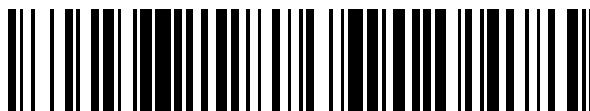


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 708 701**

51 Int. Cl.:

A47J 37/01 (2006.01)

A21B 3/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2013 E 13184459 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.11.2018 EP 2708129**

54 Título: **Bandeja para horno con insertos de horno intercambiables**

30 Prioridad:

14.09.2012 US 201261701150 P

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

10.04.2019

73 Titular/es:

**TINGLEY, JASON (100.0%)
1247 Oakleaf Drive
Beavercreek, OH 45434, US**

72 Inventor/es:

TINGLEY, JASON

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 708 701 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

Bandeja para horno con insertos de horno intercambiables

5 La presente invención se refiere en general a un artículo de fabricación utilizado para aplicaciones de horneado industrial y, más específicamente, a un molde o bandeja para horno para su uso en aplicaciones industriales y comerciales, en donde la superficie de horno o parte de inserto de horno de la bandeja puede retirarse y sustituirse fácilmente por otro inserto de horno del mismo diseño u otro diferente.

10 En otros aspectos, la invención se refiere a un sistema y método que puede emplear dicho artículo.

Los moldes o bandejas para horno son utilizados habitualmente por fabricantes de diversos productos horneados que se suministran a restaurantes y tiendas de alimentación. Dado que los fabricantes de productos horneados suelen suministrar grandes cantidades de productos horneados a sus clientes, las bandejas sobre las que se hornean dichos productos se reutilizan muchas veces y son sometidas repetidamente a elevadas tensiones térmicas y mecánicas. La exposición repetida a una alta temperatura y tensión mecánica exige que un molde o una bandeja para horno industrial se fabrique de un material duradero tal como acero o aluminio. Aunque la fabricación de una bandeja para horno a partir de materiales tales como acero o aluminio aumenta la vida útil de la bandeja, el uso repetido, el reglaseado u otros agentes físicos o químicos debilitan finalmente el metal de la bandeja y pueden aparecer grietas o fracturas en la superficie metálica de la bandeja. Cuando una bandeja ha sufrido dicho daño, ya no puede utilizarse y debe desecharse. Debido al importante gasto que supone sustituir las bandejas para horno industriales, pueden incluirse características adicionales para prolongar la vida útil de estas bandejas. Una de dichas características es un inserto/superficie de horno reemplazable que se fija al cuerpo o bastidor de la bandeja. Los documentos W09322925A1, US20040055475A1, ES1014674U y DE29905978U1 desvelan bandejas para horno con insertos de horno de acuerdo con la técnica anterior.

Las bandejas para horno industriales/comerciales actualmente utilizadas de este tipo suelen incluir una superficie de horno que se fija a un bastidor mediante soldadura (permanente) o remachado (permanente/semipermanente), haciendo que la retirada y sustitución de la superficie de horno sea difícil y laboriosa. La retirada y sustitución de la superficie de horno puede requerir métodos de metalistería tales como perforación o pulverización y puede crear un peligro para la seguridad alimentaria produciendo virutas y/o fragmentos metálicos que permanezcan sobre la bandeja después del procedimiento de sustitución. Dado que la sustitución de la superficie de horno es laboriosa y muy difícil, las bandejas que necesitan reparación suelen enviarse al fabricante de la bandeja original o a un profesional de la metalistería para la realización de este trabajo. Este aspecto del proceso de reparación puede añadir un tiempo y gasto considerables frente a las bandejas que simplemente se desechan en lugar de repararse, generando así un residuo medioambiental y otras consecuencias no deseadas. Por lo tanto, hay una necesidad continua de una bandeja para horno industrial/comercial que pueda repararse rápida, eficaz y económicamente cuando el inserto de horno o superficie de horno de la misma llegue a ser inservible.

40 Sumario de la invención

A continuación se proporciona un sumario de determinadas realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención. Este sumario no es un resumen amplio y no ha sido concebido para identificar aspectos o elementos clave o críticos de la presente invención ni para definir su alcance.

45 De acuerdo con un aspecto de la presente invención, se proporciona una primera bandeja para horno. Esta bandeja para horno incluye un bastidor, en donde se ha adaptado el bastidor para soportar un inserto de horno; y un inserto de horno, en donde el bastidor recibe determinadas partes del inserto de horno, y en donde otras partes del inserto de horno se conectan de forma separable al bastidor.

50 De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona una segunda bandeja para horno. Esta bandeja para horno incluye un bastidor que tiene una parte izquierda, una parte derecha, una parte frontal, y una parte trasera; en donde cada una de las partes izquierda y derecha incluye un canal formado a lo largo en su interior; y en donde cada una de las partes frontal y trasera incluye una barra transversal que se extiende a lo ancho por todo el bastidor; y un inserto de horno que tiene una parte izquierda, una parte derecha, una parte frontal, y una parte trasera; en donde cada una de las partes izquierda y derecha incluye una zona plegada, cuya geometría corresponde a los canales formados a lo largo en el bastidor; y en donde cada una de las partes frontal y trasera incluye al menos una lengüeta que se adapta para engranar de forma liberable con las barras transversales que se extienden a lo ancho por todo el bastidor.

