

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 866 936**

51 Int. Cl.:

A47B 47/00 (2006.01)

F16B 5/00 (2006.01)

F16B 12/12 (2006.01)

F16B 12/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.01.2017 PCT/SE2017/050067**

87 Fecha y número de publicación internacional: **03.08.2017 WO17131574**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.01.2017 E 17744648 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.03.2021 EP 3407765**

54 Título: **Paneles que comprenden un dispositivo mecánico de trabazón para obtener un producto de mobiliario**

30 Prioridad:

26.01.2016 SE 1650089

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.10.2021

73 Titular/es:

**VÄLINGE INNOVATION AB (100.0%)
Prästavägen 513
263 65 Viken, SE**

72 Inventor/es:

**BOO, CHRISTIAN y
DERELÖV, PETER**

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 866 936 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

Paneles que comprenden un dispositivo mecánico de trabazón para obtener un producto de mobiliario

5 **Campo técnico**

Las realizaciones de la presente invención se refieren a paneles que pueden disponerse perpendiculares entre sí y trabarse juntos con un dispositivo mecánico de trabazón. Los paneles se pueden ensamblar y fijar juntos para obtener un producto de mobiliario, tal como un estante, un armario, un ropero, una caja, un cajón o un componente de mueble. El dispositivo de trabazón puede comprender una lengüeta flexible.

10 **Antecedentes**

En la técnica se conoce un producto de mobiliario provisto de un dispositivo mecánico de trabazón, tal y como queda evidenciado por el documento WO2015/038059. El mueble comprende un primer panel conectado perpendicularmente a un segundo panel mediante un dispositivo mecánico de trabazón que comprende una lengüeta flexible en una ranura de inserción.

20 **Resumen**

Es un objeto de ciertas realizaciones de la presente invención proporcionar una mejora sobre la técnica anteriormente descrita y la técnica conocida. Es un objeto específico mejorar el ensamblado de paneles, tales como paneles de mueble, trabados juntos por un dispositivo mecánico de trabazón, y/o aumentar la resistencia del dispositivo mecánico de trabazón. Los paneles pueden ser parte de un producto de mobiliario, tal como un componente de mueble, un cajón, un armario, un estante, un ropero, un accesorio de cocina o una caja.

Al menos algunos de estos y otros objetos y ventajas, que serán evidentes a partir de la descripción, se han conseguido mediante un primer aspecto de la invención, que incluye un conjunto de paneles que comprende un primer panel con un primer plano principal y un segundo panel con un segundo plano principal. El primer y el segundo panel están provistos de un dispositivo mecánico de trabazón para trabar un primer borde del primer panel a un segundo borde del segundo panel en un plano de unión. El primer plano principal es básicamente perpendicular al segundo plano principal, y el plano de unión se extiende formando un ángulo con respecto al primer plano principal y al segundo plano principal entre el primer plano principal y el segundo plano principal. El primer borde comprende una lengüeta de borde que se extiende desde el plano de unión. El segundo borde comprende una ranura de borde en el plano de unión. La lengüeta de borde está configurada para cooperar con la ranura de borde para trabar juntos el primer y el segundo borde en una primera dirección perpendicular al primer plano principal. La lengüeta de borde comprende una ranura de lengüeta. La ranura de borde comprende una lengüeta flexible dispuesta en una ranura de inserción. Dicha lengüeta flexible está configurada para cooperar con la ranura de lengüeta para trabar juntos el primer y el segundo borde en una segunda dirección que es perpendicular al segundo plano principal. El dispositivo mecánico de trabazón comprende un primer espacio, entre la lengüeta de borde y la ranura de borde, en una abertura de la ranura de borde, preferiblemente opuesta a la ranura de inserción, y en el plano de unión, en una posición trabada del primer y del segundo borde. El primer espacio puede tener la ventaja de que se evita una carga de una parte del segundo borde en la abertura de la ranura de borde. Esta parte del segundo borde puede ser una parte débil, ya que hay poco material disponible para absorber una carga.

El ángulo entre el plano de unión y el primer plano principal puede estar en un intervalo de aproximadamente 30° a aproximadamente 60°, por ejemplo, ser aproximadamente de 45°.

La lengüeta de borde puede extenderse, desde el plano de unión, básicamente en la segunda dirección, y preferiblemente con una dirección longitudinal a lo largo del primer borde.

Un primer lado de la lengüeta de borde puede comprender, en o cerca del plano de unión, una primera superficie de trabazón. La ranura de borde, en o cerca del plano de unión, puede comprender una segunda superficie de trabazón. La primera superficie de trabazón y la segunda superficie de trabazón pueden ser básicamente paralelas, y pueden configurarse para cooperar para trabarse en la primera dirección. Preferiblemente, la primera superficie de trabazón y la segunda superficie de trabazón se extienden básicamente en la segunda dirección.

La lengüeta de borde, en un segundo lado, que es opuesto al primer lado, puede comprender una tercera superficie de trabazón, y la ranura de borde puede comprender una cuarta superficie de trabazón. La tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón pueden ser básicamente paralelas, y pueden configurarse para cooperar, a una distancia del plano de unión, para trabarse en la primera dirección. Preferiblemente, la tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón se extienden básicamente en la segunda dirección.

La tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón pueden cooperar en una zona, que se extiende en la segunda dirección, a lo largo de una primera distancia. La tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón pueden estar desplazadas con respecto al plano de unión una segunda distancia. La primera distancia

puede estar en el intervalo de aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 200 % de la segunda distancia, preferiblemente, en el intervalo de aproximadamente un 50 % a aproximadamente un 150 % de la segunda distancia. La primera distancia puede ser básicamente igual que la segunda distancia.

5 El primer lado de la lengüeta de borde, a una distancia del plano de unión, puede comprender una quinta superficie de trabazón, y la ranura de borde puede comprender una sexta superficie de trabazón a una distancia del plano de unión. La quinta superficie de trabazón y la sexta superficie de trabazón pueden ser básicamente paralelas, y pueden configurarse para cooperar para trabarse en la primera dirección. Preferiblemente, la quinta superficie de trabazón y la sexta superficie de trabazón se extienden básicamente en la segunda dirección.

