

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: <b>2008.09.24</b>	(73) Titular(es): <b>BENECKE-KALIKO AG</b> <b>BENECKEALLEE 40 30419 HANNOVER</b> DE
(30) Prioridade(s): <b>2007.10.04 DE</b> <b>102007047565</b>	(72) Inventor(es): <b>JÜRGEN BÜHRING</b> DE <b>SILKE NEUHÄUSLER</b> DE <b>FRANZ RAUSCH</b> AT
(43) Data de publicação do pedido: <b>2010.06.23</b>	(74) Mandatário: <b>MARIA SILVINA VIEIRA PEREIRA FERREIRA</b> <b>RUA CASTILHO, N.º 50, 5º - ANDAR 1269-163 LISBOA</b> PT
(45) Data e BPI da concessão: <b>2011.03.23</b> <b>108/2011</b>	

(54) Epígrafe: **FOLHA MULTICOLOR E PROCESSO PARA A RESPECTIVA PRODUÇÃO**

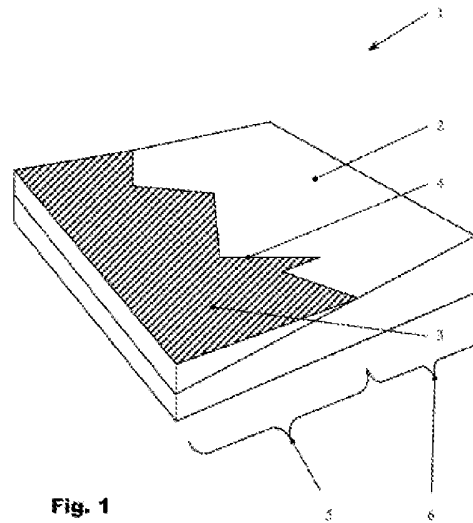
(57) Resumo:

A PRESENTE INVENÇÃO REFERE-SE A UMA FOLHA MULTICOLOR, QUE APRESENTA UMA LINHA DE SEPARAÇÃO DE CORES MEANDRANTE OU COM CONTORNOS SERRILHADOS EM RELAÇÃO À LARGURA TOTAL DA FOLHA MULTICOLOR E EM QUE PELO MENOS DUAS FOLHAS DE COR DIFERENTE LAMINADAS OU LIGADAS UMA À OUTRA ESTÃO LIGADAS UMA À OUTRA DE FORMA SOBREPOSTA, SENDO QUE PELO MENOS UMA FOLHA NA ÁREA DE SOBREPOSIÇÃO APRESENTA UMA ESPESSURA MAIS REDUZIDA DO QUE NA ÁREA NÃO SOBREPOSTA.

## RESUMO

### "FOLHA MULTICOLOR E PROCESSO PARA A RESPECTIVA PRODUÇÃO"

A presente invenção refere-se a uma folha multicolor, que apresenta uma linha de separação de cores meandrante ou com contornos serrilhados em relação à largura total da folha multicolor e em que pelo menos duas folhas de cor diferente laminadas ou ligadas uma à outra estão ligadas uma à outra de forma sobreposta, sendo que pelo menos uma folha na área de sobreposição apresenta uma espessura mais reduzida do que na área não sobreposta.



## DESCRIÇÃO

### "FOLHA MULTICOLOR E PROCESSO PARA A RESPECTIVA PRODUÇÃO"

A presente invenção refere-se a uma folha multicolor constituída por pelo menos duas folhas de cor diferente laminadas ou ligadas uma à outra, que eventualmente está provida de camadas de verniz ou de camadas de adesivo adicionais, sendo que a superfície das folhas ou do composto de folhas está provida de uma estrutura superficial, preferencialmente está gofrada. Além disso a presente invenção refere-se a um processo para a produção de uma folha multicolor da referida natureza. Neste caso a estrutura superficial é constituída por uma estrutura com grão semelhante ao couro ou técnica.

