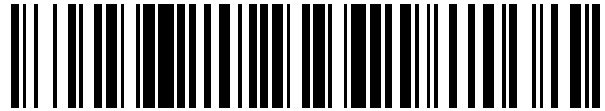


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 651 516**

21 Número de solicitud: 201730839

51 Int. Cl.:

B60R 13/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A2

22 Fecha de presentación:

26.06.2017

30 Prioridad:

28.06.2016 DE 102016211650

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.01.2018

71 Solicitantes:

**FAURECIA INNENRAUM SYSTEME GMBH
(100.0%)**

**Faureciastrasse 1
76767 Hagenbach DE**

72 Inventor/es:

**SCHÄFER, Frank y
JOCHEN, Klos**

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de una pieza conformada para una pieza de revestimiento interior de vehículo y pieza conformada**

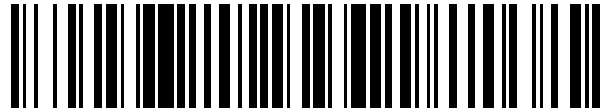
ES 2 651 516 A2

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



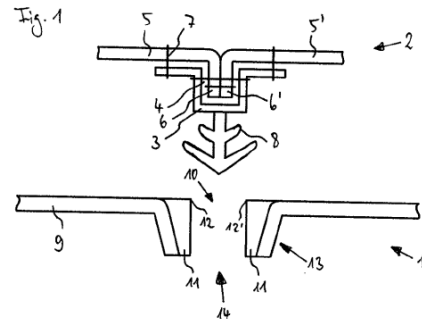
11 Número de publicación: **2 651 516**

21 Número de solicitud: 201730839

57 Resúmen:

Procedimiento para la fabricación de una pieza conformada para una pieza de revestimiento interior de vehículo y pieza conformada.

La solicitud se refiere a un procedimiento para la para la fabricación de una pieza conformada (1) para una pieza de revestimiento interior de vehículo. En el procedimiento propuesto se proporciona una herramienta de conformación con una mitad de herramienta superior y una mitad de herramienta inferior. Además se dispone un soporte plano conformable (9) entre la mitad de herramienta superior y la mitad de herramienta inferior. En una etapa adicional se presiona un saliente (17) de la mitad de herramienta superior contra una cara superior (16) del soporte (9), de modo que el soporte (9) se deforma y se forma una cavidad (13) en el soporte (9). Además se crea una abertura (14) del soporte (9) en una región de la cavidad (13). Además se cierra por arriba un espacio (20) formado por la cavidad (13) mediante un elemento de sellado (22). A este respecto se adentra un saliente (23) del elemento de sellado (22) en la cavidad (13) y llena una parte de la cavidad (13). A continuación se introduce un plástico fluido y endurecible o autoendurecible (11) por la abertura (14) del soporte (9) en el espacio (20), de modo que el plástico (11) llena al menos parcialmente una parte del espacio (20) delimitada por el soporte (9) y el elemento de sellado (22). El plástico (11) se endurece y el elemento de sellado (22) se retira.



DESCRIPCIÓN

Procedimiento para la fabricación de una pieza conformada para una pieza de revestimiento interior de vehículo y pieza conformada

5 La solicitud se refiere a un procedimiento para la fabricación de una pieza conformada para una pieza de revestimiento interior de vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1. Asimismo se refiere la solicitud a una pieza conformada.

10 Las piezas de revestimiento interior de vehículo comprenden por regla general un soporte que confiere a la pieza de revestimiento interior de vehículo una cierta estabilidad, y una pieza decorativa dispuesta sobre este soporte, que confiere a la pieza de revestimiento interior de vehículo, entre otras cosas, un aspecto visual deseado. Por la publicación WO 2010/105855 A2 se conoce, por ejemplo, un procedimiento de fabricación para una pieza de revestimiento interior de vehículo, en el que una pieza decorativa se une con un soporte reforzado con fibras. La
15 pieza decorativa comprende dos capas, que con sus regiones de extremo están introducidas en una ranura de un perfil de sujeción. Para unir la pieza decorativa con el soporte se introduce el perfil de sujeción en una escotadura longitudinal del soporte. A este respecto, ciertas geometrías de la escotadura son aptas especialmente para una sujeción segura del perfil de sujeción.