10 El dispositivo mecánico de trabazón comprende una primera superficie de contacto en el primer borde y una segunda superficie de contacto en el segundo borde. La primera y la segunda superficie de contacto pueden estar en una esquina exterior, en una posición trabada del primer panel y del segundo, y pueden estar en el plano de unión. La primera y la segunda superficie de contacto pueden estar configuradas para cooperar.

15 El dispositivo mecánico de trabazón puede comprender un segundo espacio que se extiende en el plano de unión desde la primera y la segunda superficie de contacto y hasta una abertura de la ranura de borde.

20 La primera y la segunda superficie de contacto pueden estar configuradas para cooperar con un primer ancho, en una dirección desde una esquina interior hasta la esquina exterior del primer panel y del segundo, pudiendo dicho primer ancho estar en el intervalo de aproximadamente un 5 % a un aproximadamente 40 %, de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 30 % o de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 20 % de un ancho de borde de una(s) primera y/o segunda superficie(s) de borde. Una primera superficie de borde y/o una segunda superficie de borde comprende(n) una cavidad que se extiende desde la primera superficie de contacto y la segunda superficie de contacto, respectivamente, hasta la lengüeta de borde y la ranura de borde, respectivamente.

25 El dispositivo mecánico de trabazón puede comprender una tercera superficie de contacto en el primer borde y una cuarta superficie de contacto en el segundo borde. La tercera y la cuarta superficie de contacto pueden estar en una esquina interior en una posición trabada del primer panel y del segundo. La tercera y la cuarta superficie de contacto pueden estar en el plano de unión, y preferiblemente están configuradas para cooperar.

30 La tercera y la cuarta zona de contacto pueden cooperar a lo largo de un segundo ancho, en una dirección desde una esquina interior hasta la esquina exterior del primer panel y del segundo. Dicho segundo ancho puede estar en el intervalo de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 20 %, de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 10 % o de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 5 % de un ancho de borde de la primera superficie de borde y/o de la segunda.

35 El primer panel puede comprender una mitad interior y una mitad exterior en una dirección del grosor del primer panel. Preferiblemente, toda la lengüeta de borde está en la mitad interior del primer panel.

40 La ranura de inserción puede ser paralela al segundo plano principal o formar un ángulo agudo con respecto al segundo plano principal, de manera que un fondo de la ranura de inserción esté a una distancia mayor de una cara interior del segundo panel que una abertura de la ranura de inserción a la ranura de borde.

45 La ranura de inserción puede extenderse a lo largo de básicamente toda la longitud de la ranura de borde.

La ranura de borde puede extenderse básicamente por toda la longitud del segundo borde.

50 La lengüeta flexible puede ser desplazable en la ranura de inserción.

Un material de alma del primer panel y del segundo puede comprender un panel a base de fibra de madera, tal como HDF, MDF, madera contrachapada, madera maciza o un panel de aglomerado, o un panel de plástico reforzado o un panel compuesto de fibra de madera. El alma puede estar provista de una capa decorativa.

55 El dispositivo de trabazón puede comprender un bisel o un redondeo en una abertura de la ranura de lengüeta. Esto puede facilitar el desmontaje, puesto que el bisel o el redondeo puede evitar que la lengüeta flexible se atasque durante el desmontaje.

60 Preferiblemente, el dispositivo de trabazón está configurado para que la lengüeta flexible se salga de la ranura de lengüeta cuando se inserte una herramienta en la ranura de lengüeta y se empuje al interior de la ranura de inserción.

65 Preferiblemente, el primer panel y el segundo panel están configurados para ensamblarse desplazando el primer panel con relación al segundo panel en la segunda dirección, en donde el primer panel es perpendicular al segundo panel. La lengüeta de borde se inserta en la ranura de borde, en donde la lengüeta flexible es empujada al interior de la ranura de inserción y rebota al interior de la ranura de lengüeta para obtenerse una posición trabada.

La lengüeta flexible puede ser conforme con la lengüeta flexible descrita y mostrada en las figuras 2A-2F o las figuras 3A-3B del documento WO2015/105449. Las figuras 2A-2F y las figuras 3A-3B, y la descripción que se acompaña en la página 6, renglón 15, hasta a la página 7, renglón 15, se incorporan expresamente al presente documento como referencia.

El conjunto de paneles puede estar formado por paneles de mueble.

Un segundo aspecto de la invención incluye un producto de mobiliario ensamblado que comprende una esquina de un bastidor que comprende el conjunto de paneles descrito anteriormente.

Breve descripción de las dibujos

A modo de ejemplo, se describirán con más detalle realizaciones de la presente invención con referencia a los dibujos esquemáticos anexos, en los que:

La figura 1 muestra una realización de la invención que comprende el primer panel y el segundo panel en una posición trabada.

La figura 2 muestra una ampliación de la zona encerrada en el círculo de la figura 1 sin la lengüeta flexible.

Las figuras 3A- 3B muestran una realización de la invención que comprende el primer borde y el segundo borde.

Las figuras 4A-4F muestran una parte de la invención que comprende una realización de la lengüeta flexible.

