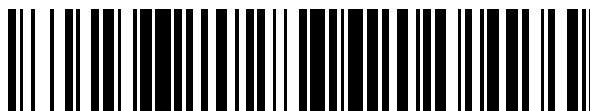


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 902**

51 Int. Cl.:

A47B 13/00 (2006.01)

A47B 3/00 (2006.01)

A47B 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.04.2003 PCT/US2003/10898**

87 Fecha y número de publicación internacional: **11.12.2003 WO03101248**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2003 E 03728360 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.10.2016 EP 1492432**

54 Título: **Estructuras plásticas moldeadas por soplado de alta resistencia y ligeras**

30 Prioridad:

09.04.2002 US 371486 P
08.04.2003 US 409000

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.04.2017

73 Titular/es:

LIFETIME PRODUCTS, INC. (100.0%)
BLDG. D-11, FREEPORT CENTER, P.O. BOX
160010
CLEARFIELD, UT 84016, US

72 Inventor/es:

STRONG, CURTIS, L. y
MOWER, BARRY, D.

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 609 902 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

Estructuras plásticas moldeadas por soplado de alta resistencia y ligeras

5 Antecedentes de la invención

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere en general a estructuras construidas a partir de plástico moldeado por soplado, en particular, a estructuras de plástico moldeadas por soplado de alta resistencia.

Descripción de la técnica relacionada

15 Se conoce la construcción de diversos objetos y elementos, tales como mesas, sillas, tabiques, paredes y equipos deportivos, a partir de plástico. También se conoce la construcción de algunos de estos y otros objetos a partir de plástico moldeado por soplado. Así como los expertos en la materia conocen estructuras moldeadas por soplado que incluyen una pared exterior que encierra un espacio interior hueco. Dado que las estructuras moldeadas por soplado incluyen un espacio interior hueco, muchas estructuras moldeadas por soplado no son de alta resistencia. De hecho, muchas estructuras moldeadas por soplado construidas tienen una resistencia relativamente baja y son incapaces de soportar una cantidad relativamente grande de peso o fuerza.

20 Para aumentar la resistencia de las estructuras moldeadas por soplado convencionales, se conoce añadir nervaduras de refuerzo. Por ejemplo, las mesas conocidas con tableros construidos de plástico moldeado por soplado pueden incluir nervaduras de refuerzo fijadas al lado inferior del tablero en un intento por aumentar la resistencia del tablero. Las nervaduras de refuerzo a menudo se construyen de metal porque las nervaduras metálicas son de alta resistencia. Desventajosamente, las nervaduras metálicas deben fijarse al tablero mediante sujeciones tales como pernos o tornillos. Los pernos o tornillos requieren agujeros en el tablero, que pueden crear concentraciones de tensión y/o puntos de fallo potencial en el tablero. Como alternativa, las nervaduras metálicas se pueden fijar al tablero mediante adhesivos, pero los adhesivos también reducen la integridad estructural del tablero y hace que resulte difícil reparar o reemplazar el tablero. Además, las nervaduras metálicas aumentan el número de componentes necesarios para construir la mesa y aumentar el tiempo necesario para fabricar la mesa. Por lo tanto, si bien se conoce el uso de nervaduras metálicas para aumentar la resistencia de un tablero moldeado por soplado, las nervaduras metálicas aumentan indeseablemente el tiempo y los costes de fabricación de la mesa. Además, la fijación de las nervaduras metálicas al tablero puede reducir la resistencia y/o integridad estructural del tablero y aumentar las causas potenciales del fallo del tablero.

40 Los tableros convencionales construidos de plástico moldeado por soplado pueden incluir también nervaduras de refuerzo o vigas que se forman integralmente en el tablero. Por ejemplo, las nervaduras de refuerzo se pueden formar en el lado inferior del centro del tablero para impedir el combado. Estas nervaduras de refuerzo son generalmente partes anchas y alargadas que se extienden a lo largo de la longitud o la anchura del tablero. Las nervaduras de refuerzo pueden aumentar la resistencia global o integridad estructural del tablero, pero las nervaduras necesitan paredes exteriores más gruesas para que las nervaduras anchas y alargadas se formen correctamente en el tablero. Las nervaduras de refuerzo anchas también necesitan paredes exteriores más gruesas para que las nervaduras no se comben o deformen de manera indeseada durante el proceso de fabricación. Desventajosamente, las paredes exteriores más gruesas de las nervaduras necesitan que se usen materiales plásticos adicionales para crear los tableros, lo que aumenta los costes y el peso de los tableros. Además, las paredes exteriores más gruesas retienen más calor durante el proceso de fabricación. Por lo tanto, se necesita un tiempo de refrigeración mayor durante el proceso de fabricación para permitir que se refrigeren las paredes exteriores más gruesas. Esto aumenta indeseablemente el tiempo del proceso de fabricación porque los tableros moldeados por soplado no se pueden retirar del molde hasta que las partes superiores se hayan refrigerado suficientemente.

50 Los tableros conocidos construidos a partir de plástico moldeado por soplado pueden incluir varias nervaduras de refuerzo para reforzar diversas partes del tablero. Por ejemplo, las nervaduras de refuerzo se pueden colocar cerca de los extremos opuestos del tablero para aumentar la resistencia de los extremos del tablero. Adicionalmente, como se trató anteriormente, las nervaduras de refuerzo se pueden colocar cerca del centro del tablero para ayudar a impedir que el tablero se doble de manera indeseada y para permitir que el tablero soporte peso adicional. Estas nervaduras de refuerzo sobresalen a menudo hacia abajo por el lado inferior del tablero y las nervaduras a menudo tienen perfiles anchos para crear estructuras de soporte relativamente fuertes. Desventajosamente, las nervaduras sobresalientes anchas pueden reducir de manera indeseada la cantidad de espacio por debajo del tablero y limitar las consideraciones de diseño potencial para el tablero.

65 Los tableros convencionales construidos de plástico moldeado por soplado y que incluyen nervaduras de refuerzo pueden aún así no tener suficiente resistencia y permitir que una parte del tablero se combe. Para aumentar la resistencia de estos tableros convencionales, se conoce aumentar el número de nervaduras. Estas nervaduras adicionales necesitan un área más amplia en el lado inferior del tablero, lo que limita el área en la que pueden

formarse otros atributos en el tablero. La pluralidad de nervaduras de refuerzo puede también interferir con otros atributos o componentes deseados de la mesa, tal como interferir con el plegado de las patas de la mesa en una posición replegada. Las nervaduras pueden también además aumentar el tiempo de refrigeración y el tiempo de fabricación del tablero.

5 Adicionalmente, si bien las nervaduras de refuerzo pueden impedir que partes amplias del tablero se comben, las nervaduras también pueden permitir que partes más pequeñas y localizadas de la mesa se comben. En particular, ya que la distancia entre el tablero y la parte inferior de la nervadura es mayor que la distancia entre la superficie superior e inferior del tablero, esto puede permitir que partes localizadas del tablero se comben. Adicionalmente, ya que las nervaduras de refuerzo son anchas y tienen longitudes alargadas, soportan la parte localizada del tablero de manera diferente a las otras partes del tablero. Por lo tanto, la superficie superior del tablero puede ser desigual ya que las diferentes partes del tablero se soportan de manera diferente.

10 Por ejemplo, la patente de Estados Unidos Número 6.058.853 emitida a nombre de Pinch divulga una estructura de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y una mesa de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 11, teniendo la mesa un conjunto de tablero y una pata acoplada de manera pivotante al tablero. El resumen de la patente Pinch afirma que el tablero incluye un par de secciones de mesa de plástico con hojas superiores rígidas, un rebaje de manipulación, una combinación de base/conector configurada para unir las secciones de mesa entre sí y un par de carriles.

20 **Breve resumen de la invención**

Por lo tanto, existe la necesidad de una estructura como la que se reivindica en la reivindicación 1, y de una mesa como la que se reivindica en la reivindicación 11 que comprende un tablero construido a partir de plástico moldeado por soplado que elimine las desventajas y los problemas anteriormente descritos. En las reivindicaciones dependientes se establecen las características preferentes de la invención.

Un aspecto de la invención es que las estructuras que se construyen a partir de plástico moldeado por soplado tienen una resistencia aumentada. Preferentemente, las estructuras plásticas moldeadas por soplado de resistencia aumentada son ligeras.

Otro aspecto es que las estructuras moldeadas por soplado incluyen dos superficies opuestas. Las dos superficies opuestas están separadas a una distancia generalmente constante. Una de las superficies opuestas es plana y la otra superficie incluye una pluralidad de depresiones que están dimensionadas y configuradas para aumentar la resistencia de la estructura moldeada por soplado. Las depresiones pueden cubrir solo una parte de la superficie, sustancialmente toda la superficie, o la superficie entera.

