



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UTBM

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| <b>DOMANDA NUMERO</b>     | <b>101990900130555</b> |
| <b>Data Deposito</b>      | <b>11/07/1990</b>      |
| <b>Data Pubblicazione</b> | <b>11/01/1992</b>      |

| <b>Sezione</b> | <b>Classe</b> | <b>Sottoclasse</b> | <b>Gruppo</b> | <b>Sottogruppo</b> |
|----------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|
| D              | 06            | C                  |               |                    |

Titolo

|  |
|--|
| PROCEDIMENTO DI SCOLORITURA IN MODO CASUALE E NON UNIFORME DI PRODOTTI TESSILI TINTI E PRODOTTI SCOLORITI COSI' OTTENUTI |
|--|

Descrizione dell'invenzione industriale a nome:

GOLDEN TRADE S.r.l., di nazionalità italiana, con sede in Santarcangelo di Romagna (Forlì), Via G. da Serravalle n° 6.

11 LUG. 1990

\* \* \* \* \*

2090 1A/90

La presente invenzione si riferisce ad un procedimento di scoloritura in modo casuale e non uniforme di prodotti tessili tinti e ai prodotti scoloriti così ottenuti.

Il termine prodotti tessili, come impiegato nella presente descrizione e nelle rivendicazioni, include i filati o fili in forma di matasse o avvolti su una struttura piana, tessuti lisci o operati, tele come per esempio la tela di cotone generalmente nota come "denim" e i prodotti confezionati come pantaloni, "jeans", giacche, giubbotti, camicie, camicioni, gonne, ecc.

Come è noto per alcuni tessuti o capi di confezione, come per esempio la tela "denim" e i così detti "jeans", si richiede un trattamento di invecchiamento artificiale ottenuto effettuando una scoloritura o decolorazione localizzata del tessuto originale.

Un metodo per ottenere tale effetto è quello denominato "stone wash". Tale procedimento consiste nell'immergere i prodotti tessili in acqua o in un bagno contenente un agente chimico decolorante e/o sbiancante, come per esempio una soluzione di ipoclorito, insieme con granuli o pietre di pomice aventi dimensioni comprese fra 1 e 10 cm. Questo procedimento produce

prodotti tessili scoloriti o schiariti con toni chiari-scuri in corrispondenza delle cuciture e con uniformità di contrasto di colore nella restante parte del prodotto tessile, tipica dell'usura naturale a cui i tessuti vengono sottoposti durante l'uso.

E' anche noto un procedimento di scoloritura di articoli tessili a secco, cioè senza immersione in un bagno acquoso come avviene nel processo "stone wash".

Questo procedimento è stato ideato dalla stessa richiedente ed è descritto nel brevetto USA N° 4.740.213. Il procedimento comprende il contattare in modo casuale l'articolo tessile tinto con un materiale granulare, permeabile, poroso, ad elevate proprietà di assorbimento, come per esempio granuli di pomice o pietre di piccole dimensioni di un materiale tecnicamente equivalente, che è stato prima impregnato con un agente chimico decolorante. Il materiale tessile può essere secco o umido quando viene a contatto con il materiale granulare poroso e il contatto è generalmente per un tempo sufficiente per ottenere l'effetto desiderato.

Con questo metodo si ottiene un particolare tipo di scoloritura del prodotto tessile consistente in una decolorazione irregolare "a macchie" non uniformi e irregolarmente distribuite su tutto il prodotto tessile; infatti, solo i punti o le zone che vengono a contatto con il materiale granulare poroso imbevuto dello sbiancante, vengono decolorati per effetto com-

binato chimico dello sbiancante e meccanico di abrasione del materiale poroso; mentre, le altre parti o zone rimangono invariati.

La Richiedente ha ora trovato un nuovo procedimento di scoloritura o decolorazione discontinua e irregolare di prodotti tessili tinti.

Il nuovo procedimento si discosta da quello oggetto del brevetto USA 4.740.213 sia per il fatto che evita l'impiego di un materiale granulare e poroso, sia anche perchè permette di ottenere un aspetto diverso del prodotto tessile con scoloriture di forma e distribuzione diverse.

