



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 274 467**

51 Int. Cl.:
B60R 13/02 (2006.01)
B29C 45/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Número de solicitud europea: **04741333 .1**
86 Fecha de presentación : **30.07.2004**
87 Número de publicación de la solicitud: **1648741**
87 Fecha de publicación de la solicitud: **26.04.2006**

54 Título: **Decoración superficial para una pieza de revestimiento y procedimiento para su fabricación.**

30 Prioridad: **31.07.2003 DE 103 35 433**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2007

73 Titular/es: **Faurecia Innenraumsysteme GmbH**
Faureciastrase 1
76767 Hagenbach, DE

72 Inventor/es: **Franzgrote, Ralf**

74 Agente: **Carpintero López, Francisco**

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

Decoración superficial para una pieza de revestimiento y procedimiento para su fabricación.

La invención se refiere a una decoración superficial para una pieza de revestimiento, especialmente, para una pieza de revestimiento interior para un automóvil, según el preámbulo de la reivindicación principal y a un procedimiento para fabricar una decoración superficial según el preámbulo de la reivindicación 15, así como a una herramienta de colada para fabricar una decoración superficial de este tipo según el preámbulo de la reivindicación 28. Un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento EP0786380.

Se conoce el uso de pieles coladas como decoraciones superficiales para piezas de revestimiento, fabricándose las pieles coladas habitualmente rellenando una herramienta de colada compuesta por una herramienta superior y una herramienta inferior, con poliuretano. Según el estado de la técnica, una pieza de revestimiento puede realizarse espumando por detrás una piel colada de esta clase, típicamente también con poliuretano, mediante lo cual la piel colada se une con un soporte. Este tipo de piezas de revestimiento que se usan especialmente como piezas de revestimiento interior para automóviles, se caracterizan por una fabricación menos complicada y más económica y por un aspecto estéticamente atractivo con una piel colada como decoración superficial. Es posible producir diferentes tipos de superficies, dotando la piel colada de una flor y un color determinados, pero la superficie sigue caracterizándose por el material empleado para la piel colada, en el ejemplo mencionado, poliuretano. Por lo tanto, según el estado de la técnica existen límites en cuanto al diseño polifacético de la superficie en el lado visto de una pieza de revestimiento con una decoración superficial genérica, que pueden resultar desventajosos cuando existen exigencias estéticas más elevadas respecto al diseño, por ejemplo, del interior de un automóvil.

Por lo tanto, la invención tiene el objetivo de desarrollar una decoración superficial, así como un procedimiento de fabricación correspondiente, con el fin de que la decoración superficial presente, por una parte, un diseño superficial que no descarte el uso de materiales más exclusivos en comparación con el estado de la técnica, que satisfagan exigencias estéticas más flexibles y más altas, y por otra parte, que el procedimiento de fabricación siga siendo de una sencillez similar al estado de la técnica descrito.

Según la invención, este objetivo se consigue mediante una decoración superficial con la parte caracterizadora de la reivindicación principal en combinación con las características del preámbulo de la reivindicación principal y mediante un procedimiento con la parte caracterizadora y clasificadora de la reivindicación 15, así como mediante una herramienta de colada con las características de la reivindicación 28. Algunas configuraciones y variantes ventajosas de la invención resultan de las características de las reivindicaciones subordinadas.

Debido a que la decoración superficial presenta un inserto de decoración, que puede estar compuesto de un material más noble o que al menos destaque ópticamente, por ejemplo de cuero, tela (materiales textiles tales como tejidos, géneros de punto o géneros con fibras artificiales y/o naturales) o de materiales

polímeros como el PVC, lindando el inserto de decoración por un borde con una zona de la decoración superficial, formada por la piel colada, se consigue un diseño de superficie que satisface exigencias estéticas más elevadas en el lado visible de una pieza de revestimiento correspondiente. Debido a que el borde del inserto de decoración está encerrado por la piel colada, es decir, que el borde está envuelto por la piel colada de tal forma que la piel colada tenga en el borde un contacto bilateral con el inserto de decoración, queda garantizada una unión tanto limpia como atractiva estéticamente, pero también estable y segura, del inserto de decoración con la zona formada por la piel colada. Debido a esta unión fiable, la decoración superficial descrita puede usarse de igual manera para una pieza de revestimiento que una decoración superficial convencional, en una sola pieza, compuesta por una piel colada.

El procedimiento propuesto para la fabricación de la decoración superficial descrita prevé incorporar el inserto de decoración en una herramienta de colada que presente una herramienta superior y una herramienta inferior, antes de colar la piel colada rellenando con un material endurecible un espacio hueco de dicha herramienta de colada, producido entre la herramienta superior y la herramienta inferior.

El inserto de decoración se introduce en la herramienta de colada de tal forma que quede sujeto en la zona de su borde entre la herramienta superior y la herramienta inferior, asomándose el borde del inserto de decoración al espacio hueco mencionado. Al colar la piel colada, dicho borde es encerrado entonces por el material endurecible, por lo que se produce la unión segura, descrita anteriormente, entre la piel colada y el inserto de decoración. En la terminología elegida aquí, la herramienta inferior constituye una mitad de herramienta que aloja un lado de la decoración superficial originada, que se podrá ver luego en el lado visible de la pieza de revestimiento, siendo la herramienta superior, por tanto, independientemente de la orientación, una mitad de la herramienta de colada, que está en contacto con la decoración superficial por el lado posterior. A pesar de ofrecer un número sensiblemente mayor de posibilidades de diseño, el procedimiento de fabricación descrito sigue siendo extraordinariamente poco complicado y se beneficia de las ventajas que conlleva el uso de pieles coladas para decoraciones superficiales.