60 En otro aspecto más de esta invención, se proporciona un sistema de bandeja para horno. Este sistema de bandeja para horno incluye al menos un bastidor que tiene una parte izquierda, una parte derecha, una parte frontal, y una parte trasera; en donde cada una de las partes izquierda y derecha incluye un canal formado a lo largo en su interior; y en donde cada una de las partes frontal y trasera incluye una barra transversal que se extiende a lo ancho por todo el bastidor y; al menos un inserto de horno que tiene una parte izquierda, una parte derecha, una parte frontal, y una parte trasera; en donde cada una de las partes izquierda y derecha incluye una zona plegada, cuya geometría

5 corresponde a los canales formados a lo largo en el bastidor; y en donde cada una de las partes frontal y trasera incluye una pluralidad de lengüetas que se adaptan para engranar de forma liberable con las barras transversales que se extienden a lo ancho por todo el bastidor. Este sistema también incluye al menos una herramienta para conectar las lengüetas a las barras transversales; y al menos una herramienta para separar las lengüetas de las barras transversales.

10 Características y aspectos adicionales de la presente invención se pondrán de manifiesto para los expertos habituales en la técnica tras la lectura y comprensión de la siguiente descripción detallada de las realizaciones a modo de ejemplo.

10 Descripción de los dibujos

15 Los dibujos adjuntos, que se incorporan en la memoria descriptiva y forman parte de la misma, ilustran esquemáticamente una o más realizaciones a modo de ejemplo de la invención y, junto con la descripción general facilitada anteriormente y la descripción detallada facilitada a continuación, sirven para explicar los principios de la invención, y en donde:

20 la Figura 1 es una vista en perspectiva de una bandeja para horno de acuerdo con una primera realización a modo de ejemplo de la presente invención;

la Figura 2A es una vista en perspectiva del componente bastidor de la bandeja para horno de la Figura 1;

25 la Figura 2B es una vista en perspectiva del componente inserto de horno de la bandeja para horno de la Figura 1;

30 la Figura 3 es una vista en perspectiva de un extremo del inserto de horno de la bandeja para horno de la Figura 1 mostrando una de las lengüetas utilizadas para conectar el inserto de horno al bastidor;

la Figura 4 es una vista en perspectiva de una bandeja para horno de acuerdo con una segunda realización a modo de ejemplo de la presente invención;

35 la Figura 5 muestra una herramienta conectora que se utiliza para fijar el inserto de horno al bastidor engastando la lengüeta mostrada en la Figura 3; y

la Figura 6 muestra una herramienta separadora que se utiliza para desconectar el inserto de horno del bastidor soltando la lengüeta mostrada en la Figura 3.

Descripción detallada de la invención

40 A continuación se describen realizaciones a modo de ejemplo de la presente invención con referencia a las Figuras. Aunque la siguiente descripción detallada contiene muchos datos con fines de ilustración, un experto habitual en la técnica entenderá que numerosas variaciones y alteraciones de los siguientes detalles están dentro del alcance de la invención. En consecuencia, las siguientes realizaciones de la invención se describen sin ninguna pérdida de generalidad para la invención reivindicada y sin imponer limitaciones a la misma.

45 Como se ha indicado anteriormente, la presente invención se refiere en general a un artículo de fabricación utilizado para aplicaciones de horneado industrial y, más específicamente, a un molde para horno o bandeja para su uso en aplicaciones industriales y comerciales, en donde la superficie de horno o inserto de horno de la bandeja puede retirarse y sustituirse fácilmente por otro inserto de horno del mismo diseño general o uno o diferente. La presente invención puede proporcionarse como un sistema que incluye múltiples bastidores; múltiples insertos de horno intercambiables, al menos una herramienta para conectar los insertos de horno al bastidor; y al menos una herramienta para separar los insertos de horno del bastidor. Este sistema permite que los insertos de horno se instalen, retiren o cambien fácilmente de un tipo de superficie de horno a otro en un ambiente de horneado sin el uso de herramientas de metalistería o corte que puedan crear esquirlas o fragmentos de metal peligrosos. Los bastidores e insertos de horno incluidos con esta invención suelen fabricarse utilizando metodologías conocidas. Con referencia ahora a las Figuras 1-6, una o más realizaciones a modo de ejemplo de esta invención se describirán con mayor detalle.

60 Como se muestra mejor en las Figuras 1 y 2A-B, una primera bandeja para horno 110 a modo de ejemplo incluye un bastidor 120 metálico y un inserto de horno 150 metálico, que se conecta de forma separable al bastidor. El bastidor 120 es de forma generalmente rectangular e incluye una parte izquierda 122, una parte derecha 130, una parte frontal 140, y una parte trasera 144. La parte izquierda 122 también incluye un canal 124, salientes 126 y muescas 128. La parte derecha 130 también incluye un canal 132 (no mostrado), salientes 136 y muescas 138. La parte frontal 140 también incluye una barra transversal frontal 142; y la parte trasera 144 también incluye una barra transversal trasera 146. El inserto de horno 150, que también es de forma rectangular, incluye una superficie de horno 152 y una pluralidad de subunidades de horneado 154 alargadas (útiles para baguettes o productos similares),

que pueden ser sustancialmente compactas, o estar parcial o completamente perforadas. El inserto de horno 150 también incluye una parte izquierda 156 que tiene una primera zona plegada 158; una parte derecha 160 que tiene una segunda zona plegada 162; una parte frontal 164 que tiene una pluralidad de lengüetas 166; y una parte trasera 168 que también tiene una pluralidad de lengüetas 170 (no mostradas). Como se muestra en la Figura 1, cuando la bandeja para horno 110 está correctamente montada, la primera zona plegada 158 se inserta en el canal 124; la segunda zona plegada 162 se inserta en el canal 132; las lengüetas 166 se pliegan o engastan alrededor de la barra transversal frontal 142; y las lengüetas 170 (no mostradas) se pliegan o engastan alrededor de la barra transversal trasera 146.

