

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 29 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3764

Aubrey Edgerton Meyer, tekstilni veštak, Pariz.

Postupak za pripremanje tekstilne pređe i proizvoda, koji se time dobijaju.

Prijava od 1. novembra 1924.

Važi od 1. juna 1925.

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak za pripremanje tekstilne pređe i proizvoda koji se od loga dobija. Predja, na koju se ovo odnosi jeste konac za tkanje, koji je bio upreden pa je posle raspreden potpuno ili delimično i to pomoću gumiranja-lepljenja i raspredanja.

Sjajnost konca ili tkiva zavisi od odbijanja svetlosti sa paralelnih končića-fibera, tako da, sa ostalim uslovima podjenakim, u koliko su končići u koncu za tkanje paralelniji u toliko će i tkivo biti svetlije. Dalje, u koliko su paralelniji končići u pređi za tkanje u toliko će ona biti punija, mekša i elastičnija a tako isto i dobijeno tkivo a, i mnogo će se lakše takva predja moći afkati t. j. izvlačiti joj vunu. Dakle, kada su svi faktori jednaki, to jest, sa istim odlikama, kvalitetom i dužinom končića u predji za tkanje, u koliko je manje predja upredena, u toliko će i njena sjajnost biti veća, a i veća sjajnost i punoća izrađenog tkiva. Prema tome, vrlo je važno ukloniti u koliko god se više može zapredenost iz konca za tkanje, a naročito za izvesne ciljeve. Duga praksa postavila je vrlo dobro proučene i odmerene granice za minimalnu zapredenost koja se sme dozvoliti u koncu za razne ciljeve i vrste tkiva, pa da se o pet sačuva dovoljna jačina u koncu, te se usled toga, vrlo malo može odstupiti od uobičajene prakse, a da se konac za tkanje nepotrebno oslabi. Prema jednom mom ranijem pronalasku, patentiranom u mnogim zemljama, ja sam našao da gumiranjem, odnosno, ulepljivanjem končića od kojih se

predja ispreda, za vreme samog ispredanja, pa se onda konac otpreda i suši, da se time može proizvesti konac za tkanje sa skoro potpuno raspredenim končićima, ostavljajući gumi, odnosno, lepku da sa nešto malo upredenosti daju koncu dovoljnu jačinu da se može upotrebiti pri izradi raznih tkanina. Kada se već tkiva izatka, onda se guma može i ukloniti jednim od poznatih načina, a isprepletani končići u predji, kada se već izradi tkivo, daće dovoljnu jačinu tako izrađenom tkivu ili tkanini. Prema tome, ulepljeni i odpredeni konci vrlo su korisni i skupoceni u proizvodnji tkanina.

Cilj je ovom pronalasku da se poboljša kvalitet otpredenog konca i iskane tkanine i pletiva izrađene njime, poboljšavajući mu jednostavnost gradiva-strukture, t. j. poboljšavajući mu zapredenost — t. j. ustvari otpredenost — a dajući mu veću jačinu pri kidanju. Pronalazak se sastoji u jednom novijem načinu za prepariranje konca, koji je ovde izložen a prema načinu koji je u praksi izašao kao najbolji, i u poboljšavanju vrste i kvaliteta dobijenog tkiva. Pronalazak će naročito biti isklaknut u priloženim zahtevima.

Ranije sam ja proizvodio gumirani odpredeni konac za tkanje na sledeći način: Uzimao sam konac, koji je već bio potpuno upreden, ostrugan, oprljen i t. d. i namotan na podesne kalemове ili vretena, pa sam ga gumirao na ma koji podesan način, recimo provlačeći ga između gumiranih valjaka ili kroz sud u kome ima lepka,

posle čega je konac bio četkan, i sasušen odmah po izlasku između četaka, tako da guma ulepi končiće jedno uz drugo. Posle toga se takav konac otpredao skoro potpuno, prema potrebi, ostavljajući da guma — lepak — održava končiće jedno uz drugo, dajući koncu dovoljnu jačinu da se može upotrebiti pri izradi tkiva ili prediva, odnosno pletiva. Otpredanje konca vršeno je na ma koji od podesnih načina, recimo, nameštajući kalem na mašini za upredanje, i obrtali je u prolivnom pravcu tako da se konac morao otpredati. Bilo je pomenuto u mojem ranijem opisu da u mesto što bi se konac upredao i namotavao na kalem, pa zatim gumirao, raspredao i namotavao opet na drugi kalem, da se može ta operacija vršiti i za vreme samog postupka za ispredanje, t. j. čim je konac upreden na mašini on se gumira, pa se posle sušenja odmah raspreda i namotava na kalem. Ili se upreden i gumiran namotava na kalem, pa se zatim, po potrebi i prema želji, raspreda.

