



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA LOTTA ALLA CONTRAFFAZIONE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

DOMANDA NUMERO	102001900901359
Data Deposito	15/01/2001
Data Pubblicazione	15/07/2002

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
D	02	G		

Titolo

PROCEDIMENTO PER LA FABBRICAZIONE DI UN FILATO A BASE DI SUGHERO, FILATO E TESSUTO DA ESSO RICAVATI.
--

RM 2001 A 000016

SIB 92404

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:
"PROCEDIMENTO PER LA FABBRICAZIONE DI UN FILATO A
BASE DI SUGHERO, FILATO E TESSUTO DA ESSO RICAVATI"
della ditta italiana GRINDI S.r.l.

con sede a TEMPIO PAUSANIA (SS) - ITALIA

§§§§§§

DESCRIZIONE

La presente invenzione ha come oggetto un procedimento per la fabbricazione di un filato a base di sughero, filato che può essere soggetto a procedimenti di tessitura per la produzione di tessuti e tele di tale filato.

Com'è noto il sughero è un materiale ricavato dalla corteccia di alcuni alberi, in particolare della quercia da sughero, in modo rinnovabile, ovvero senza che sia necessario estirpare tali alberi. Esso presenta alcune proprietà molto interessanti tra le quali la resistenza, l'impermeabilità, l'imputrescibilità, notevoli elasticità e potere coibente.

Per questa ragione, oltre che per la facilità con cui è possibile lavorarlo mediante operazioni di taglio, il sughero si presta agli utilizzi più

disparati. Uno tra i più comuni è quello in cui viene ridotto in lamine sottili che vengono fatte aderire ad una tela adesiva, ottenendo fogli telati di sughero che possono essere impiegati, ad esempio, come rivestimento per pareti o mobili, valigeria e così via.

Questo tipo di fogli, dello spessore di alcuni decimi di millimetro, se sottoposto a piegatura, si sgualcisce perdendo gran parte del suo pregio estetico. Inoltre il sughero, al tatto, presenta una certa ruvidità cartacea.

Per ovviare a questo inconveniente, è stato proposto un procedimento per ammorbidire la superficie del sughero e renderla simile, al tatto, a quella di una pelle morbida, come quella di camoscio, o a quella di velluto o alcantara.

Questo miglioramento delle sensazioni tattili è coinciso con un miglioramento delle proprietà meccaniche dello strato di sughero così trattato, che è diventato sostanzialmente non gualcibile.

- Questi vantaggi, descritti nella domanda internazionale No. Pubbl. WO 99/41050 (Grindi) hanno permesso la lavorazione del sughero nelle modalità e negli impieghi noti per il pellame di

qualità ma non in quelli tipici dei tessuti.

Infatti, anche lo strato di tessuto così trattato manca completamente di traspirabilità, dovuta proprio all'impermeabilità del sughero stesso. Inoltre, ai filati è permessa una maggiore versatilità d'impiego sconosciuta nel pellame. Inoltre, un'accidentale rottura o taglio di un telo in sughero comporterebbe la perdita dell'intero telo mentre la rottura di un filato comporta la perdita di solo un tratto di filo.

Questi inconvenienti non hanno consentito di trasferire le qualità del sughero, in particolare di quello ammorbidito, in tutti i settori tessili.

Il problema tecnico che è alla base della presente invenzione è di fornire un procedimento di fabbricazione che consenta di ovviare agli inconvenienti menzionati con riferimento alla tecnica nota.

Tale problema viene risolto da un procedimento di fabbricazione che comprende le fasi di:

* fornire una tela sottile di sughero, comprendente almeno uno strato di sughero ed un supporto laminare in materiale tessile, detta tela essendo mantenuta stesa ed in tensione in accordo ad una

direzione preferenziale;

* eseguire una molteplicità di tagli paralleli tra loro ed a detta direzione preferenziale, in modo da incidere l'intero spessore della tela in direzione sostanzialmente perpendicolare alla tela stessa, detti tagli paralleli essendo eseguiti ad una distanza, l'uno da quello adiacente, che non supera lo spessore di detto almeno uno strato di sughero moltiplicato per cento, ottenendo un filato nastroforme di sughero; e

* avvolgere detto filato nastroforme su un rocchetto mantenendolo in tensione.