20 Asimismo, en la fabricación de piezas de revestimiento interior de vehículo, se sabe comprimir esteras de fibra natural mediante prensas moldeadoras en una forma deseada. Sin embargo, así no puede crearse cualquier geometría de las esteras de fibra natural conformadas. En particular no es posible con frecuencia crear bordes
25 afilados deseados para un determinado fin, ya que las esteras de fibra natural pueden presentar una cierta rigidez. Si al fabricar una pieza de revestimiento interior de vehículo se desea unir un perfil de sujeción como el descrito anteriormente con una estera de fibra natural moldeada por compresión, son necesarias con frecuencia etapas de procesamiento adicionales, como por ejemplo un fresado de la estera de fibra natural, para crear la geometría deseada de la escotadura.

30 El objetivo de la presente solicitud es proponer un procedimiento para la fabricación de una pieza conformada para una pieza de revestimiento interior de vehículo, mediante el cual puedan crearse de manera relativamente sencilla una gran cantidad de geometrías diferentes de la pieza conformada, en particular formas con bordes afilados, también en el caso de materiales de soporte rígidos. En particular es un objetivo de la presente solicitud proponer un procedimiento para la fabricación de una pieza conformada que sea apta para un alojamiento de un perfil de sujeción de una pieza decorativa.
35

Estos objetivos se alcanzan mediante un procedimiento con las características de la reivindicación principal y mediante una pieza conformada con las características de una reivindicación adicional. Perfeccionamientos ventajosos se obtienen con las características de las reivindicaciones dependientes adicionales y los ejemplos de realización.
40

El procedimiento propuesto es apto para la fabricación de una pieza conformada para una pieza de revestimiento interior de vehículo. En el procedimiento se proporciona una herramienta de conformación con una mitad de herramienta superior y una mitad de herramienta inferior. Además se dispone un soporte plano conformable entre la mitad de herramienta superior y la mitad de herramienta inferior. En una etapa adicional se presiona un saliente de la mitad de herramienta superior contra una cara superior del soporte, de modo que el soporte se deforma y se forma una cavidad en el soporte. Además se crea una abertura del soporte en una región de la cavidad. Asimismo se cierra por arriba un espacio formado por la cavidad mediante un elemento de sellado. A este respecto, un saliente del elemento de sellado se adentra en la cavidad y llena una parte de la cavidad. A continuación se introduce un plástico fluido y/o autoendurecible por la abertura del soporte en el espacio de modo que el plástico llena al menos parcialmente una parte del espacio delimitada por el soporte y el elemento de sellado. El plástico se endurece y el elemento de sellado se retira.
50

El saliente del elemento de sellado presenta por regla general una sección transversal más delgada que la cavidad. Tras la retirada del elemento de sellado pueden presentar la pieza conformada o el plástico una escotadura. Esta escotadura está dispuesta por regla general sobre una cara superior del plástico y en la región de la cavidad del soporte. La forma de la escotadura viene determinada en este caso normalmente de manera decisiva por la forma del saliente del elemento de sellado. Puede suceder, por ejemplo, que la forma del saliente se traslade por completo como negativo a la forma de una cara superior del plástico. Mediante el procedimiento descrito pueden crearse escotaduras aptas especialmente para un alojamiento de un perfil de retención de una pieza decorativa. Una ventaja del procedimiento descrito anteriormente y más adelante es que pueden producirse con el mismo escotaduras con una forma geométrica definida con precisión. Adicionalmente puede conseguirse una estabilidad dimensional mejorada.
55
60

Tras la fabricación de la pieza conformada puede proporcionarse por ejemplo una pieza decorativa con una primera y una segunda capa decorativa y un perfil de retención. El perfil de retención puede presentar en una cara superior una ranura en la que están introducidos un segmento de extremo de la primera capa decorativa y un segmento de
65

extremo de la segunda capa decorativa. El perfil de retención puede introducirse entonces en la escotadura dispuesta sobre la cara superior del plástico.

