(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **3 009 493**

(51) Int. Cl.:

A44B 18/00 (2006.01)

B29C 44/12 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.11.2021 PCT/FR2021/052065**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **27.05.2022 WO22106797**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.11.2021 E 21823975 (4)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.12.2024 EP 4247210**

(54) Título: **Procedimiento de fabricación de un dispositivo de retención estanco para una operación de espumado**

(30) Prioridad:

23.11.2020 FR 2102004

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.03.2025

(73) Titular/es:

APLIX (100.00%)
Z.A. Les Relandières, RD723
44850 Le Cellier, FR

(72) Inventor/es:

TORLAY, LAURENT y
ROYER, JUSTINE STÉPHANIE

(74) Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

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

Procedimiento de fabricación de un dispositivo de retención estanco para una operación de espumado

Sector de la técnica

La presente divulgación se refiere a un procedimiento de fabricación de un dispositivo de retención estanco para una operación de espumado, en particular un dispositivo de retención dotado de elementos de retención tales como ganchos, y encuentra aplicación, por ejemplo, en el contexto de revestimientos para vehículos.

Estado de la técnica

Los sistemas de retención de auto-agarre se utilizan comúnmente para la fijación de revestimientos de espuma, por ejemplo, para asientos o la tapicería de vehículos.

Un problema recurrente se refiere a la integración y protección de los elementos de retención en los revestimientos. En efecto, la inyección de espuma tiende a cubrir los elementos de retención, dejándolos inoperativos. Se han propuesto varios procedimientos para proteger los elementos de retención. Sin embargo, estos diferentes procedimientos conllevan importantes restricciones durante la fabricación y/o límites en las formas de las bandas de los elementos de retención que pueden producirse de este modo.

El documento internacional WO98/05232 presenta así un ejemplo de dispositivo de fijación de revestimientos y el procedimiento de fabricación asociado. En este documento, se coloca un revestimiento sobre una cinta dotada de ganchos; a continuación, esta tapicería se corta y se retira parcialmente para formar un único contorno continuo alrededor de una zona de ganchos. Sin embargo, dicho procedimiento es técnicamente exigente.

La presente divulgación pretende dar una respuesta, al menos parcial, a estas cuestiones.

Objeto de la invención

La presente invención proporciona así un procedimiento de fabricación de un dispositivo de retención estanco para una operación de espumado, en particular una operación de espumado de asientos, dicho procedimiento comprende las etapas de:

a) proporcionar una bobina de cinta, teniendo la cinta una cara superior que se extiende en una dirección longitudinal, estando dicha cara superior dotada de elementos de retención y teniendo al menos dos cordones principales de material al menos parcialmente separados y extendiéndose cada uno al menos parcialmente en la dirección longitudinal, de modo que los elementos de retención se colocan entre dos cordones principales,

b) desenrollar una parte de la cinta en la dirección longitudinal,

c) formar medios de estanqueidad de espuma en dirección transversal en la cara superior de la cinta, para formar con dos cordones principales de material una barrera de estanqueidad de espuma y delimitar una zona de la cara superior de la cinta que comprende elementos de retención.

Según un ejemplo, el procedimiento comprende una etapa de cortar la parte de la cinta, comprendiendo dicha parte de la cinta los medios de estanqueidad de espuma. Dicho corte se extiende, por ejemplo, en una dirección paralela a la dirección longitudinal y/o según una dirección paralela a la dirección transversal.

En un ejemplo, los medios de estanqueidad comprenden cordones secundarios de material depositados en la cara superior de la cinta de modo que se extienden en dirección transversal entre dos cordones principales de material.

Los cordones secundarios de material están formados de manera que cada extremo de dichos cordones secundarios de material esté a una distancia inferior o igual a 1 mm de un cordón principal de material.

En un ejemplo, los medios de estanqueidad están formados por un único cordón secundario de material depositado de forma continua en la cara superior de la cinta.

En un ejemplo, los medios de estanqueidad de espuma comprenden primeros medios de estanqueidad de espuma y unos segundos medios de estanqueidad de espuma separados en la dirección longitudinal.

Por ejemplo, los primeros medios de estanqueidad y los segundos medios de estanqueidad se depositan simultáneamente.

Según un ejemplo, los medios de estanqueidad se forman cortando una parte de la cinta en la dirección longitudinal entre dos cordones principales, y doblando parte de la cinta sobre sí misma.

A continuación, la parte de la cinta doblada sobre sí misma suele fijarse a la cara superior de la cinta, por ejemplo, mediante calandrado en caliente y/o soldadura ultrasónica.

Según un ejemplo, el procedimiento comprende una etapa preliminar de formación de la bobina de cinta, en la que:

- se proporciona una cinta principal que tiene una cara superior que se extiende en dirección longitudinal, estando dicha cara superior dotada de elementos de retención,

- se forman al menos dos cordones principales de material que están al menos parcialmente separados y se extienden cada uno en la dirección longitudinal, de modo que los elementos de retención se colocan entre dos cordones principales,

- se enrolla la cinta principal para formar una bobina de cinta.

En un ejemplo, los cordones principales de material tienen una altura mayor o igual que la altura de los elementos de retención, midiéndose la altura en una dirección perpendicular a la cara superior de la cinta.

La presente divulgación también se refiere a un procedimiento de formación de un componente de asiento, en el que:

- se fabrica un dispositivo de retención mediante el procedimiento descrito anteriormente,

- se identifica una longitud de dispositivo de retención que debe formarse,

- se corta, en una dirección paralela a la dirección transversal, la cinta alrededor de cada contorno definido por los cordones de material, a la longitud definida en la etapa anterior,

- se retira el dispositivo de retención así producido y se coloca en un aparato de espumado, de modo que la barrera de estanqueidad de espuma esté en contacto con una superficie del aparato de espumado, y a continuación

- se inyecta espuma para encapsular parcialmente el dispositivo de retención.

Según un ejemplo, el procedimiento comprende una etapa en la que la cinta se corta en una dirección paralela a la dirección longitudinal, la cina alrededor de cada contorno definido por los cordones de material y los medios de estanqueidad de espuma, en particular el corte se realiza en al menos un cordón de material o medio de estanqueidad de espuma y/o en las proximidades del cordón de material o medio de estanqueidad de espuma, por ejemplo a una distancia media del cordón de material o medio de estanqueidad de espuma inferior a 15 mm, en particular inferior a 10 mm y superior a 0,1 mm. Dicho corte puede realizarse aguas arriba o aguas abajo de la etapa de corte en una dirección paralela a la dirección transversal.

Según un ejemplo, las etapas de fabricación, identificación, corte, retirada y colocación se repiten para al menos dos dispositivos de retención, que se colocan en un aparato de espumado antes de la etapa de inyección.