Otro aspecto adicional es que las estructuras moldeadas por soplado se pueden usar para crear una amplia variedad de elementos y objetos tal como mesas, sillas, paredes, contenedores de almacenamiento, equipos deportivos y similares. En particular, las estructuras tales como mesas y tableros de baloncesto se pueden construir a partir de plástico moldeado por soplado. La superficie superior de las mesas y la superficie frontal de los tableros son planas, mientras que las superficies inferior o trasera incluyen una pluralidad de depresiones.

Otro aspecto más es que la distancia entre las depresiones formadas en las estructuras moldeadas por soplado se reduce sustancialmente, lo que aumenta sustancialmente el número de depresiones formadas en la estructura moldeada por soplado. Este aumento en el número de depresiones formadas en la estructura moldeada por soplado al principio parece aumentar la cantidad de material plástico necesario para construir la estructura debido al área superficial aumentada y al número de depresiones. El número aumentado de depresiones con la cantidad aumentada de plástico también parece aumentar el tiempo en que la estructura debe refrigerarse durante el proceso de fabricación. En particular, el aumento en la cantidad de plástico puede retener más calor lo que requeriría un mayor tiempo de refrigeración antes de que la estructura se pueda retirar del molde. Esto aumenta el tiempo del ciclo necesario para construir las estructuras moldeadas por soplado porque las estructuras no se podrían retirar tan rápido del molde. El número aumentado de depresiones y la separación más estrecha de las depresiones, sin embargo, permite que se construya la pared exterior de estructura moldeada por soplado con un plástico más delgado. Por lo tanto, contrariamente a las estructuras moldeadas por soplado convencionales, el aumento en el número de depresiones permite que se construyan estructuras moldeadas por soplado con paredes más delgadas.

Significativamente, el número aumentado de depresiones y las paredes exteriores más delgadas permiten usar menos plástico para construir la estructura moldeada por soplado. La cantidad reducida de plástico ahorra ventajosamente materiales y recursos. Además, los costes de la estructura moldeada por soplado pueden reducirse porque se requiere menos plástico.

Un aspecto adicional de las estructuras moldeadas por soplado es el número aumentado de depresiones y paredes exteriores más delgadas, que da como resultado el uso de menos materiales para construir las estructuras, también reduce el peso de las estructuras moldeadas por soplado. Por lo tanto, se pueden construir estructuras moldeadas por soplado más ligeras.

Otro aspecto adicional de la estructura moldeada por soplado es que las paredes exteriores más delgadas permiten disipar el calor más rápidamente durante el proceso de fabricación. Ya que las paredes exteriores más delgadas permiten disipar el calor rápidamente, las estructuras moldeadas por soplado pueden refrigerarse más rápidamente en el molde. Esto puede permitir retirar las estructuras antes del molde. Adicionalmente, ya que el número
 5 aumentado de depresiones proporciona más soporte para las superficies opuestas, las estructuras pueden retirarse del molde a mayor temperatura. En consecuencia, el tiempo de fabricación y/o tiempo del ciclo necesario para construir las estructuras moldeadas por soplado puede reducirse, lo que puede aumentar la salida y/o eficacia del proceso de moldeado por soplado.

Otro aspecto adicional más de las estructuras moldeadas por soplado es que las nervaduras de refuerzo y las vigas no son necesarias. De hecho, las nervaduras de refuerzo o vigas de manera deseada no se forman en las estructuras moldeadas por soplado porque las nervaduras podrían necesitar paredes exteriores más gruesas y aumentar el tiempo del proceso de fabricación. Además, las nervaduras de refuerzo pueden de manera no deseada interferir con otras estructuras o atributos formados en el tablero.
 10

Un aspecto adicional es que las depresiones se disponen uniformemente para crear disposiciones generalmente consistentes y/o estandarizadas. Una disposición consistente de las depresiones puede ayudar a crear una estructura con características uniformes. Por ejemplo, la disposición generalmente uniforme de las depresiones puede crear una estructura con resistencia generalmente uniforme e integridad estructural.
 15

Otro aspecto es que las estructuras moldeadas por soplado pueden tener un perfil más bajo porque las nervaduras de refuerzo no son necesarias. Por lo tanto, la altura o el espesor de las estructuras moldeadas por soplado pueden reducirse.
 20

Las estructuras moldeadas por soplado se construyen con una superficie que es plana. En particular, pueden construirse estructuras moldeadas por soplado con superficies anchas planas para artículos tales como mesas o tableros de baloncesto. De manera deseada, las depresiones separadas cercanamente permiten crear superficies anchas y planas que no incluyen combados, ondulaciones o superficies desiguales significativas.
 25

Estos y otros aspectos, características y ventajas de la presente invención se harán más obvias a partir de la siguiente descripción detallada de las realizaciones preferentes y reivindicaciones adjuntas.
 30

Breve descripción de los dibujos

Los dibujos adjuntos contienen figuras de realizaciones preferentes para aclarar aún más los aspectos, ventajas y características de la presente invención anteriores así como otros. Se apreciará que estos dibujos representan solo las realizaciones preferentes de la invención y no se pretende que limiten su ámbito. La invención se describirá y se explicará con especificidad y detalle adicional a través de los dibujos adjuntos, en los que:
 35

la Figura 1 es una vista en perspectiva superior de una realización ejemplar de una estructura moldeada por soplado de acuerdo con una realización de la presente invención, que ilustra una mesa con un tablero plástico moldeado por soplado;
 40

la Figura 2 es una vista en perspectiva inferior despiezada de la mesa mostrada en la Figura 1, que ilustra el bastidor y las patas desacopladas del tablero;
 45

la Figura 3 es una vista en perspectiva de una parte de la estructura moldeada por soplado de acuerdo con otra realización de la invención, que ilustra una parte del tablero moldeado por soplado;
 50

la Figura 4 es una vista en perspectiva de una parte de una estructura moldeada por soplado de acuerdo con otra realización más de la invención, que ilustra una parte de un tablero moldeado por soplado;
 55

la Figura 5 es una vista lateral en sección transversal de una estructura moldeada por soplado de acuerdo con otra realización más de la invención, que ilustra un extremo de cada una de las depresiones que están en contacto con una superficie opuesta;
 60

la Figura 7 es una vista en perspectiva de otra realización ejemplar de la invención;

la Figura 8 es una vista frontal de otra realización ejemplar de una estructura moldeada por soplado de acuerdo con una realización ejemplar de la invención, que ilustra un tablero de baloncesto.
 65

Descripción detallada de las realizaciones preferentes

Esta invención se dirige en general a estructuras moldeadas por soplado que tienen una resistencia aumentada y/o un peso más ligero. Los principios de la presente invención, sin embargo, no se limitan a estructuras moldeadas por soplado con resistencia aumentada y peso más ligero. Se entenderá que, a la luz de la presente divulgación, las estructuras moldeadas por soplado que se divulgan en el presente documento se pueden usar satisfactoriamente en relación con otros tipos de estructuras moldeadas por soplado que no tengan una resistencia aumentada o un peso más ligero.
 60

Adicionalmente, para ayudar en la descripción de las estructuras moldeadas por soplado, las palabras tales como superior, inferior, frontal, trasero, derecho e izquierdo se utilizan para describir las figuras adjuntas. Se apreciará
 65

que, sin embargo, las estructuras moldeadas por soplado pueden ubicarse en una variedad de posiciones deseadas, incluyendo diversos ángulos, lados e incluso del derecho o del revés. Ahora sigue una descripción detallada de las estructuras moldeadas por soplado que tienen resistencia aumentada y/o son de peso más ligero.

5 Como se ve en la Figura 1, una mesa 10 con un tablero 12 construido de plástico moldeado por soplado es una
realización ejemplar de una estructura plástica moldeada por soplado que se puede construir con resistencia
aumentada y/o peso más ligero. Se apreciará, sin embargo, que una variedad de estructuras moldeadas por soplado
puede tener una resistencia aumentada y/o peso más ligero, incluyendo, por ejemplo, mesas, sillas, paredes,
10 tabiques, tableros de baloncesto, contenedores de almacenamiento, equipos deportivos y similares. Por lo tanto,
mientras que las mesas mostradas en las Figuras 1-5, 7 y los tableros de baloncesto mostrados en la Figura 8 son
ejemplos de estructuras moldeadas por soplado que pueden tener una resistencia aumentada y/o un peso más
ligero, un experto en la materia apreciará que se pueden construir otras estructuras moldeadas por soplado con
resistencia aumentada y/o peso más ligero.

15 Como se muestra en las Figuras 1 y 2, un tablero 12 incluye un primer extremo 13, una superficie superior 14 o de
trabajo, un segundo extremo 15, y una superficie inferior 16 o de montaje. El tablero 12 está soportado por un primer
pedestal de soporte o pata 18 y un segundo pedestal de soporte o pata 20. Se dispone una cámara 17 entre la
superficie superior 14 y la superficie inferior 16, y la cámara es generalmente hueca. Se apreciará que la cámara 17
20 generalmente hueca puede incluir una o más estructuras dispuestas dentro de la cámara de tal manera que sea
generalmente hueca o la cámara pueda ser completamente hueca.

