

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2002.10.24	(73) Titular(es): STANDARD TEXTILE CO., INC. ONE KNOLLCREST DRIVE P.O. BOX 37 1805 CINCINNATI, OHIO 45222-1805 US
(30) Prioridade(s): 2002.09.20 US 251163	
(43) Data de publicação do pedido: 2004.03.24	
(45) Data e BPI da concessão: 2007.02.07 005/2007	(72) Inventor(es): GARY L. HEIMAN US
	(74) Mandatário: JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO R DO SALITRE 195 RC DTO 1250-199 LISBOA PT

(54) Epígrafe: **PANO PARA LENÇÓIS TECIDO COM FIOS FIADOS E FIOS DE FILAMENTO SINTÉTICOS**

(57) Resumo:
PANO PARA LENÇÓIS TECIDO COM FIOS FIADOS E FIOS DE FILAMENTO SINTÉTICOS

RESUMO

"PANO PARA LENÇÓIS TECIDO COM FIOS FIADOS E FIOS DE FILAMENTO
SINTÉTICOS"

O pano para lençóis (10) é tecido com extremidades torcidas (E_n) e fios de trama de enchimento (P_n), pelo menos um dos quais (E_x e/ou P_x) é um fio torcido (C) e pelo menos um dos quais (E_y e/ou P_y , com $x \neq y$) é um fio de filamento sintético (F), ou uma primeira pluralidade dos quais (ES_1 e/ou PS_1) são cada um fios torcidos (C) e uma segunda pluralidade dos quais (ES_2 e/ou PS_2) são cada um fios de filamento sintéticos (F).

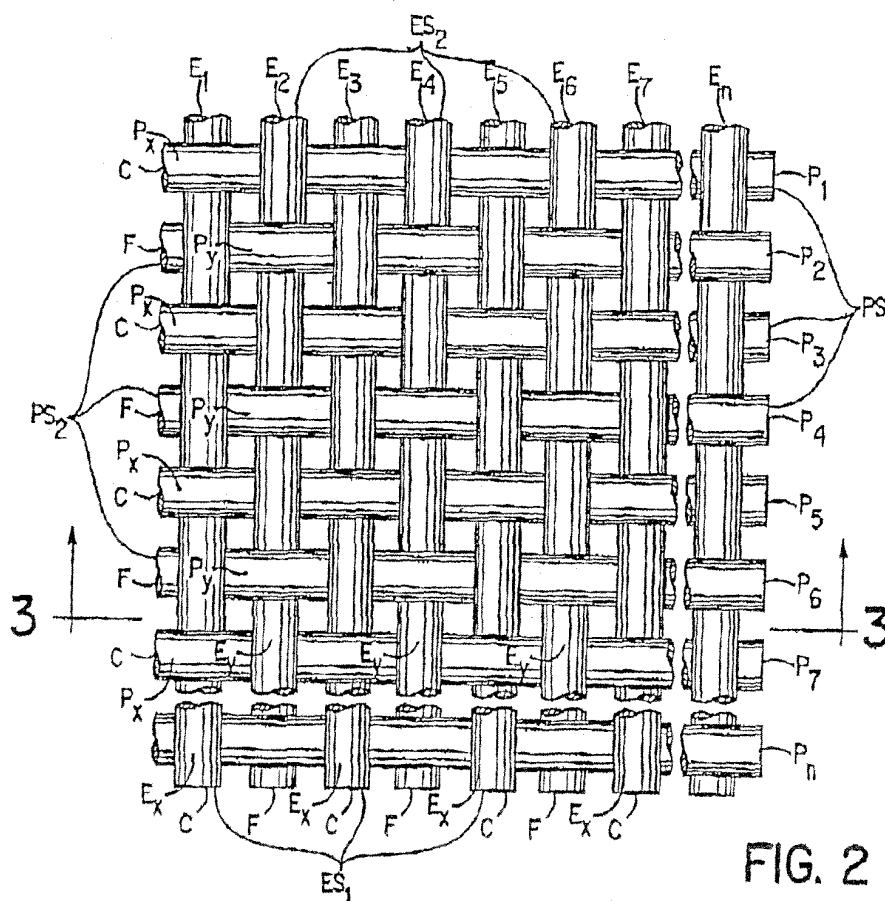


FIG. 2

DESCRIÇÃO

"PANO PARA LENÇÓIS TECIDO COM FIOS FIADOS E FIOS DE FILAMENTO SINTÉTICOS"

A presente invenção refere-se a pano para lençóis tecido que tem extremidades torcidas e fio de trama de enchimento, e, mais particularmente, a tal pano para lençóis tecido feito de fios torcidos e fios de filamento sintéticos.

