar el núcleo central así definido, el fondo del molde incluye una placa rectangular de perfil dentado ocupando la zona que ha de quedar atamborada y el resto lo ocupa uno o más bastidores rectangulares telescópicos sobre los que gravita mayor cantidad de producto para conseguir la mayor densidad en la periferia. Los bastidores rectangulares y la placa dentada son actuados por unos cilindros hidráulicos en los que descansan por intermedio de varillas verticales que pasan a través de una plataforma de empuje accionada por los potentes cilindros hidráulicos de la prensa. El plato caliente superior de la prensa de pórticos cierra el molde y cuenta con otra placa dentada similar a la inferior pero desfasados los dentados para formar así las paredes oblicuas de este núcleo central.

En la patente de invención nº 200701709 del mismo solicitante de la presente invención, se reivindica un molde para fabricación de tableros atamborados y el tablero atamborado obtenido con el molde. La estructura del tablero es muy similar a la de la puerta atamborada anteriormente comentada, cambiando fundamentalmente las dimensiones del tablero y que para la fabricación de éste solamente se precisa un pequeño marco rectangular macizo como elemento resistente en la manipulación del conjunto. El molde ofrece por tanto un sistema de accionamiento similar al anterior aunque más simplificado porque no es necesario prever que puedan formarse sobremedidas como ocurre en el caso de puertas atamboradas. Presenta un marco perimetral fijo y un fondo desplazable formado a su vez por un bastidor perimetral y una plancha calefactora cubierta por una placa dentada similar a la contemplada en la patente anteriormente citada. La placa dentada formará la zona atamborada del tablero y el bastidor perimetral que recibe mayor cantidad de producto a prensar, conforma un marco perimetral del núcleo central del tablero. El tablero atamborado se completa al pegar las dos planchas externas de la estructura de sandwich que presenta.

Descripción de la invención

En líneas generales, el alma de puertas y tableros atamborados que la invención propone, así como las placas dentadas que hay que incluir en el molde para su fabricación, permiten obtener las características preconizadas que mejoran la calidad y estética de las puertas atamboradas o tableros atamborados con los que se construyen muebles, o partes de ellos, que sean más ligeros porque no precisan mayor resistencia.

El alma atamborada presenta como solución novedosa frente a la anteriormente comentada en el apartado anterior, la forma geométrica de su núcleo central y concretamente de la zona hueca del mismo, diferenciándose de aquella

ES 2 334 082 A1

por la distribución geométrica uniforme de los rehundidos que se determinan y que en este caso se establecen como entrantes tronco-piramidales o tronco-cónicos dispuestos tanto en sentido longitudinal como transversal, es decir, en dos direcciones perpendiculares y en total simetría. En las patentes de invención citadas, el dentado que daba lugar a las paredes oblicuas del núcleo central atamborado, era a modo de dientes de cremallera formados ventajosamente en dirección longitudinal a una puerta atamborada o hacia la mayor dimensión en el caso de tableros atamborados, determinando a su vez canales longitudinales.

Los rehundidos de una cara, preferentemente tronco-piramidales, están desfasados respecto de los de la otra para formar paredes de poco espesor, alcanzándose así la resistencia debida y a la vez aligerar el peso. Además, para formar el tablero o puerta atamborada al adosar a este núcleo central las planchas externas, el adhesivo se aplica en el marco perimetral y en las superficies coplanarias con él, las cuales son uniformes en ambas direcciones perpendiculares y así desaparecen los brillos indeseados que comentamos anteriormente.

Para conseguir estos huecos o rehundidos al moldear el núcleo central, la placa dentada del fondo del molde y la adosada al plato superior caliente de la prensa, están determinados por sendas placas cuyas caras vistas incorporan una pluralidad de salientes tronco-piramidales o tronco-cónicos, con la distribución comentada para formar los rehundidos en la manta de partículas de aglomerado de madera y colas vertidas en el molde por la correspondiente dosificadora, al depositarse sobre la placa del fondo y al descender el plato caliente superior para cerrar el molde.

La acción de prensado para compactar el producto se lleva a cabo al actuar los cilindros hidráulicos de la prensa y subir la plataforma de empuje. Se consigue mejorar la distribución o el reparto de la masa desviada por los salientes haciendo los extremos de éstos redondeados, desplazando así perfectamente la masa de producto. La conicidad de los salientes facilita el desmoldeo.

La placa dentada inferior juega telescópicamente en el marco perimetral que a su vez es desplazable en el bastidor fijo (o en un segundo bastidor en el caso de que con el mismo molde puedan fabricarse puertas de sobremedida).

La placa dentada superior presenta una extensión perimetral plana respecto a su zona dentada ya que ha de cerrar totalmente el molde. Recordemos que el dentado se encuentra localizado solamente en la zona central, aunque es amplia.

En el prensado interconectan los salientes superiores con los inferiores sin llegar a establecer contacto y con ellos se forman las paredes con el espesor previsto. Además de que los distintos espesores de almas pueden conseguirse variando la carrera de la plataforma de empuje, también pueden intercambiarse las placas dentadas con otras que posean los salientes de la longitud adecuada.

La placa dentada inferior, al igual que se contemplaba en las patentes de invención citadas, es necesario que presente orificios de salida de vapor de agua o aire caliente para mejorar tanto el prensado como el desmoldeo. En el caso que nos ocupa, estos orificios están localizados en la cúspide de todos y cada uno de los salientes y también en las zonas intermedias a ellos, desembocando todos al otro lado de la placa, en una red de canales en comunicación a su vez con las galerías existentes en el plato caliente o plancha calefactora.

Para facilitar la comprensión de las características de la invención y formando parte integrante de esta memoria descriptiva, se acompañan unas hojas de planos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1.- Es una vista seccionada en alzado explosionado, de un alma de puerta o tablero atamborado, formada por el núcleo central atamborado o hueco y dos planchas colaterales externas, acorde con la invención.

Figura 2.- Es una vista parcial en perspectiva del núcleo del mismo alma atamborada.

Figura 3.- Es una vista parcial en planta de la placa dentada inferior que ha de montarse en el fondo del molde para fabricación del núcleo central del alma atamborada de las figuras 1 y 2.

Figura 4.- Es una vista en alzado de la figura 3.

Figura 5.- Es una vista en planta de la placa dentada superior, que cierra el mismo molde de fabricación del alma atamborada. E.

