

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 001 936**

51 Int. Cl.:

E04F 15/02 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.09.2020 PCT/EP2020/076573**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.04.2021 WO21058568**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.09.2020 E 20776166 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.10.2024 EP 4034728**

54 Título: **CONJUNTO DE PANELES DE CONSTRUCCIÓN**

30 Prioridad:

24.09.2019 EP 19199234
09.01.2020 WO PCT/EP2020/050442

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
06.03.2025

73 Titular/es:

VÄLINGE INNOVATION AB (100.00%)
Prästavägen 513
263 64 Viken, SE

72 Inventor/es:

YLIKANGAS, ROGER;
NILSSON, ANDERS y
QUIST, KARL

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 3 001 936 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

Conjunto de paneles de construcción

5 **Campo técnico**

La descripción se refiere de forma general al campo de los paneles de construcción.

10 **Antecedentes de la invención**

10 Los suelos laminados comprenden normalmente un núcleo de tablero de fibras de 6-12 mm, una capa de superficie decorativa superior de laminado de 0,2-0,8 mm de espesor y una capa de equilibrado inferior de 0,1-0,6 mm de espesor de laminado, plástico, papel o material similar. Una superficie laminada comprende papel impregnado con melamina. El material de núcleo más común es el tablero de fibras de alta densidad y buena estabilidad

15 habitualmente denominado HDF (High Density Fibreboard, Tablero de fibras de alta densidad). A veces también se utiliza MDF (Medium Density Fibreboard, Tablero de fibras de densidad media) como núcleo.

20 Los paneles de suelo laminado de este tipo se han unido mecánicamente mediante los denominados sistemas de bloqueo mecánico. Estos sistemas comprenden medios de bloqueo, que bloquean los paneles horizontal y verticalmente. Los sistemas de bloqueo mecánico se forman normalmente mediante el mecanizado del núcleo del panel. De forma alternativa, partes del sistema de bloqueo pueden estar formadas por un material separado, por ejemplo aluminio o HDF, que se integran con el panel de suelo, es decir, se unen al panel de suelo en relación con la fabricación del mismo.

25 Las principales ventajas de los suelos flotantes con sistemas de bloqueo mecánico son que son fáciles de instalar. También pueden volver a levantarse fácilmente y utilizarse otra vez en un lugar distinto. Sin embargo, los sistemas conocidos presentan inconvenientes, por ejemplo, en lo referente al control de la humedad. Por lo tanto, hay margen de mejora en el campo técnico. El documento DE 20 2015 101572 U1 describe dichos paneles de construcción.

30 **Resumen**

30 Un objetivo general de la presente descripción es proporcionar un panel de construcción que facilite un mejor control de la humedad, como el agua. El control mejorado de la humedad puede incluir, aunque no de forma limitativa, un mejor sellado entre los paneles de construcción ensamblados, una mejor resistencia a la penetración del agua a través de una superficie que comprende paneles de construcción ensamblados.

35 Otro objeto es proporcionar un panel de construcción que facilite la alineación de dichos paneles de construcción ensamblados.

40 Por lo tanto, un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un panel de construcción que facilite un mejor control de la humedad de un conjunto de paneles de construcción, tal como un suelo flotante. En particular, un objeto es proporcionar un panel de construcción para mejorar el control de la humedad y/o al menos reducir la posibilidad de que el agua penetre en las uniones en T de tal suelo instalado.

45 Los objetos anteriores de la invención se consiguen mediante sistemas de bloqueo mecánico de paneles de suelo según las reivindicaciones adjuntas.

Definición de algunos términos

50 En el siguiente texto, la superficie visible del panel de suelo instalado se denomina “*superficie frontal*”, mientras que el lado opuesto del panel de suelo, orientado hacia el suelo subyacente, se denomina “*superficie posterior*”. El “*plano horizontal*” se refiere a un plano que es paralelo al *lado frontal*. Las partes superiores inmediatamente yuxtapuestas de dos bordes de junta adyacentes de dos paneles de suelo unidos definen conjuntamente un “*plano vertical*” perpendicular al *plano horizontal*. Las partes exteriores del panel de suelo en el borde del panel de suelo entre la *superficie frontal* y la superficie trasera se denominan “*borde de unión*”. Como regla general, el *borde de unión* tiene varias “*superficies de unión*” que

55 pueden ser verticales, horizontales, angulares, redondeadas, biseladas, etc. Estas *superficies de unión* existen en distintos materiales, por ejemplo, laminados, tableros de fibra, madera, plástico, metal (en particular aluminio) o materiales de sellado.

60 Por “bloqueo vertical” se entiende el bloqueo paralelo al plano vertical. Por “bloqueo horizontal” se entiende el bloqueo paralelo al plano horizontal.

Por “arriba” se entiende hacia la superficie frontal, por “hacia abajo” hacia la superficie trasera, por “hacia dentro” principalmente de forma horizontal, hacia una parte interior y central del panel, y por “hacia fuera”, principalmente de forma horizontal, alejándose de la parte central del panel.

Por “bloqueo” o “sistema de bloqueo” se entienden medios de conexión que cooperan que interconectan los paneles de suelo de forma vertical y/u horizontal. Por “sistema de bloqueo mecánico” se entiende que el bloqueo puede hacerse sin adhesivo. Los *sistemas de bloqueo mecánico* pueden, en muchos casos, unirse también con adhesivo.

5 Por “*capa de superficie decorativa*” se entiende una capa superficial prevista principalmente para dar al suelo su aspecto decorativo. “*Capa superficial resistente al desgaste*” se refiere a una capa superficial de elevada abrasión que está adaptada principalmente para mejorar la durabilidad de la cara frontal. Esto concluye en que una “*capa superficial decorativa resistente al desgaste*” es una capa que tiene por objeto dar al suelo su aspecto decorativo y mejorar la durabilidad de la parte frontal. Una capa superficial se aplica de forma típica al núcleo.

10 Las realizaciones de la presente invención son especialmente adecuadas para su uso en suelos flotantes, que están formados por paneles de suelo que se unen mecánicamente con un sistema de bloqueo integrado con el panel de suelo, es decir, montados en fábrica, están formados por una o más capas superiores de madera o chapa de madera, laminado decorativo, superficies basadas en polvo o material plástico decorativo, un núcleo intermedio
15 de material basado en fibra de madera o material plástico y, preferiblemente, una capa de equilibrio inferior en la parte posterior del núcleo. Se incluyen paneles de suelo de madera maciza o con una capa superficial de desgaste de corcho, linóleo, caucho o capas blandas, por ejemplo, fieltro punzonado pegado a una tabla, superficies impresas y preferiblemente también barnizadas y suelos con superficies duras como piedra, baldosas y materiales similares.

20 La descripción que sigue de la técnica conocida, los problemas de los sistemas conocidos y los objetos y características de las realizaciones de la invención se dirigirán, por lo tanto, como ejemplo no restrictivo, sobre todo a este campo de aplicación y, en particular, a los paneles formados como paneles de suelo rectangulares con bordes largos y cortos destinados a unirse mecánicamente entre sí tanto en los bordes largos como en los cortos.

25 Debe hacerse énfasis en que las realizaciones de la invención pueden utilizarse en cualquier panel de suelo y pueden combinarse con todos los tipos de sistemas de bloqueo conocidos formados en los bordes largos y/o bordes cortos, donde los paneles de suelo estén previstos para unirse utilizando un sistema de bloqueo mecánico que conecta los paneles en las direcciones horizontal y vertical en al menos dos bordes adyacentes.

30 En un aspecto de la invención, se proporciona un conjunto de paneles de construcción similares o esencialmente idénticos, tales como paneles de suelo o paneles de pared según la reivindicación 1. La primera parte de labio superior del cuarto borde puede configurarse para formar un ajuste hermético alrededor de la primera parte de labio inferior cuando la primera parte de labio inferior se recibe debajo de la primera parte de labio superior en respuesta a dicho desplazamiento de plegado. Otras ventajas y realizaciones se exponen en las reivindicaciones dependientes adjuntas y en la descripción detallada.

35 **Breve descripción de los dibujos**

A continuación se describirá la descripción en relación con realizaciones ilustrativas y con mayor detalle con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos, en donde:

40 la Figura 1 muestra una ilustración esquemática de un tablero de suelo que comprende sistemas de bloqueo según una tecnología conocida.

45 La Figura 2 muestra una ilustración esquemática de la tabla de suelo de la Figura 1 en posición bloqueada con un panel de construcción adyacente.

La Figura 3 muestra una ilustración esquemática de un tablero de suelo adicional que se ensambla a los tableros de suelo de la Figura 2 mediante un movimiento vertical (plegado vertical).

50 Las Figuras 4A-4B muestran ilustraciones esquemáticas de vistas en sección transversal de sistemas de bloqueo según tecnología conocida.

Las Figuras 5A-5C muestran realizaciones de un sistema de bloqueo según realizaciones de la invención.

55 La Figura 6 muestra una vista esquemática en sección transversal del primer sistema de bloqueo en la sección A-A de la Figura 5A según una realización de la descripción.

La Figura 7 muestra una vista esquemática en sección transversal del segundo sistema de bloqueo en la sección B-B de la Figura 5C según una realización de la descripción.

60 La Figura 8 es una vista esquemática en sección transversal del primer sistema de bloqueo en la sección C-C de la Figura 12 según una realización ensamblada como una pared.

65 La Figura 9 es una vista esquemática en sección transversal del primer sistema de bloqueo en la sección D-D de la Figura 12 según una realización ensamblada como una pared.

La Figura 10 muestra una ilustración esquemática del segundo sistema de bloqueo según una realización que se ensambla mediante un movimiento vertical.

5 La Figura 11 muestra otra ilustración esquemática del segundo sistema de bloqueo de la Figura 10 ensamblado por medio de un movimiento vertical.

La Figura 12 es una ilustración esquemática de una realización ilustrativa ensamblada como una pared.

10 La Figura 13 es una ilustración esquemática de una realización ilustrativa ensamblada como suelo.

Las Figuras 14A-14B muestran cortes transversales de un panel que comprende un bolsillo según una realización.

Las Figuras 15A-15B muestran cortes transversales de un panel que comprende un bolsillo según una realización.

15 Las Figuras 16A-16B muestran cortes transversales de un panel que comprende un bolsillo según una realización.

Las Figuras 17A-17B muestran cortes transversales de un panel que comprende un bolsillo según una realización.

20 Las Figuras 18A-18B muestran cortes transversales de un panel que comprende un bolsillo según una realización.

Las Figuras 19A-19B muestran cortes transversales de un panel que comprende un bolsillo según una realización.

25 La Figura 20A muestra un panel según la invención que comprende partes de labio inferior respectivas dispuestas en planos desplazados.

La Figura 20B muestra cortes transversales de un primer borde y un segundo borde de dos paneles ensamblados según la invención y la Figura 20A.

30 La Figura 20C muestra un corte transversal de un tercer borde y un cuarto borde de dos paneles ensamblados según la invención y la

Figura 20A.

35 Descripción detallada

Las realizaciones se describirán ahora con referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos. Los ángulos, dimensiones, partes redondeadas, espacios entre las superficies, etc. son únicamente ejemplos y pueden ajustarse dentro de los principios básicos de la invención.

40 En la Figura 1 se ilustra un panel de construcción conocido que comprende sistemas de bloqueo mecánico.

Un sistema de bloqueo mecánico comprende normalmente una lengüeta y una ranura de lengüeta para el bloqueo vertical y un elemento de bloqueo y una ranura de bloqueo para el bloqueo horizontal. De forma típica tiene al menos cuatro pares de superficies de bloqueo activas que cooperan, dos pares para el bloqueo vertical y dos pares para el bloqueo horizontal. El sistema de bloqueo comprende varias otras superficies, que generalmente no están en contacto entre sí y, por lo tanto, pueden producirse con una tolerancia considerablemente mayor que las superficies de bloqueo cooperantes.

50 Los suelos laminados suelen estar compuestos por un núcleo que consiste en un tablero de fibras de 6 a 9 mm, una capa superficial superior de 0,20 mm de espesor y una capa de equilibrio inferior. La capa superficial proporciona apariencia y durabilidad a los paneles del suelo. El núcleo proporciona estabilidad y la capa de equilibrio mantiene el tablero nivelado cuando la humedad relativa (HR) varía durante el año.

La Figura 4A ilustra, según la técnica conocida, un primer sistema de bloqueo mecánico típico (bloqueo de tira), que puede bloquearse con inclinación (véase la Figura 3) y que se utiliza ampliamente en el mercado, en particular para ensamblar los bordes largos respectivos de los paneles entre sí. La Figura 4A muestra una sección transversal vertical del panel de suelo se muestra una parte de un lado largo 13' del panel 20' de suelo, así como una parte de un lado largo 14' del panel 10' de suelo. Los cuerpos de los paneles 10', 20' de suelo pueden estar compuestos por un cuerpo o núcleo de tablero de fibras, que soporta aquí una capa superficial decorativa y resistente al desgaste en su lado frontal y una capa de equilibrio en su lado posterior (parte inferior). El sistema de bloqueo tiene una lengüeta 14h' y una ranura 13j' de lengüeta que bloquea los paneles en una dirección vertical V con superficies de lengüeta superior 53 e inferior 56 que cooperan con las superficies de ranura de lengüeta superior 43 e inferior 46. Se forma una tira 13a' de bloqueo a partir del cuerpo y soporta un elemento 13b' de bloqueo. Por lo tanto, la tira 13a' de bloqueo y el elemento 13b' de bloqueo constituyen en cierto modo una extensión de la parte inferior de la ranura 13j' de lengüeta. El elemento 13b' de bloqueo formado en la tira 13a' tiene una superficie 13m' de elemento de bloqueo operativo que coopera con una superficie 14m' de ranura de bloqueo operativa en una ranura 14g' de bloqueo en el lado opuesto de la ranura de bloqueo del panel 10' de suelo. Mediante el acoplamiento entre las

superficies 13m', 14m' de bloqueo operativas horizontales, se obtiene un bloqueo horizontal de los paneles 10', 20' de suelo transversalmente con respecto al borde de la unión si los paneles se separan.

5 Un segundo sistema de bloqueo conocido, mostrado en las Figuras 4B puede formarse también con una lengüeta flexible 11i' (cierre plegable) utilizada de forma típica en los bordes cortos 11', 12', como se muestra en las Figuras 4B, que puede desplazarse durante el bloqueo. Tal sistema de bloqueo puede bloquearse con un movimiento vertical como se muestra en la Figura 3, donde el primer borde 11' del panel 10' se ensambla con el segundo borde 12' del panel 30' mediante un movimiento vertical.

