

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 556 568**

51 Int. Cl.:

B65D 71/70 (2006.01)

B65D 1/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.01.2013** **E 13152832 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015** **EP 2626315**

54 Título: **Bandeja con compartimentos**

30 Prioridad:

07.02.2012 AU 2012200699

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

18.01.2016

73 Titular/es:

K. HARTWALL OY AB (100.0%)
Kay Hartwallin tie 2
01150 Söderkulla, FI

72 Inventor/es:

LINDSTRÖM, JOHAN

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 556 568 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 con compartimentos

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a equipos logísticos. De forma específica, la invención se refiere a bandejas con compartimentos usadas para transportar una pluralidad de botellas. De forma más específica, la invención se refiere a una bandeja con compartimentos según el preámbulo de la reivindicación 1.

Antecedentes de la invención

10 Las bandejas con compartimentos son un medio de transporte y almacenamiento temporal de botellas comúnmente conocido. La mayor parte de las botellas transportadas en bandejas con compartimentos son botellas con una sección transversal circular. Las bandejas con compartimentos se han diseñado habitualmente para acomodar una botella con un tamaño estandarizado determinado, tal como 0,5 o 1,5 litros. Esto provoca un problema, no solamente de logística y almacenamiento, sino también en los planes de producción por parte de los productores de bebidas, por ejemplo, debido a la fluctuación en la demanda de algunos tamaños de botellas. En consecuencia, es necesario mantener grandes stocks de bandejas con compartimentos adecuadas para un tamaño determinado de botellas, lo que absorbe capital y aumenta los costes de almacenamiento.

15 En el documento US 3982654 A se propone una solución al problema de transportar una pluralidad de recipientes, describiéndose una bandeja con compartimentos para el transporte de botellas dispuestas en un patrón de carga en forma de matriz con una configuración de múltiples niveles.

20 Por lo tanto, un objetivo de la presente invención consiste en dar a conocer una bandeja con compartimentos adecuada para acomodar botellas con tamaños diferentes y con una sección transversal circular. Un objetivo específico consiste en dar a conocer una bandeja con compartimentos adecuada para acomodar botellas de sección transversal circular con diferentes proporciones y que se adapta a fluctuaciones de diámetro de un volumen de botella determinado entre estándares de botellas en diferentes áreas del mercado.

Resumen

25 El objetivo de la invención se consigue mediante una nueva bandeja con compartimentos para transportar una pluralidad de botellas. La bandeja con compartimentos comprende una base cuadrilátera que tiene en un lado una superficie de carga adaptada para recibir fondos de botellas en un patrón de carga en forma de matriz. La bandeja con compartimentos también comprende dispositivos de soporte dispuestos en la base en el lado opuesto con respecto a la superficie de carga, de modo que los dispositivos de soporte están adaptados para recibir y bloquear en su posición bocas de botella de botellas cargadas en una bandeja con compartimentos similar situada debajo de dichos dispositivos de soporte en una pila de bandejas con compartimentos. Los dispositivos de soporte están dispuestos para quedar alineados con al menos dos patrones de carga separados en la superficie de carga. El primer patrón de carga está formado por una primera pluralidad de dispositivos de soporte dispuestos en una configuración en forma de matriz que consiste en un primer número de filas y en un primer número de columnas. El segundo patrón de carga está formado por una segunda pluralidad de dispositivos de soporte dispuestos en una configuración en forma de matriz que consiste en un segundo número de filas y en un segundo número de columnas. El segundo número de filas es al menos una unidad inferior al primer número de filas y el segundo número de columnas es al menos una unidad inferior al primer número de columnas. En el otro lado de la base, la superficie de carga comprende aristas salientes que tienen una forma inversa a la de una combinación del primer patrón de carga de fondos de botellas con un perfil circular con un radio y el segundo patrón de carga de fondos de botellas con un perfil circular con un radio más grande que en el primer patrón de carga.

40 De forma más específica, la bandeja con compartimentos según la presente invención se caracteriza por la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

Gracias a la presente invención es posible obtener ventajas considerables.

45 Debido a que la bandeja está equipada con cavidades con tamaños diferentes, es posible acomodar botellas con tamaños diferentes, lo que permite el uso de solamente una bandeja con compartimentos estandarizada al menos para dos envases diferentes. Además de las ventajas evidentes por la reducción de la variedad de soportes de carga en la logística y el almacenamiento, la bandeja con compartimentos según la invención facilita el suministro de productos independientemente de las fluctuaciones en la demanda en lo que respecta al tamaño y a la forma de las botellas, ya que es posible usar una bandeja con compartimentos para soportar botellas grandes y pequeñas. De forma específica, las aristas salientes en la superficie de carga de la base están conformadas de manera inversa a los patrones de carga, de modo que las aristas guían los fondos de las botellas con un radio más pequeño que el de las botellas situadas en el primer patrón de carga, siendo capaz la bandeja con compartimentos de acomodar botellas con tres tamaños diferentes. Esto resulta especialmente ventajoso en instalaciones de producción de bebidas con equipos de manipulación automatizados en las que un tipo de bandeja con compartimentos es aplicable en botellas de 1,5 litros, por ejemplo, con un diámetro de sección transversal de 95 mm o 90 mm, dependiendo de

los estándares de botella, así como en botellas más grandes, por ejemplo, de 2 o 3 litros.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describen algunas realizaciones de la invención de forma más detallada, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

- 5 la Fig. 1 es una vista isométrica de una bandeja con compartimentos según una realización sin aristas salientes a efectos de una mayor claridad;
- la Fig. 2 muestra una vista superior de la bandeja con compartimentos según la Fig. 1,
- la Fig. 3 muestra la bandeja con compartimentos de la Fig. 2 con unos esbozos de dos perfiles A, B de fondo de botella diferentes dispuestos en posiciones de carga en extremos opuestos de la bandeja con compartimentos,
- 10 la Fig. 4 muestra una vista en sección a lo largo de la línea central de la bandeja con compartimentos según la Fig. 1,
- la Fig. 5 muestra una vista isométrica de una bandeja con compartimentos que muestra dichas aristas salientes,
- la Fig. 6a muestra una vista inferior de la bandeja con compartimentos de las Figs. 1 a 5 que muestra dos pluralidades de dispositivos de soporte que forman dos patrones LP₁, LP₂ de carga en forma de matriz correspondientes,
- 15 la Fig. 6b muestra la bandeja con compartimentos de la Fig. 6a sin la segunda pluralidad de dispositivos de soporte, es decir, solamente con el primer patrón LP₁ de carga,
- la Fig. 6c muestra la bandeja con compartimentos de la Fig. 6a sin la primera pluralidad de dispositivos de soporte, es decir, solamente con el segundo patrón LP₂ de carga, y
- 20 la Fig. 7 muestra una vista en detalle de un grupo de aristas salientes de la Fig. 5.