Según un ejemplo, dichos al menos dos dispositivos de retención tienen dimensiones distintas en la dirección longitudinal, normalmente entre 50 mm y 800 mm.

En un ejemplo, la retirada del dispositivo de retención se retira utilizando un brazo articulado.

En un ejemplo, el dispositivo de retención se coloca en el aparato de espumado mediante un brazo articulado.

Descripción de las figuras

La invención y sus ventajas se comprenderán mejor tras la lectura de la siguiente descripción detallada de diversas realizaciones de la invención proporcionadas a modo de ejemplos no limitativos.

[Fig. 1] La figura 1 ilustra esquemáticamente un procedimiento según un aspecto de la invención.

[Fig. 2] La figura 2 muestra una etapa del procedimiento según la invención.

[Fig. 3] La figura 3 muestra un ejemplo de una etapa del procedimiento según la invención.

[Fig. 4] La figura 4 muestra un ejemplo de una etapa del procedimiento según la invención.

[Fig. 5] La figura 5 muestra un ejemplo de una etapa del procedimiento según la invención.

[Fig. 6] La figura 6 muestra un ejemplo de una etapa del procedimiento según la invención.

[Fig. 7] La figura 7 muestra un ejemplo de una etapa del procedimiento según la invención.

[Fig. 8] La figura 8 muestra un ejemplo de una etapa del procedimiento según la invención.

[Fig. 9] La figura 9 muestra un ejemplo de una etapa del procedimiento según la invención.

En las figuras, los elementos comunes se identifican mediante referencias numéricas idénticas.

Descripción detallada de la invención

La figura 1 ilustra esquemáticamente un procedimiento según un aspecto de la invención. A continuación, se describen las distintas etapas, algunas con referencia a las figuras 2 y siguientes.

El procedimiento representado comprende inicialmente etapas anteriores y/u opcionales de la invención reivindicada en la reivindicación 1, que permiten formar una bobina de cinta.

Estas etapas opcionales comprenden normalmente una etapa E11 de suministro de una cinta principal que tiene una cara superior que se extiende en dirección longitudinal, estando dicha cara superior dotada de elementos de retención.

Normalmente, se lleva a cabo una etapa E12 de formación de cordones principales de material que están al menos parcialmente separados y cada uno se extiende al menos parcialmente en la dirección longitudinal, de modo que los elementos de retención están dispuestos entre dos cordones principales.

La figura 2 muestra un ejemplo de una cinta en la que se forman dichos cordones principales. La figura 2 muestra una cinta 10 con una cara 12 superior sustancialmente plana y una cara inferior no visible en esta figura. La cinta 10 se extiende en una dirección X-X longitudinal. Se define una dirección Y-Y transversal, perpendicular a la dirección X-X longitudinal, y que se extiende en un plano definido por la cara 12 superior de la cinta 10. También se define una dirección Z-Z vertical, perpendicular al plano definido por la dirección X-X longitudinal y por la dirección Y-Y transversal, es decir, perpendicular a la cara 12 superior de la cinta 10. La cinta comprende normalmente hilos de trama e hilos de urdimbre que forman un tejido.

La cara 12 superior de la cinta 10 está dotada de elementos 20 de retención. Pueden tratarse, por ejemplo, de ganchos adaptados para actuar conjuntamente con otros ganchos o con bucles para producir una conexión de tipo auto-agarre. La cinta 10 puede tener una base, por ejemplo, fabricada por moldeo por inyección y/o extrusión, que puede estar formada de manera solidaria con los elementos 20 de retención.

Los elementos 20 de retención suelen estar dispuestos formando líneas que se extienden en dirección longitudinal, y la distancia entre dos elementos 20 de retención sucesivos en dirección longitudinal define el paso en dirección longitudinal. Las diferentes líneas de elementos de retención suelen estar dispuestas de modo que los elementos de retención definan filas en la dirección Y-Y transversal, o en una disposición al tresbolillo, es decir, de modo que dos líneas sucesivas estén desplazadas la mitad del paso en la dirección longitudinal. Los elementos de retención suelen ser ganchos.

Como se ha indicado, los cordones 30 principales se forman en la cara 12 superior de la cinta 10, por ejemplo, depositando material en la cara 12 superior de la cinta 10. Los cordones 30 principales se forman normalmente por extrusión. Los cordones principales se forman normalmente a partir de un material no poroso y/o libre de células abiertas y/o cerradas.

En el ejemplo de la figura 2, hay 6 cordones 30 principales formados en la cara 12 superior de la cinta 10, que se denominarán respectivamente 30a, 30b, 30c, 30d, 30f y 30g o, más generalmente, añadiendo el índice a, b, c, d, f o g para designar el cordón principal de que se trate o una parte del mismo.

En el ejemplo representado, los cordones principales son lineales y se extienden según la dirección X-X longitudinal, de modo que definen pares de cordones 30 principales entre los que hay elementos 20 de retención. Como se verá más adelante, se entiende que los cordones 30 no son necesariamente lineales; también pueden tener una componente distinta de cero según la dirección transversal.

A continuación, se lleva a cabo normalmente una etapa E13 en la que la cinta principal se enrolla para formar una bobina de cinta.

Los cordones 30 principales así formados en la cara 12 superior de la cinta 10 tienen el efecto de alejar los elementos 20 de retención de la cara 12 superior de la cinta 10 para facilitar el enrollado de la cinta 10 sobre sí misma y, especialmente, el desenrollado de esta última, sin dañar ni los elementos 20 de retención dispuestos en la

cara 12 superior ni la cara inferior de la cinta 20.

Una vez formada la bobina, se realizan etapas de fabricación de un dispositivo de retención.

En la etapa E21, se suministra la bobina, normalmente la bobina producida previamente en las etapas E11 a E13.

En la etapa E22, se desenrolla una parte de la cinta a continuación en la dirección X-X longitudinal.

En una etapa E23, se forman a continuación medios de estanqueidad de espuma en la cara superior de la cinta para formar una barrera de estanqueidad de espuma con dos cordones 30 secundarios de material y delimitar una zona de la cara 12 superior de la cinta 10 que comprende elementos 20 de retención.

A continuación, puede realizarse una etapa de corte E24 de la cinta. Alternativamente, la etapa de corte E24 también puede realizarse antes de la etapa E23. El corte puede realizarse, por ejemplo, en una dirección paralela a la dirección transversal.

A continuación, se describen ejemplos de las etapas E22 a E24 con referencia a las figuras 3 a 9.

La figura 3 muestra un ejemplo de formación de medios de estanqueidad de espuma en una cinta como ya se ha mostrado con referencia a la figura 2. Los medios 40 de estanqueidad son, en este caso, un cordón secundario ondulado que tiene un patrón que puede ser regular o no, que comprende partes 40h1 transversales que se extienden según la dirección Y-Y transversal para solapar los diversos cordones principales, y partes 40h2 de conexión que aseguran la continuidad del material del cordón secundario entre las diversas partes 40h1 transversales, pudiendo dichas partes 40h2 de conexión ser curvas y/o comprender segmentos lineales.