Descripción detallada

En la figura 1 y la figura 2 se muestra una realización que incluye un conjunto de paneles que comprende un primer panel 2 con un primer plano principal y un segundo panel 4 con un segundo plano principal. El primer y el segundo panel están provistos de un dispositivo mecánico de trabazón para trabar un primer borde del primer panel 2 a un segundo borde del segundo panel 4 en un plano de unión J. El primer plano principal es básicamente perpendicular al segundo plano principal, y el plano de unión se extiende entre el primer plano principal y el segundo plano principal. Los paneles se muestran en una posición trabada en una vista en corte. Una dirección longitudinal del primer y el segundo borde se extiende perpendicularmente a la vista mostrada. El primer borde comprende una lengüeta de borde 22 que se extiende desde el plano de unión J. El segundo borde comprende una ranura de borde 21 en el plano de unión, en donde la lengüeta de borde está configurada para cooperar con la ranura de borde para trabar juntos el primer y el segundo borde en una primera dirección D1, que es perpendicular al primer plano principal. La lengüeta de borde 22 comprende una ranura de lengüeta 10. La ranura de borde 21 comprende una lengüeta flexible 30 dispuesta en una ranura de inserción 20, estando dicha lengüeta flexible configurada para cooperar con la ranura de lengüeta 10 para trabar juntos el primer y el segundo borde en una segunda dirección D2 que es perpendicular al segundo plano principal. El dispositivo mecánico de trabazón comprende un primer espacio 46 entre la lengüeta de borde 22 y la ranura de borde 21 en una abertura de la ranura de borde 21 y en el plano de unión en una posición trabada del primer y el segundo borde. El primer espacio 46 puede tener la ventaja de que se evita una carga de una parte del segundo borde en la abertura de la ranura de borde. Esta parte del segundo borde puede ser una parte débil, ya que hay poco material disponible para absorber una carga. En la figura 2 se muestra una ampliación de la zona encerrada en el círculo de la figura 1 sin la lengüeta flexible. El ángulo 74 entre el plano de unión y el primer plano principal puede estar en un intervalo de aproximadamente 30° a aproximadamente 60°, por ejemplo, ser de aproximadamente 45°. Preferiblemente, la lengüeta de borde 22 se extiende, desde el plano de unión, básicamente en la segunda dirección.

El primer panel 2 tiene un primer grosor 65, y el segundo panel 4 tiene un segundo grosor 64. El primer y el segundo grosor pueden ser básicamente iguales. El primer panel 2 comprende una mitad interior 66, en un primer lado de un plano central 68 del primer panel, y una mitad exterior 67, en un segundo lado del plano central 68 del primer panel, en una dirección del grosor del primer panel. Preferiblemente, toda la lengüeta de borde 22 está en la mitad interior del primer panel. Esto puede tener el efecto de que se obtenga más material entre la ranura de borde 21 y una esquina exterior, en una posición trabada del primer panel y del segundo, lo cual puede aumentar la resistencia del dispositivo mecánico de trabazón. El primer panel comprende una cara interior 60 y una cara exterior 61. El segundo panel comprende una cara interior 62 y una cara exterior 63.

En la figura 2 se muestra que un primer lado de la lengüeta de borde 22 puede comprender, en o cerca del plano de unión J, una primera superficie de trabazón 41, y la ranura de borde 21 puede comprender, en o cerca del plano de unión J, una segunda superficie de trabazón 40. La primera superficie de trabazón y la segunda superficie de trabazón son básicamente paralelas, y están configuradas para cooperar para trabar en la primera dirección. Preferiblemente, la primera superficie de trabazón y la segunda superficie de trabazón se extienden básicamente en la segunda dirección. La lengüeta de borde 22, en un segundo lado, que es opuesto al primer lado, puede comprender una tercera superficie de trabazón 43, y la ranura de borde 21 puede comprender una cuarta superficie

de trabazón 42, en donde la tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón son básicamente paralelas y están configuradas para cooperar a una distancia del plano de unión para trabar en la primera dirección. Preferiblemente, la tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón se extienden básicamente en la segunda dirección. Las primera, segunda, tercera y cuarta superficies de trabazón pueden ser todas paralelas entre sí. Dichas primera, segunda, tercera y cuarta superficies de trabazón paralelas pueden tener la ventaja de que los paneles sean fáciles de ensamblar y de que, por ejemplo, un mueble que comprenda dicho conjunto de paneles puede ser más estable. La cuarta superficie de trabazón 42 preferiblemente está más cerca del plano central 68 que la segunda superficie de trabazón 40.

La tercera superficie de trabazón 43 y la cuarta superficie de trabazón 42 pueden cooperar, para absorber una carga, en una zona que se extiende a lo largo de una primera distancia 47 en la segunda dirección. La tercera superficie de trabazón 43 y la cuarta superficie de trabazón 42 preferiblemente están desplazadas con respecto al plano de unión una segunda distancia 48. Esto puede tener el efecto de que se obtenga más material, en la primera dirección de la dirección D1, entre la cuarta superficie de trabazón 42 y el plano de unión, lo cual puede aumentar la resistencia del dispositivo mecánico de trabazón. La primera distancia 47 puede estar en el intervalo de aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 200 % de la segunda distancia 48 o en el intervalo de aproximadamente un 50 % a aproximadamente un 150 % de la segunda distancia 48. En la realización mostrada en la figura 2, la primera distancia 47 es básicamente igual a la segunda distancia 48.

El primer borde puede comprender un bisel o redondeo en la abertura de la ranura de borde 21, de manera que la tercera superficie de trabazón 43 y la cuarta superficie de trabazón 42 estén desplazadas con respecto al plano de unión en la segunda distancia 48.

En la figura 3A se muestra una realización que comprende un primer bisel/redondeo 57 en la abertura de la ranura de borde 21 que también puede facilitar la inserción de la lengüeta de borde 22 en la ranura de borde 21. La realización puede comprender un segundo bisel/redondeo 56 en la abertura de la ranura de borde 21, que puede aumentar aún más la segunda distancia 48.

El primer lado de la lengüeta de borde 22, a una distancia del plano de unión, puede comprender una quinta superficie de trabazón 45, y la ranura de borde 21 puede comprender una sexta superficie de trabazón 44 a una distancia del plano de unión J. La quinta superficie de trabazón y la sexta superficie de trabazón son básicamente paralelas, y preferiblemente están configuradas para cooperar para trabar en la primera dirección. Preferiblemente, la quinta superficie de trabazón y la sexta superficie de trabazón se extienden básicamente en la segunda dirección. En la realización mostrada en la figura 2, la ranura de inserción 20 está situada entre la sexta superficie de trabazón 44 y la segunda superficie de trabazón 40. La ranura de lengüeta 10 puede estar situada entre la quinta superficie de trabazón 45 y la primera superficie de trabazón 41.