5 Presionando el saliente de la mitad de herramienta superior contra la cara superior del soporte puede crearse la cavidad por medio de moldeo por compresión. En este caso, la forma de la cavidad viene dada por regla general de manera decisiva por la forma del saliente de la mitad de herramienta superior. Puede estar previsto que mediante la presión del saliente de la mitad de herramienta superior contra la cara superior del soporte se forme una elevación dirigida hacia abajo sobre una cara inferior del soporte. La forma de la elevación dirigida hacia abajo sobre la cara inferior del soporte se corresponde entonces con la forma de la cavidad sobre la cara superior del soporte.

10 El plástico al endurecerse puede unirse por unión de material con el soporte, a fin de crear de manera sencilla una unión duradera entre el soporte y el plástico.

15 Puede estar previsto que el plástico se introduzca en el espacio de tal modo que el plástico llene al menos un 80 % de un volumen del espacio. En realizaciones típicas se introduce el plástico fluido mediante inyección desde la mitad de herramienta inferior. Para ello puede presentar la mitad de herramienta inferior por ejemplo una boquilla de inyección. Para hacer fluido el plástico antes de la introducción por la abertura, puede estar previsto calentar el plástico. Por ejemplo, la mitad de herramienta inferior puede comprender canales de calentamiento para conducir una masa fundida plástica. También puede estar previsto que el plástico fluido comprenda dos componentes que se endurecen con calor.

20 El soporte puede ser una estera de fibras o comprender una estera de fibras. Puede estar previsto, por ejemplo, que la estera de fibras contenga fibras naturales y/o fibras sintéticas. Tales soportes se caracterizan normalmente por una capacidad de reciclaje y una buena maleabilidad con un peso reducido. El soporte puede ser, por ejemplo, un material compuesto que comprende fibras naturales y/o fibras sintéticas, por ejemplo una denominada estera NFPP.

El plástico puede ser, por ejemplo, un elastómero termoplástico, por ejemplo TPE-E.

30 Normalmente la cavidad se extiende a lo largo de una dirección longitudinal. La cavidad puede ser por ejemplo en forma de zanja y/o presentar una sección transversal angulosa. La escotadura formada sobre la cara superior del plástico puede extenderse igualmente a lo largo de la dirección longitudinal. El elemento de sellado puede estar conformado por ejemplo de tal manera que el plástico presenta, tras la retirada del elemento de sellado, una ranura que se extiende en la dirección longitudinal. De esta manera, la pieza conformada es apta para el alojamiento de perfiles de retención usuales.

35 En realizaciones típicas, el elemento de sellado está conformado de tal manera que el plástico presenta, tras el endurecimiento, una escotadura rectangular, escalonada o trapezoidal en una sección transversal. Esta sección transversal puede extenderse dado el caso transversalmente a la dirección longitudinal.

40 Mediante el procedimiento propuesto pueden crearse geometrías de la escotadura de la pieza conformada con bordes afilados. El elemento de sellado puede estar conformado, por ejemplo, de tal manera que el plástico presenta, tras el endurecimiento, al menos un borde cuyo radio de curvatura asciende como máximo a 0,4 mm.

45 Normalmente, el elemento de sellado y/o el saliente del elemento de sellado presenta un material de superficie, al que no se adhiere el plástico. Por ejemplo, el material de superficie puede comprender para ello politetrafluoretileno (PTFE) o nanopartículas apropiadas. También puede estar previsto que el material de superficie forme por completo una superficie del elemento de sellado y/o del saliente orientada hacia la cavidad.

50 La abertura puede discurrir entre la cara superior del soporte y la cara inferior del soporte en la región de la cavidad. Puede estar previsto que la creación de la abertura se produzca sin retirada previa del soporte de la herramienta de conformación y/o mediante un componente de la mitad de herramienta inferior. La creación de la abertura puede producirse, por ejemplo, mediante corte o mediante troquelado. Por ejemplo puede estar previsto que la abertura se cree efectuando un corte esencialmente horizontal con una cuchilla. La cuchilla puede formar, por ejemplo, parte de la mitad de herramienta inferior.