Como se muestra en la Figura 4, una segunda bandeja para horno 210 a modo de ejemplo incluye un bastidor 120 metálico y un inserto de horno 250 metálico que, aunque de configuración diferente, se monta sobre el bastidor 120 metálico y se fija al mismo del mismo modo que en la realización descrita anteriormente. El bastidor 120 incluye una parte izquierda 122, una parte derecha 130, una parte frontal 140, y una parte trasera 144. La parte izquierda 122 también incluye un canal 124, salientes 126 y muescas 128. La parte derecha 130 también incluye un canal 132 (no mostrado), salientes 136 y muescas 138. La parte frontal 140 también incluye una barra transversal 142 frontal, y la parte trasera 144 también incluye una barra transversal 146 trasera. El inserto de horno 250 incluye una superficie de horno 252, que puede ser sustancialmente compacta o estar parcial o completamente perforada. El inserto de horno 250 también incluye una parte izquierda 256 que tiene una primera zona plegada 258; una parte derecha 260 que tiene una segunda zona plegada 262; una parte frontal 264 que tiene una pluralidad de lengüetas 266; y una parte trasera 268 que también tiene una pluralidad de lengüetas 270 (no mostradas). Como se muestra en la Figura 4, cuando la bandeja para horno 210 está correctamente montada, la primera zona plegada 258 se inserta en el canal 124; la segunda zona plegada 262 se inserta en el canal 132; las lengüetas 266 se pliegan o engastan alrededor de la barra transversal frontal 142; y las lengüetas 270 (no mostradas) se pliegan o engastan alrededor de la barra transversal trasera 146.

Con referencia a las Figuras 5 y 6, las lengüetas 170 y 270 se suelen fijar a las barras transversales del bastidor 120 utilizando una herramienta engastadora que se ha diseñado específicamente para su uso con las bandejas para horno de la presente invención, o que se ha adaptado para su uso con estas bandejas. De modo similar, las lengüetas 170 y 270 se liberan de las barras transversales 142 y 146 utilizando una herramienta de palanca o liberación que, o bien se ha diseñado específicamente para su uso con las bandejas para horno de la presente invención, o se ha adaptado para su uso con estas bandejas. Retirar el inserto de horno de este modo no daña al bastidor 120 y, por tanto, permite que el bastidor 120 sea utilizado y reutilizado con diversos insertos de horno que son repuestos de insertos de horno dañados o desgastados o que tienen por objeto ser utilizados para crear otros tipos de productos horneados. Las bandejas para horno de la presente invención también están concebidas para ser apilables, y los salientes 126 y 136 y las muescas 128 y 138 se incluyen en el bastidor 120 para proporcionar esta característica. Las muescas en la parte inferior de una bandeja reciben los salientes en la parte superior de otra bandeja y, en conjunto, estas estructuras permiten que las bandejas para horno de esta invención se apilen de modo seguro unas encima de otras.

REIVINDICACIONES

1. Una bandeja para horno (110,210), que comprende:

- 5 (a) un bastidor (120) configurado para soportar un inserto de horno (150, 250); en donde dicho bastidor (120) incluye una parte izquierda (122), una parte derecha (130), una parte frontal (140) y una parte trasera (144); y en donde cada una de las partes frontal y trasera (140, 144) incluye una barra transversal (142, 146) que se extiende a lo ancho por todo el bastidor (120); y
- 10 (b) un inserto de horno (150; 250), en donde el bastidor (124, 132) recibe determinadas partes (158, 162; 258, 262) del inserto de horno, y en donde otras partes (166, 170, 266, 270) del inserto de horno están conectadas de forma separable al bastidor; en donde dichos insertos de horno (150;250) incluyen una parte izquierda (156; 256), una parte derecha (160; 260), una parte frontal (164; 264) y una parte trasera (168; 268); **caracterizada por que** cada uno de los bordes más extremos de las partes frontal y trasera (164, 168; 264, 268) del inserto de
- 15 horno (150; 250) incluye al menos una lengüeta (166) formada encima antes de la fijación del inserto de horno (150; 250) al bastidor (120), lengüeta (166) que está adaptada para plegarse o engastarse alrededor de una respectiva barra transversal (142, 146) para engranar de forma liberable con dichas barras transversales (142, 146) que se extienden a lo ancho por todo el bastidor.

20 2. La bandeja para horno (110; 210) de la reivindicación 1, en donde cada una de las partes izquierda y derecha (120, 122) incluye un canal (124, 132) formado a lo largo en su interior; y en donde cada una de las partes izquierda y derecha (156, 160; 256, 260) del inserto de horno (150; 250) incluye una zona plegada (158, 162; 258, 262) cuya geometría corresponde a los canales (124, 132) formados a lo largo en el bastidor, de manera que las zonas plegadas (158, 162; 258, 262) puedan insertarse en los correspondientes canales (124,132) en el bastidor (120).

25 3. La bandeja para horno (110; 210) de la reivindicación 1, en donde el bastidor (120) comprende además una pluralidad de salientes (126) y muescas (128) formados en su interior para permitir que la bandeja para horno se apile de forma segura con otras bandejas para horno que tienen salientes (128) y muescas correspondientes.

30 4. La bandeja para horno de la reivindicación 3, en donde cada una de las partes izquierda y derecha (122, 130) del bastidor incluye al menos un dicho saliente (126) formado en su superficie más alta, y al menos una dicha muesca (128) formada en su superficie más baja.

35 5. La bandeja para horno (210) de cualquier reivindicación anterior, en donde el inserto de horno (250) tiene una única superficie de horno (252) formada encima.

6. La bandeja para horno (110) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el inserto de horno (150) tiene una pluralidad de subunidades de horneado (154) individuales formadas en su interior.

40 7. La bandeja para horno (110; 210) de cualquier reivindicación anterior, en donde el inserto de horno (150; 250) está perforado.

