

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 593**

51 Int. Cl.:  
**B29C 45/00** (2006.01)  
**B32B 9/02** (2006.01)  
**B32B 9/04** (2006.01)  
**B32B 27/06** (2006.01)  
**B60N 2/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08398012 .8**  
96 Fecha de presentación: **06.10.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2172323**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2010**

54 Título: **Material compuesto a base de corcho**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**28.11.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**28.11.2012**

73 Titular/es:  
**MONTE MEAO COMPONENTES AUTO S.A.**  
**(100.0%)**  
**Zona Industrial Cucujaes**  
**3720-908 Vila de Cucujães, PT**

72 Inventor/es:  
**DE MAGALHÃES CERQUEIRA, FERNANDO**  
**ANTÓNIO y**  
**RODRIGUES LELLO, JOSÉ LUIS**

74 Agente/Representante:  
**TEMIÑO CENICEROS, Ignacio**

ES 2 391 593 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Material compuesto a base de corcho.

5 La presente invención se refiere a un procedimiento de fabricación de un componente moldeado hecho de un material compuesto a base de corcho. Además, la presente invención se refiere a modos de aplicación del nuevo material.

10 El corcho es un primer subconjunto de tela de corcho genérico que se cosecha para su uso comercial principalmente de alcornoques (*Quercus suber*). Aproximadamente el 50% de la producción de corcho mundial proviene de Portugal.

15 La elasticidad y la impermeabilidad del corcho lo hace adecuado como material para tapones de botellas. Además, el corcho es un material adecuado para anzuelos de pesca y boyas, así como manijas para cañas de pescar. También se usa en instrumentos musicales, particularmente instrumentos de viento, en los que se usa para sujetar segmentos del instrumento, haciendo a las juntas herméticas. Además, las láminas de corcho, a menudo el subproducto de la producción de tapones más lucrativa, se usan para hacer baldosas y tabloncillos de anuncios. Sin embargo, a menudo resulta difícil usar el corcho en componentes moldeados.

20 El documento WO 93/24719 A1 desvela baldosas que tienen una capa de corcho como una capa visible y tangible sobre una capa base del material de resina. La capa de corcho está laminada sobre la capa de resina a través de prensado térmico y/o con la ayuda de un adhesivo. La capa de resina se hace antes de conectarla a la capa de corcho a través del prensado de las partículas de resina.

25 El documento JP09305309A desvela una técnica de laminación convencional para fabricar una alfombrilla de ratón, mientras que se señala que un problema con las láminas de laminado es que la capa de corcho puede desprenderse.

30 La invención tiene por objeto aumentar el uso del corcho en productos moldeados al mismo tiempo que se proporciona el aspecto y/o la sensación de una superficie de corcho.

35 Por consiguiente, la invención proporciona un procedimiento de fabricación de un componente moldeado hecho de un material compuesto a base de corcho que comprende las características de la reivindicación 1. En particular, el procedimiento comprende las etapas de colocar el material en lámina de corcho en un molde de inyección, cerrar el molde, inyectar una resina termoplástica en un espacio formado entre el material en lámina de corcho y el molde, abrir el molde, y retirar el componente moldeado del molde.

40 Los componentes moldeados proporcionan el aspecto y/o la sensación de una superficie de corcho ya que la capa de inyección de resina termoplástica está moldeada sobre un lado de la capa de corcho.

45 El procedimiento puede usarse para componentes moldeados para proporcionar el aspecto o sensación de corcho a productos, que por diferentes razones no pueden hacerse únicamente de corcho, por ejemplo, debido a su forma o la estabilidad estructural requerida del producto. En otras palabras, el nuevo material proporciona resistencia mecánica, es a prueba de actos vandálicos y puede cumplir con los requisitos de humos e incendios.

50 El material intercalado compuesto a base de corcho es seguro contra perforaciones y roturas y, por lo tanto, puede usarse para cubrir, por ejemplo, porciones de asientos, revestimientos y placas de cubierta en áreas públicas, tales como vehículos de transporte público y similares. Por supuesto, el material también puede aplicarse para otros fines.