En este caso, la cinta 10 puede cortarse según varios ejes de corte que se extienden según la dirección X-X longitudinal para obtener productos distintos. La figura 4 muestra esquemáticamente dichos cortes D1 a D4, simbolizados por líneas de puntos. Para cada uno de estos productos, se obtiene así una cinta que comprende dos cordones principales y una pluralidad de segmentos transversales, formados en este caso por las partes 40h1 transversales, que junto con los cordones principales definen sectores de elementos de retención que se protegen durante la etapa de sobremoldeo o espumado.

La figura 5 muestra una variante del ejemplo ya presentado con referencia a las figuras 3 y 4.

En esta realización, se forman los cordones 40k secundarios ondulados entre dos cordones principales. Por ejemplo, los cordones 40k secundarios ondulados tienen un patrón sinusoidal entre dos cordones principales.

Los cordones 40k ondulados entran en contacto con los cordones principales o a una distancia inferior o igual a 1 mm de los cordones principales en los distintos picos de las ondulaciones. Así, en este ejemplo, pueden definirse tres subconjuntos; un primer subconjunto formado por los cordones 30a, 30b principales y el cordón 40k1 secundario, un segundo subconjunto formado por los cordones 30c, 30d principales y el cordón 40k2 secundario, y un tercer subconjunto formado por los cordones 30f, 30g principales y el cordón 40k3 secundario, estando estos tres subconjuntos separados por una banda que puede comprender normalmente una o varias líneas de elementos 20 de retención. La cinta 10 puede, por ejemplo, cortarse según la dirección longitudinal XX entre los cordones 30b y 30c principales así como 30d y 30f con el fin de obtener tres productos distintos que tengan forma de banda, y si es necesario cerca de los cordones 30a y 30g principales, tal como se representa en este caso por las líneas D1, D2, D3 y D4 de corte. La banda así obtenida tiene, por ejemplo, una anchura media en sentido transversal inferior a 15 mm, normalmente inferior a 10 mm. El efecto de esta banda es aumentar la capacidad de anclaje del dispositivo de retención en la espuma.

En estos tres subconjuntos, los extremos del cordón 40k secundario ondulado se asocian por pares con los cordones 30 principales, para definir sectores de elementos de retención que quedan protegidos durante la etapa de sobremoldeo o espumado.

Alternativamente, pueden realizarse cortes según la dirección Y-Y transversal, simbolizados en la figura por las líneas D5 y D6 de corte. Como puede verse, los cordones principales y secundarios ondulados definen entonces zonas que enmarcan los elementos de retención y los protegen durante la fase de sobremoldeo o espumado en cuanto la distancia entre las líneas D5 y D6 de corte es suficiente, en este caso por ejemplo mayor que la distancia entre dos picos consecutivos de las ondulaciones. De manera más general, los cortes pueden realizarse en dirección longitudinal y/o transversal, o incluso en dirección oblicua, con una componente longitudinal y una componente transversal distinta de cero.

Alternativamente, los cordones principales pueden tener una anchura suficiente para permitir que el cordón principal se corte. Por ejemplo, los cordones 30b y 30c principales pueden agruparse para formar un único cordón principal, al igual que los cordones 30d y 30f principales, siempre que los cordones principales sean lo suficientemente anchos como para conservar su función de barrera a pesar del corte.

La figura 6 muestra otra variante.

En esta realización, los cordones principales formados en la cara 12 superior de la cinta 10 no son lineales. En el ejemplo mostrado, los cordones 30 principales están dispuestos en pares, definiendo cada par uno o más contornos. La figura 6 muestra dos cordones 30a y 30b principales, que son simétricos o sustancialmente simétricos y tienen un perfil no lineal en la dirección longitudinal. Por perfil se entiende la trayectoria del cordón 30 principal en cuestión sobre la cara 12 superior de la cinta 10, normalmente la proyección sobre el plano definido por la dirección X-X longitudinal y la dirección Z-Z transversal de una curva que pasa por el centro de las secciones del cordón 30 principal en cuestión.

De este modo, los cordones 30a y 30b principales tienen partes 30a1 y 30b1 separadas y distantes una con respecto a otra, y partes 30a2 y 30b2 en las que los cordones 30a y 30b principales están en contacto. Así, dos partes 30a2 sucesivas definen un área de la cara 12 superior de la cinta 10 que comprende elementos 20 de retención.

Pueden realizarse cortes, por ejemplo, como los simbolizados por las líneas de puntos de la figura 6, que representan dos cortes D7 y D8 según la dirección Y-Y transversal. En función de la ubicación deseada para los cortes, los medios de estanqueidad de espuma se forman para delimitar zonas que comprenden elementos de retención y se aíslan durante la operación de espumado. A título de ejemplo, considerando el ejemplo ilustrado en la figura 6, un medio de estanqueidad de espuma puede formarse a nivel del corte D8, que define así una zona delimitada por el medio de estanqueidad así formado, y los dos cordones 30a y 30b principales. Como alternativa, el corte en la dirección longitudinal y/o en la dirección transversal puede realizarse utilizando varios tipos y patrones de corte bien conocidos, por ejemplo, un corte recto como se muestra en las figuras u otro tipo de corte, por ejemplo, en la forma lineal de un “<” o “>” o en forma de ondulaciones o incluso en forma superficial de uno o más triángulos u otras formas geométricas, por ejemplo, en la forma general de una hipérbole.

De forma más general, puede verse en este caso que los cordones 30 principales formados en la cara 12 superior de la cinta 10 se extienden generalmente en la dirección longitudinal, pero también pueden tener una componente transversal distinta de cero, y por lo tanto no son necesariamente lineales.

A continuación, se describe una variante para formar medios de estanqueidad de espuma con referencia a las figuras 7 a 9.

En este caso, se trata de una cinta como la que se muestra en la figura 2.

La cinta se corta según la dirección longitudinal para formar varios subconjuntos, como se ha descrito anteriormente. En el ejemplo de la figura 7, se realizan 4 cortes D1 a D4 longitudinales para formar 3 subconjuntos idénticos o sustancialmente idénticos.

A continuación, se realizan cortes D11, D12, D13 y D14 en partes de la cinta 10, en este caso en dos extremos de la cinta 10 en la dirección longitudinal. Los cortes D11 a D14 se forman en este caso en la dirección longitudinal, normalmente a lo largo de los cordones 30a y 30b principales, y forman lengüetas de material en los extremos de la cinta 10. Según un ejemplo, la longitud de estos cortes está comprendida entre 0,1 mm y 15 mm, más particularmente entre 0,1 mm y 10 mm, incluso más particularmente entre 1 mm y 10 mm.

