República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) PI 0715000-8 A2

(22) Data de Depósito: 07/11/2007
(43) Data da Publicação: 21/05/2013
(RPI 2211)

(51) Int.Cl.:
B65D 5/42
C11D 17/04

(54) Título: GUIAS DE BRANCURA DO TECIDO, MÉTODO PARA A MEDIDA E/OU MONITORAMENTO PELO CONSUMIDOR DA BRANCURA DE UM TECIDO E EMBALAGENS

(30) Prioridade Unionista: 01/12/2006 EP 06125222.7

(73) Titular(es): UNILEVER N.V.

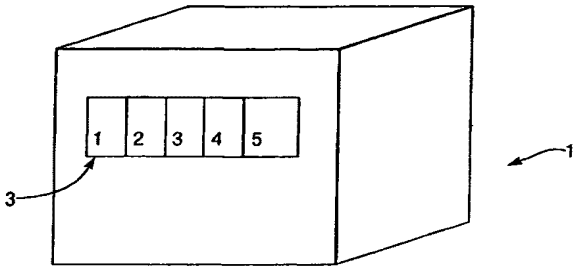
(72) Inventor(es): CAROL WENDY WARD, DOUGLAS MESQUITA ROCHA, SARA LOUISE MAWHINNEY, STEPHEN NORMAN BATCHELOR

(74) Procurador(es): CAROLINA NAKATA

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007061972 de 07/11/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2008/064977de 05/06/2008

(57) Resumo: GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, MÉTODO PARA A MEDIDA E/OU MONITORAMENTO PELO CONSUMIDOR DA BRANCURA DE UM TECIDO E EMBALAGEM. A presente invenção se refere a um guia de brancura do tecido que compreende pelo menos uma escala visual de brancura.



"GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, MÉTODO PARA A MEDIDA E/OU MONITORAMENTO PELO CONSUMIDOR DA BRANCURA DE UM TECIDO E EMBALAGEM"

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção se refere a um guia de brancura do tecido para o monitoramento de um tecido.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Em muitas circunstâncias, a brancura é extremamente valiosa para os consumidores. De fato, para algumas vestimentas (por exemplo, camisas sociais brancas caras, uniformes) os brancos "sujos" são percebidos como inaceitáveis. Nestes casos, a brancura reduzida pode até resultar na rejeição da vestimenta pelo consumidor. Os ciclos repetidos de lavagem-desgaste podem reduzir a brancura de uma vestimenta.

A capacidade dos pós de lavagem para manter/ revitalizar a brancura pode ser aumentada pela utilização de corantes tonalizantes.

Um objetivo é fornecer um dispositivo e um método para o monitoramento do consumidor em casa das mudanças na brancura do tecido e na avaliação dos benefícios da brancura de uma composição de lavagem.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

Consequentemente, em um primeiro aspecto, a presente invenção apresenta um guia de brancura do tecido que compreende pelo menos uma escala visual de brancura.

O guia de brancura do tecido permite o monitoramento do consumidor em casa da mudança na brancura de um tecido ao combinar a tonalidade do tecido coma tonalidade de brancura demonstrada visualmente na escala, sem a necessidade por um equipamento complicado ou treinamento.

A(s) escala(s) podem demonstrar um intervalo de brancura que varia progressivamente a partir da baixa brancura em uma extremidade da

escala para uma alta brancura na outra extremidade da escala.

A brancura da(s) escala(s) pode ser definida em termos dos valores de L*a*b* (o espaço de cor CIE LAB, (CIE 1976 L*a*b*)), em que L* é o valor de luminosidade, a* é o valor de vermelho-verde e b* é o valor de amarelo-azul.

A variação na brancura na escala pode ser devido a uma combinação de uma mudança na luminosidade (L*) e na coloração (a* e/ou b*).

A maior brancura pode ser definida como L^*_{max}, a^*_{max}, b^*_{max} (UV incluso) tal que:

- L^*_{max} está no intervalo de 85 – 100, de preferência, de 91 – 98;
- a^*_{max} está no intervalo de -3 – +5, de preferência, de -0,5 a +1,5;
- b^*_{max} está no intervalo de +5 – -15, de preferência, de-2 a -12;

e os valores da brancura mínimos como L^*_{min}, a^*_{min}, b^*_{min} tal que:

$$\Delta L^* = L^*_{max} - L^*_{min},$$

em que ΔL* é de 3 a 20 unidades, de preferência, de 5 a 10 unidades, refletindo uma tonalidade acinzentada do pano;

$$\Delta a^* = a^*_{max} - a^*_{min},$$

em que Δa* é ± de 0 a 5 unidades, de preferência, ± de 0 a 2 unidades;

$$\Delta b^* = b^*_{max} - b^*_{min},$$

em que Δb* é de -3 a -20 unidades, de preferência, de -5 a -12 unidades, refletindo uma mudança no amarelamento do pano.