A DE 195 30 757 A1 divulga um processo e um dispositivo para a produção de folhas bicolors ou de folhas multicolors por exemplo para painéis de instrumentos, em que uma folha de suporte constituída por material plástico é forrada com camadas plásticas ou folhas plásticas de cor diferente adicionais com o auxílio de uma matriz de extrusão especificamente moldada. Além disso a matriz de extrusão apresenta um interstício ou uma secção transversal de saída para o produto de extrusão da folha de suporte, sobre o qual estão dispostas duas secções transversais adicionais para as camadas de cobertura de cor, cujas vias de saída ou cujos canais de saída estão separados por uma saliência cuneiforme ou triangular que se estende até pouco antes da camada do material superior/do material da camada de cobertura de cor sobre a folha de suporte. Deste modo o produto de extrusão para as camadas de cobertura se funde pouco antes da colisão sobre a folha de suporte, pelo que

embora seja gerada uma boa condução de costura entre as diferentes áreas de cor, não é possível evitar uma ligeira mistura das cores na área de transição. Por conseguinte o referido processo é mais aplicável nos casos em que apenas colidem diferentes intensidades de cor, por exemplo, diferentes tons de cinzento.

A DE 101 21 518 A1 divulga um processo para a produção de uma folha de espuma bicolor ou multicolor, em que uma camada de suporte inferior de folha de espuma é forrada com uma camada de cobertura, que por sua vez é constituída por pelo menos duas camadas, nomeadamente uma camada de suporte e pelo menos uma camada adicional. Neste caso a camada de suporte de uma primeira cor apresenta reentrâncias laminadas ou perfiladas de outra forma, nas quais a camada adicional de uma outra cor é colocada, de modo a gerar uma superfície exterior nivelada entre a camada de suporte e a camada adicional. Neste caso a aplicação das camadas é realizada através de um processo de extrusão. Embora sejam originadas transições de cores relativamente boas, o referido processo de produção devido às perfilagens justamente toleradas e aos diversos extrusores necessários exige recursos mecânicos e temporais significativos.

A US 2003/0175467 A1 divulga um processo para a produção de uma folha multicolor enquanto cobertura superficial para o revestimento interior de veículos automóveis. No referido processo folhas de cor diferente são extrudidas e para evitar amolgadelas providas de zonas sobrepostas especificamente moldadas, por exemplo respectivamente com chanfraduras, gofragens concavo-convexas ou formas escalonadas simples complementares. São igualmente divulgadas sobreposições em ziguezague.

A DE 10 2005 059 359 A1 divulga igualmente um processo para a produção de folhas multicolores, em que folhas de cor diferente são temporalmente e subsequentemente colocadas sobre uma folha de suporte de espuma de plástico, de modo que a folha subsequente se sobrepõe à folha antecedente nas respectivas áreas de costura.

A presente invenção tem por objectivo conceber uma folha, que apresente uma separação de cores focada, nítida e limpa de camadas de cor individuais sem zonas de mistura mesmo mediante formas complicadas da linha de separação de cores, que seja produzível de forma económica e com poucos recursos de produção e que em alta qualidade seja igualmente adequada para a laminação de cores fortemente diferentes.

O referido objectivo é alcançado através das características da reivindicação independente. As demais formas de realização vantajosas são divulgadas nas reivindicações dependentes.

Neste caso a folha multicolor apresenta uma linha de separação de cores meandrante ou com contornos serrilhados em relação à espessura total da folha multicolor. As folhas de cor estão ligadas uma à outra de forma sobreposta, sendo que pelo menos uma folha na área de sobreposição apresenta uma espessura mais reduzida do que na área não sobreposta. Deste modo é evitado o ponto espesso habitual em folhas bicolores na área dos rebordos ou da sobreposição e é gerada uma folha com um perfil de espessura constante.

Uma forma de realização vantajosa consiste no facto de uma folha de cor inferior ser concebida sobre a largura total

da folha multicolor, estar ligada a uma folha de cor adicional sobre uma parte da respectiva largura e na área de sobreposição apresentar uma espessura mais reduzida do que na área não sobreposta. Por conseguinte uma das folhas de cor torna-se a folha "de suporte", o que simplifica o processo de produção e melhora a resistência da folha para processos de laminação subsequentes.

Uma forma de realização vantajosa consiste no facto de as folhas de cor serem laminadas sobre uma folha de suporte. Neste caso enquanto folha de suporte vantajosamente é utilizada uma folha de espuma de plástico termoplástica. Deste modo é igualmente facilitado o manuseamento durante a produção, considerando que um suporte previamente existente facilita a condução e a laminação. É igualmente melhorada a resistência da folha, a qual é mais facilmente ajustável ao respectivo campo de aplicação.

