

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2008.01.23	(73) Titular(es): REHAU AG + CO. RHENIUMHAUS 95111 REHAU DE
(30) Prioridade(s): 2007.01.27 DE 102007004229	(72) Inventor(es): SVEN KÜHNBERGER OLIVER HAGEN DE DE
(43) Data de publicação do pedido: 2009.10.28	(74) Mandatário: JOSÉ RAUL DE MAGALHÃES SIMÕES AV. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA, 131, 7º - C 1700-173 LISBOA PT
(45) Data e BPI da concessão: 2011.03.23 124/2011	

(54) Epígrafe: **REMATE PARA MÓVEIS EM FORMA DE UM PERFIL PLÁSTICO DECORADO E RESPECTIVO PROCESSO DE PRODUÇÃO**

(57) Resumo:

O INVENTO REFERE-SE A UMA PEÇA DE PLÁSTICO PERFILADA QUE PODE SER DECORADA E QUE COMPREENDE UM SUBSTRATO PERFILADO COMO UMA BASE DA PEÇA DE PLÁSTICO PERFILADA, ASSIM COMO A UM PROCESSO PARA A SUA PRODUÇÃO. PARA ASSEGURAR QUE UM REVESTIMENTO DECORATIVO PODE SER POSTERIORMENTE APLICADO EM SÉRIE À PEÇA DE PLÁSTICO PERFILADA MESMO SE HOUVER UM GRANDE INTERVALO ENTRE O MOMENTO EM QUE O SUBSTRATO É PRODUZIDO E O MOMENTO EM QUE É APLICADO O REVESTIMENTO DECORATIVO, PROPORCIONA-SE UMA CAMADA FUNCIONAL QUE COBRE PELO MENOS ALGUMAS SECÇÕES DO SUBSTRATO E À QUAL O REVESTIMENTO DECORATIVO PODE SER POSTERIORMENTE APLICADO.

DESCRIÇÃO

REMATE PARA MÓVEIS EM FORMA DE UM PERFIL PLÁSTICO DECORADO E RESPECTIVO PROCESSO DE PRODUÇÃO

O invento refere-se a um remate para móveis, sob a forma de um perfil de plástico decorado, compreendendo um substrato perfilado extrudido como corpo básico do perfil de plástico.

Na decoração de perfis de plástico deste género por meio de processos de impressão e de pintura utilizam-se frequentemente substratos vindos directamente da produção ou armazenados apenas durante pouco tempo (poucas horas ou dias). Quando posteriormente se aplica um revestimento surgem problemas, em função do substrato e do processo de decoração, no caso de ter havido um armazenamento durante semanas ou meses, devido a influências ambientais e a fenómenos de envelhecimento. Nestes casos são determinantes, por exemplo, os efeitos de encolhimento, cristalizações posteriores, fenómenos de oxidação, absorção de humidade, carga estática ou impurezas nas superfícies através de pó, óleo e outras matérias.

Além disso, pode haver variações condicionadas pelo processo das propriedades superficiais decisivas para uma decoração, durante o processo de fabrico dos perfis de plástico. Isto pode ter uma influência negativa na reprodutibilidade dos resultados do revestimento no que se refere à distribuição, à aderência da cor, ao brilho, assim como à estrutura superficial, não se garantindo um

revestimento seguro destes substratos para toda a série, pelas razões mencionadas. Nos perfis de plástico deste género podem variar as propriedades superficiais, tais como, por exemplo, a estrutura superficial, lustro ou aspereza superficial, porosidade, capacidade de penetração, brilho, cor, tensão superficial, condutividade eléctrica etc., devido às variações existentes nas matérias-primas utilizadas e no seu processamento, assim como à variação dos parâmetros de processamento durante períodos de produção mais prolongados ou entre diferentes fabricos.

As referidas influências dificultam uma segura reprodutibilidade de um revestimento decorativo em toda a série, que aumenta à medida que aumenta a distância temporal desde a produção do substrato.