Os valores de a* podem ser constantes ou pelo menos dentro de ± 1 unidade, para restringir a escala para focar na coloração azul – amarelo ao invés de vermelho-verde.

Os valores de brancura intervenientes podem estar entre os extremos acima. Os valores da brancura intervenientes podem ser igualmente distribuídos. Alternativamente, os valores L* e b* e a* podem ser diminuídos em

etapas alternadas.

A(s) escala(s) pode(m) ser configurada(s) para monitorar as mudanças na brancura devido a um aumento ou diminuição em uma coloração particular (por exemplo, amarelo). Consequentemente, os valores b* podem variar para o positivo ou negativo com os valores a* e/ou os valores L* mantidos constantes (ou constante) pelo menos dentro de ± 1 unidade.

A escala pode ser configurada para monitorar as mudanças na brancura, devido apenas à mudança na luminosidade ('coloração cinza') de um tecido. Consequentemente, os valores L* podem ser variados e os valores a* e os valores b* mantidos constantes dentro de ± 1 unidade. O a* pode ser mantido em zero ou pelo menos próximo a zero (dentro ± 1,0 e, de preferência, dentro de ± 0,3 de zero). Os valores b* podem ser mantidos constante em um valor (dentro de ± 1 unidade) que é inferior a 2 e, de preferência, inferior a -3 unidades.

Os valores b* absolutos podem ser aumentados acima do nível dos valores a* devido à incorporação dos fluorescentes que melhoram a aparência percebida do próprio guia de brancura.

Pode haver escalas múltiplas mostrando cada uma as mudanças diferentes em uma ou mais colorações e luminosidades diferentes, tal que o consumidor pode selecionar a escala apropriada de acordo com a coloração/ coloração cinza do tecido branco a sofrer a medida. Deste modo o consumidor pode identificar e apreciar a causa de uma diminuição na brancura, ao comparar o tecido com a escala correta.

A escala de brancura pode ser contínua (onde a brancura aumenta gradualmente) através da escala ou ela pode ser em etapas. No caso de uma escala em etapas, isto irá compreender uma pluralidade de porções distintas, em que a progressão de uma porção da escala para outra porção envolve uma etapa-mudança na brancura.

No caso de uma escala em etapas, a diferença de coloração total entre as tonalidades adjacentes é, de preferência, tal que a tonalidade de uma porção da escala é facilmente e rapidamente distinguida a olho nu a partir da tonalidade de uma porção adjacente. Isto significa que o teste rápido, caseiro, pode ser realizado pelo consumidor atarefado, sem a necessidade de condições de laboratório ou equipamento. Entretanto, ao mesmo tempo é preferível que a escala seja focada nas mudanças sutis da brancura dentro de um intervalo restrito de altos valores de brancura.

Consequentemente, a diferença na brancura entre as porções adjacentes pode ser definida tal que a coloração de cada porção possui laboratórios Laboratório: L^*_n, a^*_n, b^*_n, definido por:

$$L^*n = L^*_{max} - \frac{(n-1)}{(N-1)} \Delta L^*$$

$$a^*n = a^*_{max} - \frac{(n-1)}{(N-1)} \Delta a^*$$

$$b^*n = b^*_{max} - \frac{(n-1)}{(N-1)} \Delta b^*$$

em que a maior brancura possui n = 1, há N tonalidades distintas de branco na escala e as tonalidades diminuem na brancura em etapas iguais (± 0,3 unidades) juntos dos 3 eixos.

De preferência, a diferença de coloração total representada como o valor ΔE (correspondente à raiz quadrada positiva de $[(L^*_n - L^*_{n-1})^2 + (a^*_n - a^*_{n-1})^2 + (b^*_n - b^*_{n-1})^2]$) é, de preferência, superior ou igual a 0,5 e, de maior preferência, de 0,5 a 2,0 (UV incluso).

Os valores de L* e b* podem variar alternadamente na escala, tal L* apenas muda quando n é um número par e b* quando n é um número ímpar.

Os valores de L* e b* podem variar alternadamente na escala, tal b* apenas muda quando n é um número par e L* quando n é um número ímpar.

O valor L* pode diminuir linearmente enquanto os valores b* diminuem para valores pares de n.