8. La bandeja para horno (110; 210) de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el inserto de horno (150; 250) es sustancialmente compacto.

45 9. Un sistema de bandeja para horno que comprende: una bandeja para horno (110; 210), como se define en cualquier reivindicación anterior, que comprende un bastidor (120) y un inserto de horno (150; 250); y respectivas herramientas (300) para conectar y desconectar el bastidor y el inserto.

50 10. Un sistema de horneado de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dichas herramientas comprenden:

- (c) al menos una herramienta para conectar las lengüetas a las barras transversales; y
- (d) al menos una herramienta para separar las lengüetas de las barras transversales.

55 11. Un sistema de horneado de acuerdo con las reivindicaciones 9 o 10, que incluye una pluralidad de diferentes insertos de horno intercambiables de manera que un inserto pueda seleccionarse de entre la pluralidad y conectarse de forma separable al bastidor.

60 12. Un método de horneado que comprende proporcionar un sistema de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11 y fabricar una bandeja para horno de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 conectando un inserto de horno a un bastidor.

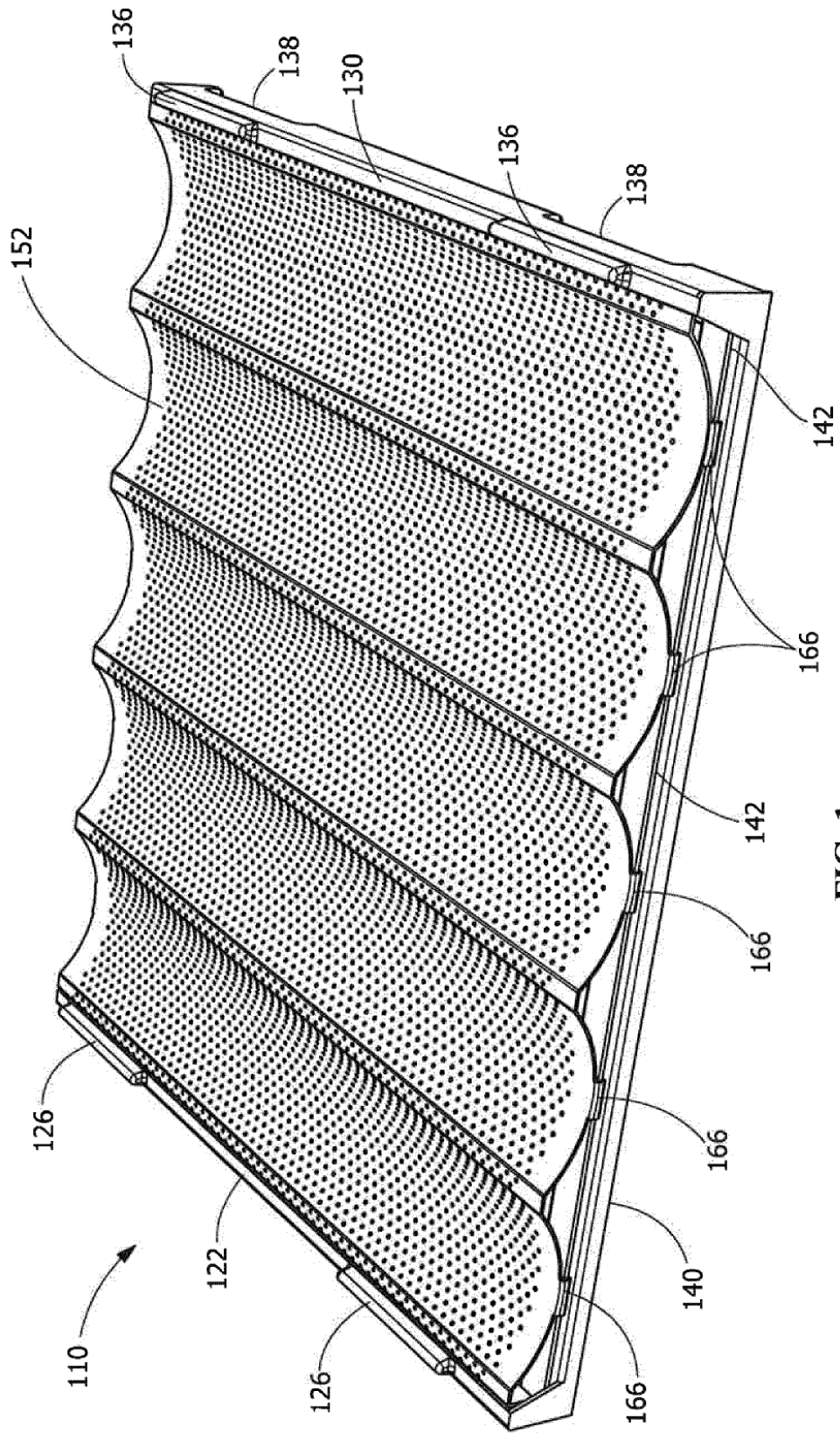