La primera y segunda patas 18, 20 se pueden mover preferentemente entre una primera posición en la que las patas
se extienden hacia fuera desde el tablero 12, como se muestra en la Figura 1 y una segunda posición replegada o
de almacenamiento en la que las patas se colocan cerca y generalmente en paralelo a una superficie inferior 16 del
25 tablero. En particular, la primera y segunda patas 18, 20 pueden cada una incluir un primer extremo 22 que se
conecta al tablero 12 y/o bastidor 40. Adicionalmente, se puede conectar una primera riostra 24 de soporte a la
primera pata 18 y se puede conectar una segunda riostra 30 de soporte a la segunda pata 20. En mayor detalle, la
primera riostra 24 de soporte puede tener un extremo proximal 26 fijado a la primera pata 18 y un extremo distal 28
30 fijado a una barra transversal 36. De manera similar, la segunda riostra 30 de soporte puede tener un extremo 32
proximal conectado a la segunda pata 20 y un extremo distal 34 fijado a la barra transversal 36. La barra transversal
36 puede conectarse al tablero 12 y/o al bastidor 40. Como se muestra en la Figura 2, el extremo 28 distal de la
primera riostra 24 de soporte puede disponerse al lado de o puede lindar con el extremo 34 distal de soporte de la
segunda riostra 30 de soporte.

35 Como se muestra en la Figura 2, el bastidor 40 incluye un primer carril lateral 42 y un segundo carril lateral 44.
Preferentemente, el primer carril lateral 42 se dispone sustancialmente en paralelo al segundo carril lateral 44, y los
carriles laterales preferentemente se extienden generalmente a lo largo de la longitud del tablero 12. La longitud y la
configuración de los carriles laterales 42, 44 pueden depender, por ejemplo, de la longitud y la configuración del
tablero 12. Además, los carriles laterales 42, 44 pueden extenderse solo una parte de la longitud del tablero 12. Los
40 carriles laterales pueden incluir una o más aberturas 46 que están dimensionadas y configuradas para facilitar la
fijación de las patas 18, 20 y la barra transversal 36 al bastidor 40. El bastidor 40 puede incluir un primer carril 54 de
extremo y un segundo carril 56 de extremo opuesto si se desea. Los carriles 54 y 56 de extremo pueden incluir
miembros 66 de pestaña que están dimensionados y configurados para permitir que los carriles de extremo se fijen a
los carriles laterales 42, 44. Ventajosamente, los carriles laterales 42, 44 del bastidor 40 pueden ayudar a impedir el
45 arqueamiento, la torsión o la deformación del tablero 12, pero se apreciará que la mesa 10 no necesita el uso de un
bastidor o carriles laterales.

El bastidor 40 puede fijarse a un reborde 48 que se extiende hacia abajo ubicado cerca de la periferia exterior del
tablero 12. Por ejemplo, el bastidor 40 puede fijarse a una superficie interior del reborde 48 que se extiende hacia
50 abajo mediante una o más sujeciones. Se entenderá que se pueden emplear otros medios o métodos adecuados
para fijar el bastidor 40 al tablero 12, incluyendo, pero no limitándose a, remaches, tornillos, pernos, pegamentos,
epoxídicos, u otros materiales de adhesión. La altura de la superficie interior del reborde 48 que se extiende hacia
abajo es preferente y generalmente igual a o superior que la altura del bastidor 40 de manera que el bastidor se
oculta generalmente de la vista cuando la mesa 10 se ve desde un plano generalmente alineado con la superficie
55 superior 14 del tablero 12. Ventajosamente, ya que el bastidor 40 puede ocultarse completa o generalmente de la
vista, el bastidor no tiene tener un acabado perfecto y puede contener imperfecciones o defectos visibles. Además,
ya que el bastidor 40 puede ocultarse completa o generalmente de la vista mediante el reborde 48, se puede crear
una mesa 10 estéticamente más agradable. El reborde 48 también puede ocultar todo o parte de una conexión
pivotante de las patas 18, 20 al tablero 12. Se apreciará que, sin embargo, el reborde 48 no tiene que ocultar todo o
60 parte del bastidor 40 o de la conexión pivotante de las patas 18, 20 a la mesa 12.

La conexión del bastidor 40 al tablero 12 puede ocultarse también de la vista mediante el reborde 48. Por ejemplo,
como se discutió anteriormente, se puede usar una o más sujeciones para conectar el bastidor 40 al tablero 12. Ya
que las sujeciones se extienden de manera deseada solo a través del bastidor 40 y la superficie interior del reborde
48 y no la superficie exterior del reborde, las sujeciones pueden preferentemente no son visibles cuando la mesa 10
65 se ve desde un plano que está generalmente alineado o por encima del tablero 12.

Ventajosamente, ya que la invención se establece en las reivindicaciones dependientes, el bastidor 40 se puede fijar al reborde 48, no es necesario fijar tornillos o pernos a la superficie inferior 16 del tablero 12. Ya que los agujeros no tienen que perforarse o formarse en la superficie inferior 16 del tablero 12, no se forman concentraciones de tensión o puntos de fallo en el tablero 12. Por lo tanto, la resistencia y la integridad estructural del tablero 12 no se ven comprometidas por la creación de agujeros en el tablero. Además, ya que el bastidor 40 preferentemente no se adhiere a la superficie interior del tablero 12, el tablero no se debilita o daña por adhesivos. Por lo tanto, se puede conservar la resistencia y la integridad del tablero 12 porque el bastidor 40 no está atornillado, fijado con pernos o adherido directamente a la superficie inferior 16 del tablero. Adicionalmente, la fijación del bastidor 40 al reborde 58 puede reducir la tensión impuesta en la superficie inferior 16 del tablero 12, que puede reducir la probabilidad de deformación o deterioro del tablero.

Como se muestra en las Figuras 1 y 2, el reborde 48 se dispone sobre la periferia del tablero 12 y puede formar al menos parte de un borde exterior o límite del tablero. Se apreciará que el reborde 48 no tiene que crear el borde exterior o límite del tablero 12 y el reborde puede extenderse alrededor de todo o solo una parte del tablero 12. El reborde 48 preferentemente está formado integralmente con el tablero 12 durante un proceso de moldeado por soplado para crear una estructura unitaria en una sola pieza. Se entenderá que el tablero 12 y el reborde 48 pueden también estar formados con dos o más piezas que se fijan posteriormente mediante cualquier mecanismo o método adecuado tales como sujeciones, adhesivos y similares.

Las Figuras 1 y 2 muestran también los carriles laterales 42, 44 del bastidor 40 teniendo preferentemente forma de S en sección transversal con una parte de cuerpo principal y dos bridas que se extienden hacia el exterior. Se coloca preferentemente una brida próxima a la parte inferior del reborde 48 y la otra brida se coloca preferentemente próxima a la superficie inferior 16 del tablero 12. Se apreciará que las bridas pueden tanto estar en contacto o separadas de la parte inferior del reborde 48 o de la superficie inferior 16, respectivamente, como se desee. Cuando la parte del cuerpo principal de los carriles laterales 42, 44 se separa del reborde 48, se ubica un canal 52 entre los carriles laterales del reborde. Se entenderá que el bastidor 40, los carriles laterales 42, 44 y el reborde 48 pueden tener otras configuraciones y disposiciones adecuadas que dependen, por ejemplo, del tamaño y del uso previsto para la mesa 10. En particular, el bastidor 40, los carriles 42, 44, laterales y el reborde 48 pueden tener otras configuraciones y disposiciones si el tablero 12 tiene forma de círculo, polígono, cuadrado, triángulo o cualquier otra configuración geométrica adecuada.

Como se trató anteriormente, las patas 18, 20 pueden conectarse al bastidor 40. Como se observa mejor en la Figura 2, cada pata 18, 20 incluye un par de miembros 80 generalmente paralelos a un primer extremo 82 y un segundo extremo 84. El primer extremo 82 de cada miembro 80 generalmente paralelo se asegura a la barra transversal 86 que está dimensionada y configurada para colocarse dentro de unas aberturas 46 opuestas formadas en los carriles laterales 42, 44 del bastidor 40. Las barras transversales 86 rotan dentro de la abertura 46 cuando las patas 18, 20 se mueven entre la posición replegada y la posición extendida. En una realización, se dispone preferentemente un conector 90 entre los respectivos pares de miembros 80 generalmente paralelos para ayudar en el mantenimiento de la relación deseada de los miembros generalmente paralelos.

Se apreciará que las patas 18, 20 pueden configurarse de una variedad de maneras y las patas pueden tener otros diseños, formas y tamaños adecuados. Por ejemplo, las patas 18, 20 pueden incluir solo un único miembro alargado o múltiples miembros alargados, y las patas se pueden construir como un componente único o múltiples componentes que se conectan entre sí. Se apreciará además que las patas 18, 20 no necesitan estar acopladas de manera pivotante al tablero 12 para replegarse. Por ejemplo, las patas 18, 20 pueden conectarse de manera que se puedan desacoplar del tablero 12 de tal manera que cuando se desea plegar la mesa 10 para su almacenamiento, las patas se desacoplan del tablero.

