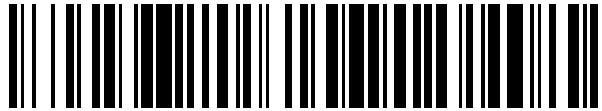


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 564 491**

51 Int. Cl.:

B29C 45/14 (2006.01)

B29L 31/44 (2006.01)

A47B 77/06 (2006.01)

E03C 1/18 (2006.01)

E03C 1/33 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2013 E 13706636 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 2812169**

54 Título: **Método para producir un conjunto superior de tocador y conjunto superior de tocador obtenido por este método**

30 Prioridad:

07.02.2012 FR 1200358

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

23.03.2016

73 Titular/es:

**CHENE VERT (100.0%)
12 rue Jean Rostand, Zone Industrielle Val de
Causse
81000 Albi, FR**

72 Inventor/es:

GALINIER, BENOÎT

74 Agente/Representante:

IZQUIERDO BLANCO, María Alicia

ES 2 564 491 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).

Método para producir un conjunto superior de tocador y conjunto superior de tocador obtenido por este método

Descripciones

5 La invención se refiere a un método para producir un conjunto superior de tocador de una sola pieza con el lavabo integrado en un plano receptor, en particular un plan de salud o un cuarto de baño o en la cocina encimera. La invención también se extiende a un conjunto de encimera de lavabo obtenido por este proceso.

10 Los muebles de cuarto de baño o de cocina tienen un panel superior que forma un plano sanitario o de trabajo, denominado en la estela de la descripción plano receptor, en el que está incrustado un lavabo o fregadero. Este plano receptor puede consistir en un material de soporte como madera aglomerada, por ejemplo, vestida con una capa tal como una capa delgada de material laminado en el cual atraviesa una abertura o corte para hacer espacio para el lavabo.

15 Existen varias técnicas para permitir la integración de un lavabo a un plano receptor, sobre todo cuando el lavabo se debe montar aforamiento en la parte superior del plano receptor.

20 Con el fin de hacer más clara la descripción, suponemos que en el resto del plano receptor y vascular que en su posición normal de funcionamiento, los términos "arriba", "abajo", "superior", "inferior" se refieren a esta posición sin prejuzgar la posición real del plano receptor y el lavabo en las etapas del procedimiento de fabricación.

Se conoce, por ejemplo, la patente EP 1 076 740 una técnica de integración de lavabo en el plano receptor por ajuste manual y la unión del lavabo en el plan.

25 Para evitar cualquier operación de ajuste manual y tiempos de espera necesarios en este proceso, la aplicación de patente francesa FR 2 962 459 propone un método en el que el lavabo se moldea sobre el borde del corte en un molde adaptado para realizar el aforamiento del lavabo a la superficie superior del plano receptor.

30 Este proceso, si se permite un ahorro considerable para la realización de un lavabo situado con el plano de recepción, tiene la desventaja de que se establece un color de lavabo unificado (color del termoplástico material sintético inyectado). Por otra parte, para ciertas características de la superficie del lavabo, tales como resistencia al rayado, a la abrasión y los productos químicos, es necesario el uso de materiales caros y / o difíciles de aplicar.

35 La presente invención se propone para superar las desventajas de la técnica anterior conocida evocada anteriormente, que permite obtener los mejores conjuntos de tocador fregadero que comprende un lado superior a ras del plano receptor y que tienen características técnicas de superficie estética o difícil o imposible de obtener por los métodos de la técnica anterior.

40 Para hacer esto, la invención se refiere a un método de realización de un conjunto de plan de lavabo, donde:

- Se lleva a cabo en un plan receptor que fija una capa gruesa de un material de soporte recubierto en al menos un lado con una capa delgada de material laminado, dicha capa de laminado, operándose dicho corte en el material de soporte siguiendo un contorno de un lavabo y dejando una capa laminada elevada que sobresale hacia el interior del espacio en blanco,

45 - El uso de un molde de inyección que comprende dos lazos pantes de forma complementaria, una primera parte, llamada la concha cóncava que comprende al menos una parte hueca propia para formar una superficie exterior convexa del lavabo y una segunda parte, llamada cáscara convexa para formar una superficie interior cóncava del lavabo, estando dicho molde adaptado para recibir y acoplar el plano de recepción entre las dos conchas, la capa de laminado del plano receptor frente a la cáscara convexa,

50 caracterizado porque:

- Se lleva a cabo, a partir de una hoja delgada de material termoplástico sintético, dicha película de decoración, una preforma del lavabo que comprende una brida plana a lo largo de su contorno, en el exterior de la preforma, pestaña que tiene una anchura inferior a la anchura de la capa laminada de capa estratificada,

60 - Se instala la preforma y el plano receptor en el molde en el siguiente orden: concatenado cóncavo, preforma, plan receptor, concha convexa, de modo que la preforma se inserta en el corte con troquel formado en el material de apoyo y que el borde plan de preforma entra en contacto de ribete de capa laminada,

- Uno se cierra el molde y la inyección de un segundo material termoplástico, dicho material inyectado entre la concha cóncava y la preforma.

