

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 770876 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 770876

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
D04H

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 21.03.1977

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 21.03.1977

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 10.10.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

09.04.1976 DE 2615519

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • Cicalon-Vliesstoffwerk GmbH, Hooge Weg Kempen, BRD, SAKSA, (DE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Lochner, Herbert, BRD, SAKSA, (DE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Menetelmä neulatun ja koristekuvioitun karstaharsokankaan valmistamiseksi

Förfarande för framställning av ett nålat och ornamentalt mönstrat kardflortyg

Cikalon-Vliesstoffwerk GmbH
Hooghe Weg
D-4152 Kempen 1
Saksa-BRD

Menetelmä neulattujen ja koristekuvioitujen kuituhuopien valmistamiseksi. - Förfarande för framställning av nålade och ornamentalt mönstrade fiberfilt~~ar~~.

Keksinnön kohteena on menetelmä neulattujen ja koristekuvioitujen kuituhuopien valmistamiseksi, jossa menetelmässä asetetaan päällekkäin ja yhdistetään neulaamalla toisiinsa ainakin yksi yksivärinen neulattu kuituhuoparaina, jonka kuidut on kuvioinnin mukaan paikallisesti liimattu, ja yksi väriltään erilainen, neulattu, liimaamaton kuituhuoparaina. Koristekuvioinnin aikaansaaminen tällä menetelmällä perustuu siihen, että liimalla varustetun kuituhuovan liimaamattomien kohtien kuidut tulevat neulatuiksi kuvioitavan kuituhuovan läpi ja ne muodostavat sen yläpinnalle kuvion ja tulevat näkyviin valmiina nukkapintana.

Aikaisemmin on vastaavanlaisia kuituhuopia valmistettu kolmella eritavalla

1) Neulaamiskoneen neulat ovat järjestetyt halutun kuviomallin muotoon (DE-GM 1 977 417, joka on mainittu julkaisussa DE-AS 1 901 753)
Epäkohta: Kuituhuoparainat tulevat ainoastaan kuviomallin kohdalla neulatuksi toisiinsa. Muilla alueilla rainojen välillä ei ole kiinnitystä.

2) Kahdesta rainasta toiseen painetaan koriste tai kuviomalli, minkä jälkeen molemmat rainat neulataan yhteen (DE-PS 20 08 439).

Epäkohta: Monet kuituhuovat eivät sovellu välipainatukseen ja vahin-

goittuvat tästä menettelystä.

3) Yksi tai useampia rainoja on varustettu liima-ainepäällysteellä, joka on halutun kuviomallin muodossa (DE-AS 1 901 753). Liimattu raina neulataan yhdessä liimaamattoman rainan kanssa. Neulaaminen suoritetaan uloimman rainan liimatulta sivulta käsin muiden liimattujen rainojen ja liimaamattoman rainan läpi, jolloin valmiin tuotteen yläpintaan muodostuu nukkapinta.

Epäkohta: Liimatuilla alueilla ei rainojen välillä ole mitään pysyvää kiinnitystä. Tämä johtuu siitä, että näillä alueilla neuloihin ei tartu lainkaan tai tarttuu vain vähän kuituja, jotka tulevat mukaanotetuksi monikerroksisen kuituhuovan yläpintakerrokseen.

Keksinnön tarkoituksena on edellä mainittuihin tunnettuihin menetelmiin liittyvien epäkohtien poistaminen ja saada aikaan alussa mainittua tyyppiä oleva menetelmä, jolla samalla kun aikaansaadaan täydellinen kuvioefektin muodostus, voidaan parantaa kuituhuoparainojen välistä kiinnitystä myös liimattujen pintojen tai kohtien alueella.