Tras la etapa de corte, la parte cortada de la cinta se dobla sobre sí misma. La figura 8 muestra las líneas P1 y P2 de plegado como líneas discontinuas. Las lengüetas de la cinta 10 delimitadas por los cortes D11 a D14 y las líneas P1 y P2 de plegado se doblan así sobre la cara 12 superior de la cinta 10 y, si es necesario, se fijan a la cara superior, por ejemplo, mediante encolado, calandrado en caliente y/o soldadura por ultrasonidos. La figura 9 muestra la cinta con estas partes dobladas designadas por las referencias 40R1 y 40R2.

Las partes de la cinta dobladas de este modo forman grosores adicionales en la cara 12 superior de la cinta 10, que actúan en este caso como medios de estanqueidad de espuma. En el ejemplo mostrado, las dos partes 40R1 y 40R2 dobladas, junto con los cordones 30a y 30b principales, delimitan una zona que comprende elementos 20 de retención que serán estancos durante las operaciones de espumado. Estos grosores adicionales son, por ejemplo, tan gruesos como los cordones 30 principales para garantizar una buena estanqueidad a la espuma.

Por tanto, se entiende que, en las diversas realizaciones, los cordones 30 principales y los cordones 40 secundarios o las partes 40R dobladas forman medios de estanqueidad de espuma. Los cordones 30 principales se forman antes de que la cinta 10 se conforme en forma de bobina, y antes de la realización de los cordones 40 secundarios y/o las partes 40R dobladas.

Se entiende que los diferentes modos de realización pueden asociarse y combinarse entre sí. Así, es posible combinar en un mismo producto medios de estanqueidad de espuma formados por depósito de material y medios de estanqueidad de espuma formados por corte y plegado de la cinta sobre sí misma.

Tras estas distintas etapas, el dispositivo de retención así producido puede utilizarse, por ejemplo, para formar un componente para un asiento de vehículo o, más generalmente, para un elemento que comprenda espuma y elementos de retención. Si es necesario, se identifica la longitud del dispositivo de retención que va a formarse, y se corta la cinta alrededor de cada contorno definido por los cordones de material y los medios de estanqueidad de espuma, normalmente en una dirección paralela a la dirección transversal. Este corte puede realizarse antes o después de la etapa (E24) de corte realizada durante la fabricación del dispositivo de retención.

Según un ejemplo, la cinta 10 se corta en una dirección paralela a la dirección longitudinal alrededor de cada contorno definido por los cordones 30 de material y los medios 40 de estanqueidad de espuma, en particular el corte se realiza en al menos un cordón 30 de material o medio 40 de estanqueidad de espuma y/o en las proximidades del cordón 30 de material o medio 40 de estanqueidad de espuma, por ejemplo a una distancia media del cordón 30 de material o medio 40 de estanqueidad de espuma inferior a 15 mm, en particular inferior a 10 mm y superior a 0,1 mm.

De este modo, puede llevarse a cabo normalmente una etapa E31 en el que el dispositivo de retención producido previamente se retira o se agarra, y se coloca en un aparato o dispositivo de espumado o inyección, de modo que la barrera de estanqueidad de espuma esté en contacto con una superficie del aparato o dispositivo de espumado. El dispositivo se manipula normalmente por medio de un brazo articulado.

Cabe señalar en este caso que estas operaciones pueden repetirse varias veces, para colocar uno o varios dispositivos de retención en un aparato o dispositivo de espumado o inyección. Los distintos dispositivos de espumado colocados de este modo pueden tener longitudes idénticas o diferentes, normalmente entre 50 mm y 800 mm, siendo la longitud la dimensión medida en la dirección longitudinal.

Por ejemplo, a continuación, puede llevarse a cabo una etapa E32 de espumado, es decir, una etapa de inyección de espuma para encapsular al menos parcialmente el dispositivo de retención. Según un ejemplo, el material, normalmente espuma, se inyecta al menos principalmente en la cara inferior de la cinta 10. El material rodea entonces la cinta 10 y cubre parcialmente su cara superior, actuando entonces los medios de estanqueidad de espuma y los cordones principales como barrera para preservar las zonas de la cara 12 superior de la cinta 10 en las que los elementos 20 de retención, normalmente los ganchos, no están cubiertos por la espuma y permanecen así funcionales al final de la operación de espumado.

El procedimiento propuesto permite producir y/o acabar el dispositivo de retención obtenido lo más cerca posible de las necesidades de la operación de espumado utilizando un solo tipo de bobina para producir uno o más dispositivos de retención que tengan diferentes dimensiones, por ejemplo, diferentes longitudes, adaptadas a cada posición predefinida en el aparato de espumado.

Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a ejemplos de realización específicos, es evidente que pueden realizarse modificaciones y cambios en estos ejemplos sin alejarse del alcance general de la invención tal como se define en las reivindicaciones. En particular, las características individuales de las diversas realizaciones ilustradas/mencionadas pueden combinarse en realizaciones adicionales. En consecuencia, la descripción y los dibujos deben considerarse en un sentido ilustrativo y no restrictivo.

También está claro que todas las características descritas con referencia a un procedimiento pueden aplicarse, solas o en combinación, a un dispositivo, y a la inversa, todas las características descritas con referencia a un dispositivo pueden aplicarse, solas o en combinación, a un procedimiento.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de un dispositivo de retención estanco para una operación de espumado, en particular una operación de espumado de asientos, procedimiento que comprende las etapas de:

a) proporcionar (E21) una bobina de cinta, teniendo la cinta (10) una cara (12) superior que se extiende en una dirección (X-X) longitudinal, estando dicha cara superior dotada de elementos (20) de retención y teniendo al menos dos cordones (30) principales de material que están al menos parcialmente separados y extendiéndose cada uno de los cuales al menos parcialmente en la dirección (X-X) longitudinal, de modo que los elementos (20) de retención se sitúan entre dos cordones (30) principales,

b) desenrollar (E22) una parte de la cinta (10) en la dirección longitudinal,

c) formar (E23) medios (40) de estanqueidad de espuma al menos parcialmente en una dirección (Y-Y) transversal en la cara (12) superior de la cinta (10), de manera que se forma con dos cordones (30) principales de material una barrera de estanqueidad de espuma y para delimitar una zona de la cara (12) superior de la cinta (10) que comprende elementos (20) de retención.

2. Procedimiento según la reivindicación 1, que comprende una etapa (E24) de corte de la parte de cinta (10), parte de cinta que comprende los medios de estanqueidad de espuma.

3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el que los medios (30) de estanqueidad comprenden cordones secundarios de material, depositados en la cara (12) superior de la cinta (10) de manera que se extienden en una dirección transversal, entre dos cordones (30) principales de material.

