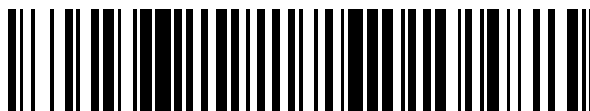


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 702 059**

51 Int. Cl.:

B32B 7/08 (2006.01)

B60R 13/02 (2006.01)

B32B 3/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2012 E 12182671 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 2703154**

54 Título: **Pieza de acabado y método para producir una pieza de acabado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.02.2019

73 Titular/es:

FAURECIA INTÉRIEUR INDUSTRIE (100.0%)
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR

72 Inventor/es:

MEDINA-GALARZA, JUAN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 702 059 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

Pieza de acabado y método para producir una pieza de acabado

5 La invención se refiere a una pieza de acabado, preferentemente de un interior de un vehículo, comprendiendo la pieza de acabado un soporte sustancialmente rígido y una cubierta dispuesta en el lado frontal del soporte en el que el soporte y la cubierta se conectan entre sí.

10 Las piezas de acabado incluyen a menudo un soporte o sustrato que define la forma de la pieza de acabado. La pieza de acabado en sí se hace a menudo de un material termoplástico rígido, tal como polipropileno (PP) o estireno acrilonitrilo butadieno (ABS). Otros materiales comunes incluyen fibras largas naturales o fibras de madera cortas. Con el fin de dar a la pieza de acabado una apariencia estética, el sustrato o soporte se cubre con una cubierta, que a menudo incluye una capa superficial decorativa de cuero o de cloruro de polivinilo (PVC). Además, la cubierta puede incluir una capa de espuma o un tejido de punto situado entre la capa superficial decorativa y un soporte.

15 Por razones estéticas, la capa superficial decorativa o toda la cubierta incluye líneas de sutura o costuras. Las costuras se introducen en la cubierta de tal manera que son visibles desde el lado visible desde el interior de un vehículo. Después de que las costuras se han introducido en la cubierta, la cubierta incluyendo las costuras se fija al sustrato.

20 Se conocen diversos métodos de fijación de cubiertas al sustrato. A menudo, la cubierta se lamina sobre un lado frontal del soporte. Otros métodos incluyen soldar la cubierta sobre el soporte o formar el soporte en el lado posterior, no visible de la cubierta mediante moldeo por inyección. Mientras que el último método prohíbe el uso de materiales sensibles como el cuero, los métodos anteriores no solucionan el problema de la localización de las líneas de costura exactamente donde el diseñador de la pieza de acabado pretende que estén. La disposición de la cubierta incluyendo los puntos de sutura en el soporte es un ejercicio muy tedioso y consume mucho tiempo. Incluso después de que la cubierta se ha laminado sobre el soporte, las costuras pueden cambiar su ubicación debido a fallos en la laminación, lo que da como resultado una pieza de acabado estéticamente desafiante con costuras de aspecto suelto.

30 La técnica anterior muestra varias de las piezas de acabado antes mencionadas. Los documentos JP 2011/206295 y US 2005/0103247 se citan a modo de ejemplo.

35 El documento DE 10 2009 041 683 A1 muestra una pieza de acabado que comprende un soporte que incluye un lado frontal y un lado posterior y una cubierta dispuesta en el lado frontal del soporte en el que el soporte y la cubierta se pueden conectar por una costura.

40 El documento DE 10 2009 036 680 A1 muestra una pieza de acabado que incluye una capa decorativa que incluye un patrón de costura.

El documento US 2007/0014969 A1 muestra un soporte que comprende un soporte y una cubierta dispuesta en el lado frontal del soporte.

45 El documento US 4 973 504 divulga un panel de laminado de madera fino que puede incluir puntos de sutura.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo es producir una pieza de acabado que tenga una ubicación definida de la costura, sea fácil de producir, y tenga buenas propiedades de envejecimiento.

50 El problema se resuelve por la materia objeto reivindicada en la pieza de acabado de la reivindicación 1 y por el método de la reivindicación 13.