Uma forma de realização vantajosa consiste no facto de as folhas serem constituídas por olefina termoplástica, materiais plásticos de PVC ou materiais plásticos de poliuretano. Os referidos tipos de materiais plásticos são facilmente processáveis mediante as temperaturas e as pressões necessárias para a produção e manuseáveis no estado de produção líquido-pastoso necessário.

Um processo particularmente adequado para a produção de folhas multicolores da referida natureza é caracterizado por a folha multicolor ser reticulada após a laminação das folhas de cor. Deste modo é melhorada a resistência do grão e evitado o perigo de rupturas ou separações de folha na área da linha de separação de cores.

Uma forma de realização vantajosa, simples e bem dirigível do referido processo, consiste no facto de pelo menos uma das folhas de cor obter a respectiva espessura mais reduzida na área de sobreposição através de tubeiras de saída correspondentes ou através de um interstício de tubeira ou de assim designados "lábios de tubeira" num processo de extrusão. Neste caso de acordo com uma forma de realização vantajosa pode ser simultaneamente realizada a laminação das folhas de cor através de um processo de extrusão.

Uma outra forma de realização igualmente simples e vantajosa do processo consiste no facto de a laminação das folhas de cor ser realizada durante o processo de gofragem da superfície. Deste modo são evitados processos de laminação separados para a ligação das folhas de cor.

Uma outra forma de realização vantajosa do processo consiste no facto de a laminação das folhas de cor ser realizada numa etapa de laminação separada antes do processo de gofragem da superfície e após a folha de cor ter sido provida de um contorno de corte.

Com base num exemplo de realização a folha de acordo com a presente invenção é mais detalhadamente apresentada.

A Fig. 1 apresenta uma folha multicolor 1 constituída por duas folhas de cor diferente laminadas ou ligadas uma à outra 2, 3. A superfície da folha multicolor 1 está provida de uma camada de verniz, o lado inferior com uma camada de adesivo. A superfície das folhas ou do composto de folhas neste caso é provida de uma estrutura superficial,

nomeadamente uma gofragem laminada antes da aplicação do verniz.

A folha multicolor 1 apresenta uma linha de separação de cores meandrante ou com contornos serrilhados relativamente à largura total da folha multicolor 4. As folhas de cor estão ligadas uma à outra de forma sobreposta, sendo que a folha de suporte inferior 2 na área de sobreposição 5 apresenta uma espessura mais reduzida do que na área não sobreposta 6. Por conseguinte é evitado o ponto espesso habitual em folhas bicolores na área dos rebordos ou da sobreposição e é gerada uma folha com um perfil de espessura constante.

### **Lista de referências**

(Parte da descrição)

- |      |   |
|------|---|
| 1    | Folha multicolor                          |
| 2, 3 | Folhas de cor                             |
| 4    | Linha de separação de cores com contornos |
| 5    | Área de sobreposição                      |
| 6    | Área não sobreposta                       |