55 La abertura puede ser en diversas realizaciones, por ejemplo, esencialmente redonda o alargada. Pueden estar previstas varias aberturas, dispuestas distanciadas entre sí a lo largo de la dirección longitudinal, cuando la cavidad se extiende en la dirección longitudinal. La dimensión de la abertura puede ascender, por ejemplo, a al menos 2 mm y/o como máximo a 8 mm.

60 El elemento de sellado es normalmente una parte de la mitad de herramienta superior. En una realización posible, la mitad de herramienta superior es en varias partes. Una parte móvil que constituye el saliente de la mitad de herramienta superior puede estrecharse hacia abajo. Esta parte puede desplazarse hacia arriba antes de la introducción del plástico y servir como elemento de sellado. En este caso pueden desplazarse lateralmente partes móviles adicionales de la mitad de herramienta superior, a fin de cerrar por arriba la cavidad. Por ejemplo, la mitad de herramienta superior puede presentar, además del saliente, guías deslizantes que pueden deslizarse

65

lateralmente sobre la cara superior del soporte y que están configuradas para cerrar por arriba el espacio conjuntamente con el saliente de la mitad de herramienta superior.

5 En otras realizaciones está previsto que la mitad de herramienta superior sea igualmente en varias partes, pero retirándose una parte móvil que constituye el saliente de la mitad de herramienta superior tras la formación de la cavidad. La cavidad puede cerrarse a continuación por arriba mediante una pieza insertada móvil. Mediante el uso de la pieza insertada es posible crear de manera sencilla un gran número de diferentes geometrías de la escotadura del plástico.

10 La herramienta de conformación puede pasarse normalmente de un estado abierto a un estado cerrado. Normalmente la herramienta de conformación se cierra tras disponer el soporte. Mientras la herramienta de conformación permanece en el estado cerrado, normalmente se deforma el soporte, se crea la abertura, se cierra la cavidad y se introduce el plástico por la abertura.

15 La solicitud se refiere por lo demás a una pieza conformada para una pieza de revestimiento interior de vehículo, pudiendo fabricarse la pieza conformada según un procedimiento como el descrito anteriormente.

20 Los términos arriba, abajo, superior, inferior, etc. sirven únicamente para designar la disposición relativa de los componentes descritos. Sin embargo, la herramienta de conformación puede también estar orientada naturalmente de tal manera que por ejemplo la mitad de herramienta superior esté más baja o al mismo nivel que la mitad de herramienta inferior.

A continuación se describen ejemplos de realización con ayuda de las figuras. Muestran

25 la figura 1 una sección transversal esquemática a través de una pieza conformada y una pieza decorativa,

la figura 2 una vista en planta esquemática de la pieza conformada,

30 la figura 3 una vista esquemática durante una etapa de procedimiento en una fabricación de la pieza conformada,

la figura 4 una vista esquemática durante una etapa de procedimiento adicional en la fabricación de la pieza conformada,

35 la figura 5(a) una vista esquemática durante una etapa de procedimiento en la fabricación de la pieza conformada de acuerdo con un primer ejemplo y

la figura 5(b) una vista esquemática durante una etapa de procedimiento en la fabricación de la pieza conformada de acuerdo con un segundo ejemplo.

40 La figura 1 muestra una pieza conformada 1 y una pieza decorativa 2 para una pieza de revestimiento interior de vehículo. La pieza decorativa 2 comprende un perfil de retención 3, que presenta en una cara superior una ranura 4. Además, la pieza decorativa 2 comprende una primera capa decorativa 5 y una segunda capa decorativa 5'. Las capas decorativas 5, 5' están cosidas entre sí por segmentos de extremo 6, 6' e insertadas con los segmentos de extremo 6, 6' en la ranura 4 del perfil de retención 3. Las capas decorativas 5, 5' están además cosidas con varias costuras con el perfil de retención 3. Una de estas costuras está identificada a modo de ejemplo con la referencia 7. Además, la pieza decorativa 2 comprende un vástago 8, que está formado por ejemplo de un plástico elásticamente deformable.