10 La lengüeta desplazable 11i' está configurada para cooperar con la segunda ranura 12j' de lengüeta para bloquearse en una dirección vertical. La lengüeta desplazable 11i' es una parte separada y está hecha de, por ejemplo, plástico, e insertada en una ranura 11k' de desplazamiento en el primer borde 11' del primer panel 10'. La lengüeta 11i' se empuja hacia una ranura 11k' de desplazamiento durante un ensamblado vertical del primer y segundo borde del primer y segundo panel. La lengüeta desplazable 11i' vuelve a su posición y a una segunda ranura 12j' de lengüeta en el segundo borde 12' del panel 30' cuando los paneles han alcanzado una posición bloqueada.

20 Un tercer 13' y un cuarto 14' borde de los paneles respectivos están provistos del primer sistema de bloqueo que permite el ensamblado a un panel adyacente 20' mediante un movimiento de angulación para obtener un ensamblado simultáneo del primer 11' y segundo 12' borde y el tercer 13' y cuarto 14' borde, como se muestra en la Figura 3.

Las Figuras 4A-B muestran secciones transversales de diferentes realizaciones de sistemas de bloqueo conocidos durante el ensamblado de un primer y un segundo panel 10', 20'.

Se muestran realizaciones ilustrativas de la invención en las Figuras 5A-5C y en las Figuras 6 a 11.

25 Haciendo referencia a las Figuras 5A-C, 6 y 7, un primer sistema de bloqueo mecánico mostrado en la Figura 6 está formado con una lengüeta 14h y una ranura 13j y configurado para ensamblarse por medio de un movimiento angular. El cuarto borde 14 puede comprender un primer saliente 14e de bloqueo en forma de lengüeta de bloqueo, provisto de una primera superficie 14f de borde inferior. En la Figura 7 se muestra una realización del segundo sistema de bloqueo, en donde el segundo borde 12 está provisto de un segundo saliente 12e de bloqueo que puede ser una lengüeta 12h de bloqueo, provista de una segunda superficie 12f de borde inferior, estando configuradas preferiblemente la primera y segunda superficie 12f, 14f de borde inferior para cooperar con una de las superficies superiores 11c, 13c respectivas de una primera y una segunda tira 13a, 11a de bloqueo de paneles, tales como el segundo panel 20 mostrado en la Figura 6 y el tercer panel 30 como se muestra, por ejemplo, en la Figura 7.

35 El primer sistema de bloqueo mecánico comprende una primera ranura 13j de lengüeta en uno del tercer 13 o cuarto 14 bordes, por ejemplo, el tercer borde 13, y una primera lengüeta 14h de bloqueo en el otro tercero o cuarto borde, por ejemplo, en el cuarto borde 14. La primera lengüeta 14h y la primera ranura para lengüeta 13j están configuradas para cooperar para bloquear el tercer y cuarto borde 13, 14 en una dirección vertical V. El primer sistema de bloqueo mecánico puede comprender además de forma típica una primera tira 13a de bloqueo en el tercer borde 13, provista de un primer elemento 13b de bloqueo que sobresale verticalmente, y una primera ranura 14g de bloqueo en un cuarto borde 14. El primer elemento 13b de bloqueo está configurado para cooperar con la primera 14g ranura de bloqueo para bloquear el tercer borde 13 y el cuarto borde 14 en una dirección horizontal, en particular alejándose entre sí y perpendicular a dichos tercer y cuarto borde.

45 El segundo sistema de bloqueo mecánico se forma preferiblemente en uno de un primer 11 o segundo 12 borde corto, tal como un primer borde, de paneles 10, 20, 30, 40, 50 similares, preferiblemente esencialmente idénticos. El segundo sistema de bloqueo mecánico puede configurarse para bloquear el primer borde 11 de un primer panel 10 al segundo borde de un panel 30 adyacente, en un plano y en direcciones vertical y horizontal perpendiculares a dichos primer y segundo borde acercándose y alejándose uno de otro. Una realización del segundo sistema de bloqueo mecánico permite el ensamblado del primer y segundo panel mediante un desplazamiento vertical del segundo borde del panel 30 adyacente con respecto al primer borde 11 del primer panel 10. Tal movimiento vertical se muestra, por ejemplo, en las Figuras 10 y 11. El primer y segundo sistema de bloqueo mecánico se forman preferiblemente mediante corte mecánico, tal como fresado, perforación y/o aserrado, de los bordes de los paneles y el segundo sistema de bloqueo mecánico puede estar provisto de una lengüeta desplazable 11i, preferiblemente de plástico. La lengüeta desplazable puede doblarse y proporcionarse con partes plegables salientes, tales como las lengüetas desplazables descritas en los documentos WO2006/043893 y WO2007/015669. La lengüeta desplazable también puede configurarse para bloquearse mediante un movimiento a lo largo del primer y segundo borde, tales como las lengüetas desplazables descritas en WO2009/116926 y WO200/8004960.

60 Haciendo referencia a la Figura 7, las realizaciones de un segundo sistema de bloqueo pueden comprender una segunda lengüeta de bloqueo, que puede proporcionarse en forma de una lengüeta desplazable 11i dispuesta en una ranura 11k de desplazamiento, por ejemplo, en el primer borde 11 del primer panel 10. La lengüeta desplazable 11i está configurada para cooperar con una primera ranura 12j de lengüeta formada en el otro borde primero 11 o segundo 12, para bloquear el primer y el segundo borde 11, 12 en una dirección vertical en V.

65 En las Figuras 10 y 11 se muestra otra realización del segundo sistema de bloqueo en forma de una solución de una sola pieza combinable con el primer sistema de bloqueo.

- 5 Como puede deducirse de la Figura 6, una parte de borde superior de uno del tercer o cuarto borde 13, 14, que pueden ser bordes paralelos opuestos, como el tercer borde 13, pueden comprender una parte de superficie plana, que puede proporcionarse en forma de una primera parte 139 de labio inferior configurada para cooperar, aunque no de forma limitativa, para recibir o encajar con una parte de superficie plana complementaria, que puede proporcionarse en forma de una primera parte 149 de labio superior de una parte de borde superior del otro tercer o cuarto borde de un panel adyacente.
- 10 Como puede deducirse de la Figura 6, una parte de borde superior de uno del primer o segundo borde 11, 12, que pueden ser bordes paralelos opuestos, como el primer borde 11, pueden comprender una parte de superficie plana, que puede estar en forma de una segunda parte 119 de labio inferior configurada para cooperar, aunque no de forma limitativa, para recibir o encajar con una parte de superficie plana complementaria, que puede proporcionarse en forma de una segunda parte 129 de labio superior de una parte de borde superior del otro primer o segundo borde de un panel adyacente.
- 15 Una parte más externa de la primera parte 149 de labio superior puede estar dispuesta dentro de la parte 14h más externa de la primera lengüeta de bloqueo, como se muestra en la Figura 6.
- 20 Una parte más externa de la primera parte 139 de labio inferior puede estar dispuesta dentro de la parte más externa de la primera tira 13a de bloqueo, como se muestra en la Figura 6.
- 25 Una parte de borde superior del cuarto borde 14, preferiblemente un borde largo, puede comprender una parte de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro. Dicho pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde dicha primera parte 149 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal. La parte de borde que se extiende verticalmente y la primera parte de labio superior pueden ser perpendiculares entre sí, mientras que la esquina que conecta las dos partes puede ser redondeada o biselada. Opcionalmente, la superficie horizontal plana puede formar además una superficie de referencia. Una superficie de referencia puede ser una superficie que contacte con el panel adyacente, en posición bloqueada, y sirve como base o guía para la alineación de los paneles entre sí.
- 30 Una parte de borde superior del tercer borde 13, preferiblemente un borde largo, puede comprender una parte de borde que se extienda verticalmente desde la superficie frontal seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia afuera. Dicho pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde dicha primera parte 139 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. La parte de borde que se extiende verticalmente y la primera parte de labio inferior pueden ser perpendiculares entre sí, mientras que la esquina que conecta las dos partes puede ser redondeada. Opcionalmente, la superficie horizontal plana puede formar además una superficie de referencia.
- 35 Una parte de borde superior del segundo borde 12, preferiblemente un borde corto, puede comprender una parte de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro. Dicho pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde dicha segunda parte 129 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal. La parte de borde que se extiende verticalmente y la segunda parte de labio superior pueden ser perpendiculares entre sí, mientras que la esquina que conecta las dos partes puede ser redondeada o biselada. Opcionalmente, la superficie horizontal plana puede formar además una superficie de referencia.
- 40 Una parte de borde superior del primer borde 11, preferiblemente un borde corto, puede comprender una parte de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia afuera. Dicho pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde dicha segunda parte 119 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. La parte de borde que se extiende verticalmente y la segunda parte de labio inferior pueden ser perpendiculares entre sí, mientras que la esquina que conecta las dos partes puede ser redondeada. Opcionalmente, la superficie horizontal plana puede formar además una superficie de referencia.
- 45 La parte más exterior de la segunda parte 119 de labio inferior puede estar dispuesta dentro de una parte más exterior de la segunda tira 11a de bloqueo, como se muestra en la Figura 7.
- 50 La segunda parte 119 de labio inferior puede tener una extensión hacia el interior de una parte más interna de la segunda ranura 11j de lengüeta, como se muestra en la Figura 11.
- 55 La segunda parte 129 de labio superior puede tener una extensión hacia fuera de una parte más externa de la segunda lengüeta 12h de bloqueo, como se muestra en la Figura 11.
- 60 Una parte más externa de la segunda parte 119 de labio inferior puede estar dispuesta dentro de la parte más externa de la segunda lengüeta 11i de bloqueo, como se muestra en la Figura 7.
- 65 Una parte más externa de la segunda parte 119 de labio inferior puede disponerse al menos parcialmente dentro de una abertura de la segunda ranura 11k de desplazamiento, como se muestra en la Figura 7.

Dentro puede ser sinónimo de hacia dentro de, en una dirección hacia el centro del panel. Fuera puede ser sinónimo de hacia fuera, en una dirección alejada del centro del panel.

5 Cada uno de los labios superior e inferior puede comprender una superficie de referencia configurada para alinear la superficie frontal 15 del panel con las superficies 15 frontales respectivas de los paneles adyacentes para que queden al ras entre sí cuando se ensamblan en posición de bloqueo.

10 Los labios superior e inferior pueden ser planos, en particular, las partes de labio pueden ser planas y pueden extenderse en paralelo. Las partes de labio pueden extenderse preferiblemente en un plano paralelo a la superficie frontal 15 del panel. Sin embargo, pueden concebirse otras configuraciones, tales como la inclinada en relación con la superficie frontal 15.

15 La primera parte 149 de labio superior del panel puede configurarse para soportar y/o descansar sobre la primera parte 139 de labio inferior cuando los paneles adyacentes se ensamblan en un acoplamiento de bloqueo. De este modo se facilita la función de sellado mejorada cuando el panel se ensambla en posición de bloqueo a uno o más paneles adicionales por medio del primer sistema de bloqueo.

20 La segunda parte 129 de labio superior del panel puede configurarse para soportar y/o descansar sobre la segunda parte 119 de labio inferior cuando los paneles adyacentes se ensamblan en un acoplamiento de bloqueo. De este modo se facilita la función de sellado mejorada cuando el panel se ensambla en posición de bloqueo a uno o más paneles adicionales por medio del segundo sistema de bloqueo.

25 La primera y la segunda partes 119, 139 de labio inferior pueden configurarse para quedar subyacentes cuando se acoplan con una parte 129, 149 de labio superior respectiva. Las partes 129, 149 de labio superior primera y segunda pueden configurarse para superponerse cuando se acoplan con una parte 119, 139 de labio inferior respectiva.

Por lo tanto, al menos una parte de las partes 119, 139 de labio inferior puede estar orientada en una dirección hacia arriba y al menos una parte de las partes 129, 149 de labio superior puede estar orientada en una dirección hacia abajo.

30 El primer borde 11 y el tercer borde 13 pueden comprender cada uno una superficie que se extiende verticalmente, que se extiende desde la superficie frontal 15 del panel. Las partes 119, 139 de labio inferior pueden conformar, en combinación con la superficie que se extiende verticalmente respectiva, una forma de receso hacia dentro, tal como una superficie en ángulo recto que se ahueca hacia dentro.

35 El segundo borde 12 y el cuarto borde 14 pueden comprender cada uno una superficie que se extiende verticalmente, que se extiende desde la superficie frontal 15 del panel. Las partes 129, 149 de labio superior pueden conformar, junto con la superficie que se extiende verticalmente respectiva, una forma de receso hacia el exterior, tal como una superficie en ángulo recto que complementa las respectivas partes de labio inferior rebajadas hacia dentro, como se muestra en las Figuras 6-11.

40 Las partes de labio superior y/o inferior respectivas pueden comprender un material que facilite el sellado, que incluye, aunque no de forma limitativa, un polímero, caucho, silicona, adhesivos, cera o similares.

45 En una realización preferida, las primera y segunda partes 119 y 139 respectivas de labio inferior se proporcionan en el primer borde corto 11 y el tercer borde largo 13 del panel 10, y las primera y segunda partes 129, 149 respectivas de labio superior se proporcionan en el segundo borde corto 12 y el cuarto borde largo 14, respectivamente, como se muestra, por ejemplo, en las Figuras 6, 7, 10 y 11.

50 En consecuencia, gracias a que las respectivas primera y segunda partes 129, 149 de labio superior pueden cooperar con las respectivas primera y segunda partes 119, 139 de labio inferior, la configuración puede generar la ventaja técnica de que el peso del panel empuja a las primera y segunda partes 129, 149 respectivas de labio superior hacia las primera y segunda partes 119, 139 respectivas de labio inferior, contribuyendo de este modo el peso del panel a la función de sellado y pudiendo facilitarse por lo tanto un sellado mejorado.

55 Esto implica que, en algunas realizaciones, la primera superficie 14f de borde inferior y la primera superficie superior 13c de dos paneles adyacentes pueden, en algunas realizaciones, no estar en contacto entre sí cuando los dos paneles adyacentes están ensamblados en posición de bloqueo. Por lo tanto, puede extenderse un hueco entre al menos parte de la primera superficie 14f de borde inferior y la primera superficie superior 13c de dos paneles adyacentes cuando se ensamblan en posición de bloqueo.

60 Sin embargo, en algunas realizaciones, la primera superficie 14f de borde inferior y la primera superficie superior 13c de dos paneles adyacentes pueden colindar entre sí cuando los dos paneles adyacentes están ensamblados en posición de bloqueo por medio del primer sistema de bloqueo.