Descripción detallada de algunas realizaciones de la invención

Tal como puede observarse en las figuras 1 a 4, la bandeja 100 con compartimentos tiene una estructura básica convencional que presenta una base cuadrilátera 70 que está rodeada por cuatro bordes laterales 10, 20, 30, 40 encadenados entre sí para rodear la base 70, de modo que los bordes laterales 10, 20, 30, 40 forman un soporte lateral para el contenido de la bandeja 100 con compartimentos en las cuatro direcciones laterales. En las figuras, el primer y el segundo bordes laterales 10, 20 están dispuestos de forma opuesta entre sí y en paralelo. El tercer y el cuarto bordes laterales 30, 40 están dispuestos de forma opuesta entre sí y en paralelo, aunque ortogonalmente con respecto al primer y al segundo bordes laterales 10, 20, de modo que es posible formar un patrón de carga entre los bordes laterales 10, 20, 30, 40 en la superficie 71 de carga de la base 70. Cada borde lateral 10, 20, 30, 40 está dotado de una pluralidad de cavidades 50 principales posteriores que están adaptadas para recibir la superficie envolvente exterior de la botella de manera insertada. Por lo tanto, la cavidad principal 50 tiene un radio r₅₀ que se corresponde con el del perfil circular A de botella, mostrado más claramente en la Fig. 3, donde el perfil A de botella de un primer tipo de botella se ha esbozado en línea discontinua. En el ejemplo mostrado, el primer y el segundo bordes laterales 10, 20 tienen cada uno cuatro cavidades 50 principales posteriores, mientras que el tercer y el cuarto bordes laterales 30, 40 tienen seis, dando como resultado un primer patrón de carga en forma de matriz (LP₁ en la Fig. 6) de cuatro por seis. Por lo tanto, la bandeja 100 con compartimentos está adaptada para soportar 24 botellas con un diámetro pequeño, tal como, por ejemplo, 95 mm.

A partir de las figuras también resulta evidente que se ha dispuesto una pluralidad de cavidades 60 secundarias posteriores en los mismos bordes laterales 10, 20, 30, 40. Cada cavidad secundaria 60 está dispuesta entre dos cavidades 50 principales posteriores, de modo que la cavidad secundaria 60 conecta dos cavidades 50 principales posteriores. La Fig. 2 muestra la manera en que las extensiones imaginarias circunferenciales de unas cavidades 50, 60 principal y secundaria adyacentes se cruzan, estando definidas la posiciones de carga por dichas extensiones imaginarias circunferenciales de las cavidades 50, 60 principal y secundaria adyacentes solapadas. En otras palabras, las cavidades secundarias 60 están integradas entre dos cavidades principales 50, de modo que hay una cavidad secundaria 60 menos en cada borde lateral 10, 20, 30, 40, lo que hace que exista una posición de carga menos por columna y fila en el segundo patrón de carga en forma de matriz (LP₂ en la Fig. 6) resultante de las cavidades secundarias 60. Debe observarse que los patrones LP₁, LP₂ de carga coexisten en la misma bandeja 100 con compartimentos, es decir, los patrones LP₁, LP₂ de carga están superpuestos de manera integrada.

También debe observarse que el radio r₆₀ de la cavidad secundaria 60 es diferente del radio r₅₀ de la cavidad principal 50. De forma específica, el radio r₆₀ de la cavidad secundaria 60 es más grande que el radio r₅₀ de la cavidad principal 50. Tal como puede observarse más claramente en la Fig. 3, el radio r₆₀ de la cavidad secundaria 60 se corresponde con el de otro perfil B de botella que tiene un radio más grande que el radio r₅₀ de la cavidad principal 50 y el perfil A de botella. En el ejemplo mostrado, el primer y el segundo bordes laterales 10, 20 están

dotados de tres cavidades secundarias 60 que, evidentemente, están presentes en un número una unidad inferior al número de cavidades principales 50 que conectan las cavidades secundarias 60. El tercer y el cuarto bordes laterales 30, 40 están dotados de cinco cavidades secundarias 60 por el mismo motivo. En consecuencia, el patrón de carga en forma de matriz formado por las cavidades secundarias 60 presenta 15 posiciones de botella dispuestas en una matriz de tres por cinco. En el ejemplo mostrado, el diámetro del primer perfil A de botella que se corresponde con la cavidad principal 50 es de 95 mm (1,5 litros) y el diámetro del segundo perfil B de botella que se corresponde con la cavidad secundaria 60 es de 113 mm (2 a 3 litros).

Al cargarse, los fondos de las botellas quedan soportados lateralmente por los bordes laterales 10, 20, 30, 40, de modo que la superficie envolvente exterior de las botellas se une a las cavidades 50, 60. En la realización de las Figs. 1 a 4, la superficie 71 de carga de la base se muestra exenta de elementos de soporte. En el lado opuesto a la superficie 71 de carga, la base 70 comprende una pluralidad de dispositivos 72 de soporte (Fig. 4). Los dispositivos 72 de soporte están adaptados para recibir y bloquear en su posición bocas de botella de botellas cargadas en una bandeja 100 con compartimentos similar situada debajo de los dispositivos 72 de soporte cuando las bandejas 100 con compartimentos cargadas se apilan unas sobre otras. Los dispositivos 72 de soporte están alineados con los puntos centrales de los radios r_{50} , r_{60} de cada cavidad 50, 60. Por lo tanto, los dispositivos 72 de soporte están dispuestos para corresponderse con ambos patrones LP_1 , LP_2 de carga en el lado inferior de la bandeja 100 con compartimentos.

Las botellas con radios de perfil de fondo diferentes tienen de forma típica corchos y bocas de botella con el mismo tamaño, de modo que los dispositivos 72 de soporte pueden ser similares en posiciones de botella formadas por unas cavidades principal y secundaria 50, 60 similares. Debido a la diferencia de tamaño entre las botellas soportadas y, por lo tanto, a los radios r_{50} , r_{60} de las cavidades 50, 60, los dispositivos 72 de soporte están separados entre sí de modo que se forma un amplio espacio para formar estructuras de soporte lateral para las bocas de botella. Tal como puede observarse en las Figs. 2 y 3, las posiciones de botella adyacentes en los patrones de carga alternativos están más cerca entre sí cuanto mayor es la distancia al centro de la bandeja 100 con compartimentos, de modo que los dispositivos 72 de soporte situados en el área periférica de la bandeja 100 con compartimentos pueden estar parcialmente combinados.