50 La pieza conformada 1 comprende un soporte plano conformable 9. El soporte 9 puede ser, por ejemplo, una estera de NFPP, que contiene fibras sintéticas y naturales. El soporte 9 puede ser también un soporte de "polipropileno con fibras de madera". Las fibras sintéticas pueden comprender por ejemplo poliolefinas, como por ejemplo polipropileno. Las fibras naturales pueden contener, por ejemplo, cáñamo o lino. Para unir la pieza decorativa 2 con la pieza conformada 1, la pieza conformada 1 presenta en la cara superior una escotadura 10, en la que pueden insertarse el perfil de retención 3 y el vástago 8 para fabricar la pieza de revestimiento interior de vehículo.

60 La escotadura 10 la delimitará un plástico 11. Este plástico 11, que contiene por ejemplo TPE-E, puede presentar en un extremo superior en el ejemplo representado dos bordes afilados 12, 12'. El plástico 11 está unido con el soporte 9 en la región de una cavidad 13 del soporte 9 por unión de material. En un extremo inferior de la cavidad 13 presenta el soporte 9 una abertura 14. La dimensión de la abertura 14 en la dirección representada y que se extiende transversalmente a una dirección longitudinal asciende por ejemplo a 5 mm.

65 En la figura 2 se muestra una vista en planta de la pieza conformada 1. Características recurrentes están dotadas en esta y en las siguientes ilustraciones de las mismas referencias. La escotadura 10 se extiende a lo largo de la dirección longitudinal sobre una cara superior de la pieza conformada 1. La escotadura 10 puede ser en algunas realizaciones una ranura que se extiende en la dirección longitudinal. Además, el perfil de retención 3 representado

en la figura 1 se extiende a lo largo de esta dirección longitudinal, cuando la pieza decorativa 2 está insertada en la pieza conformada 1.

5 Un procedimiento para la fabricación de la pieza conformada 1 se ilustra en las siguientes figuras. En la fabricación se proporciona en primer lugar el soporte 9 conformable, que al comienzo es ampliamente planar y no abierto. A continuación se crea la cavidad 13 mediante moldeo por compresión, como se representa en la figura 3. A este respecto se dispone el soporte 9 entre una mitad de herramienta de conformación inferior y una superior. A continuación pueden disponerse unas guías deslizantes 15, 15' de la mitad de herramienta superior sobre una cara superior 16 del soporte 9. En una etapa adicional se dispone un saliente 17 que se estrecha hacia abajo de la mitad de herramienta superior entre las guías deslizantes 15, 15'. El saliente 17 de la mitad de herramienta superior se presiona a continuación hacia abajo contra la cara superior 16 del soporte 9. De este modo se deforma el soporte 9, de modo que se forma la cavidad 13 en el soporte 9. Además se forma así una elevación 18 del soporte 9 dirigida hacia abajo.

15 La figura 4 muestra una vista durante una etapa de procedimiento adicional para la fabricación de la pieza conformada 1. En este caso se mueve en primer lugar el saliente 17 de la mitad de herramienta superior hacia arriba, de modo que el saliente 17 ya no llena por completo la cavidad 13 del soporte 9. A continuación se abre el soporte 9 en la región de la cavidad 13. Para ello se efectúa un corte en una dirección horizontal 19 con una cuchilla, no representada, de la mitad de herramienta inferior. De este modo aparece la abertura 14 del soporte 9 en la región de la cavidad 13. Para abrir el soporte 9 también pueden aplicarse otros procedimientos conocidos *per se*. Por ejemplo puede crearse la abertura 14 mediante troquelado y/o corte.

25 Unas paredes laterales del soporte 9 delimitan en la región de la cavidad 13 lateralmente un espacio 20, que se cierra por arriba en una etapa de procedimiento adicional. Para el cierre pueden emplearse, de acuerdo con una realización, el saliente 17 de la mitad de herramienta superior y las guías deslizantes 15, 15', tal como se muestra en la figura 5(a). En este caso se desplazan las guías deslizantes 15, 15' hacia dentro contra el saliente 17 movido hacia arriba de la mitad de herramienta superior, como se indica mediante las flechas con las referencias 21 y 21'. Las guías deslizantes 15, 15' tocan entonces el saliente 17 de la mitad de herramienta superior de modo que el espacio 20 en la cara superior se cierra en gran medida de manera estanca a líquidos. Por tanto, las guías deslizantes 15, 15' forman conjuntamente con el saliente 17 de la mitad de herramienta superior un elemento de sellado 22.

