

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 86 (2)

IZDAN 1 MAJA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13303

Seidenwerk Spinnhütte Aktiengesellschaft Celle, Nemačka.

Postupak za proizvodnju tkiva visoke vrijednosti od prirodne svile.

Prijava od 25 marta 1936.

Važi od 1 novembra 1936.

Kod običnih postupaka za proizvodnju tkiva od prirodne svile postupa se većinom tako, da se niti od više čauica spredu u jednu grège nit. Taj se materijal prerađuje zatim neusukan u konac u osnovi. Nit potke sastoji se isto od više grège niti, ali su iste usukane u konac, a prije tkanja oduzme im se sav u njima sadržan sericin (svileni ljepak, tako zvano degumisanje).

Na taj način proizvedena tkiva ne ispunjavaju sve zahtjeve u pogledu jednolikosti i čvrstoće protiv kidanja i cepanja. Sem toga neko ovako proizvedeno tkivo nije na svim mjestima jednako rastegljivo.

Ima cio niz upotrebnih svrha, za koje se stavljaju na tkiva vrlo visoki zahtjevi u prethodno navedenom smislu. Takve svrhe upotrebe su na pr. proizvodnja padobrana, zatim obloge odnosno prevlake za aeroplane, zrakoplove, balone itd.

Tkivo, koje se na pr. upotrebljuje za izradnju padobrana, treba ne samo da pruža potpuno sigurnost protiv cepanja kada se otvori padobran, već je i potrebno, da nakon svladanja prvog vro visokog terećenja propušta jednoliko vazduh a cijelom svom opsegu, da bi se padobran mogao spuštati mirno i jednoliko na zemlju.

Predmet ovog pronalaska je jedan postupak za proizvodnju tkiva od prirodne svile, koja se mogu uspješno upotrebiti za sve svrhe, koje dolaze u pitanje, no koja su u osobitoj mjeri sposobna za upotrebu za navedene specijalne svrhe.

Pronalazak se sastoji u tome, da se za izradnju takvih, visokim zahtjevima odgovarajućih tkiva, uzmu kao materijal za osnovu niti, od kojih se sastoji svaka

od jedne višestruke niti od jednostavno pređenih t.j. neusukanih grège niti, i to u sirovom t.j. ne degumisanom stanju i da se utka s takvom osnovom materijal potke, koji se sastoji od po više grège niti, koje su slabo usukane (u konac), kod čega se oduzme potkama nakon usukanja i prije tkanja jedan dio svilenog ljepka (sericina). Ovako izrađenom tkivu oduzme se zatim sav u nitima još nalazeći se svileni ljepak tek nakon tkanja.

Mnogobrojni tačno provedeni pokusi sa tkivom proizvedenim takvim postupkom doveli su do iznenadljivog spoznanja, da upotreba sirove ne degumisane osnovne s jedne strane i upotreba neke potke, koja je djelomično degumisana nakon sukanja, s druge strane, djeluje vrlo uspješno na osobine tkiva u pogledu čvrstoće protiv kidanja i cepanja, kao i na jednolikost sposobnosti rastezanja. K tome dolazi, da se ti rezultati, koji su osobito dragocjeni u pogledu upotrebe za specijalne grane, mogu postići bez komplikovanog preradi-vanja i bez bitnijih većih izdataka za mehaničke uređaje za izradu tkiva.

Dalje je utvrđeno da se postupkom prema ovom pronalasku može postići osobito zgodan rezultat, ako se upotrebi za potku kakav materijal, koji se sastoji prema potrebi od četiri do pet grège niti, koje su usukane sa samo četrdeset do šezdeset uvoja na metar i ako se zatim oduzme tim potkama nakon usukanja u konac 10-15% sadržanog svilenog ljepka (sarinina).

Predmet ovog pronalaska su dalje dodatne mjere, koje su sposobne, da se postignu navedeni učinci sa po moguć-

nosti što jednostavnijim sretstvima i po mogućnosti u što savršenijoj mjeri.

Dalje je predmet ovog pronalaska tkivo samo proizvedeno po novom postupku, a napose neko tkivo sa osobitim oznakama u pogledu gustoće niti, jačine usukanja i debljine niti, kod čega prikazuju te oznake maksimum pogodnih vrijednosti takvog tkiva.