De acuerdo con la materia reivindicada, el sustrato y la cubierta se conectan por una costura de hilo. Al conectar directamente la cubierta al sustrato con la costura, o más particularmente la costura que muestra también desde el lado visible (o cara frontal) de la cubierta, la ubicación de la costura queda bien definida y no puede cambiar incluso en el caso de que falle la laminación entre la cubierta y un soporte. Además, cuando se produce una pieza de acabado de este tipo, diversas etapas que eran necesarias en la técnica anterior pueden omitirse. Por ejemplo, ya no es necesario disponer la cubierta en la máquina de coser ni asegurarse de que la costura se encuentra exactamente en la posición deseada, ni disponer la cubierta incluyendo la costura sobre el soporte de tal manera que la costura introducida en la cubierta discorra a lo largo de las formas geométricas bien definidas del soporte. En la presente invención, la disposición de la cubierta sobre el sustrato geoméricamente conformado solo tiene que realizarse una vez, y la ubicación exacta de la costura se tiene que determinar solamente una vez. Por tanto, es por ejemplo posible disponer un gran pedazo de cubierta sobre el sustrato, introducir la costura que conecta la cubierta y el sustrato y cortar después las piezas restantes de la cubierta para terminar combinación del sustrato y la cubierta.

65 El soporte incluye al menos una estructura de guía, preferentemente en el lado posterior del soporte. La estructura de guía se puede utilizar por sí misma o en relación con un mecanismo de guía, por ejemplo, uno incluido en una

máquina de coser, para el avance del sustrato de modo que una aguja de una máquina de coser inserta la costura en el área deseada. La estructura de guía puede, por ejemplo, ser una nervadura de guía o un canal de guía. En el caso de una nervadura de guía, el mecanismo de guía correspondiente de la máquina de coser podría, por ejemplo, ser un canal que incluye mecanismos transportadores. En particular, el mecanismo de guía puede corresponder a la forma geométrica de la costura a introducirse, de modo que el transporte del sustrato a lo largo de la estructura de guía desplaza y mueve el soporte sin la necesidad de mover la aguja de la máquina de coser.

Diversas realizaciones de la materia reivindicada se describen de aquí en adelante.

En una realización de la invención, la costura incluye un pespunte. El hilo superior de la costura de pespunte se ejecuta a lo largo del lado visible de la cubierta, mientras que el hilo de vuelta del pespunte se extiende a lo largo del lado posterior del sustrato. Mediante el uso de un pespunte, la costura se puede introducir con facilidad, y como máquinas de coser que aplican pespuntos están comúnmente disponibles, la pieza de acabado se puede producir con máquinas de coser ubicuamente disponibles.

En una realización adicional, el hilo se fabrica de una fibra sintética, o puede ser un hilo de fibra natural. Dependiendo de la aplicación de la pieza de acabado, hilos fabricados de cualquiera de materiales termoplásticos o de fibra natural pueden utilizarse. El hilo adecuado puede también elegirse con respecto a la apariencia deseada de la pieza de acabado final.

En una realización adicional, el sustrato incluye un rebaje, y la costura de hilo discurre a lo largo de dicho rebaje. Mediante la inclusión de un rebaje en el sustrato, el espesor del sustrato en el área del rebaje se reduce, por lo que es más fácil que una aguja de coser penetre en el sustrato. El rebaje no reduce la estabilidad de la pieza de acabado, puesto que el rebaje cubre solo un área limitada de toda la pieza de acabado. Por lo tanto, mientras que la estabilidad de la pieza de acabado no se reduce, la costura se puede introducir más fácilmente en el área del rebaje.

El rebaje se puede situar ya sea en el lado frontal o el lado posterior de la cubierta. Mediante la colocación del rebaje en el lado frontal del soporte, la superficie de la cubierta que es visible desde el interior del vehículo muestra una pequeña muesca después de que la línea de sutura o costura se introduce y la cubierta y el soporte se conectan. Cuando la cavidad se encuentra en el lado posterior del sustrato, que puede identificarse fácilmente, incluso cuando el lado frontal del soporte ya se cubre con la cubierta, lo que da como resultado una alineación más fácil del soporte en una máquina para la inserción de la costura.