35 El elemento de sellado 22 cierra una cara superior del espacio 20 de manera no planar. En cambio, el saliente 17 de la mitad de herramienta superior solo se ha movido hacia arriba hasta que una cara inferior del saliente 17 de la mitad de herramienta superior forma un saliente 23 del elemento de sellado 22 que se adentra hacia abajo en el espacio 20.

40 Otra realización para cerrar el espacio 20 por arriba se muestra en la figura 5(b). En este caso se retira en primer lugar el saliente 17 de la mitad de herramienta superior. A continuación se dispone una pieza insertada 24 entre las guías deslizantes 15, 15'. La pieza insertada 24 está conformada de tal manera que cierra el espacio 20 por arriba y constituye por tanto el elemento de sellado 22. Una parte de la pieza insertada se adentra por arriba en el espacio 20 y constituye por tanto el saliente 23 del elemento de sellado 22.

45 En una siguiente etapa, el plástico 11, que es endurecible o autoendurecible, se introduce en un estado fluido por la abertura 14 del soporte 9 en el espacio 20. El plástico 11 puede comprender en algunas realizaciones dos componentes, que se endurecen a continuación por efecto del calor. Para introducir el plástico 11 puede presentar la mitad de herramienta inferior por ejemplo canales de calentamiento conocidos *per se* para conducir una masa fundida plástica y/o boquillas de inyección. En este caso, el plástico 11 llena en gran medida por completo una parte del espacio 20 delimitada por el soporte 9 y el elemento de sellado 22.

50 A continuación, el plástico 11 se endurece y se une por unión de material con el soporte 9. Para evitar a este respecto una adhesión del plástico 11 al elemento de sellado 22, el elemento de sellado 22 presenta en particular en la región del saliente 23 del elemento de sellado 22 un material de superficie apropiado, que contiene por ejemplo PTFE o nanopartículas apropiadas.

55 En una etapa adicional se retira el elemento de sellado 22. Además, la pieza conformada 1 ahora acabada se extrae de una herramienta de conformación formada por la mitad de herramienta inferior y la superior. La forma de la escotadura 10 de la pieza conformada 1 acabada viene determinada de manera decisiva por la forma del saliente 23 del elemento de sellado 22. Es posible en este caso que la escotadura 10 presente en una sección transversal a la dirección longitudinal por ejemplo una forma rectangular, escalonada o trapezoidal. Asimismo es posible que el plástico 11, tal como se representa en la figura 1, esté abierto por abajo. Sin embargo, también es posible que el plástico 11 esté cerrado por abajo y sea continuo en la sección transversalmente a la dirección longitudinal.

65 En todas las formas de realización, el plástico 11 comprende normalmente al menos un borde afilado, que presenta en una sección transversal un radio de curvatura reducido de por ejemplo menos de 0,2 mm.