En la figuras 3A-3B se muestra una realización del dispositivo mecánico de trabazón, antes del ensamblaje del primer y el segundo panel, que comprende una primera superficie de contacto 51 en el primer borde y una segunda superficie de contacto 52 en el segundo borde. Dichas primera y segunda superficies de contacto están en una esquina exterior, en una posición ensamblada y trabada del primer panel y del segundo, y en el plano de unión, y están configuradas para cooperar. Un segundo espacio 49 puede extenderse en el plano de unión desde la primera y la segunda superficie de contacto 51, 52 hasta una abertura de la ranura de borde (véase la fig. 2). El segundo espacio 49 puede extenderse en una dirección longitudinal a lo largo del primer borde, a lo largo del segundo borde o a lo largo del primer borde y el segundo borde. La primera y la segunda superficies de contacto 51, 52 pueden cooperar a lo largo de un primer ancho 71, en una dirección desde una esquina interior hasta la esquina exterior del primer panel y del segundo, en donde dicho primer ancho está en el intervalo de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 40 %, de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 30 % o de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 20 % de un ancho de borde 58 de una primera y/o una segunda superficie de borde del primer y el segundo borde, respectivamente. Esto puede mejorar el contacto entre la primera superficie de borde y la segunda superficie de borde, con mayor presión sobre zonas de contacto más pequeñas, y se comprimen irregularidades, tales como fibras sueltas que queden de un corte mecánico del dispositivo mecánico de trabazón, en la primera superficie de borde o en la segunda superficie de borde y se obtiene una junta estanca entre el primer y el segundo panel.

La primera superficie de borde del primer borde comprende una cavidad 55, indicada en la figura 3B por una línea de puntos, que se extiende desde la primera superficie de contacto 51 hasta la lengüeta de borde 22. La segunda superficie de borde del segundo borde comprende una cavidad 50, con una profundidad 76 y un ancho 59 (véase la figura 3A), que se extiende desde la segunda superficie de contacto 52 hasta la ranura de borde 21. La profundidad 76 de la cavidad 50 de la segunda superficie de borde puede estar en el intervalo de aproximadamente 0,1 mm a aproximadamente 1 mm y, preferiblemente, en el intervalo de aproximadamente 0,2 mm a aproximadamente 0,5 mm. La cavidad 55 de la primera superficie de borde puede tener básicamente la misma profundidad y/o básicamente la misma longitud que la cavidad 50 de la primera superficie de borde. La profundidad de la cavidad puede ajustarse al material del alma del panel. El corte mecánico de, por ejemplo, un alma de un panel de aglomerado puede producir una superficie más rugosa con fibras protuberantes que el corte mecánico de, por

ejemplo, un alma de un panel de fibras de alta densidad. Una superficie más rugosa puede requerir una mayor profundidad 76 de la cavidad de la primera superficie de borde y/o de la segunda superficie de borde.

El dispositivo mecánico de trabazón puede comprender una tercera superficie de contacto 53 en el primer borde y una cuarta superficie de contacto 54 en el segundo borde. La tercera y la cuarta superficie de contacto están en una esquina interior, en una posición trabada del primer panel y del segundo y en el plano de unión, y están configuradas para cooperar. La tercera y la cuarta superficie de contacto pueden cooperar a lo largo del segundo ancho 72, en una dirección desde una esquina interior hasta la esquina exterior del primer panel y del segundo. El segundo ancho 72 puede estar en el intervalo de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 20 %, de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 10 % o de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 5 % de un ancho de borde 58 de la primera superficie de borde y/o de la segunda.

El primer panel 2 y el segundo panel 4 preferiblemente están configurados para ensamblarse desplazando el primer panel 2 con relación al segundo panel 4 en la segunda dirección D2, en donde el primer panel es perpendicular al segundo panel. La lengüeta de borde 22 se inserta en la ranura de borde 21, en donde la lengüeta flexible 30 es empujada al interior de la ranura de inserción y rebota al interior de la ranura de lengüeta 10 para obtenerse una posición trabada. El conjunto de paneles puede estar formado por paneles de mueble.

La ranura de inserción 20 puede extenderse a lo largo de básicamente toda la longitud de la ranura de borde.

La ranura de borde 21 puede extenderse a lo largo de básicamente toda la longitud del segundo borde en una dirección longitudinal del segundo borde.

La lengüeta flexible 30 puede ser desplazable en la ranura de inserción.

Preferiblemente, el dispositivo de trabazón está configurado para que la lengüeta flexible 30 se salga de la ranura de lengüeta 10 cuando se inserte una herramienta en la ranura de lengüeta y se empuje al interior de la ranura de inserción.

La ranura de inserción 20 puede ser paralela al segundo plano principal o formar un ángulo agudo 75 con respecto al segundo plano principal, de manera que un fondo de la ranura de inserción 20 esté a una distancia mayor de una cara interior 62 del segundo panel que una abertura de la ranura de inserción a la cara interior 62.

El dispositivo de trabazón puede comprender un bisel o redondeo en una abertura de la ranura de lengüeta 10. Esto puede facilitar el desmontaje, puesto que el bisel o el redondeo puede evitar que la lengüeta flexible se atasque durante el desmontaje.

El conjunto de paneles que se ha descrito anteriormente puede ser parte de un producto de mobiliario ensamblado, tal como una esquina de un bastidor. La ranura de lengüeta 10 puede estar abierta en un lado posterior del mueble, de manera que se pueda insertar una herramienta en la ranura de lengüeta para empujar la lengüeta flexible 30 al interior de la ranura de inserción 20 y destrabar el dispositivo de trabazón.

Un material de alma del primer panel y del segundo puede comprender un panel a base de fibra de madera, tal como HDF, MDF, madera contrachapada, madera maciza o un panel de aglomerado, o un panel de plástico reforzado o un panel compuesto de fibra de madera. El alma puede estar provista de una capa o capas decorativas. Partes del dispositivo de trabazón se pueden formar, preferiblemente por corte mecánico, tal como un fresado, de material del primer panel y del segundo.