A patente FR 2 789 686 revela um processo de impressão utilizado para a identificação de um tubo. Para influenciar a aderência da camada que fica com a impressão, esta camada contém um agente de compatibilização. Através da patente EP 1 223 188 A1 é conhecido um revestimento por pulverização para almas de isolamento em perfis compostos de alumínio e plástico. A patente US 6 177 496 B1 revela um perfil de plástico com uma camada intermédia na qual é aplicado posteriormente um revestimento corante. Esta camada intermédia contém pigmentos.

A patente WO 02 38382 A1 apresenta uma folha com várias camadas na qual é aplicada uma metalização. A patente DE 31 41 631 A1 revela uma folha revestida em que o revestimento da folha é realizado sob a forma de um

revestimento corante. A patente US 2003 008 39839 A1, assim como a patente EP 0 782 932 A1, referem-se igualmente a folhas de plástico revestidas. Através da patente DE 199 43 330 C2 é conhecida uma folha na qual é possível imprimir tintas orgânicas por jacto de tinta. A patente DE 202 02 692 U1 apresenta um dispositivo protector para uma cama de criança.

O problema a resolver pelo invento consiste em disponibilizar um remate para móveis que torne possível uma segura reprodutibilidade de um revestimento decorativo em toda a série, mesmo nos casos em que a distância temporal entre a produção do substrato e o revestimento decorativo é maior.

Este problema é resolvido através de um remate para móveis de acordo com a reivindicação 1. A camada funcional em si não está sujeita às influências prejudiciais mencionadas na aplicabilidade de decorações em superfícies de plástico, pelo o revestimento decorativo pode assim ser reproduzido de maneira segura em toda a série, apesar de haver uma distância temporal desde a produção do substrato. Por conseguinte, o perfil de plástico pré-revestido pode ser armazenado até ao processo de decoração que se segue ou ser entregue para processamentos posteriores. A percentagem das substâncias de enchimento e/ou aditivos tem influência na humectabilidade ou capacidade de absorção da camada funcional, assegurando-se assim um revestimento optimizado, de acordo com a realização da decoração escolhida. No que se refere à decoração, os remates são geralmente ajustados às partes correspondentes do corpo dos móveis, pelo que,

neste caso, o efeito de revestimento decorativo posterior e seguro em toda a série de perfis de plástico assume uma importância particular.

Numa forma de realização preferida do invento, o revestimento decorativo é feito aderir à camada funcional e/ou pode, pelo menos, ser absorvido parcialmente pela camada funcional. Neste caso a camada funcional forma uma camada adesiva básica para o revestimento decorativo e/ou uma espécie de "esponja" para a absorção de pigmentos corantes ou de outras partículas decorativas do revestimento decorativo. Deste modo a camada funcional assegura um revestimento corante otimizado ou uma incorporação corante otimizada, sem que sejam necessárias acções de pré-processamento complicadas para o revestimento decorativo posterior.

Numa outra forma de realização preferida do invento, a camada funcional compreende:

- cerca de 10 a 30 por cento em peso de aglutinante, de preferência um copolímero de PVC;
- cerca de 10 a 40 por cento em peso de corante, de preferência pigmentos ou outros corantes; e
- cerca de 40 a 80 por cento em peso de solvente, por exemplo solventes orgânicos, de preferência à base de ésteres ou cetonas.

O aglutinante utilizado tem influência na aderência da

estrutura de camadas. A humectação e a capacidade de absorção da camada funcional são ajustadas através de substâncias de enchimento e aditivos. Realiza-se uma coloração da camada funcional através dos corantes, de preferência pigmentos e agentes corantes, e serve para a disponibilização reprodutível de uma tonalidade de cor básica constante para a decoração posterior. A proporção mencionada da composição revela-se particularmente favorável.

Numa outra forma de realização preferida do invento, a camada funcional compreende, além disso;

- cerca de 1 a 15 por cento em peso de resina adesiva, de preferência à base de poliéster; e
- cerca de 0,5 a 2 por cento em peso de cera, de preferência cera PE micronizada; e
- cerca de 0,5 a 3 por cento em peso de ácido silícico, de preferência ácido silícico pirogénico pós-tratado; e
- cerca de 0,1 a 1 por cento em peso de antiespumante.