Figura 6.- Es una vista en alzado de lo mostrado en la figura 5.

Figura 7.- Es una vista parcial y esquemática, en alzado, del molde, en la fase en que ya se ha producido la compactación o prensado del producto vertido en el mismo.

Figura 8.- Es una vista similar a la figura 2, con otra distribución de rehundidos tronco-piramidales.

Figura 9.- Es una vista parcial en planta, de la placa dentada inferior con la que se obtiene el núcleo atamborado de la figura 8.

Figura 10.- Es una vista parcial en alzado, de lo mostrado en la figura 9.

Figura 11.- Es una vista en planta de la placa dentada superior en la posición de montaje, para observar la distribución de sus salientes descendentes respecto de los ascendentes de la placa dentada inferior de la figura 9.

Figura 12.- Es una vista parcial en alzado de lo mostrado en la figura 11.

Figura 13.- Es una vista esquemática en planta, de las dos placas dentadas superpuestas (las de las figuras 9 y 11).

Figura 14.- Es una sección por la línea de corte A-A de la figura 13.

Descripción de la forma de realización preferida

Haciendo referencia a la numeración adoptada en las figuras y en especial con relación a las figuras 1 y 2, vemos parcialmente el alma de una puerta o tablero atamborado, formada por el cuerpo o núcleo central 1 de estructura hueca y las dos planchas colaterales o tapas 2 de su estructura de sandwich, dispuestas en explosión.

El núcleo central 1 se obtiene por prensado de partículas de aglomerado de madera y colas de urea formaldehído en un molde de las dimensiones correspondientes a las piezas a formar, a un múltiplo de ellas obtenidas en la misma fase de prensado en una prensa de pórticos múltiple (no representada). Las tapas 2 son también de este mismo material prensado conocido y se pegan con las mismas colas termofusibles.

En la figura 2 vemos una porción angular del núcleo 1 que presenta superiormente una pluralidad de rehundidos 3 de forma tronco-piramidal de base cuadrada en este ejemplo, distribuidos en las dos direcciones perpendiculares. La cara inferior también presenta igual distribución de rehundidos pero intercalados entre cuatro de los superiores, no observándose en esta figura.

En la fabricación del núcleo central, se obtiene además de esta zona hueca, un marco perimetral 4 que da resistencia al núcleo en el caso de almas de tableros atamborados, siendo de poca amplitud ya que solo se precisa que posea una función resistente. En el caso de fabricación de núcleos de puertas atamboradas, este marco perimetral 4 es de mayor amplitud pues la puerta ha de llevar una zona perimetral maciza para montaje de cerraduras y bisagras que permiten además un mecanizado de ajuste con el marco.

En ambos casos, el marco perimetral se forma con mayor densidad que el resto ya que en la fase de admisión de producto, en esta zona se recibe mayor cantidad de producto. Al prensar se logra esta mayor densidad como se describe en las patentes de invención citadas del mismo solicitante de la presente invención.

En cuanto a las placas dentadas empleadas en el molde para obtener los rehundidos 3 en ambas caras del núcleo 1 del alma, podemos ver en las figuras 3 y 4 la estructura que presenta la placa dentada inferior 5 solidaria del fondo del molde. Su cara superior o vista presenta los resaltes tronco-piramidales 6 cuyo extremo está redondeado para optimizar la función de prensado como dijimos anteriormente.

En las figuras 5 y 6 se muestra la geometría de la placa dentada superior 7 cuyos resaltes 6 son iguales que los de la placa dentada inferior 5 y con la misma distribución de resaltes en las dos direcciones perpendiculares, pero quedando desfasados respecto de los inferiores para lograr la distribución de rehundidos 3 comentada. La placa se extiende perimetralmente más allá de los salientes 6 formando una pestaña perimetral 8 que ha de cerrar totalmente el molde y formar con ella el marco perimetral 4 del núcleo 1 del alma atamborada.

En la figura 7 se muestra esquemáticamente la estructura del molde y más concretamente de la zona donde se recibe el material a prensar y la posición que ocupan las placas dentadas 5 y 7. La placa dentada inferior 5 es solidaria de la plancha calefactora 9 de sus mismas dimensiones y que ocupa la parte central del fondo desplazable del molde. El resto hasta llegar al marco perimetral fijo 10 está ocupado por el bastidor perimetral 11 que desciende en mayor medida que la plancha 9 para admisionar mayor cantidad de producto 12 a prensar, como se describe en las patentes de invención anteriormente citadas. El bastidor perimetral 11 y la plancha 9 son después elevados para producir la compactación, una vez cerrado el molde con el plato caliente superior 13 de la prensa, y en la fase final del recorrido de compactación asciende enrasando la superficie del bastidor perimetral 11 con la vista de la placa dentada 5, como lo muestra esta figura 7. El plato caliente superior 13 lleva adosada la placa dentada superior 7 y puede verse cómo su pestaña perimetral 8 se continúa más allá de la embocadura del molde para cerrarle. Los salientes 6 superiores interconectan con los salientes 6 inferiores para formar entre ellos las paredes indicadas resistentes. El núcleo 1 formado tiene sus caras superiores e inferiores determinando planos de asentamiento para las planchas 2 de la estructura de sandwich del alma atamborada. En la figura 2 se observan bandas 14 longitudinales y transversales de aplicación de las colas de pegado de las planchas externas 2 en caliente para que fundan las colas de urea formaldehído.

Haciendo ahora referencia a la figura 8 y siguientes, vemos el núcleo central del alma atamborada referenciado en este caso con 1' ya que los alveolos o depresiones que determinan los rehundidos 3 adoptan una distribución

ES 2 334 082 A1

geométrica diferente en la que ya no se forman bandas longitudinales y transversales de pegado, sino zonas puntales 15 de pegado con las que se elimina mejor aún la aparición de brillos en las caras del alma atamborada, observables después de rechapar con madera noble.

5 En las figuras 9 y 10 se observa la geometría que presenta la placa dentada inferior 5' para conseguir esa distribución, referenciada así con el apóstrofo para distinguirla de la anterior 5 por la distinta distribución de resaltes 6 que en este caso se encuentran en filas y columnas al tresbolillo. Entre sus dientes o salientes 6 encajarán los de la placa superior 7' con igual distribución al tresbolillo (ver figuras 11 y 12). En la figura 11 que es una visa en planta de la placa dentada superior 7' se observan con líneas de trazos los resaltes 6 que descienden de ella. Si se superpone esta 10 figura 11 sobre la figura 9 se observa que encajaría una alineación de sus dientes entre los que también están alineados en la placa dentada inferior 5'.