4. Procedimiento según la reivindicación 3, en el que los cordones secundarios de material están formados de manera que cada extremo de dichos cordones secundarios de material está a una distancia inferior o igual a 1 mm de un cordón principal de material.

5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que los medios (30) de estanqueidad están formados por un único cordón secundario de material depositado de forma continua sobre la cara (12) superior de la cinta (10).

6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que los medios de estanqueidad de espuma comprenden primeros medios de estanqueidad de espuma y segundos medios de estanqueidad de espuma separados en la dirección (X-X) longitudinal.

7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que la deposición de los primeros medios de estanqueidad y la deposición de los segundos medios de estanqueidad se realizan simultáneamente.

8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2 o 6 o 7, en el que los medios de estanqueidad se forman cortando una parte de la cinta en la dirección (X-X) longitudinal entre dos cordones (30) principales, y doblando parte de la cinta (10) sobre sí misma.

9. Procedimiento según la reivindicación 8, en el que la parte de la cinta (10) doblada sobre sí misma se fija a la cara (12) superior de la cinta (10).

10. Procedimiento según la reivindicación 9, en el que la fijación se realiza mediante calandrado en caliente y/o soldadura por ultrasonidos.

11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende una etapa previa de formación de la bobina de cinta, en la que:

- se proporciona (E11) una cinta principal que tiene una cara superior que se extiende en una dirección (X-X) longitudinal, estando dicha cara superior dotada de elementos (20) de retención,

- se forman (E12) al menos dos cordones (30) principales de material, que están al menos parcialmente separados y se extienden cada uno en la dirección (X-X) longitudinal, de modo que los elementos (20) de retención se colocan entre dos cordones,

- se enrolla (E13) la cinta principal para formar una bobina de cinta (10).

12. Procedimiento según la reivindicación 11, en el que los cordones (30) principales de material tienen una altura mayor o igual que la altura de los elementos (20) de retención, midiéndose la altura en una dirección perpendicular a la cara (12) superior de la cinta (10).

13. Procedimiento para formar un componente de asiento, en el que:

- se fabrica un dispositivo de retención mediante el procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores,

- se identifica una longitud de dispositivo de retención a formar,

- se corta la cinta (10), en una dirección paralela a la dirección transversal, alrededor de cada contorno definido por los cordones (30) de material, hasta la longitud definida en la etapa anterior,

- se retira (E31) el dispositivo de retención así producido y se coloca en un aparato de espumado, de modo que la barrera de estanqueidad de espuma esté en contacto con una superficie del aparato de espumado, entonces

- se inyecta (E32) espuma para encapsular parcialmente el dispositivo de retención.

14. Procedimiento según la reivindicación 13, que comprende una etapa en la que la cinta (10) se corta en una dirección paralela a la dirección longitudinal alrededor de cada contorno definido por los cordones (30) de material y los medios (40) de estanqueidad de espuma, en particular, el corte se realiza en al menos un cordón (30) de material o medio (40) de estanqueidad de espuma y/o en las proximidades del cordón (30) de material o medio (40) de estanqueidad de espuma, por ejemplo a una distancia media del cordón (30) de material o medio (40) de estanqueidad de espuma inferior a 15 mm, en particular inferior a 10 mm y superior a 0,1 mm.

15. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 o 14, en el que las etapas de fabricación, identificación, corte, retirada y colocación se repiten para al menos dos dispositivos de retención, que se colocan en un aparato de espumado antes de la etapa de inyección.

16. Procedimiento según la reivindicación 15, en el que dichos al menos dos dispositivos de retención tienen dimensiones distintas en la dirección longitudinal, normalmente comprendidas entre 50 mm y 800 mm.

17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 16, en el que la retirada del dispositivo de retención se realiza mediante un brazo articulado.

18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 17, en el que la colocación del dispositivo de retención en el aparato de espumado se realiza mediante un brazo articulado.