65 Haciendo referencia a la Figura 6, la primera lengüeta 14h de bloqueo, la primera ranura 13j de lengüeta y las primeras partes 139, 149 de labio pueden configurarse para desviar la primera parte 149 de labio superior hacia la primera parte

139 de labio inferior cuando un tercer borde 13 y un cuarto borde 14 respectivos se ensamblan en posición de bloqueo. Esta configuración puede facilitar que la primera parte 149 de labio superior esté siempre desviada hacia la primera parte 139 de labio inferior cuando uno o más paneles se ensamblan en posición de bloqueo.

5 El primer sistema de bloqueo puede comprender una primera lengüeta 14h de bloqueo y una primera ranura 13j de lengüeta. La primera parte 139 de labio inferior está dispuesta preferiblemente entre la primera ranura 13j de lengüeta y la superficie frontal 15 del panel. La primera parte 149 de labio superior está dispuesta preferiblemente entre la primera lengüeta 14h de bloqueo y la superficie frontal 15 del panel.

10 Haciendo referencia a la Figura 7, uno del primer o segundo borde 11, 12, por ejemplo el primer borde 11, puede comprender en algunas realizaciones una lengüeta 11i desplazable, preferiblemente flexible, configurada para permitir el ensamblado de paneles mediante un plegado vertical. La lengüeta desplazable 11i puede configurarse para cooperar con la segunda ranura 12j de lengüeta para desviar de este modo la segunda parte 129 de labio superior contra la segunda parte 119 de labio inferior, facilitando de este modo una función de sellado mejorada.

15 El segundo sistema de bloqueo puede comprender una segunda lengüeta 11i, 12h de bloqueo y una segunda ranura 12j, 11j de lengüeta. La segunda parte 119 de labio inferior está dispuesta preferiblemente entre la segunda ranura 12j, 11j de lengüeta y la superficie frontal 15 del panel. La segunda parte 129 de labio superior está dispuesta preferiblemente entre la segunda lengüeta 11i, 12h de bloqueo y la superficie frontal 15 del panel.

20 Como puede deducirse por ejemplo de las Figuras 6-11, la provisión de un par de partes de labio, tales como las primeras partes 139, 149 de labio inferior y/o las segundas partes 119, 129 de labio inferior y superior, cada par 119, 129; 139, 149 pueden formar, respectivamente, un sello mecánico de laberinto. Por lo tanto, esta configuración puede ser especialmente ventajosa para impedir la penetración de humedad entre los bordes 11, 12 y/o entre los bordes 13, 14 respectivamente, tal como entre la superficie frontal 15 y la lengüeta 11i, 12h o 14h de bloqueo o la ranura 11j, 12j, 13j de lengüeta o de la superficie frontal 15 a la superficie trasera 16.

25 Haciendo referencia a las Figuras 8 y 12, que muestran una realización ilustrativa donde los paneles se ensamblan como una pared, es decir, los paneles se utilizan como paneles de pared. La disposición de las partes 119, 129, 139, 149 de labio entre la lengüeta 11i, 12h, 14h de bloqueo y/o la ranura 11j, 12j, 13j de bloqueo y la superficie frontal 15 puede facilitar que una o más de las dos partes de labio, es decir, 119, 129; 139, 149, pueden proporcionar obstáculos mecánicos, por ejemplo, para un fluido como el agua. De este modo, puede impedirse que un fluido, tal como el agua, que fluya a lo largo de la superficie frontal 15 en una dirección vertical hacia abajo, cuando actúe sobre este una fuerza gravitatoria, fluya más allá de las partes de labio, tal como la primera parte 139 de labio inferior, en una dirección de la superficie frontal 15 a la superficie posterior 16.

30 En particular, la primera parte 139 de labio inferior puede proporcionar, por ejemplo, para un fluido como el agua, un obstáculo mecánico que se extienda en una dirección contraria a la dirección de la fuerza de la gravedad. De este modo se impedirá que un fluido tal como el agua que fluye a lo largo de la superficie frontal 15 en una dirección vertical hacia abajo, cuando actúa sobre este mediante la fuerza de la gravedad, fluya hacia arriba y sobre la primera parte 139 de labio inferior.

35 La primera parte 139 de labio inferior y la primera parte 149 de labio superior pueden definir mutuamente un plano de referencia Dp como se ilustra en la Figura 10.

40 La segunda parte 119 de labio inferior y la segunda parte 129 de labio superior pueden definir, respectivamente, un plano de referencia Dp como se ilustra en la Figura 7.

45 La primera, segunda, tercera y cuarta partes 119, 129, 139, 149 de labio pueden configurarse para definir un plano de referencia Dp.

50 El plano de referencia Dp puede facilitar la alineación de la superficie 15 frontal respectiva de los paneles adyacentes cuando se ensamblan en posición de bloqueo, de modo que las superficies 15 frontales respectivas de los paneles adyacentes estén dispuestas al ras entre sí.

55 La primera parte 139 de labio inferior puede disponerse preferiblemente entre la primera ranura 13j de lengüeta y la superficie frontal 15 del panel. La primera parte 149 de labio superior puede disponerse preferiblemente entre la primera lengüeta 14h de bloqueo y la superficie frontal 15 del panel.

60 Como se ha explicado anteriormente y se muestra en la Figura 7, uno del primer y segundo borde puede comprender, según algunas realizaciones, una segunda lengüeta 11i de bloqueo, tal como una lengüeta de bloqueo desplazable configurada para trasladarse linealmente en una ranura 11k de desplazamiento, y el otro del primer y segundo borde comprende una segunda ranura 12j de lengüeta para recibir dicha segunda lengüeta de bloqueo.

65 La segunda parte 119 de labio inferior puede disponerse preferiblemente en una posición vertical en V entre la segunda lengüeta 11i de bloqueo y la superficie frontal 15 del panel. La segunda parte 129 de labio superior puede disponerse preferiblemente en una posición vertical en V entre la segunda ranura 12j de lengüeta y la superficie frontal 15 del panel.

De forma alternativa, como se muestra en las Figuras 10 y 11, la segunda parte 119 de labio inferior puede disponerse en una posición vertical en V entre una segunda ranura 11j de lengüeta del primer borde 11 y la superficie frontal 15 del panel. La segunda parte 129 de labio superior puede disponerse en una posición vertical en V entre una segunda lengüeta 12h del segundo borde 12 y la superficie frontal 15 del panel.

Gracias a que las partes 119, 129, 139, 149 de labio están superpuestas y subyacentes respectivamente de forma complementaria, pueden definir de forma continua el plano de referencia Dp a lo largo del primer, segundo, tercero y cuarto borde cuando un panel se ensambla con paneles similares en posición de bloqueo a lo largo de todos los bordes 11, 12, 13, 14. De este modo puede facilitarse un sellado mejorado.

La función de las partes de labio puede ser doble; con la función de alinear las superficies frontales respectivas de los paneles y/o de proporcionar un sellado continuo a lo largo de la circunferencia del panel junto con las partes de labio coincidentes respectivas de los paneles adyacentes cuando se ensamblan en posición de bloqueo en los cuatro bordes del panel.

De este modo puede facilitarse un sellado continuo a lo largo de la circunferencia del panel.

Haciendo referencia a la Figura 7, preferiblemente, los bordes del panel que comprende una tira de bloqueo pueden comprender una parte de labio inferior respectiva, es decir, el primer borde 11 y el tercer borde 13.

Haciendo referencia, por ejemplo, a las Figuras 6-7 y 10-11, preferiblemente, los bordes del panel que comprende una tira de bloqueo pueden comprender una parte de labio inferior respectiva, es decir, el primer borde 11 y el tercer borde 13.

El panel 10 puede comprender una capa superficial 15a proporcionada en la superficie frontal 15 y preferiblemente una capa 16a de respaldo proporcionada en la superficie posterior 16. De forma típica, la capa superficial comprende una capa decorativa configurada para ser visible cuando los paneles se ensamblan en un suelo. Dicha capa decorativa es bien conocida en la técnica y puede proporcionarse en distintas formas, que incluyen, aunque no de forma limitativa, papel impreso, polvo impreso o chapa, tal como chapa de madera. La capa superficial, que también puede proporcionar una capa protectora, comprende de forma típica una resina aglutinante, tal como una resina termoendurecible, que facilita la unión, es decir, la adhesión entre, por ejemplo, la capa decorativa y el núcleo del panel. El aglutinante también puede facilitar la unión de uno o más aditivos, tales como partículas que endurecen la superficie y/o pigmentos, para proporcionar a la capa superficial diversas propiedades. El aglutinante puede comprender, por ejemplo, melamina-formaldehído. El aglutinante puede penetrar en el núcleo del panel durante la fabricación del panel, de forma típica, el aglutinante se proporciona en forma de polvo, y se vuelve líquido en respuesta a la exposición al calor. El aglomerante puede por lo tanto penetrar en el núcleo del panel de construcción. El núcleo puede comprender, por ejemplo, uno de MDF, HDF, madera, piedra, cerámica, PVC, plásticos; pueden contemplarse otros materiales.

El aglutinante puede tener una profundidad de penetración en el núcleo del panel, en la dirección Z del espesor, desde la superficie frontal 15 del panel y hasta el núcleo. Esta característica proporciona un sellado mejorado entre las partes respectivas de los labios superior e inferior.

La profundidad de penetración puede estar al menos en las primeras partes 139, 149 del labio inferior y superior. Esto proporciona un primer sistema de cierre más estanco al agua.

La profundidad de penetración puede estar al menos en las segundas partes 119, 129 del labio inferior y superior. Esto proporciona un segundo sistema de bloqueo más estanco al agua.

En consecuencia, los aspectos de la presente descripción pueden ser especialmente adecuados para su uso en espacios húmedos, tales como baños, cocinas o similares.

En consecuencia, algunos aspectos de la presente descripción pueden ser adecuados para su uso como paneles de suelo, como se ilustra, por ejemplo, en las Figuras 6-7, 10-11 y 13.

En consecuencia, los aspectos de la presente descripción pueden ser adecuados para su uso como paneles de pared, como se ilustra, por ejemplo, en las Figuras 8-9 y 12.

Debe apreciarse que la provisión y la configuración de las partes 119, 129, 139, 149, de labio superior e inferior como se describen en la presente memoria, no se limitan a su uso en combinación con un sistema de bloqueo particular, sino que pueden realizarse en combinación con prácticamente cualquier sistema de bloqueo mecánico y en paneles de construcción de cualquier material. El sistema de bloqueo descrito anteriormente es simplemente ilustrativo de posibles formas de aplicación.

Haciendo referencia a las Figuras 12-13, un panel, tal como el primer panel 10, puede ensamblarse en un segundo panel adyacente 20 a lo largo de su cuarto borde largo 14 por medio del primer sistema de bloqueo, por ejemplo, mediante un movimiento de ángulo, creando de este modo una unión de lado largo con lado largo. El panel 10 puede ensamblarse además con uno de sus bordes cortos 11 a un tercer panel adyacente 30 por medio del segundo sistema de bloqueo, por

ejemplo, mediante plegado vertical, creando de este modo una unión de lado corto con lado corto, y ensamblarse adicionalmente con su tercer borde largo 13 a otro cuarto panel 40 por medio del primer sistema de bloqueo, por ejemplo, mediante un movimiento de ángulo, creando de este modo así una unión adicional de lado largo con lado largo. Los dos paneles adicionales 20, 40 están dispuestos en lados opuestos de la unión del lado corto. La configuración resultante de los paneles es una disposición típica del suelo cuando se ensambla, por ejemplo, un suelo flotante como se muestra en la Figura 13 o una pared, como se muestra en la Figura 12. Como puede deducirse, la configuración comprende dos uniones en T. Cada unión en T comprende una unión de lado largo con lado largo (entre un tercer borde 13 y un cuarto borde 14) y una junta de lado corto con lado corto (entre un primer borde 11 y un segundo borde 12). Por lo tanto, el conjunto de paneles similares o esencialmente idénticos puede ensamblarse en posición de bloqueo para comprender una primera unión en T T1 y una segunda unión en T T2, como se muestra, por ejemplo, en la Figura 13.

Para mejorar el sellado entre los paneles ensamblados que comprenden un panel ensamblado en posición de bloqueo en los cuatro lados, es decir, en los cuatro bordes, tal como un tendido de suelo (véase la Figura 13), sería deseable mejorar la protección contra el agua de ambas uniones en T.

Gracias al panel de construcción con las características expuestas en la presente memoria y en las reivindicaciones adjuntas, puede facilitarse la mejora del sellado de ambas uniones en T T1 y T2.

Las Figuras 14A-14B, 15A-15B, 16A-16B, 17A-17B, 18A-18B y 19A-19B ilustran distintas realizaciones de bolsillos que pueden combinarse con cualquiera de las realizaciones descritas en la presente memoria. Los bolsillos pueden configurarse para recibir un sellante, tal como un fluido o cera. La provisión de uno o más bolsillos puede facilitar un sellado mejorado de la unión entre paneles adyacentes cuando se configura en posición ensamblada. Los bolsillos de cera pueden cooperar para controlar el flujo de sellador a través de la junta cuando se ensamblan los paneles adyacentes, por ejemplo, desde el bolsillo en una dirección a través de la junta hacia la superficie frontal 15 y/o la superficie posterior 16.

En las Figuras 14A-14B, una parte de borde superior del cuarto borde 14, tal como un borde largo, comprende una parte 184 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro, hacia el centro del panel. El pliegue puede ser un pliegue biselado en ángulo recto, como se muestra en las Figuras 14A-14B. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde la primera parte 149 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal.

Una parte de borde superior del tercer borde 13, tal como un borde largo, puede comprender una parte 182 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia fuera en una dirección desde el centro del panel. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, la primera parte 139 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. Se proporciona un bolsillo 111 en el tercer borde 13 entre la parte 182 de borde que se extiende verticalmente y la superficie plana. El bolsillo 111 se extiende hacia abajo en una dirección vertical hacia la superficie posterior 16. El bolsillo 111 se extiende debajo de la superficie plana horizontal. El bolsillo 111 se abre hacia arriba en una dirección hacia la superficie frontal 15.

En las Figuras 15A-15B, una parte de borde superior del cuarto borde 14, tal como un borde largo, comprende una parte 184 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro, hacia el centro del panel. El pliegue puede ser un pliegue biselado en ángulo recto. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde la primera parte 149 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal.

Una parte de borde superior del tercer borde 13, tal como un borde largo, puede comprender una parte 182 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia fuera en una dirección desde el centro del panel. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, la primera parte 139 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. Se proporciona un bolsillo 112 en el tercer borde 13 entre la parte 182 de borde que se extiende verticalmente y la superficie plana horizontal. El bolsillo 112 se extiende lateralmente en una dirección horizontal hacia el centro del panel 20 que comprende el tercer borde 13. El bolsillo 112 preferiblemente no se extiende debajo de la superficie plana horizontal. El bolsillo 112 se abre lateralmente en una dirección que se aleja del tercer borde 13.