Tämän tarkoituksen saavuttamiseksi on keksinnön mukainen menetelmä tunnettu siitä, että neulaaminen suoritetaan liimaamattoman kuituhuoparainan puolelta käsin. Tällöin on yllättäen havaittu, että kuidut tulevat mukaanotetuksi liimaamattomasta rainasta huovan pintakerrokseen ja jopa riippumatta siitä, onko muiden rainojen liimattuja alueita neulojen liikematkan tiellä tai ei. Tällöin huovan pintaanukka muodostuu siis vain niistä kuiduista, jotka ovat peräisin pintarainan päällä olevien huoparainojen liimaamattomista alueista ja neulaamissuunnassa ylimmästä rainasta, jossa ei ole liimausta.

Kuitujen liimaus voidaan suorittaa joko levittämällä liimaa tai sideainetta tai enemmän tai vähemmän intensiivisellä kuitujen sulatuksella. Keksinnön mukainen menetelmä tarjoaa sen edun, että samalla kun saadaan täysin aikaan kuviointiefekti, saavutetaan kaikinpuolinen mekaaninen kaksirainasysteemin kiinnitys sikäli, että liimaamattoman toisen kuituhuoparainan kuidut kulkevat täysin kuviointikuituhuovan liimattujen kohtien läpi, yhdistävät täten kummatkin kuituhuoparainat toisiinsa ja muodostavat nukan.

Sama täydellisen mekaanisen liitossysteemin vaikutus saadaan myöskin silloin, kun useita erivärisiä, kuvioidusti liimattuja kuituhuoparainoja läpineulataan toisen yksivärisen, liimaamattoman kuituhuoparainan puolelta ja nukka muodostuu liimaamattomasta kuituhuoparainasta pois päin suunnatulle sivulle. Viimeksi mainitussa tapauksessa saadaan aikaan moniväriefekti muodostuneessa nukkerroksessa, jolloin nukkaneeulatun monikerrossysteemin jokaiseen kohtaan muodostuu täydellinen kuituliitos.

Edelleen on huomattu, että panemalla päällekkäin kolme esineulattua ~~kuituhuopa-~~ ~~karstaharsorainaa~~ perusväreissä sininen, punainen ja keltainen, jotka jokainen erikseen osittain liimataan haluttua mallia vastaavasti DT-AS 1.901.753 mukaisesti, voidaan nukkapinnassa perusvärien sininen, punainen ja keltainen ohella myös saada aikaan sekoitevärit vihreä, violetti ja ruskea, jos toisaalta kolmen perusvärin punainen, sininen ja keltainen värisyvyys keskenään sopivalla tavalla määrätään ja/tai niiden vahvuus, ts. esimerkiksi sama ainemäärä yksittäisissä ~~karsta-~~ ~~harsorainoissa~~ saatetaan sopivaan vahvuus- eli painosuhteeseen toistensa kanssa niin, että täten määrtyllä sekoitussuhteella saadaan aikaan haluttu väliväri yksittäisissä, erivärisissä nukan kuituosuuksissa. Liimaamaton ~~karstaharsoraina~~ vaikuttaa tällöin ei ainoastaan edellä selostetulla tavalla kolmen muun osittain liimatun ~~karstaharsorainan~~ täydelliseksi yhdistämiseksi, vaan sen lisäksi tarjoaa mahdollisuuden, kun kolmen perusvärin sininen, punainen ja keltainen lisäksi tämä neljäs ~~karstaharsoraina~~ tehdään esimerkiksi valkoiseksi kuiduillaan, aina tämän rainan vahvuuden, ts. painon ja valitun ainemäärän mukaan saada aikaan enemmän tai vähemmän voimakas nukkakerroksessa esiintyvän monivärisen mallikuvioinnin vaalennus.

Jos tämä neljäs valkoinen tai käytännöllisesti katsoen väritön ~~karstaharsoraina~~ liimataan, niin jää näillä osittaisen liimauksen alueilla vaalennusefekti kokonaan pois, samoin kuin on mahdollista muuttamalla osittaisen liimauksen tunkeutumissyvyyttä, saada aikaan asteettainen värinvaalennus.