Os tecidos para utilização na ou contra a pele, tais como lençóis, fronhas para almofadas, camisolas interiores, capas, vestidos, camisas, e semelhantes podem ser cortados e formados a partir do pano para lençóis compreendido de fios com extremidades torcidas e fios tecidos de trama de enchimento numa rede como é convencional. A selecção do fios para tal pano para lençóis muitas vezes implica um compromisso entre o toque ou "sensação" e a durabilidade. Por exemplo, onde os fios são todos naturais, 100 % de algodão, o pano resultante tem um toque que é desejavelmente confortável e agradável para o utilizador. No entanto, os tecidos de 100 % de algodão não duram bem ou facilmente sobrevivem aos procedimentos de lavagem às vezes ásperos aos quais eles podem ser expostos, especialmente em aplicações comerciais ou industriais tais como as verificadas com relação a hospitais, casas de repouso, clínicas, hotéis e semelhantes. Neste sentido, tais tecidos devem ser capazes de resistir a cerca de 100 a 150 ciclos de lavandaria institucionais de alta temperatura ou lavagem cáustica, secagem, passar a ferro e possivelmente até esterilização a vapor.

Semelhantemente onde a rede é tecida a partir de todos os fios de filamento sintéticos, um produto muito durável é formado, mas ele tem um toque fraco (isto é, uma sensação áspera) que diminui a utilidade da rede para utilização na ou contra a pele.

Várias abordagens para se conseguir um equilíbrio entre a durabilidade e o toque têm sido propostas. Por meio do exemplo, o pano para lençóis tecido compreendido de fios os quais são fibras torcidas intimamente misturadas (as quais podem ser todas naturais ou uma mistura de natural ou sintético) têm um toque aceitável, mas podem não ter a durabilidade desejada e podem ser limitadas pela natureza da fibra torcida. Em alguns casos, os cordões de fibra torcidas e os cordões de filamento são torcidos em fios para fornecer a maior durabilidade. Enquanto a durabilidade é aumentada, os fios torcidos têm algumas desvantagens incluindo a de que eles podem afectar adversamente o toque da rede resultante. Outros propuseram utilizar extremidades ou fios de trama adjacentes alternantes, separados de fios naturais de natureza diferente, tal como de algodão e seda (Patente norte americana No. 776 275) ou lã e seda (Patente norte americana No. 1 139 705) numa dada direcção de fiação. O último também sugeriu a utilização de seda artificial a qual é acreditada como tendo sido uma referência para o material de seda artificial ou celulósica semelhante (isto é, algodão), e assim ainda foi um fio natural. Não se acredita que estas abordagens baseadas na seda fornecem um equilíbrio rentável e desejado de toque e durabilidade necessário para os tecidos usados na ou contra a pele.

Um equilíbrio útil tanto de toque como de durabilidade para tal pano para lençóis foi conseguido por se utilizarem fios feitos de uma mistura de material natural e sintético como fios torcidos, com

a trama ou os fios de trama de enchimento a serem todos de materiais naturais (Patentes norte americanas Nos. 4 578 306; 4 679 326 e 4 742 183, todos da propriedade do concessionário indicado), ou por se utilizarem fios de fibras de algodão torcido para os fios de trama e fios de filamento de poliéster para o enchimento (Patente norte americana No. 5 495 874, também da propriedade do concessionário indicado). Enquanto que a abordagem destas patentes granjeou algum sucesso, são desejáveis melhorias adicionais.

A patente europeia EP 1 461 481 (artigo 54 (3) EPC) divulga um tecido cru em que a trama compreende um fio de feixe de fibras torcido e um filamento bicomponente de poliéster.

De acordo com um aspecto da presente invenção, os fios torcidos separados e os fios de filamento sintéticos são fornecidos em pelo menos uma, se não em ambas, as direcções de fiação. Um pano para lençóis tecido de acordo com este aspecto da presente invenção inclui assim pelo menos dois fios de trama os quais são, respectivamente, um fio torcido e um fio de filamento sintético, e/ou pelo menos dois fios de trama de enchimento que são, respectivamente, um fio torcido e um fio de filamento sintético para fornecer assim fios torcidos separados e fios de filamento sintéticos na(s) mesma(s) direcção (direcções) de tecelagem. Esta construção alternativa para o pano para lençóis tecido o qual se acredita fornecer um toque que estreitamente se parece com o toque desejável tipicamente associado com o pano para lençóis tecido que misturados, que ainda tem a melhor força como a oferecida pela incorporação do fios de filamento sintéticos.