55 Se indican realizaciones ventajosas en las reivindicaciones adicionales.

Puede aplicarse un barniz sobre la capa de corcho del componente moldeado después de que se haya retirado del molde.

55 En una realización preferida de la invención, la capa de corcho está cubierta con un barniz para proteger la capa de corcho de un desgaste excesivo.

Preferiblemente, el barniz se aplica con el fin de mantener el aspecto y/o la sensación del tacto de corcho.

En una realización preferida, el barniz puede proporcionar un acabado mate. En otra realización preferida, el barniz está hecho de poliuretano.

De acuerdo con una realización preferida adicional, la capa de corcho consiste en una tela de corcho aglomerado a presión, mientras que la resina termoplástica es preferiblemente una mezcla de policarbonato (PC) y acrilonitrilo butadieno estireno (ABS). Por supuesto, también es posible sobre-inyectar otras resinas termoplásticas sobre la capa de corcho dependiendo del fin de la aplicación del material compuesto.

Cuando el material compuesto se usa para componentes estructurales, el espesor de la resina termoplástica está diseñado para proporcionar la estabilidad estructural requerida, mientras que la capa de corcho proporciona únicamente una función de cubierta.

El material compuesto que se ha descrito anteriormente se usa preferiblemente para componentes moldeados, tales como asientos.

En una realización preferida de un asiento que tiene un área de asiento y un respaldo, al menos una porción del área de asiento y/o el respaldo son componentes moldeados hechos del material compuesto a base de corcho. Preferiblemente, la capa de corcho está protegida contra el desgaste por una capa de poliuretano transparente, mientras que todo el material compuesto es a prueba de actos vandálicos.

Los componentes moldeados hechos de material compuesto a base de corcho pueden estar fijados sobre un cuerpo de asiento. En una realización preferida, las porciones superficiales del cuerpo de asiento adyacentes a los componentes moldeados están al ras con porciones superficiales adyacentes del componente moldeado respectivo.

Posteriormente, la invención se describirá en detalle por medio de una realización preferida como se muestra en los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra un componente moldeado hecho de un material compuesto a base de corcho, y la figura 2 muestra un asiento con componentes moldeados hechos de material compuesto a base de corcho.

La figura 1 muestra un ejemplo de un componente moldeado 1 que puede estar fijado sobre un cuerpo de asiento 50. El componente moldeado 1 está hecho de un material compuesto a base de corcho 10 para proporcionar el aspecto y/o la sensación de una superficie de corcho.

El material compuesto comprende una capa de corcho 11 y una capa de resina termoplástica 12 en una configuración intercalada. Preferiblemente, la capa de corcho 11 está hecha de tela de corcho aglomerado a presión, mientras que la resina termoplástica es preferiblemente una mezcla de PC y ABS para cumplir los requisitos de humo e incendios. La resina termoplástica está moldeada por inyección sobre un lado de la capa de corcho 11. Aunque la invención se describe junto con un asiento, el material compuesto a base de corcho 10 puede, por supuesto, usarse en otras aplicaciones técnicas, por ejemplo, en paneles o revestimiento moldeados.

En general, la capa 12 de la resina termoplástica proporciona la estabilidad estructural necesaria del material compuesto y el componente moldeado, mientras que la capa de corcho 11 proporciona únicamente una función de cubierta.

Dependiendo del fin del componente moldeado, la capa de corcho 11 puede estar cubierta con un barniz preferiblemente transparente 13 para mantener el aspecto del corcho. En la aplicación que se muestra en las figuras 1 y 2, el barniz 13 se adapta para proteger la capa de corcho 11 contra el desgaste. El barniz 13 está hecho de poliuretano y puede proporcionar un acabado mate. Como alternativa, el material compuesto puede fabricarse sin barniz o con un barniz de un material diferente. Además, puede usarse un barniz de acabado semi-mate o brillante. Además, también será posible aplicar un barniz opaco o semi-transparente sobre la capa de corcho 11.