Toisaalta voidaan haluttaessa saada aikaan puhdas valkoinen värisävy kuvioon siten, että kolme värillistä ~~karstaharsorainaa~~ eli punainen, sininen ja keltainen ovat liimatut osittain liimaamattoman valkoisen ~~karstaharsorainan~~ sijasta niin, että ainoastaan neljännen ~~karstaharsorainan~~ valkoinen kuituosa muddostaa näissä kohdissa nukan. Joka tapauksessa johtaa tämän laatuinen monikerrossysteemi, jonka yksittäiset kerrokset ovat osittain eri tavalla liimatut, yhdessä koko monikerrossysteemin erinomaiseen liitokseen, jolloin yllättävästi nukanmuodostus huolimatta eri tavoin liimatuista osista nelirainasysteemissä tulee hyvin tasaiseksi, koska nukkanenulan tietyllä pistonsyvyydellä tulevat aina ne kuidut muodostamaan nukan, jotka eivät ole liimauksella osittain sidotut.

Edellä mainitun systeemin avulla, jossa käytetään neljää ~~karstaharsorainaa~~ väreissä punainen, sininen ja keltainen sekä väritöntä lisä-

~~karstahars~~grainaa, on mahdollista saada aikaan mitä yksinkertaisimmalla tavalla koristeellisia, monivärisiä kuviointeja, jotka käytännöllisesti katsoen käsittävät koko väripaletin. Tämä merkitsee varsinkin sitä merkittävää etua, että voidaan rajoittaa raakakuitujen kokonaisvarastoa perusväreissä punainen, sininen ja keltainen sekä luonnonvalkoinen, ja aina näiden kolmen saman perusvärin avulla saada aikaan kaikki muut halutut värit ja värivivahteet. Täten aikaansaavat sekoitetut värit, jotka nukkaan muodostuvat, ovat erityisen eläviä, koska alkuperäiset värit säilyvät rinnakkain nukassa ja yhdistelmänsä kautta välittävät halutun värisävyn silmälle erityisen omalaatuisella tavalla. Käytetyllä läpineulastekniikalla saadaan tällöin aikaan niin intensiivinen värien sekoitus, että sellaista kuiduissa käytettävillä puhtailla sekoituksilla normaalisti tuskin aikaansaadaan.

Edellä selostettu menetelmä tulee varsinkin silloin hyvin merkitykselliseksi, kun on käytettävä kuituja, joita ei voi värjätä kuituina tai painaa kappaleina tai jotka ovat siten vain vaikeasti käsiteltävissä. Tämä koskee varsinkin polypropyleenikuituja, jotka tulevat käsittelyyn sopivimmin suutinvärjättyinä.

Jäljempänä selostettakoon menetelmää yksityiskohtaisesti esimerkkinä: Käyttämättä kannattavaa kudosta valmistetaan kolme esineulattua ~~karstahars~~grainaa a), b) ja c) leveydeltään 430 cm ja pintapainoltaan neliömetriä kohti a) 250 g, b) 200 g ja c) 150 g polypropyleenitapulikuista, joiden pituus on 80 mm ja vahvuus 17 detex.

Lisäksi valmistetaan vastaava ~~karstahars~~graina d), jonka pintapaino on 200 g per m² polyamidikuitujen sekoituksesta, joiden pituus on 90 mm ja vahvuus 40 detex 50 %, ja 50 % vahvuudeltaan 17 detex, luonnonvalkoisena. ~~karstahars~~grainojen a), b) ja c) värit ovat keskikeltainen (a), keskipunainen (b) ja keskisininen (c) kukin suutinvärjättyinä.

~~karstahars~~grainat a), b) ja c) liimataan sylinteripainomenetelmällä sideaineella osittain siten, että sovitettaessa nämä kolme ~~karstahars~~grainaan asianmukaisesti päällekkäin vastaten haluttua kuviota ja haluttua väriä, antaa kuvion liimaamattomien osien väri tai värit sellaisen kuvioinnin, joka vastaa läpineulaamalla aikaansaattavaa haluttua kuviointitehokkuutta.