Para las herramientas superior e inferior, entra en consideración una fabricación de acero, pero también de otros materiales como, por ejemplo, el aluminio. Hay que tener cuidado que la extracción de la decoración superficial acabada no se vea dificultada por su adherencia a la herramienta superior o inferior, lo que puede lograrse también aplicando una capa de separación en la herramienta superior y/o inferior.

Para evitar la contaminación del inserto de decoración por el traspaso del material que forma la piel colada de la zona formada por la piel colada de la decoración superficial, en el lugar donde el inserto de decoración está sujeto, cerca de su borde, entre las dos mitades de la herramienta, ha de garantizarse una estanqueización suficientemente buena entre la herramienta superior, el inserto de decoración y la herramienta inferior. Esto se refiere especialmente a los insertos decorativos que contengan fibras y en los que efectos capilares podrían conducir a la absorción del material que forma la piel colada por el inserto de de-

coración. Una buena estanqueización se puede lograr aplastando el inserto de decoración por el borde. Una unión especialmente estable entre el inserto de decoración y la piel colada se produce, si el inserto de decoración sobresale con su borde al menos 1 mm, preferentemente más de 2 mm, al espacio hueco que aloja la piel colada originada, por lo que se produce un solape corresponde de la piel colada y el inserto de decoración en el borde. Por otra parte, hay que tener cuidado que el borde no sobresalga demasiado al espacio hueco mencionado para evitar que el borde se perfile en una superficie de la piel colada. Se reciben buenos resultados, si el solape de la piel colada y el inserto de decoración, perpendicular respecto al borde, no exceda de 5 mm, preferentemente, como máximo 3 mm.

Como material de partida endurecible para la piel colada resulta preferible el poliuretano que, gracias a su viscosidad inicial muy baja, puede introducirse muy bien incluso en huecos estrechos, dado el caso, de geometría con mala visibilidad y con grandes trayectos de flujo, por ejemplo, de hasta 2500 mm. Se aprovecha además que los poliuretanos no sólo son capaces de rellenar bien un hueco disponible, sino que también presentan excelentes propiedades adhesivas, lo cual resulta ventajoso para la unión segura entre la piel colada y el inserto de decoración en caso de diferentes materiales de decoración para el inserto de decoración.

Buenos resultados con vistas a un gasto de material no demasiado grande y una superficie no demasiado dura, por una parte, y una estabilidad suficientemente grande de la piel colada, por otra parte, se consiguen si la piel colada se realiza con un grosor medio comprendido entre 0,7 mm y 1,5 mm. Por las mismas razones, para el inserto de decoración, en función del material de decoración, se ofrecen unos espesores comprendidos preferentemente entre 0,3 mm y 2 mm.

Adicionalmente, es posible influir positivamente en el aspecto de la pieza de revestimiento correspondiente realizando la piel colada con una capa de barniz del color deseado sobre una superficie visible posteriormente en el lado visto de la pieza de revestimiento acabada. Si para la piel colada no se emplea ningún material sensible a la luz, una capa de este tipo, insensible e impermeable a la luz, puede servir también para proteger la piel colada contra daños causados por la luz. Para aplicar una capa superficial de este tipo, al fabricar la piel colada es posible aplicar en la herramienta inferior, en el lugar donde recibe la piel colada originada, antes de rellenar el espacio hueco y, preferentemente, también antes de incorporar el inserto de decoración en la herramienta de colada, una capa de barniz correspondiente que permanezca en la piel colada después de colar la misma. Para que dicha capa de barniz no se quede adherida a la herramienta inferior, previamente puede aplicarse sobre la herramienta inferior además una capa de separación, al igual que la capa de barniz misma, preferentemente mediante pulverización. Para evitar que durante ello se ensucie el inserto de decoración, la herramienta inferior puede cubrirse mediante una máscara en una zona que durante la colada recibe el inserto de decoración. De forma alternativa o adicional, para evitar el ensuciamiento del inserto de decoración o de la zona correspondiente de la herramienta inferior, la herramienta inferior puede estar dividida de tal forma que la zo-

na que aloja el inserto de decoración pueda bajarse individualmente, rebajándose para aplicar la capa de barniz y/o la capa de separación. Una división de este tipo de la herramienta inferior en la zona que aloja el inserto de decoración y la zona que aloja la piel colada, estando configurada esta última de forma rebajable, también resulta ventajosa para permitir el uso de una sola herramienta de colada para insertos de decoración diferentes y, por tanto, de diferentes espesores.

Para evitar que durante el espumado o la pulverización posterior de la decoración superficial durante la fabricación de la pieza de revestimiento, el inserto de decoración sufra daños o se ensucie por la filtración de la masa de espumado o de pulverización, especialmente en caso de usar materiales de sustancias de fibras naturales y/o artificiales para el inserto de decoración, el inserto de decoración puede realizarse con una capa barrera trasera. Se puede tratar, por ejemplo, de una capa barrera aplicada por pulverización o a brocha, o bien, de una hoja dispuesta detrás del inserto de decoración en sí. Una capa de este tipo puede omitirse si el inserto de decoración se compone de un material impermeable a la espuma.