Lo spessore complessivo dello strato di sughero è dell'ordine del decimo di millimetro e, vantaggiosamente, detta distanza tra tagli adiacenti non supera lo spessore dello strato di sughero moltiplicato per trenta.

Secondo esempi preferiti del presente procedimento, il filato nastroforme può essere mantenuto piano oppure attorcigliato a spirale. Inoltre esso può essere accoppiato con un filato cucito in senso longitudinale al filato nastroforme, per migliorarne la consistenza, la

lavorabilità e per poter attestare diversi tratti di filato nastroforme.

Il principale vantaggio del procedimento secondo la presente invenzione consiste nell'ottenimento di un filato a base di sughero che ne conserva le proprietà ma che può essere facilmente tessuto.

Per tali peculiarità, i filati di sughero così ottenuti si prestano ad un impiego nel campo della sartoria e della teleria.

La presente invenzione verrà qui di seguito descritta secondo alcune varianti di una sua forma di realizzazione preferita, fornita a scopo esemplificativo e non limitativo. Verrà fatto riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

- * la figura 1 mostra una vista prospettica di un apparato per il taglio di tele di sughero per il procedimento secondo la presente invenzione;
- * la figura 2 mostra una vista ingrandita di una sezione di tela di sughero impiegato in tale procedimento;
- * la figura 3 mostra una vista prospettica ingrandita di una prima variante di filato

ottenuto secondo il presente procedimento; e

* la figura 4 mostra una vista prospettica ingrandita di una seconda variante di filato ottenuto secondo il presente procedimento.

Nel presente procedimento, viene fornita una tela di sughero, indicata con 1 nelle figure, ovvero una lamina in foglio contenente uno strato di sughero 2 uniformemente disteso su tutta la superficie del foglio (figura 2).

Una simile tela di sughero 1 è del tipo comprendente uno strato di sughero 2, dallo spessore ridotto, ed un supporto laminare 3 in tessuto al quale lo strato di sughero 2 viene aderito.

Tale tela 1 può essere fornita grazie ad un processo complementare che include una fase di taglio di sughero grezzo in lamine sottilissime, dallo spessore compreso tra 0,05 a 1,00 mm. Queste lamine vengono disposte bordo contro bordo in modo da determinare uno strato 2 sostanzialmente omogeneo.

In questa fase è possibile impiegare sughero dello stesso tipo, per ottenere una superficie uniforme per colore, o è possibile accostare tra

loro sugheri differenti.

Lo strato 2 formato dalla distribuzione di queste lamine viene fatto aderire su un supporto laminare 3 in tessuto, in corrispondenza di una superficie adesiva 4 di quest'ultimo.

Lo spessore 5 dello strato di sughero 2 ottenibile sarà quello delle lamine depositate sul supporto, spessore compreso tra 0,05 e 1,00 mm, preferibilmente compreso tra 0,05 e 0,20 mm.

Secondo una versione preferita del presente esempio di realizzazione, lo spessore 5 è sostanzialmente pari a 0,10 mm.

Per completare l'adesione, lo strato di sughero 2 ed il supporto laminare 3 possono essere pressati uno contro l'altro. -

Il materiale adesivo impiegato può essere del tipo termoattivabile e/o sensibile alla pressione e deve essere distribuito uniformemente sulla superficie adesiva 4 del supporto laminare 3.

Detta colla può essere ad esempio una lacca termoattiva, come un adesivo polivinilico e/o poliuretano.

In questo caso, lamine di sughero e supporto laminare 3 possono essere pressati insieme mediante

il passaggio tra rulli riscaldati ad una temperatura di circa 70-100°C.

Eventuali irregolarità dovute alla sovrapposizione dei bordi delle lamine di sughero potranno essere eliminate mediante abrasione, ottenendo una superficie in sughero 6 liscia ed una superficie coperta dal supporto laminare, detta superficie telata 7.

Vantaggiosamente, detto supporto laminare 3 viene fornito in forma di nastro, cosicché la tela in sughero 1 sarà anch'essa prodotta in forma di nastro eventualmente disponibile in bobina 10 (figura 1).