O valor b* pode diminuir linearmente com cada valor de n, enquanto os valores L* são apenas diminuídos para os valores pares de n.

As porções podem possuir uma tonalidade uniforme de branco. Uma porção de tonalidade uniforme é mais fácil para o consumidor de combinar com o tecido.

Por "contínuo" entende-se que a mudança é brancura parece (a olho nu) contínua ao longo da escala ou das escalas. A(s) escala(s) contínua(s) pode(m), entretanto, incluir a demarcação por indícios visuais, por exemplo, linhas, de modo a dividir a escala em porções múltiplas. Isto torna mais fácil para o consumidor lembrar, sem registrar, a grosso modo, onde a brancura do tecido se enquadra na escala.

A(s) escala(s) podem ser classificadas com os indícios de direção visual para direcionar o usuário para manter o produto em uma orientação pré-determinada. Os maiores valores de brancura podem estar em um lado, isto é, o direito ou o esquerdo do usuário (quando de frente para o produto).

As porções da(s) escala(s) podem ser classificadas com números, nomes, logos, etc., aplicados por, por exemplo, impressão para facilitar o monitoramento.

As porções da(s) escala(s) podem estar dispostas em uma fileira única e linear. Alternativamente, as porções podem estar dispostas em linhas múltiplas. A fileira ou fileiras podem ser lineares ou curvadas.

De preferência, as porções são de tamanho e formato igual. Isto é vantajoso em que a nenhuma porção é dada a preferência indevida pelo tamanho. Isto fornece mais comparação precisa entre a brancura das porções e do tecido baseado na brancura.

As porções podem ser de 0,5 a 4 cm e podem ser superiores a 2

cm de comprimento/ diâmetro. Por comprimento/ diâmetro entende-se o maior comprimento/ diâmetro de um formato, por exemplo, este será o diâmetro de um círculo, o diâmetro superior de uma elipse, o comprimento de um lado de um quadrado e o comprimento de um lado mais longo de um retângulo.

A escala de brancura é, de preferência, um retângulo e é, de preferência, de 1 a 4 cm e pode ser superior a 2 cm por 10 a 12 cm.

O guia pode compreender as aberturas correspondentes com a escala, enquanto o tecido pode ser visto através das aberturas para identificar o nível de brancura de acordo com a escala.

Se o guia inclui as aberturas, é preferível que o comprimento ou diâmetro das porções sejam pelo menos 1,3 vezes, de maior preferência, duas vezes o comprimento ou diâmetro das aberturas. De preferência, as porções são pelo menos de 1 cm de diâmetro e, de maior preferência, pelo menos 3 cm. Isto permite que uma grande área do guia circunde a abertura para combinar com o tecido a ser testado.

As aberturas podem corresponder às porções e pode ser uma abertura por porção. Alternativamente, pode haver mais de uma abertura por porção tal que a brancura do tecido é vista através de aberturas múltiplas, que podem estar em um padrão ou rede. A(s) abertura(s) pode(m) ser inteiramente fechadas dentro do perímetro de cada porção.

Alternativamente ou adicionalmente, uma ou mais aberturas pode estar na forma de um formato que é cortado dentro do perímetro da porção, isto é, tal que ele não é cercado pelo perímetro, mas ele mesmo forma parte do perímetro.

A abertura pode possuir um perímetro curvado. Ele pode ser circular ou elíptico. Um perímetro curvado é vantajoso a medida que ele pode julgar a tonalidade mais fácil para o olho humano.

A abertura pode possuir um perímetro ondulado e as ondulações

podem ser tais que o formato possui múltiplas protrusões (bi-dimensionais).

Alternativamente, o formato pode ser angular, tal como em formato de estrela.

As tonalidades visualmente interessantes, tais como os formatos ondulatórios e em estrela fornecem estímulo visual para o consumidor, para atrair o consumidor a realizar o teste e também fornecer estimulo visual durante o teste.

A escala da brancura pode possuir de 3 a 20 porções, de preferência, de 8 a 14 porções. Uma escala mais complicada oferece maior precisão, entretanto, as escalas excessivamente complicadas irão afastar muitos consumidores. De maneira surpreendente, uma escala muito simples aumenta a frequência de uso do dispositivo para os usuários iniciais e o monitoramento se torna mais habitual. Pode haver uma escolha de escalas, uma primeira escala possuindo de 3 a 20 porções e pelo menos uma outra escala possuindo um menor número, tal como metade, do que a primeira escala.