En una forma de realización típica y conveniente de la invención, el inserto de decoración forma un campo central de la decoración superficial, envuelto por todos los lados por la piel colada, de modo que el inserto de decoración queda encerrado por la piel colada a lo largo de un borde cerrado. Con una disposición de este tipo de la piel colada y el inserto de decoración se consigue un diseño óptico especialmente atractivo que puede emplearse de manera efectiva especialmente para revestimientos laterales, revestimientos interiores de puertas o salpicaderos de automóviles, que habitualmente caracterizan el interior de un automóvil.

Una configuración especialmente preferible del procedimiento para fabricar la decoración superficial prevé que la herramienta inferior presente un alma a lo largo de una línea de separación que cierra el espacio hueco hacia el inserto de decoración, quedando sujeto el inserto de decoración por su borde entre dicho alma y la herramienta superior. Para ello, la herramienta superior presenta allí preferentemente una cavidad que ofrece espacio para el alma. Con un alma de este tipo se consigue, en primer lugar, una estanqueización especialmente buena del espacio hueco que aloja la piel colada originada contra el inserto de decoración, porque con el alma es posible ejercer sobre el inserto de decoración una presión más elevada localizada cerca del borde del inserto de decoración. Además, de esta forma, para el aspecto óptico de la pieza de revestimiento acabada se consigue una conformación favorable de la decoración superficial, en la que el borde del inserto de decoración, encerrado por la piel colada, está introducido en una ranura, de modo que en el lado visto de la pieza de revestimiento permanezca sólo una entalladura que se extiende paralelamente respecto al borde y que separa dos zonas de superficie, separando ópticamente entre sí la piel colada y el inserto de decoración.

La ranura originada tiene una profundidad determinada por el alma, teniendo que tener en cuenta que una ranura demasiado profunda hace que la decoración superficial sea poco manejable para un siguiente tratamiento al fabricar la pieza de revestimiento, pero que, por otra parte, se desea una ranura suficientemente profunda para evitar que el fondo de ranura

se pueda ver en la pieza de revestimiento acabada. A este respecto se consiguen buenos resultados con un alma con una altura de entre 3 mm y 10 mm, o con una ranura de profundidad correspondiente, que forme la entalladura mencionada. Con el mismo aspecto estético, resulta deseable que la entalladura no deje libre una hendidura demasiado ancha. La hendidura que queda luego en la superficie de la pieza de revestimiento entre el inserto de decoración y la piel colada no debería exceder, en una disposición en forma de la ranura descrita de la decoración superficial en una zona que rodea el borde del inserto decorativo, un ancho de 1,5 mm, mejor de 0,7 mm.

Incluso resultaría especialmente preferible una forma de realización, en la que la hendidura o la entalladura tuvieran un ancho despreciable. Para ello, en primer lugar, el alma mencionada puede realizarse en la herramienta inferior con un ancho no superior a 1,5 mm. Dado que, por otra parte, el alma tiene que ser suficientemente estable y no debe dañar el inserto de decoración a pesar de la elevada presión necesaria para una buena estanqueización, el alma preferentemente no debería ser más estrecha que 0,7 mm. No obstante, un ancho de hendidura despreciable o al menos mucho menor en la pieza de revestimiento acabada puede realizarse de tal forma que, antes del siguiente procesamiento de la decoración superficial, por ejemplo antes del espumado o la pulverización por detrás, la entalladura se comprima mediante una deformación correspondiente de la ranura. Para que esto sea posible, el inserto de decoración puede introducirse antes de colar la piel colada, con un exceso de medida correspondiente, en la herramienta de colada, lo que debe hacerse posible mediante una forma correspondiente de la herramienta superior y/o de la herramienta inferior en la zona que aloja el inserto de decoración. Una deformación de la ranura, necesaria para cerrar la entalladura, puede conseguirse también aplicando una depresión en la ranura.

También la herramienta superior puede estar dividida de tal forma que una zona que cubre el inserto de decoración pueda elevar y bajarse respecto a una zona que cierra el espacio hueco para la piel colada originada. Si la herramienta inferior presenta un alma del tipo descrito, conviene que la zona elevable y rebajable de la herramienta superior cubra también esta alma. De esta forma, es posible una dosificación especialmente precisa de la presión sobre el inserto de decoración en su borde, necesaria para estanqueizar el espacio hueco.

Para garantizar un posicionamiento preciso del inserto de decoración al colar la piel colada y, por tanto, un solape bien definido del inserto de decoración y la piel colada en el borde, el inserto de decoración se puede sujetar y fijar mediante una depresión en la herramienta superior o en la herramienta inferior. Un posicionamiento exacto puede facilitarse también de tal forma que la herramienta superior presente espigas de posicionamiento, en contacto con las cuales se dispone el borde del inserto de decoración durante la introducción en la herramienta de colada. Para ello, las espigas de posicionamiento se disponen de tal forma que, antes del cierre de la herramienta de colada al juntarse la herramienta superior y la herramienta inferior, el inserto de decoración quede posicionado correctamente exactamente cuando el borde del inserto de decoración esté en contacto con dichas espigas de posicionamiento. Para el mismo fin, también pue-

de usarse un inserto de decoración provisto de orificios en el borde, recibiendo los orificios en el inserto de decoración posicionado correctamente unas espigas que para este fin pueden estar dispuestas o moldeadas en la herramienta de colada.