De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, uma primeira pluralidade de fios de trama podem ser fios torcidos e uma

segunda pluralidade de fios de trama podem ser fios de filamento sintéticos. Alternativamente, uma primeira pluralidade de fios de trama de enchimento podem ser fios torcidos com uma segunda pluralidade a serem fios de filamento sintéticos. Além disso, tanto as direcções de enrolamento como as de trama podem ter uma tal primeira e segunda pluralidade de fios torcidos e fios de filamento sintéticos em quantidades iguais ou diferentes. Os fios torcidos e os fios de filamento sintéticos, em todo o caso, podem ser tecidos em uma extensão de espaçamento aparentemente casual em todas as partes do pano ou em um modelo(s) ou sub-modelo(s) predeterminado(s) ao longo do seu comprimento ou largura.

Vários ou todos os fios torcidos podem ser vantajosamente todos naturais ou uma mistura de natural e sintético para fornecer o toque ou sensação desejados, mas podem ser também todos sintéticos. Os fios de filamento sintéticos são vantajosamente de multi-filamentos.

A utilização de fios torcidos separados e fios de filamento sintéticos na teia e/ou na trama (isto é, o enchimento) oferece um pano tecido com um bom equilíbrio de toque e durabilidade enquanto fornece outras e significativas vantagens. Neste sentido, o pano para lençóis tecido da presente invenção oferece uma uniformidade de superfície ou "toque" que mais estreitamente se parece com o toque ou "sensação" tipicamente associado com produtos de fibra torcida intimamente misturada, retendo ainda o aumento inerente da força oferecida pela incorporação do fio de filamento sintético. O pano para lençóis tecido da presente invenção oferece adicionalmente a capacidade de desenho para fabricar o pano para lençóis de níveis de mistura de fibra especificamente desejada ausentando a necessidade de se obter ou torcer fios de tecelagem de

um conteúdo misturado específico: aumenta a força elástica e a durabilidade do pano para lençóis tecido quando comparado com alguns panos para lençóis prévios tais como os tecidos exclusivamente com fios feixe de fibras torcidos, ou os dirigidos nas Patentes norte americanas acima mencionada Nos. 5 495 874, 4 578 306, 4 679 326 e 4 742 183 em que os fios de filamento sintéticos e os fios torcidos são confinados a direcções de tecelagem singulares e mutuamente exclusivas; e fornece propriedades de encolhimento que mais estreitamente aproximam os tipicamente associados com o pano para lençóis intimamente misturado que utiliza exclusivamente fios torcidos, e pode servir para diminuir a disparidade entre os valores de encolhimento da teia e da trama típicos para construções tecidas as quais utilizam fios de filamento sintéticos e fios torcidos em direcções de tecelagem mutuamente exclusivas, para nomear algumas das vantagens da presente invenção.

De acordo com um aspecto adicional da presente invenção, alguns dos fios de filamento sintéticos podem ser tingidos com cores singulares ou múltiplas para oferecer a capacidade de desenho para fabricar o pano para lençóis de certos modelos e/ou de cores variadas sem a necessidade de se tingir e/ou imprimir o tecido subsequente ao processo de tecelagem.

Ainda de acordo com um aspecto adicional da presente invenção, um desenho inerente pode ser fornecido, e/ou os níveis e as características de mistura do pano tecido variados, de acordo com um modelo(s) que se repete ou um modelo(s) de subconjunto dos fios torcidos de alternância e os fios de filamento sintéticos.

Em virtude do precedente, é assim fornecido o pano para lençóis

tecido que tem vantagens numerosas sobre o pano para lençóis tecido prévio.

A invenção será agora além disso descrita por meio do exemplo só com referência aos desenhos de acompanhamento em que:

A Fig. 1 é uma vista isométrica de um pano para lençóis tecido de acordo com os princípios da presente invenção;

A Fig. 2 é uma vista de plano superior alargada, fragmentária, não à escala, do pano para lençóis tecido da Fig. 1;

A Fig. 3 é uma vista parcial, seccional transversal tomada ao longo da linha 3-3 da Fig. 2; e

A Fig. 4 é uma vista de plano superior alargada, fragmentária, não à escala, de uma forma de realização alternativa de um pano para lençóis tecido de acordo com os princípios da presente invenção.

No que se refere às Figs. 1-3 é mostrado uma forma de realização de um pano para lençóis tecido 10 de acordo com os princípios da presente invenção e a utilização de fios torcidos separados C e de fios de filamento sintéticos F em ambas as direcções na trama e na tecelagem de enchimento, sendo compreendido que os fios separados C e F poderiam ser utilizados somente numa direcção de tecelagem da trama ou na direcção de tecelagem de enchimento, com a outra direcção de tecelagem a ser compreendida de outros fios tais como todos os fios torcidos C, fios de filamento sintéticos F, ou fios de torção (não mostrado), ou as suas combinações como desejado. O pano para lençóis 10 é tecido plano na forma convencional para ter uma pluralidade de fios de trama $E_1, E_2 \dots E_n$ e fios de trama de enchimento $P_1, P_2 \dots P_n$ definindo as superfícies de topo 12 e de fundo 14 do pano para lençóis 10 estendendo-se entre o lastro esquerdo 16 e direito 18 e os seus fios de topo ou arrastamento 20

e os de fundo ou principais 22. Cada fio de trama E_n e cada fio de trama de enchimento P_n é definido por um fio cujas características são seleccionadas de acordo com os princípios da presente invenção.