En los ejemplos mostrados, los dispositivos 72 de soporte están configurados como manguitos de bloqueo, que son conocidos en el sector per se. De forma alternativa, es posible aplicar cualquier dispositivo conocido en la técnica para soportar en su posición la parte de la boca de una botella, tal como nervaduras dispuestas en un círculo o una membrana de bloqueo con un orificio central. Por lo tanto, la forma de los dispositivos 72 de soporte no se considerará limitada a una forma cilíndrica, sino que será posible usar cualquier forma adecuada para bloquear el extremo terminal superior de la botella.

Haciendo referencia en este caso nuevamente al ejemplo mostrado anteriormente, el primer perfil A de botella (ϕ 95 mm) puede ser una botella típica de 1,5 litros y el segundo perfil B de botella (ϕ 113 mm) puede ser una botella típica de 2 o 3 litros. Gracias a la forma de las aristas salientes 73 y a la disposición en cooperación de los dispositivos 72 de soporte en el lado opuesto de la bandeja 100 con compartimentos, es posible cargar un tercer perfil de botella que tiene un diámetro de 90 mm que se corresponde con un volumen interior de 1,5 litros según otro estándar en el primer patrón LP_1 de carga en vez de con el diámetro original de 95 mm que se corresponde con el mismo volumen. De hecho, por ejemplo, las botellas de 1,5 litros pueden ser producidas globalmente con diámetros de sección transversal ligeramente distintos dependiendo de las áreas de comercialización. Por lo tanto, resulta ventajoso que las aristas salientes - aunque no soporten lateralmente de forma ajustada la botella más pequeña con un diámetro de 90 mm - sigan evitando que las botellas con un tercer perfil queden desalojadas y sigan guiando las bocas de botella hacia los dispositivos 72 de soporte correctos dispuestos en una bandeja 100 con compartimentos similar situada encima en una pila de bandejas con compartimentos. Por lo tanto, es posible cargar una botella con un diámetro más pequeño que el del primer perfil A en el primer patrón LP_1 de carga.

En otro ejemplo (no mostrado) el diámetro del primer perfil A de botella que se corresponde con la cavidad principal 50 es de 65 mm (0,33 a aproximadamente 0,5 litros), lo que da como resultado un patrón de carga en forma de matriz de 54 posiciones de botella dispuestas en una matriz de seis por nueve. En el mismo ejemplo, el diámetro del segundo perfil B de botella que se corresponde con la cavidad secundaria 60 es de 95 mm (1,5 litros), lo que da como resultado un patrón de carga en forma de matriz de 24 posiciones de botella dispuestas en una matriz de cuatro por seis. Por lo tanto, se entenderá que no es necesario que las cavidades secundarias 60 conecten dos cavidades principales 50 posteriores. De hecho, en esta realización, hay dos cavidades secundarias 60 menos que cavidades principales 50 en el primer y el segundo bordes laterales 10, 20 y tres cavidades secundarias 60 menos en el tercer y el cuarto bordes laterales 30, 40. Por lo tanto, puede concluirse que la diferencia en los radios r_{50} , r_{60} de las cavidades 50, 60 y también en los perfiles A, B de botella se seleccionará según los tamaños de botella determinados, de modo que los patrones de carga se correspondan. Las dimensiones de los bordes laterales 10, 20, 30, 40 se seleccionarán de acuerdo con ello.

Evidentemente, también son posibles otras disposiciones, y se considerarán alternativas de diseño evidentes por parte de un experto en la técnica ya versado en el concepto de la nueva bandeja con compartimentos según la invención.

5 Según una realización mostrada en la Fig. 5, la superficie 71 de carga de la base 70 no es plana, como en la realización de las Figs. 1 a 4, sino que comprende aristas salientes 73. Dichas aristas 73 están conformadas para su unión a fondos de botella con un radio más pequeño que el de la cavidad principal 50, de modo que la bandeja 100 con compartimentos permite acomodar botellas con tres tamaños diferentes. Las aristas 73 están diseñadas para rodear los puntos centrales del radio r_{50} de las cavidades principales 50 a efectos de obtener un soporte lateral para botellas que tienen un radio de sección transversal más pequeño que el de la cavidad principal 50 y que están colocadas en la cavidad principal 50.

10 Preferiblemente, las aristas salientes 73 comprenden salientes anulares 73a en posiciones de botella que permite la combinación de los patrones LP_1 , LP_2 de carga. Los salientes anulares 73a están conformados según la forma de la base de la botella, facilitando que las botellas se asienten en su posición al ser cargadas en el patrón de carga. Dichos salientes anulares 73a pueden ser el resultado, p. ej., de botellas con una forma pentagonal.

15 En este contexto, el término “comprende” se usa para indicar una inclusión, en vez de una limitación, es decir, además de los elementos mencionados, también es posible la presencia de otros elementos. Además, la anterior descripción solamente ilustra la invención y no se pretende que limite el ámbito de protección definido por las reivindicaciones. De hecho, los expertos en la técnica entenderán que es posible realizar numerosas variaciones y/o modificaciones en la invención, tal como se muestra en las realizaciones específicas, sin apartarse del ámbito de la invención descrito de forma general. Por lo tanto, las presentes realizaciones se considerarán en todos los aspectos ilustrativas y no limitativas.

20 En toda esta memoria descriptiva, a no ser que el contexto lo requiera de otro modo, se entenderá que la palabra “comprenden” u otras variantes tales como “comprende” o “que comprende” implican la inclusión de una unidad o grupo de unidades mencionadas, pero no la exclusión de cualquier otra unidad o grupo de unidades.