En las Figuras 16A-16B, una parte de borde superior del cuarto borde 14, tal como un borde largo, comprende una parte 184 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro, hacia el centro del panel. El pliegue puede ser un pliegue biselado en ángulo recto. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde la primera parte 149 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal.

Una parte de borde superior del tercer borde 13, tal como un borde largo, puede comprender una parte 182 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia fuera en una dirección desde el centro del panel. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, la primera parte 139 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. Se proporciona un bolsillo 113 en el tercer borde 13 entre la parte 182 de borde que se extiende verticalmente y la superficie plana horizontal. El bolsillo 113 se extiende hacia el tercer borde en una dirección que tiene un ángulo

con respecto a la parte 182 de borde que se extiende verticalmente, tal como un ángulo de entre 15-75 grados, tal como un ángulo de 45 grados. El bolsillo 113 puede extenderse debajo de la superficie plana horizontal. El bolsillo 113 se abre al menos parcialmente lateralmente en una dirección que se aleja del tercer borde 13. El bolsillo 113 puede tener una abertura que corresponde a la longitud (en la vista lateral de la Figura 16B) de un chafán.

En las Figuras 17A-17B, una parte de borde superior del cuarto borde 14, tal como un borde largo, comprende una parte 184 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro, hacia el centro del panel que comprende el cuarto borde 14. El pliegue puede ser un pliegue biselado en ángulo recto. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde la primera parte 149 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal.

Una parte de borde superior del tercer borde 13, tal como un borde largo, puede comprender una parte 182 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un primer pliegue contiguo hacia dentro en el tercer borde 13, tal como un pliegue de 10-20 grados. El primer pliegue viene seguido de un segundo pliegue contiguo, tal como un pliegue agudo, hacia fuera en una dirección desde el centro del panel. La segunda curva es seguida por una superficie plana horizontal contigua, la primera parte 139 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. De este modo se proporciona un bolsillo 114 en el tercer borde 13 entre la parte 182 de borde que se extiende verticalmente y la superficie plana horizontal. El bolsillo 114 se extiende al tercer borde. El bolsillo 114 no se extiende preferiblemente por debajo de la superficie plana horizontal. El bolsillo 114 se abre al menos parcialmente de forma lateral en una dirección alejada del tercer borde 13. El bolsillo 114 puede tener una abertura que sea mayor que la longitud (en la vista lateral de la Figura 17B) de un bisel.

En las Figuras 18A-18B, una parte de borde superior del cuarto borde 14, tal como un borde largo, comprende una parte 184 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro, hacia el centro del panel que comprende el cuarto borde 14. El pliegue puede ser un pliegue biselado en ángulo recto. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde la primera parte 149 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal.

Una parte de borde superior del tercer borde 13, tal como un borde largo, puede comprender una parte 182 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue agudo contigua hacia fuera en una dirección desde el centro del panel. El pliegue va seguido de una superficie plana contigua, la primera parte 139 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. La superficie plana puede formar un ángulo con un plano horizontal H. De este modo, se proporciona un bolsillo 115 en el tercer borde 13 entre la superficie plana contigua y la primera parte 149 de labio superior. El bolsillo 115 se abre al menos parcialmente de forma lateral en una dirección que se aleja del tercer borde 13. El bolsillo 115 puede tener una abertura que sea mayor que la longitud (en la vista lateral de la Figura 18B) de un bisel.

En 19A-19B, una parte de borde superior del cuarto borde 14, tal como un borde largo, comprende una parte 184 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia dentro, hacia el centro del panel. El pliegue es un borde biselado entre la parte 184 de borde que se extiende verticalmente y la primera parte 149 de labio superior. El borde achaflanado proporciona un primer bolsillo 116 entre el tercer borde 13 y el cuarto borde 14. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, en donde la primera parte 149 de labio superior puede comprender dicha superficie plana horizontal.

Una parte de borde superior del tercer borde 13, tal como un borde largo, puede comprender una parte 182 de borde que se extiende verticalmente desde la superficie frontal 15 seguida de un pliegue, preferiblemente un pliegue en ángulo recto, hacia fuera en una dirección desde el centro del panel. El pliegue va seguido de una superficie plana horizontal, la primera parte 139 de labio inferior puede comprender dicha superficie plana horizontal. Se proporciona un segundo bolsillo 116' en la parte de borde 182 que se extiende verticalmente. A continuación el bolsillo 116' se extiende lateralmente en una dirección horizontal hacia el centro del panel 20 que comprende el tercer borde 13. El segundo bolsillo 116' puede no extenderse debajo de la superficie plana horizontal. El segundo bolsillo 116' se abre lateralmente en una dirección que se aleja del tercer borde 13. El segundo bolsillo 116' se abre al menos parcialmente al primer bolsillo 116 y, por lo tanto, está al menos parcialmente en comunicación fluida directa con el primer bolsillo 116 cuando el tercer borde 13 está configurado en posición ensamblada con el cuarto borde 14.

Aunque los bolsillos 111, 112, 113, 114, 115, 116, 116' se han explicado en relación con el tercer borde 13 y el cuarto borde 14 del panel, como bordes largos, debe apreciarse que pueden formarse los bolsillos correspondientes entre el primer borde 11 y el segundo borde del panel, como bordes cortos.

La Figura 20A muestra la invención en donde la primera parte 139 de labio inferior está dispuesta en un primer plano H1 (véase la Figura 20C) y la segunda parte 119 de labio inferior está dispuesta en un segundo plano H2 (véase la Figura 20B) que se desplaza del primer plano H1.

En una realización preferida, el primer plano H1 puede estar dispuesto de 0 a 0,5 mm por debajo del segundo plano H2, preferiblemente de 0,2 a 0,5 mm por debajo del segundo plano H2, más preferiblemente de aproximadamente 0,3 mm, más preferiblemente 0,3 mm. Estos intervalos de distancia entre H1 y H2 pueden combinarse de forma ventajosa con paneles que tengan un espesor total, en la dirección del grosor T, que oscile entre 4 y 6 mm. De este

modo, la segunda parte 119 de labio inferior está dispuesta por encima de la primera parte 139 de labio inferior y más cerca de la superficie frontal 15 que la primera parte 139 de labio inferior. Esta realización puede combinarse de forma ventajosa con cualquiera de las formas de realización del bolsillo 111, 112, 113, 114 descritas en relación con las Figuras 14A-14B, 15A-15B, 16A-16B, 17A-17B, 18A-18B o 19A-19B.

5 En otra realización preferida, el primer plano H1 puede estar dispuesto de 0 a 1 mm debajo del segundo plano H2, preferiblemente de aproximadamente 0 a 1 mm, más preferiblemente 0,6 mm. Estos intervalos de distancia entre H1 y H2 pueden combinarse de forma ventajosa con paneles que tengan un espesor total, en la dirección del espesor T, de al menos 7 mm, tal como en el intervalo de 7 mm y 20 mm. De este modo, la segunda parte 119 de labio inferior está dispuesta encima
10 de la primera parte 139 de labio inferior y más cerca de la superficie frontal 15 que la primera parte 139 de labio inferior. Esta realización puede combinarse de forma ventajosa con cualquiera de las formas de realización del bolsillo 111, 112, 113, 114 descritas en relación con las Figuras 14A-14B, 15A-15B, 16A-16B, 17A-17B, 18A-18B o 19A-19B.

15 Al configurar la segunda parte 119 de labio inferior en un segundo plano H2 dispuesto encima del plano de la primera parte 139 de labio inferior, puede facilitarse que un fluido, tal como agua, pueda fluir de la segunda parte 119 de labio inferior a la primera parte 139 de labio inferior. El fluido puede fluir bajo la acción de la gravedad.

20 Al configurar la segunda parte 119 de labio inferior en un segundo plano H2 dispuesto encima del plano de la primera parte 139 de labio inferior, puede facilitarse una mejor resistencia a la penetración del agua en un suelo que comprende una pluralidad de paneles según la realización, configurados en posición ensamblada.

25 La Figura 20B muestra una realización en donde la segunda parte 129 de labio superior y la segunda parte 119 de labio inferior están dispuestas en un segundo plano H2 cuando los paneles están configurados en posición ensamblada, tal como cuando un primer borde 11 está configurado en posición ensamblada con un segundo borde 12.

La Figura 20C muestra una realización en donde la primera parte 149 de labio superior y la primera parte 139 de labio inferior están dispuestas en un primer plano H1 cuando los paneles están configurados en posición ensamblada, tal como cuando un tercer borde 13 está configurado en posición ensamblada con un cuarto borde 14.

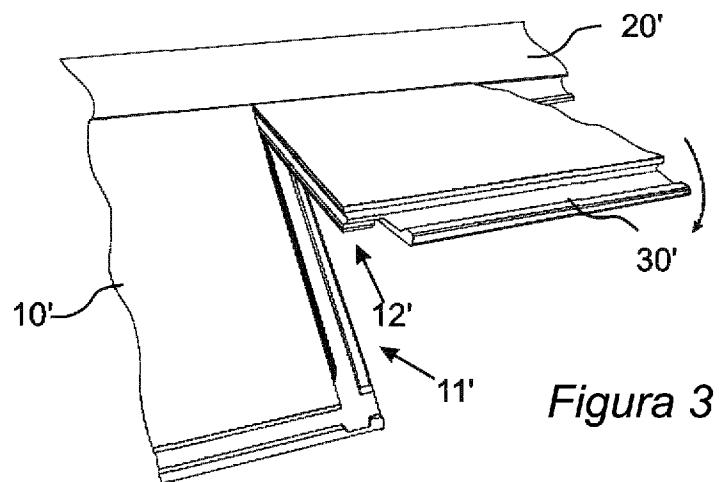
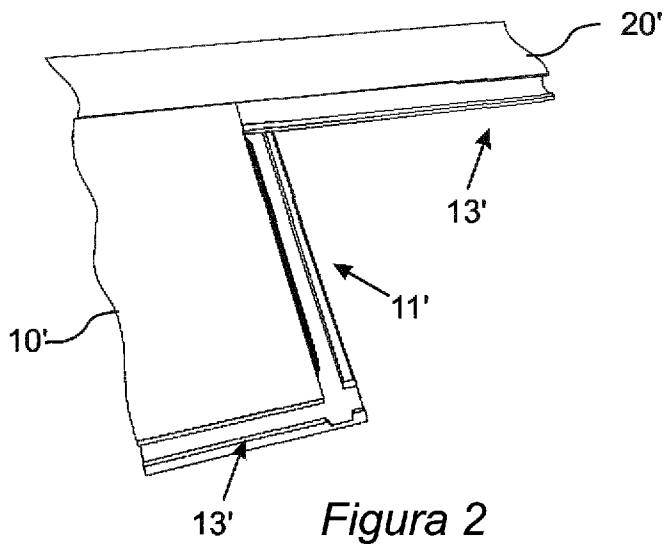
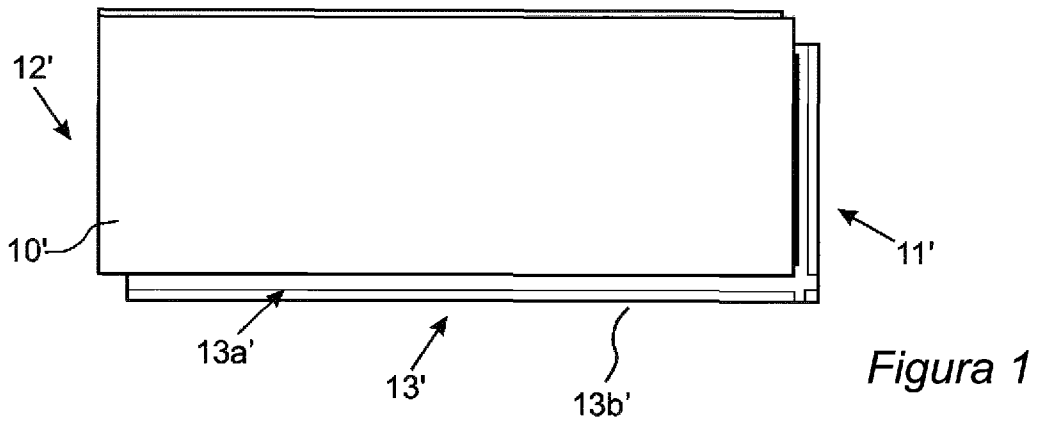
REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de paneles de construcción similares o esencialmente idénticos, tales como paneles de suelo o paneles de pared, en donde cada panel de construcción comprende
- 5 un primer sistema de bloqueo mecánico en el tercer borde (13) y cuarto borde (14) paralelos y opuestos respectivos que son bordes largos del panel de construcción, estando configurado el primer sistema de bloqueo mecánico para cooperar para el bloqueo horizontal y vertical entre dos paneles (10, 20) de construcción adyacentes, preferiblemente mediante un movimiento de plegado,
- 10 y un segundo sistema de bloqueo mecánico en el primer borde (11) y segundo borde (12) paralelos y opuestos respectivos, tales como bordes cortos, configurado para cooperar para el bloqueo horizontal y vertical de dos paneles (10, 30) de construcción adyacentes, preferiblemente mediante un movimiento vertical, tal como un plegado vertical, en donde una parte de borde superior de uno del tercer borde (13) o cuarto borde (14), preferiblemente el tercer borde (13), comprende una primera parte (139) de borde inferior configurada para cooperar con una primera parte (149) de labio superior de una parte de borde superior de la otra del tercer borde (13) y cuarto borde (14) de un panel (20) de construcción adyacente cuando dichos tercer y cuarto borde (13, 14) se ensamblan en posición de bloqueo, en donde una parte de borde superior de uno del primer borde (11) o segundo borde (12) comprende una segunda parte (119) de labio inferior configurada para cooperar con una segunda parte (129) de labio superior de una parte de borde superior del otro borde (11) y segundo borde (12) de un panel (30) de construcción adyacente cuando dichos primer y segundo borde (11, 12) se ensamblan en posición de bloqueo,
- 15 en donde el primer y el segundo sistema de bloqueo mecánico comprenden cada uno una lengüeta (11i, 12i, 14h) de bloqueo y una ranura (11j, 12j, 13j) de lengüeta, en donde dichas partes (119, 129, 139, 149) de labio están dispuestas entre una de dichas lengüetas (11i, 12i, 14h) de bloqueo o ranuras (11j, 12j, 13j) de lengüeta respectivas y la superficie frontal (15) del panel de construcción,
- 20 **caracterizado porque**
- 25 la primera parte (139) de labio inferior está dispuesta en un primer plano (H1) y la segunda parte (119) de labio inferior está dispuesta en un segundo plano (H2) que se desplaza desde el primer plano (H1).
- 30
2. El conjunto según la reivindicación 1, en donde el primer plano (H1) está dispuesto de 0,2 a 0,5 mm debajo del segundo plano (H2), preferiblemente aproximadamente 0,3 mm, más preferiblemente 0,3 mm.
- 35
3. El conjunto según la reivindicación 2, en donde el espesor del panel de construcción está en el intervalo de 4 a 6 mm.
- 40
4. El conjunto según la reivindicación 1, en donde el primer plano (H1) está dispuesto de 0 a 2 mm debajo del segundo plano (H2), preferiblemente de 0 a 1 mm debajo, más preferiblemente de 0,6 mm debajo.
5. El conjunto según la reivindicación 4, en donde el espesor del panel de construcción es de al menos 7 mm.
- 45
6. El conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada una de las partes (119, 129, 139, 149) de labio comprende una superficie horizontal plana.
7. El conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera parte (149) de labio superior está configurada para apoyarse en la primera parte (139) de labio inferior cuando los paneles de construcción adyacentes se ensamblan en posición de bloqueo mediante el primer sistema de bloqueo mecánico.
- 50
8. El conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda parte (129) de labio superior está configurada para apoyarse en la segunda parte (119) de labio inferior cuando los paneles de construcción adyacentes se ensamblan en posición de bloqueo mediante el segundo sistema de bloqueo mecánico.
- 55
9. El conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha parte de borde superior del segundo borde (12) y/o del cuarto borde (14) comprende cada una parte de borde que se extiende verticalmente, que se extiende desde la superficie frontal (15) seguido de un pliegue contiguo hacia dentro hacia el centro del panel de construcción, preferiblemente dicho pliegue va seguido de una superficie plana horizontal de la primera parte (149) de labio superior y/o de una superficie plana de la segunda parte (129) de labio superior.
- 60
10. El conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha parte de borde superior del primer borde (11) y/o del tercer borde (13) comprende cada una parte de borde que se extiende verticalmente, que se extiende desde la superficie frontal (15) seguida de un pliegue contiguo hacia afuera alejándose del centro del
- 65