65 Durante la inyección del segundo material termoplástico, por ejemplo, acrilonitrilo de butadieno estireno o ABS, entre la carcasa cóncava y la preforma, esta última es ablandada por la temperatura del material y chapada en contra de

- la concha convexa por la presión de inyección. La preforma tiene la forma exacta de la concha convexa. Además, el borde de la preforma entra en contacto de la capa de estratificado de frontera y se deforma, para la parte no cubierta por la moldura de borde, hacia la cáscara convexa para venir a perfilar el nivel superior del plano receptor. También es posible, incluso con una preforma aproximativa, de obtener la forma exacta investigada del interior del lavabo, así
- 5 como un perfil perfecto desde el lavabo con la capa estratificada. La preforma utilizada hace que sea posible, dependiendo de la elección del material de la lámina decorativa, para conseguir una decoración y / o las características mecánicas de la superficie, no siendo fácil de conseguir por una sola inyección del segundo material termoplástico.
- 10 Ventajosamente y según la invención, se dobla una lámina de realización decorativa hecha de una hoja que comprende al menos dos capas de materiales sintéticos termoplásticos que incluye al menos una primera capa constituida de un material transparente. De manera preferente, la lámina de decoración comprende una primera capa de un material transparente, tal como (poli)metacrilato de metilo (PMMA) de un espesor entre 0,05 mm y espesor 0,1 mm, preferiblemente 0,07 mm. El metacrilato de metilo sobre todo en su forma de lámina extruida y / o
- 15 calandrada presente de propiedades de resistencia a exposiciones a la abrasión y al rayado especialmente adecuado para la realización de las cuencas. La capa de metacrilato de metilo también puede recibir un tratamiento de superficie específica que le permite resistir ataques químicos principales un lavabo puede incrementar en uso.
- 20 Ventajosamente y según la invención, una lámina decorativa, que comprende una segunda capa de material sintético termoplástico, las características compatibles con el material inyectado. En particular, la segunda capa de material sintético termoplástico, de entre 0,5 mm y 1 mm y preferiblemente de 0,6 mm de espesor, fue elegido para asegurar, durante la inyección, las temperaturas de compatibilidad entre el material inyectado y la lámina decorada para una deformación controlada de ésta última y, después de la inyección, una excelente cohesión entre el material inyectado y la lámina. Por ejemplo, para un material inyectado, tal como ABS, PETG o PMMA, la elección de una
- 25 segunda capa hecha de ABS de la que la temperatura de fusión y / o de transición vítrea está cerca de los materiales anteriores es un buen compromiso entre la facilidad de termoformación de la lámina y su entorno celebrada durante el moldeo de la taza. Esta segunda capa de material sintético termoplástico se ensambla por cualquier medio conocido, por ejemplo por co-laminación o por unión, a la primera capa para formar la lámina de decoración.
- 30 Ventajosamente y según la invención, la primera capa de la lámina decorativa tiene una decoración preimprimida en el lado orientado hacia la segunda capa. Por tanto, es posible obtener una lámina que tiene una decoración protegida por la primera capa transparente en el lado visible de la lámina de decoración, y la segunda capa, cuya función es evitar la migración del material termoplástico inyectado a la decoración durante el proceso de inyección
- 35 plástica para evitar el deterioro de la decoración. Se puede así obtener un lavabo, teniendo varios colores o decoraciones que no se podrían obtener simplemente mediante la inyección de un material termoplástico.
- 40 Ventajosamente y según la invención, la preforma se hace por termoconformado de una película de diseño que tiene un espesor entre 0,5 mm y 1,5 mm. El uso de una lámina de decoración con un espesor equivalente sustancialmente al espesor de la capa laminada, por ejemplo que comprende una capa transparente de PMMA 0,07 mm y una capa de ABS de 0,6 mm, un buen compromiso entre la facilidad de termoformado, la resistencia a la perforación durante la inyección del segundo material termoplástico y el ajuste del borde de la preforma en la frontera de la capa laminada.
- 45 Ventajosamente y según la invención, el termoformado de la preforma se forma en el molde de inyección, antes de la instalación del plano receptor. Es posible, de hecho, para lograr el termoconformado de la lámina de decoración directamente en el molde de inyección, por ejemplo por aspiración en la concha cóncava después de precalentado por ejemplo por radiación infrarroja. Por lo tanto, la preforma se puede realizar bajo las mismas herramientas que posteriormente se utilizan para la inyección. Incluso si la preforma tiene una diferencia de forma con respecto a la cara superior del lavabo que debe formar, su maleabilidad bajo el efecto de la presión y la temperatura del segundo
- 50 material sintético termoplástico inyectado permite la placa de cerca en la cáscara convexa durante la etapa de inyección.
- 55 Ventajosamente y según un modo de realización preferente de la invención, el termoformado se lleva a cabo en una máquina de termoconformado especializado y la preforma se introdujo entonces en el molde de inyección entre la carcasa cóncava y el plano receptor. En esta versión preferida del método de acuerdo con la invención, la preforma se realiza en una máquina de termoconformado separado del molde de inyección. Este proceso es más económico debido a la realización de preformas en tiempo enmascarado, en una máquina especializada para la obtención de tolerancias de fabricación más eficaces.
- 60 Ventajosamente y según la invención, el borde de la preforma comprende lengüetas radiales se extienden en el plano de la brida, distribuidos de manera uniforme sobre el contorno de la preforma, y de longitud adaptada a entrar en contacto con el borde de corte de plano receptor. Preferiblemente, su longitud es sustancialmente igual a la mitad de la anchura de la llanta de la capa de estratificado del plano de recepción. Gracias a estas pestañas, de centrado de la preforma en el corte se facilita. Además, se utilizan para ajustar el solapamiento entre el filo de la capa de estratificado y el borde de la preforma a fin de proporcionar un área descubierta para durante la inyección para conseguir un área de contacto directo entre el material inyectado y la frontera para mejorar el sellado entre el lavabo
- 65