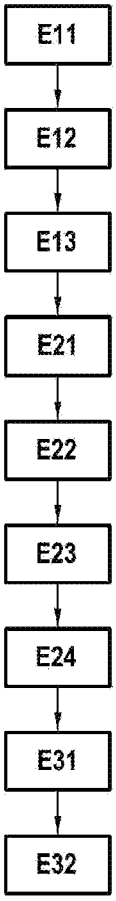


FIG.1

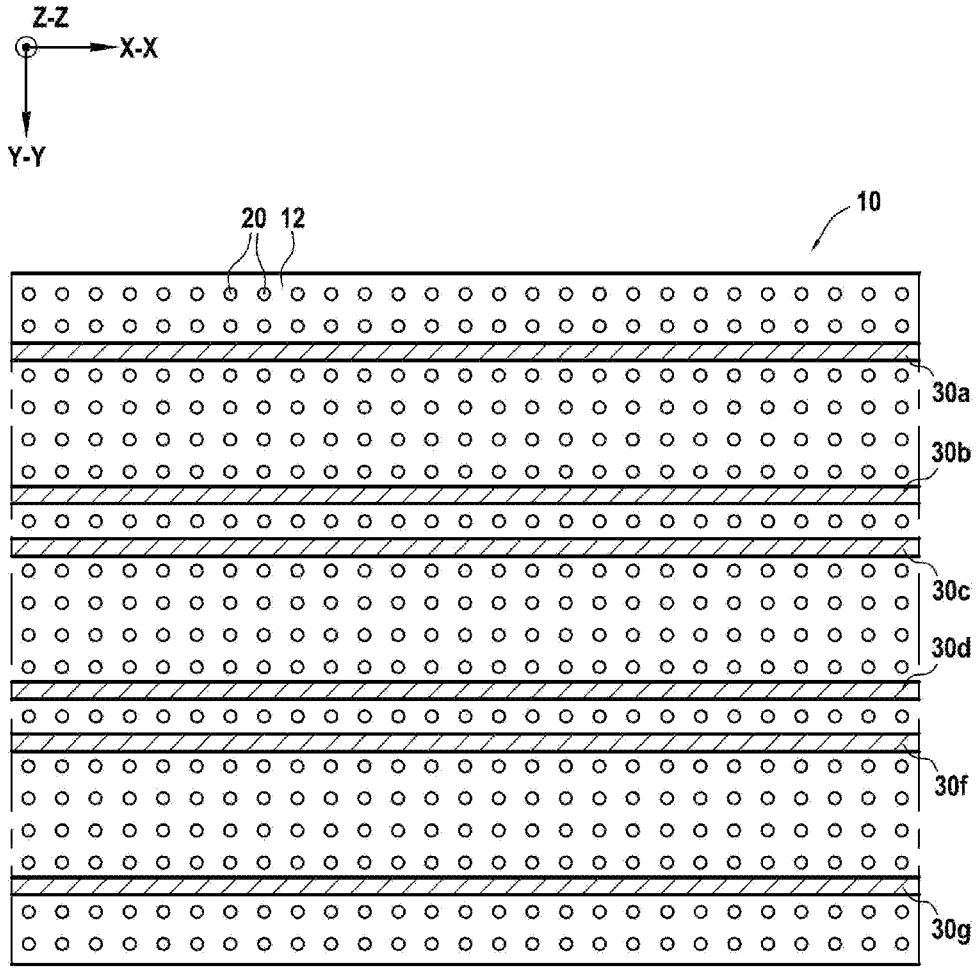


FIG.2

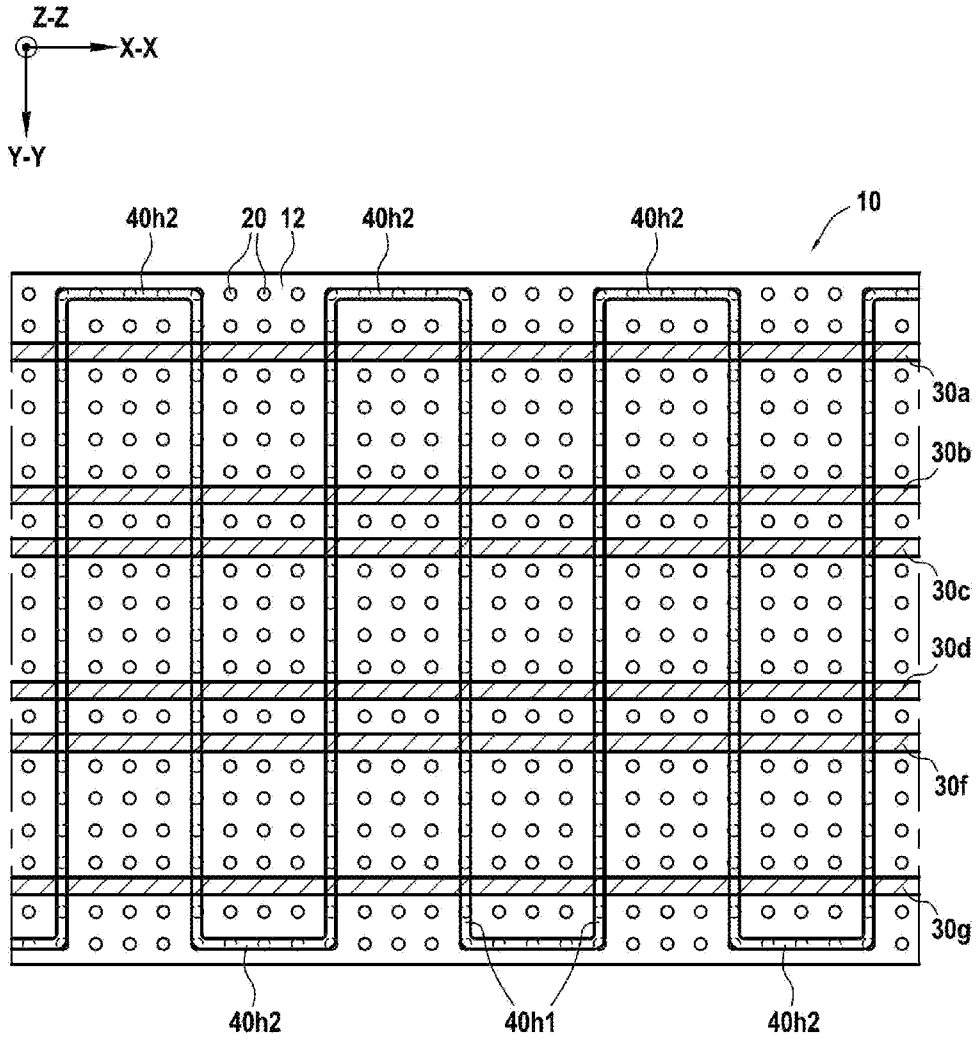

Z-Z
X-X
Y-Y
40h2
20
12
40h2
40h2
10
30a
30b
30c
30d
30f
30g
40h2
40h1
40h2

FIG.3

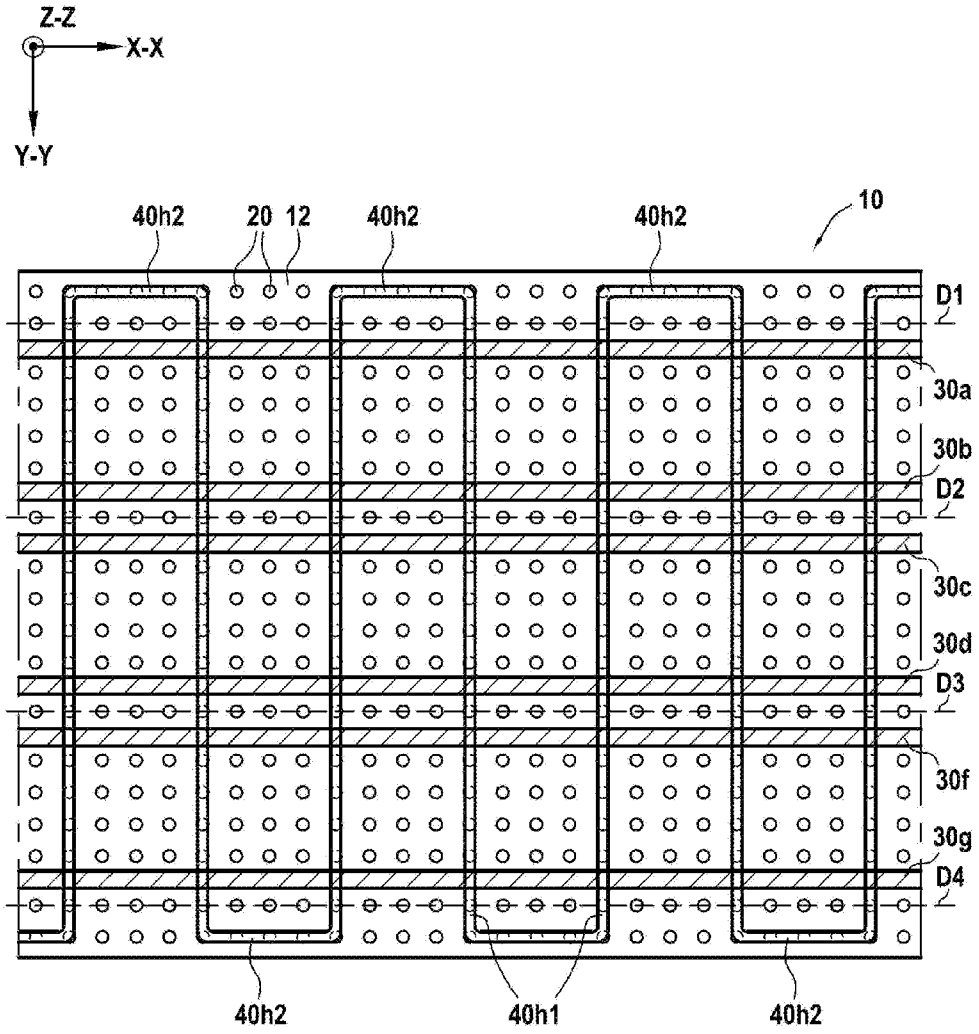

Z-Z
X-X
Y-Y
40h2
20
12
40h2
40h2
10
D1
30a
30b
D2
30c
30d
D3
30f
30g
D4
40h2
40h1
40h2