Esta relação de composição revela-se particularmente vantajosa no revestimento decorativo posterior mediante o processo de jacto de tinta.

O aglutinante pode também ser escolhido, com vantagem, dos polacrilatos, polimetacrilatos, polivinil butiral, poliuretanos, poliésteres, poli(acetato de vinilo), assim

como misturas ou copolímeros das categorias de aglutinante mencionadas.

Numa outra forma de realização preferida do invento, o perfil de plástico apresenta um primário de adesão entre o substrato e a camada funcional. Na aplicação deste primário de adesão aplicam-se primários de adesão adequados no substrato de plástico, de preferência à base de solventes, à base de água ou com endurecimento por raios UV, de preferência num processo de laminagem ou através de aplicação por pulverização. O primário de adesão melhora a aderência da camada funcional ao substrato e é escolhido em função do plástico do substrato.

Numa outra forma de realização preferida do invento, o primário de adesão é um primário de adesão à base de água ou endurecível por raios.

Numa outra forma de realização preferida do invento, o primário de adesão compreende:

- cerca de 25 a 28 por cento em peso de aglutinante, de preferência uma resina adesiva, de preferência à base de um poliéster-poliol;
- cerca de 1,5 a 2,5 por cento em peso de substância de enchimento, de preferência uma substância de enchimento inorgânica, de preferência ácido silícico pirogénico; e
- cerca de 60 a 70 por cento em peso de solvente, de preferência um solvente inorgânico, preferencialmente à

base de ésteres ou cetonas (por exemplo acetato de etilo, ciclo-hexanona, etc.).

Numa outra forma de realização preferida do invento, o primário de adesão compreende, além disso:

- 3 a 5 por cento em peso de um poliisocianato.

Numa outra forma de realização preferida do invento o substrato é tratado fisicamente, de preferência numa superfície coberta pela camada funcional. Isto melhora a aderência de camadas próximas do substrato.

Numa outra forma de realização preferida do invento a camada funcional é tratada fisicamente. Isto melhora a aderência do revestimento decorativo à camada funcional ou a sua absorção pela camada funcional.

Numa outra forma de realização preferida do invento, a camada funcional apresenta uma energia superficial de 40 a 55 mN/m, de preferência 47 a 52 mN/m. Isto é favorável à qualidade da humectação e à aderência do revestimento decorativo à camada funcional, assim como à obtenção de uma boa distribuição da tinta com elevada cobertura superficial e saturação corante. De preferência a activação da camada funcional mediante pré-tratamento físico é realizada pouco antes da aplicação posterior da decoração.

Um outro aspecto do invento refere-se a um processo para a produção de um remate para móveis, sob a forma de um perfil de plástico, compreendendo as operações seguintes:

- a) extrusão de um substrato perfilado, como corpo básico do perfil de plástico,
- b) tratamento físico do substrato, para aumentar a energia superficial do substrato;
- c) revestimento do substrato com um primário de adesão; e
- d) aplicação de uma camada funcional ao substrato revestido com o primário de adesão, em que a camada funcional é revestida posteriormente com um revestimento decorativo por meio de uma impressão por jacto de tinta, ajustando-se uma capacidade de absorção do corante e/ou uma adesividade do corante à camada funcional através de uma percentagem de substâncias de enchimento e/ou aditivos contidos na camada funcional e contendo a camada funcional (5), como substâncias de enchimento e/ou aditivos, cerca de 0,5 a 3 por cento em peso de ácido silícico e cerca de 0,5 a 2 por cento em peso de cera.

Numa outra forma de realização preferida do processo de acordo com o invento, a operação b) compreende um tratamento por efeito de Corona, de preferência um tratamento por efeito de Corona de baixa frequência/alta frequência, tratamento por chama, tratamento por plasma, fluoração, silicatização, de preferência pirólise por chama de silanos ou uma combinação destes tratamentos. Com as acções mencionadas, a energia superficial do substrato pode facilmente ser aumentada para mais de 40 mN/m.