Tabla 1: Lista de números de referencia

Número	Pieza
10	Primer borde
20	Segundo borde
30	Tercer borde
40	Cuarto borde
50	Cavidad principal
60	Cavidad secundaria
70	Base
71	Superficie de carga
72	Dispositivo de soporte
73	Arista saliente
73a	Saliente anular
100	Bandeja con compartimentos
A	Perfil de botella (encaja en cavidad principal)
B	Perfil de botella (encaja en cavidad secundaria)
r_{50}	Radio de cavidad principal
r_{60}	Radio de cavidad secundaria
r_A	Radio del perfil A de botella del primer patrón LP_1 de carga
r_B	Radio del perfil B de botella del segundo patrón LP_2 de carga
LP_1	Primer patrón de carga
LP_2	Segundo patrón de carga

REIVINDICACIONES

1. Bandeja (100) con compartimentos para transportar una pluralidad de botellas, comprendiendo la bandeja (100) con compartimentos:

- 5 - una base cuadrilátera (70) que tiene en un lado una superficie (71) de carga adaptada para recibir fondos de botellas en un patrón de carga en forma de matriz,
- dispositivos (72) de soporte dispuestos en la base (70) en el lado opuesto con respecto a la superficie (71) de carga, estando adaptados los dispositivos (72) de soporte para recibir y bloquear en su posición bocas de botella de botellas cargadas en una bandeja (100) con compartimentos similar situada debajo de dichos dispositivos (72) de soporte en una pila de bandejas (100) con compartimentos,

10 caracterizada por que

- los dispositivos (72) de soporte están dispuestos para quedar alineados con al menos dos patrones (LP₁, LP₂) de carga separados en la superficie (71) de carga, en la que:
- el primer patrón (LP₁) de carga está formado por una primera pluralidad de dispositivos (72) de soporte dispuestos en una configuración en forma de matriz que consiste en un primer número de filas (Y₁) y en un primer número de columnas (X₁), y en la que
- 15 - el segundo patrón (LP₂) de carga está formado por una segunda pluralidad de dispositivos (72) de soporte dispuestos en una configuración en forma de matriz que consiste en un segundo número de filas (Y₂) y en un segundo número de columnas (X₂), y en la que

20 el segundo número de filas (Y₂) es al menos una unidad inferior al primer número de filas (Y₁) y el segundo número de columnas (X₂) es al menos una unidad inferior al primer número de columnas (X₁), y por que

- la superficie (71) de carga comprende aristas salientes (73) que tienen una forma inversa a la de una combinación de
- el primer patrón (LP₁) de carga de fondos de botellas con un perfil circular (A) con un radio (r_A) y
- 25 - el segundo patrón (LP₂) de carga de fondos de botellas con un perfil circular (B) con un radio (r_B) más grande que en el primer patrón (LP₁) de carga.

2. Bandeja (100) con compartimentos según la reivindicación 1, en la que la bandeja (100) con compartimentos comprende además:

- 30 - cuatro bordes laterales (10, 20, 30, 40) encadenados entre sí para rodear la superficie (71) de carga, de modo que los bordes (10, 20, 30, 40) forman un soporte lateral para el fondo de la botella en las cuatro direcciones laterales,
- una pluralidad de cavidades (50) principales posteriores dispuestas en los bordes laterales (10, 20, 30, 40) y estando adaptadas cada una para recibir la superficie envolvente exterior de la botella de manera insertada, en la que el radio (r₅₀) de las cavidades se corresponde con el del perfil circular (A) de botella del primer patrón (LP₁) de carga, y
- 35 - una pluralidad de cavidades (60) secundarias posteriores dispuestas en los bordes laterales (10, 20, 30, 40), estando dispuesta cada cavidad secundaria (60) entre dos cavidades principales (50) de cada borde lateral (10, 20, 30, 40) y teniendo un radio (r₆₀) que se corresponde con el del perfil circular (B) de botella del segundo patrón (LP₂) de carga.

40 3. Bandeja (100) con compartimentos según la reivindicación 2, en la que el número de cavidades en dos bordes (10, 40) mutuamente ortogonales define el número de posiciones de carga en la bandeja (100), en la que las cavidades secundarias (60) forman al menos una posición de carga menos por columna y fila que las cavidades principales (50) en dicho patrón de carga.

4. Bandeja (100) con compartimentos según la reivindicación 2 o 3, en la que una cavidad secundaria (60) conecta dos cavidades (50) principales posteriores.

45 5. Bandeja (100) con compartimentos según la reivindicación 4, en la que unas extensiones imaginarias circunferenciales de unas cavidades (50, 60) principal y secundaria adyacentes se cruzan, en la que unas posiciones de carga definidas por dichas extensiones imaginarias circunferenciales de las cavidades (50, 60) principal y secundaria adyacentes se solapan.

50 6. Bandeja (100) con compartimentos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que las aristas salientes (73) están conformadas para guiar a la posición de carga fondos de botellas con un radio más pequeño que el de la

ES 2 556 568 T3

cavidad principal (50), siendo capaz la bandeja (100) con compartimentos de acomodar botellas con tres tamaños diferentes.

- 5 7. Bandeja (100) con compartimentos según la reivindicación 6, en la que las aristas (73) rodean los puntos centrales del radio (r_{50}) de las cavidades principales (50), de modo que las aristas (73) forman un soporte lateral para botellas que tienen un radio de sección transversal más pequeño que el de la cavidad principal (50) y que están colocadas en la cavidad principal (50).
8. Bandeja (100) con compartimentos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que los dispositivos (72) de soporte están alineados con puntos centrales de los radios (r_{50} , r_{60}) de cada cavidad (50, 60).
- 10 9. Bandeja (100) con compartimentos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la pluralidad de aristas salientes (73) comprende salientes anulares (73a) alineados con los dispositivos (72) de soporte en el lado opuesto de la base (70) para guiar a su posición los fondos de las botellas.