Nämä tällä tavalla osittain liimatut kolme ~~karstaharsorainaa~~ sovitetetaan asianmukaisesti liimaamisen jälkeen päällekkäin ja kulkevat sen jälkeen kanavakuivaajan kautta, kunnes niissä oleva sideaine on täysin kuivunut. Kuivausvaiheen päätyttyä tai jo ennen kanavakuivauslaitteeseen menoa yhdistetään nämä kolme kuvio~~karstaharsorainaa~~ a), b) ja c) luonnonvalkoiseen ~~karstaharsorainaan~~ d) ja sen jälkeen nukkaneulataan haarukkaneuloilla pistonsyvyydeltä 10 mm.

Tällä tavalla neljästä ~~karstaharsorainasta~~ mekaanisesti ja sisäänsovitetulla sideaineella lisäksi kiinnitetty mattopohja voidaan nyt sinänsä tunnettuun tapaan kiinnittää koko takapinnaltaan lisäappretuurikäsittelemällä, joko taputtamalla tai sivelemällä lateksidispersioita.

Tämän esimerkin mukaan valmistetussa mattopohjassa on yläpinnalla tiheä, koristeellisesti monivärinen kuvioitu hienosilmukkarakenne tasaisen korkeine ja tasaisen tiheine nukkapintoineen koko mattopohjan leveydeltä. Mattopohjan kuvioinnissa esiintyvät halutuissa kohdissa värit sininen, punainen, keltainen, vihreä, violetti, ruskea ja valkoinen sekä näiden värien vivahduksia, jotka voidaan saada aikaan hienommalla tai karkeammalla urituksella tai heikommalla tai voimakkaammalla osittaisella liimauksella eri ~~karstaharsorainojen~~ yksittäisissä kohdissa.

Luonnonvalkoisen karstaharsorainan d) enemmän tai vähemmän voimakkaalla lisäliimauksella tai osittaisella liimauksella voidaan sen lisäksi tämän karstaharsorainan avulla kaikkien värien syvyyttä enemmän tai vähemmän vaimentaa. Karstaharsorainan d) liimauksen kulloiseenkin intensiivisyyteen voidaan vaikuttaa painosylinterin karkeammalla tai hienommalla urituksella. Liimausmenetelmä vastaa kaikissa tapauksissa tavanomaista väreillä painamismenetelmää sillä erotuksella, että väritahnojen sijasta käytetään sideainetta tai liimaa.

Patenttivaatimus

Menetelmä neulattujen ja koristekuvioitujen kuituhuopien valmistamiseksi, jossa menetelmässä asetetaan päällekkäin ja yhdistetään neulaamalla toisiinsa ainakin yksi yksivärinen neulattu kuituhuoparaina, jonka kuidut on kuvioinnin mukaan paikallisesti liimattu, ja yksi väriltään erilainen, neulattu, liimaamaton kuituhuoparaina, t u n n e t t u siitä, että neulaaminen suoritetaan liimaamattoman kuituhuoparainan puolelta käsin.

Patentkrav

- Förfarande för framställning av nålade och ornamentalt mönstrade
- fiberfiltar, i vilket förfarande ställes på och förbindes med var-
- andra åtminstone en enfärgad nålad fiberfiltbana genom nålning,
- varvid banans fibrer är enligt mönstring lokalt limade och en
- olikfärgad, nålad, limad fiberfiltbana, k ä n n e t e c k n a t
- därav, att nålning utförs från den limade fiberfiltbanans sida.

27

Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer, utläggnings- och patentskrifter:

Suomi - Finland _____

Iso-Britannia - Storbritannien _____

Norja - Norge _____

Ranska - Frankrike _____

Ruotsi - Sverige _____

Saksa - BRD - Tyskland K 1901753 (204H/48), K 2008439

Sveitsi - Schweiz _____

(204H/46)

Tanska - Danmark _____

USA _____

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

Merkittä hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

12.2.81 MN

Allekirjoitus