Para esta finalidade, os fios de trama de enchimento P_n são seleccionados para que pelo menos um dos fios de trama de enchimento P_x é o fio torcido C e pelo menos outro dos fios de trama de enchimento P_y ($x \neq y$) é um fio de filamento sintético F, e os fios de trama E_n são seleccionados para que pelo menos um dos fios de trama E , é um fio C torcido e pelo menos um outro dos fios de trama E_y (quando $x \neq y$) é um fio de filamento sintético F. Vantajosamente, cada um dos fios de trama E_n de uma primeira pluralidade ou o conjunto de fios ES_1 (composto de diversos fios E_x) e/ou cada um dos fios de trama de enchimento P_n da suficiência de uma primeira pluralidade ou o conjunto de fios PS_1 (composto de diversos fios de trama P_x) é um fio torcido C. Adicionalmente, ou alternativamente, cada um dos fios E_n de uma segunda pluralidade ou conjunto de fios ES_2 (composto de diversos fios E_y) e/ou cada um dos fios de trama P_n de uma segunda pluralidade ou conjunto de fios de trama PS_2 (composto de diversos fios de trama P_y) são fios de filamento sintéticos F. Enquanto os fios e/ou os fios de trama que compõem os conjuntos ES_1 , ES_2 , PS_1 e/ou PS_2 podem ser distribuídos entre a pluralidade dos fios respectivos E_n e/ou fios de trama P_n como desejado, pode ser vantajoso sequenciar os fios em um modelo(s) para que eles alternem. Por meio do exemplo, todos os fios ímpares E_n e/ou fios de trama P_n (em que n é um número ímpar) podem compreender o conjunto ES_1 e/ou PS_1 e todos os fios regulares E_n ou os fios de trama regulares P_n (em que n é um número regular) podem compreender o conjunto ES_2 ou PS_2 para definir um modelo de repetição 1C x 1F. Este tipo do modelo alternativo é mostrado na Fig. 1 com o conjunto ES_1 incluindo fios E_1 , E_3 e E_5 ; o conjunto ES_2

incluindo fios E_2 , E_4 e E_6 ; o conjunto PS_1 incluindo fios de trama P_1 , P_3 e P_5 ; e incluindo fios PS_2 incluindo fios de trama P_2 , P_4 e P_6 . Outros modelos são possíveis por se agruparem fios ou fios de trama em conjunto tal como $1C \times 2F$, $1C \times 3F$, $1C \times 4F$, $2C \times 1F$, $2C \times 2F$, $2C \times 3F$, $2C \times 4F$, $3C \times 1F$, $3C \times 2F$, $3C \times 3F$, $3C \times 4F$, $4C \times 1F$, $4C \times 2F$, $4C \times 3F$, e $4C \times 4F$ somente para nomear alguns. Outros modelos serão prontamente reconhecidos pelos especialistas na técnica e podem incluir subconjuntos dos modelos acima mencionados (por exemplo, $1C \times 2F$ seguido por $4C \times 3F$, etc.) para que os modelos diferentes apareçam sobre o comprimento ou a largura do pano para lençóis 10. Além disso, o modelo(s) e/ou modelo(s) de subconjunto podem ser o mesmo ou diferentes em cada uma das direcções de tecelagem.

Enquanto que o pano para lençóis 10 é mostrado como compreendendo fios torcidos separados C e fios de filamento sintéticos F tanto nas direcções da teia como da trama de tecelagem, a utilização de tais fios separados em só uma das direcções é do mesmo modo contemplado. Assim, na direcção da teia, os fios de teia E_n podem ser como descritos em cima com os fios de teia E_x a serem fios C torcidos e os fios de teia E_y a serem fios sintéticos F, mas na direcção da trama, os fios de trama de enchimento P_n podem ser quaisquer fios desejados tais como todos os fios torcidos C (como os usados na direcção de teia ou diferente, como desejado), todos os fios de filamento sintéticos F (como os usados na direcção de teia ou diferente, como desejado), fios torcidos (não mostrado), ou uma sua combinação. Os fios de trama E_n também podem ser localizados num modelo(s) ou modelo(s) de subconjunto como descrito em cima. Alternativamente, na direcção de enchimento, os fios de enchimento P_n podem ser fios torcidos separados C e fios de a serem fios torcidos C e aos fios de enchimento P_y a serem fios sintéticos

F, mas na direcção de trama, os fios de teia E_n podem ser quaisquer fios desejados tais como todos os fios torcidos C (como os usados na direcção da teia ou diferente, como desejado), todos os fios de filamento sintéticos F (como os usados na direcção da teia ou diferente, como desejado), fios torcidos (não mostrado), ou uma sua combinação. Os fios de trama de enchimento P_n também pode ser formados em um modelo(s) ou modelo(s) de subconjunto como descrito em cima.