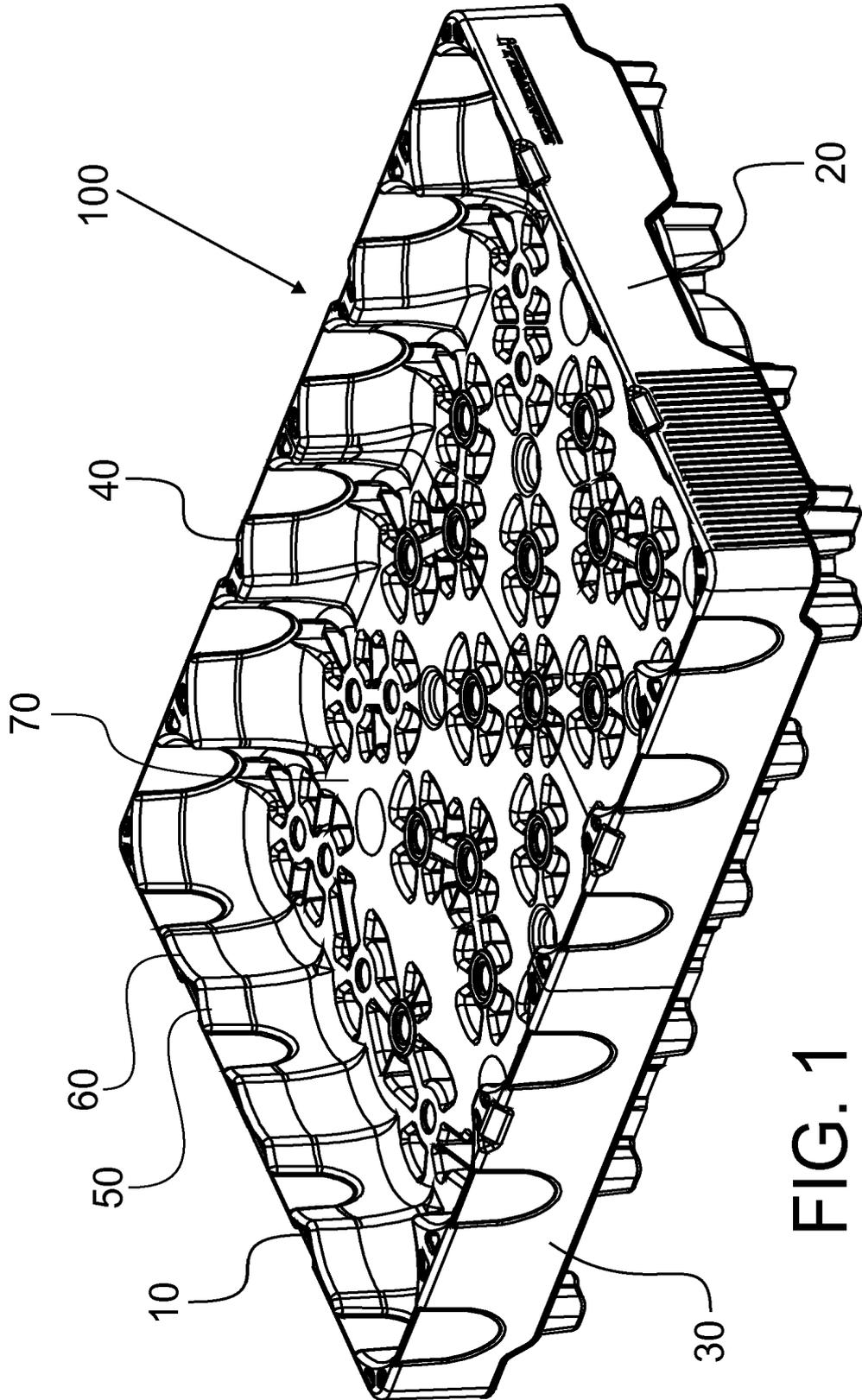


FIG. 1

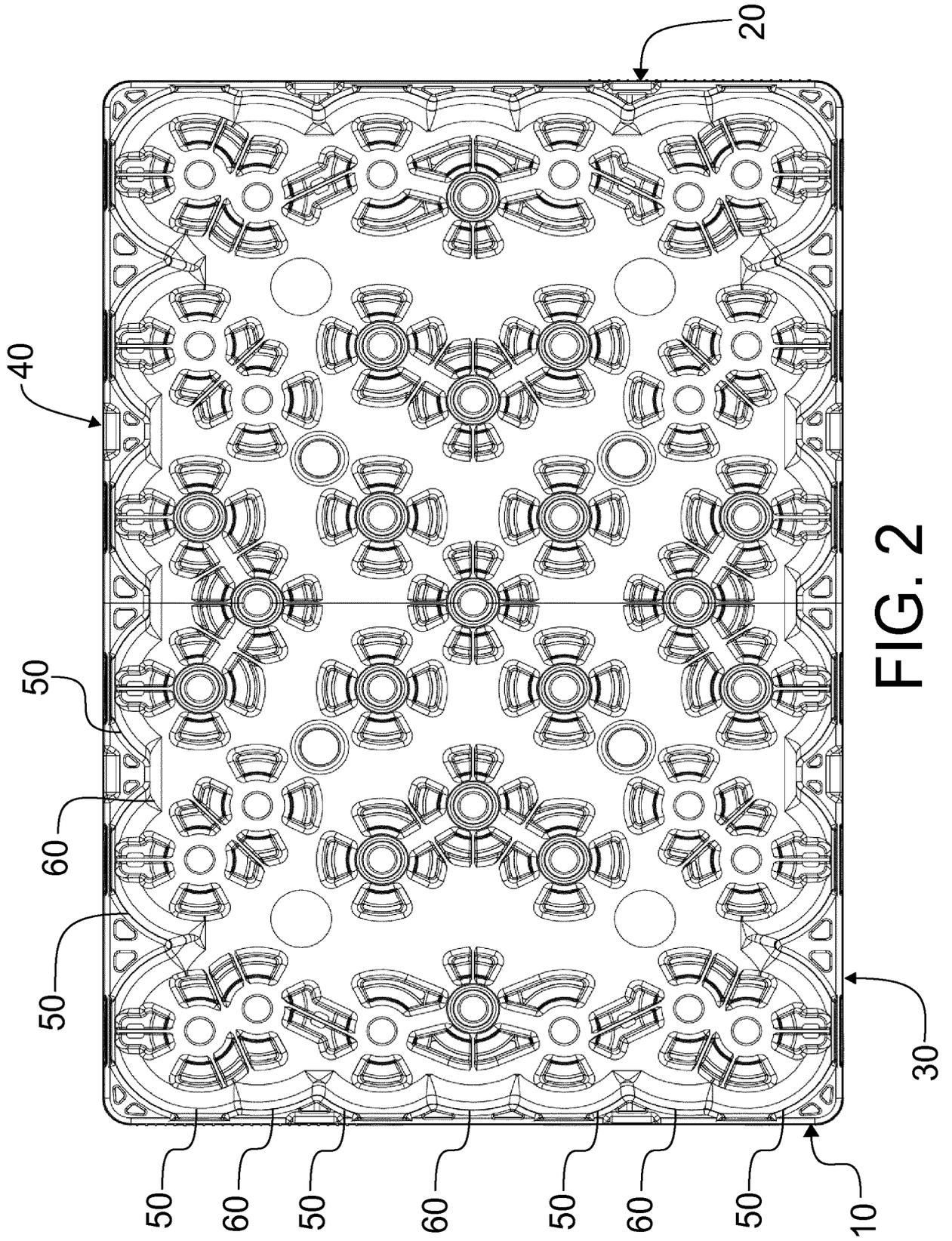