Numa outra forma de realização preferida do processo de acordo com o invento, a operação c) compreende: a aplicação do primário de adesão através de pulverização, aplicação por cilindros, vazamento, submersão, de preferência com um peso de aplicação de 5 a 20 g/m² de espessura do filme húmido. Esta operação favorece a aderência de camadas vizinhas à superfície do substrato.

Numa outra forma de realização preferida do processo de acordo com o invento, a operação d) compreende: a aplicação da camada funcional através de pulverização, aplicação por cilindros, vazamento ou submersão, de preferência com um peso de aplicação da camada funcional, em função dos requisitos, entre 1 e 100 g/m² de espessura do filme húmido, de preferência através de revestimento múltiplo com um peso de aplicação inferior. Estas operações melhoram a aderência da camada funcional ao primário ou em cima do primário de adesão ou do substrato.

Numa outra forma de realização preferida do processo de acordo com o invento, o processo compreende além disso:

- e) tratamento físico da camada funcional, para aumentar a energia superficial da camada funcional.

Numa outra forma de realização preferida do processo de acordo com o invento, a operação e) compreende um tratamento por efeito de Corona, de preferência um tratamento por efeito de Corona de baixa frequência/alta frequência, tratamento por chama, tratamento por plasma, fluoração, silicatização, de preferência pirólise por chama

de silanos ou uma combinação destes tratamentos. Com os processamentos mencionados, a energia superficial do substrato pode facilmente ser aumentada para mais de 47 mN/m.

Os exemplos de realização preferidos e as características do invento mencionado são descritos a seguir, com referência aos desenhos anexos.

Breve descrição dos desenhos:

Figura 1 mostra esquematicamente um processo ou um dispositivo para a produção de um perfil de plástico decorado de acordo com o invento.

Figura 2 mostra um corte II-II por um substrato perfilado da figura 1.

Figura 3 mostra um corte III-III num substrato perfilado da figura 1 fisicamente pré-tratado.

Figura 4 mostra um corte IV-IV num substrato da figura 1 fisicamente pré-tratado, equipado com um primário de adesão.

Figura 5 mostra um corte V-V num substrato da figura 1 fisicamente pré-tratado, equipado com a camada funcional e o primário de adesão.

Figura 6 mostra esquematicamente um processo ou um dispositivo para o revestimento decorativo posterior do

perfil de plástico decorado de acordo com o invento.

Figura 7 mostra um corte VII-VII pelo perfil de plástico de figura 6 de acordo com o invento.

Figura 8 mostra um corte VIII-VIII pelo perfil de plástico de acordo com o invento, com a camada funcional fisicamente pré-tratada de figura 6.

Figura 9 mostra um corte VIIII-VIIII pelo perfil de plástico com a camada funcional fisicamente pré-tratada de figura 6, posteriormente revestido com um revestimento decorativo.

Descrição detalhada dos exemplos de realização preferidos do invento:

O invento a seguir descrito com referência às figuras 1 a 9 refere-se a um perfil de plástico decorado 1, feito na forma de um remate, que compreende um substrato 2 perfilado como corpo de base do perfil de plástico 1 e uma camada funcional 5 que cobre pelo menos algumas secções do substrato 2, camada essa que é revestida posteriormente com um revestimento decorativo 6.

A estrutura de um perfil de plástico 1 de acordo com o invento é evidenciada pela representação de corte V-V da figura 5. O pré-tratamento físico do substrato 2, assim como a aplicação de um primário de adesão 4, não é obrigatório. Estas operações podem ser escolhidas para se obter, em determinados plásticos do substrato 2, uma melhor

ligação do substrato 2 à camada funcional 5.