A escala pode possuir menos de 10 porções. Isto é vantajoso para os guias de brancura focados em um intervalo restrito de brancura, conforme descrito acima. Isto é o intervalo ótimo que fornece porções que são distintos visualmente de maneira mais fácil pelo consumidor.

O guia pode ser um membro plano. Por plano, entende-se menos de 2 mm de espessura, de preferência, menos de 1 mm. Isto possui a vantagem de que a superfície que possui a escala não está distanciada (pela espessura) do substrato do tecido durante a medida, o que permite comparações mais precisas.

De preferência, o guia é suficientemente flexível de modo que ele pode flexionar para permanecer em frente a um substrato flexível, tal como o tecido. Isto possui a vantagem de que o guia pode ser facilmente flexionado

para se adequar ao formato da vestimenta para realizar a comparação da brancura.

O guia de brancura pode ser fornecido com a embalagem, independente e solto dentro. Isto possui a vantagem de que o guia é rapidamente obtido na abertura da embalagem. O guia de brancura pode ser embrulhado na embalagem para protegê-lo da composição de lavagem, de modo que quando ele é inicialmente retomado da embalagem e utilizado, ele não é contaminado com a composição de lavagem que poderia então transferir para o tecido durante a medida da brancura.

Alternativamente, o guia pode ser integrante da embalagem, por exemplo, impresso na lateral da embalagem. Isto reduz o material de embalagem, evita que o guia seja perdido acidentalmente e também o consumidor é lembrado de utilizar o guia cada vez que ele dosa a partir da embalagem.

Em um segundo aspecto, a presente invenção apresenta um método para a medida do consumidor da brancura de um tecido, o método inclui a etapa de comparação do tecido com uma escala de brancura do primeiro aspecto da presente invenção incluindo quaisquer características opcionais, vantajosas conforme descrito acima.

A etapa de comparação pode ocorrer após a lavagem com uma composição de lavagem. Alternativamente ou adicionalmente, ela também pode ocorrer antes da lavagem. Isto permite que o consumidor avalie a eficácia do processo de lavagem para melhorar a brancura. A etapa de comparação pode ocorrer antes e/ou após as lavagens consecutivas, para a avaliação da melhora progressiva na brancura de uma composição de lavagem particular. O guia pode confirmar a manutenção da brancura devido a uma composição de lavagem particular.

A presente invenção também permite que o consumidor compare

as diferentes composições de lavagem ou marcas das composições ou outras condições, tais como a temperatura de lavagem. A etapa de comparação pode ocorrer após outros eventos que afetam a lavagem, por exemplo, a secagem dos tecidos lavados por fora, na luz solar, etc.

Em um terceiro aspecto, a presente invenção apresenta uma embalagem contendo uma composição de lavagem em combinação com um guia de brancura do tecido do primeiro aspecto, incluindo quaisquer características vantajosas opcionais conforme descrito acima e, de preferência, junto com as instruções para a utilização de dito guia de brancura do tecido para medir a brancura de um tecido de acordo com o método do segundo aspecto, incluindo quaisquer características opcionais e vantajosas conforme descrito acima.

O fornecimento de um guia de brancura junto com o pó de lavagem permite que o consumidor monitore efetivamente a eficácia do pó e aprecie o benefício dos agentes de branqueamento adicionados ao pó de lavagem. Portanto, é dado ao consumidor maior controle sobre a avaliação dos diferentes produtos e diferentes lavagens e também as condições de secagem.

O guia pode ser perfumado e o perfume do guia pode ser o mesmo ou correspondente ao perfume da composição de lavagem.

O pó do detergente pode conter um agente para melhorar ou manter a brancura. O agente pode compreender um ou mais corantes aumentando a brancura percebida.

De preferência, o corante ou os corantes juntos possui(em) um pico de absorção do comprimento de onda no tecido substrato de 540 nm a 650 nm, e ainda, de preferência, de 570 nm a 630 nm.

Os corantes que são substantivos para os tecidos podem ser utilizados. Os corantes podem ser um corante direto de modo a ser substantivo para o algodão ou eles podem ser dispersos e os corantes do solvente que são

substantivos para as fibras sintéticas, por exemplo, poliéster e náilon.

A composição pode conter uma mistura de corante de modo a ser substantiva para ambas as fibras.

A composição de lavagem pode conter predominantemente tensoativos aniônicos. Neste caso os corantes contendo os grupos ácidos são preferidos. Para a utilização em produtos que contém predominantemente tensoativos catiônicos, os corantes contendo grupos básicos são preferidos. Isto é para evitar a precipitação entre o corante e o tensoativo.