Una pieza de revestimiento con una decoración superficial del tipo descrito puede fabricarse, como ya se ha mencionado, proyectando sobre la decoración superficial un material que forme un soporte o contracolando la decoración superficial sobre una pieza moldeada, pero con vistas tanto a una fácil fabricación como a propiedades hápticas agradables de la pieza de revestimiento, resulta preferible una fabricación en la que la decoración superficial es espumada por detrás, para lo cual resulta especialmente apropiado a su vez un material de poliuretano como masa de espumado trasero. Mediante el espumado trasero, la decoración superficial puede unirse de una manera sencilla con el soporte fabricado previamente, ofreciéndose como soporte para una pieza de revestimiento económica una fabricación de plástico. Unas piezas de revestimiento especialmente estables se obtienen usando un material de moldeo de fibras de madera prensadas o componentes LFI, pero también pueden usarse bien otros plásticos reforzados con fibras.

Unas propiedades hápticas diferentes por zonas de la pieza de revestimiento acabada con una decoración superficial espumada por detrás se consiguen mediante la realización de cámaras detrás de la superficie decorativa, que se rellenan de diferentes espumas. Así, por ejemplo, el inserto de decoración puede espumarse por detrás con otra espuma que la piel colada.

Con el procedimiento de fabricación descrito no puede representarse cualquier geometría superficial. Se muestra que fuertes contornos tridimensionales de la superficie conducen a dificultades en la estanqueización y a la formación de arrugas de la decoración superficial en zonas de transición entre la piel colada y el inserto de decoración. Mediante ligeras adaptaciones de diseño, sin embargo, pueden eliminarse estos problemas, por ejemplo, desacentuando una zona parcial de un contorno tridimensional extraordinariamente fuerte de una pieza de revestimiento aumentando los radios y aplanando las extensiones superficiales. De la misma manera es posible mantener zonas tan difíciles sin modificaciones, usando insertos de decoración premoldeados. En este caso, sin embargo, es necesario un paso de trabajo adicional. Sin embargo, en este aspecto resultan poco problemáticos especialmente los campos centrales de revestimientos interiores de puertas que, habitualmente, son relativamente planos y resultan especialmente apropiados para un diseño con un inserto de decoración del tipo descrito. En cualquier caso, resulta útil que la herramienta de colada cerrada presente, en la zona del inserto de decoración, al menos en el lugar donde dicha zona linda con el espacio hueco que aloja la piel colada, sólo una hendidura entre la herramienta superior y la herramienta inferior, con un espesor correspondiente al espesor del inserto de decoración. De este modo, se garantiza que al cerrarse la herramienta de colada, el inserto de decoración no se deforme en un área visible de su borde.

Algunos ejemplos de realización de la invención se describen a continuación con la ayuda de las figuras 1 a 4. Muestran:

La figura 1 en sección transversal, un detalle de

una herramienta de colada con una decoración superficial durante su fabricación según la invención,

la figura 2 en la misma representación, una decoración superficial durante la fabricación en una herramienta de colada modificada respecto a la figura 1,

la figura 3 un paso de trabajo anterior de un procedimiento de fabricación según la invención con la herramienta de colada de la figura 2, en una representación correspondiente y

la figura 4 asimismo en sección transversal, un detalle de una herramienta de colada y una decoración superficial originada en otra realización de la invención.

En la figura 1 se ve una herramienta de colada que presenta una herramienta superior 1 y una herramienta inferior 2 fabricadas de acero, respectivamente. Dos zonas de dicha herramienta de colada están separadas por un alma 3, rellenándose con poliuretano un espacio hueco, formado en la figura a la izquierda del alma 3, entre la herramienta superior 1 y la herramienta inferior 2, para formar una piel colada 4. La otra zona de la herramienta de colada recibe un inserto de decoración 5 introducido previamente en la herramienta de colada y compuesto de cuero, formando posteriormente un campo central de una decoración superficial, formada por la piel colada 4 y el inserto de decoración 5, de un revestimiento interior de una puerta de un automóvil. Para el inserto de decoración 5 que aquí tiene, al igual que la piel colada 4, un espesor de aprox. 1 mm, también entrarían en consideración otros materiales como, por ejemplo, sustancias de fibras naturales y/o artificiales u otras formaciones superficiales polímeras.

El inserto de decoración 5 sobresale con un borde 6 al espacio hueco, que en la figura ya está relleno de poliuretano, entre la herramienta superior 1 y la herramienta inferior 2, en el cual se forma la piel colada, estando sujeto el inserto de decoración, cerca de dicho borde 6, entre el alma 3 y la herramienta superior 1. La piel colada 4 encierra el borde 6 del inserto de decoración 5, que sobresale al espacio hueco mencionado. Por tanto, existe una decoración superficial que presenta una zona formada por el inserto de decoración 5, que en el borde 6 linda con una zona de la decoración superficial, formada por la piel colada 4. Para formar una pieza de revestimiento, en el ejemplo, el revestimiento interior de puerta que ya se ha mencionado, esta decoración superficial a continuación se espumea con una espuma de poliuretano, a saber, espumando una cara de la decoración superficial, que en la figura tiene contacto con la herramienta superior 1. En la figura, la herramienta inferior 2 recibe correspondientemente una cara de la decoración superficial originada, que formará entonces un lado visto de la pieza de revestimiento acabada. Mediante el espumado por detrás, la decoración superficial se une finalmente con un soporte que, a su vez, se compone de un material de moldeo de fibras de madera prensadas. Para ello, entrarían en consideración también soportes de otros materiales.