Nel suo aspetto più ampio, il procedimento della presente invenzione consiste: nel rivestire almeno la superficie del prodotto tessile tinto da decolorare con un prodotto resistente all'agente chimico di decolorazione e/o sbiancante; nel frantumare in modo casuale tale rivestimento creando delle fessure discontinue; ed, infine, nel trattare il prodotto tessile così ottenuto con una soluzione acquosa di un agente chimico sbiancante e/o decolorante. Durante tale trattamento, la soluzione dell'agente sbiancante e/o decolorante penetra attraverso le fessure e viene a contatto con il prodotto tessile producendo delle decolorazioni discontinue, casuali, rettilinee, sfumate e a configurazione a stella, con un aspetto molto simile ad un cielo coperto da nubi squarciate da fulmini.

Forma pertanto oggetto della presente invenzione un proce-

dimento per la decolorazione non uniforme e casuale di prodotti tessili tinti che consiste nelle seguenti fasi successive:

- a) ricoprire almeno la superficie del prodotto tessile da sottoporre al processo di decolorazione con un materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti;
- b) frantumare in modo casuale e in più punti il rivestimento, lasciandolo sempre in contatto con il prodotto tessile;
- c) trattare il prodotto tessile così ottenuto con una soluzione acquosa di un agente chimico sbiancante e/o decolorante per un tempo sufficiente per ottenere l'effetto di decolorazione desiderato;
- d) rimuovere o neutralizzare qualsiasi residuo di agente sbiancante e/o decolorante presente sul prodotto tessile;
- e) essiccare, e
- f) rimuovere il materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti dal prodotto tessile.

Qualsiasi materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti può essere impiegato nel procedimento della presente invenzione. Tale materiale viene applicato sulla superficie o sulle superfici del prodotto tessile sotto forma di soluzioni o dispersioni oppure allo stato fuso mediante spruzzatura, immersione o spalmatura.

In pratica, si preferisce impiegare, come materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti o decoloranti, le cere di origine animale, vegetale, minerale, da petrolio e sintetica,

(B-797-04)

aventi un punto di fusione o di rammollimento inferiore a 60°C.

Tali cere sono ben note e disponibili sul mercato e la loro composizione e struttura è descritta in Kirk-Othmer "Encyclopedia of Chemical Technology" Third Edition Vol. 24 pagine 466-481.

Esempi di cere che possono essere impiegate nel procedimento della presente invenzione sono: cere da api, cera candelilla, cera carnauba, cera castor, cera giapponese, cera jojoba, cera montana, paraffine, cere polietileniche, cera Fischer-Tropsch. ecc.

Le cere vengono preferibilmente applicate allo stato fuso sulla superficie del prodotto tessile. A tale scopo viene impiegato un essiccatoio riscaldato a temperatura superiore a quella di rammollimento o fusione della cera, in cui vengono introdotti il prodotto tessile e la cera; temperature comprese fra 40° e 100°C vengono generalmente impiegate. L'essiccatoio viene fatto ruotare per un tempo sufficiente a garantire la ricopertura del prodotto tessile con la cera allo stato fuso; generalmente, 10-100 giri dell'essiccatoio sono necessari.

Il rapporto in peso fra il materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti e il materiale tessile è compreso fra 0,5 e 10.

La cera può anche essere applicata mediante immersione del materiale tessile nella cera fusa o in una sua soluzione; in quest'ultimo caso il solvente viene successivamente rimosso me-

diante evaporazione.

Dopo raffreddamento o evaporazione del solvente, sulla superficie del materiale tessile si forma uno strato continuo fragile di cera o di altro materiale tecnicamente simile resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti.

Lo strato continuo di copertura viene quindi sottoposto ad un processo di frantumazione casuale, evitando però il suo distacco dalla superficie del materiale tessile. Tale frantumazione casuale dello strato di copertura può essere fatta in lavatrice durante il trattamento con la soluzione acquosa dell'agente chimico sbiancante e/o decolorante.

Qualsiasi noto agente chimico decolorante e/o sbiancante può essere impiegato nel processo della presente invenzione. Generalmente, detti agenti decoloranti sono del tipo ossidante o a base di cloro, anche se altri noti composti aventi l'effetto desiderato possono essere impiegati.