En la figura 13 se muestra esquemáticamente esta composición superpuesta de resaltes 6 de ambas placas dentadas 5' y 7'. Los de la placa dentada 5' se muestran con línea llena y los de la placa dentada 7' con líneas de trazos, aunque 15 los dos deberían representarse con líneas de trazos por quedar ocultos por la placa dentada superior 7'. En la sección transversal (figura 14) por la línea de corte A-A de la figura 13, se aprecia cómo son cortados los salientes 6 superiores e inferiores, al pertenecer a una misma alineación. Entre los resaltes 6 de ambas placas 5' y 7' que no llegan a juntarse, se forma el espacio hueco que quedará ocupado por el producto 12 prensado, como se ve en la figura 14.

20 Como dijimos anteriormente, la placa inferior 5 ó 5' incluye perforaciones axiales 16 (ver figuras 7 y 14) en sus resaltes 6 y las zonas libres también presentan orificios 17 comunicados todos inferiormente mediante canales 18 practicados en su cara inferior, los cuales comunican a su vez con las galerías 19 del plato caliente inferior definido por la plancha calefactora 9, para inyectar en su caso vapor de agua o aire caliente. La referencia 20 de la figura 7 designa otros conductos que recorren la plancha calefactora 9 para su calefactado.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Alma de puertas y tableros atamborados, del tipo de las que incluyen una estructura de sandwich definida por un panel o núcleo central hueco con al menos un bastidor perimetral y una estructura interior al mismo, cerrado por ambas caras con planchas o tapas unidas con adhesivos, estando el cuerpo o núcleo central hueco constituido por una capa prensada de aglomerado de partículas de madera y colas de urea formaldehído, definiendo un marco perimetral macizo limitando una zona atamborada o hueca, **caracterizada** porque la zona atamborada está formada por depresiones tronco-piramidales (3), o tronco-cónicas, invertidas localizadas en ambas caras, adoptando en ellas una disposición alineada en dos direcciones perpendiculares y estando desfasadas las depresiones de una cara respecto de las de la otra para conformar paredes delgadas.

2. Alma de puertas y tableros atamborados, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el marco perimetral (4) macizo enrasa en ambas caras con las porciones puntuales (15) de superficie dispuestas entre las depresiones (3) formadas al tresbolillo, definiendo todas estas superficies coplanarias las zonas de aplicación del adhesivo de unión de las planchas externas (2) del sandwich.

3. Placa dentada para moldes de fabricación de almas de puertas y tableros atamborados, y más concretamente para fabricación del núcleo central de la estructura de sandwich del alma atamborada, el cual se forma por prensado de partículas de aglomerado de madera y colas de urea formaldehído entre los platos calientes de una prensa de pódicos, al estar provistos éstos de sendas placas dentadas que conforman las partes huecas o depresiones en ambas superficies del alma, **caracterizada** porque incluye en su cara vista una pluralidad de salientes tronco-piramidales (6), o tronco-cónicos, de extremo redondeado, distribuidos en dos direcciones perpendiculares, encajando los salientes de una de las placas (5, 5') entre los huecos que se forman entre los salientes tronco-piramidales (6), o tronco-cónicos, de la otra placa dentada (7, 7').

4. Placa dentada para moldes de fabricación de almas de puertas y tableros atamborados, según reivindicación 3, **caracterizada** porque la que se encuentra adosada al plato caliente superior (13) de la prensa, presenta una extensión perimetral (8) plana respecto del conjunto de sus salientes (7, 7') destinada a cerrar superiormente el molde.

5. Placa dentada para moldes de fabricación de almas de puertas y tableros atamborados, según reivindicación 3, **caracterizada** porque la que se encuentra adosada al plato caliente inferior (9) de la prensa ocupa solamente la superficie del fondo del molde correspondiente a la zona atamborada del núcleo central (1).

6. Placa dentada para moldes de fabricación de almas de puertas y tableros atamborados, según reivindicación 5, **caracterizada** porque los salientes (6) de la placa dentada inferior (5, 5') presentan una perforación axial (16) que se abre a unos canales (18) que recorren la cara inferior de la placa (5, 5') para distribución de vapor de agua o aire caliente que es conducido por galerías (19) del plato caliente inferior (9), en comunicación con dichos canales (18).

7. Placa dentada para moldes de fabricación de almas de puertas y tableros atamborados, según reivindicación 5, **caracterizada** porque las zonas libres entre salientes (6) de la placa dentada inferior (5, 5'), presentan orificios (17) abiertos a los mismos canales (18) que recorren la cara inferior de dicha placa dentada (5, 5').