y el plano de recepción. Preferiblemente, las lengüetas son de forma triangular con el fin de minimizar las discontinuidades de esta zona de contacto directo.

5 Ventajosamente y según la invención, se realiza el recorte en el plano receptor de manera que el borde de la escotadura tiene una inclinación de entre cinco y quince grados y preferiblemente diez grados hacia el exterior del contorno, a partir de la capa estratificada. Esta inclinación del borde de corte permite participar fácilmente en la recepción de la preforma en el plan receptor y de formar una falda periférica a lo largo del corte, garantizando la celebración del lavabo.

10 Ventajosamente y según la invención, el corte deja una capa de laminado estratificada, presentando una anchura de tres a diez milímetros y preferentemente de cinco milímetros. La anchura de la capa estratificada de la tubería está adaptada para permitir una recuperación de borde de la preforma suficiente para evitar, durante la etapa de inyección, la fuga del segundo material sintético termoplástico entre la brida de preforma y la capa de laminado de frontera al tiempo que conserva una tira de contacto de la segunda señal de material sintético termoplástico con la capa de laminado de borde alrededor de toda la periferia del lavabo para asegurar la estanqueidad entre ésta y el plan de receptor.

20 Ventajosamente y según la invención, el corte realizado en el plano receptor tiene profundidad suficiente para eliminar todas las trazas del material de soporte en el borde de la capa de laminado. De esta manera, la pestaña de la preforma entra en estrecho contacto con la capa de laminado sin interposición de las partículas de material de soporte, lo que se consigue un buen sellado entre la preforma y la capa estratificada.

25 Ventajosamente y según la invención se realiza después de la operación de corte, una operación de aplicación de un sellador en el borde de la capa de estratificado y el borde de la escotadura. Preferiblemente, el sellador es una composición para un pegado de la brida de la preforma en el borde de la capa de estratificado. Esto todavía permite mejorar el sello entre el plano receptor y el lavabo.

30 Por otra parte, después de la etapa de corte y antes de la implementación del sellador, se proporciona una operación de soplado y de eliminación de polvo del plano receptor. Al pasar el extremo de planos receptores en una cabina de aspiración y el polvo soplado impide cualquier contaminación de operaciones posteriores por los residuos de corte.

35 Ventajosamente y según la invención, la preforma se instala en la concha cóncava, se instala el plano receptor sobre la preforma y al cerrar el molde de inyección, la preforma está en la chapa de la carcasa convexa de succión a través de los canales formados en la cáscara convexa de succión y se mantuvo a esta aspiración durante la inyección del material termoplástico entre la preforma y la concha cóncava. Durante la instalación de la preforma en el molde de inyección, es necesario para localizar en la concha cóncava a la cubierta por el plano receptor antes de cerrar el molde de manera que la preforma se coloca en el borde de la capa estratificada. La succión producida por los canales de succión de la cáscara convexa permite presionar el borde de la preforma en la frontera.

40 Ventajosamente, en una variante del procedimiento de acuerdo con la invención, la preforma se sujeta al plano receptor antes de la instalación del mismo en el molde. Esta fijación puede llevarse a cabo simplemente por inserción en fuerza de lenguas formadas sobre el contorno de borde de la preforma en el corte o, de forma alternativa o en combinación, la unión de la brida de preforma en la parte interna de la tubería del plano receptor. En esta variante del procedimiento de acuerdo con la invención, se aprovecha el manejo del plano receptor para instalar directamente la preforma en el corte del mismo, en contacto con el borde de la capa estratificada y, opcionalmente, para pegarla con algunos puntos de pegamento directamente sobre la frontera. Por tanto, esta variante elimina la necesidad de realizar un vacío en el complejo convexo.