Otro método de producción de la pieza de acabado reivindicada, particularmente en conexión con el rebaje, comprende calentar un área o el rebaje del soporte antes de la inserción de la costura. En particular cuando se utiliza un soporte de material termoplástico, el calentamiento ablanda el soporte y por lo tanto reduce su resistencia, por lo que es más fácil para una aguja para penetrar en el mismo.

En una realización adicional, la máquina de coser para la introducción de la costura en la pieza de acabado comprende un dispositivo de calentamiento, tal como un soplador de aire caliente, un dispositivo de calentamiento por ultrasonidos, o una lámpara de calentamiento, de modo que el sustrato, en particular el área en la que la costura se va a introducir, tal como la cavidad, puede realizarse para tener la temperatura exacta adecuada para la introducción de la costura en la pieza de acabado. En esta realización, no hay necesidad de utilizar un puesto de calentamiento adicional, transportar el sustrato pre-calentado desde el puesto de calentamiento hasta la máquina de coser, y solo se introduce después la costura.

En una realización adicional, el soporte, al menos en el área que rodea la costura, tiene una dureza de más de 45 Shore D. El soporte debe tener una dureza o rigidez apropiada para cumplir con las demandas puestas en vehículos modernos. Puesto que el soporte puede también llevar a más dispositivos conectados en cualquiera de su lado frontal o posterior, una dureza apropiada es de nuevo necesaria para satisfacer estos requisitos adicionales.

El soporte se hace preferentemente de termoplástico de poliolefina de material, homopolímero o copolímero, que comprende cargas, opcionalmente, minerales o refuerzo de fibras de vidrio o fibras naturales, o materiales estirénicos, como por ejemplo ABS-PC (acrilonitrilo-butadieno-estireno y policarbonato), opcionalmente reforzado con fibras de vidrio. Estos materiales tienen una rigidez que les permite cumplir una función de soporte.

En una realización adicional, una parte de la cubierta que no incluye la capa decorativa visible de la cubierta se fija al soporte, y la capa superficial decorativa se fija a las otras capas de la cubierta más adelante.

En una realización adicional, se elige la tensión del hilo de la costura de tal manera que una muesca en el lado visible de la cubierta se muestra, lo que da como resultado una apariencia estéticamente deseable de la cubierta.

La cubierta puede ser una cubierta de múltiples capas, incluyendo, por ejemplo, una capa decorativa fabricada de una capa superficial sensible de PVC con o sin una estructura de granulación, y además una capa de espuma intermedia o una capa de tejido de punto o una lámina de gel. La capa de espuma, el tejido de punto, o la lámina mejora los hápticos de la cubierta y da como resultado una pieza de acabado estéticamente deseable.

La capa decorativa se puede fabricar de material diferente, tal como PVC, cuero, tela, poliolefina termoplástica, material leñoso, plastisol.

A pesar de que las reivindicaciones cubren solo una pieza de acabado y un método para producir una pieza de acabado, el documento de solicitud divulga también una máquina de coser con una aguja móvil o sin una aguja móvil (donde "móvil" no se refiere al movimiento hacia arriba y hacia abajo de la aguja sino a un movimiento de la aguja en un plano vertical a dicho movimiento hacia arriba y hacia abajo) que incluye un mecanismo de guía, tal como un canal de guía o una nervadura de guía, incluyendo los mecanismos transportadores y un dispositivo de calentamiento que se sitúa en la máquina de coser de modo que pre-calienta un sustrato antes de que la aguja penetre en dicho sustrato.

A continuación, la invención se describirá por medio de varios ejemplos. Mientras que los ejemplos incluyen una serie de detalles de la pieza de acabado, el método o la máquina de coser, no todos los detalles que se muestran en los dibujos son necesarios para la definición de la invención. Por lo tanto, los detalles separados mostrados en los dibujos pueden reivindicarse por separado y de forma independiente más adelante.

Los ejemplos se muestran en los dibujos, en los que

las Figuras 1a-1c ilustran esquemáticamente una sección transversal a través de una pieza de acabado; las Figuras 2a-2b muestran el lado posterior de un sustrato y la sección transversal de una pieza de acabado que incluye una estructura de guía; la Figura 3 muestra una máquina de coser; y la Figura 4 muestra un diagrama de proceso de un método a modo de ejemplo.