Tra i supporti preferiti, ci sono quelli atti a conferire alle lamine di sughero delle ottimali proprietà meccaniche, come la resistenza a trazione. Ad esempio, il supporto laminare 3 può essere realizzato in cotone, viscosa, seta, poliestere e simili.

Ciò che è stato descritto in precedenza è anche applicabile ad una variante del presente procedimento, in cui la tela di sughero comprende più di uno strato di sughero, ad esempio una coppia di strati di sughero separati da un supporto

laminare, affinché entrambe le facce della tela siano superficiali in sughero.

La fasi del procedimento che sono descritte nel seguito fanno riferimento alla tela comprendente uno strato di sughero ma, con modifiche alla portata del tecnico del ramo, potranno essere riferite ad una tela più complessa, ad esempio del tipo con due strati di sughero separati da un supporto laminare.

Una volta prodotta detta tela in sughero 1, secondo una versione preferita del presente esempio, essa può essere sottoposta ad un trattamento di ammorbidimento, in modo tale da conferire al sughero una risposta al tatto simile a quella della pelle, rendendolo inoltre non gualcibile e quindi ripiegabile un numero indeterminato di volte, senza che questo riduca la sua resistenza allo strappo.

Secondo tale trattamento, viene predisposto un agente emolliente che comprende tensioattivi cationici.

Un tale agente emolliente può essere ottenuto ad esempio mescolando, secondo un'opportuna proporzione, sostanze che presentano un'affinità

chimica con il sughero, in particolare glicerina e lipidi emollienti, con una quantità di tensioattivi cationici.

Una proporzione adatta allo scopo varia da 5:1 a 1:1 e preferibilmente è pari a circa 3:1.

Preferibilmente tali lipidi emollienti sono di origine naturale, animale o vegetale, e comprendono, vantaggiosamente ma non esclusivamente, olio di visone, olio di cacao ed estratto di aloe.

Gli agenti tensioattivi cationici sopra menzionati sono preferibilmente del tipo emolliente e/o ammorbidente (tipo Em e tipo Sp).

L'agente emolliente sopra descritto viene diluito con acqua, preferibilmente con acqua demineralizzata che presenta una durezza non superiore a 0,5°F.

La diluizione, con la quale viene ottenuta una miscela emolliente, avviene con una proporzione acqua/agente emolliente predeterminata, atta a conferire alla miscela le necessarie proprietà emollienti per il sughero in fogli telati.

Preferibilmente tale proporzione varia da 12:1 a 8:1, in particolare essendo pari a circa 10:1, ma

essa può variare ulteriormente con l'utilizzo di agenti emollienti concentrati.

Il trattamento secondo l'invenzione comprende poi una fase nella quale viene predisposto un substrato assorbente in foglio, atto ad essere imbevuto di liquido e flessibile per poter essere disposto in contatto con la tela di sughero 1 da ammorbidire. Per tale ragione il substrato è fornito con dimensioni adeguate, tali da coprire una tela intera.

Un substrato assorbente adatto a questo scopo è ad esempio un substrato in tessuto, preferibilmente un substrato realizzato in cotone a trama grossa.

Secondo un'applicazione analoga, il substrato assorbente può essere sostituito, come risulterà evidente nel seguito, dal supporto laminare 3 in tessuto applicato a detto strato di sughero 2, provvisto che tale supporto 3 abbia un potere assorbente tale tra trattenere la miscela di acqua demineralizzata e di agente emolliente.

All'occorrenza un substrato può essere invece ottenuto mediante accostamento e/o sovrapposizione di più tele.

Nel trattamento di ammorbidimento, viene indotto l'assorbimento della miscela emolliente nel substrato assorbente o nel supporto laminare assorbente, mediante immersione in un bagno, realizzato con detta miscela.

Affinché l'assorbimento della miscela ed in particolare dell'agente emolliente nel substrato o nel supporto sia adeguato, il periodo di immersione ha una durata superiore ad 1 ora, preferibilmente pari a circa 2 ore.