50 La invención también se extiende a un conjunto de una sola pieza, dicho plan de lavabo, incluyendo:

- Un plano receptor que tiene una capa gruesa de un material de soporte recubierto en al menos un lado con una capa delgada de material laminado, dicha capa de laminado;

55 - Un lavabo moldeado sobre el borde de un recorte en el plano receptor,

60 caracterizado porque dicho lavabo comprende al menos una primera capa superficial, dicha preforma, al menos un primer material termoplástico localizado con la capa de estratificado del plano receptor, y una segunda capa, dicha capa de inyección, un segundo material termoplástico sintético soportando la preforma y arraigado en el corte del plano receptor.

Tal conjunto de una sola pieza de lavabo, teniendo una superficie de "piel" permite proponer un lavabo decorado ubicado en el plano receptor con las propiedades de robustez de estética sin igual a un costo razonable.

65 La invención también se refiere a un método para fabricar un conjunto de encimera y un conjunto de plano de lavabo caracterizado en combinación por la totalidad o parte de las características mencionadas anteriormente o a

continuación.

Otros objetos, características y ventajas de la invención resultarán evidentes de la siguiente descripción y los dibujos adjuntos en los que:

- 5 - La figura 1 muestra un corte del plano receptor después del mecanizado del corte,
- La figura 2 muestra esquemáticamente el paisaje película de termomoldeado de la preforma,
- 10 - La figura 3 es una vista superior esquemática de la preforma según la invención,
- La figura 4 muestra la instalación del plano receptor y la preforma en el molde de inyección, y
- La figura 5 es una vista en detalle de todo el conjunto de lavabo al cruce del lavabo y del plan receptor.
- 15 - La figura 6 muestra un diagrama de flujo de una variante preferible del método de acuerdo con la invención, y
- La figura 7 muestra una vista en perspectiva en sección de una lámina de decoración empleada en el procedimiento según la invención.

20 En referencia a la figura 6 para describir de manera general el proceso de lograr un conjunto de plan lavabo de la invención:

25 En una primera etapa 101, el resultado de los cuales se detalla en la Figura 1, se realiza un corte de contorno 18 en un plano receptor 1 y, en su caso, otros cortes, tales como el paso de la grifos, etc. El plano receptor 1 consiste en un material de soporte 2, por ejemplo un panel aglomerado cubierto con una fina capa 3 de material en capas. Durante el paso 101, el plano receptor está embridado a una máquina de comanda numérica, de tres capas laminadas a continuación, a fin de permitir la realización de un corte 4 por medio de una cuchilla 7. La cuchilla 7 se selecciona a fin de permitir el corte de todo el espesor del material de soporte 2, dejando un borde 6 de la capa de laminado 3. El corte 5 de la pieza tiene una inclinación α de 5 a 15 ° respecto a la vertical de manera que forme un corte emballado lejos del ribete 6. Preferiblemente, la inclinación del borde de la pieza en bruto es 10 ° hacia el exterior del contorno a partir de la capa de laminado 3, este valor de inclinación de ser óptima para la celebración de la taza moldeada. Ventajosamente, la capa de frontera 6 de lámina 3 tiene una anchura l de 3 a 10 mm, y preferentemente de 5 mm. El desplazamiento de la cuchilla 7 está controlada en profundidad a fin de eliminar todo material de apoyo 2 del ribete 6 de lámina estratificada.

El siguiente paso 102 es un desempolvado del plan receptor molido en una cabina de soplado / aspiración.

40 En la etapa 103, una aplicación se lleva a cabo mediante pulverización, por ejemplo, un sellador en el borde 5 de la pieza 4, y más particularmente en la parte del borde de unión del ribete 6, así como la frontera misma. Este sellador puede ser por ejemplo una composición adhesiva del tipo epoxi o poliuretano adaptado para controlar la administración de propiedades adhesivas a temperatura de polimerización a fin de permitir, en una operación posterior, la unión del borde de la preforma en el ribete 6. También es posible utilizar una aplicación con una fina capa de adhesivo de fusión en caliente o se aplica directamente en la temperatura o en forma de una dispersión de partículas de fusión en caliente de adhesivo en un aglutinante. Se elige preferentemente la temperatura de polimerización (o de fusión en el caso de un pegamento fusible) igual que la temperatura alcanzada durante la inyección, es decir, del orden de 230 ° C, por lo que esta capa de adhesivo proporciona el sellado entre el plano receptor de lavabo moldeado.

50 En paralelo con las etapas de preparación del plano receptor, se lleva a cabo en la etapa 105 el termomoldeado de una preforma 10 del lavabo a partir de una hoja de etapas múltiples de materiales termoplásticos sintéticos o decoración de lámina etapa de termomoldeado 9. Esta etapa se muestra esquemáticamente en la figura 2 y la estructura de la lámina de decoración 9 empleada se muestra en la Figura 7.