FIG.4

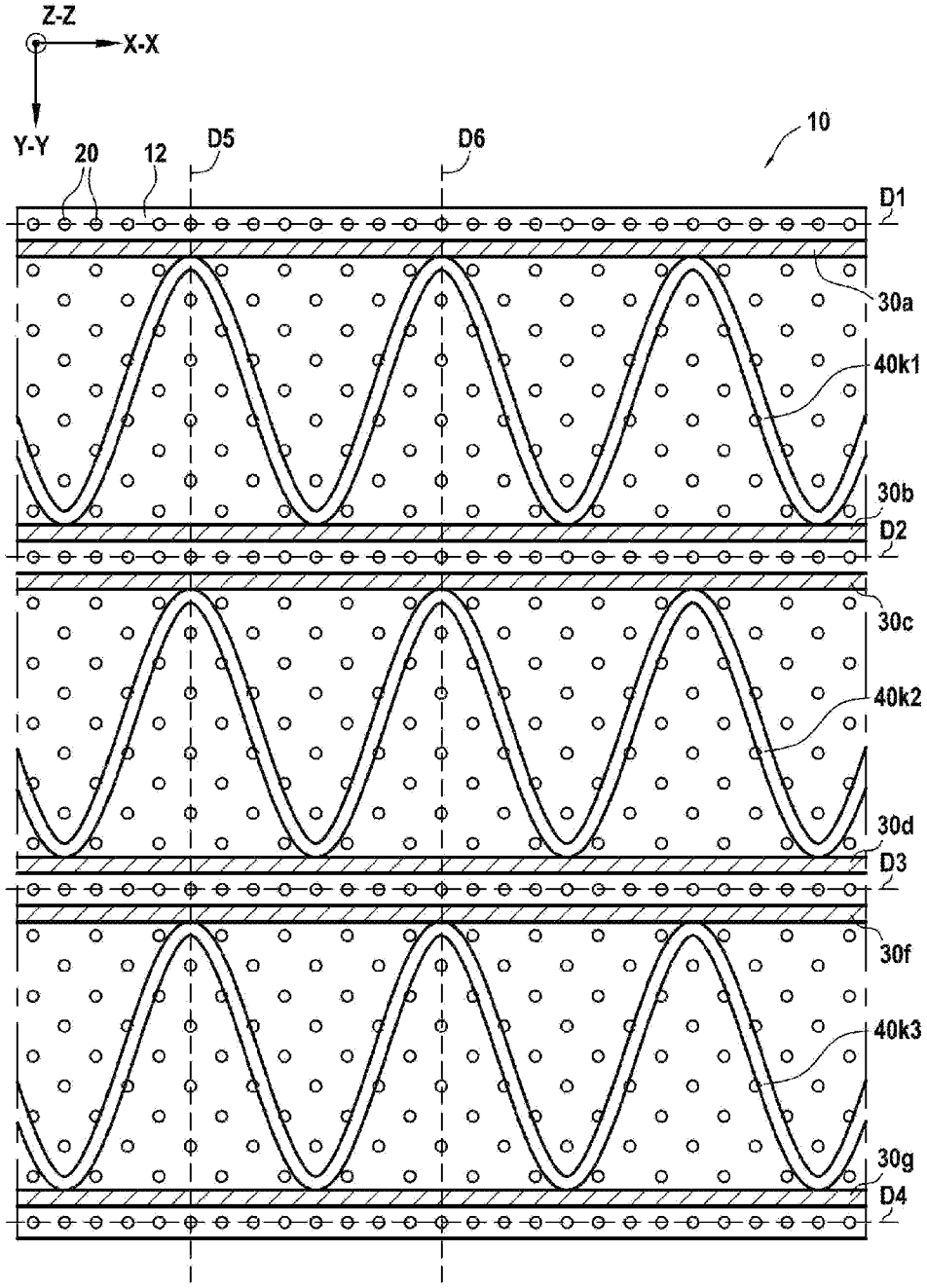

Z-Z
X-X
Y-Y
20
12
D5
D6
10
D1
30a
40k1
30b
D2
30c
40k2
30d
D3
30f
40k3
30g
D4

FIG.5

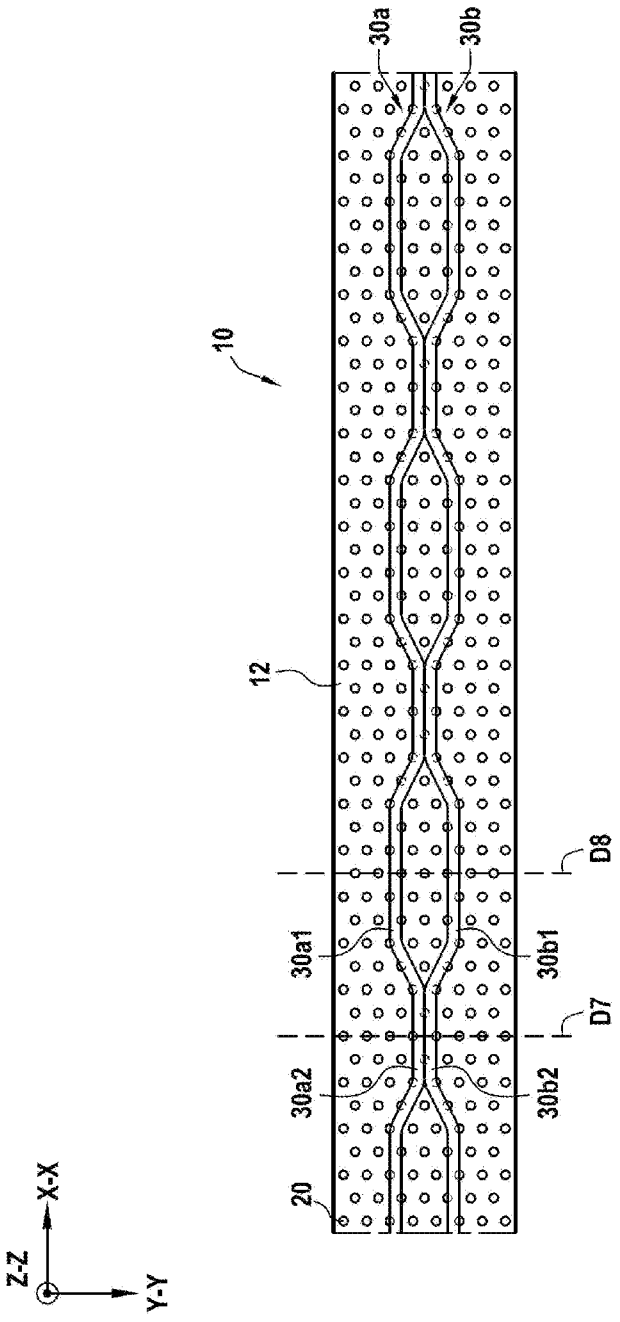