Como se trató anteriormente, las riostras 24, 30 de soporte se conectan a las patas 18, 20. Preferentemente, los extremos 26, 32 proximales de las riostras 24, 30 de soporte incluyen un par de brazos 100 para facilitar la fijación a los miembros 80 generalmente paralelos de las patas 18, 20. Se apreciará que, sin embargo, las patas 18, 20 y las riostras 24, 30 de soporte pueden tener cualquier configuración y disposición adecuada que depende, por ejemplo, del tamaño y del uso previsto de la mesa 10. Las riostras 24, 30 de soporte pueden incluir también un collarín o anillo 108 de bloqueo que se dispone de manera deslizante sobre al menos una parte de la riostra de soporte. El collarín 108 de bloqueo preferentemente está dimensionado y configurado para ajustarse sobre las partes superpuestas 102 y 104 de las riostras 24, 30 de soporte cuando las patas 18, 20 están en la posición extendida. Ventajosamente, el collarín 108 de bloqueo puede usarse para asegurar las patas 18, 20 en la posición extendida. Se entenderá que se pueden utilizar otros mecanismos para bloquear las patas 18, 20 en la posición extendida.

Como se muestra mejor en las Figuras 1 y 2, los extremos 28, 34 distales de cada riostra 24, 30 de soporte se conectan a la barra transversal 36. En una realización, los extremos 28, 34 distales de cada riostra 24, 30 de soporte pueden incluir, respectivamente, una abertura 142 para permitir que la riostra 24, 30 de soporte se conecte de manera pivotante a la barra transversal 36. La barra transversal 36 puede proporcionar soporte estructural al centro del tablero 12 y la barra transversal se puede conectar al bastidor 40. Se apreciará que la barra transversal 36 no tiene que estar conectada al bastidor 40 y se puede usar una variedad de otros mecanismos para conectar los extremos 28, 34 distales de las riostras 24, 30 de soporte al tablero 12.

Se divulgan mesas con otras características y configuraciones adecuadas en la Patente de Estados Unidos n.º 6.112.674 del Cesionario, titulada "Portable Folding Utility Table with Center Support Assembly"; la Patente de Estados Unidos n.º 6.431.092, titulada "Portable Folding Utility Table with Center Support and Off-Set Support Legs"; la Patente de Estados Unidos n.º 6.508.184, titulada "Lightweight Folding Table with Self-Fixturing Leg Attachment"; la Patente de Estados Unidos n.º 6.550.404 titulada "Portable Folding Utility Table with Integral Table Top and Lip", presentada el 12 de marzo de 2002; la Patente de Estados Unidos n.º 6.655.301, titulada "Portable Folding Utility Table with Frame Fastened to Inner Surface of Lip", presentada el 12 de marzo de 2002; y la Patente de Estados Unidos n.º 6.848.370, titulada "Table with Blow Molded Top and Pivotaly Attached Legs", presentada el 10 de agosto de 2002; y la Solicitud de Patente de Estados Unidos n.º 2003164121, titulada "Personal Table", presentada el 9 de enero de 2003.

El tablero 12 puede incluir un número de características para facilitar la fijación de las patas 18, 20, la barra transversal 36 y el bastidor 40 al tablero. Por ejemplo, el tablero 12 puede incluir miembros 148 de montaje y miembros 152 de seguridad que preferentemente están formados integralmente en el tablero como parte de una estructura unitaria en una sola pieza. Se divulgan realizaciones preferentes de elementos de montaje y elementos de seguridad adecuados en la Patente de Estados Unidos n.º 6.530.331 del Cesionario, titulada "Portable Folding Utility Table with Integral Receiving Members".

Como se ve mejor en las Figuras 2 a 7, la superficie inferior 16 del tablero 12 incluye una pluralidad de depresiones 200 que preferentemente están dimensionadas y configuradas para aumentar la resistencia y la integridad estructural del tablero. Las depresiones 200 se forman en la superficie inferior 16 del tablero 12 y las depresiones se extienden hacia la superficie superior 14 del tablero. Como se trata en más detalle a continuación, los extremos de las depresiones 200 se acoplan a la superficie superior 14 del tablero 12.

Como se muestra en las figuras adjuntas, las depresiones 200 preferentemente cubren sustancialmente toda la superficie inferior 16 del tablero, pero se apreciará que las depresiones pueden cubrir solo una parte del tablero.

Las depresiones 200 se disponen en una disposición predeterminada para aumentar la resistencia y la integridad estructural del tablero 12. En particular, las depresiones 200 están muy poco separadas entre sí y las depresiones preferentemente cubren sustancialmente toda la superficie inferior 16 del tablero 12. Ventajosamente, la escasa separación de las depresiones 200 sustancialmente por toda la superficie inferior 16 permite la construcción de un tablero 12 con resistencia aumentada. Además, elimina las nervaduras alargadas y las vigas que se requerían en muchas estructuras convencionales construidas de plástico moldeado por soplado.

Como se muestra en las Figuras 3 y 4, las depresiones 200 se forman en una disposición. Como se muestra en la Figura 3, una fila 202 de depresiones 200 se puede escalonar con respecto a una fila adyacente de depresiones. Por otro lado, como se muestra en la Figura 4, se puede alinear una fila 202 de depresiones 200 con una fila 202 adyacente de depresiones 200.

De manera deseada, las depresiones 200 se forman en una disposición predeterminada que minimiza la distancia entre las depresiones. Ventajosamente, minimizar la distancia entre las depresiones 200 puede minimizar las áreas no soportadas de la superficie opuesta. Minimizar la distancia entre las depresiones 200 puede también aumentar la integridad estructural y la resistencia de la estructura moldeada por soplado. Además, minimizar la distancia entre las depresiones 200 puede aumentar la suavidad de la superficie de la superficie opuesta. Por lo tanto, para estructuras moldeadas por soplado tal como la mesa 10 mostrada en las figuras adjuntas, las depresiones 200 están poco separadas sobre la superficie inferior 16 del tablero 12 de tal manera que las depresiones se separan de manera deseada a una distancia mínima. Esto crea un tablero 12 con mayor resistencia e integridad estructural, y la superficie superior 14 del tablero puede tener una suavidad aumentada.

Ventajosamente, la menor distancia entre las depresiones 200 aumenta la integridad estructural y la resistencia de la estructura moldeada por soplado, lo que permite que el espesor de la pared exterior de la estructura moldeada por soplado se reduzca. Por consiguiente, puede usarse menos material plástico para construir las estructuras moldeadas por soplado debido a la reducción en el espesor de la pared exterior. Dado que se necesita menos plástico para construir la estructura moldeada por soplado, se pueden reducir los costes de la estructura. Además, la estructura moldeada por soplado puede refrigerarse más rápidamente durante el proceso de fabricación debido a las paredes exteriores más delgadas. Esto permite que la estructura moldeada por soplado se retire del molde más rápidamente y puede permitir retirar la estructura a una mayor temperatura porque disipa el calor más rápidamente. Significativamente, esto reduce el tiempo del ciclo requerido para construir estructuras moldeadas por soplado y puede aumentar la eficiencia de la fabricación.

Por consiguiente, aumentar el número de depresiones 200 y reducir la distancia entre las depresiones aumenta la resistencia y la integridad estructural de las estructuras moldeadas por soplado tales como el tablero 12. Esto es contrario a las estructuras moldeadas por soplado anteriores que usaban nervaduras de refuerzo para aumentar la resistencia y la integridad estructural de las estructuras. En concreto, antes se creía que las estructuras moldeadas por soplado más fuertes eran las que se creaban fabricando las paredes de la estructura más gruesas y/o añadiendo nervaduras de refuerzo. Desventajosamente, las paredes más gruesas y las nervaduras de refuerzo necesitan más

plástico y más tiempo de fabricación.

Aumentar el número de depresiones y reducir la distancia entre las depresiones proporciona el sorprendente e inesperado resultado de que se puede usar menos plástico para construir las estructuras moldeadas por soplado. Concretamente, antes se pensaba que se requeriría una mayor cantidad de plástico para aumentar el número de depresiones en la estructura moldeada por soplado. El número aumentado de depresiones, sin embargo, permite usar paredes exteriores más delgadas lo que permite que la cantidad de plástico global usado para construir la estructura moldeada por soplado se reduzca. Adicionalmente, el número de depresiones 200 poco separadas entre sí aumenta la integridad estructural de la estructura, a pesar del hecho de que antes se pensaba que las interrupciones en la continuidad de la superficie debilitarían la estructura.