Os fios torcidos C como usados nos fios de teia E_x ou os fios de trama de enchimento P_x podem ser de todo o material natural, tal como 100 % de algodão, podem ser uma mistura do material sintético e natural, e/ou podem ser de todo o material sintético dependendo do toque ou da sensação desejados do pano para lençóis 10 e o nível de natural a sintético desejado no pano para lençóis 10. O nível de um natural a sintético também pode ser facilmente variado dependendo do número de fios E_n e/ou fios de trama P_n nos conjuntos ES_1 e/ou PS_1 e PS_2 os quais utilizam fios torcidos C e fios de filamento sintéticos F como descrito em cima e/ou o(s) seu(s) modelo(s) ou modelo(s) de subconjunto. Os fios de filamento sintéticos F, por meio do exemplo e de não limitação, podem ser fios de multi-filamentos sintéticos tais como fios de multi-filamentos de 100 % de poliéster. Além disso, os fios de filamento sintéticos F podem ser usados com qualquer combinação de fios torcidos naturais, misturados ou sintéticos C.

Não sendo limitado a isso, uma variedade vantajosa de contagens para os fios torcidos C está entre 16/1 a 50/1 (se natural, misturado ou sintético) e de 70 para 200 medidas do sistema de denier dos fios de filamento sintéticos F. O pano para lençóis 10 pode correr em vários fios por construção de polegada tal como de

cerca de 90 a cerca de 250 fios por polegada quadrada. Por meio do exemplo, um pano para lençóis tecido 10 pode ser de 20/1 de um fio torcido de 100 % de algodão para todos os fios de teia E_n , e uma combinação de 30/1 de fio torcido C de 100 % de poliéster e os fios F de multi-filamentos de 100 % de poliéster de 150 medidas do sistema de denier/48 filamentos para os fios de trama de enchimento P e P respectivamente, tecidos numa construção de polegada quadrada de 69 x 50 (119) fios.

Para variações adicionais, e com referência à Fig. 4, os seleccionados dos fios sintéticos F para os fios de teia E_x e/ou os fios de trama de enchimento P_x podem ser tingidos com cores singulares ou múltiplas como a D1 e/ou D2 para oferecerem a capacidade de desenho para fabricar o pano para lençóis sem a necessidade de tingimento e/ou de impressão do tecido subsequente ao processo de tecelagem.

A utilização de fios de filamento torcidos e sintéticos separados na teia e/ou as direcções de trama oferecem um pano tecido com um bom equilíbrio de toque e durabilidade enquanto fornecem outras e significativas vantagens. Neste sentido, o pano para lençóis tecido da presente invenção oferece uma uniformidade de superfície ou toque que mais estreitamente se parece com o toque tipicamente associado com produtos de fibra torcidos intimamente misturados, retendo ainda o aumento inerente da força oferecida pela incorporação do fio de filamento sintético. O pano para lençóis tecido da presente invenção oferece adicionalmente a capacidade de desenho para fabricar o pano para lençóis de níveis de mistura de fibra especificamente desejada ausentando a necessidade de se obter ou torcer fios de tecelagem de um conteúdo misturado específico; aumenta a força elástica e a durabilidade do pano para lençóis

tecido como comparado com algum pano para lençóis prévio como os tecidos exclusivamente com o fio de fibra torcido, ou os dirigidos nas Patentes norte americanas acima mencionada Nos 5 495 874, 4 578 306, 4 679 326 e 4 742 183 em que os fios de filamento sintéticos e os fios torcidos são confinados a direcções de tecelagem singulares e mutuamente exclusivas; e fornece propriedades de encolhimento que mais estreitamente aproximam os tipicamente associados com o pano para lençóis intimamente misturado que utiliza exclusivamente fios torcidos, e podem servir para diminuir a disparidade entre os valores da teia e do encolhimento de trama típicos a construções tecidas que utilizam fios de filamento sintéticos e fios torcidos em direcções de tecelagem mutuamente exclusivas, para nomear algumas das vantagens da presente invenção.