Nel caso sia impiegato il substrato, una volta che esso è imbevuto, viene messo a contatto della tela di sughero 1 opzionalmente, ma non esclusivamente, in corrispondenza della sua superficie telata 7. Nel caso in cui sia stato imbevuto il supporto mediante immersione dell'intero telo in sughero 1, l'accoppiamento è già automaticamente realizzato.

Successivamente, la superficie in sughero 6 può essere parzialmente confinata limitando, ma non eliminando, la circolazione dell'aria atmosferica su di essa.

Il confinamento può avvenire mediante copertura di tale superficie di sughero 6 con un

ulteriore strato impermeabile, almeno in misura parziale, all'aria ed all'acqua.

Un sistema vantaggioso, per confinare la superficie di sughero 6 e per trattare contemporaneamente la superficie telata 7 e di sughero in un'unica operazione, consiste nell'arrotolare la tela in sughero 1 ed il substrato formando un rotolo, eventualmente impiegando un apposito rocchetto.

Secondo il presente procedimento, il substrato deve essere mantenuto in contatto con la tela di sughero 1 per un periodo di tempo di durata superiore alle 24 ore, per permettere la sua asciugatura. Lo stesso principio si applica nel caso in cui sia stato imbevuto il supporto in tessuto.

Infatti, in tale periodo di tempo è da consentita la sostanziale asciugatura del substrato assorbente mediante evaporazione della miscela emolliente, ovvero della sua parte acquosa.

- Secondo una variante, il rotolo di tela in sughero viene disposta in una posizione verticale al di sopra di un sostegno che permette la libera ventilazione, naturale o forzata, con aria ad

un'umidità relativa inferiore al 50% e ad una temperatura compresa tra i 18° e i 23°C.

Durante l'asciugatura, con l'aumento progressivo della concentrazione delle sostanze emollienti e dei tensioattivi cationici, le sostanze vengono assorbite in corrispondenza delle dalle superfici 6, 7, telata e non telata, della tela di sughero 1, mentre l'azione dei tensioattivi aumenta l'efficacia di penetrazione e di ammorbidimento delle sostanze emollienti stesse.

Al termine dell'asciugatura il rotolo può essere srotolato, con eventuale asportazione del substrato che può essere successivamente riutilizzato.

La tela di sughero 1 così ottenuta si presta ad essere avvolta in una bobina, già citata ed indicata con 10 nelle figure (figura 1).

Nella fase successiva al trattamento di ammorbidimento, con la tela di sughero 1 ammorbidita ed asciugata, essa viene srotolata dalla bobina 10 la quale è posta in una posizione sopraelevata.

Durante lo srotolamento, la tela 1 viene mantenuta appropriatamente in tensione da appositi

rulli tensionatori, ciascuno indicato con 11. La tensione viene esercitata in accordo ad una direzione preferenziale che, nell'esempio qui descritto, è lo sviluppo lineare del nastro sbobinato.

Un tratto teso 8 della tela 1 viene sottoposta ad una fase di taglio, mediante apposite macchine note al tecnico del ramo con l'espressione taglierine. Schematicamente, dette taglierine comprendono rulli taglienti 12 tra i quali viene fatto passare il tratto teso 8 della tela 1.

Dette rulli taglienti 12 eseguono una molteplicità di tagli paralleli tra loro ed a detta direzione preferenziale, in modo da incidere l'intero spessore 6 della tela 1 in una direzione perpendicolare alla tela 1 stessa, ovvero alle sue superfici 6, 7.

Gli elementi taglienti formati sulla superficie dei rulli taglienti 12 praticano tagli adiacenti la cui distanza non supera lo spessore 6 dello strato di sughero 2 moltiplicato per 100. Secondo una versione preferita, tale fattore di moltiplicazione non supera trenta. La distanza utile massima è 10 mm, la distanza minima è 1,0 mm,

una distanza particolarmente indicata è 2,0 mm.

Detta molteplicità di tagli produce una corrispondente molteplicità di filati nastroiformi 20 di sughero, aventi una sezione trasversale sostanzialmente rettangolare, avente come dimensioni la distanza tra i tagli adiacenti e lo spessore della tela 1.