Esempi non limitativi di agenti decoloranti e/o sbiancanti sono: ipocloriti, come ipoclorito di sodio o di potassio, perossido di sodio o di potassio, acqua ossigenata, acidi perossidici, idrosolfito di sodio, perborato di sodio, permanganato di potassio, clorito di sodio, bromito di sodio, persolfato di sodio, ecc. Anche l'idrossido di sodio o di potassio può essere impiegato. Ipoclorito di sodio e permanganato di potassio sono quelli preferiti.

La quantità di agente decolorante e/o sbiancante può va-

riare in funzione dell'effetto decolorante desiderato; in generale il rapporto in peso: soluzione di agente chimico decolorante e/o sbiancante/prodotto tessile è fra 1:1 e 100:1, preferibilmente fra 5:1 e 20:1.

Il tempo del trattamento o di contatto del prodotto tessile con la soluzione dell'agente sbiancante o decolorante dipende da molti fattori, come, l'effetto desiderato, che può essere più o meno marcato, la concentrazione della soluzione, la temperatura della soluzione e il tipo di agente chimico sbiancante impiegato.

Tempi di contatto compresi fra 10 minuti e 2 ore vengono generalmente impiegati.

La concentrazione della soluzione acquosa dell'agente sbiancante e/o decolorante è compresa fra 1% e 50% in peso.

Dopo il trattamento con l'agente sbiancante o decolorante, il prodotto tessile viene sottoposto ad un trattamento di neutralizzazione per allontanare qualsiasi residuo di agente chimico sbiancante e/o decolorante e, quindi, lavato ripetutamente con acqua.

Nel caso che l'agente decolorante è permanganato di potassio, può essere impiegato un bagno neutralizzante a base di bisolfito o metabisolfito alcalino e acido acetico o acido ossalico; mentre nel caso di ipoclorito di sodio, è consigliabile usare un bagno neutralizzante a base di una sostanza anticloro come bisolfito di sodio, acqua ossigenata, ecc.



Successivamente, il prodotto tessile viene essiccato. Qualsiasi temperatura può essere impiegata anche se in pratica si preferisce impiegare temperature superiori a 100°C, come fra 110° e 150°C.

Infine, il materiale tessile essiccato viene trattato per rimuovere la cera o il materiale di protezione.

Nel caso dell'impiego di una cera come materiale di protezione, la sua rimozione può essere effettuata mediante lavaggio a secco con percloroetilene, secondo le convenzionali tecniche di lavaggio.

Mediante il processo della presente invenzione solo le zone corrispondenti alle spaccature del rivestimento vengono a contatto con la soluzione dell'agente sbiancante e/o decolorante mentre, le altre parti rimangono protette dal rivestimento. Si ottengono così delle decolorazioni casuali, rettilinee, sfumate e generalmente disposte a configurazione a stella, con decolorazioni di intensità variabile in modo casuale lungo la stessa decolorazione e/o fra le varie decolorazioni; il prodotto tessile nel suo insieme assume un aspetto paragonabile ad un cielo coperto di nubi squarciate da fulmini.

L'effetto sfumato è dovuto alla diffusione dell'agente decolorante e/o sbiancante nel prodotto tessile.

Il seguente esempio viene dato a scopo illustrativo ma non limitativo e per meglio comprendere la presente invenzione.

-----

Esempio

12 Kg. di pantaloni in tela Denim blue (jeans) sono stati introdotti in un essiccatoio riscaldato a 60°C insieme con cera d'api nel rapporto in peso pantaloni/cera di 1:1. L'essiccatoio è stato fatto girare per 10 minuti a 25 giri/minuto, con inversione di rotazione ogni 30 secondi. Dopo tale trattamento i pantaloni sono stati scaricati e lasciati raffreddare.

I pantaloni rivestiti di cera sono stati quindi introdotti in una lavatrice e sottoposti ad un processo di lavaggio con una soluzione acquosa al 4% di ipoclorito di sodio. Durante il trattamento il tamburo della lavatrice è stato fatto girare alla velocità di 23-24 giri/ora.

I pantaloni sono stati trattati con una soluzione al 2% di acqua ossigenata per neutralizzare o rimuovere qualsiasi residuo di sostanza decolorante e quindi lavati ripetutamente con acqua.

I pantaloni sono stati quindi essiccati a 110-120°C e sottoposti a lavaggio con percloroetilene per rimuovere la cera.