La **Figura 1a** ilustra esquemáticamente una construcción en capas de una pieza de acabado de acuerdo con la invención. La pieza de acabado 1 comprende un soporte de PP 2 con una dureza de 55 Shore D.

En el lado frontal del soporte 2, se sitúa una cubierta 3, fabricándose la cubierta 3 de una capa de cuero. El lado visible 5 de la cubierta 3 puede observarse desde el interior de un vehículo cuando la pieza de acabado es parte de dicho vehículo.

La cubierta 3 incluye una costura 4 que no solo penetra en la cubierta 3, sino también en el soporte 2. La costura 4 es una costura de pespunte que incluye un hilo frontal visible en el lado visible de la cubierta y un hilo de vuelta visible desde el lado posterior del soporte. Ambos hilos se enclavan y de este modo forman la costura. O bien la el hilo frontal o el hilo de vuelta penetra en el sustrato. La tensión de la costura es tal que no hay muescas visibles en el lado visible 5 de la cubierta 3. Al entretejer los hilos frontal y de vuelta a tensiones superiores a las tensiones utilizadas al crear la pieza de acabado esquemática de la Figura 1a, una muesca se muestra en el lado visible 5 de la pieza de acabado 1.

La **Figura 1b** muestra una pieza de acabado 10 de acuerdo con la invención que tiene una estructura más complicada. La pieza de acabado 10 incluye un soporte de ABS 12 que tiene un espesor de aproximadamente 5 milímetros. Por lo general, el espesor del soporte puede ser de entre 2 milímetros y varios centímetros. En el lado frontal del soporte 12, se dispone una cubierta 13. La cubierta 13 incluye una capa de espuma 14, que se enfrenta a la parte frontal del soporte, y una capa superficial decorativa 15 fabricada de PVC. La cubierta 13 incluye una costura 16 que conecta las dos capas de la cubierta. Después de incluir la costura 16 en la cobertura 13, la cubierta se coloca sobre el soporte 12, y las costuras 17 y 18 se introducen a través de la cubierta 13 y el soporte 12. Aunque la costura 16 no penetra en el soporte 12 se puede hacer también con un patrón de costura de Clase 300, ambas costuras 17 y 18 se hacen con pespuntos. El hilo utilizado para la costura 16 es un hilo sintético mientras que al menos una de las costuras 17 y 18 es un hilo de fibra natural. Los hilos pueden ser de diferentes colores y diferentes espesores.

La **Figura 1c** muestra un ejemplo adicional de una pieza de acabado 20 que incluye un soporte 22 y una cubierta 23. La cubierta 23 comprende dos partes que se conectan por una costura 24. Las dos partes de la cubierta 23 pueden ser de diferentes materiales y/o de diferentes colores y/o pueden ser diferentes en cualquier otro parámetro visual o háptico. La costura 24 se introduce antes de que la cubierta se coloque sobre el soporte. Cuando la cubierta 23 se coloca sobre el soporte, las costuras 25 y 26 se introducen para conectar la cubierta 23 y el soporte 22.

En las Figuras 2, se muestra un ejemplo adicional de una pieza de acabado de acuerdo con la invención. La **Figura 2a** muestra una pieza de acabado 30, en particular, el soporte 32, que incluye un rebaje 33 situado en el lado posterior 34. Además, se muestra una nervadura de guía 37, ejecutándose la nervadura de guía 37 paralela al rebaje 33, es decir, siguiendo la línea de sutura geométrica. Otras geometrías de la nervadura, tales como líneas rectas, son posibles pero pueden requerir una máquina de coser con una aguja lateralmente desplazable. La pieza de acabado 30 es un panel de puerta de un vehículo. Otras piezas de acabado, tales como partes de un tablero de instrumentos, un panel de instrumentos, una consola central, o similar, se pueden hacer también con la materia objeto reivindicada.