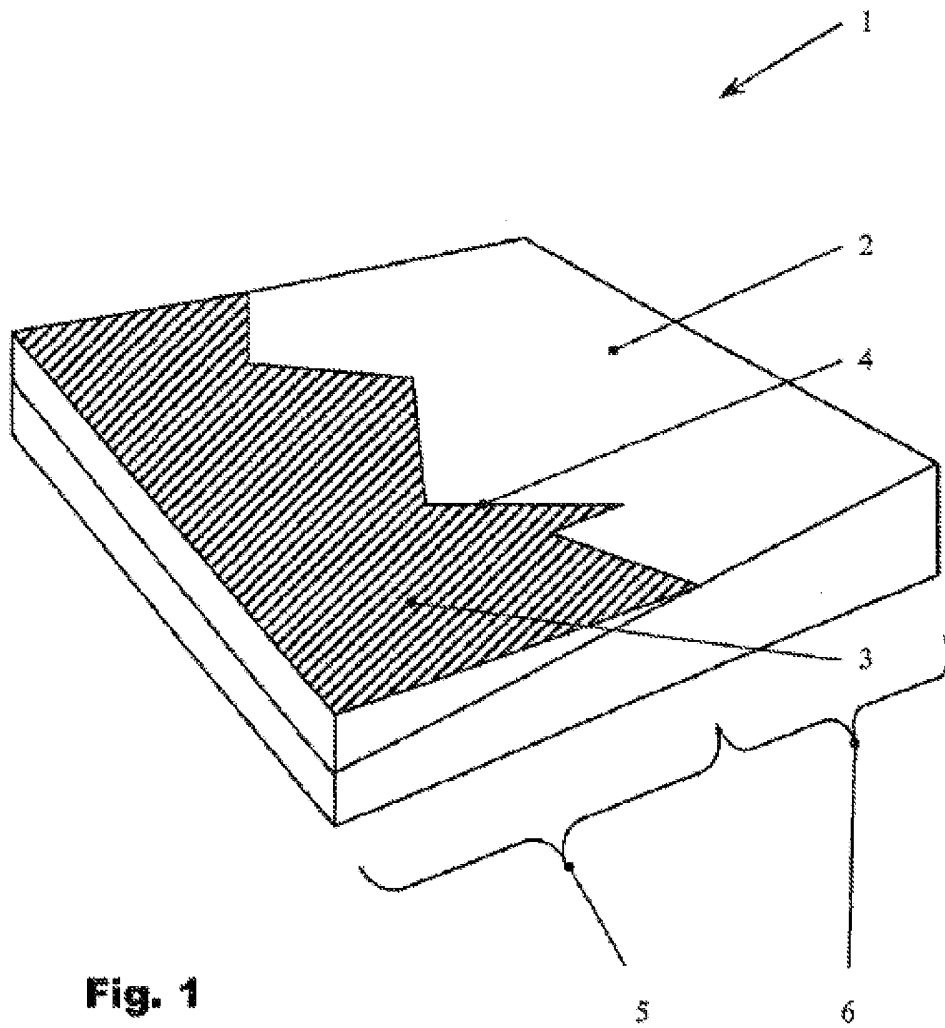
Lisboa, 27 de Maio de 2011

## REIVINDICAÇÕES

1. Um processo para a produção de uma folha multicolor (1) constituída por pelo menos duas folhas de cor diferente laminadas ou ligadas uma à outra (2, 3), sendo que a folha eventualmente está provida de camadas de verniz ou de camadas de adesivo adicionais, sendo que a superfície das folhas ou do composto de folhas está provida de uma estrutura superficial, preferencialmente está gofrada, sendo que a folha multicolor (1) apresenta uma linha de separação de cores (4) meandrante ou com contornos serrilhados em relação à largura total da folha multicolor, sendo que as folhas de cor (2, 3) estão ligadas uma à outra de forma sobreposta e sendo que pelo menos uma folha na área de sobreposição (5) apresenta uma espessura mais reduzida do que na área não sobreposta (6), **caracterizado por** uma das folhas de cor obter a respectiva espessura mais reduzida na área de sobreposição através de tubeiras de saída ou através de um interstício de tubeira ajustável num processo de extrusão e por a folha multicolor ser reticulada após a laminação das folhas de cor.
2. O processo de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado por** as folhas de cor serem laminadas sobre uma folha de suporte.
3. O processo de acordo com a reivindicação 2, **caracterizado por** a folha de suporte ser uma folha de espuma de plástico termoplástica.

4. O processo de acordo com as reivindicações de 1 a 3, **caracterizado por** as folhas serem constituídas por olefina termoplástica.
5. O processo de acordo com as reivindicações de 1 a 3, **caracterizado por** as folhas serem constituídas por materiais plásticos de PVC ou por materiais plásticos de poliuretano.
6. O processo para a produção de uma folha multicolor de acordo com as reivindicações de 1 a 5, **caracterizado por** a laminação das folhas de cor ser realizada através de um processo de extrusão.
7. O processo para a produção de uma folha multicolor de acordo com as reivindicações de 1 a 5, **caracterizado por** a laminação das folhas de cor ser realizada durante o processo de gofragem da superfície.
8. O processo para a produção de uma folha multicolor de acordo com as reivindicações de 1 a 5, **caracterizado por** a laminação das folhas de cor ser realizada numa etapa de laminação separada antes do processo de gofragem da superfície.

Lisboa, 27 de Maio de 2011



**Fig. 1**