En las figuras 4A-4D se muestra una realización de la lengüeta flexible 30, que es desplazable en una ranura de inserción 20. En las figuras 4A-4B se muestra la lengüeta flexible 30 en una posición trabada, y en las figuras 4C-4D se muestra la lengüeta flexible 30 durante el ensamblaje del primer panel 2 y del segundo panel 4. En la figura 4B se muestra un corte transversal de la lengüeta flexible 30 de la figura 4A. En la figura 4D se muestra un corte transversal de la lengüeta flexible 30 de la figura 4C. La lengüeta flexible 30 comprende unas partes protuberantes plegable 24. Entre la lengüeta flexible 30 y una pared inferior de la ranura de inserción 20 se proporciona un espacio 23. En la figura 4C se muestra que la lengüeta flexible 30 es empujada al interior de la ranura de inserción 20 y hacia la pared inferior de la ranura de inserción 20 durante un ensamblaje del primer panel 2 con el segundo panel 4. La lengüeta flexible 30 rebota hacia su posición inicial cuando el primer panel 2 y el segundo panel 4 han alcanzado una posición trabada. Preferiblemente, en cada parte protuberante plegable hay dispuesta una cavidad 25.

La lengüeta flexible 30 puede tener una primera superficie de desplazamiento 26 y una segunda superficie de desplazamiento opuesta 27, configuradas para desplazarse a lo largo de una tercera superficie de desplazamiento 28 y de una cuarta superficie de trabazón de desplazamiento 29, respectivamente, de la ranura de inserción 20.

En las figuras 4E-4F se muestra una realización alternativa de la lengüeta flexible 30, sin las partes protuberantes plegables 24. En la figura 4F se muestra un corte transversal de la lengüeta flexible 30 de la figura 4E. La realización

alternativa es plegable en su dirección longitudinal con el fin de lograr una función similar a la de la realización mostrada en las figuras 4A-4D.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de paneles que comprende un primer panel (2) con un primer plano principal y un segundo panel (4) con un segundo plano principal, en donde el primer panel y el segundo panel están provistos de un dispositivo mecánico de trabazón para trabar un primer borde del primer panel (2) a un segundo borde del segundo panel (4) en un plano de unión (J), en donde el primer plano principal es básicamente perpendicular al segundo plano principal y el plano de unión se extiende formando un ángulo con el primer plano principal y el segundo plano principal entre el primer plano principal y el segundo plano principal, en donde:
 - el primer borde comprende una lengüeta de borde (22) que se extiende desde el plano de unión (J),
 - el segundo borde comprende una ranura de borde (21) en el plano de unión, en donde la lengüeta de borde está configurada para cooperar con la ranura de borde para trabar juntos el primer y el segundo borde en una primera dirección (D1) que es perpendicular al primer plano principal,
 - la lengüeta de borde (22) comprende una ranura de lengüeta (10), y
 - la ranura de borde (21) comprende una lengüeta flexible (30) dispuesta en una ranura de inserción (20), estando dicha lengüeta flexible configurada para cooperar con la ranura de lengüeta (10) para trabar juntos el primer y el segundo borde en una segunda dirección (D2) que es perpendicular al segundo plano principal,
 - el dispositivo mecánico de trabazón comprende un primer espacio (46) entre la lengüeta de borde (22) y la ranura de borde (21) en una abertura de la ranura de borde (21), preferiblemente opuesta a la ranura de inserción (20), y en el plano de unión en una posición trabada del primer y el segundo borde, caracterizado por que
 - el dispositivo mecánico de trabazón comprende una primera superficie de contacto (51) en el primer borde y una segunda superficie de contacto (52) en el segundo borde, estando la primera y la segunda superficie de contacto en una esquina exterior, en una posición trabada del primer panel y del segundo, y en el plano de unión, y estando configuradas para cooperar, y
 - la primera superficie de borde y/o la segunda superficie de borde comprende(n) una cavidad (50, 55) que se extiende desde la primera superficie de contacto (51) y la segunda superficie de contacto (52), respectivamente, hasta la lengüeta de borde (22) y la ranura de borde (21), respectivamente.
2. El conjunto de paneles según la reivindicación 1, en donde el ángulo (74) entre el plano de unión y el primer plano principal es de aproximadamente 45°.
3. El conjunto de paneles según la reivindicación 1 o 2, en donde la lengüeta de borde (22) se extiende, desde el plano de unión, básicamente en la segunda dirección.
4. El conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde un primer lado de la lengüeta de borde (22) comprende, en o cerca del plano de unión (J), una primera superficie de trabazón (41), y la ranura de borde (21) comprende, en o cerca del plano de unión (J), una segunda superficie de trabazón (40), en donde la primera superficie de trabazón y la segunda superficie de trabazón son básicamente paralelas y están configuradas para cooperar para trabar en la primera dirección, extendiéndose preferiblemente la primera superficie de trabazón y la segunda superficie de trabazón básicamente en la segunda dirección.
5. El conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la lengüeta de borde (22) en un segundo lado, que es opuesto al primer lado, comprende una tercera superficie de trabazón (43), y la ranura de borde (21) comprende una cuarta superficie de trabazón (42), en donde la tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón son básicamente paralelas y están configuradas para cooperar a una distancia del plano de unión para trabar en la primera dirección, extendiéndose preferiblemente la tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón básicamente en la segunda dirección.
6. El conjunto de paneles según la reivindicación 5, en donde la tercera superficie de trabazón (43) y la cuarta superficie de trabazón (42) cooperan en una zona que se extiende a lo largo de una primera distancia (47) en la segunda dirección, en donde la tercera superficie de trabazón y la cuarta superficie de trabazón están desplazadas con respecto al plano de unión una segunda distancia (48), en donde la primera distancia (47) está en el intervalo de aproximadamente un 20 % a aproximadamente un 200 % de la segunda distancia (48) o en el intervalo de aproximadamente un 50 % a aproximadamente un 150 % de la segunda distancia (48).
7. El conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer lado de la lengüeta de borde (22), a una distancia del plano de unión, comprende una quinta superficie de trabazón

(45) y la ranura de borde (21) comprende una sexta superficie de trabazón (44) a una distancia del plano de unión (J), en donde la quinta superficie de trabazón y la sexta superficie de trabazón son básicamente paralelas y están configuradas para cooperar para trabar en la primera dirección, extendiéndose preferiblemente la quinta superficie de trabazón y la sexta superficie de trabazón básicamente en la segunda dirección.