55 La lámina decorativa 9 comprende una primera capa 20 de material sintético transparente, tal como PMMA (poli metacrilato de metilo) de espesor muy pequeño, por ejemplo entre 0,05 mm y 0,1 mm, preferiblemente 0,07 mm. Esta primera capa 20 está montada a una segunda capa 21 de un material sintético termoplástico, de espesor entre 0,5 mm y 1 mm, preferiblemente 0,6 mm por encolado, co-laminación u otro método al alcance de la persona experta. La primera capa 20 comprende en su cara en contacto con la segunda capa 21, una decoración preimpresa 22. Tales láminas decorativas se comercializan por ejemplo por la empresa PROTECHNIC bajo la marca HELIOPLAST o por la empresa japonesa NISSHA.

65 Ventajosamente, la elección de la segunda capa 21 de material se realiza de acuerdo a su compatibilidad con el material termoplástico proporcionado para la inyección del lavabo. Así, si el material seleccionado para la inyección es ABS, por ejemplo, ser seleccionado de entre el ABS a la segunda capa 21. De manera similar, para un material inyectado, tal como PMMA o PETG, donde las temperaturas de fusión son del orden de 200 ° C a 250 ° C, se

encontró que la segunda capa 21 en ABS permitía la deformación de la lámina decorativa 9 sin dañar la decoración 22 (sin la perforación de la capa 21).

En la etapa 105, se proporciona una preforma 10 del lavabo, por ejemplo por drapeado de una lámina decorativa 9, precalentada, alrededor de un molde saliente (molde positivo) como se muestra en la Figura 2, o por succión en un molde hueco (molde negativo). Preferiblemente, se utiliza una máquina de termomoldeado especializado, permitiendo más cambios de molde rápidos y utiliza moldes menos costosos de máquinas de moldeo por inyección. Sin embargo, es posible utilizar los moldes para la inyección del lavabo para realizar la preforma 10, como se discute posteriormente. La lámina de decoración 9 se coloca de modo que la capa transparente de PMMA se oriente hacia la parte superior del lavabo, es decir, que forma la superficie de su interior. La forma de la herramienta de embutición es sustancialmente idéntica a la forma interior del lavabo de la parte cóncava de la misma, y comprende medios para la formación de un plano de la brida 11 a lo largo del contorno de la misma y se extiende hacia el exterior de la parte cóncava.

Una vez que la lámina de decoración 9 se haya termomoldeado, la preforma 10 se corta en la etapa 106 de modo que la anchura de la brida 11 permita la inserción de la preforma en el interior del corte 4 formado en el plano receptor 1 de modo que la brida entre en contacto con la parte inferior del borde 6 de la capa estratificada. Preferiblemente, la anchura de la pestaña 11 es tal que una vez que la preforma 10 centrada en el corte 4, el extremo de la brida 11 se apoya sobre el borde 6 de una tira de una anchura de al menos 2 mm, dejando libre y descubierto una zona circundante del ribete 6 del orden de 1 a 3 mm.

Ventajosamente, durante el corte del borde de preforma, se ajustan las lenguas 12 radiales (Figura 3) que se extienden en el plano y hacia el exterior de la brida 11, distribuidos regularmente sobre el contorno de preforma 10. Las lengüetas radiales 12 tienen una forma triangular y una longitud adaptada para al menos entrar en contacto con el borde de la abertura del plano receptor, por ejemplo del orden de 0,5 mm mayor que la anchura de la zona periférica de ribete 6 no cubierta por el borde 11. De este modo después de la inserción de la preforma 10 en el recorte 4 del plano receptor 1, las lengüetas radiales 12 se utilizan para centrar la preforma en el recorte y fijarla temporalmente en esa posición con tensor.

El preforma 10 así formada se almacena entonces en la etapa 107 en espera de su uso en la etapa 104.

En la etapa 104, el plan receptor 1 desde la etapa 103 de la capa de sellado, se asocia con una preforma 10 correspondiente al corte hecho en el plano receptor. Más en particular, el plano de recepción 1 es agarrado por un brazo manipulador para estar posteriormente posicionado en el molde (en el paso 108). Durante esta manipulación, el plano receptor se presenta al operador en una posición que permite una fácil inserción de la preforma en el corte, por ejemplo, la cara del plano de recepción frente al material de soporte para el operador. El operador entonces se acopla a la preforma 10 en el corte, estando la abertura orientada hacia ella, entran el borde 11 de la preforma en el primer corte. Debido a las lengüetas radiales 12, el centrado de la preforma 10 en el recorte se facilita. La preforma 10 se fija temporalmente en el plano receptor por al menos uno de los siguientes medios: i) la adherencia de la capa de adhesivo aplicada en la etapa 103 o, en el caso de una capa adhesiva de fusión, el calentamiento del mismo por una rampa de infrarrojos por ejemplo; ii) lengüetas radiales 12 que también se pueden utilizar para fijar la preforma en el plano receptor por deformación elástica, o por el operador que se puede aplicar puntos de adhesivo distribuidos uniformemente sobre la periferia de la brida 11, que se extiende entre la brida y el borde 6. Una vez que la preforma instalada en el plano receptor 1, el brazo manipulador sigue su curso para posicionar el plano receptor en el molde de inyección en el paso 108.