Las depresiones 200 se disponen en una disposición uniforme para crear una estructura con características generalmente uniformes. Por ejemplo, las depresiones 200 se disponen preferentemente en filas escalonadas para reducir la distancia entre las depresiones. Adicionalmente, las depresiones 200 tienen preferentemente una separación generalmente constante a través de la superficie de la estructura. En particular, incluso si se forman otros atributos, objetos o elementos en la superficie, las depresiones 200 se disponen en una disposición generalmente uniforme y consistente. Por lo tanto, se puede formar una o más depresiones en los otros atributos, objetos o elementos formados en la superficie. Por ejemplo, como se muestra en las Figuras 3 y 4, las depresiones 200 se pueden formar en los canales 160 ubicados en la superficie inferior 16 del tablero 12 para mantener una disposición generalmente uniforme y consistente. Además, las depresiones 200 se pueden separar alrededor de estos otros atributos, objetos o elementos formados en la superficie para mantener una disposición generalmente uniforme y consistente. Por lo tanto, las depresiones se separan preferentemente de manera que la distancia entre las depresiones se minimice, posteriormente toda la superficie se cubre con depresiones, y las depresiones se ubican en una disposición generalmente uniforme y consistente incluso si se forman otros atributos, objetos o elementos en la estructura moldeada por soplado.

Para obtener una disposición generalmente uniforme y constante de las depresiones, sería deseable eliminar o minimizar otros atributos, objetos o elementos formados en la estructura moldeada por soplado. Ventajosamente, la disposición generalmente uniforme y constante de las depresiones se puede obtener más fácilmente eliminando o minimizando los demás atributos, objetos y elementos de la estructura moldeada por soplado. Por lo tanto, por ejemplo, las nervaduras de refuerzo preferentemente se eliminan para que no interfieran o interrumpan la disposición generalmente uniforme y consistente de las depresiones.

Como se ve en la Figura 5, las depresiones 200 están poco separadas entre sí para minimizar preferentemente la distancia entre las depresiones. En particular, las depresiones se forman en la superficie inferior 16 y las depresiones se extienden hacia la superficie superior 14 del tablero 12. Cada una de las depresiones incluye una pared lateral 206 y un extremo 210. Como se muestra en la Figura 5, los extremos 210 de las depresiones 200 se acoplan a la superficie superior 14 del tablero 12. Ventajosamente, esto ayuda a soportar la superficie superior 14 del tablero 12 y las depresiones 200 poco separadas entre sí minimizan las áreas no soportadas de la superficie superior del tablero. Las depresiones 200 están formadas integralmente en el tablero 12 como parte de una estructura unitaria en una sola pieza. En particular, las depresiones 200 se forman integralmente en el tablero 12 durante el proceso de moldeo por soplado.

Las depresiones 200 están diseñadas y configuradas para permitir que las depresiones estén poco separadas entre sí. En particular, las paredes laterales 206 de las de las depresiones 200 preferentemente se forman con un ángulo pronunciado para permitir que las depresiones estén poco separadas entre sí. Por ejemplo, las paredes laterales 206 de las depresiones 200 están preferentemente en un ángulo de entre aproximadamente 60 ° y aproximadamente 85 ° en relación con la superficie inferior 16 del tablero 12. Más preferentemente, las paredes laterales 206 se colocan en un ángulo de 75 ° o superior con respecto a la superficie inferior 16 del tablero 12. Se apreciará que las paredes laterales 206 se pueden colocar en cualquier ángulo deseado en relación con la superficie inferior 16 del tablero 12 que depende, por ejemplo, de la configuración de las de las depresiones 200 formadas en el tablero 12.

Como se ve en la Figura 5, las depresiones 200 tienen una altura h generalmente igual al espesor t del tablero 12, donde el espesor es la distancia que separa la superficie inferior 16 y la superficie superior 14. Los extremos 210 de las depresiones se acoplan a la superficie superior 14 del tablero en un área 208 de contacto. Se apreciará que el tamaño del área 208 de contacto puede variar, por ejemplo, según la forma y configuración de la depresión 200. Además, como se muestra en la Figura 5, las depresiones 200 están separadas a una distancia d . La distancia d se mide desde el centro de una depresión 200 hasta el centro de otra depresión adyacente. De manera deseada, la distancia de separación de las depresiones 200 adyacentes es generalmente consistente de manera que se crea una disposición de depresiones con separación constante.

Como se muestra en la Figura 5, por ejemplo, el tablero 12 puede tener un espesor t de aproximadamente 2,54 cm (1,0 pulgada). Por consiguiente, las depresiones 210 tendrían una altura h de aproximadamente 2,54 cm (1,0 pulgada) porque las depresiones se extienden desde la superficie inferior 16 hasta la superficie superior 14 del tablero 12.

Como se trató anteriormente, la distancia d de separación de las depresiones 200 preferentemente se minimiza y las depresiones se ubican en una disposición generalmente uniforme y consistente para que el tablero 12 sea una estructura ligera de alta resistencia con propiedades relativamente uniformes. En particular, las depresiones 200 se disponen en una disposición muy apretada que preferentemente cubre sustancialmente toda la superficie inferior 16 del tablero 12. Para crear una disposición muy apretada de depresiones 200, la distancia d entre depresiones adyacentes es menor o igual que tres veces el espesor t del tablero 12, como se muestra en la Figura 7. Para crear una disposición más apretada de depresiones 200, la distancia d entre las depresiones adyacentes es preferentemente menor o igual a dos veces el espesor t del tablero 12. La distancia d entre las depresiones 200 adyacentes puede ser igual o menor que el grosor del tablero 12.

Como se trató anteriormente, las estructuras moldeadas por soplado, anteriores, a menudo incorporaban una o más nervaduras de refuerzo o vigas para proporcionar una mayor resistencia y soporte en estructuras moldeadas por soplado tales como tableros 12. La descripción anterior, sin embargo, proporciona el sorprendente e inesperado resultado de que un número aumentado de depresiones que están poco separadas entre sí crean un tablero 12 más fuerte y de peso más ligero. Preferentemente, las depresiones están separadas de manera consistente sustancialmente por la totalidad de la superficie entera del tablero 12, de manera que sustancialmente toda la superficie del tablero 12 presente un aumento en resistencia e integridad estructural. De manera deseada, cualquier nervadura de refuerzo o viga se elimina de manera que las depresiones puedan cubrir sustancialmente la totalidad de la superficie. Se apreciará que, sin embargo, solo una parte del tablero 12 puede tener una pluralidad de depresiones poco separadas entre sí para aportar solo un aumento en la resistencia estructural en aquellas partes particulares del tablero 12.

El número aumentado de depresiones poco separadas entre sí puede permitir también la creación de estructuras moldeadas por soplado con una superficie exterior más plana. Ventajosamente, se puede usar la superficie más plana para crear un número de objetos apropiados tales como los tableros descritos anteriormente.

Como se muestra en la Figura 8, se ha construido un tablero de baloncesto 250 de plástico moldeado por soplado y se ha construido con un número aumentado de depresiones poco separadas entre sí para crear un tablero con un aumento en resistencia e integridad estructural. Además, el tablero de baloncesto 250 puede construirse con una pared exterior más delgada, lo que reduce la cantidad de plástico necesario para construir el tablero. La pared exterior más delgada también puede permitir que el tablero se construya más rápidamente porque se puede retirar del molde más rápidamente y a mayor temperatura.

El tablero 250 es una estructura unitaria con un carril superior 252, un carril inferior 254, un primer carril lateral 256 y un segundo carril lateral 258. El tablero 250 también incluye una estructura 260 de soporte dispuesta entre los carriles 252, 254, 256, 258. La estructura 260 de soporte tiene de manera deseada una configuración en forma de H con un primer carril vertical 262, un segundo carril vertical 264 y un carril horizontal 266. El tablero 250 incluye una pluralidad de depresiones 200 formadas de manera deseada en cada uno de los carriles 252, 254, 256, 258, 262, 264, 266. Se entenderá que mientras las depresiones 200 se pueden formar en cualquier parte deseada del tablero 250, las depresiones se forman preferentemente en sustancialmente todas las partes estructurales del tablero.

Las depresiones 200 se forman en la superficie trasera 268 del tablero 250 para que no sean visibles mientras se juega al baloncesto.

La presente invención se puede realizar con otras formas específicas. Se debe considerar que las realizaciones descritas son, a todos los efectos, únicamente ilustrativas y no restrictivas. El ámbito de la invención, por lo tanto, viene indicado por las reivindicaciones adjuntas en lugar de por la descripción anterior.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura (12) construida a partir de plástico moldeado por soplado, comprendiendo la estructura:

5 una primera superficie (14);
una segunda superficie (16) que se dispone en paralelo y separada de la primera superficie, estando la primera superficie separada de la segunda superficie por una distancia (t), las superficies superior e inferior al menos una parte de un interior (17) hueco de la estructura moldeada, en la que la primera superficie es plana;

10 una pluralidad de depresiones (200) formadas en la segunda superficie (16) y que se extienden hacia la primera superficie (14), incluyendo cada una de la pluralidad de depresiones una pared lateral (206) y un extremo (210), teniendo cada una de la pluralidad de depresiones una altura (h) medida desde la segunda superficie hasta el extremo de la depresión,

15 en la que la estructura es una estructura en una sola pieza,
caracterizada por que la pluralidad de depresiones se dispone en una disposición generalmente uniforme que comprende filas adyacentes, disposición en la que una distancia (d) que separa depresiones adyacentes es igual o inferior a tres veces la distancia (t) que separa la primera superficie y la segunda superficie, en la que el extremo (210) de cada una de la pluralidad de depresiones se acopla a la primera superficie.