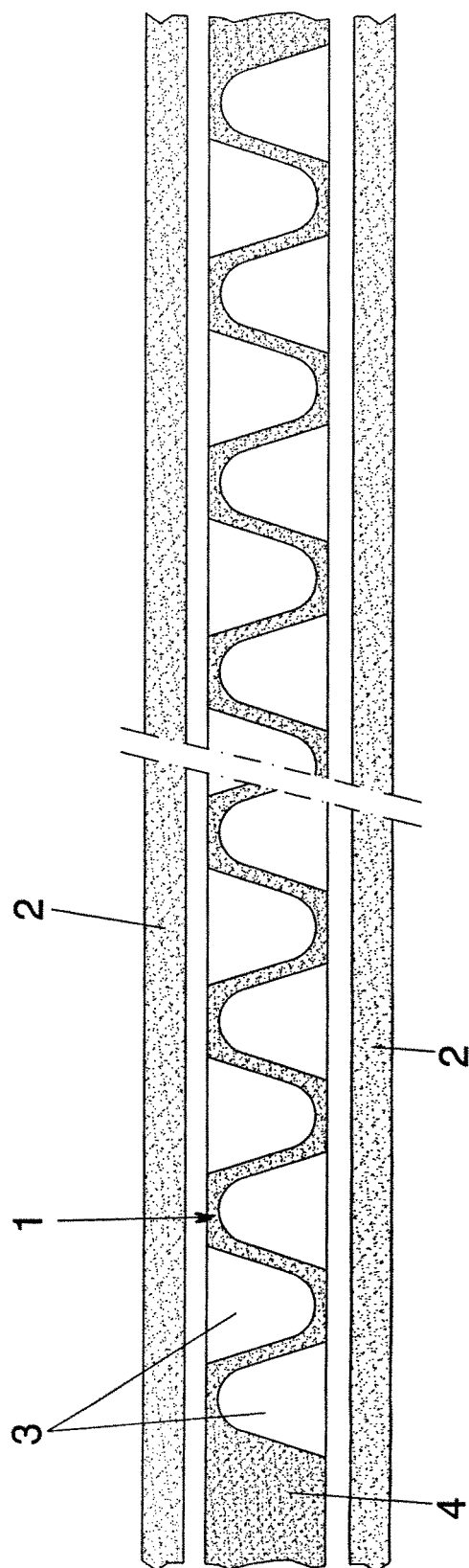


FIG. 1

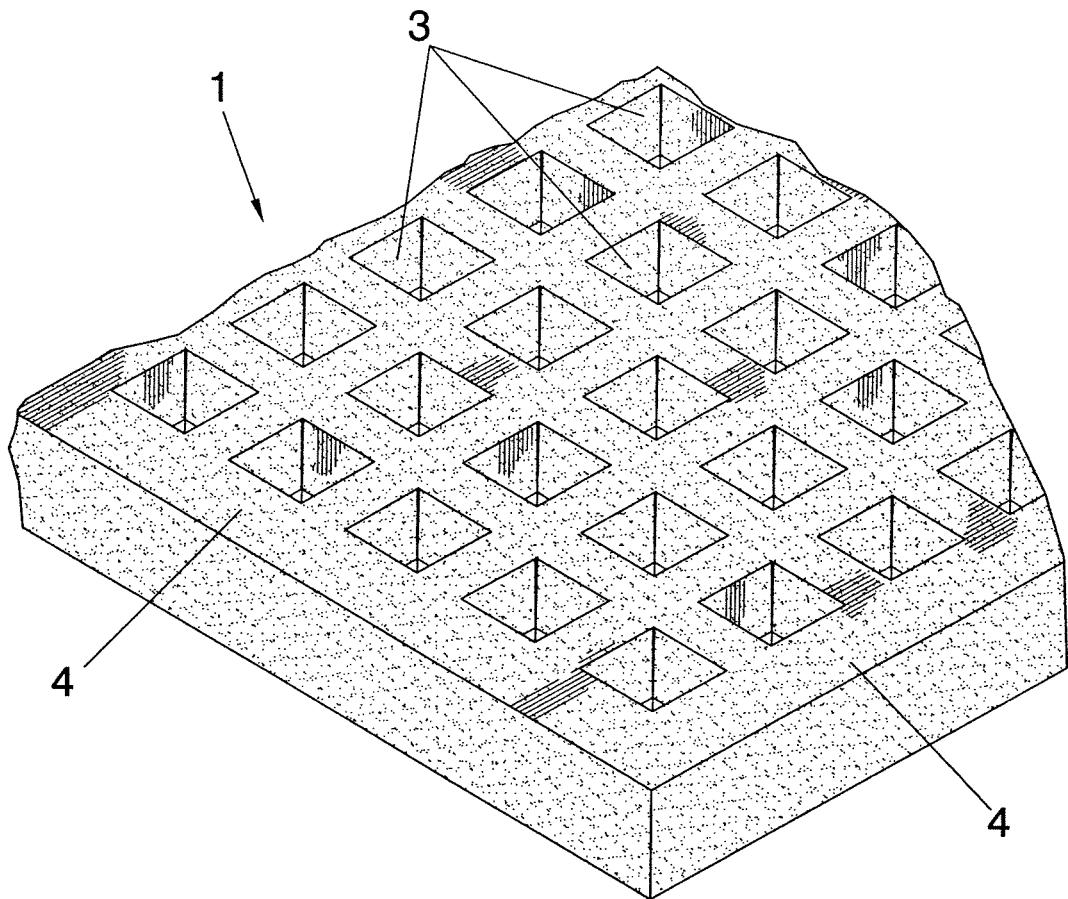


FIG. 2

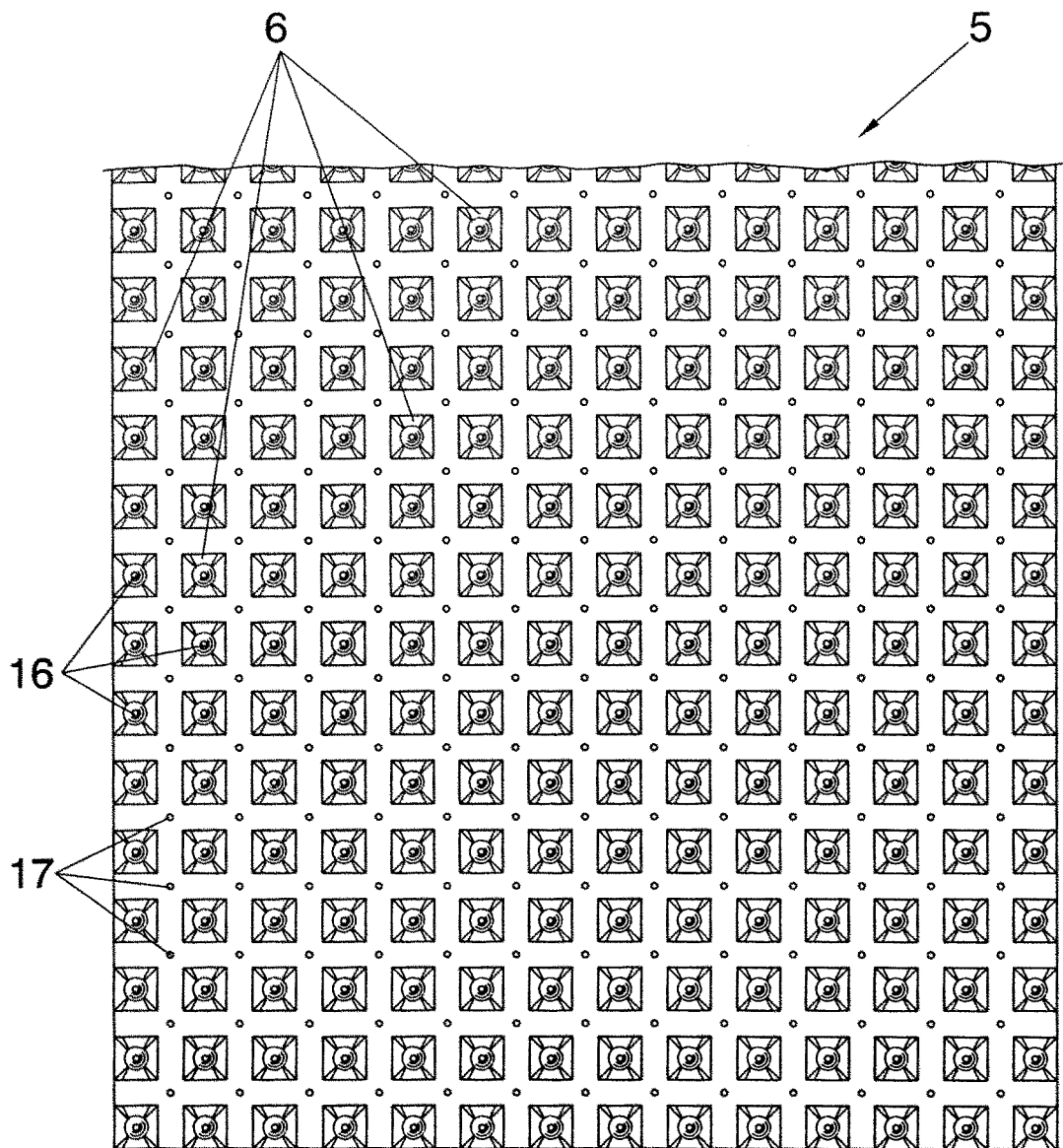


FIG. 3



FIG. 4

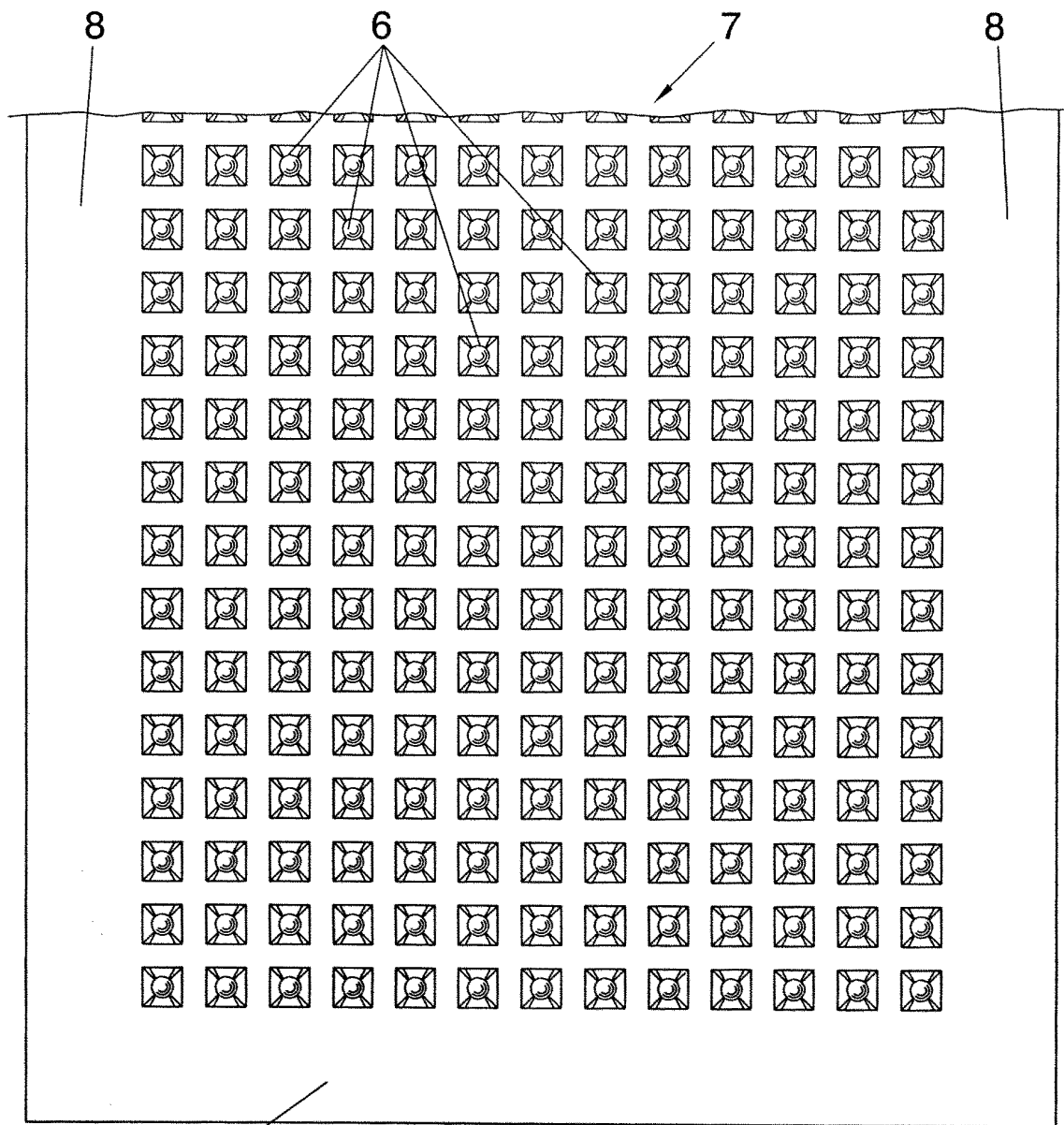


FIG. 5



FIG. 6

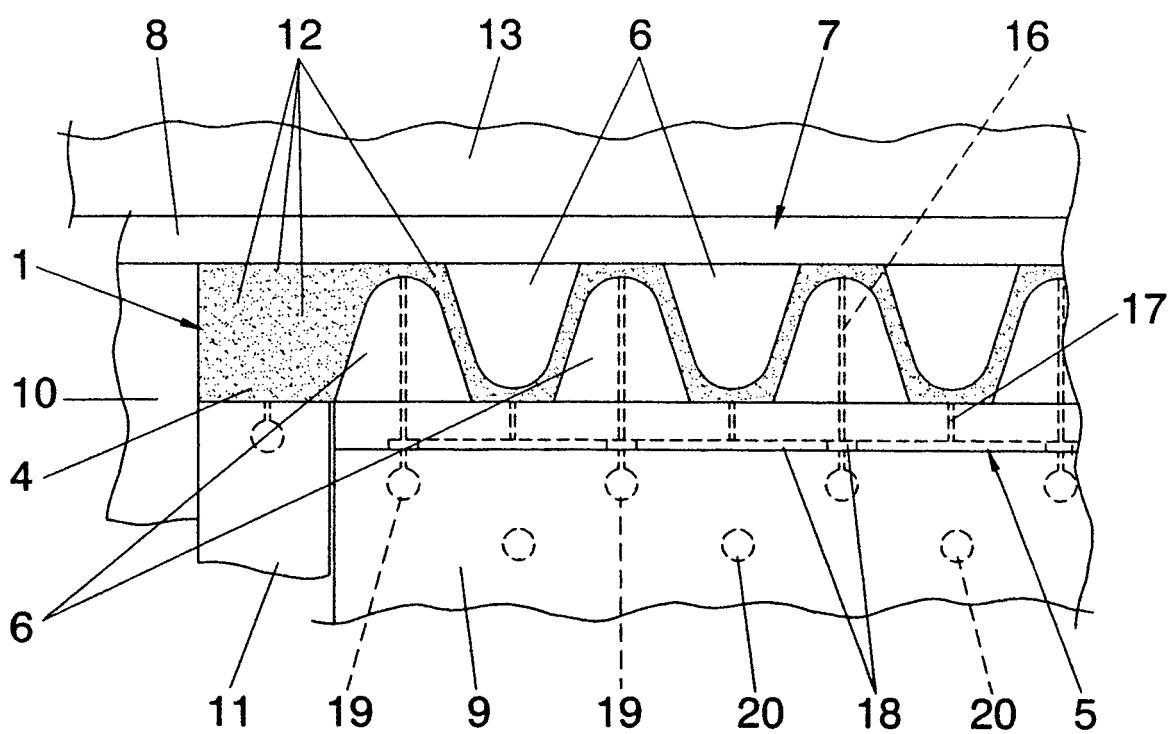


FIG. 7

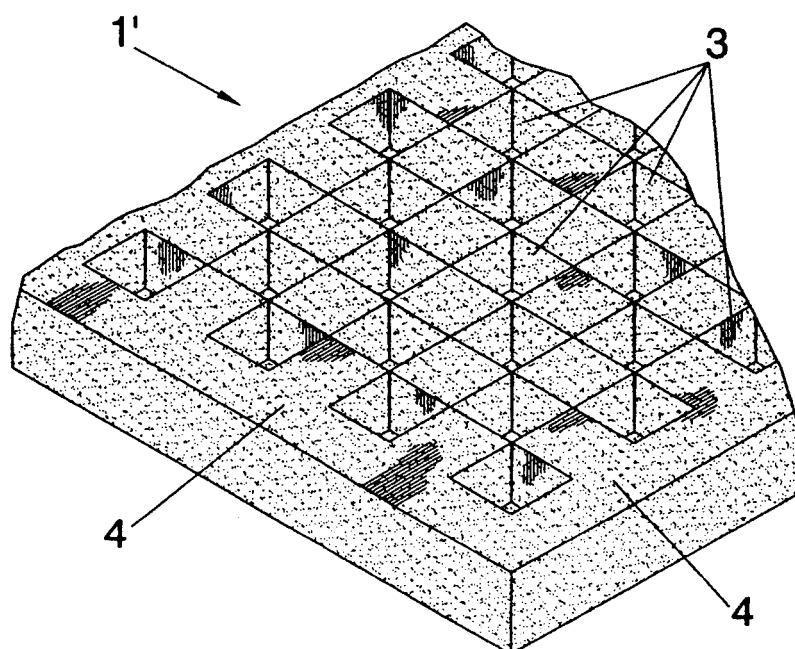


FIG. 8

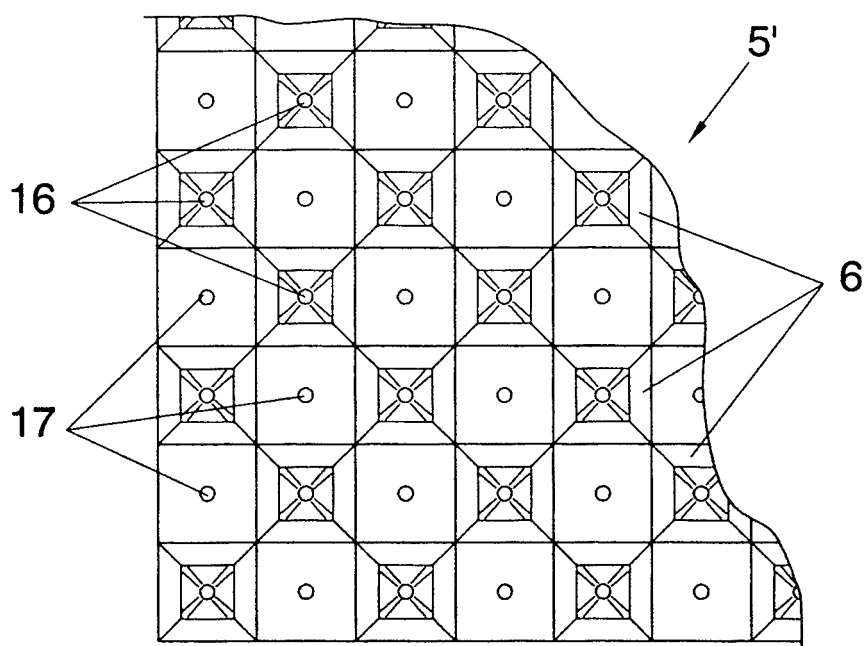


FIG. 9

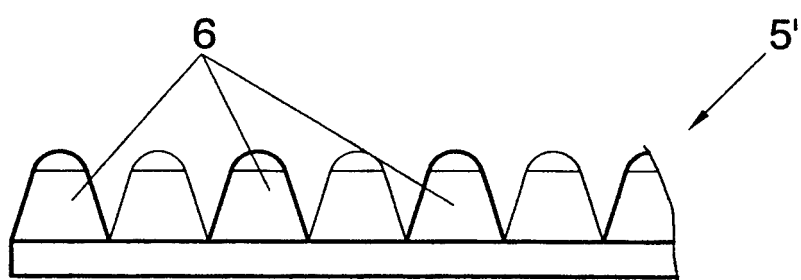