Kod praktične provedbe novog postupka postupa se svrsishodno ovako:

O izradnji niti za osnovu nije potreban nikakav opis, koji bi se upuštao u pojedinosti.

Dovoljno je upozoriti na to, da se u upotrebe za osnovu niti, koje se spredu iz po više čaurica na tako zvanu grège nit. Materijal se zatim namota, ošiša za osnovu i preraduje surov, t. j. bez oduzimanja svilenog ljepka, kao grège.

U svrhu izradnje materijala za potku, koji treba da se utka s tom osnovom, upotrebljuje se prema pronalasku jedna nit, koja je napravljena najbolje od četiri ili pet sa čaura odmotanih niti kao grège, koje se niti zatim slabo usukaju. Pod slabim usukanjem razumijeva pronalazač usukanje ili ukončanje, kod kojeg dolaze 40-100 uvoja na metar niti. Unutar te granice jakoće usukanja pokazalo se je opet kao osobito svrsishodno usukanje sa četrdeset do šezdeset uvoja na metar.

Ovako pripravljenom materijalu za potku treba sada da se od 27% svilenog ljepka, koji su sadržani u svemu u sviletoj niti, oduzme jedan dio tog ljepka.

Taj postupak se naziva degumiranje.

Osobito dobre osobine, koje su pogodne za tkiva visoke vrijednosti uvedno navedene vrste, postignu se tada, ako se odzme nitima za potke u stanovito vrijeme, naime nakon usukanja u konac, no pred tkanjem, jedan stanoviti dio, naime 10 do 15% sadržanog svilenog ljepka.

Prema ovom pronalasku postigne se to ispiranjem u sapunastoj kupelji i to naročito u kupelji, koja se sastoji od niskopostotne n. pr. 7% rastopine sapuna.

U toj sapunastoj kupelji preraduju se potke u motovilima. Motovila ostaju približno jedan sat u kupelji, čija temperatura iznaša najviše 80°, a ajmanje 60°.

Priključno se zatim motovila kratko isperu na poznat već način.

Da bi se na taj način djelomično degumisan materijal za potke napravio mekanim i gipkim, podvrgne se jednom naknadnom postupku. U tu svrhu se stave motovila u kupelj, koja se sastoji od kakve uljene emulzije.

Za tu uljenu emulziju osobito se je pokazalo zgodno ulje od orašića (ara-

chis hypogaea), koje se je rastvorilo pomoću natronovog luga i sumporne kiseline i neutralizovale. Na taj se način dobije neka pastasta substanca, od koje se jedan stanoviti dio rastopi u vodi i iz toga napravi osnova za pripravu kupelji. Kupelj se zatim shodno razredi vodom.

Upotrebljiv rezultat se postigne, ako se uzme toliko od navedene paste, koliko približno iznaša 10% težine materijala, koji se preraduje. Ta se količina paste rastopi zatim u vodi i doda kupelji.

Kupelj sama treba da je hladna do topla u toploti ruke. Motovila ostaju u toj kupelji srazmerno samo kratko vrijeme, n. pr. deset minuta. Zatim se iznose suše i namotaju na kalem.

Za izradu tkiva visoke vrijednosti preporučuje se dalje, da se unaša nit potke iz po više kalemova i to osobito zgodni rezultati postignu se, ako se od četiri kalemova, koji nose niti, uzmu naizmjenice po dvije potke od kalema. To se može bez dalje poteškoće postići pomoću tkalačkih stanova, koji su opremljeni tako zvanom mjenjačkom ladicom i koji su uobičajeni kao tako zvani mješački mjenjački stanovi već i za druge svrhe.

Taj način tkanja doprinosi isto u stanovitoj mjeri za postignuće željenih učinaka. Dogada se naime, da nit potke, koja se nalazi na različitim kalemovima, pokazuje različitosti u naponu. Jedan kalem može biti n. pr. vrlo jako nategnut, dočim je napon jednog drugog kalema samo malen.

Prema tome prilaže se i prigodom tkanja nit, koja dolazi od kalema sa slabim naponom, shodno tom naponu u razboj te nastaje na tom mjestu neko tkivo, koje je manje čvrsto od onog, koje dolazi od više nategnutog kalema. Naizmjeničnim uvadanjem niti od po četiri različitih kalemova, kako to predlaže pronalazak, izjednačuju se neophodne razlike napona pojedinih kalemova.