FIG. 1

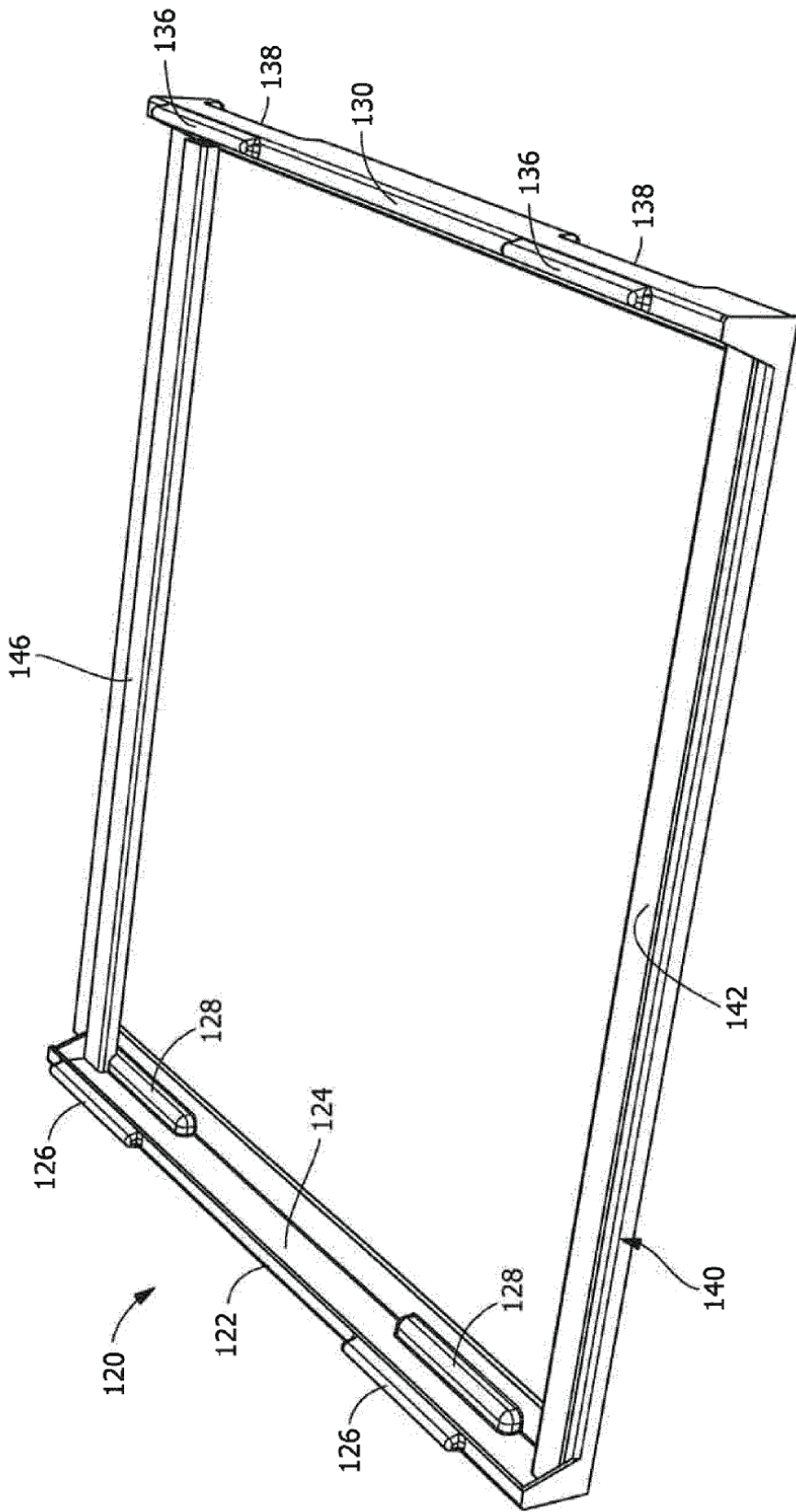


FIG. 2A

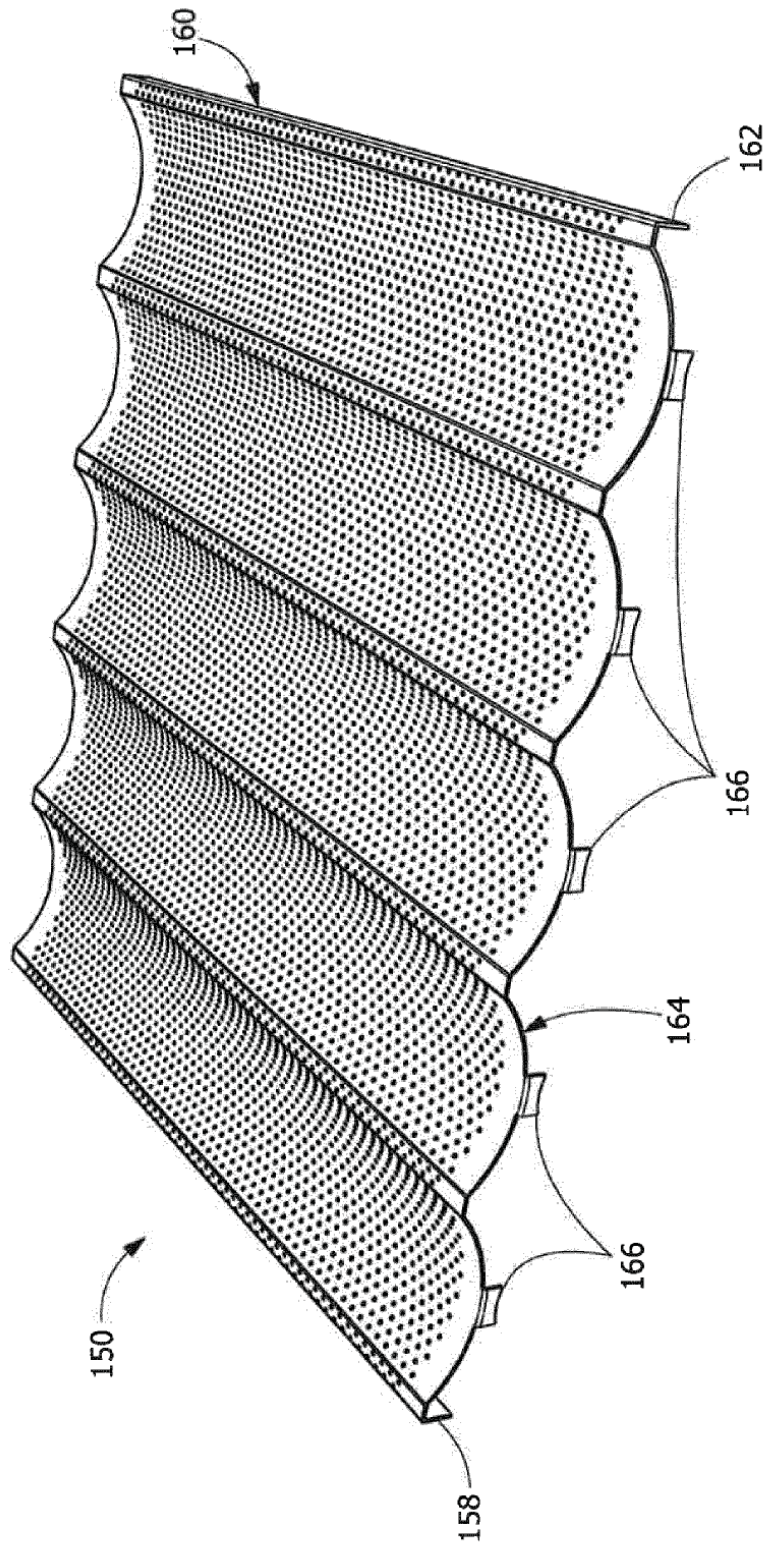


FIG. 2B

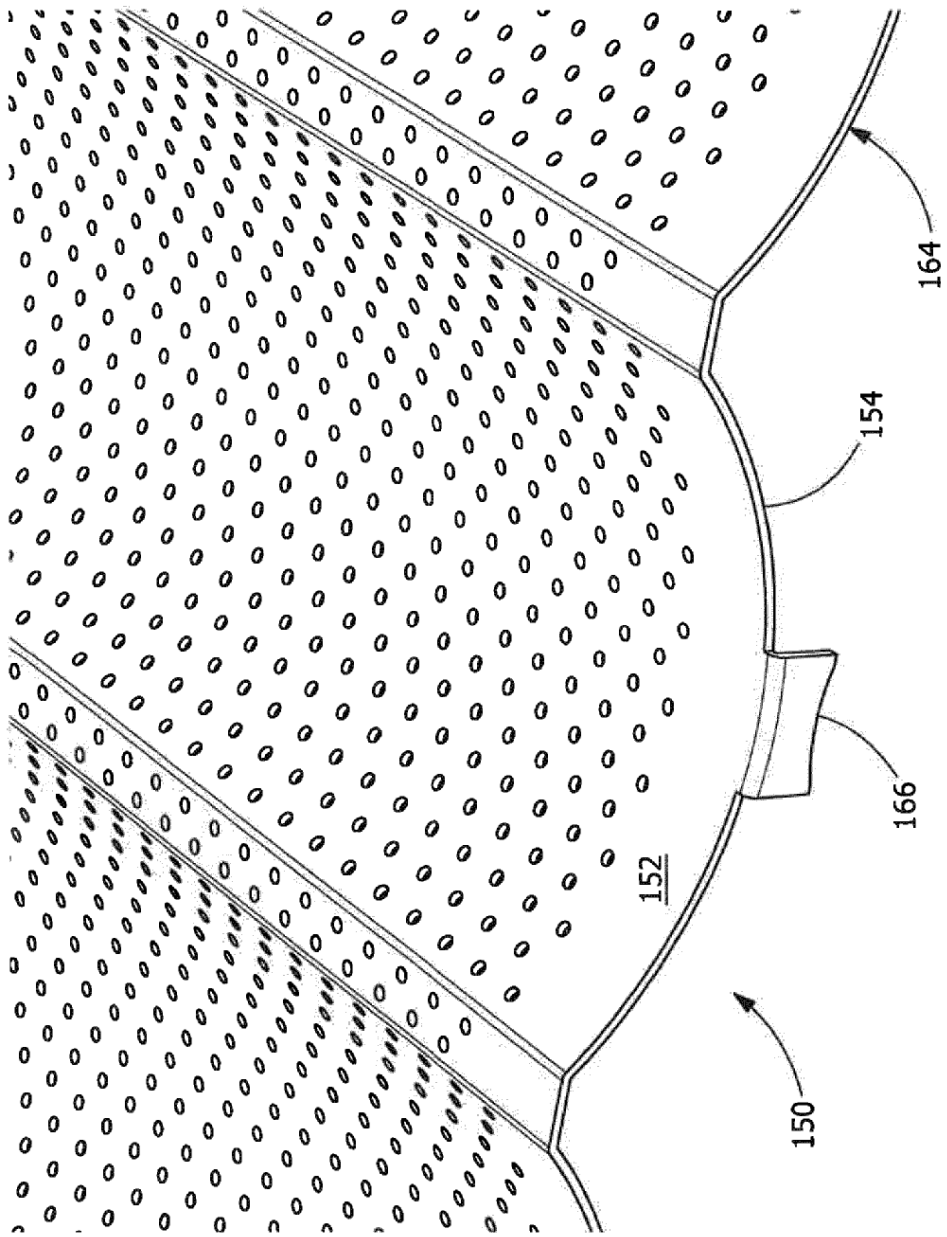


FIG. 3

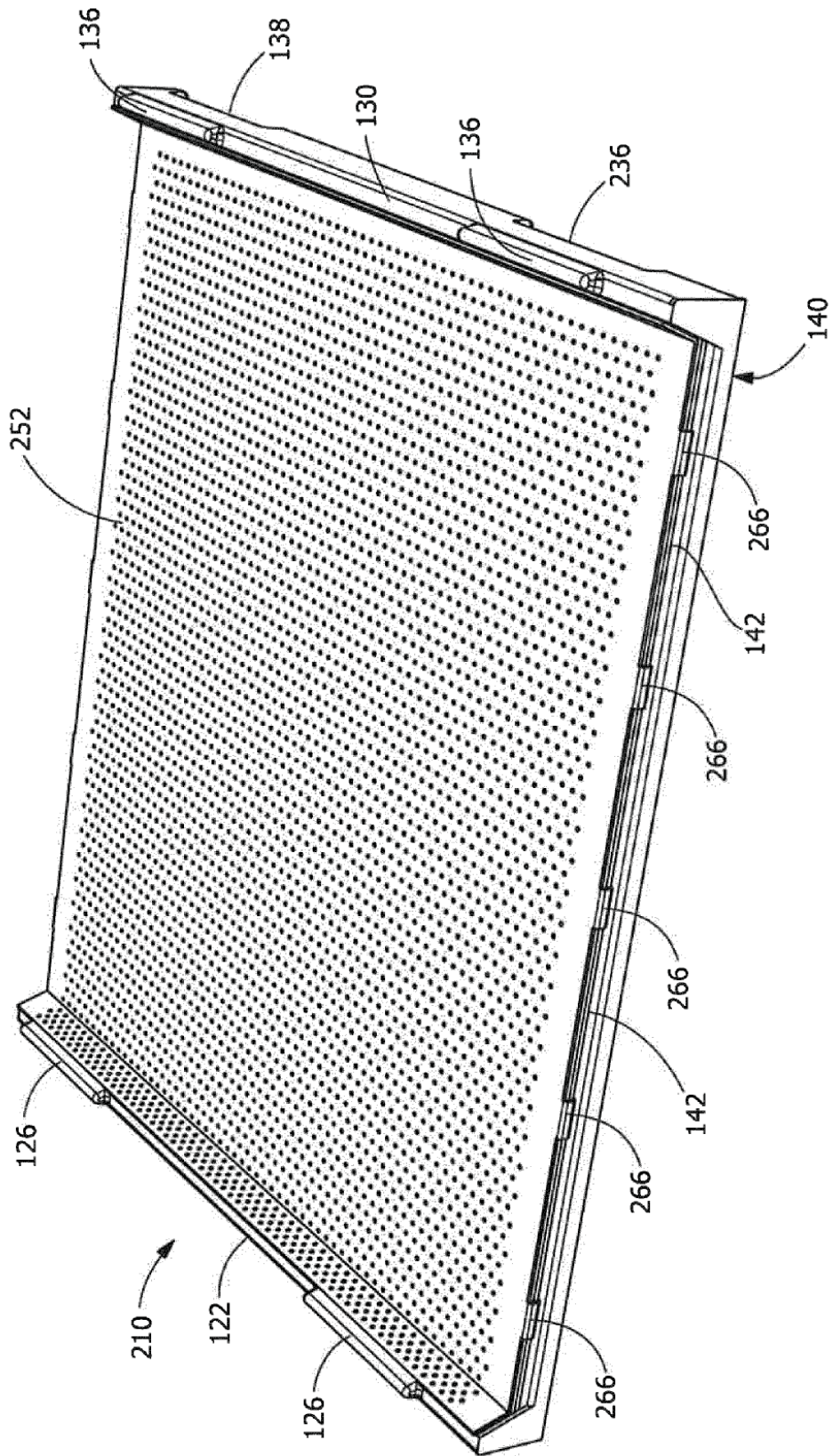


FIG. 4

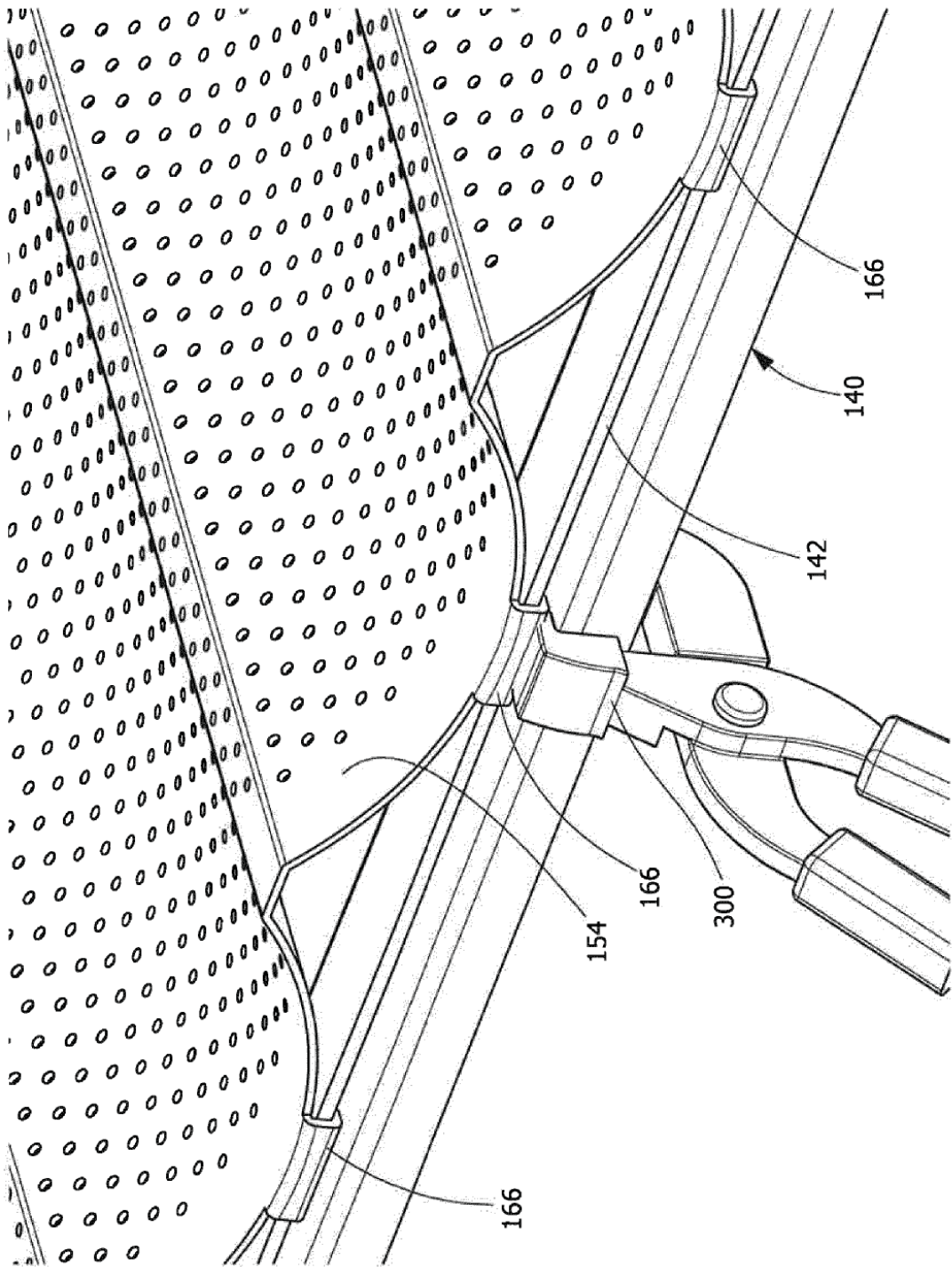


FIG. 5

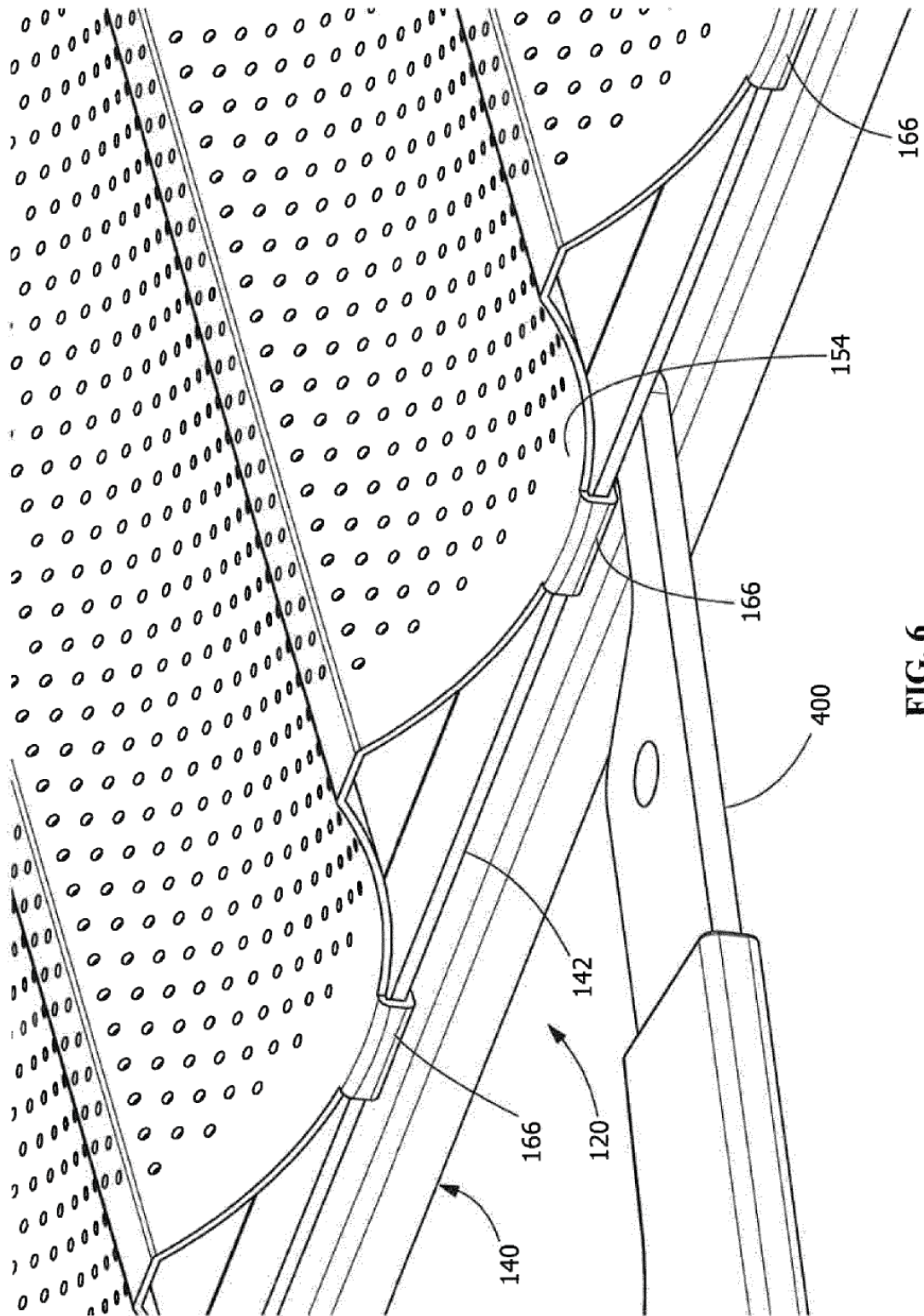


FIG. 6