FIG. 10

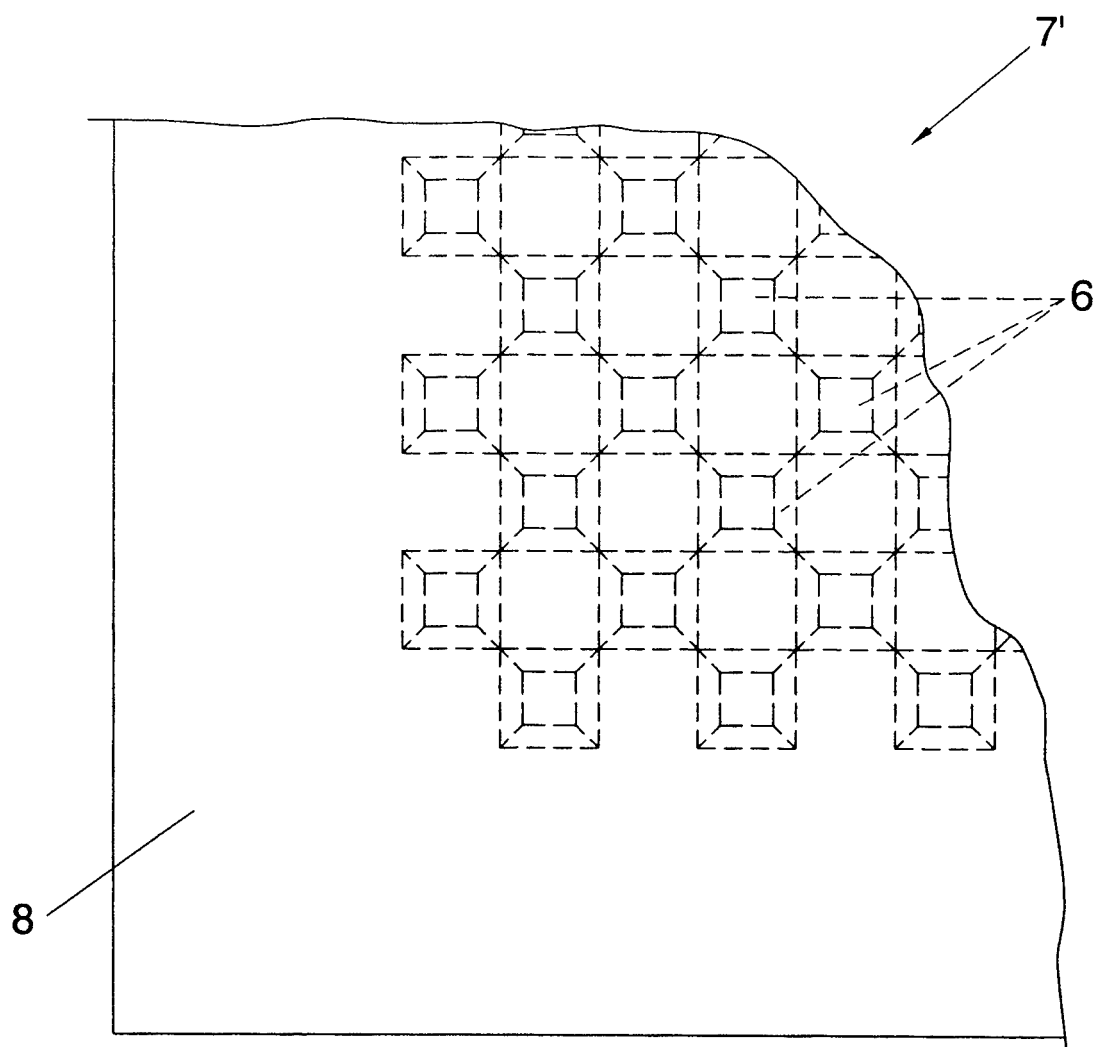


FIG. 11

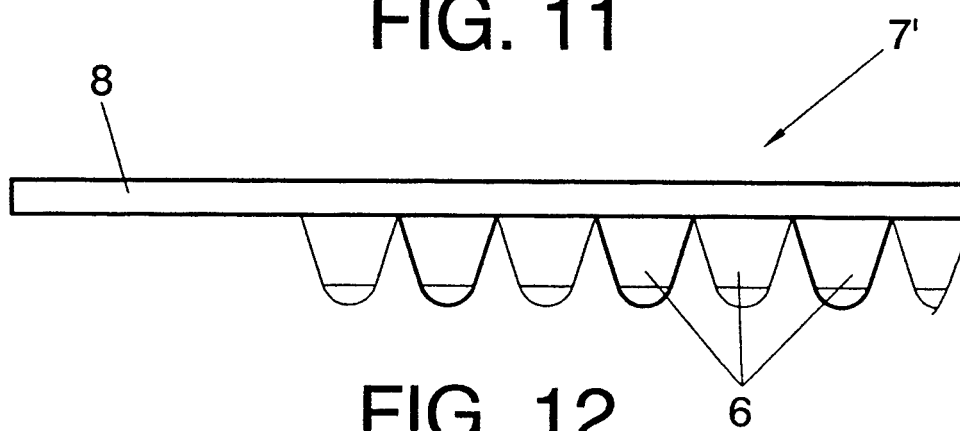
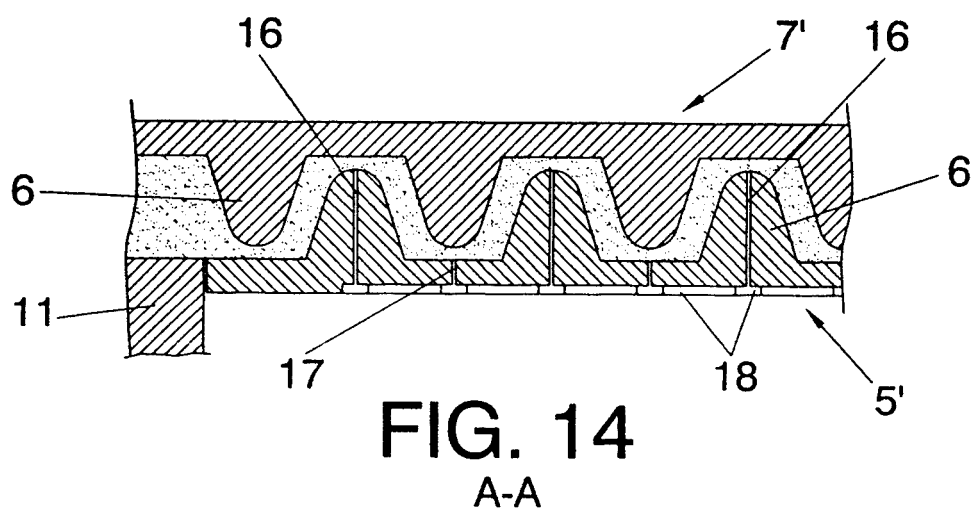
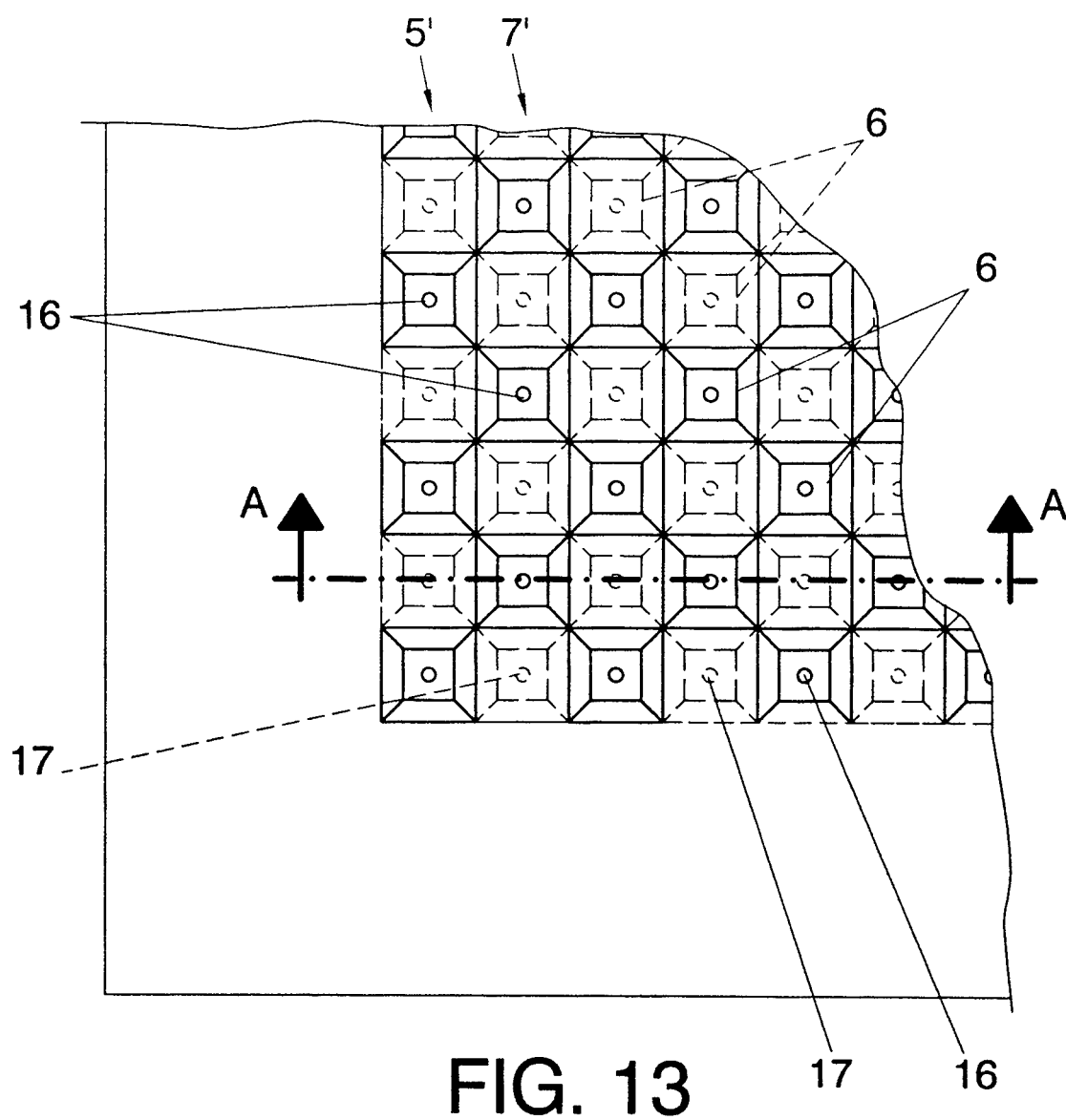


FIG. 12





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 334 082

⑫ Nº de solicitud: 200702385

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 06.09.2007