Solamente características de las diversas formas de realización divulgadas en los ejemplos de realización pueden combinarse entre sí y reivindicarse individualmente.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la fabricación de una pieza conformada (1) para una pieza de revestimiento interior de vehículo, que comprende las siguientes etapas:
- 5
- proporcionar una herramienta de conformación con una mitad de herramienta superior y una mitad de herramienta inferior,
 - disponer un soporte plano conformable (9) entre la mitad de herramienta superior y la mitad de herramienta inferior,
 - 10 - presionar un saliente (17) de la mitad de herramienta superior contra una cara superior (16) del soporte (9), de modo que el soporte (9) se deforma y se forma una cavidad (13) en el soporte (9),
 - crear una abertura (14) del soporte (9) en una región de la cavidad (13),
 - cerrar por arriba un espacio (20) formado por la cavidad (13) mediante un elemento de sellado (22), adentrándose un saliente (23) del elemento de sellado (22) en la cavidad (13) y llenando parte de la cavidad (13),
 - 15 - introducir un plástico fluido y endurecible o autoendurecible (11) por la abertura (14) del soporte (9) en el espacio (20), de tal manera que el plástico (11) llena al menos parcialmente una parte del espacio (20) delimitada por el soporte (9) y el elemento de sellado (22),
 - endurecer el plástico (11) y
 - 20 - retirar el elemento de sellado (22).
2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el plástico (11) al endurecerse se une por unión de material con el soporte (9).
- 25 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** la introducción del plástico fluido (11) se produce mediante inyección desde la mitad de herramienta inferior.
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el soporte (9) es o comprende una estera de fibras.
- 30 5. Procedimiento según la reivindicación 4, **caracterizado por que** la estera de fibras contiene fibras naturales y/o fibras sintéticas.
6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado por que** la cavidad (13) se extiende a lo largo de una dirección longitudinal.
- 35 7. Procedimiento según la reivindicación 6, **caracterizado por que** el elemento de sellado (22) está conformado de tal manera que el plástico (11) presenta, tras la retirada del elemento de sellado (22), una ranura que se extiende en la dirección longitudinal.
- 40 8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado por que** el elemento de sellado (22) está conformado de tal manera que el plástico (11) presenta, tras el endurecimiento, una escotadura rectangular, escalonada o trapezoidal (10) en una sección transversal.
- 45 9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado por que** el elemento de sellado (22) está conformado de tal manera que el plástico (11) presenta, tras el endurecimiento, al menos un borde (12, 12') cuyo radio de curvatura asciende a como máximo 0,4 mm.
10. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado por que** el elemento de sellado (22) y/o el saliente (23) del elemento de sellado (22) presentan un material de superficie al que no se adhiere el plástico (11).
- 50 11. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** la creación de la abertura (14) se produce mediante corte o mediante troquelado.
- 55 12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** la mitad de herramienta superior tiene varias partes y una parte móvil que constituye el saliente (17) de la mitad de herramienta superior se estrecha hacia abajo y es desplazada hacia arriba antes de la introducción del plástico (11) y sirve como elemento de sellado (22), desplazándose lateralmente partes móviles adicionales de la mitad de herramienta superior a fin de cerrar por arriba la cavidad (13).
- 60 13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado por que** la mitad de herramienta superior tiene varias partes, retirándose una parte móvil que constituye el saliente (17) de la mitad de herramienta superior tras la formación de la cavidad (13) y cerrándose la cavidad (13) por arriba mediante una pieza insertada móvil (24).
- 65

ES 2 651 516 A2

14. Pieza conformada (1) para una pieza de revestimiento interior de vehículo, fabricada mediante un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

5 15. Procedimiento para fabricar una pieza de revestimiento interior de vehículos que comprende las etapas de un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por las siguientes etapas:

- 10
- proporcionar una pieza decorativa (2) con una primera y una segunda capas decorativas (5, 5') y un perfil de retención (3), presentando el perfil de retención (3) en una cara superior una ranura (4) en la que están introducidos un segmento de extremo (6) de la primera capa decorativa (5) y un segmento de extremo (6') de la segunda capa decorativa (6),
 - introducir el perfil de retención (3) en una escotadura (10) dispuesta sobre una cara superior del plástico (11).