En un método alternativo de la invención, la etapa 104 del conjunto de preforma en el plano receptor se combina con el paso 108 de la carga del molde. En este caso, el operador inserta la preforma 10 en la carcasa cóncava 14 del molde, donde se mantiene por succión a través de canales de aspiración previstos en la carcasa cóncava. En esta variante, puede considerarse la posibilidad de beneficiarse de los medios de aspiración en las conchas 13 y 14 del molde para la producción de la preforma 10 mediante el uso de estos. Por ejemplo, es posible a la tensión de la lámina de decoración 9 por encima de la concha cóncava 14, el calor por ejemplo por medio de una rampa de infrarrojos, a continuación, aplicar por succión en la superficie de la cáscara de concha cóncava. Una vez que la lámina de decoración 9 termomoldeado en la concha cóncava, se puede cortar por ejemplo un marco de corte en la concha cóncava.

A continuación el operario posiciona la recepción de plano receptor 1 por encima de la concha cóncava 14, la cara del soporte material del plano receptor frente a la concha cóncava. La cáscara convexa 13 a continuación cierra el molde que encierra el plano receptor 1 entre las dos conchas. La aspiración de la celebración de la preforma en la concha cóncava luego se detuvo y unos canales de succión de vacío previstas en la cáscara convexa 13 se inicia entonces. La preforma 10 es así aspirado y se presiona contra la cáscara convexa 13, la brida 11 de la preforma se pone en contacto con el borde 6 de la capa estratificada del plano receptor.

Independientemente de la variante del procedimiento, al final de la etapa 108 de llenado del molde, el plano receptor 1 y la preforma 10 se encuentran en la posición ilustrada en la Figura 4. La parte cóncava de la preforma 10 se presiona contra la cáscara convexa 13, la brida 11 de la preforma se presiona contra el borde 6 de la capa 3 con, en

su caso, la lengüeta radial 12 que entra en contacto con el material de soporte 2. Se observa, por lo tanto, que sigue existiendo después de cerrar el molde un primer espacio vacío 23 entre la carcasa cóncava 14 y la preforma 10 y un segundo espacio de vacío 24 entre la brida 11 y la cáscara convexa 13, que corresponde al espesor de ribete 6 de la capa de laminado 3.

5 Durante el paso 109 para la inyección de un material sintético termoplástico en estado fundido en el primer espacio vacío 23, el material inyectado 15, preferiblemente del ABS, suaviza la preforma 10 y la placa estrechamente contra la cáscara convexa 13. La brida 11 de la preforma 10 coincide con la forma de la frontera 6 y llena el espacio vacío 24 en la presión del material inyectado. Además, bajo la acción combinada de la presión y la temperatura de inyección, el sellador aplicado en el paso 103 se pega al borde de la preforma de ribete 6 y ayuda a formar un ribete en la interfaz entre el borde 6 y el material inyectado 15.

15 Se muestra en la Figura 5 una sección parcial de un conjunto de plan de lavabo 19 acabado en la interfaz entre el lavabo 18 y el plano receptor 1. Por tanto, es posible que después de la etapa de inyección 109, el material inyectado 15 ha llenado el espacio vacío 23. El borde 11 de la preforma 10 se ha deformado para acoplarse a la cáscara convexa 13. Por lo tanto, una gran parte de esta brida 11 viene en continuidad de la capa 3 de laminado formando así un lavabo 18 con el plano receptor 1. El resto del borde 11 forma un receso 16 por debajo del borde de la capa estratificada, pero dejando un área 17 de contacto entre el borde 6 y el material inyectado 15. La zona 17 de contacto permite conseguir un excelente sellado entre el difusor 18 y el plano receptor 1.

20 Por supuesto, esta descripción se da a modo de ilustración solamente y un experto en la técnica puede realizar numerosas modificaciones sin apartarse del alcance de la invención, tal como añadir algunas operaciones intermedias, como puede ser la perforación, etiquetado, envasado, etc.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Reivindicaciones

1. Un método de fabricación de un conjunto de lavabo junto (19), en donde:

- 5 - Se lleva a cabo un corte (4) en un plano receptor (1) que tiene una capa gruesa de un material de soporte (2) revestido sobre al menos un lado con una capa delgada de material laminado, dicha capa (3) estratificada, operándose dicho corte en el material y siguiendo un contorno de un lavabo y dejando un ribete (6) de la capa estratificada que sobresale hacia el interior del corte,
- 10 - El uso de un molde de inyección que comprende dos partes de forma complementaria, una primera parte, dicha concha cóncava (14), que comprende al menos una parte por el propio hueco para formar una superficie externa convexa del lavabo y una segunda parte, dicha concha convexa (13) propia que forma una superficie interior cóncava del lavabo, el molde está adaptado para recibir y acoplar el plano receptor (1) entre las dos conchas, la capa (3) estratificada del plano receptor frente la cáscara convexa (13),