O revestimento decorativo 6 (por exemplo, pigmentos corantes, partículas decorativas, etc.) tem capacidade de aderir à camada funcional 5 e/ou pode, pelo menos em algumas zonas, ser adsorvido pela camada funcional 5. Para melhorar a adesão do revestimento decorativo 6 à camada funcional 5, a camada funcional 5 apresenta, de preferência, uma superfície 5' fisicamente pré-tratada. A integração de substâncias de enchimento e/ou aditivos na camada funcional 5 tem influência na humectabilidade ou capacidade de absorção da camada funcional 5.

A impressão corante é aplicada sem contacto directo através de uma impressão a jacto de tinta.

A camada funcional 5 apresenta, de preferência, a composição seguinte:

- cerca de 10 a 20 por cento em peso de aglutinante, de preferência um copolímero de PVC;
- cerca de 1 a 15 por cento em peso de uma resina adesiva, de preferência à base de poliéster;
- cerca de 10 a 40 por cento em peso de um agente corante, de preferência pigmentos ou outros corantes;
- cerca de 0,5 a 2 por cento em peso de cera, de preferência cera PE micronizada;

- cerca de 0,5 a 3 por cento em peso de ácido silícico, de preferência ácido silícico pirogênico pós-tratado;
- cerca de 0,1 a 1 por cento em peso de um antiespumante; e
- cerca de 40 a 80 por cento em peso de solvente, de preferência solventes orgânicos, de preferência à base de ésteres ou cetonas.

Para melhorar a aderência da camada funcional 5 ao substrato 2, o perfil de plástico 1 pode apresentar um primário de adesão 4 entre o substrato 2 e a camada funcional 5. O primário de adesão 4 apresenta, de preferência, a composição seguinte:

- cerca de 25 a 28 por cento em peso de aglutinante, de preferência uma resina adesiva, de preferência à base de um poliéster-poliol;
- cerca de 1,5 a 2,5 por cento em peso de substância de enchimento, de preferência uma substância de enchimento inorgânica, preferencialmente ácido silícico pirogênico;
- cerca de 3 a 5 por cento em peso de poliisocianato; e
- cerca de 60 a 70 por cento em peso de solvente, de preferência um solvente orgânico, preferencialmente à base de ésteres ou cetonas.

Em alternativa também é concebível utilizar um primário de adesão à base de água (dispersão PU reticulável) ou de um primário de adesão que pode ser endurecido por raios (por exemplo, primários de adesão UV que endurecem radicalar e/ou cationicamente).

Para melhorar a aderência do primário de adesão 4 ao substrato 2, o substrato perfilado 2 pode ter sido sujeito a um tratamento físico, de preferência numa superfície 3 coberta pela camada funcional 5. Este tratamento físico aumenta a energia superficial do substrato para mais de 40 mN/m.

Para melhorar a adesão do revestimento decorativo 6 à camada funcional 5, a camada funcional 5 pode ter sido sujeito a um tratamento físico. A camada funcional fisicamente tratada apresenta, de preferência, uma energia superficial de 40 a 55 nN/m, preferencialmente de 47 a 52 nN/m.

O processo de acordo com o invento para a produção do perfil de plástico decorável de acordo com o invento é descrito a seguir, fazendo referência às figuras 1 a 5.

O processo de acordo com o invento para a produção do perfil de plástico decorável 1 compreende as operações seguintes:

- a) disponibilização de um substrato perfilado 2 como corpo de base do perfil de plástico 1;

- b) tratamento físico do substrato 1, para aumentar a energia superficial do substrato 2;
- c) revestimento do substrato 2 com um primário de adesão 4;
- d) aplicação de uma camada funcional 5 no substrato 1 revestido com o primário de adesão 4, podendo a camada funcional 5 ser revestida posteriormente com um revestimento decorativo 6.

A figura 1 mostra esquematicamente um dispositivo ou um processo para a produção do perfil de plástico decorado 1 de acordo com o invento.

A operação a) compreende a disponibilização de um substrato perfilado 2 por meio de um dispositivo de disponibilização 11. Como dispositivo de disponibilização 11 está prevista uma extrusora, sendo o substrato perfilado 2 extrudido. O corte II-II de figura 2 mostra esquematicamente o corte transversal do substrato 2 após a execução da operação a). Além do perfil de corte transversal rectangular podem também ser realizados outros perfis de corte transversal do substrato 2.