La figura 2 muestra la aplicación del material compuesto de la invención 10 sobre un asiento 30 que tiene un área de asiento 31 y un respaldo 32. Al menos una porción del área de asiento 31 y/o el respaldo, aquí una porción del área de asiento 31 y dos porciones del respaldo 32, que están diseñadas para entrar en contacto con el cuerpo de una persona que se sienta en el asiento 30, son los componentes moldeados 41, 42 y 43 hechos del material compuesto a base de corcho que se ha descrito anteriormente 10. La capa de corcho 11 tiene un espesor de 2,0 a 2,5 mm, mientras que la capa de resina termoplástica 12, que proporciona resistencia al compuesto de plástico y corcho, tiene un espesor de aprox. 2,0 a 2,5 mm. Estos componentes moldeados 41, 42 y 43 están fijados sobre un cuerpo

de asiento 50 del asiento 30, que, a su vez, puede estar ajustado sobre un bastidor mediante elementos de fijación en los componentes moldeados 41, 42 y 43.

5 Como se muestra en la figura 2, la capa exterior de cada uno de los componentes moldeados está sustancialmente integrada en la superficie del área de asiento 31 y el respaldo 32. Las porciones superficiales del cuerpo de asiento 50 adyacentes a y alrededor de los componentes moldeados 41, 42 y 43 están al ras con porciones superficiales adyacentes del componente moldeado respectivo 41, 42 y 43.

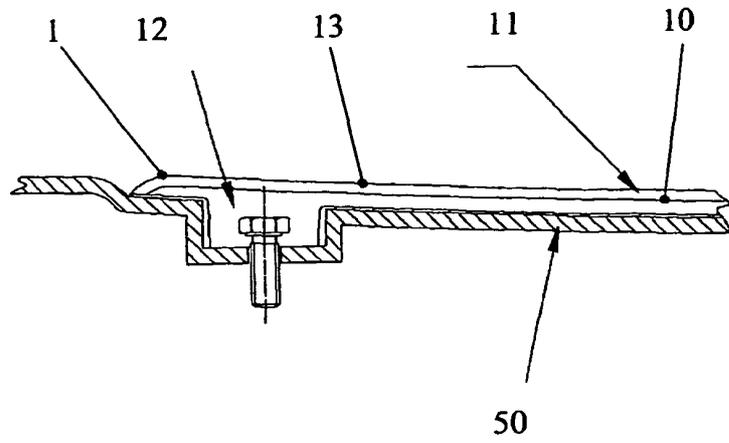
10 El material compuesto a base de corcho 10 está hecho colocando un material en lámina de corcho en un molde de inyección. Después de cerrar el molde, se inyecta una resina termoplástica en un espacio formado entre el material en lámina de corcho y el molde. La resina termoplástica se adhiere al material de corcho para que después de abrir el molde pueda retirarse el material compuesto moldeado. Un componente moldeado tan conformado hecho de material compuesto a base de corcho puede proporcionarse posteriormente con un barniz 13 sobre la capa de corcho 11.

15 También es posible sobre-inyectar un material en lámina de corcho con una resina termoplástica en un procedimiento continuo para producir un material compuesto a base de corcho en forma de lámina que posteriormente pueda cortarse y formarse, por ejemplo en una prensa térmica.