Enquanto a presente invenção foi ilustrada pela descrição das suas formas de realização e exemplos específicos, e enquanto as formas de realização foram descritas em detalhe considerável, as vantagens adicionais e as modificações aparecerão prontamente ao especialistas na técnica. Por exemplo, os fios tecidos C numa dada direcção de tecelagem não têm de ser todos iguais, nem precisam que os fios de filamento sintéticos F numa dada direcção de tecelagem sejam todos iguais. Além disso, enquanto os fios de multifilamentos sintéticos F são vantajosos, um fio de monofilamento suficientemente fino ou texturizado, mas durável, o qual não vai afectar deletariamente o toque pode ser usado, se disponível. Também, enquanto a "alternação" é tipicamente entendida como referindo-se a um modelo de repetição posterior e anterior por linhas adjacentes, aquele termo não é usado num sentido tão restritivo aqui na descrição da invenção e pode incluir um pano para lençóis no qual há um comutador entre os fios torcidos C e os fios sintéticos F pelo menos uma vez ao longo do seu comprimento ou

para incluir múltiplos comutadores entre tais fios num ou em vários modelos de repetição. Adicionalmente, enquanto os fios E_n e os fios de trama P_n são mostrados igualmente espaçados e com uma densidade igual, será apreciado que pode haver uma maior densidade de fios de teia E_n do que fios de trama de enchimento P_n .

Lisboa, 19 de Abril de 2007

REIVINDICAÇÕES

1. Rede de pano para lençóis tecido (10) que compreende fios de teia (E_n) e fios de trama de enchimento (P_n) tecidos em conjunto, sendo pelo menos dois dos fios de teia (E_x , E_y), respectivamente, um fio torcido (C) e um fio de filamento sintético (F).
2. Rede de acordo com a reivindicação 1, sendo pelo menos dois dos fios de trama de enchimento (P_x , P_y), respectivamente, um fio torcido (C) e um fio de filamento sintético (F).
3. Rede de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, sendo o fio de filamento sintético (F) de multi-filamento.
4. Rede de pano para lençóis tecido (10) para utilização na ou contra a pele que compreende fios de teia (E_n) e fios de trama de enchimento (P_n) tecidos em conjunto, sendo pelo menos um dos fios de trama de enchimento (P_x , P_y) um fio torcido (C) e pelo menos um outro dos fios de trama de enchimento (P_x , P_y) sendo um fio de multi-filamentos sintéticos (F).
5. Rede de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, sendo uma primeira pluralidade (ES_1) dos fios de teia (E_n) fios torcidos (C) e uma segunda pluralidade (ES_2) dos fios de teia (E_n) sendo fios de filamentos sintéticos (F).
6. Rede de acordo com a reivindicação 5, em que pelo menos os seleccionados da segunda pluralidade (ES_2) dos fios de

filamentos sintéticos (F) do fio de teia a serem tingidos (D_1 , D_2).

7. Rede de acordo com a reivindicação 5 ou a reivindicação 6, sendo a primeira e a segunda pluralidade (ES_1 , ES_2) de fios de teia (E_n) tecidos numa forma alternativa.
8. Rede de acordo com a reivindicação 7, sendo a primeira e a segunda pluralidade (ES_1 , ES_2) de fios de teia (E_n) tecidos numa forma alternativa de repetição.
9. Rede de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, sendo uma primeira pluralidade (PS_1) dos fios de teia (P_n) fios torcidos (C) e uma segunda pluralidade (PS_2) dos fios de teia (P_n) sendo fios de filamentos sintéticos (F).
10. Rede de acordo com a reivindicação 10, em que pelo menos os seleccionados da segunda pluralidade (PS_2) dos fios de filamentos sintéticos (F) do fio de trama de enchimento são tingidos (D_1 , D_2).
11. Rede de acordo com a reivindicação 9 ou a reivindicação 10, sendo a primeira e a segunda pluralidade (PS_1 , PS_2) de fios de trama de enchimento (P) tecidos numa forma alternativa.
12. Rede de acordo com a reivindicação 11, sendo a primeira e a segunda pluralidade (PS_1 , PS_2) de fios de trama de enchimento (P_n) tecidos numa forma alternativa de repetição.
13. Rede de acordo com qualquer das reivindicações anteriores, sendo o fio torcido (C) natural.

14. Rede de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 12, sendo o fio torcido (C) uma mistura de sintético e natural.
15. Rede de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 12, sendo o fio torcido (C) sintético.
16. Rede de acordo com a reivindicação 2 ou qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2, sendo o fio torcido do fio de teia (E_x , C) natural.
17. Rede de acordo com a reivindicação 2 ou qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2, sendo o fio torcido do fio de teia (E_x , C) uma mistura de sintético e natural.
18. Rede de acordo com a reivindicação 2 ou qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2, sendo o fio torcido do fio de teia (E_x , C) sintético.
19. Rede de acordo com a reivindicação 2, qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2, ou qualquer das reivindicações 16 a 18, sendo o fio de filamento sintético do fio teia (E_y , F) de multi-filamento.
20. Rede de acordo com a reivindicação 2, qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2, ou qualquer das reivindicações 16 a 19, sendo o fio torcido do fio de trama de enchimento (P_x , C) natural.
21. Rede de acordo com a reivindicação 2, qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2,

ou qualquer das reivindicações 16 a 19, sendo o fio torcido do fio de trama de enchimento (P_x , C) uma mistura de sintético e natural.