A operação b) compreende um pré-tratamento físico do substrato 2, necessário em particular para superfícies de baixa energia, como por exemplo poliolefinas. No entanto, a camada funcional 5 pode também ser aplicada directamente no substrato 2 sem haver um pré-tratamento físico do substrato 2. O pré-tratamento superficial, recomendável para

determinadas superfícies de baixa energia por razões da adesão, pode ser realizado mediante um tratamento por efeito de Corona, de preferência um tratamento por efeito de Corona de baixa frequência/alta frequência, tratamento por chama, tratamento por plasma, fluoração, silicatização, de preferência pirólise por chama de silanos ou uma combinação destes tratamentos. O objectivo da operação b) é o aumento da energia superficial para mais de 40 mN/m. A operação b) é realizada num dispositivo 12 para o pré-tratamento físico do substrato 2.

Nesta operação trata-se uma superfície 3 do substrato, a cobrir com a camada funcional 5, nos limites das acções mencionadas. O corte III-III de figura 3 mostra o corte transversal do substrato 2 com a superfície de substrato 3' fisicamente pré-tratada, a seguir à realização da operação b).

A operação c) compreende a aplicação do primário de adesão na superfície de substrato 3' fisicamente pré-tratada. Como a operação b), a operação c) não é obrigatória para a produção do perfil de plástico decorado 1 de acordo com o invento. O primário de adesão da superfície de substrato 3' é apenas necessário para superfícies de baixa energia, como por exemplo poliolefinas. Em substratos críticos deste género pode ser realizado ainda, além do pré-tratamento físico de acordo com a operação b), o equipamento com uma camada de base para a impressão, por exemplo um primário de adesão ou uma pré-pintura. A aplicação do primário de adesão, ou seja do primário 4, é realizada num dispositivo adequado 13

(simbolicamente representado em fig. 1) através de pulverização, aplicação por cilindros, vazamento, submersão, etc., com um peso de aplicação do primário de adesão 4 de 1 a 50 g/m² de espessura do filme húmido, conforme a utilização. O primário de adesão 4 apresenta, de preferência, a composição anteriormente mencionada. O corte IV-IV de figura 4 mostra o corte transversal do substrato 2 com o primário de adesão 4 aplicado na superfície 3' fisicamente pré-tratada.

A operação d) compreende a aplicação da camada funcional 5 no substrato 2 ou no primário de adesão 4. A camada funcional 5 constitui a base adesiva para o revestimento decorativa 6 posterior e apresenta, de preferência, a composição anteriormente mencionada. O aglutinante utilizado tem influência na adesão da estrutura de camadas. Através de substâncias de enchimento e aditivos são ajustadas a humectação e a capacidade de absorção da camada funcional 5. Uma coloração da camada funcional 5 é realizada através de agentes corantes usuais, por exemplo pigmentos e outros corantes, e serve para a disponibilização reprodutível de uma tonalidade de cor básica constante, para a decoração posterior. A aplicação da camada funcional 5 pode ser realizada através de pulverização, aplicação por cilindros, vazamento, submersão, etc. O peso de aplicação da camada funcional 5 é, em função dos requisitos, de 1 a 100 g/m² do filme húmido. No entanto, o peso de aplicação total pode também ser realizada através de revestimentos múltiplos com pesos de aplicação respectivos mais baixos. A operação d) é realizada num dispositivo adequado 14 para a aplicação da

camada funcional 5. O corte V-V de figura 5 evidencia o estado do substrato 2 com a superfície fisicamente pré-tratada 3', primário de adesão 4 aplicado e camada funcional 5 aplicada, após a realização da operação d).

A seguir à aplicação da camada funcional 5 no substrato 2 ou no primário de adesão 4, o perfil de plástico decorável 1 é pronto e é preparado para o armazenamento ou para o transporte. De preferência, o perfil de plástico decorável 1 é armazenado num dispositivo de armazenamento, por exemplo, enrolado numa bobine de armazenamento 15.