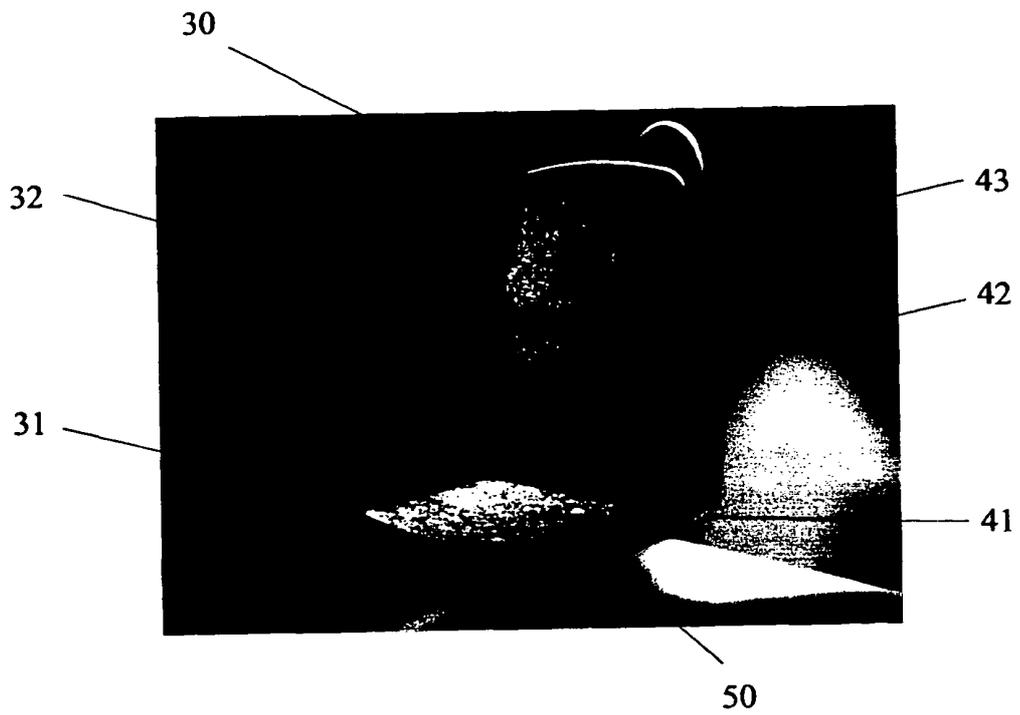
20 La invención se describió por medio de una realización preferida. Sin embargo, la invención no se limita a esta realización. En particular, el material compuesto de la invención puede usarse en aplicaciones distintas de los asientos.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de fabricación de un componente moldeado hecho de un material compuesto a base de corcho que proporciona el aspecto y/o la sensación de una superficie de corcho, que comprende las etapas de:
- 5
- colocar el material en lámina de corcho en un molde de inyección,
  - cerrar el molde,
  - inyectar una resina termoplástica en un espacio formado entre el material en lámina de corcho y el molde para fijar de este modo una capa de resina termoplástica (12) en un lado de la capa de corcho (11),
- 10
- abrir el molde, y
  - retirar el componente moldeado del molde para obtener de este modo un componente moldeado hecho de un material compuesto a base de corcho que comprende una capa de corcho (11) y una capa de resina termoplástica (12) moldeada por inyección sobre un lado de la capa de corcho (11).
- 15
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** se aplica un barniz (13) sobre la capa de corcho (11) del componente moldeado (41, 42, 43) después de su retirada del molde.
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** la capa de corcho (11) está cubierta con un barniz transparente (13).
- 20
4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado porque** el barniz (13) es una protección contra el desgaste.
5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado porque** el barniz (13) proporciona un acabado mate.
- 25
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** el barniz (13) está hecho de poliuretano.
- 30
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** la capa de corcho (11) consiste en un tela de corcho aglomerado a presión.
8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** el espesor de la capa de resina termoplástica (12) está diseñada para proporcionar estabilidad estructural al material compuesto, mientras que la capa de corcho (11) proporciona únicamente una función de cubierta.
- 35
9. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la resina termoplástica es una mezcla de policarbonato y acrilonitrilo butadien estireno.
- 40
10. Asiento que tiene un área de asiento (31) y un respaldo (32), en el que al menos una porción del área de asiento (31) y/o el respaldo (32) son componentes moldeados (41, 42, 43) hechos de un material compuesto a base de corcho que comprende una capa de corcho (11) y una capa de resina termoplástica (12) moldeada por inyección sobre un lado de la capa de corcho (11) para proporcionar de este modo el aspecto y/o la sensación de una superficie de corcho.
- 45
11. Asiento de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado porque** los componentes moldeados (41, 42, 43) de material compuesto a base de corcho están fijados en un cuerpo de asiento (50).
12. Asiento de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, **caracterizado porque** las porciones superficiales del cuerpo de asiento (50) adyacentes a los componentes moldeados (41, 42, 43) están al ras con porciones superficiales adyacentes del componente moldeado respectivo.
- 50
13. Asiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 12, **caracterizado porque** los componentes moldeados (41, 42, 43) del asiento están hechos de acuerdo con un procedimiento como se ha reivindicado en una de las reivindicaciones 1 a 9.
- 55



**FIG. 1**



**FIG. 2**