ES 3 001 936 T3

panel de construcción, preferiblemente dicho pliegue va seguido de una superficie plana horizontal de la primera parte (139) de labio inferior y/o de una superficie plana de la segunda parte (119) de labio inferior.

- 5 11. El conjunto según las reivindicaciones 9 o 10, en donde dicho pliegue comprende un pliegue en ángulo recto.
12. El conjunto según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el panel comprende una capa superficial (15a), comprendiendo dicha capa superficial un aglutinante, tal como una resina termoendurecible.
- 10 13. El conjunto según la reivindicación 12, en donde dicho aglutinante (18) tiene una profundidad de penetración en un núcleo (17) del panel en una dirección transversal a la superficie frontal (15).
14. El conjunto según una la reivindicación anterior, en donde dicha profundidad de penetración se extiende a, e incluye, al menos parte de las partes de los labios.
- 15 15. El conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos un bolsillo (111, 112, 113, 114, 115, 116, 116') se forma adyacente a la primera o segunda parte (119, 139) de labio inferior entre el tercer borde (13) de un panel de construcción y el cuarto borde (14) de los paneles de construcción adyacentes o entre el primer borde (11) de un panel de construcción y el segundo borde (12) de un panel de construcción adyacente cuando los paneles de construcción están configurados en posición ensamblada, estando configurado dicho bolsillo para recibir un sello, tal como una cera, estando configurado dicho bolsillo preferiblemente para distribuir dicho sellante entre dicho tercer (13) y cuarto borde (14) o primer borde (11) y segundo borde (12) en respuesta a dicho ensamblado de dichos paneles de construcción.
- 20