Os corantes apropriados para a utilização nos produtos contendo predominantemente tensoativos aniônicos incluem aqueles listados no Índice de Cores como corantes Violeta Direto, corantes Azul Direto, corantes de Azul Ácido e de Violeta Ácido.

Os corantes que podem ser metabolizados em aminas carcinogênicas não devem ser utilizados. Por exemplo, os corantes que quando reduzidos liberam o benzideno, 3,3'-dimetoxibenzideno, 3,3'-dimetilbenzideno ou 3,3'–diclorobenzideno não devem ser utilizados.

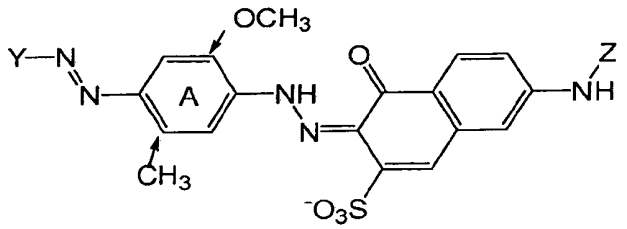
A composição de lavagem pode conter predominantemente tensoativos catiônicos. Os corantes apropriados no presente incluem aqueles listados no Índice de Cores como corantes Azul Básico e Violeta Básico.

Os corantes podem compreender um ou mais corantes hidrofóbicos selecionados a partir dos corantes benzodifuranos, metina, trifenilmetanos, naptalimidas, pirazol, naptoquinona, antraquinona e monoazo ou diazo. Os corantes hidrofóbicos são corantes que não contém quaisquer grupos solubilizantes de água carregados. Os corantes hidrofóbicos podem ser selecionados a partir do grupo de corantes dispersos e solvente. A antraquinona azul e violeta e o corante mono-azo são preferidos.

Os corantes preferidos incluem o solvente violeta 13, violeta

dispersa 27, violeta dispersa 26, violeta dispersa 28, violeta dispersa 63 e violeta dispersa 77.

O(s) corante(s) tonalizante(s) pode(m) ser um corante violeta direto. Estes são particularmente úteis para o algodão contendo os tecidos. Os preferidos são os corantes que são selecionados a partir do grupo que compreende os corantes de tom violeta direto bis-azo de fórmula:



em que Z é H ou fenila, o anel A é, de preferência, substituído por um grupo metila e metóxi nas posições indicadas pelas flechas, o anel A também pode ser um anel naftila, o grupo Y é um anel fenila ou naftila, que pode ser substituído por grupos sulfonato e pode ser mono ou dissubstituído pelos grupos metila.

O(s) corante(s) tonalizante(s) pode(m) compreender os corantes violeta direto 7, violeta direto 9, violeta direto 11, violeta direto 26, violeta direto 31, violeta direto 35, violeta direto 40, violeta direto 41, violeta direto 51 e violeta direto 99.

Cobre (Cu) contendo corantes diretos, tais como o violeta direto 66 também pode ser utilizado.

O(s) corante(s) tonalizante(s) pode(m) compreender os corantes ácidos para a tonalidade do algodão e podem ser selecionados a partir do azul ácido 98, violeta ácido 17, violeta ácido 50, preto ácido 1, vermelho ácido 51, vermelho ácido 17 azul ácido 29. Um corante tonalizante ácido preferido é o azul ácido 98.

O corante tonalizante pode compreender um fotobranqueador ligado covalentemente a outro cromóforo azul ou violeta.

O corante tonalizante pode compreender um corante reativo ligado covalentemente a um polímero ou a uma partícula sólida.

O corante tonalizante pode compreender um corante adsorvido sobre uma partícula solida, tal como a argila.

Para facilitar a incorporação nos produtos de lavanderia, é preferível se o corante tonalizante for fornecido na forma líquida.

O nível de corante na composição de lavagem pode estar no intervalo de 0,000001% em peso a 0,01% em peso, de preferência, no intervalo de 0,0001 a 0,01 e, de maior preferência, de 0,0002 a 0,005% em peso.

A composição pode compreender um agente fluorescente (clareador óptico). Os agentes fluorescentes estão disponíveis comercialmente. O agente fluorescente pode ser fornecidos e utilizados na forma de seus sais de metal alcalino, por exemplo, os sais de sódio. A quantidade total do agente fluorescente ou dos agentes utilizados na composição podem ser, em geral, de 0,005 a 2% em peso, de preferência, de 0,01 a 0,1% em peso.