In una fase successiva, detto filato nastroiforme 20 viene mantenuto in tensione ed avvolto su un rocchetto 21.

In una opzionale fase intermedia di rinforzo, tale filato 20 viene associato ad un filo di rinforzo 22 di materiale ad elevata resistenza alla tensione, come ad esempio nylon.

Tale filo 22 viene applicato da una macchina cucitrice 13 longitudinalmente allo sviluppo del filato 20, secondo modalità note al tecnico del ramo.

Secondo una prima variante, il filo 22 viene inserito in modo da passare alternativamente attraverso dette superfici di sughero 6 e telata 7 del filato 20 (figura 3).

In accordo ad una seconda variante, in corrispondenza della fase di rinforzo, il filato 20

subisce una torcitura, in modo da assumere una configurazione ad elica. In questa variante, il filo 22 può essere disposto assialmente all'elica.

L'applicazione del filo di rinforzo 22 sarà preferita in quei casi in cui la larghezza del filato 20 sarà particolarmente ridotta, riducendo in questo modo la superficie adesiva che mantiene associati lo strato di sughero al supporto laminare.

In particolare, la presenza del filo di rinforzo 22 è vantaggiosa se la distanza tra tagli adiacenti non supera i 4,0 mm.

Nel procedimento sopra descritto, altre alle varianti alla portata di un tecnico del ramo, è possibile inserire un'ulteriore fase di tintura del sughero.

Tale fase può essere prevista precedentemente al trattamento di ammorbidimento o successivamente, od anche precedentemente all'accoppiamento dello strato di sughero 2 e del supporto laminare 3.

Secondo tale fase di tintura, il sughero viene trattato con mordente, ovvero sali metallici o tannino, secondo le tecniche note per la colorazione della pelle. Un esempio di sale

metallico impiegabile è allume di potassio.

Il mordente viene diluito in un bagno di acqua depurata e riscaldata. Il sughero, nella forma di lamine, di tela o di filato, viene messo nel bagno mordenzate a temperatura di ebollizione e poi lasciato raffreddare per 24 ore.

Successivamente può essere applicata la tintura mediante un ulteriore bagno caldo. Per ravvivare il colore può essere prevista un'ulteriore mordenzatura, seguita da un risciacquo e da un'essiccazione che completa la fase di tintura.

Oltre a quanto detto sopra, si intende che l'ordine delle fasi sopra descritte potrebbe differire, in particolare il trattamento di ammorbidimento potrebbe essere realizzato sulle lamine di sughero non ancora aderite al rispettivo supporto laminare, o ai filati tagliati secondo modalità analoghe a quelle descritte.

Il filato sopra descritto può essere sottoposto ad operazioni di tessitura per produrre un tessuto con un'immagliatura qualsiasi.

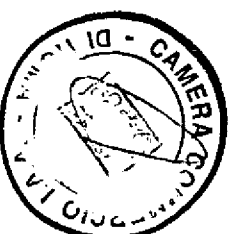
Tale tessuto può essere impiegato in settori diversi quali sartoria, tappezzeria, rivestimenti

in genere, pelletteria come sostituto della pelle ed altri ancora.

Al sopra descritto procedimento di trattamento un tecnico del ramo, allo scopo di soddisfare ulteriori e contingenti esigenze, potrà apportare numerose ulteriori modifiche e varianti, tutte peraltro comprese nell'ambito di protezione della presente invenzione, quale definito dalle rivendicazioni allegate.

ING. VITO LEONE
N. 10172 ALBO 815 B
(in proprio o per gli eredi)

L. Leone



RM 2001 A 000016

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento di fabbricazione per la fabbricazione di un filato a base di sughero che comprende le fasi di:

* fornire una tela sottile di sughero (1), comprendente almeno uno strato di sughero (2) ed un supporto laminare (3) in materiale tessile, detta tela di sughero (1) essendo mantenuta stesa ed in tensione in accordo ad una direzione preferenziale;

* eseguire una molteplicità di tagli paralleli tra loro ed a detta direzione preferenziale, in modo da incidere l'intero spessore della tela di sughero (1) in direzione sostanzialmente perpendicolare alla tela di sughero (1) stessa, detti tagli paralleli essendo eseguiti ad una distanza, l'uno da quello adiacente, che non supera lo spessore (5) di detto almeno uno strato di sughero (2) moltiplicato per cento, ottenendo un filato nastroforme (20) di sughero; e

* avvolgere detto filato nastroforme (20) su un rocchetto (21) mantenendolo in tensione.

2. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui lo spessore (5) dell'almeno uno strato di

sughero (2) è compreso tra 0,05 e 1,00 mm.

3. Procedimento secondo la rivendicazione 2, in cui lo spessore (5) dell'almeno uno strato di sughero (2) compreso tra 0,05 e 0,20 mm.

4. Procedimento secondo la rivendicazione 3, in cui lo spessore (5) dell'almeno uno strato di sughero (2) è sostanzialmente pari a 0,10 mm.

5. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui la tela di sughero (1) viene fornita in forma di nastro, disponibile in bobina (10).

6. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui detto sughero è sottoposto ad un trattamento di ammorbidimento.

7. Procedimento secondo la rivendicazione 6, in cui il trattamento di ammorbidimento è eseguito sulla tela di sughero (1).

8. Procedimento secondo la rivendicazione 6 o 7, in cui il sughero viene immerso in una miscela emolliente comprendente acqua ed un agente emolliente ottenuto mescolando sostanze emollienti affini al sughero ed un agente tensioattivo cationico.

9. Procedimento secondo la rivendicazione 8, in cui dette sostanze emollienti comprendono glicerina

e/o lipidi emollienti come olio di visone, olio di cacao ed olio di alce.

10. Procedimento secondo la rivendicazione 9, in cui l'agente tensioattivo cationico è del tipo Em e/o Sp.

11. Procedimento secondo una delle rivendicazioni da 8 a 10, in cui dette sostanze emollienti e detto agente tensioattivo sono mescolati secondo una proporzione che varia da 5:1 a 3:1.

12. Procedimento secondo una delle rivendicazioni da 8 a 11, in cui l'acqua e la miscela emolliente sono mescolate secondo una proporzione che varia da 12:1 a 8:1

13. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui detta distanza non supera lo spessore-(5) dello strato di sughero (6) moltiplicato per trenta.

14. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui detta distanza non supera i 10,0 mm.

15. Procedimento secondo una delle rivendicazioni 1, 13, 14, in cui detta distanza è sostanzialmente 2,0 mm.

16. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui il filato nastroforme (20) viene associato ad un filo di rinforzo (22).

17. Procedimento secondo la rivendicazione 16, in cui la distanza tra tagli adiacenti non supera i 4,0 mm.
18. Procedimento secondo la rivendicazione 16, in cui il filo di rinforzo (22) è di nylon.
19. Procedimento secondo la rivendicazione 16, in cui il filo di rinforzo (22) viene inserito in modo da passare alternativamente attraverso le superfici del filato nastroforme (20).
20. Procedimento secondo la rivendicazione 16, in cui il filato nastroforme (20) viene torto in modo da assumere una configurazione ad elica, detto filo di rinforzo (22) essendo disposto assialmente all'elica.
21. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui il sughero è sottoposto ad una fase di tintura.
22. Procedimento secondo la rivendicazione 21, in cui detta fase di tintura prevede una mordenzatura del sughero che precede un'applicazione di tintura.
23. Procedimento secondo la rivendicazione 1, in cui la tela di sughero comprende due strati di sughero separati da un supporto laminare.
24. Filato a base di sughero (20) fabbricato mediante il procedimento secondo una delle

rivendicazioni precedenti.

25. Tessuto ottenuto mediante tessitura del filato a base di sughero (20) alla rivendicazione precedente.

26. Uso del tessuto e/o del filato a base di sughero (20) come definito nelle rivendicazioni 24 e 25, nei settori di sartoria, tappezzeria, rivestimenti in genere, pelletteria in sostituzione della pelle.

P.P. GRINDI S.r.l.

Ing. M. LIGONE
N. lect. 1.50 015 B
(in proprio e per gli altri)
Amodeo