Mediante el alma 3 que en el ejemplo representado tiene un ancho de aprox. 1 mm, así como mediante una conformación correspondiente de la herramienta superior 1 que ofrece espacio al alma 3, la superficie decorativa forma en un entorno del borde 6 una ranura con una profundidad predefinida por el alma 3, de aprox. 3 mm, de modo que en el lado visto permanezca una ranura o una hendidura entre el inserto deco-

rativo 5 y la piel colada 4. Una unión fiable de la piel colada 4 con el inserto de decoración 5 se consigue de tal forma que la piel colada 4 y el inserto decorativo 5 tienen en el lugar donde el inserto de decoración 5 está encerrado por la piel colada 4, un solape de aprox. 2,5 mm, indicado en la figura mediante una doble flecha 7.

La figura 2 muestra otra realización de la invención que, aparte de las características que ya se han mencionado y que aquí están designadas por las mismas referencias, presenta algunas características adicionales. Aquí se puede ver una espiga de posicionamiento 8 empotrada en la herramienta superior 1 que, junto a otras espigas de posicionamiento no representadas aquí, sirve para facilitar un posicionamiento exacto del inserto de decoración 5 antes del cierre de la herramienta de colada. Antes del cierre de la herramienta de colada, que se realiza juntando la herramienta superior 1 y la herramienta inferior 2, el inserto de decoración 5 que en este caso se compone de un tejido se dispone en la herramienta superior 1 de tal forma que el inserto de decoración 5 esté en contacto, por su borde 6, con la espiga de posicionamiento 8 y las demás espigas de posicionamiento. Entonces, al cerrarse la herramienta de colada y al colar la piel colada, el inserto de decoración 5 se sujeta y se fija por la depresión aplicada en la herramienta superior 1. Para este fin, la herramienta superior 1 presenta pequeños orificios. Para evitar la filtración de espuma en el tejido del inserto de decoración 5 durante el espumado trasero siguiente, el inserto de decoración 5 presenta una capa barrera 9 dibujada con líneas transversales en la figura, que en el presente ejemplo de realización está formada por una hoja dispuesta detrás del tejido. Para este mismo fin, sería posible también otra forma de recubrimiento trasero del inserto de decoración 5.

La piel colada 4 se provee, en el lado visto, de una capa de barniz que le confiere el color deseado. Para este fin, la herramienta inferior 2 se prevé, en la zona a la izquierda del alma 3, antes de la incorporación del inserto de decoración 5 y antes del cierre de la herramienta de colada, en primer lugar de una capa de separación y, después, de una capa de barniz correspondiente. Esto se realiza mediante la pulverización sobre la herramienta inferior 2. Para evitar durante ello que se ensucie la herramienta inferior 2 en la zona a la derecha del alma 3, que tendría como consecuencia un ensuciamiento del inserto de decoración 5 en el lado visto, la herramienta inferior 2 está realizada de forma dividida, de modo que un inserto 10 de la herramienta inferior 2, que aloja entonces el inserto de decoración 5 pueda bajarse y volver a levantarse en un sentido indicado por una doble flecha 11. La bajada de este inserto 10 reduce el riesgo del ensuciamiento de la zona correspondiente de la herramienta inferior 2 durante la pulverización de barniz. El inserto 10 móvil permite también un uso variado de la herramienta de colada representada para insertos de decoración 5 de diferentes espesores y/o materiales. Durante la extracción subsiguiente de la decoración superficial de la herramienta de colada, la capa de barniz aplicada primero sobre la herramienta inferior 2 permanece entonces en la piel colada 4.

En la figura 3 se puede ver un paso de trabajo anterior de un procedimiento de fabricación con la herramienta de colada de la figura 2, en el que las características recurrentes llevan las mismas referencias. En el paso de trabajo representado, la herramienta infe-

rior 2 se pulveriza con barniz 12, siendo protegida la zona de la herramienta inferior 2, que posteriormente recibirá el inserto de decoración, de manera distinta al procedimiento descrito anteriormente, no rebajando el inserto 10, sino mediante un recubrimiento con una máscara 13. También sería posible un recubrimiento con la máscara 13 en combinación con una bajada del inserto 10 de la herramienta inferior 2.