8. El conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el dispositivo mecánico de trabazón comprende un segundo espacio (49) que se extiende en el plano de unión desde la primera y la segunda superficie de contacto (51, 52) y hasta una abertura de la ranura de borde.

9. El conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera y la segunda superficie de contacto (51, 52) cooperan a lo largo de un primer ancho (71), en una dirección desde una esquina interior hasta la esquina exterior del primer panel y del segundo, en donde dicho primer ancho está en el intervalo de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 40 %, de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 30 % o de aproximadamente un 5 % a aproximadamente un 20 % de un ancho de borde (58) de la primera superficie de borde y/o de la segunda.

10. El conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el dispositivo mecánico de trabazón comprende una tercera superficie (53) de contacto en el primer borde y una cuarta superficie de contacto (54) en el segundo borde, estando la tercera y la cuarta superficie de contacto en una esquina interior, en una posición trabada del primer panel y del segundo, y en el plano de unión, y están configuradas para cooperar.

11. El conjunto de paneles según la reivindicación 10, en donde la tercera y la cuarta zona de contacto cooperan a lo largo de un segundo ancho (72), en una dirección desde una esquina interior hasta la esquina exterior del primer panel y del segundo, pudiendo estar dicho segundo ancho en el intervalo de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 20 %, de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 10 % o de aproximadamente un 2 % a aproximadamente un 5 % de un ancho de borde (58) de la primera superficie de borde y/o de la segunda.

12. El conjunto de paneles según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el primer panel comprende una mitad interior (66) y una mitad exterior (67) en una dirección de un grosor del primer panel, en donde toda la lengüeta de borde (22) está en la mitad interior del primer panel.