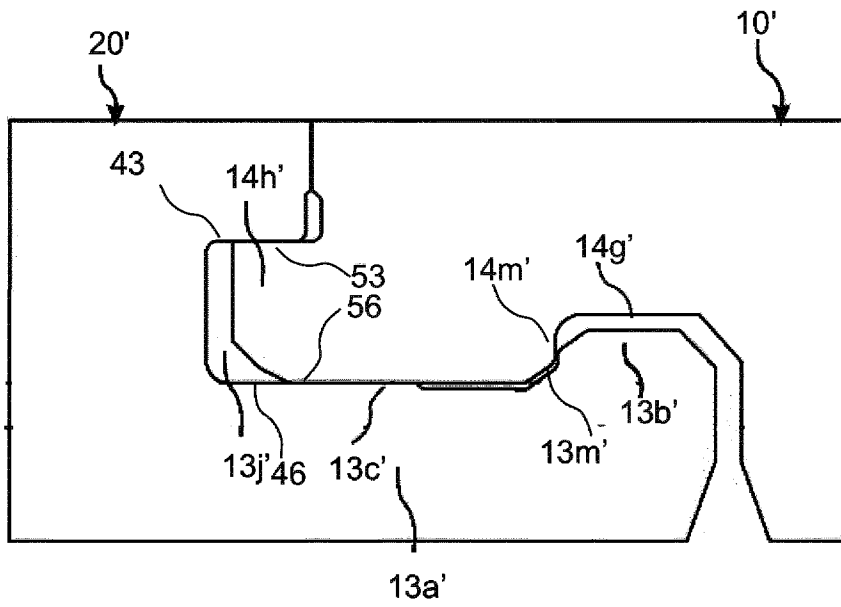


Figura 4A

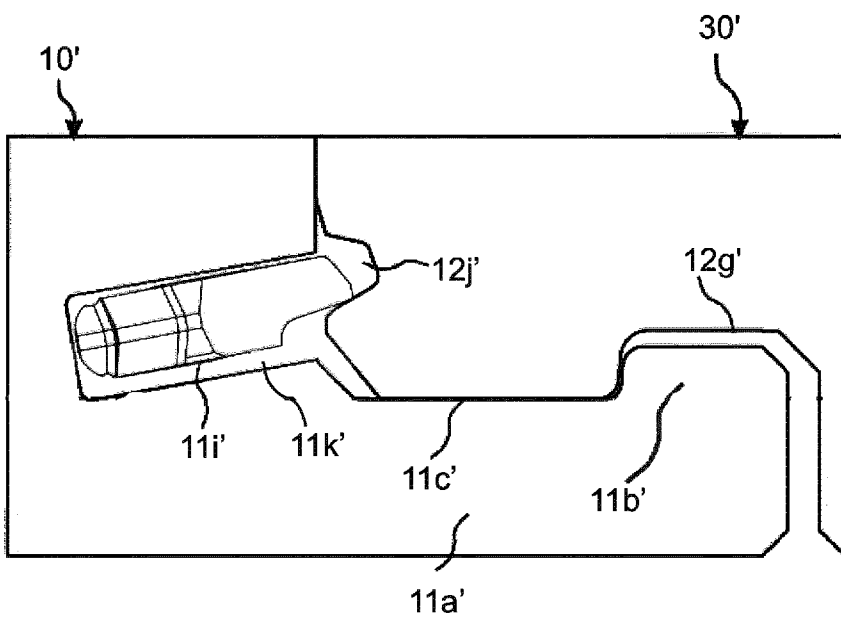


Figura 4B

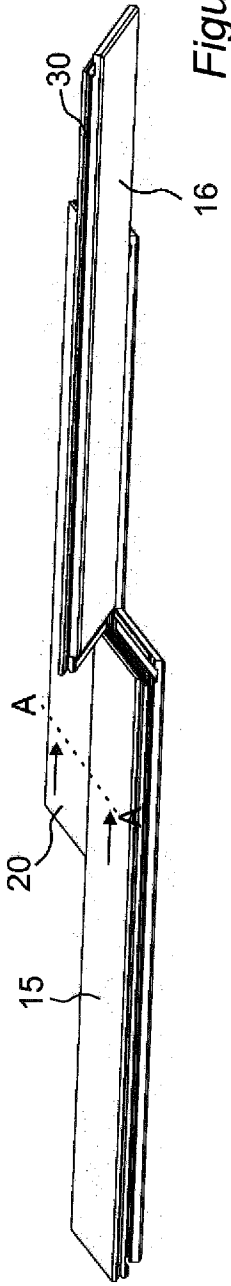


Figure 5A

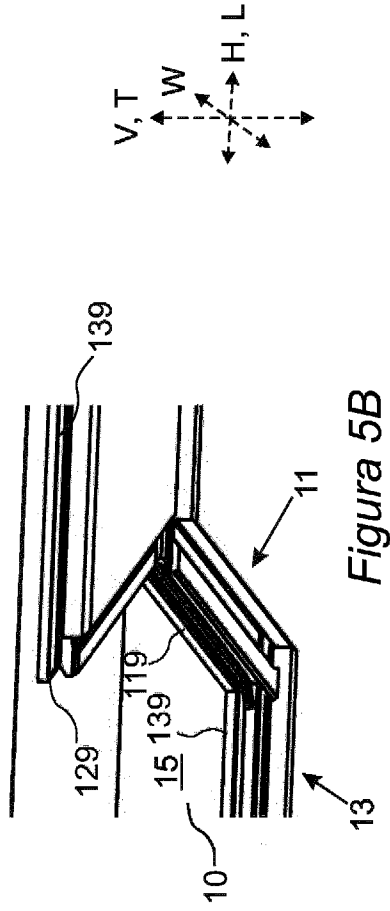


Figure 5B

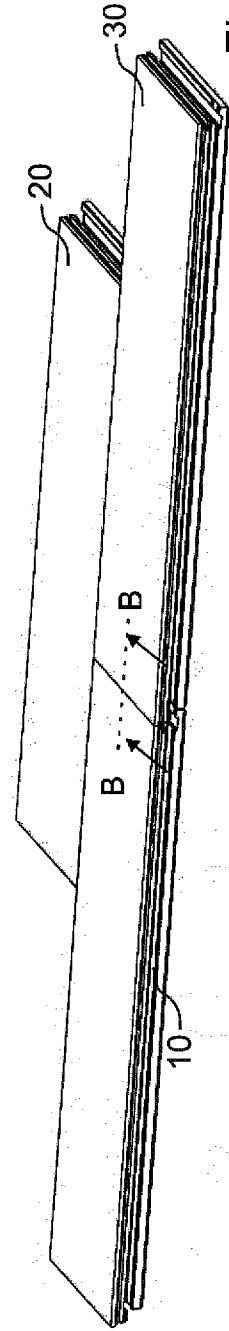


Figure 5C

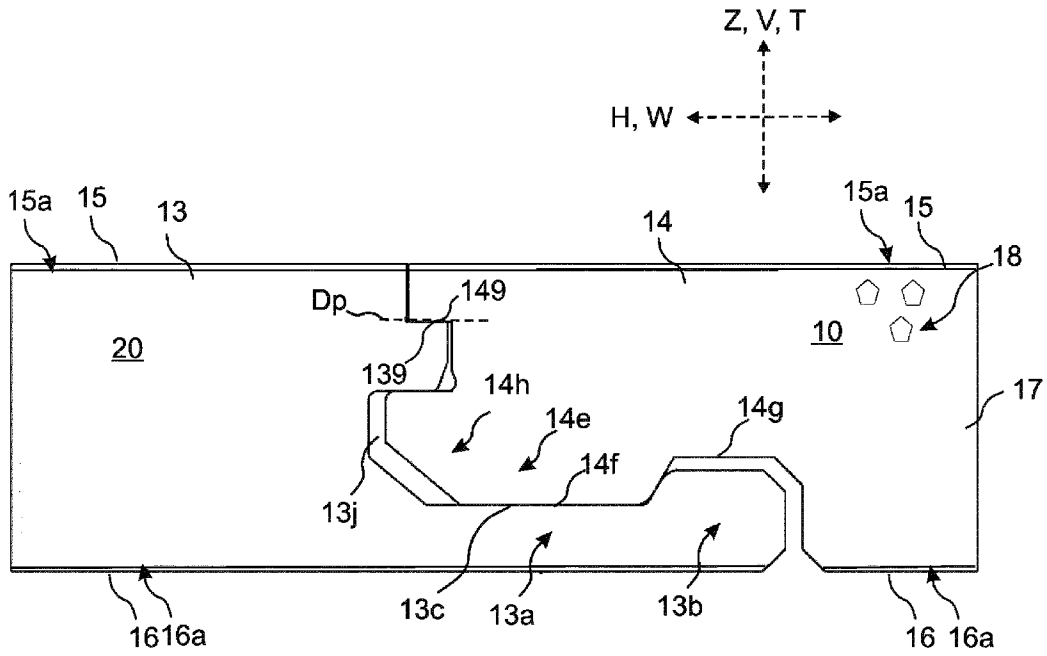


Figura 6
A-A

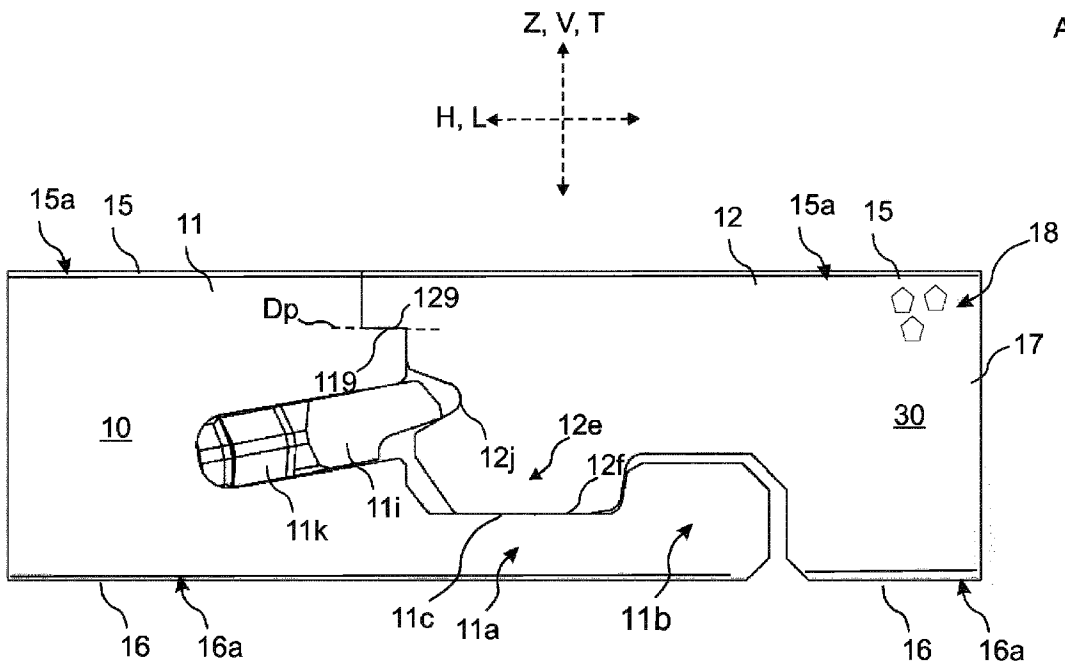


Figura 7
B-B

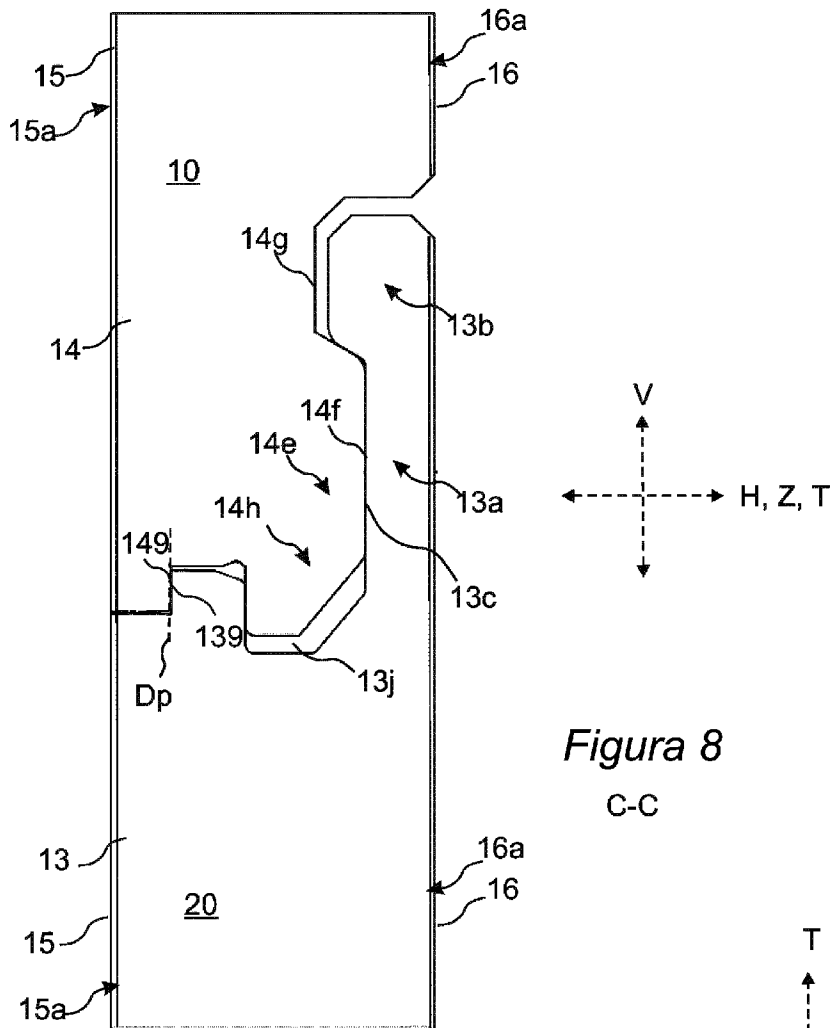


Figura 8
C-C

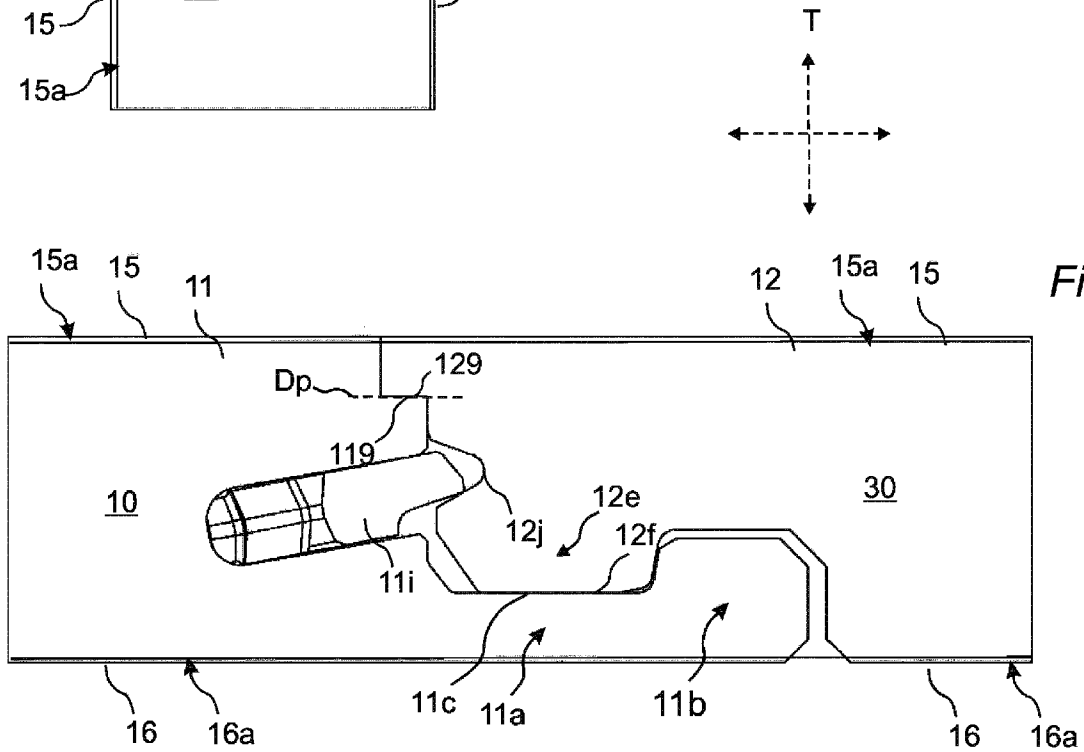


Figura 9
D-D

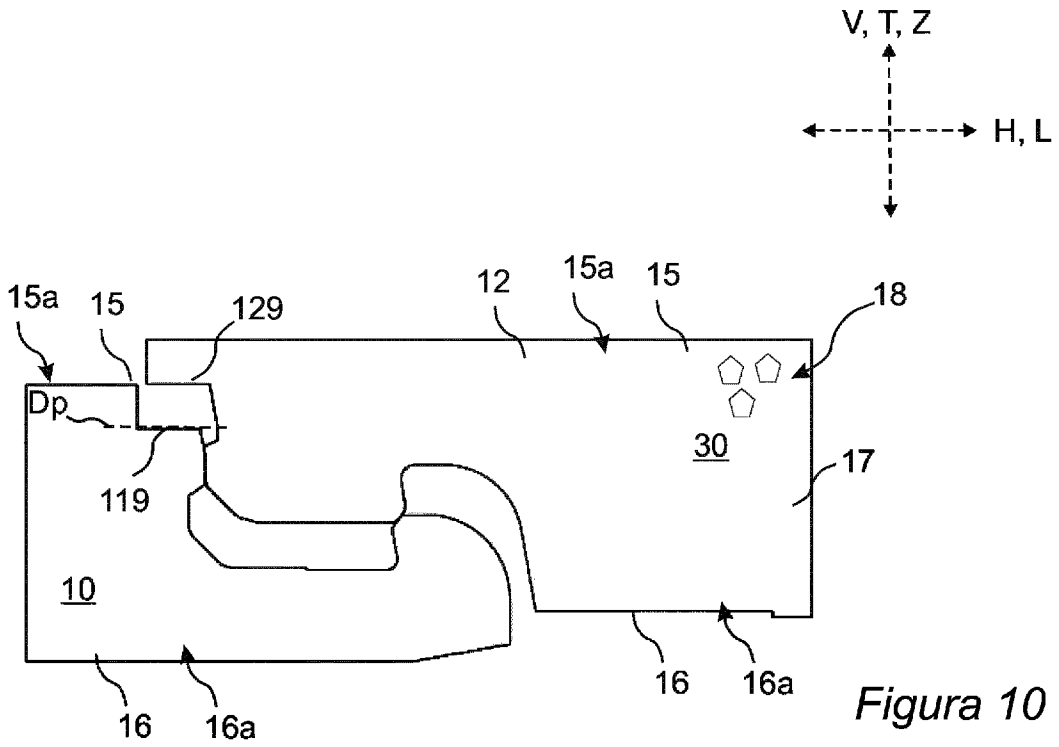