Otra variante de un procedimiento de fabricación según la invención para una decoración superficial está representada en la figura 4. También aquí, la herramienta de colada y la decoración superficial originadas están representadas en sección transversal y las mismas características llevan referencias idénticas. A diferencia de los ejemplos descritos anteriormente, aquí también la herramienta superior 1 está realizada de forma dividida con una parte central 14 que cubre el inserto de decoración 5 y que está realizada pudiendo levantarse y bajarse en una dirección visualizada por una doble flecha 15. De esta forma es posible ejercer una presión que se puede dosificar de forma selectiva y que se puede ajustar a diferentes insertos de de-

coración, sobre el inserto de decoración 5 en el lugar en el que éste se apoya con su borde 6 sobre el alma 3. Además, la parte central 14 de la herramienta superior está conformada de tal forma que permita la introducción del inserto de decoración 5 en la herramienta de colada con un exceso de medida. La consecuencia de ello es que después de la extracción subsiguiente de la decoración superficial de la herramienta de colada y antes del espumado trasero para realizar la pieza de revestimiento, el inserto de decoración 5 puede estirarse mediante una ligera deformación de la ranura causada por el alma 3, por lo que se cierra la entalladura formada en el lado visto de la decoración superficial. Esta entalladura que, en caso contrario, dejaría abierta una hendidura con un ancho de aprox. 1 mm, tiene de esta manera un ancho despreciable en la pieza de revestimiento acabada. Una flecha 16 en la figura indica en qué dirección el inserto de decoración 5 se desplaza para cerrar la entalladura, por lo que el inserto de decoración 5 llega a una posición de espumado 5' dibujada con líneas discontinuas en la figura.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Decoración superficial para una pieza de revestimiento, especialmente, para una pieza de revestimiento interior para un automóvil, que está formada, al menos por zonas, por una piel colada, **caracterizada** porque la decoración superficial presenta una zona formada exclusivamente por un inserto de decoración (5), que linda por un borde (6) con una zona de la decoración superficial formada por la piel colada (4), estando encerrado el borde (6) del inserto de decoración (5) por la piel colada (4).

2. Decoración superficial según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la piel colada (4) se compone de poliuretano y/o tiene preferentemente un espesor medio entre 0,7 mm y 1,5 mm.

3. Decoración superficial según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque la piel colada (4) se compone, en una superficie que forma un lado visto, de una capa de barniz y/o una capa insensible a la luz o de un material insensible a la luz.

4. Decoración superficial según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque el inserto de decoración (5) se compone de cuero, de un material textil o de un material polímero y/o tiene un espesor comprendido entre 0,3 mm y 2 mm.

5. Decoración superficial según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el inserto de decoración (5) presenta en su lado posterior una capa barrera (9) o tiene él mismo carácter estanco a la espuma.

6. Decoración superficial según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque el borde (6), encerrado por la piel colada, del inserto de decoración (5) está cerrado en sí.

7. Decoración superficial según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque una zona de la decoración superficial, que rodea el borde (6), forma una ranura que se extiende en el lado visto de la decoración superficial, a lo largo del borde (6), de forma que el borde (6) del inserto de decoración (5), encerrado por la piel colada (4), se encuentra encastrado en la ranura, quedando en el lado visto de la decoración superficial una entalladura que se extiende paralelamente por el borde (6) separando dos zonas de superficie, estando formada una zona de superficie por la piel colada (4) y la otra por el inserto de decoración (5).

8. Decoración superficial según la reivindicación 7, **caracterizada** porque la entalladura tiene un ancho de como máximo 1,5 mm, preferentemente un ancho no superior a 0,7 mm.

9. Decoración superficial según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la piel colada (4) y el inserto de decoración (5) tienen, perpendicularmente respecto al borde (6), un solape de entre 1 mm y 5 mm, preferentemente, entre 2 mm y 3 mm.

10. Pieza de revestimiento, especialmente pieza de revestimiento interior para un automóvil, que presenta una decoración superficial según una de las reivindicaciones 1 a 9.

11. Pieza de revestimiento según la reivindicación 10, **caracterizada** porque es un revestimiento lateral, un revestimiento interior de puerta o un componente de un salpicadero.

12. Pieza de revestimiento según una de las reivindicaciones 10 u 11, **caracterizada** porque la decoración superficial está espumada por detrás, preferente-

mente con un material de poliuretano como masa de espumado trasero.

13. Pieza de revestimiento según una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizada** porque presenta un soporte fabricado, preferentemente, de plástico, con especial preferencia de un material de moldeo de fibras de madera prensadas.

14. Pieza de revestimiento según una de las reivindicaciones 10 a 13, siempre que se refieran a la reivindicación 7, **caracterizada** porque la entalladura tiene en el lado visto un ancho despreciable.

15. Procedimiento para fabricar una decoración superficial para una pieza de revestimiento, especialmente para una pieza de revestimiento interior para un automóvil, en el que un espacio hueco formado entre una herramienta superior y una herramienta inferior de una herramienta de colada se rellena con un material endurecible para formar una piel colada, **caracterizado** porque previamente se introduce un inserto de decoración (5) en la herramienta de colada y se sujeta, por la zona del borde, entre la herramienta superior (1) y la herramienta inferior (7) de tal forma que un borde (6) del inserto de decoración (5) se asoma al espacio hueco mencionado siendo encerrado por el material endurecible al rellenar el espacio hueco.

16. Procedimiento según la reivindicación 15, **caracterizado** porque como material endurecible se usa poliuretano, obteniendo la piel colada (4) resultante, preferentemente, un espesor medio comprendido entre 0,7 mm y 1,5 mm.

17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 ó 16, **caracterizado** porque sobre una zona superficial de la herramienta inferior (2), que aloja la piel colada (4) originada, antes de rellenar el espacio hueco, se aplica, preferentemente pulverizando, una capa de barniz que permanece luego en la piel colada (4), cubriéndose con especial preferencia mediante una máscara (13) una zona de la herramienta inferior (2) que aloja el inserto de decoración (5).