Um processo para o revestimento decorativo posterior do perfil de plástico decorável 1 de acordo com o invento é descrito a seguir, com referência às figuras 6 a 9.

A figura 6 mostra esquematicamente um dispositivo ou um processo para o revestimento decorativo posterior do perfil de plástico decorável 1 de acordo com o invento.

Para a aplicação da decoração, o perfil de plástico decorável 1 de acordo com o invento é disponibilizado por um dispositivo de disponibilização 16, sendo, por exemplo, o perfil de plástico 1 desenrolado de uma bobine de armazenamento 16 e conduzido às operações de processamento ou dispositivos seguintes. O corte transversal VII-VII de figura 7 evidencia o corte transversal do perfil de plástico 1, compreendendo o substrato 2 com a superfície de substrato 3' fisicamente tratada, o primário de adesão 4 e a camada funcional 5, após a realização da operação d) e antes da realização da operação e). Como já foi mencionado,

as operações b) e c) não são obrigatórias para a produção do perfil de plástico 1 de acordo com o invento. Desta maneira não é obrigatório que o perfil de plástico 1 de acordo com o invento compreenda uma superfície de substrato 3' fisicamente tratada ou um primário de adesão 4, como visualizado em fig. 5. Neste caso, a camada funcional 5 está ligada directamente ligada ao substrato 2.

A operação e) compreende o tratamento físico da camada funcional 5 antes da decoração posterior do perfil de plástico 1 num dispositivo 17 adequado para este fim. Para otimizar a adesão do revestimento decorativo 6 à camada funcional 5, assim como para obter uma boa distribuição da tinta com elevada cobertura da superfície e saturação da cor, realiza-se pouco antes da decoração do perfil de plástico 1 que se segue, uma activação da camada funcional 5 mediante um pré-tratamento físico num dispositivo 17 adequado. A activação da camada funcional 5 é realizada, de preferência, através de um tratamento por efeito de Corona, de preferência um tratamento por efeito de Corona de baixa frequência/alta frequência, tratamento por chama, tratamento por plasma, fluoração, silicatização, de preferência pirólise por chama de silanos ou uma combinação destes tratamentos. Na operação e) é atingido um aumento médio da energia superficial da camada funcional 5 de 41 a 43 mN/m existente antes da activação para 47 a 52 mN/m, depois da activação ou do tratamento. A energia superficial da camada funcional 5 é determinada através de medições do ângulo de contacto. O corte VIII-VIII de figura 8 evidencia o corte transversal do perfil de plástico 1 após a realização da operação e).

A seguir à realização da operação e), a camada funcional 5 apresenta uma superfície 5' áspera, ou seja, activada.

A operação f) compreende o revestimento da camada funcional 5 com o revestimento decorativo 6, num dispositivo adequado 18 para a aplicação do revestimento decorativo 6 na camada funcional 5. A aplicação do revestimento decorativo 6 é realizada sem contacto directo num processo de jacto de tinta. O corte VIIII-VIIII de figura 9 evidencia o estado do perfil de plástico 1 com o revestimento decorativo após a realização da operação f).

Lisboa, 16 de Junho de 2011

REIVINDICAÇÕES

1. Remate para móveis, sob a forma de um perfil de plástico decorado (1), que compreende:

-um substrato perfilado (2) extrudido como corpo de base do perfil de plástico (1) e

-uma camada funcional (5) que cobre pelo menos algumas secções do substrato (2), sendo a camada funcional (5) posteriormente revestida com um revestimento decorativo (6) realizado sob a forma de uma impressão por jacto de tinta, sendo ajustada uma capacidade de absorção do corante e/ou uma capacidade de adesão do corante à camada funcional (5) através de uma percentagem de substâncias de enchimento e/ou aditivos contidos na camada funcional (5) e contendo a camada funcional (5), como substâncias de enchimento e/ou aditivos, 0,5 a 3 por cento em peso de ácido silícico e 0,5 a 2 por cento em peso de cera.