La **Figura 2b** muestra una sección transversal de la pieza de acabado 30 realizada a través del área que rodea el rebaje 33. El rebaje 33 del soporte 32 tiene un espesor menor que el área que rodea el rebaje. Una cubierta 35 se introduce en soporte 32, y se introduce una costura 36, siendo la tensión del hilo de la costura tal que una muesca 38 es visible en el lado visible de la cubierta 35.

En el lado posterior 34 del soporte 32, se muestra también la nervadura de guía 37. Además, la Figura 2b divulga un mecanismo de calentamiento 39, que, antes de la introducción de la costura, calienta el rebaje, por ejemplo mediante aire caliente, hasta una temperatura de 50-120 °C, preferentemente menos de 80 °C, de modo que una aguja de inserción de la costura puede penetrar en el soporte sustancialmente rígido más fácilmente. Los mecanismos de calentamiento alternativos pueden ser lámparas de calefacción o mecanismos de calentamiento por ultrasonidos o infrarrojos.

La **Figura 3** es una representación esquemática de una máquina de coser 100, que incluye una aguja 101 para llevar el hilo superior y un mecanismo inferior 102 para proporcionar el segundo hilo y enclavar los dos hilos entre sí. En medio de las dos agujas, se muestra la pieza de acabado 30 a modo de ejemplo. La nervadura de guía 37 se puede identificar también fácilmente, manteniéndose la nervadura de guía en un mecanismo de guía 103 que incluye un canal de guía y un mecanismo de transporte (no mostrado) para mover la pieza de acabado más hacia el plano de proyección. Debido a que la pieza de acabado se transporta a lo largo de la nervadura de guía 37, las agujas 101 y 102 no tienen que moverse lateralmente.

Adicionalmente, la máquina de coser puede incluir un mecanismo de calentamiento, tal como un soplador de aire caliente, para calentar el área en la que la costura es tiene que introducir en el soporte. En el ejemplo de la pieza de acabado 30, dicha área incluye el rebaje 33, o puede ser una parte específica del rebaje 33.

La **Figura 4** ilustra esquemáticamente el proceso de producción de una pieza de acabado. El método 200 incluye la colocación de una cubierta sobre un sustrato en la etapa 201. Opcionalmente, un rebaje del sustrato se puede calentar para introducir más fácilmente la costura en el sustrato.

Después de esto, la cubierta y el sustrato se conectan entre sí mediante la introducción de la costura de hilo en la etapa 203.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pieza de acabado (1; 10; 20; 30), preferentemente de un interior de un vehículo, comprendiendo la pieza de acabado un soporte sustancialmente rígido (2; 12; 22; 32) que incluye un lado frontal y un lado posterior (34) y una cubierta (3; 13; 23; 33) dispuesta en el lado frontal del soporte, en donde el soporte y la cubierta están conectados por una costura de hilo (4; 16; 17; 25; 26; 36), **caracterizada por que** el soporte sustancialmente rígido comprende al menos una estructura de guía (37).
- 10 2. Pieza de acabado de acuerdo con la reivindicación 1, en la que la costura incluye un pespunte.
3. Pieza de acabado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el hilo es una fibra sintética o un hilo de fibra natural.
- 15 4. Pieza de acabado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el soporte sustancialmente rígido incluye un rebaje (33) y la costura de hilo discurre a lo largo de dicho rebaje.
5. Pieza de acabado de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el rebaje está situado en el lado posterior del soporte sustancialmente rígido.
- 20 6. Pieza de acabado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el soporte sustancialmente rígido, al menos en un entorno de la costura, tiene una dureza de más de 45 Shore D.
- 25 7. Pieza de acabado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el soporte sustancialmente rígido está hecho de material de poliolefina termoplástica o de material estirénico, que comprende opcionalmente cargas y/o un refuerzo de fibras.
8. Pieza de acabado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el soporte sustancialmente rígido comprende la al menos una estructura de guía (37), en el lado posterior del soporte.
- 30 9. Pieza de acabado de acuerdo con la reivindicación 8, en la que la estructura de guía incluye al menos una nervadura de guía o un canal de guía.
10. Pieza de acabado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la costura de hilo penetra en una cara frontal visible (5) de la cubierta.
- 35 11. Pieza de acabado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que la cubierta incluye al menos una capa decorativa (15), y además, preferentemente, al menos una de una capa de espuma intermedia, una capa de tejido de punto (14) o una lámina.
- 40 12. Pieza de acabado de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la capa decorativa comprende al menos uno de un tejido, cuero, cloruro de polivinilo (PVC), poliolefina termoplástica (TPO), plastisol, un material leñoso.
- 45 13. Método para producir una pieza de acabado, preferentemente para un vehículo, en el que se coloca una cubierta (3; 13; 23; 35) sobre un lado frontal de un soporte sustancialmente rígido (2; 12; 22; 32) y se introduce una costura de hilo (4; 16; 17; 25; 26; 36), conectando la cubierta y el soporte, en donde el soporte sustancialmente rígido incluye una estructura de guía y la estructura de guía corresponde a un mecanismo de guía (103) de una máquina de coser (107).
- 50 14. Método de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el soporte sustancialmente rígido comprende un material termoplástico y un área del soporte a lo largo de la cual se va a situar la costura se calienta antes de la introducción de la costura, estando el área situada preferentemente dentro de un rebaje o incluyendo un rebaje.
- 55 15. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 13 o 14, en el que el soporte sustancialmente rígido incluye la estructura de guía en el lado posterior del soporte.