FIG. 2

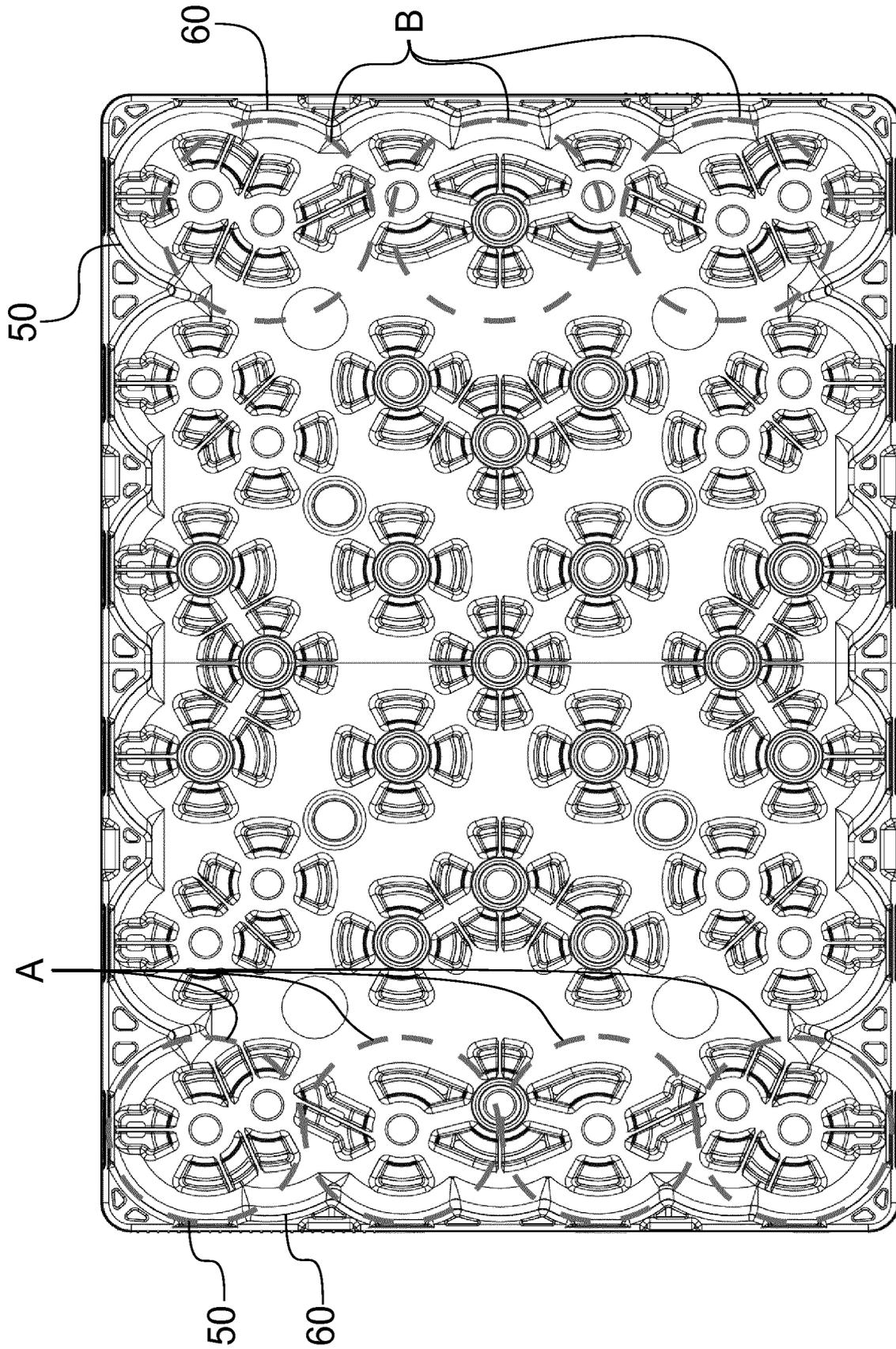
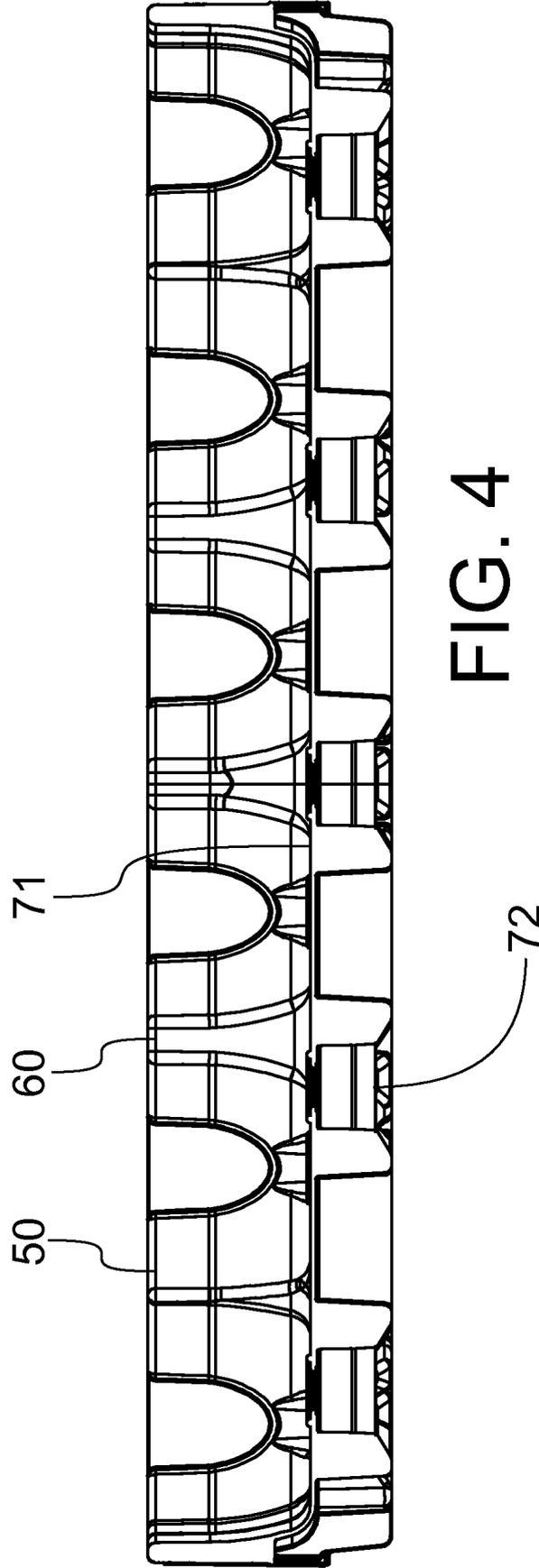