As classes preferidas de fluorescente são: compostos diestiril bifenil, por exemplo, Tinopal (Marca Comercial) CBS-X, compostos de ácido di-amina estilbene di-sulfônico, por exemplo, Tinopal DMS pure Xtra e Blankophor (Marca Comercial) HRH, e compostos de pirazolina, por exemplo, Blankophor SN. Os fluorescentes preferidos são: 2(4-estiril-3-sulfofenil)-2H-naptol[1,2-d] trazol de sódio, 4,4'-bis{[(4-anilino-6-(N-metil-N-2-hidroxietil)amino-1,3,5-triazin-2-il)]amino}estilbeno-2,2'-disulfonate de dissódio, 4,4'-bis{[(4-anilino-6-morfolino-1,3,5-triazin-2-il)]amino}estilbeno-2-2'-disulfonato de dissódio, e 4,4'-bis(2-sulfosliril)bifenil de dissódio.

A composição de lavagem e o guia de brancura podem incluir um corante de tonalidade comum ou fluorescente, conforme descrito acima.

A presente invenção se refere a composições que são

utilizadas para tratar os itens de lavanderia, tais como os panos. Tais composições são, de preferência, composições detergentes de lavagem utilizadas para a lavagem (detergentes especialmente particulados, detergentes líquidos, barras de lavagem, pastas, géis ou tabletes), condicionadores de tecido de lavagem utilizados para amaciar os tecidos, produtos de pré-condicionamento, produtos pós-tratamento, produtos de secagem por tombo, produtos para passar a ferro, etc. De preferência, eles são produtos para o tratamento de lavagem que são aplicados em um ambiente aquoso.

As diversas realizações não limitantes da presente invenção serão agora descritas de modo mais particular com referência às seguintes figuras, em que:

A Figura 1 apresenta uma composição de lavagem embalada de acordo com as realizações da presente invenção em que a embalagem é uma caixa de papelão;

A Figura 2 apresenta uma composição de lavagem embalada de acordo com as realizações da presente invenção em que a embalagem é uma bolsa flexível; e

A Figura 3 apresenta um guia de brancura com aberturas de acordo com as realizações adicionais da presente invenção incluindo um guia de brancura removível ou solto.

Com referência agora à Figura 1, uma caixa de papelão (1) é mostrada possuindo a escala 3 impressa na mesma.

O recipiente é, de preferência, formado do papelão ou da cartolina, mas pode incluir camadas de materiais metálicos ou plásticos para os propósitos de barreira, etc.

A escala consiste em cinco porções quadradas de 3 x 3 cm^2, numeradas de 1, 2, 3, 4, 5 da esquerda para a direita. As porções possuem

os seguintes valores LAB medidos utilizando um reflectômetro com o UV incluído:

TABELA 1

	L*	a*	b*
1	93,0	0,5	-3
2	92,0	0,5	-2
3	91,0	0,5	-1
4	90,0	0,5	0
5	89,0	0,5	+1

O papelão contém a composição de lavagem A ou B ou C ou D (conforme descrito abaixo).

Em uma realização adicional, o papelão é conforme descrito acima, exceto que a escala consiste em cinco porções quadradas de 2 x 2 cm^2. As caixas possuíam os seguintes valores L*, a*, b* medidos utilizando um reflectômetro com o UV incluído:

TABELA 2

	L*	a*	b*
1	95,0	0,5	-6
2	93,0	0,5	-4
3	91,0	0,5	-2
4	89,0	0,5	0
5	87,0	0,5	+2

O papelão contém 1 kg da composição A ou B ou C ou D.

Com referência agora à Figura 2, uma bolsa plástica flexível (5) é mostrada. A bolsa (5) possui uma escala de brancura impressa sobre o lado externo. A escala consiste em cinco porções quadradas de 2 x 2 cm^2, numeradas de 1, 2, 3, 4, 5 da esquerda para a direita. As porções possuem os seguintes valores L*, a*, b* medidos utilizando um reflectômetro com o UV incluído:

TABELA 3

	L*	a*	b*
1	90,0	0,5	-4
2	88,0	0,5	-2
3	86,0	0,5	0
4	84,0	0,5	+2
5	82,0	0,5	+4

A embalagem contém 1 kg da composição de lavagem A ou B ou C ou D.

Uma realização adicional compreende a embalagem plástica conforme descrito acima em referência à Figura 2, exceto que as porções possuem os seguintes valores LAB medidos utilizando um reflectômetro com o UV incluso:

TABELA 4

	L*	a*	b*
1	90,0	0,5	-4
2	88,0	0,5	-4
3	88,0	0,5	-2
4	86,0	0,5	-2
5	86,0	0,5	0

A embalagem contém uma composição de lavagem A ou B ou C ou D.