20 2. La estructura moldeada por soplado según la reivindicación 1, caracterizada por que las depresiones (200) se disponen en filas (202), en la que una fila de depresiones (200) se escalona con respecto a una fila de depresiones adyacente.

25 3. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, caracterizada por que las depresiones (200) se disponen en filas alineadas.

4. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, en la que la pared lateral (206) de cada una de la pluralidad de depresiones está en un ángulo entre 60 ° y 85 ° en relación con la segunda superficie (16).

30 5. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de depresiones (200) cubre la totalidad de la segunda superficie (16).

35 6. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de depresiones (200) permite la reducción del espesor de la primera superficie (14) y la segunda superficie (16).

7. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de depresiones (200) tienen una separación uniforme y consistente a través de la segunda superficie (16) de la estructura moldeada por soplado.

40 8. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, en la que la pluralidad de depresiones (200) tiene una separación uniforme y consistente a través de la segunda superficie (16) de la estructura moldeada por soplado para que la estructura moldeada por soplado tenga una resistencia e integridad estructural uniformes.

45 9. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, en la que la distancia (d) que separa las depresiones adyacentes es igual o menor que dos veces la distancia (t) que separa la primera superficie y la segunda superficie.

50 10. La estructura plástica moldeada por soplado según la reivindicación 1, en la que la distancia (d) que separa las depresiones adyacentes es igual o menor que la distancia (t) que separa la primera superficie y la segunda superficie.

11. Una mesa (10) que comprende:

55 un tablero (12) construido a partir de plástico moldeado por soplado y que incluye una superficie superior (14), una superficie inferior (16), estando la superficie superior separada de la superficie inferior por una distancia (t), encerrando las superficies superior e inferior al menos una parte de un interior (17) hueco del tablero (12), un interior (17) hueco encerrado por las superficies superior e inferior, en la que la superficie superior (14) es plana; una pluralidad de depresiones (200) formada integralmente en la superficie inferior (16) del tablero y que se extiende hacia la superficie superior (14) como parte de una estructura unitaria en una sola pieza, estando la pluralidad de depresiones dimensionadas y configuradas para aumentar la resistencia del tablero;

60

en la que el tablero (12) es una estructura en una sola pieza; y

65 una estructura (18, 20) de soporte que se conecta al tablero (12) para soportar el tablero sobre una superficie;
caracterizada por que la pluralidad de depresiones se dispone en una disposición generalmente uniforme que

comprende filas adyacentes, disposición en la que cada depresión (200) adyacente de la pluralidad de depresiones está separada por una distancia (d) que es igual o inferior a tres veces la distancia (t) que separa la superficie superior y la superficie inferior, en la que el extremo (210) de cada pluralidad depresiones (200) se acopla a la superficie (14) superior del tablero.

5 12. La mesa según la reivindicación 11, caracterizada por que una fila de depresiones (200) se escalona con respecto a una fila de depresiones adyacentes.

10 13. La mesa según la reivindicación 11, caracterizada por que las depresiones (200) se disponen en filas alineadas.

14. La mesa según la reivindicación 11, en la que cada una de la pluralidad de depresiones (200) tiene una pared lateral (206) que está en un ángulo de al menos 75 ° con respecto a la superficie inferior (16).

15 15. La mesa según la reivindicación 11, en la que la pluralidad de depresiones (200) cubre la totalidad de la superficie inferior (16) del tablero.

16. La mesa según la reivindicación 11, en la que la pluralidad de depresiones (200) tiene una separación uniforme y consistente a través de sustancialmente toda la superficie inferior (16) del tablero.

20 17. La mesa según la reivindicación 11, en la que la distancia (d) que separa cada depresión (200) adyacente de la pluralidad de depresiones es igual o inferior a dos veces la distancia (t) que separa la superficie superior y la superficie inferior del tablero.

25 18. La mesa según la reivindicación 11, en la que la distancia (d) que separa cada depresión (200) adyacente de la pluralidad de depresiones es igual o inferior a la distancia (t) que separa la superficie superior y la superficie inferior del tablero.

30 19. La mesa según la reivindicación 11, en la que la superficie inferior (16) se dispone paralela a la superficie (14) superior.

20. La mesa según la reivindicación 11, en la que cada depresión (200) de la pluralidad depresiones (200) incluye una pared lateral (206).

35 21. La mesa según la reivindicación 11, en la que la pluralidad de depresiones (200) permite la reducción del espesor de la superficie superior (14) y la superficie inferior (16) del tablero (12).

40 22. La mesa según la reivindicación 11 en la que la pluralidad depresiones (200) tiene una separación uniforme y consistente a través de la superficie inferior (16) del tablero (12) de manera que el tablero tenga una resistencia e integridad estructural uniformes.