Nakon tkanja odstrani se kora tkiva potpuno u jednoj ili više shodnih kupelji na uobičajan način (degumisanje).

Našlo se je, da je svuda, gde se stavljaju osobito visoki zahtjevi na neko tkivo od prirodne svile, dakle u prvom redu u proizvodnji padobrana, najsposobnije takvo tkivo, koje pokazuje stanovite osobine u pogledu gustoće niti, debljine niti i jačine usukanja (na konac). Kako je to utvrđeno iscrpnim pokusima dobija se neki maksimum u pogledu navedenih osobina, postiglih najzgodnijih vrijednosti tada, kada se u nekom tkivu, koje je izrađeno po ovom pronalasku, sastoji osnova na centimetar od 42 niti od trostrukog

grège-a 19/21 danier bez usukanja, dočim sadržuje potka na centimetar 34 niti od peterostrukog grège-a 17/19 denier sa pedeset do šezdeset uvoja na metar.

Razumije se po sebi, da se i kod ovog tkiva, kako to propisuje ovaj pronalazak, utka osnova u sirovom, t. j. ne degumisanom stanju, dočim se potkama, nakon usukanja u konac, oduzme 10 do 15% sadržanog svilenog ljepk.

Sericin, koji se još nalazi u nitima osnove i potke, odstrani se tek nakon tkanja pomoću jednog po sebi poznatog postupka, kojeg stoga ovde nije potrebno približe opisati.

Patentni zahtjevi:

1). Postupak za proizvodnju tkiva visoke vrijednosti od prirodne svile, naznačen time, da se upotrebljuju za osnovu niti, od kojih se sastoji svaka od po jedne višestruke niti od jednostavno predenog (ne usukanog u konac) grège-a, i to u sirovom t. j. ne degumisanom stanju i da se utka s tom osnovom neki materijal za potku, koji se sastoji od po više grège niti, koje su slabo usukane (u konac) i kojima se oduzme nakon usukanja jedan dio svilenog ljepk, našto se tako proizvedeno tkivo nakon tkanja posvema degumiše.

2.) Postupak po zahtjevu 1)., naznačen time, da se sastoji materijal za potku privremeno od četiri do pet grège niti, koje su usukane sa četrdeset do šezdeset uvoja na metar.

3.) Postupak po zahtjevu 1). i 2)., naznačen time, da se oduzme nitima potke

nakon usukanja 10 do 15% sadržanog svilenog ljepk.

4). Postupak po zahtjevu 1) do 3), naznačen time, da se oduzme jedan dio svilenog ljepk time, da se prerađuju niti u sapunastoj kupelji sa temperaturom od najmanje 60°, ali ne više od 80°.

5). Postupak po zahtjevu 1) i 4). naznačen time, da se niti za potku nakon djelimičnog degumisanja namataju na kalemove, a zatim naknadno prerađuju pomoću jedne hladne do ručne toplote topile uljene emulzije.

6). Postupak po zahtjevu 5)., naznačen time, da se satoji emulzija od oraščićevog ulja, koje je neutralizovano pomoću natronove sumporne kiseline.

7). Postupak po zahtjevu 6)., naznačen time, da se sastoji kupelj za naknadno prerađivanje od osnove neke paste od oraščićevog ulja, koje je neutralizovano pomoću natronove lužine i sumporne kiseline a koja pasta se prvo rastopi u vodi a zatim shodno razredi.

8). Postupak po zahtjevu 1)., naznačen time, da se uvadaju niti potke sa više kalemova.

9). Postupak po zahtjevu 8)., naznačen time, da se od četiri kalema, koji nose niti potke, uvadaju naizmjenično po dvije potke od kalema.

10). Tkivo, proizvedeno po zahtjevu 1) do 9),napose sposobno za padobrane, naznačeno time, da se sastoji osnova od 42 niti na centimetar od trostrukog grège-a 19/21 denier bez usukanja (uvoja), a potka se sastoji na centimetar od 34 niti peterostrukog grège-a 17/19 denier sa četrdeset do šezdeset uvoja na metar.