FIG. 3



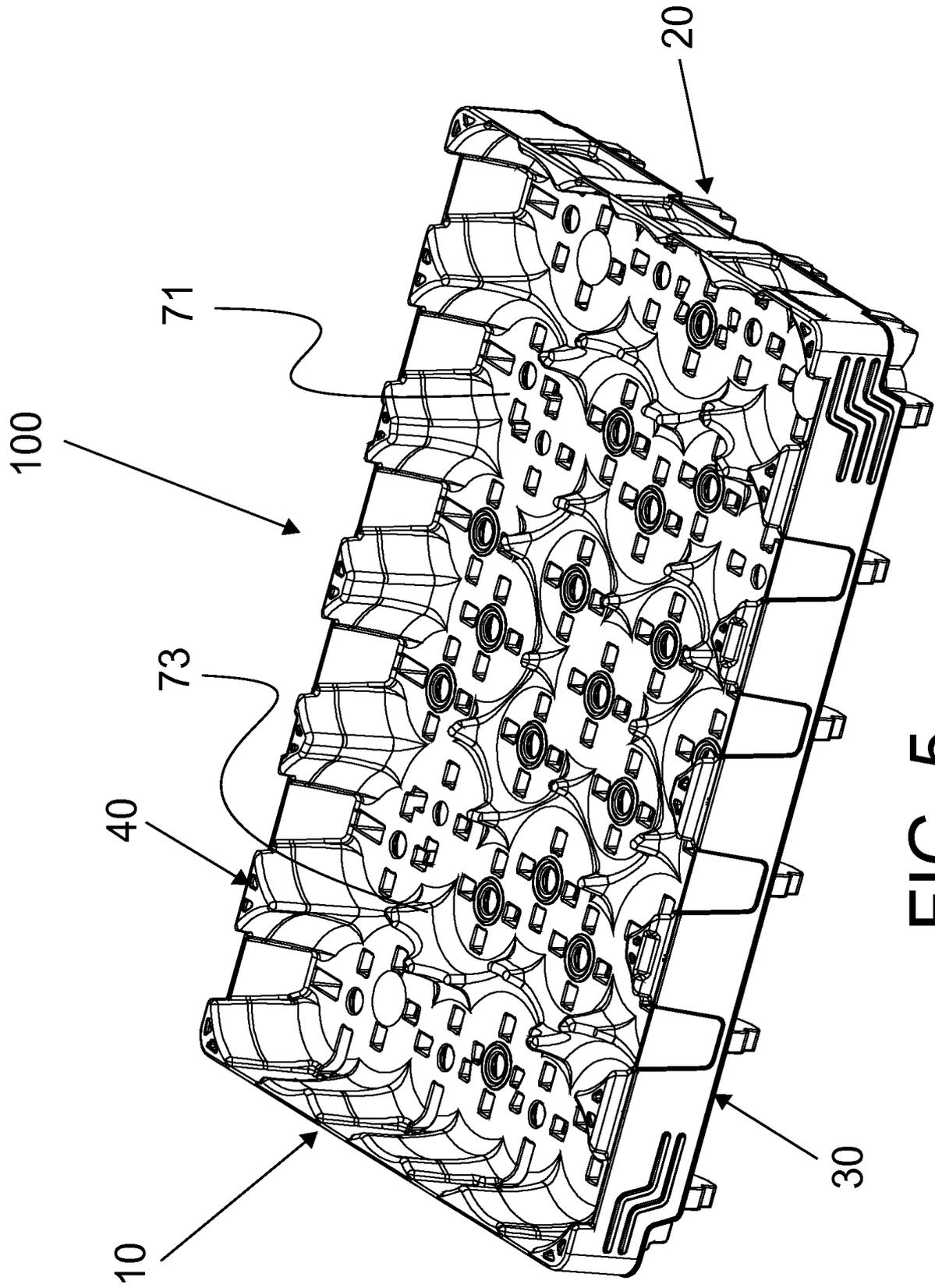


FIG. 5

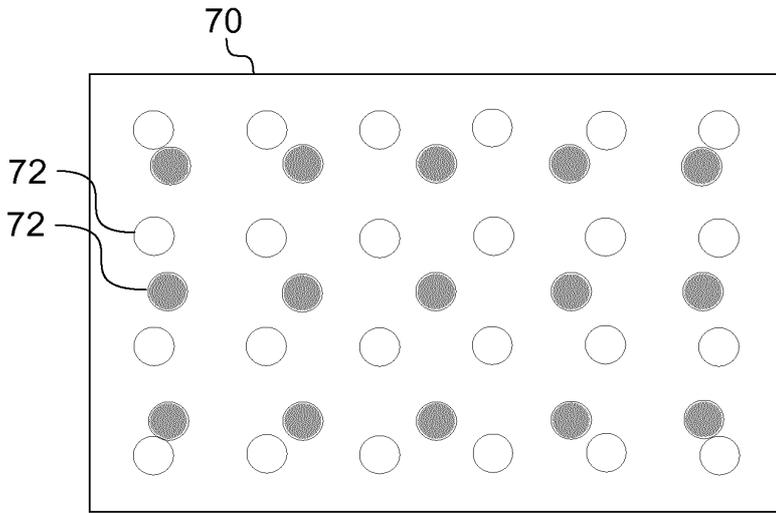


FIG. 6a