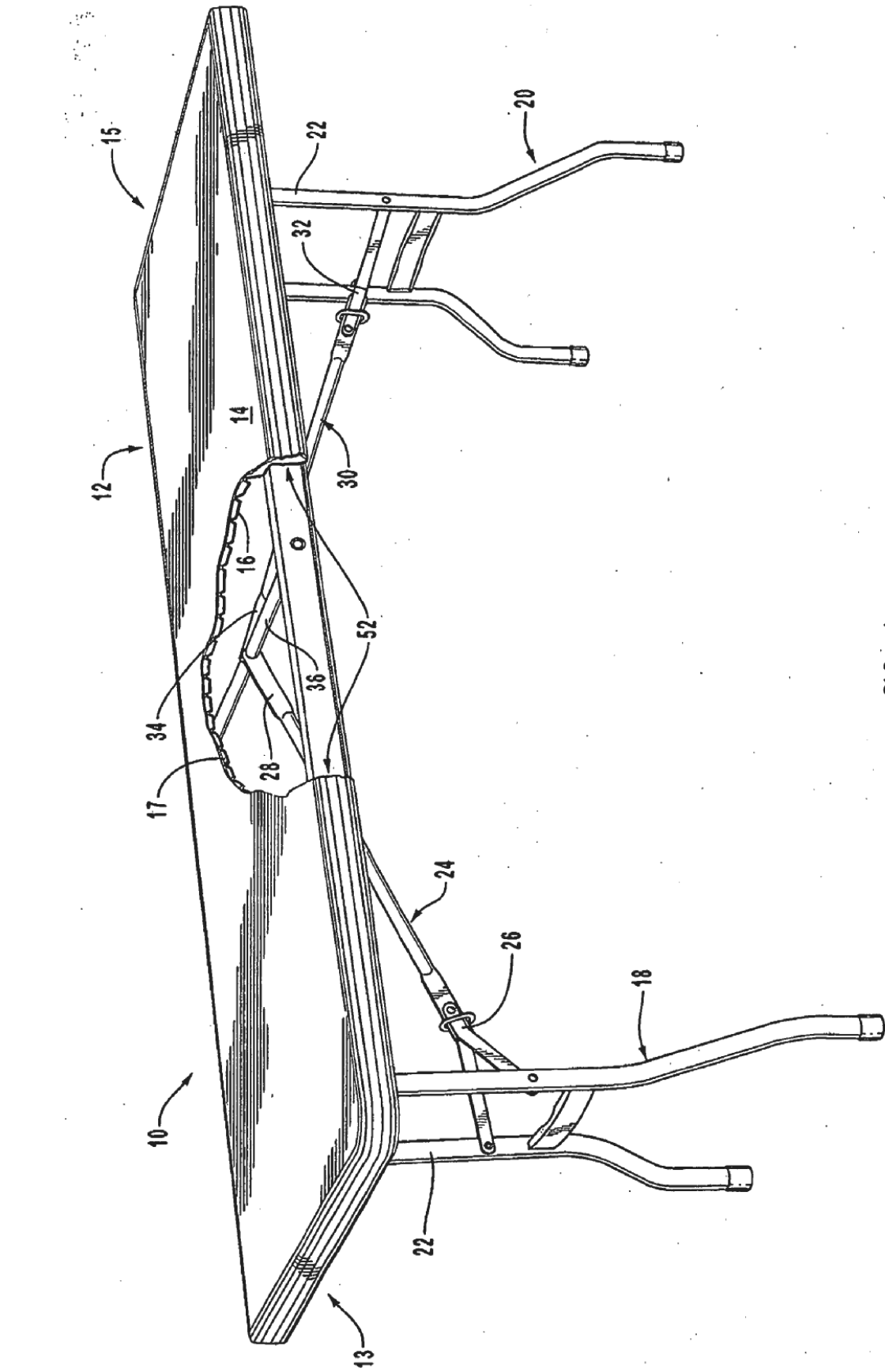


FIG. 1

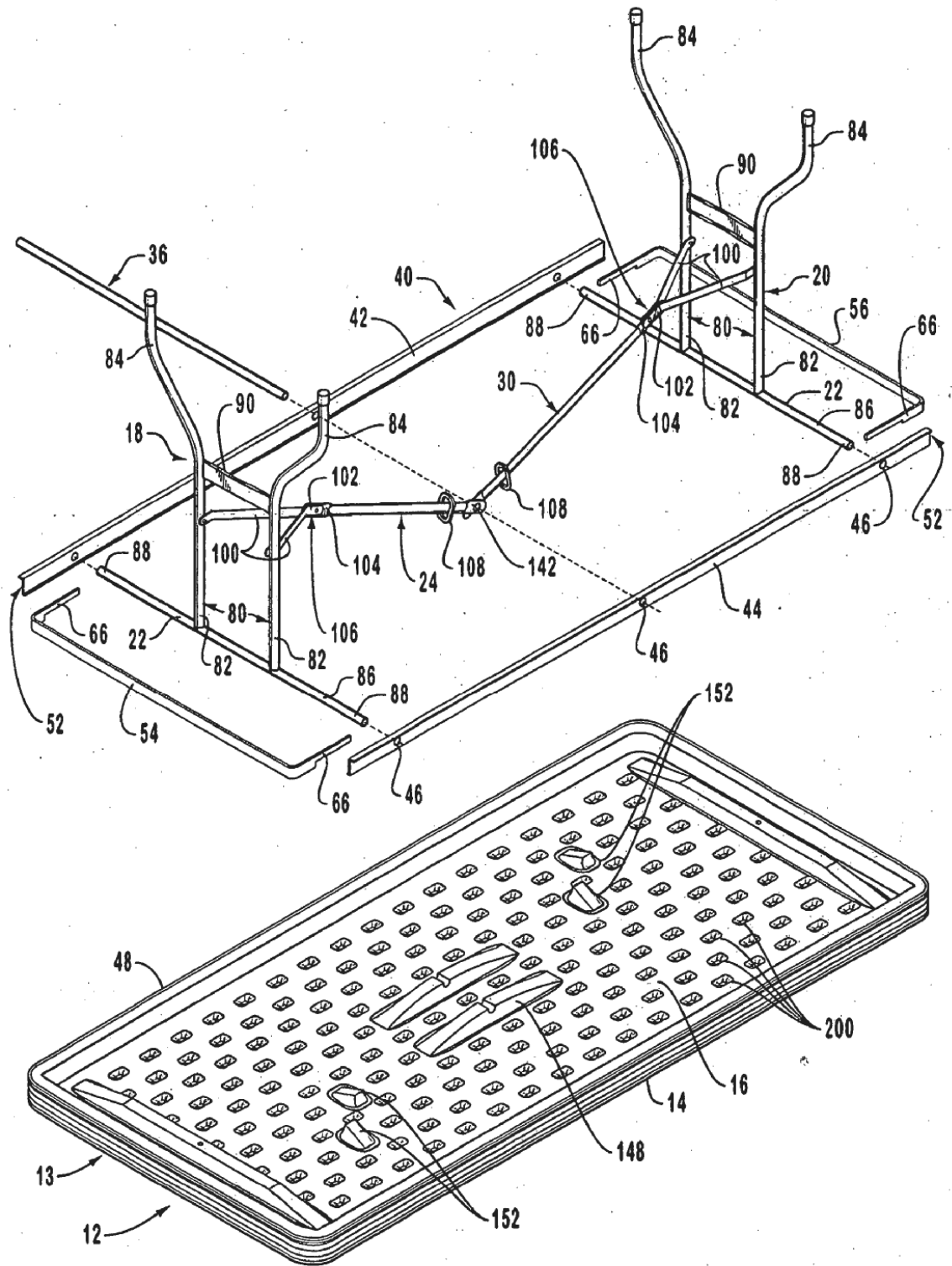


FIG. 2

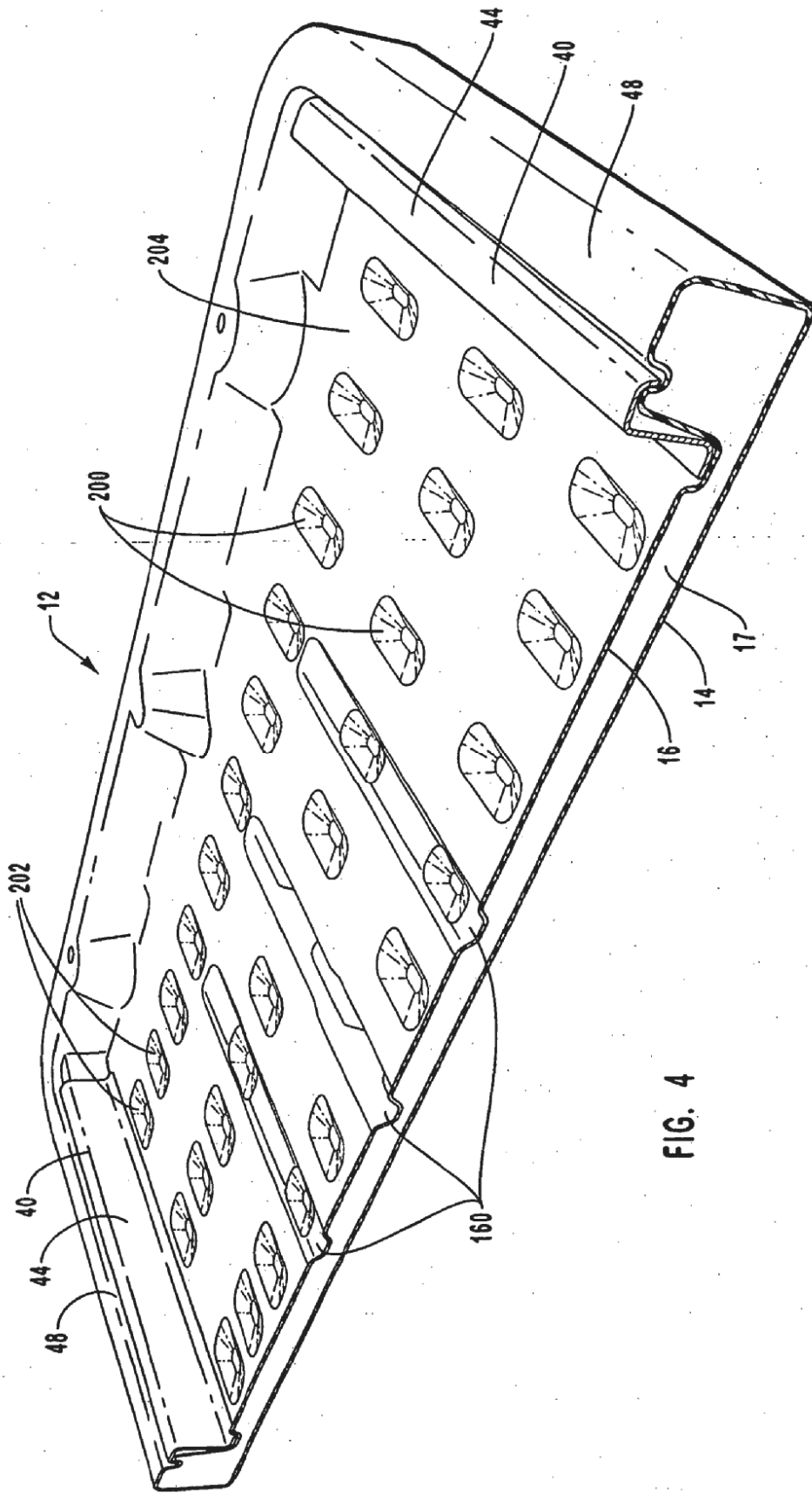


FIG. 4