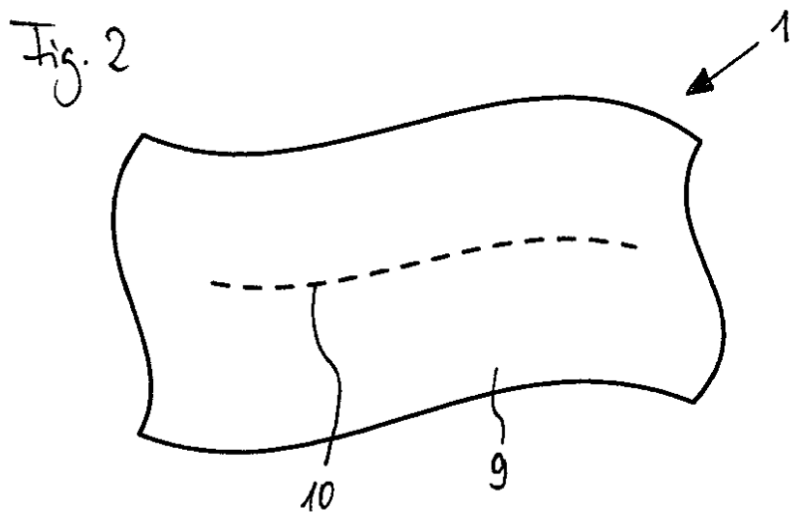
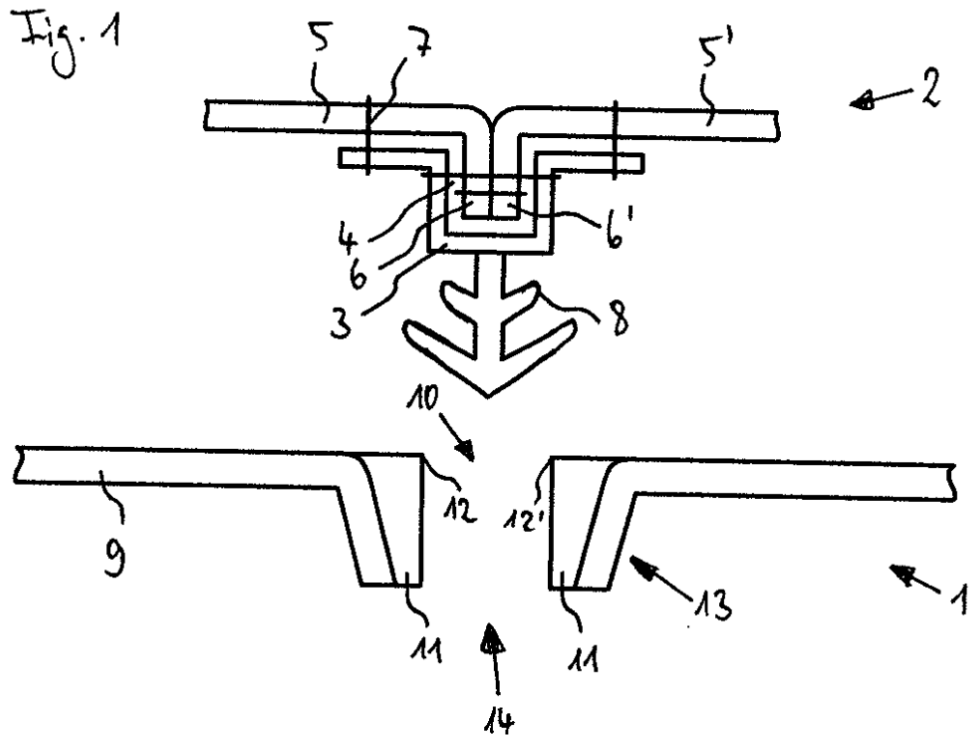


Fig. 3

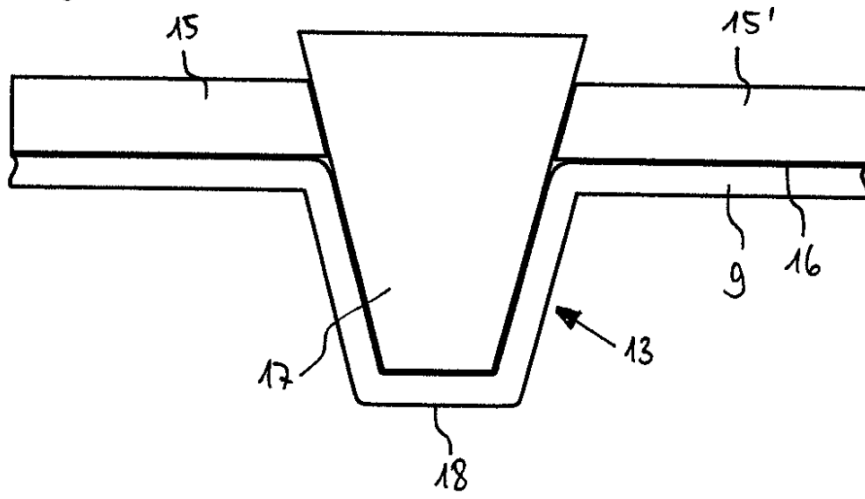


Fig. 4