Ciascun pantalone si presentava decolorato in modo discontinuo e casuale, con decolorazioni lineari e sfumate, la maggior parte delle quali disposte a forma di stella, ed aventi intensità variabile in modo casuale lungo ogni singola decolorazione e fra le diverse decolorazioni. L'aspetto del pantalone completamente disteso era simile ad un cielo coperto di nubi squarciate da fulmini.

Rivendicazioni

1. Procedimento di scoloritura o decolorazione in modo casuale e non uniforme di prodotti tessili tinti effettuato mediante trattamento localizzato con una sostanza chimica sbiancante e/o decolorante, caratterizzato dal fatto che esso consiste nel rivestire almeno la superficie del prodotto tessile tinto da decolorare con un prodotto resistente all'agente chimico di decolorazione e/o sbiancante; nel frantumare in modo casuale tale rivestimento creando delle fessure discontinue, ed, infine, nel trattare il prodotto tessile così ottenuto con una soluzione acquosa di un agente chimico sbiancante e/o decolorante.
2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che esso consiste nelle seguenti fasi successive:
  - a) ricoprire almeno la superficie del prodotto tessile da sottoporre al processo di decolorazione con un materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti;
  - b) frantumare in modo casuale e in più punti il rivestimento, lasciandolo sempre in contatto con il prodotto tessile;
  - c) trattare il prodotto tessile così ottenuto con una soluzione acquosa di un agente chimico sbiancante e/o decolorante per un tempo sufficiente per ottenere l'ef-

fetto di decolorazione desiderato;

- d) rimuovere o neutralizzare qualsiasi residuo di agente sbiancante e/o decolorante presente sul prodotto tessile;
  - e) essiccare, e
  - f) rimuovere il materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti dal prodotto tessile.
3. Procedimento secondo la rivendicazione 1 o 2, in cui il materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti è una cera di origine animale, vegetale, minerale, da petrolio o sintetica, avente un punto di fusione o di rammollimento inferiore a 60°C.
  4. Procedimento secondo la rivendicazione 3, in cui il materiale resistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti è cera d'api.
  5. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui le cere vengono applicate sulla superficie del prodotto tessile allo stato fuso.
  6. Procedimento secondo la rivendicazione 5, in cui la cera e il prodotto tessile vengono introdotti in un essiccatoio riscaldato a temperatura compresa fra 40°C e 100°C e fatto girare per un tempo sufficiente a garantire la ricopertura del prodotto tessile.
  7. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il rapporto in peso fra il materiale re-

- sistente agli agenti chimici sbiancanti e/o decoloranti e il materiale tessile è compreso fra 0,5 e 10.
8. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la frantumazione casuale dello strato di copertura viene fatta in lavatrice durante il trattamento con la soluzione acquosa dell'agente chimico sbiancante e/o decolorante.
  9. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui l'agente chimico decolorante e/o sbiancante è ipoclorito di sodio o permanganato di potassio.
  10. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il rapporto in peso: soluzione di agente chimico decolorante e/o sbiancante/prodotto tessile è fra 1:1 e 100:1, preferibilmente fra 5:1 e 20:1 e il tempo di contatto è compreso fra 10 minuti e 2 ore.
  11. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui la concentrazione della soluzione acquosa dell'agente chimico sbiancante e/o decolorante è compresa fra 1 e 50% in peso.
  12. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il prodotto tessile neutralizzato viene essiccato ad una temperatura superiore a 100°C, come fra 110° e 150°C.
  13. Procedimento secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui il materiale resistente agli agenti chi-

mici sbiancanti e/o decoloranti viene rimosso mediante lavaggio a secco.

14. Prodotto tessile tinto decolorato in modo casuale e non uniforme, con decolorazioni rettilinee, lineari e sfumate, la maggior parte delle quali disposte a forma di stella, ed aventi intensità variabile in modo casuale lungo ogni singola decolorazione e fra le diverse decolorazioni, ottenuto secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni.

Milano, 11/7/1990

Gio.zm



p.GOLDEN TRADE S.r.l.

ISTITUTO GUIDO DONEGANI S.p.A.

Dr. ~~Fernando~~ GIUFFRÈ