Nas realizações adicionais, as embalagens acima são fornecidas com as escalas de brancura impressas sobre uma tira de papelão. A tira é fornecida solta dentro ou removível da embalagem, tal que ela pode ser obtida na primeira abertura pelo consumidor. As porções podem ser 3 x 3 cm.

Nas realizações adicionais, a tira de papelão acima (7) é de 20 cm de comprimento e 6 cm de largura. Em cima do papelão (7) em um espaço

de 2 cm de comprimento e a largura do cartão, um nome comercial é impresso (não mostrado). O restante do cartão é igualmente dividido em caixas de 3 x 3 cm, tal que há 12 caixas no total. A brancura das caixas é conforme segue:

TABELA 5

	L*	a*	b*
1	92,5	0,5	-7
2	92,0	0,5	-6,2
3	91,5	0,5	-5,4
4	91,0	0,5	-4,6
5	90,5	0,5	-3,8
6	90,0	0,5	-3,0
7	89,5	0,5	-2,2
8	89,0	0,5	-1,4
9	88,5	0,5	-0,6
10	88,0	0,5	+0,2
11	87,5	0,5	+1,0
12	87,0	0,5	+1,8

Um buraco circular (11) de 1 cm de raio é cortado no centro de cada porção.

Um buraco circular (11) permite que o consumidor veja o tecido dentro de uma janela cercada por uma área da tonalidade da brancura da escala. O tamanho do buraco (11) com relação ao tamanho da porção é selecionado tal que existe uma área suficiente da tonalidade da brancura para permitir uma combinação rápida e precisa do tecido com a tonalidade da brancura.

Em uma realização, as porções são dispostas em uma única fileira. Em uma realização adicional, as porções estão em duas fileiras (mostradas em linhas pontilhadas B).

FORMULAÇÕES DE LAVAGEM EXEMPLARES A, B, C, D

Formulação	A	B	C	D
NaLAS	15	20	10	12
NI (7 EO)	-	-	-	8
Tripolifosfato de Na	7	15	-	-
Sabão	-	-	-	1
Zeólito A24	-	-	-	17
Silicato de sódio	5	4	5	1
Carbonato de sódio	23	20	30	20
Sulfato de sódio	40	30	40	20
Carboximetilcelulose	0,2	0,3	-	0,5
Percarbonato	2	3	-	10
TAED	0,5	0,8	-	4
Protease	0,005	0,01	-	0,005
Amilase	0,001	0,003	-	-
Celulase	-	0,003	-	-
Fluorescente	0,1	0,15	0,05	0,3
Violeta Direto 9	0,0006	0,0008	-	0,0004
Violeta Direto 99	-	-	0,0004	-
Solvente Violeta 13	-	0,02	0	0,01
Zn sulfonatado Ftalocianina Fotobranqueamento	0,002	0,004	-	-
Água/ impurezas/ traços	restante	restante	restante	restante

Os níveis de enzima são dados como porcentagem da enzima pura. Os níveis de violeta direto 9, violeta direto 99, solvente violeta 13 e o fotobranqueamento de ftalocianina Zn sulfonatado são dados como corantes puros. O NI(7 EO) se refere ao $R\text{-}(OCH_2CH_2)_nOH$, em que R é uma cadeia

alquila de C_{12} a C_{15} e n é 7.

As formulações são preparadas pela adição de violeta direto 9, violeta direto 99 e o fotobranqueamento de ftalocianina Zn sulfonatado na calda que é então pulverizada a seco. Alternativamente, os corantes e fotobranqueadores podem ser adicionados por meio de grânulos de $MgSO_4$ pós-dosados.

O solvente violeta 13 foi dissolvido em tensoativo não iônico (7 EO) e granulado sobre o zeólito para fornecer um granulo contendo 0,2% em peso de corante. Isto foi pós-dosado na formulação.

Obviamente, deve ser entendido que a presente invenção não pretende ser restrita aos detalhes da realização acima que são descritos apenas como meio de exemplo.

REIVINDICAÇÕES

1. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, que compreende pelo menos uma escala visual de brancura, caracterizado pelo fato de que o guia inclui aberturas correspondentes com a escala.

2. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a(s) escala(s) de brancura possui(em) a brancura máxima definida por:

- L^*_{max} está no intervalo de 85 – 100;
- a^*_{max} está no intervalo de -3 – +5;
- b^*_{max} está no intervalo de +5 – -15.

3. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a escala de brancura possui uma brancura mínima de L^*_{min}, a^*_{min}, b^*_{min}, tal que:

$\Delta L^* = L^*_{max} - L^*_{min}$, em que ΔL^* é de 3 a 20 unidades;

$\Delta a^* = a^*_{max} - a^*_{min}$, em que Δa^* é de ± 0 a 5 unidades;

$\Delta b^* = b^*_{max} - b^*_{min}$, em que Δb^* é de -3 a -15 unidades.

4. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que os valores a* e b* são mantidos próximos a zero ou constante, ou constante pelo menos dentro de ± 1 unidade.

5. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que compreende uma pluralidade de porções distintas.

6. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a progressão de uma porção para outra envolve uma etapa-mudança na brancura.

7. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 5 ou 6, caracterizado pelo fato de que cada uma das

porções possui uma tonalidade uniforme de brancura.

8. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 5 a 7, caracterizado pelo fato de que a diferença de coloração total ΔE entre as porções adjacentes é superior ou igual a 0,5.

9. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 5 a 8, caracterizado pelo fato de que as porções são de 0,5 a 4 cm em comprimento ou diâmetro.

10. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de que as aberturas correspondem às porções.

11. GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de que o comprimento ou o diâmetro das porções são pelo menos 1,3 vezes o comprimento ou diâmetro das aberturas.

12. MÉTODO PARA A MEDIDA E/OU MONITORAMENTO DA BRANCURA DE UM TECIDO PELO CONSUMIDOR, caracterizado pelo fato de que o método inclui a etapa de comparar o tecido com uma escala de brancura, conforme descrita em uma das reivindicações 1 a 11.

13. EMBALAGEM, caracterizada pelo fato de que contém uma composição de lavagem em combinação com um guia de brancura do tecido, conforme descrito em uma das reivindicações 1 a 11.

14. EMBALAGEM, de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato de que a composição de lavagem contém um agente para o melhoramento ou manutenção da brancura.

15. EMBALAGEM, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada pelo fato de que o agente para o melhoramento ou manutenção da brancura compreende um ou mais corantes p ara aumentar a brancura percebida.

16. EMBALAGEM, de acordo com a reivindicação 15, caracterizada pelo fato de que o(s) corante(s) possui(em) um pico de absorção do comprimento de onda no tecido do substrato de 540 nm a 650 nm.

17. EMBALAGEM, de acordo com uma das reivindicações 13 a 16, caracterizada pelo fato de que inclui as instruções para a utilização de dito guia de brancura do tecido para medir a brancura de um tecido de acordo com o método conforme descrito na reivindicação 12.

Fig.1

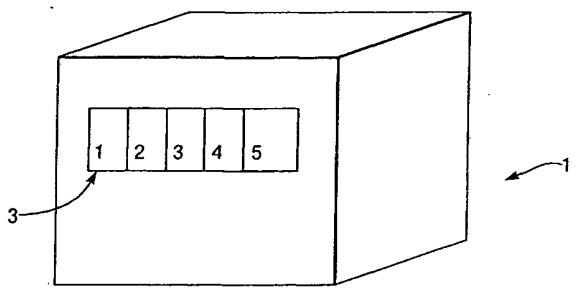


Fig.2

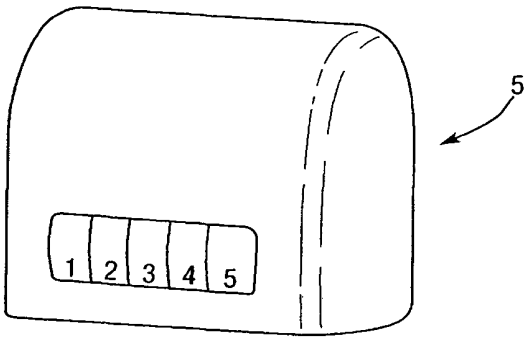
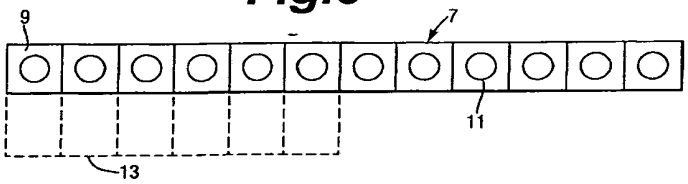


Fig.3



RESUMO

"GUIA DE BRANCURA DO TECIDO, MÉTODO PARA A MEDIDA E/OU MONITORAMENTO PELO CONSUMIDOR DA BRANCURA DE UM TECIDO E EMBALAGEM"

A presente invenção se refere a um guia de brancura do tecido que compreende pelo menos uma escala visual de brancura.