FIG 1

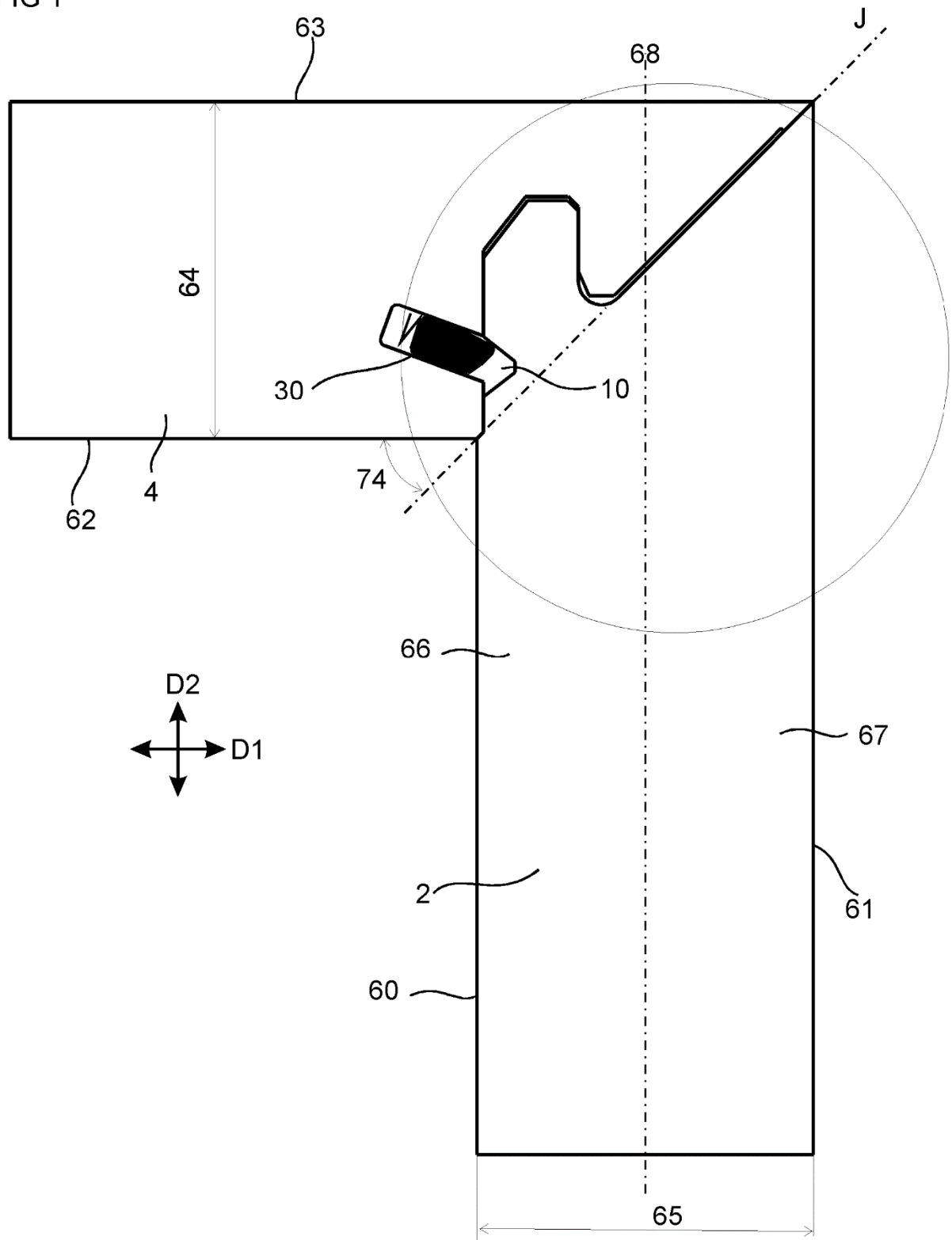


FIG 2

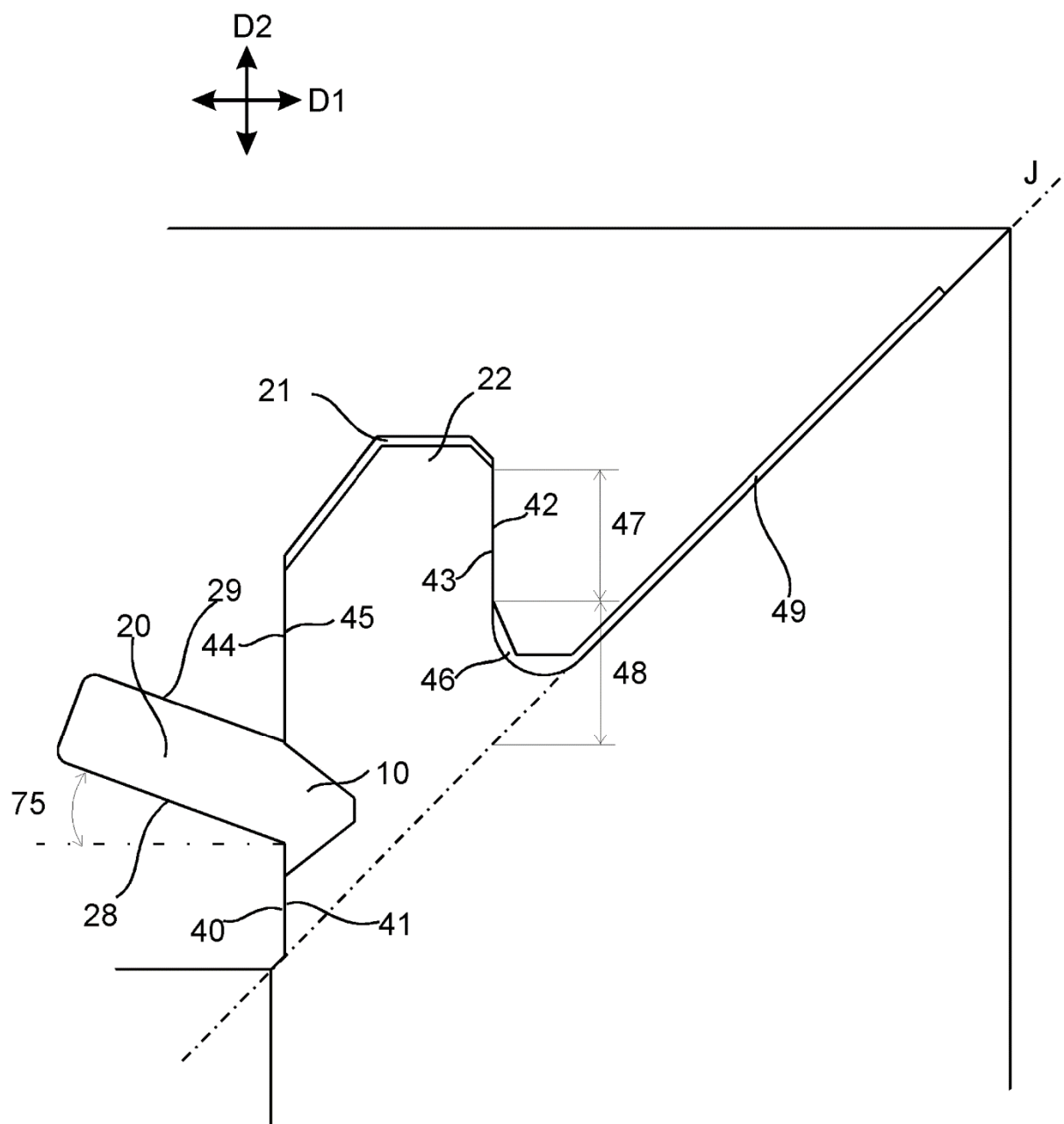


FIG 3A

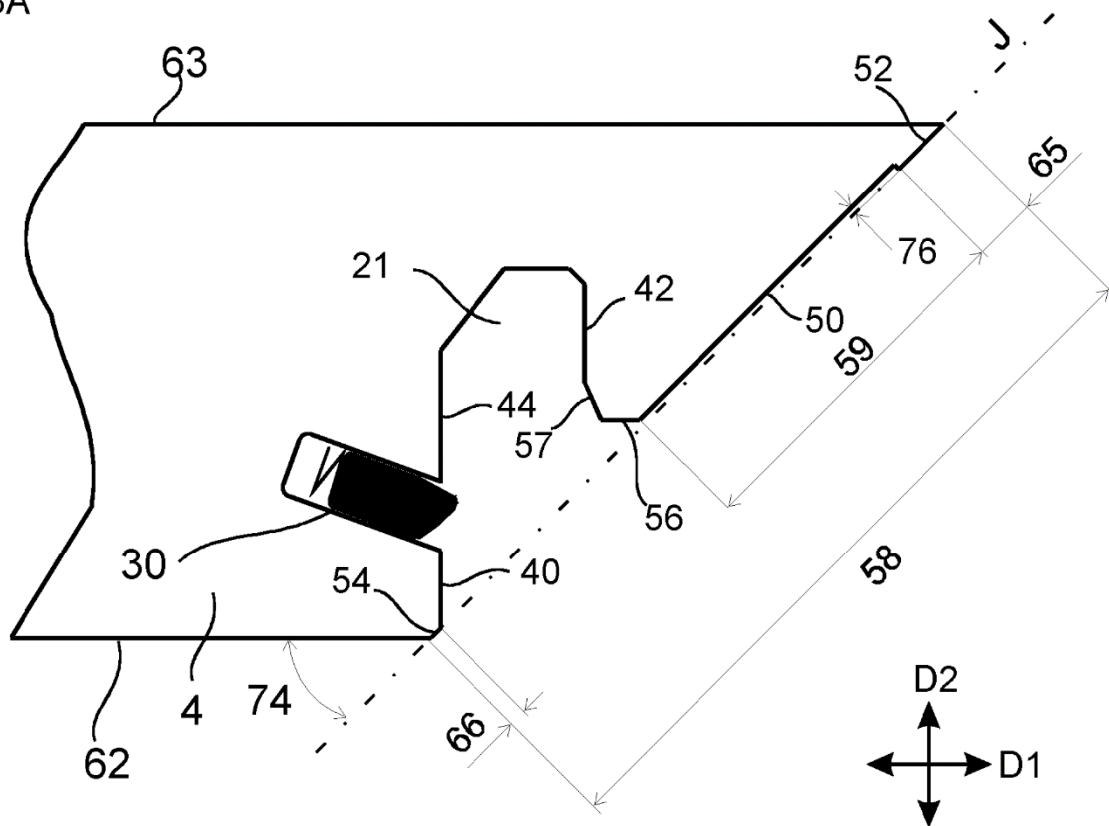


FIG 3B

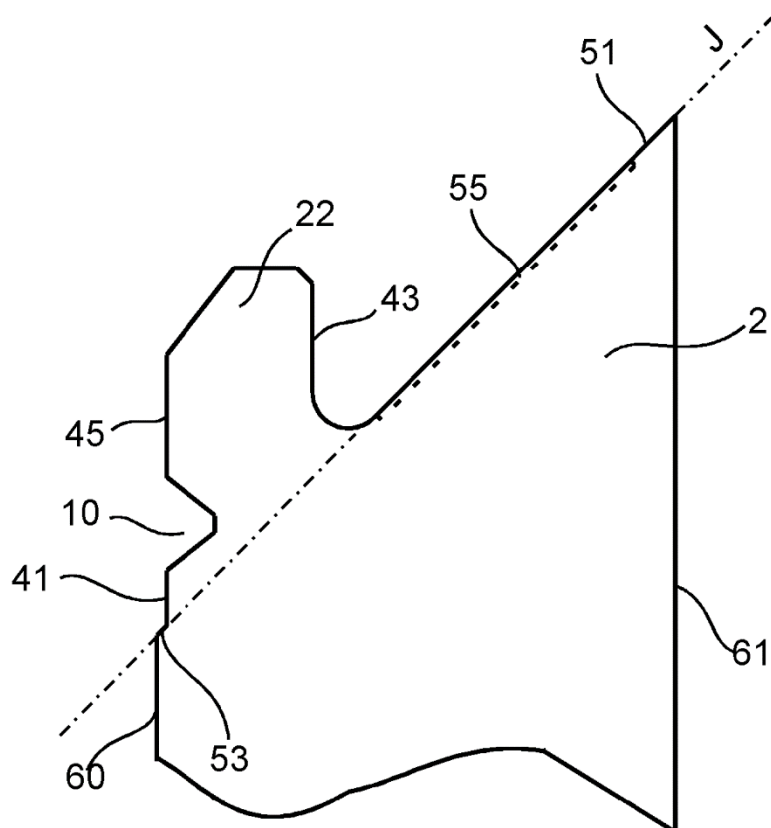


FIG 4A

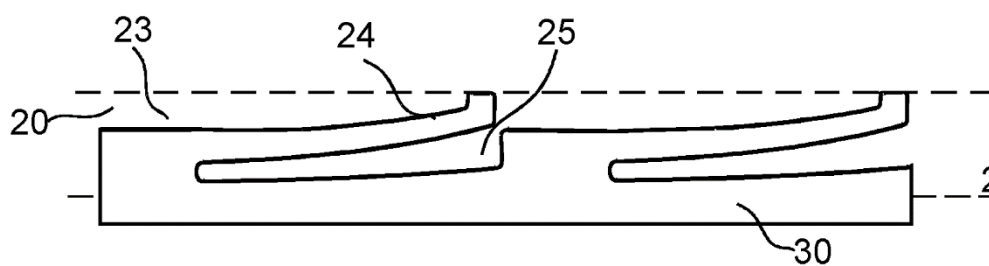