18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 17, **caracterizado** porque la herramienta inferior (2) está dividida de tal forma que una zona que aloja el inserto de decoración (5) pueda bajarse respecto a una zona de la herramienta inferior (2) que aloja la piel colada (4) originada.

19. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 18, **caracterizado** porque la herramienta inferior (2) presenta un alma (3) a lo largo de una línea de separación que cierra el espacio hueco hacia el inserto de decoración (5), y el inserto de decoración (5) se sujeta por su borde (6) entre este alma (3) y la herramienta superior (1), presentando la herramienta superior (1) allí preferentemente una cavidad que ofrezca espacio para el alma (3).

20. Procedimiento según la reivindicación 19, **caracterizado** porque el alma (3) tiene un ancho comprendido entre 0,7 mm y 1,5 mm y/o una altura comprendida entre 3 mm y 10 mm.

21. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 20, **caracterizado** porque la herramienta superior (1) está dividida de tal forma que una zona que cubre el inserto de decoración (5) puede elevarse y bajarse respecto a una zona que cierra el espacio hueco para la piel colada (4) originada.

22. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 21, **caracterizado** porque el inserto de decoración (5) se sujeta mediante una depresión en la

herramienta superior (1) o en la herramienta inferior (2).

23. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 22, **caracterizado** porque la herramienta superior (1) presenta espigas de posicionamiento (8), disponiéndose el inserto de decoración (5), durante la introducción en la herramienta de colada en la herramienta superior (1), en contacto por su borde (6) con las espigas de posicionamiento (8).

24. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 23, **caracterizado** porque el inserto de decoración (5) forma un campo central de la decoración superficial, encerrado por todos los lados por la piel colada (4).

25. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 24, **caracterizado** porque como material para el inserto de decoración (5) se emplea cuero, un material textil o un material polímero.

26. Procedimiento según una de las reivindicaciones 15 a 25, **caracterizado** porque el inserto de decoración (5) se recubre por el lado posterior o se dispone en su cara posterior una lámina u otra capa barrera (9), o bien, se compone él mismo de un material estanco a la espuma.

27. Procedimiento según una de las reivindicaciones 19 a 26, **caracterizado** porque una entalladura causada por el alma (3), que presenta la decoración superficial entre una zona formada por la piel colada (4) y una zona formada por el inserto de decoración (5), se comprime hasta un ancho de hendidura despreciable después de extraer la decoración superficial de la herramienta de colada.

28. Herramienta de colada para fabricar una decoración superficial para una pieza de revestimiento, con una herramienta superior y una herramienta inferior, entre las cuales la herramienta de colada presenta, en el estado cerrado, un espacio hueco para colar una piel colada, pudiendo abrirse y cerrarse la herramienta de colada al separar y juntar la herramienta superior y la herramienta inferior, **caracterizada** porque la herramienta de colada forma una primera y una segunda

zona, de las que la primera zona forma el espacio hueco para colar la piel colada (4), mientras que la segunda zona deja libre entre la herramienta superior (1) y la herramienta inferior (2) un espacio para insertar un inserto de decoración (5), que linda a lo largo de una limitación con la primera zona, presentando la herramienta de colada a lo largo de dicha limitación una hendidura de estanqueización formada entre la herramienta superior (1) y la herramienta inferior (2) para sujetar un borde (6) del inserto de decoración (5), y ensanchándose la herramienta de colada en la hendidura de estanqueización hacia el espacio hueco mencionado de tal forma, que un borde (6) del inserto de decoración (5) que no se asoma demasiado al espacio hueco está en contacto sólo con los bordes de la hendidura de estanqueización, pero no con las paredes del espacio hueco.

29. Herramienta de colada según la reivindicación 28, **caracterizado** porque una herramienta inferior presenta, a lo largo de la limitación, un alma (3) que delimita el espacio hueco formando un borde de la hendidura de estanqueización.

30. Herramienta de colada según una de las reivindicaciones 28 ó 29, **caracterizado** porque la limitación forma un borde cerrado de la segunda zona.

31. Herramienta de colada según una de las reivindicaciones 28 a 30, **caracterizado** porque la herramienta inferior (2) y/o la herramienta superior (1) están divididas de tal forma que la segunda zona puede separarse y juntarse independientemente de la primera zona.

32. Herramienta de colada según una de las reivindicaciones 28 a 31, **caracterizado** porque la herramienta superior (1) o la herramienta inferior (2) presenta en la segunda zona orificios para aplicar una depresión, en un lado que mira hacia la correspondiente otra herramienta.

33. Herramienta de colada según una de las reivindicaciones 28 a 32, **caracterizado** porque la herramienta superior (1) y/o la herramienta inferior (2) están fabricadas al menos en parte de acero o aluminio.