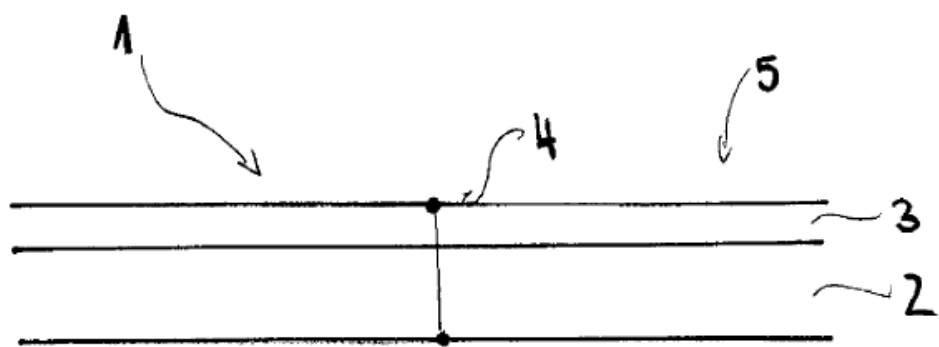


Fig. 1a

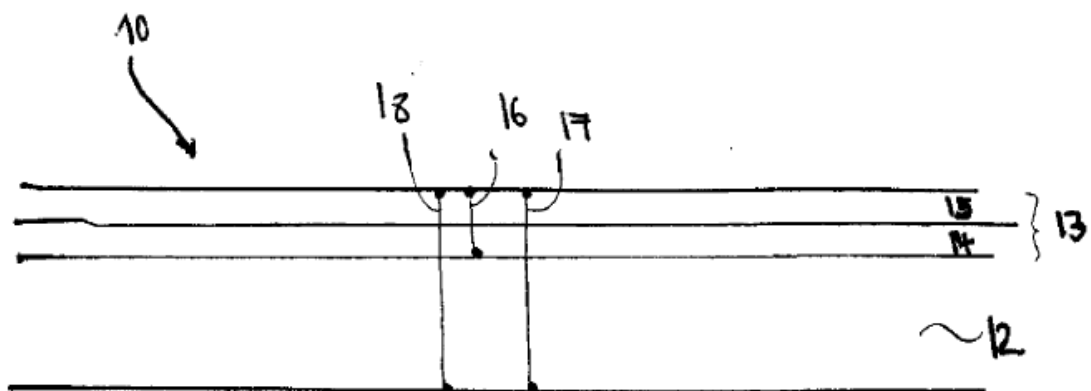


Fig. 1b

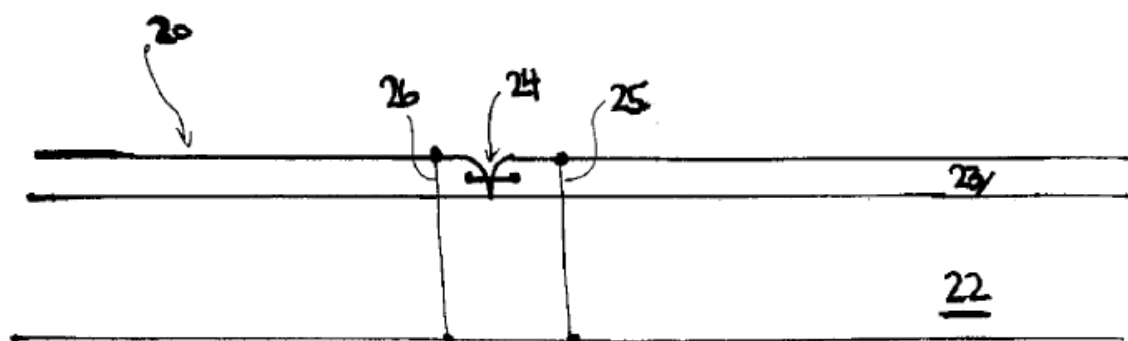