FIG 4B

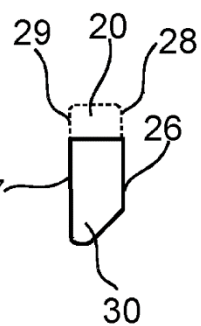


FIG 4C

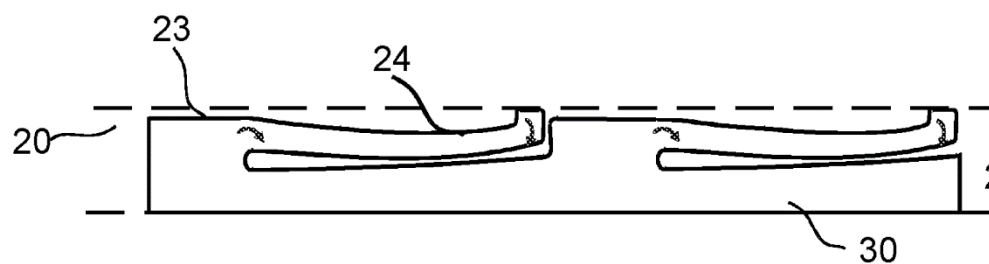


FIG 4D

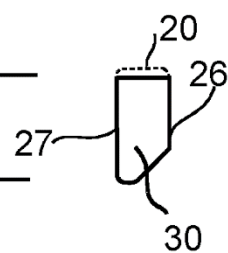


FIG 4E

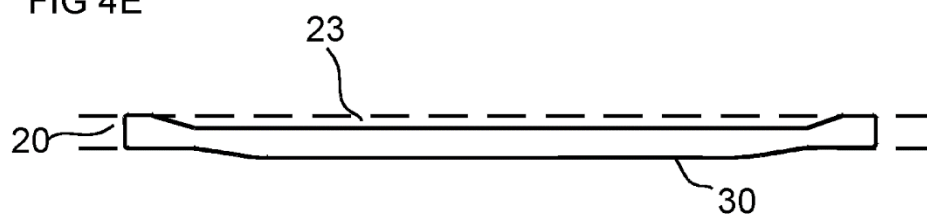


FIG 4F