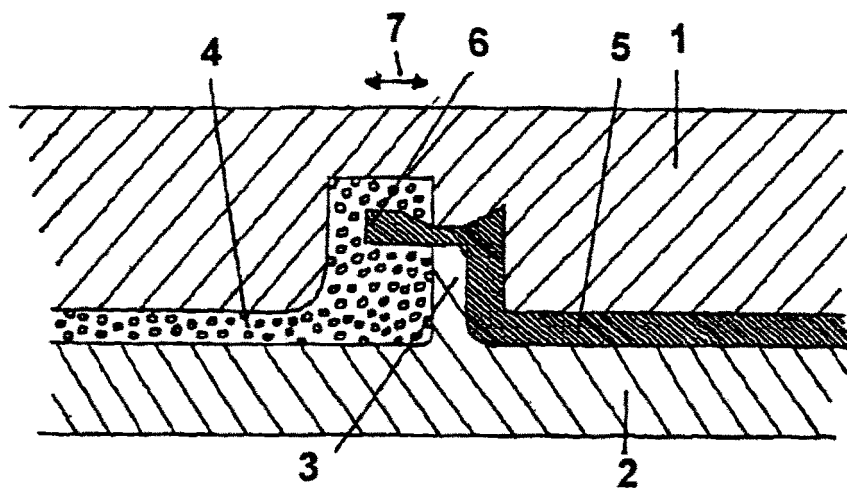


Fig. 1

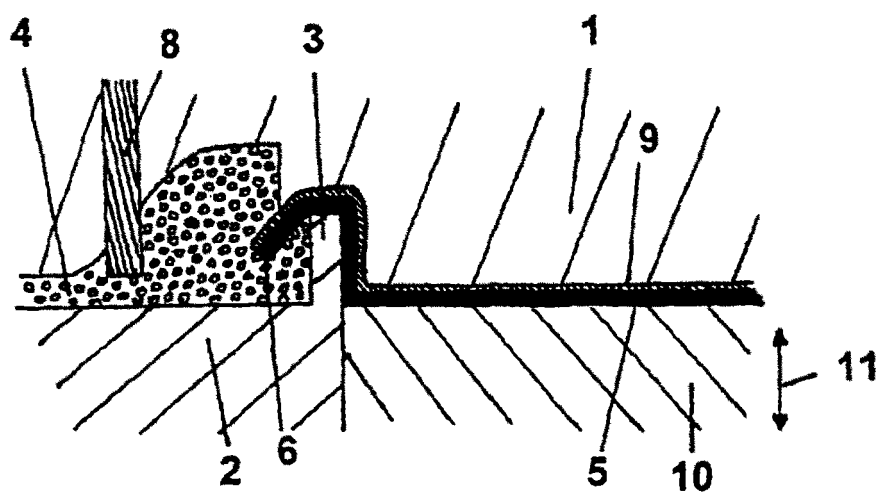


Fig. 2

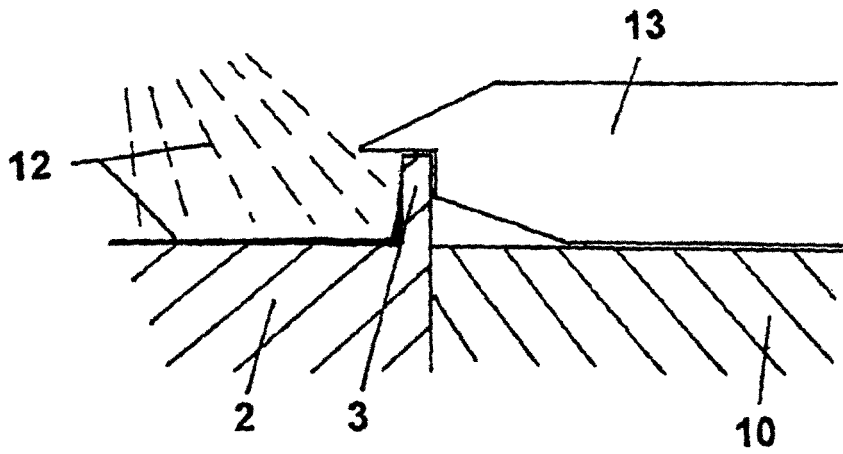


Fig. 3

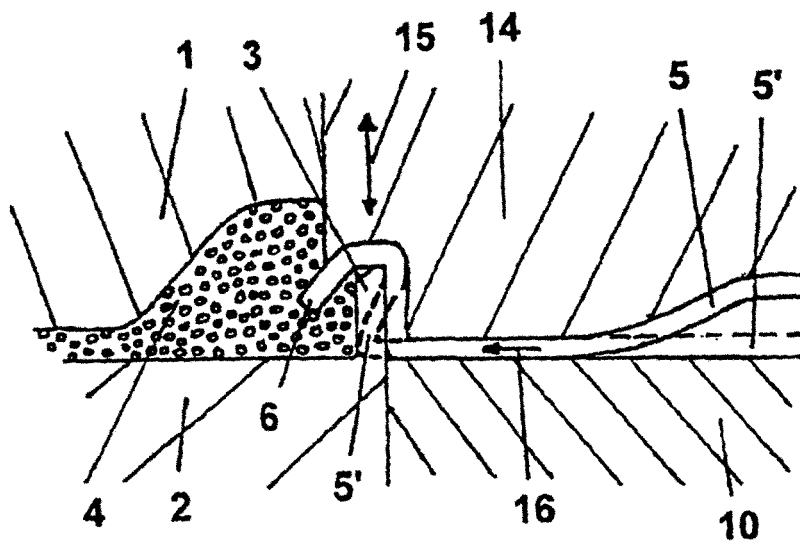


Fig. 4