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	GB 758059 A (KEYES FIBRE CO) 26.09.1956, página 1, línea 89 - página 3, línea 23; figuras.	1,2
Y	US 5766774 A (LYNCH et al.) 16.06.1998, columna 5, línea 13 - columna 13, línea 49; figuras.	1,2
A	US 6451235 B1 (OWENS et al.) 17.09.2002, columna 11, línea 45 - columna 22, línea 3; figuras.	1-7
A	US 2002046805 A1 (MOYES et al.) 25.04.2002, párrafos [30-60]; figuras.	1-7
A	US 2007175041 A1 (HARDWICK et al.) 02.08.2007, párrafos [22-39]; figuras.	1,2
A	US 4495237 A (PATTERSON et al.) 22.01.1985, columna 2, línea 4 - columna 3, línea 15; figuras.	1,2
A	FR 2839995 A1 (HONORE HUGUES) 28.11.2003, página 3, línea 18 - página 4, línea 32; figuras.	1,2
A	GB 1046287 A (FORMWOOD LTD) 19.10.1966, página 1, línea 64 - página 2, línea 73; figuras.	1,2
A	GB 812708 A (CIBA LTD) 29.04.1959, todo el documento.	1
A	US 2005121163 A1 (RENCK et al.) 09.06.2005, párrafos [25-47]; figuras.	3
A	US 2003098117 A1 (VADERS et al.) 29.05.2003, párrafos [20-30]; figuras.	3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

18.02.2010

Examinador

Mª J. Cuenca González

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E06B 3/70 (2006.01)

B27N 5/00 (2006.01)

B27N 3/08 (2006.01)

B32B 3/26 (2006.01)