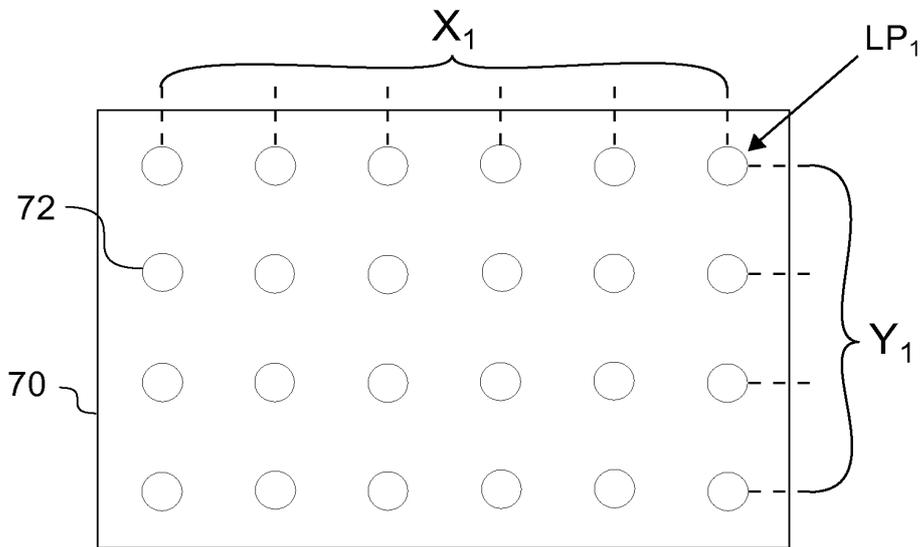


FIG. 6b

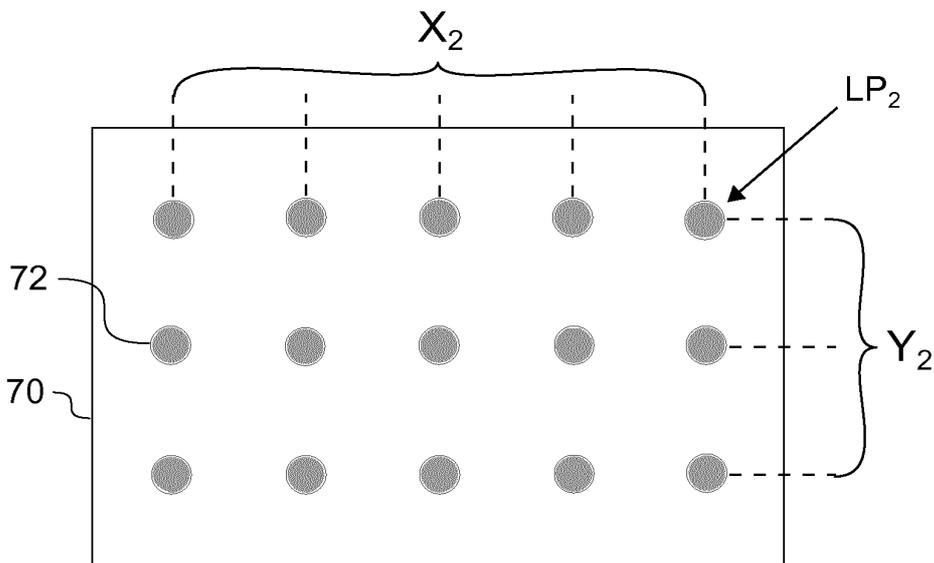


FIG. 6c

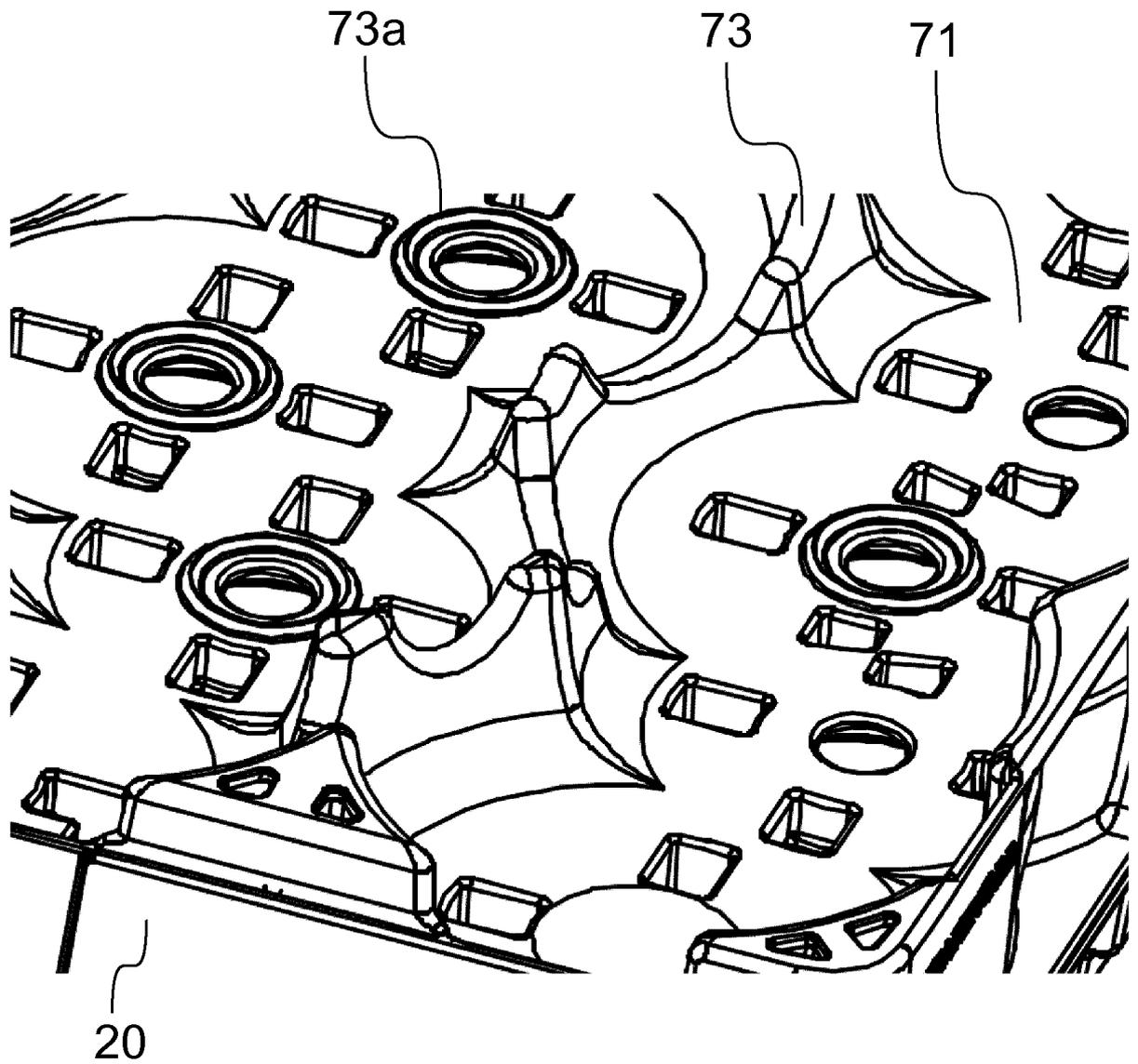


FIG. 7