2. Remate de acordo com a reivindicação 1, em que o revestimento decorativo (6) tem a capacidade de aderir à camada funcional (5) e/ou de ser integrado na camada funcional (5).

3. Remate de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, em que o perfil de plástico (1) possui um primário de adesão (4) entre o substrato (2) e a camada funcional (5).

4. Remate de acordo com a reivindicação 3, em que o primário de adesão é um primário de adesão à base de água ou um primário de endurecimento por raios.

5. Remate de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, em que a camada funcional tem uma energia superficial de 40 a 55 mN/m, de preferência 47 a 52 mN/m.

6. Processo para a produção de uma remate para móveis sob a forma de um perfil de plástico (1), que compreende as seguintes operações:

a) extrusão de um substrato perfilado (2) como corpo de base do perfil de plástico (1), caracterizado por

b) se tratar fisicamente o substrato (2) para aumentar a energia superficial do substrato (2);

c) revestir o substrato (2) com um primário de adesão (4); e

d) aplicar uma camada funcional (5) ao substrato (2) revestido com o primário de adesão (4), sendo a camada funcional (5) revestida posteriormente com um revestimento decorativo (6) através de impressão por jacto de tinta, sendo ajustada uma capacidade de absorção do corante e/ou uma capacidade de adesão do corante à camada funcional (5) através de uma percentagem de substâncias de enchimento e/ou de aditivos contidos na camada funcional (5) e contendo a camada funcional (5), como substâncias de enchimento

e/ou aditivos, 0,5 a 3 por cento em peso de ácido silícico e 0,5 a 2 por cento em peso de cera.

7. Processo de acordo com a reivindicação 6, em que a operação b) compreende: um tratamento por efeito de Corona do substrato (2), de preferência um tratamento por efeito de Corona de baixa frequência/alta frequência, aplicação de uma chama, tratamento por plasma, fluoração, silicatização, de preferência pirólise por chama de silanos ou uma combinação destes tratamentos.

8. Processo de acordo com a reivindicação 6 ou com a reivindicação 7, em que a operação c) compreende: aplicação do primário de adesão através de pulverização, aplicação por cilindros, vazamento ou submersão, de preferência com uma espessura de 1 a 50 g/m² do filme húmido.

9. Processo de acordo com uma das reivindicações 6 a 8, em que a operação d) compreende: aplicação da camada funcional através de pulverização, aplicação por cilindros, vazamento ou submersão, de preferência com uma espessura de filme húmido de 1 a 100 g/m², preferencialmente como revestimento de várias camadas.

10. Processo de acordo com qualquer das reivindicações 6 a 9, em que o processo compreende, além disso:

e) o tratamento físico da camada funcional (5) para aumentar a energia de superficial da camada funcional (5), de preferência para 47 a 52 mN/m.

11. Processo de acordo com a reivindicação 10, em que a operação e) compreende: um tratamento por efeito de Corona, de preferência um tratamento por efeito de Corona de baixa frequência/alta frequência, aplicação de uma chama, tratamento por plasma, fluoração, silicatização, de preferência pirólise por chama de silanos ou uma combinação destes tratamentos.

Lisboa, 16 de Junho de 2011

RESUMO

REMATE PARA MÓVEIS EM FORMA DE UM PERFIL PLÁSTICO DECORADO E RESPECTIVO PROCESSO DE PRODUÇÃO

O invento refere-se a uma peça de plástico perfilada que pode ser decorada e que compreende um substrato perfilado como uma base da peça de plástico perfilada, assim como a um processo para a sua produção. Para assegurar que um revestimento decorativo pode ser posteriormente aplicado em série à peça de plástico perfilada mesmo se houver um grande intervalo entre o momento em que o substrato é produzido e o momento em que é aplicado o revestimento decorativo, proporciona-se uma camada funcional que cobre pelo menos algumas secções do substrato e à qual o revestimento decorativo pode ser posteriormente aplicado.