15 **caracterizado porque:**

- Se realiza, de una hoja delgada de material sintética termoplástica, dicha lámina decorativa (9), una preforma (10) del lavabo incluyendo un plano de borde (11) a lo largo de su contorno, hacia el exterior de la preforma, presentando dicho borde una anchura menor que la anchura del ribete (6) de la capa estratificada,
- 20 - Se instala la preforma (10) y el plano receptor en el molde en el siguiente orden: concha cóncava (14), preforma (10), plano receptor (1), cáscara convexa (13) de manera que la preforma se inserta en el recorte (4) en el material de soporte y que el borde (11) de la preforma entre en contacto del plano de borde (6) de la capa estratificada,
- 25 - El molde se cierra y se inyecta un segundo material termoplástico, dicho material inyectado (15) entre la carcasa cóncava y la preforma.

2. Procedimiento según la reclamación 1, caracterizado porque se utiliza una lámina de decoración (9) formada por una lámina que comprende al menos dos capas de materiales sintéticos termoplásticos que incluyen al menos una primera capa (20) consiste en un material transparente.

30

3. Procedimiento según la reclamación 2, caracterizado porque se utiliza una lámina de decoración (9) que tiene una segunda capa (21) de material sintético termoplástico, hecho del mismo material que el material inyectado (15).

4. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 2 a 3, caracterizado porque la primera capa (20) comprende una decoración (22) pre-impresa en su cara en relación con la segunda capa (21).

35

5. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 4, caracterizado porque la preforma (10) se hace por termomoldeado de una lámina de diseño (9) que tiene un espesor entre 0,5 y 1,5 milímetros.

6. Procedimiento según la reclamación 5, caracterizado porque la termomoldeado se realiza en el molde de inyección, antes de la instalación del plano receptor (1).

40

7. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 6, caracterizado porque el borde (11) de la preforma (10) tiene lengüetas (12) radiales que se extiende radialmente en el plano de borde, regularmente repartidas en el contorno de la preforma y de la longitud adaptada para acoplarse al borde (5) del corte (4) del plano receptor.

45

8. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 7, caracterizado porque se da cuenta del corte (4) en el plano receptor de manera que el borde (5) del corte presenta una inclinación (α) de cinco a quince grados y preferiblemente diez grados hacia el exterior del contorno, a partir de la capa (3) estratificada.

50

9. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 8, caracterizado porque el corte deja subsistir un ribete (6) de la capa laminada que tiene una anchura de tres a diez milímetros y preferentemente de cinco milímetros.

55

10. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 9, caracterizado porque el recorte (4) hecho en el plano receptor (1) tiene una profundidad adaptada para eliminar todo material de apoyo (2) sobre el ribete (6) de capa (3) estratificada.

60 11. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 10, caracterizado porque se lleva a cabo después de la operación de corte (101), una operación de aplicación (103) de un producto sellante sobre el ribete de la capa estratificada y el borde (5) del corte.

65 12. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 11, caracterizado porque se instala la preforma (10) en la carcasa cóncava (14), se instala el plano receptor (1) por encima de la preforma y cuando se cierra el molde de inyección, la placa de preforma en la cáscara convexa (13) por succión a través de canales de aspiración

en la concha convexa y que se mantiene esta aspiración durante la inyección de material termoplástico entre la preforma (10) y la concha cóncava (14).

5 13. Procedimiento según una cualquiera de las reclamaciones 1 a 12, caracterizado porque la preforma (10) se fija en el plano receptor (1) antes de la instalación del mismo en el molde.

14. De una sola pieza, dicho plano de lavabo (19) comprende:

- 10
- Un plan receptor (1) que tiene una capa gruesa de un material de soporte (2) revestido sobre al menos un lado con una capa delgada de laminado de material, dicha capa (3) estratificada;
 - Un lavabo (18) moldeado sobre un borde (5) con un recorte (4) organizado en el plano receptor,

15 caracterizado porque dicho lavabo comprende al menos una primera capa superficial, llamada preforma (10), de al menos un primer material termoplástico sintético con la capa (3) estratificada de la superficie receptora y una segunda capa de un segundo material termoplástico sintético, llamado material inyectado (15), apoyándose la preforma (10) y anclada en el borde (5) del recorte de la superficie receptora.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