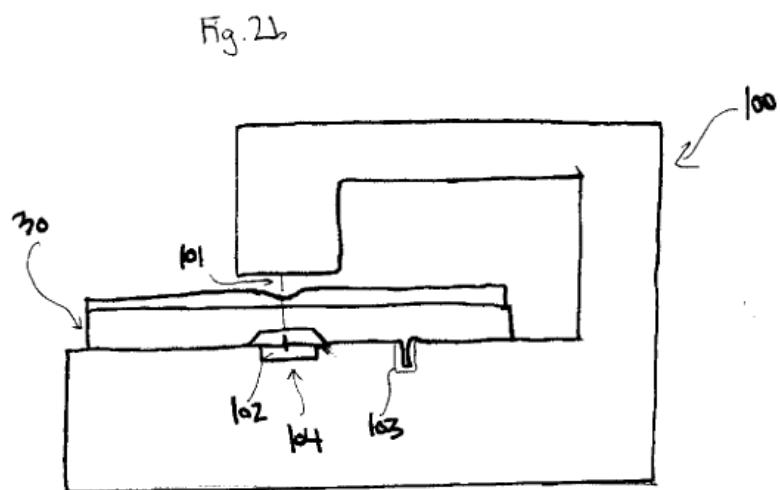
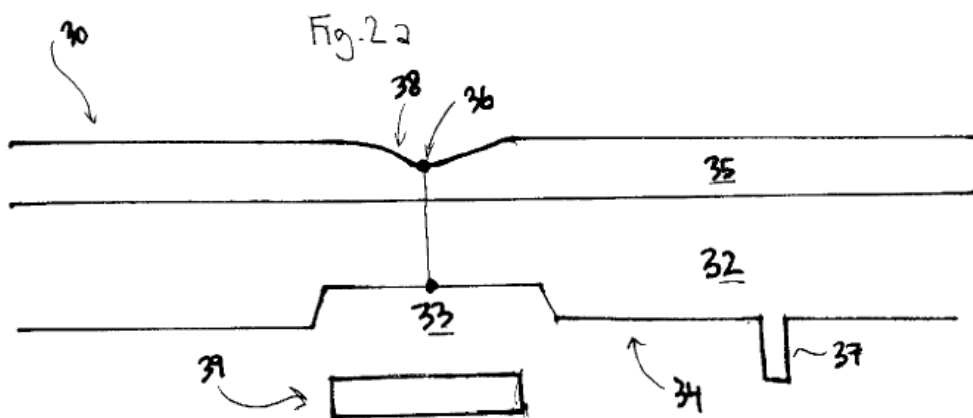
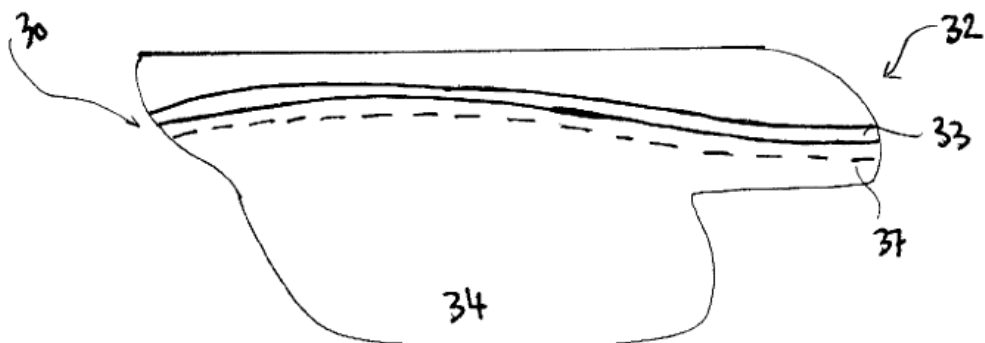