22. Rede de acordo com a reivindicação 2, qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2, ou qualquer das reivindicações 16 a 19, sendo o fio torcido do fio de trama de enchimento (P_x , C) sintético.
23. Rede de acordo com a reivindicação 2, qualquer das reivindicações 5 a 12 quando dependentes da reivindicação 2, ou qualquer das reivindicações 16 a 22, sendo o fio de filamento sintético do fio de trama de enchimento (P_y , F) de multi-filamento.
24. Rede de pano para lençóis tecido (10) para utilização na ou contra a pele que tem fios de teia (E_n) e fios de trama de enchimento (P_n), sendo os fios de teia (E_n) de fios torcidos de alternância (C) e fios de filamentos sintéticos (F), ou os fios de trama de enchimento (P_n) sendo de fios torcidos de alternância (C) e fios de filamentos sintéticos (F), em que pelo menos um dos quais é um fio de multi-filamento sintético.
25. Rede de acordo com a reivindicação 24, sendo os fios de teia (E_n) de fios torcidos de alternância (C) e fios de filamentos sintéticos (F).
26. Rede de acordo com a reivindicação 24 ou a reivindicação 25, sendo os fios de trama de enchimento (P_n) de fios torcidos de alternância (C) e fios de filamentos sintéticos (F).

27. Rede de acordo com uma das reivindicações 5 a 12 e 24 a 26 em que os fios de filamentos sintéticos são fios de multi-filamentos sintéticos.