FIG.6

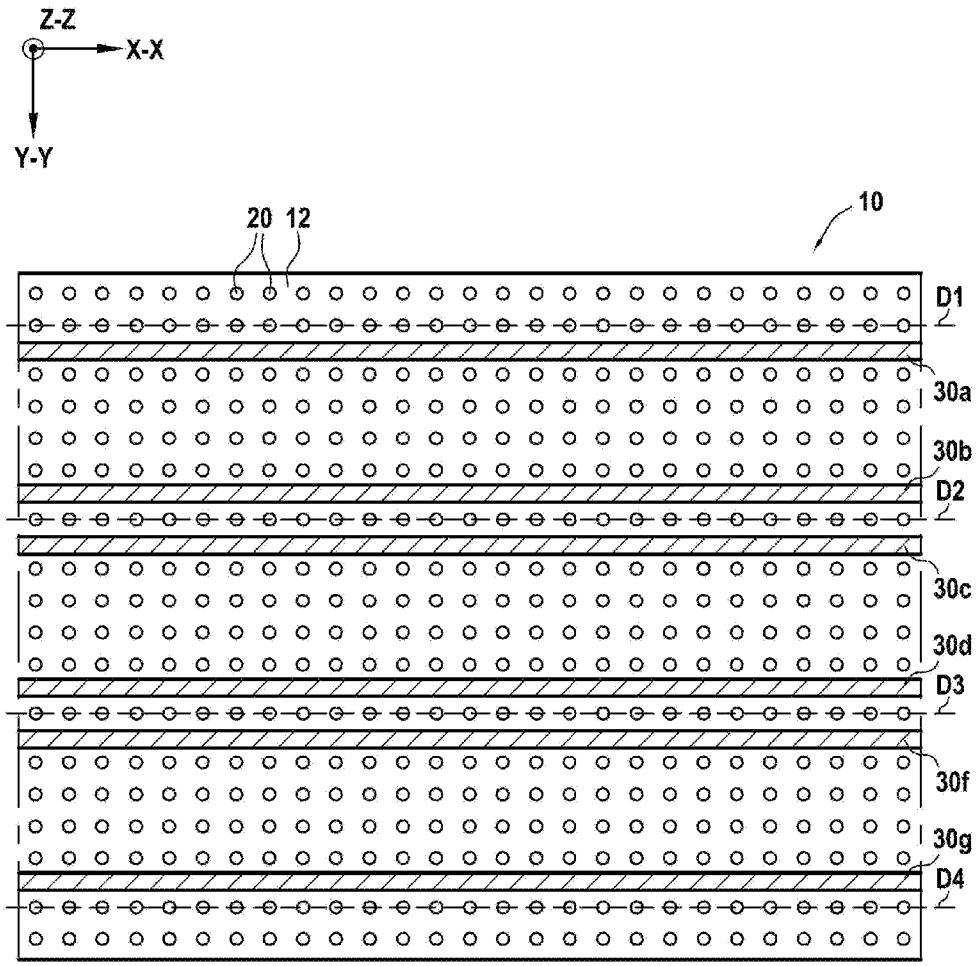


FIG.7

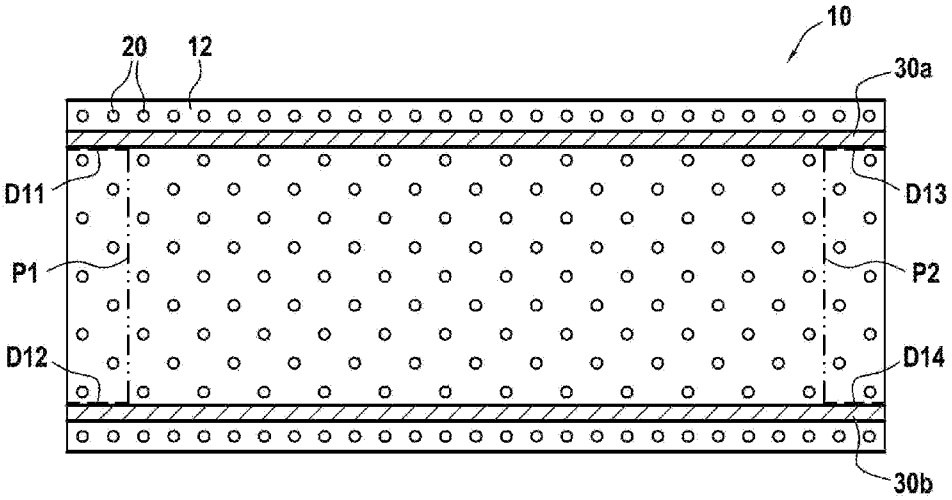


FIG.8

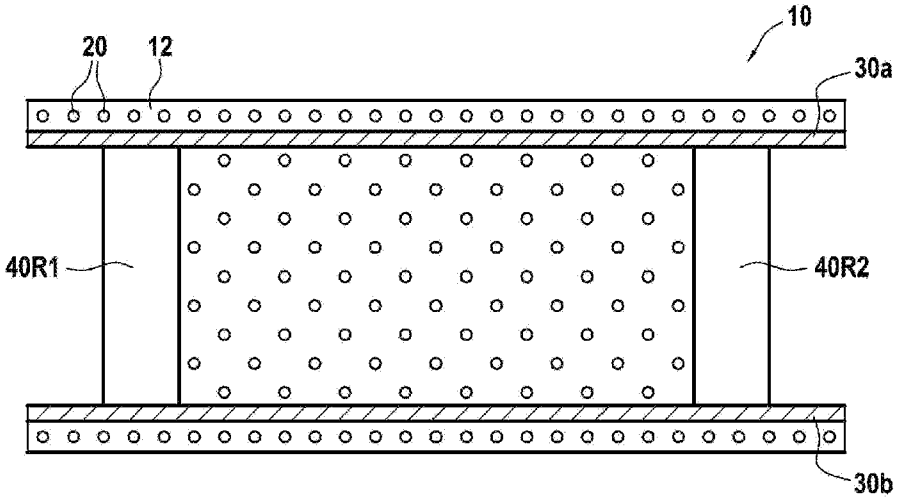


FIG.9