Figura 10

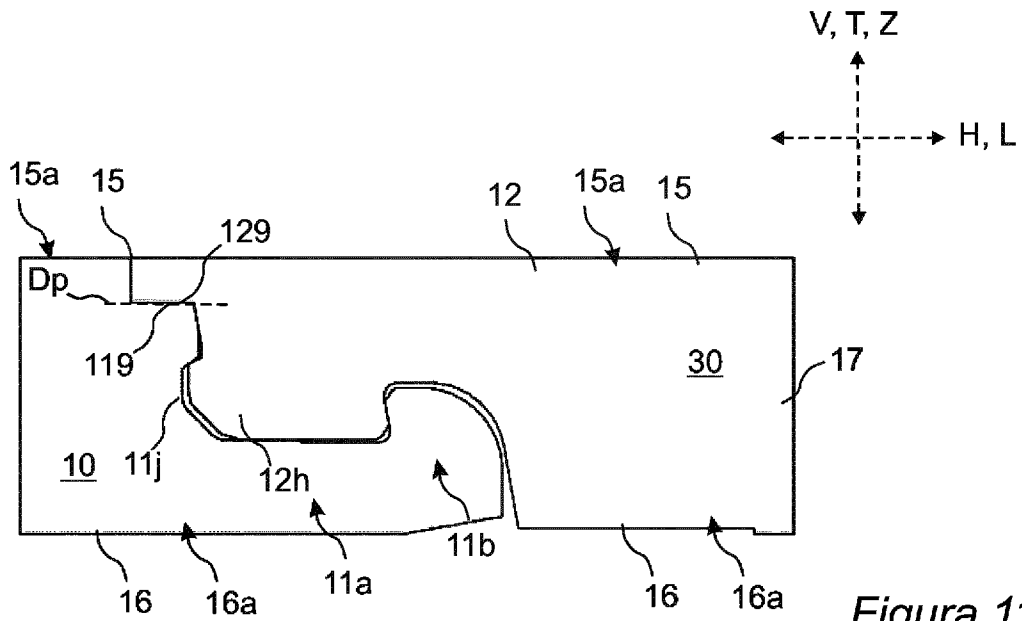


Figura 11

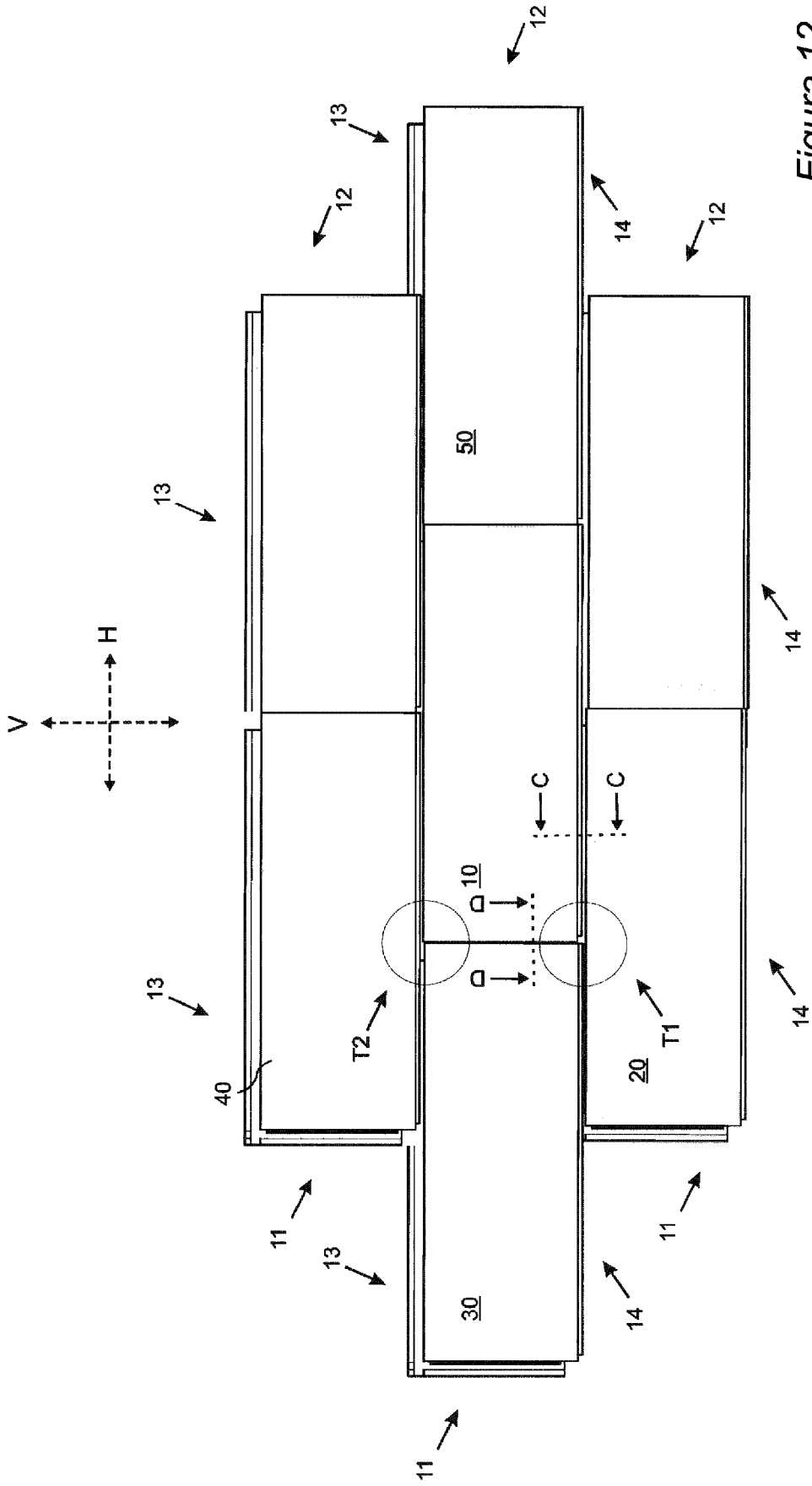


Figura 12

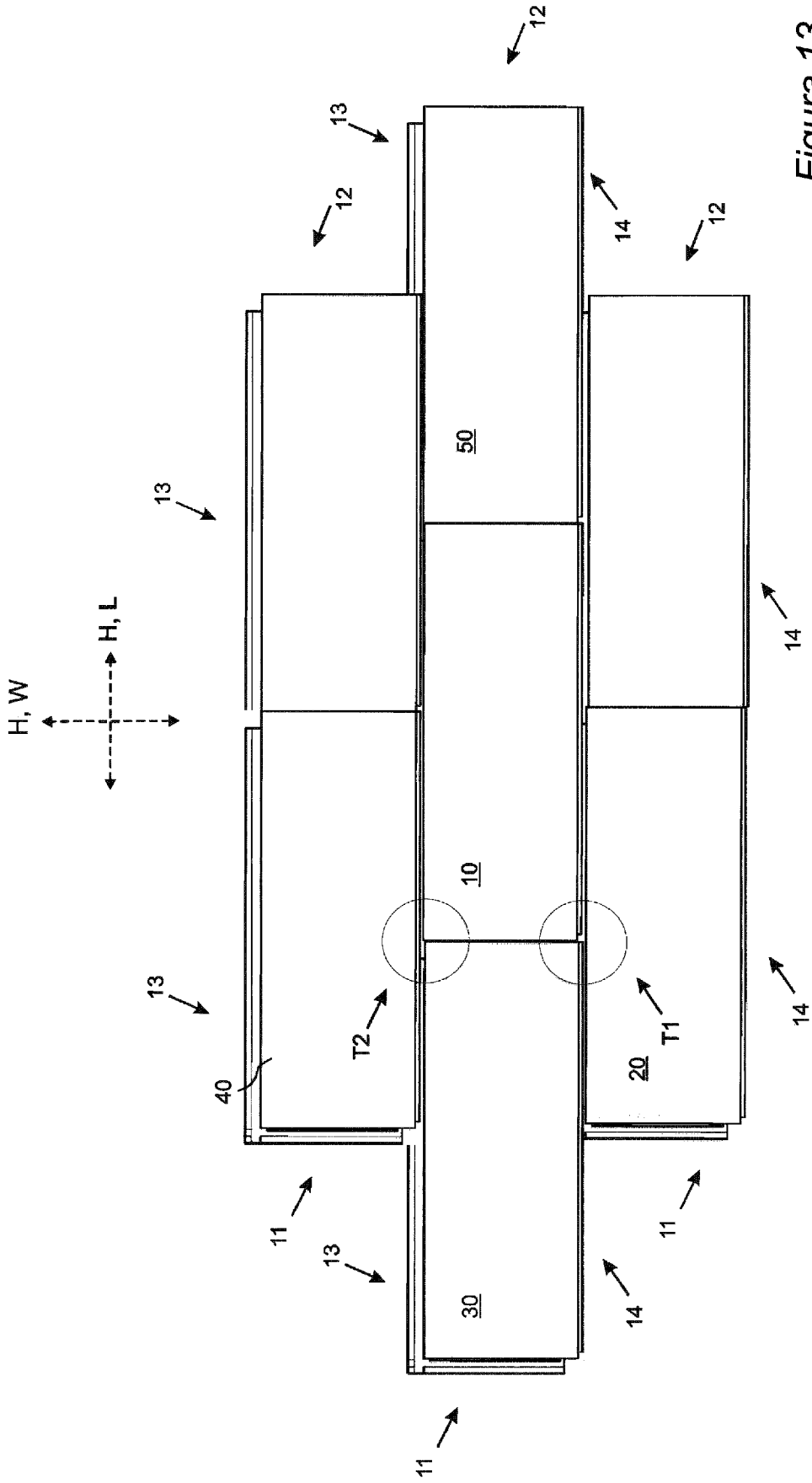


Figura 13

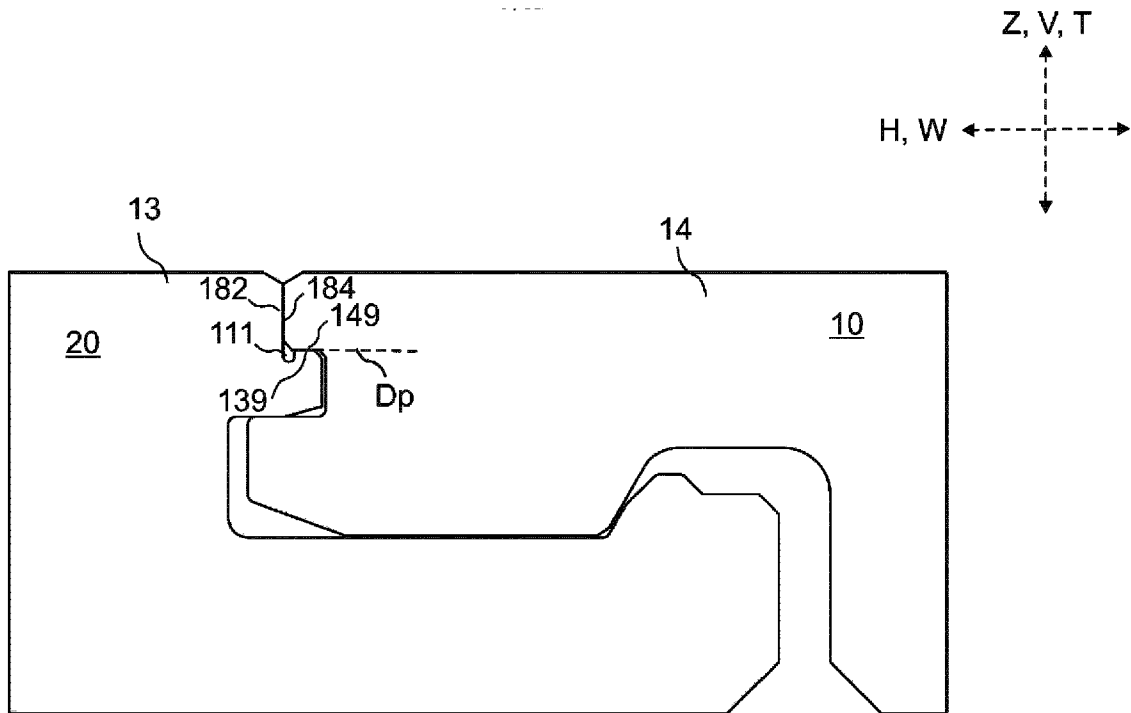


Figura 14A

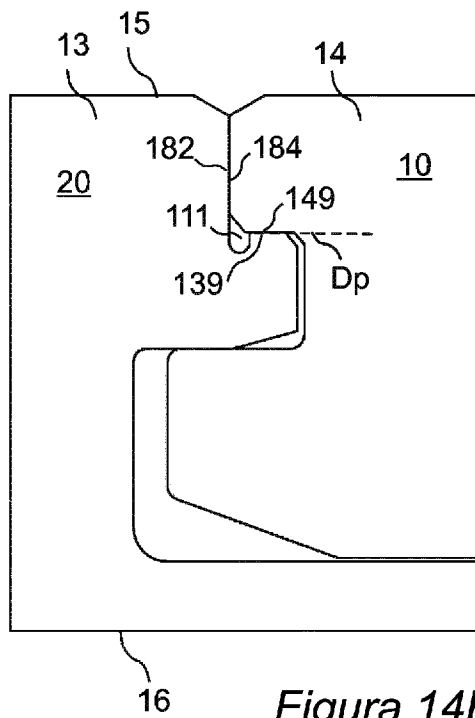


Figura 14B

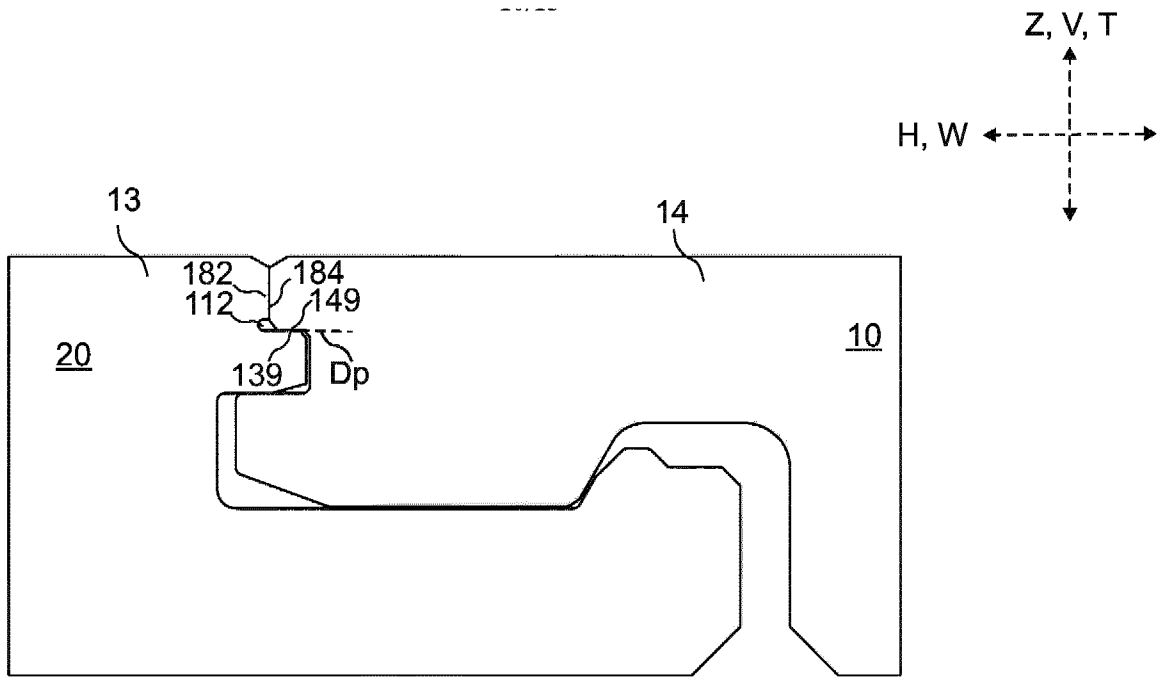


Figura 15A

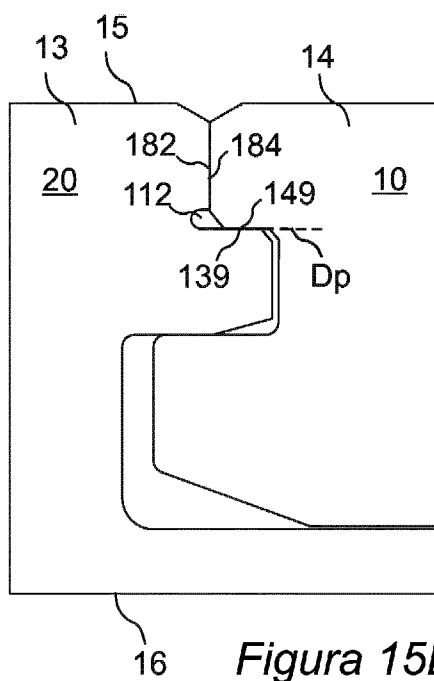


Figura 15B

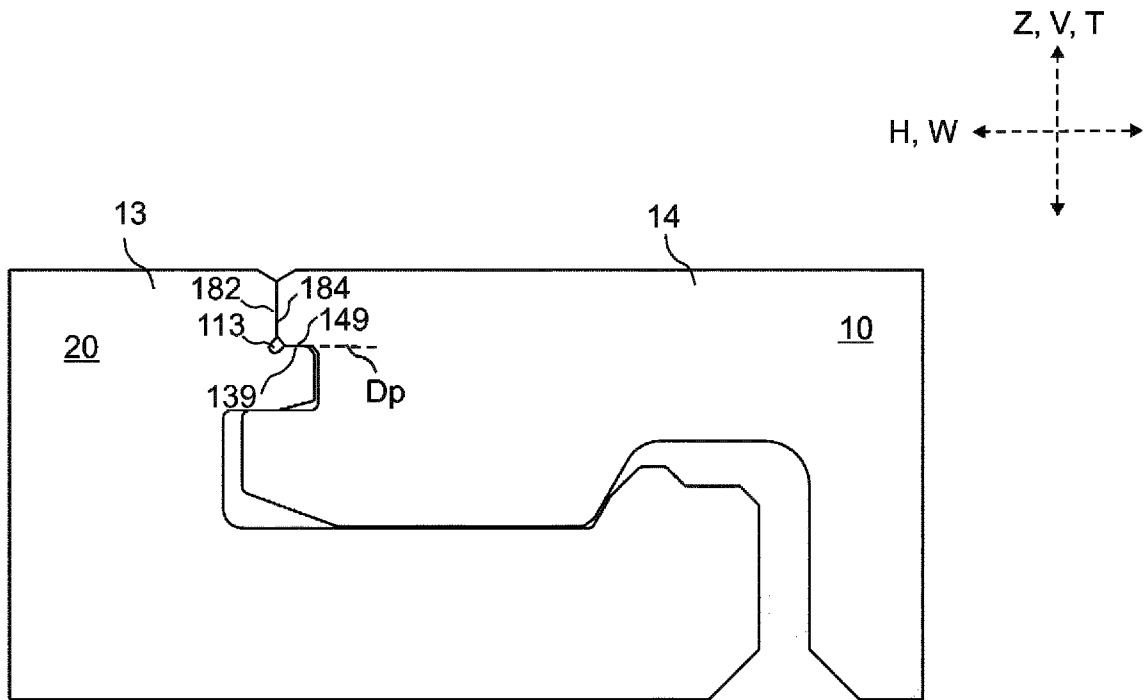


Figura 16A

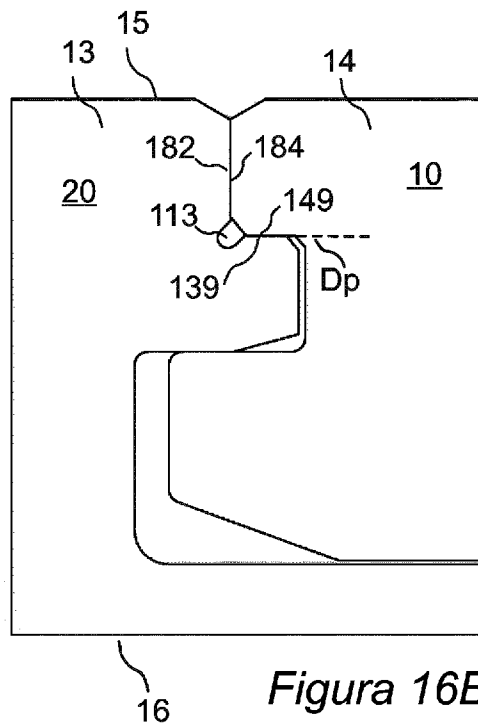


Figura 16B