Lisboa, 19 de Abril de 2007

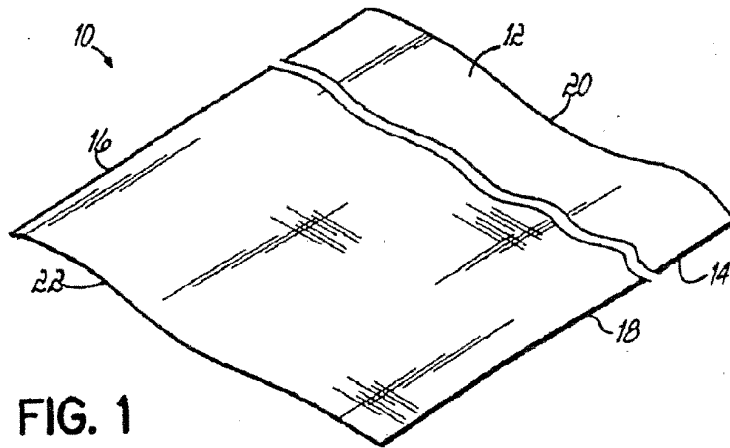


FIG. 1

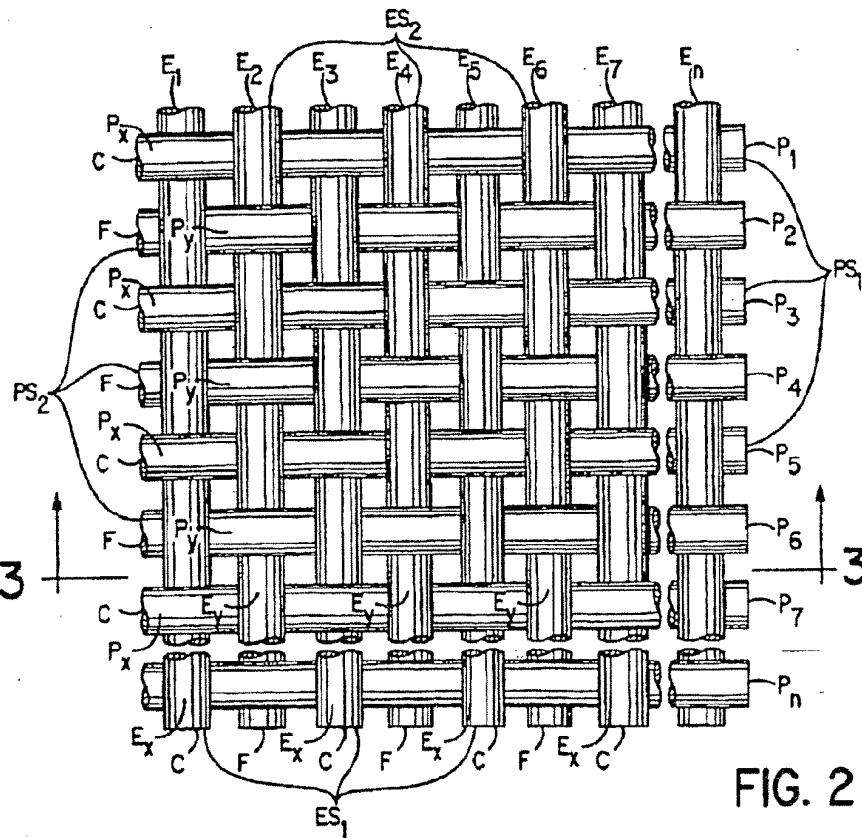


FIG. 2

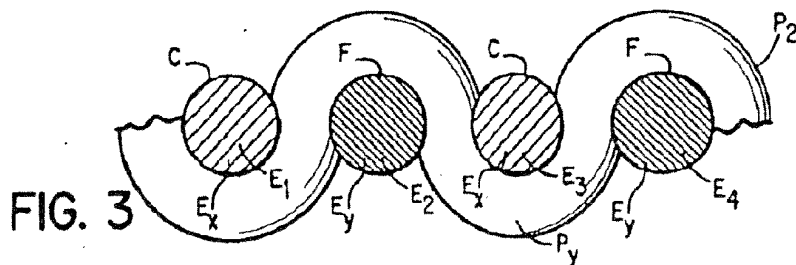


FIG. 3

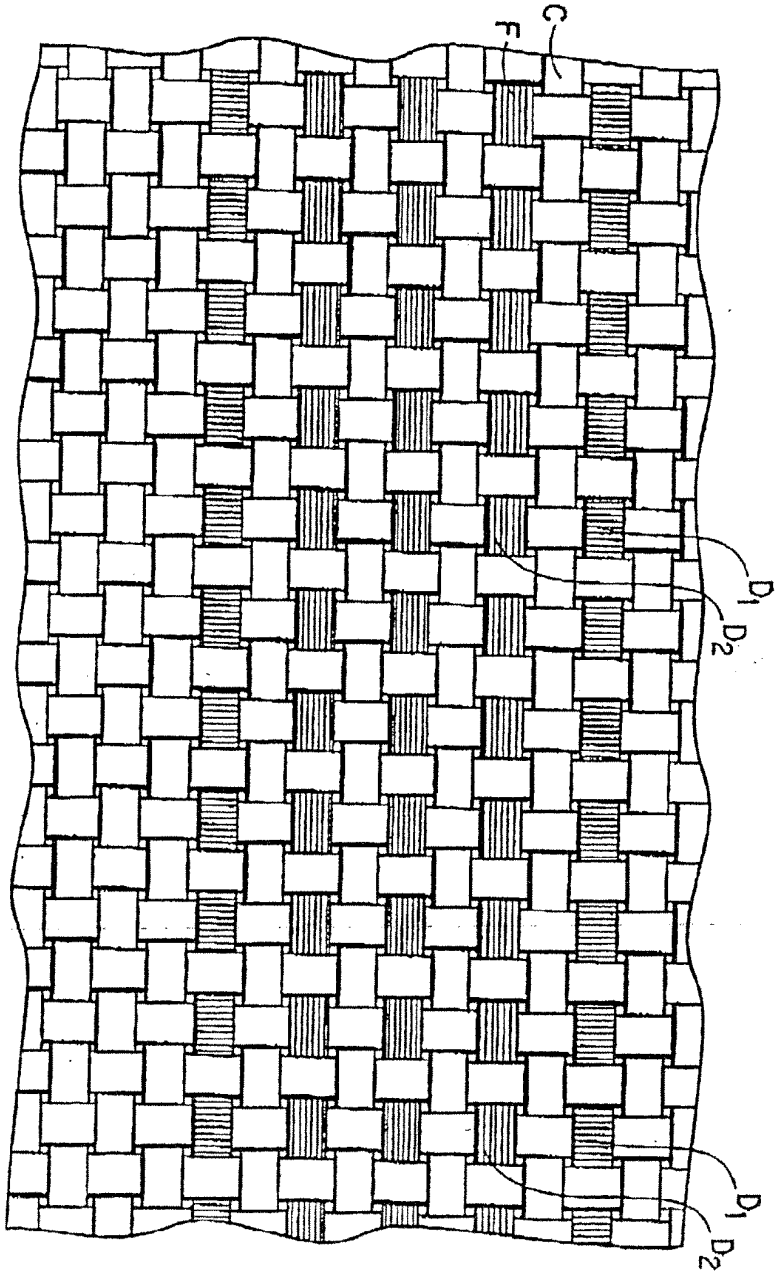


FIG. 4