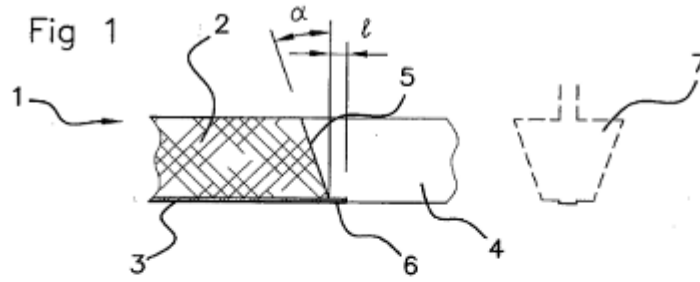


Fig 2

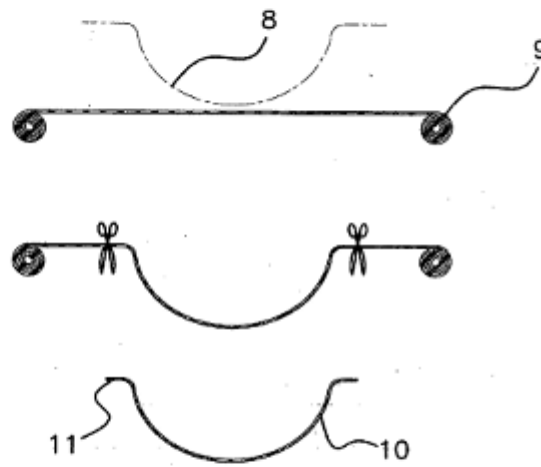


Fig 3

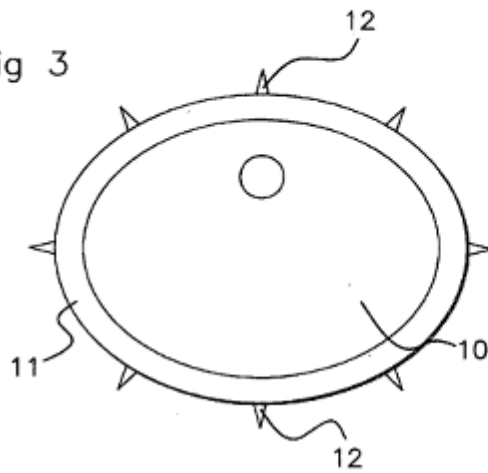


Fig 4

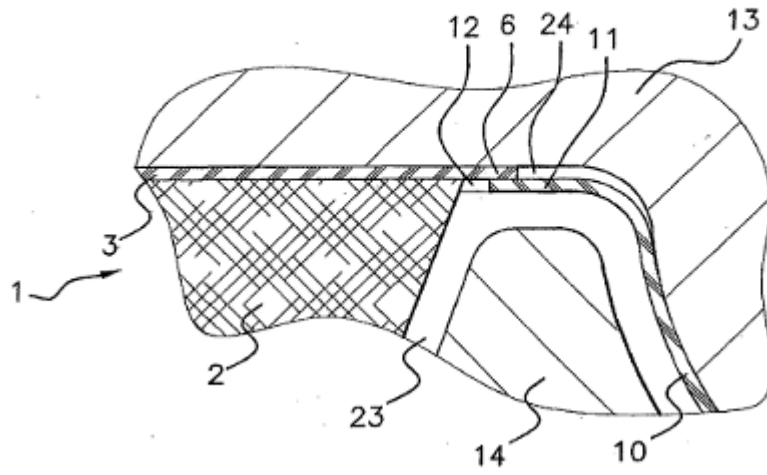


Fig 5

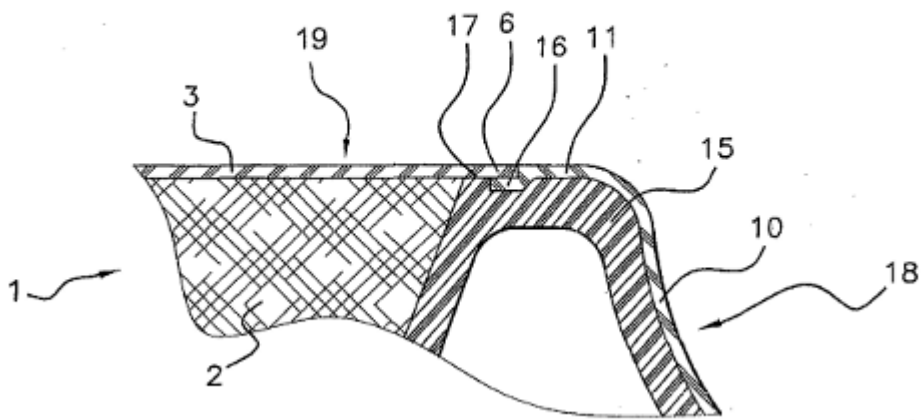


Fig 6

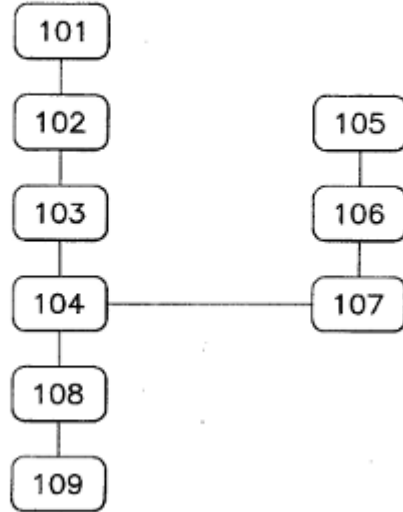


Fig 7