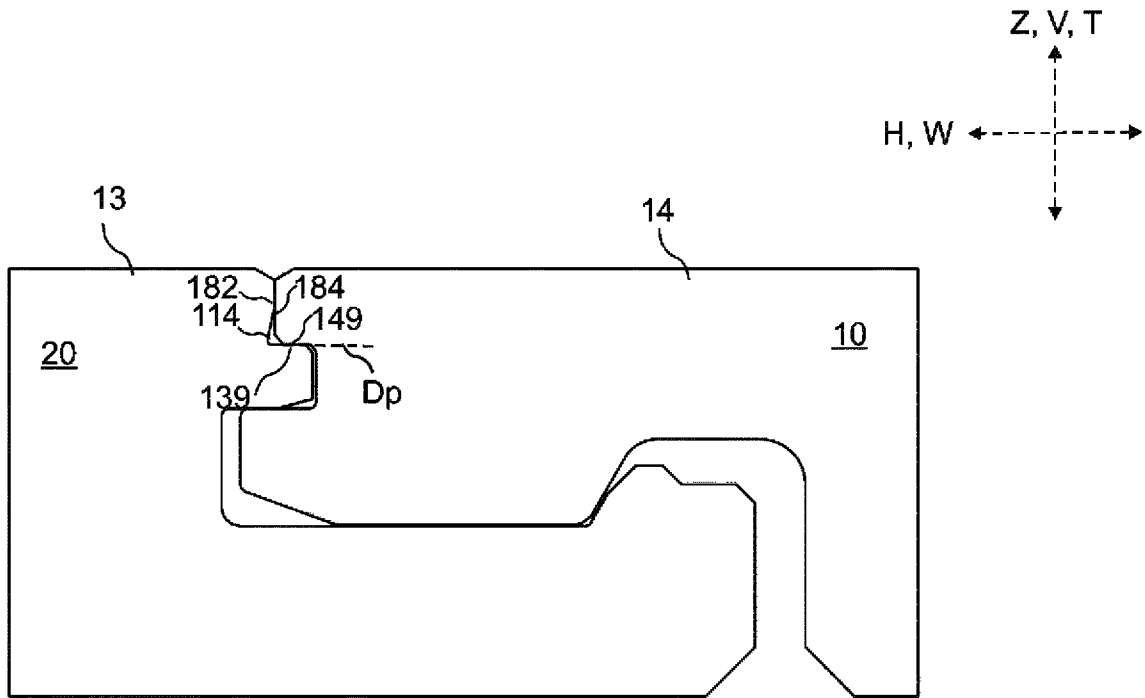


Figura 17A

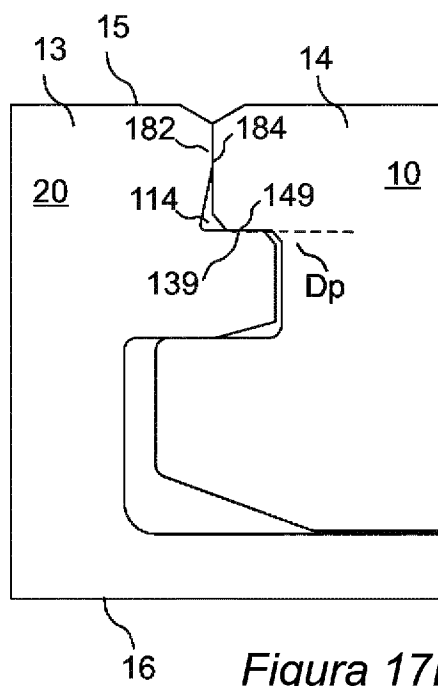


Figura 17B

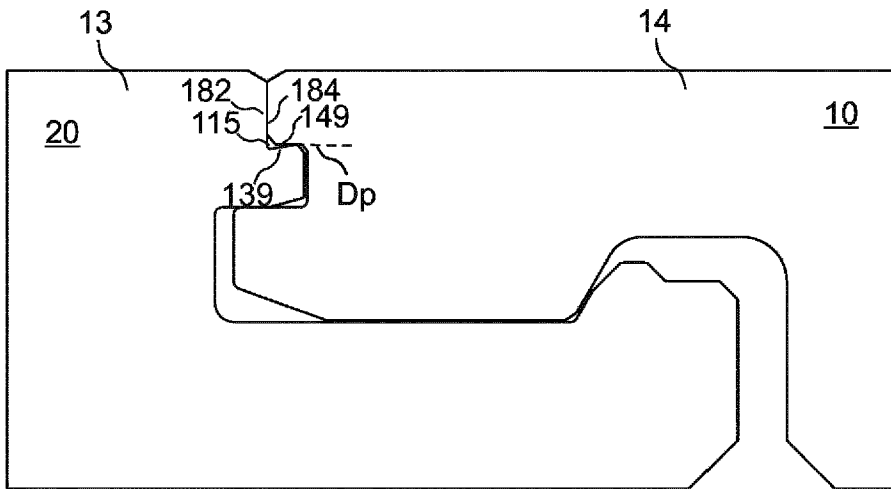
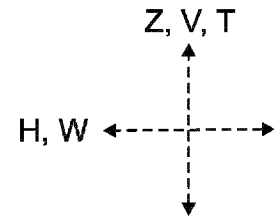


Figura 18A

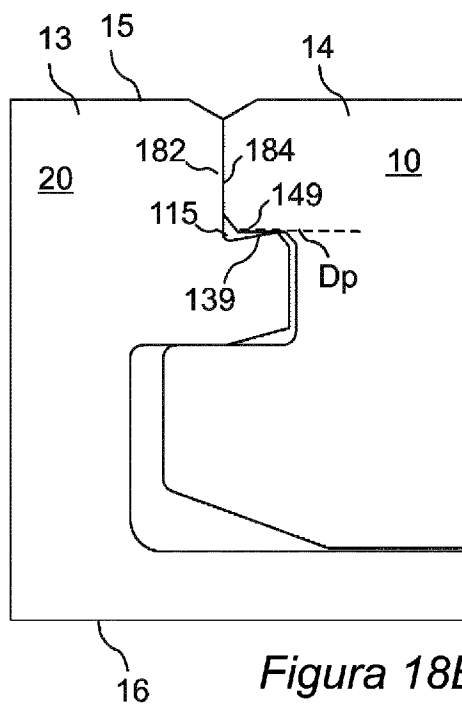


Figura 18B

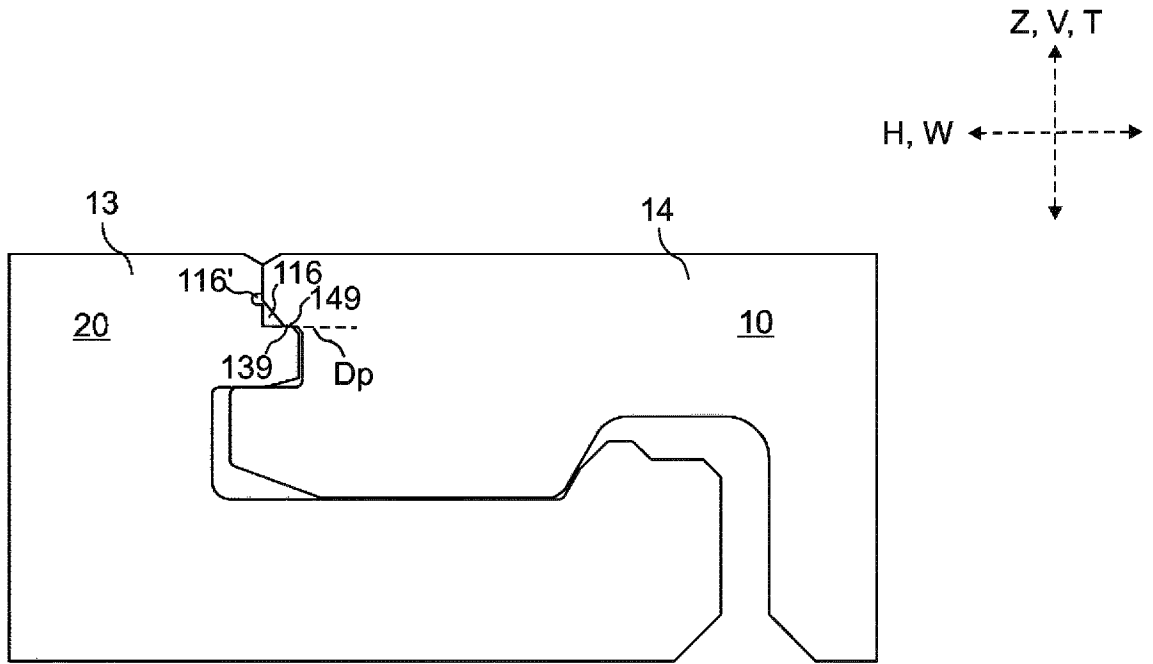


Figura 19A

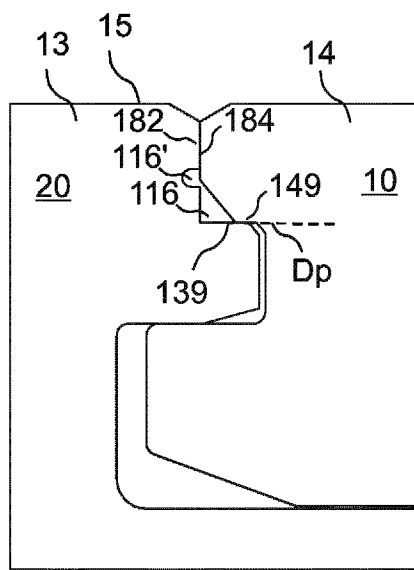


Figura 19B

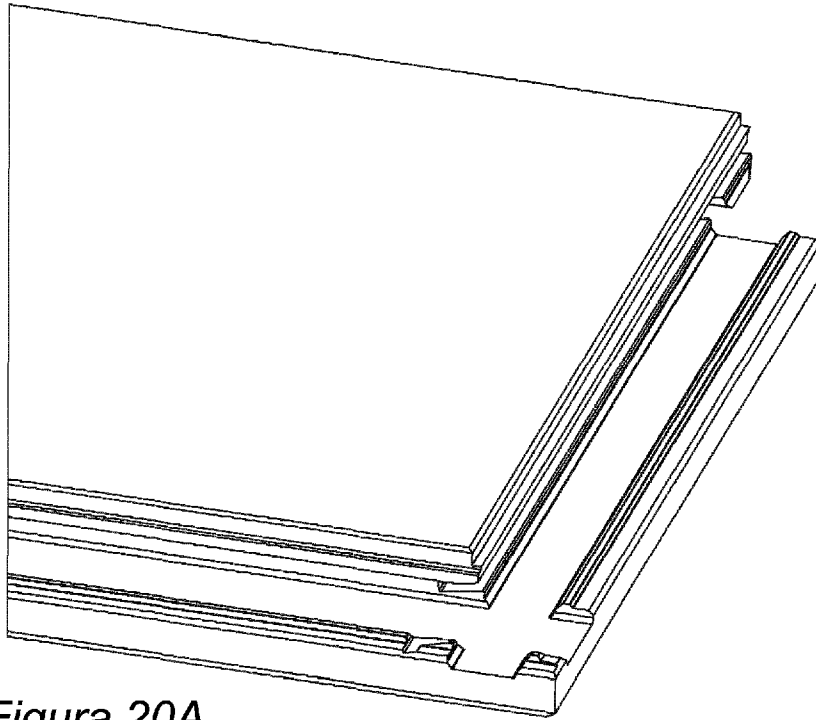


Figura 20A

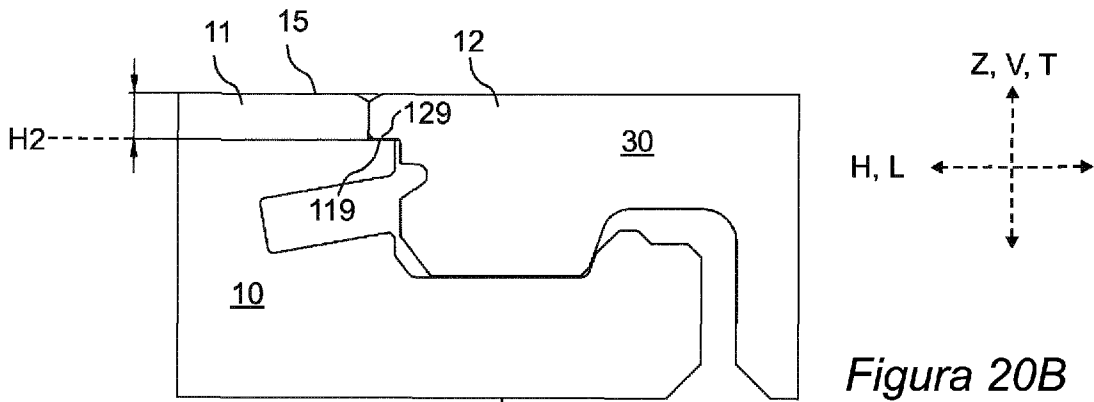


Figura 20B

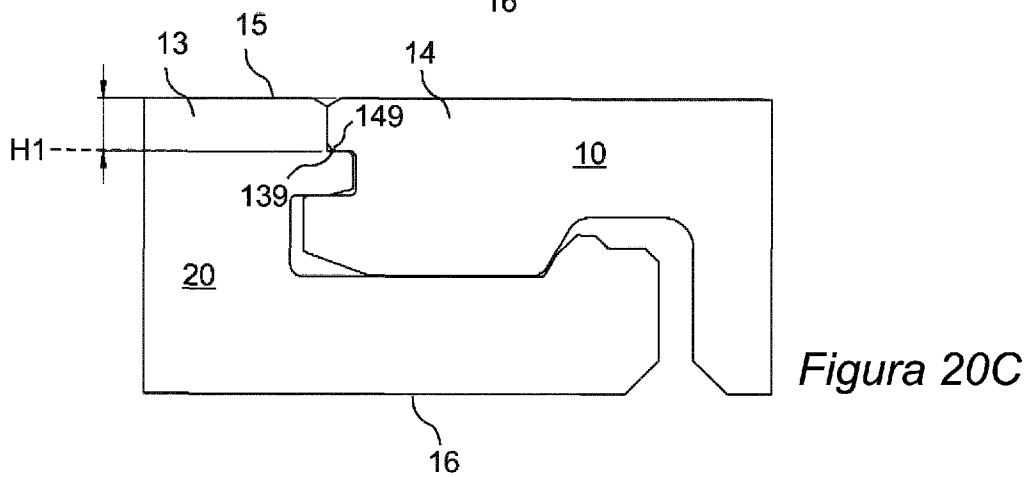


Figura 20C