Fig. 1c



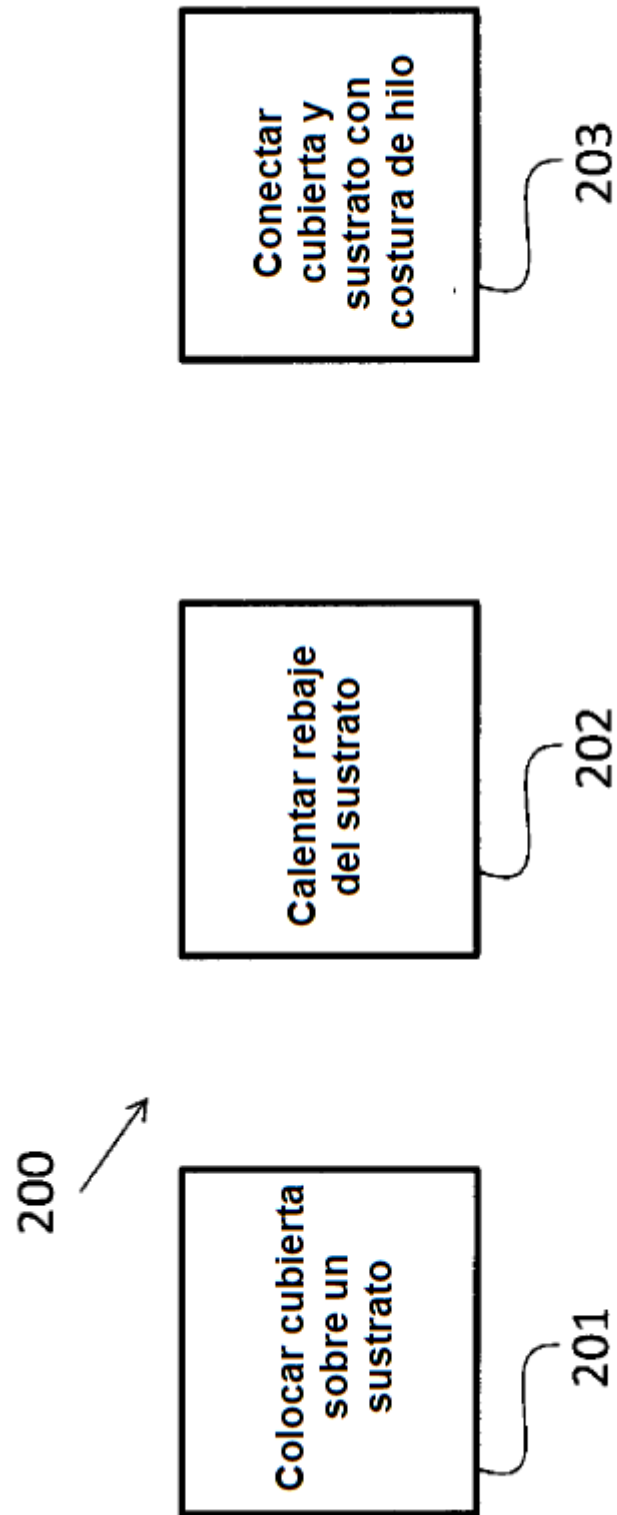


Fig.4