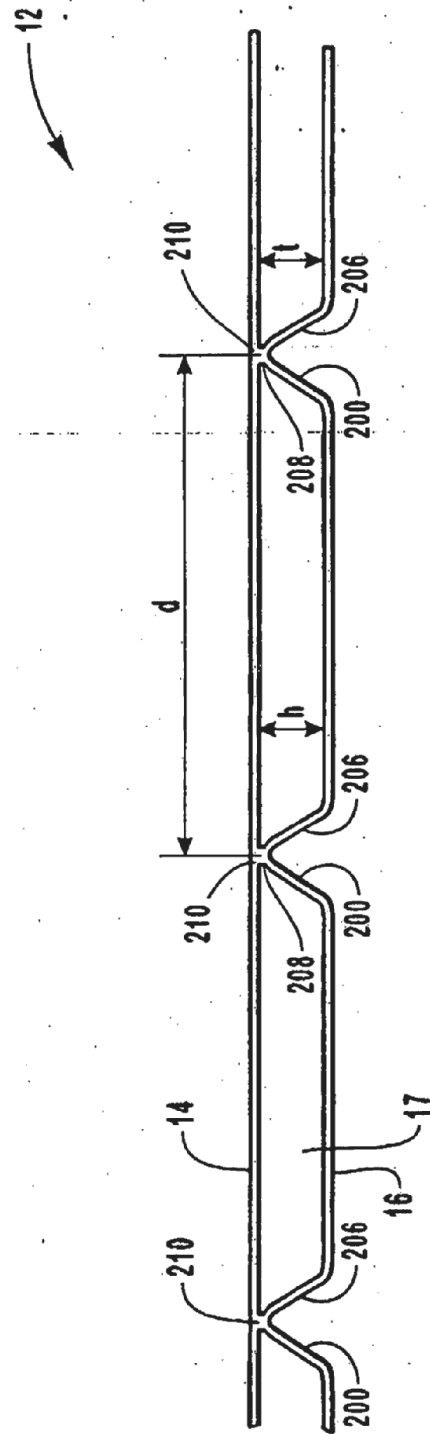


FIG. 5

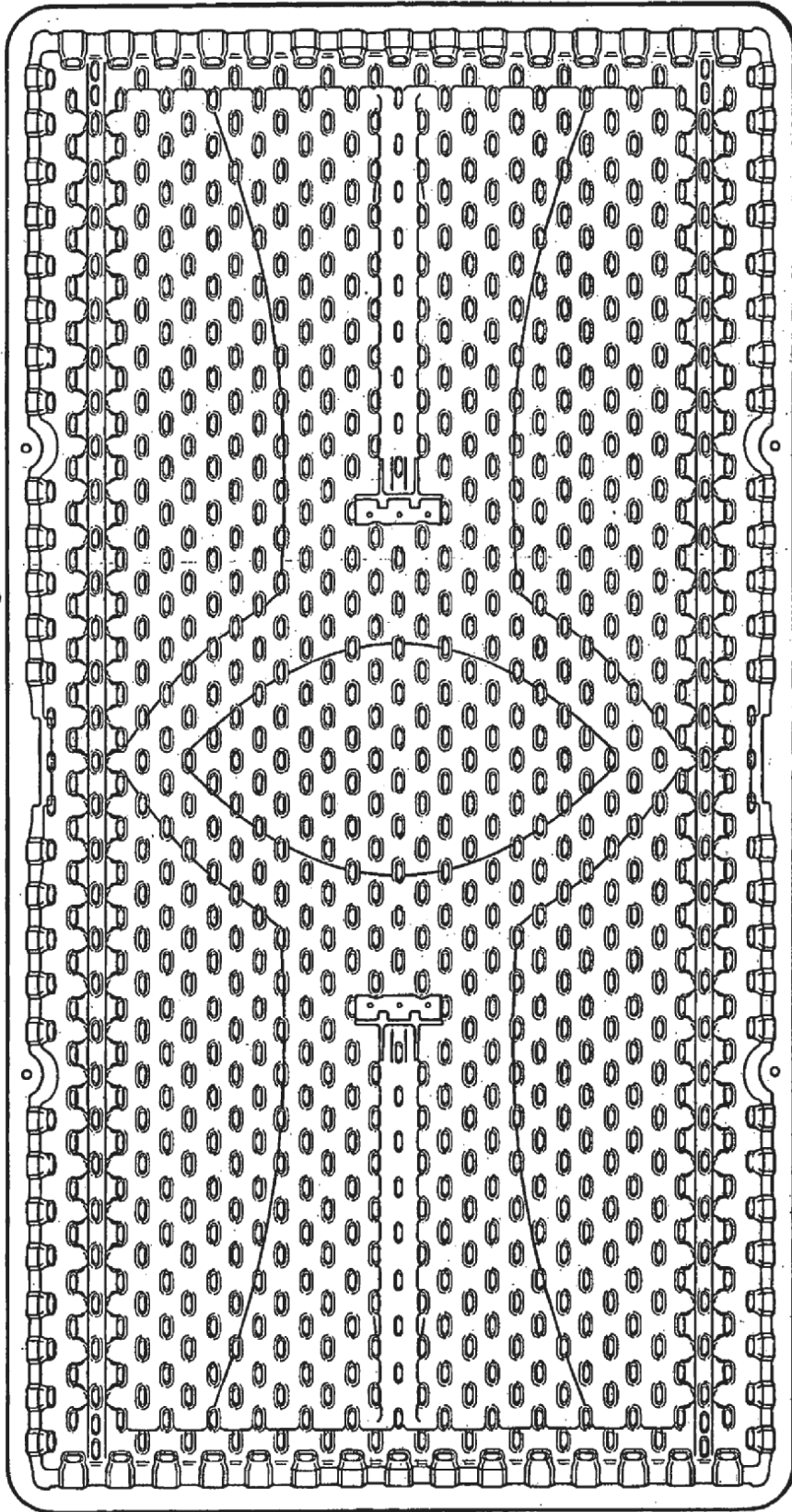


FIG. 7

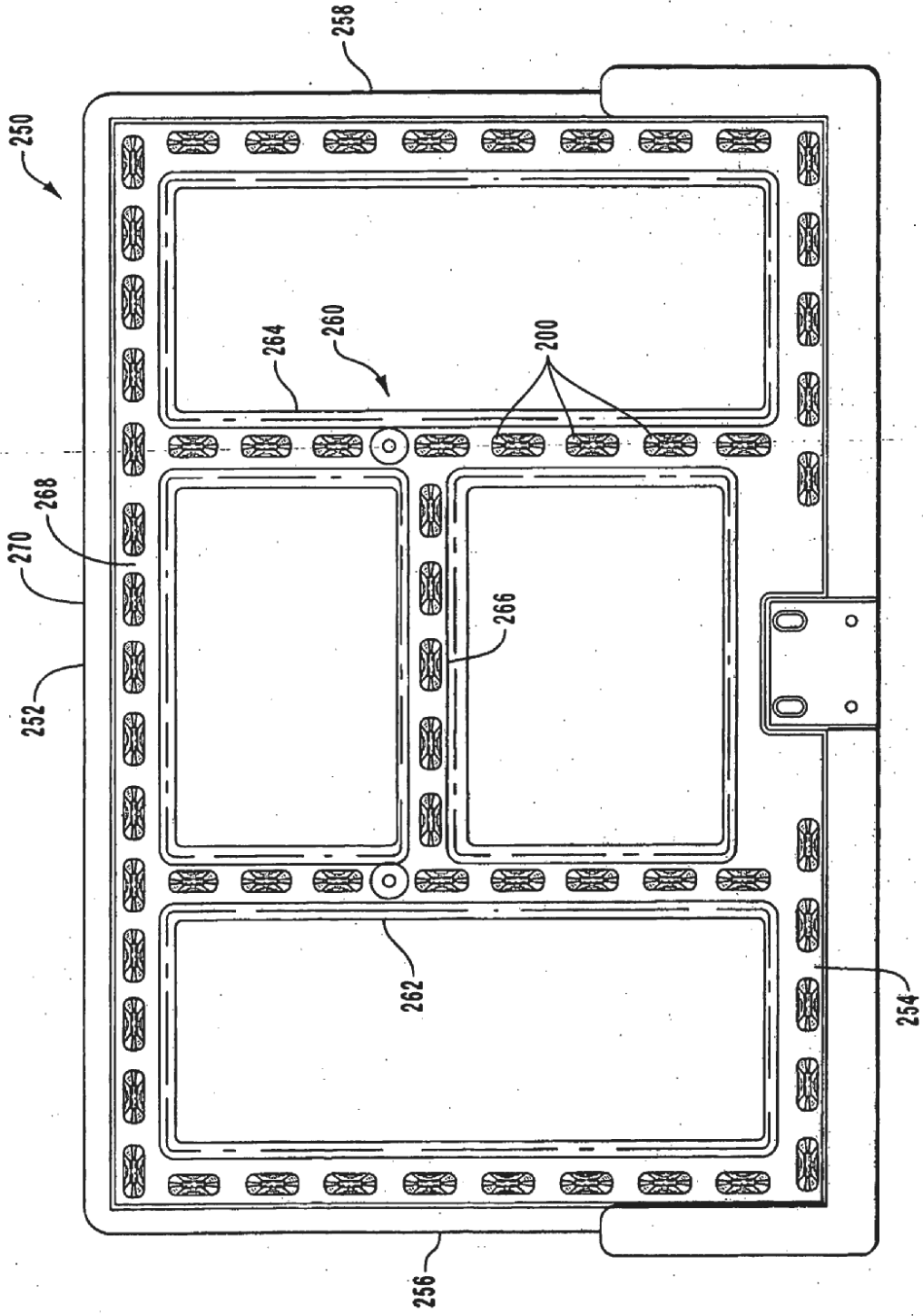


FIG. 8