Ja sam našao u praksi da pri proizvodnji takvog konca, izvesne grupe končića izdvajaju se od ostalih, manje ili više, i to za vreme raspredanja, i to usled toga, što osušena guma, budući da isprska na nekim mestima duž svoje dužine za vreme raspredanja, dozvoljava da se isvesne grupe raspreda više no što treba. To se može lepo ilustrovati svakodnevnim pojavom pri raspredanju užeta, kada se uže slabi, krivi i podbua kada se jedan kraj drži, a drugi polako obrće i raspreda t. j. otpreda. Ove nejednake i negde i preterano razdvajanje grupica končića teži oslabljivanju jačine konca kada se oprede, koji bi imao veću jačinu ako bi svi končići bili ravnomerno raspredeni i održavani gumom.

Ja sam dalje našao da ako se ne preduzme velika pažnja i potrebne mere pri pripremanju ili čišćenju i gumiranju, pa zatim, pri otpredanju konca, u cilju da se dobije podjednaka raspredenost, ovo se ne može postići i raspredanje nije više podjednako duž cele dužine konca. Na primer, ako konac ima 17 zavoja na col, pa pošto se gumira i osuši, podvrgne raspredanju, t. j. obrtanju u suprotnom pravcu recimo 12 puta, tako da se ostavi 5 zavrtača na jedan col, onda se može desiti, da usled jačeg gumiranja u nekim delovima konca ili usled nekih drugih uzroka, koji čine da se končići održe čvrsto jedan uz drugog, da konac ima vrlo malo zavoja na jednoj kratkoj svojoj dužini, na nekom mestu ni malo zavrćenosti, a čak i na nekom mestu i zavrćenost u suprotnom pravcu. Ovo može i proći za neke ciljeve, ali kad se hoće da proizvede kakva glatka, mekana i ravnomer-

na tkanina, sa velikom sjajnošću, onda se takva pojava ne može trpeti.

Ja sam našao da raspredeni konac se može održavati ili dovesti u tesan dodir, prema slučaju, i da se može spajati i gumirati u tom položaju, ako je guma dovoljno razblažena bilo pri razmotavanju ili pošto se raspredanje izvrši a pre nego što se izvrši tkanje, tako da se guma u tom trenutku nalazi u lepljivom ali u elastičnom stanju, tako da se končići mogu održavati međusobno ili da se u potreban raspreden položaj dovede, prema slučaju koji je u pitanju. Ovo se može vrlo lako postići ako se konac raspreda pošto se gumira, i još dok je guma vlažna. Na ovaj način postupak postaje legoban, usled teškoća oko njegovog izvođenja, među kojim teškoćama ja ću pomenuti laganost u poslu, eksira troškovi, a pored toga, ja sam našao da kad se ovo otpredanje vrši kada je guma u mekanom stanju, konac prikuplja otpatke i dlačice zadržavane u raznim delovima mašine, kroz koju konac prolazi prilikom raspredanja. Prema svemu izloženom izlazi da je ipak najbolje da se raspredanje vrši kada je guma u suvom stanju, pa da se potom ukvasi i guma omekša, kako bi se suviše raspredeni končići privukli jedno uz drugo i tu učvrstili razmekšanom gumom.

Može pokušati da se ostavi da se guma osuši pre nego što se pristupi raspredanju, lako da guma više nije lepljiva pri dodiru, čime se može izbeći da konac povlači i prikuplja otpatke i dlačice pri svome prolazu kroz mašinu. Samo se u tom slučaju ne sme ostaviti da se guma osuši toliko, da postaje čvrsta i da se ne može lako raspredati i da puca i lomi se. Ali, i ako se ovo može postići pod nekim izvesnim okolnostima i samo u nekim slučajevima, gde se celokupan postupak može dovoljno posmatrati i kontrolisati, i otpredanje vršiti na tačno onom stupnju mekoće u gumi, koja je potrebna za pravilno raspredanje, u praksi se pokazalo da je takav postupak težak, ne-ekonomičan i ne može se savetovati, jer, čim se guma pusti da se razmekša dolle, da postane lepljiva, odmah sve napred pobrojane teškoće nailaze. Ako se pak konac raspreda kada se je guma prekomerno osušila, učinjeno oslabljivanje konca može proći neprimećeno, sve dok se konac ne pošalje za upotrebu pri tkanju kada postaje i suviše dockan svaki pokušaj da se pogreška ispravi, pa čak i tad pod velikim troškovima. Dalje, dešava se da se konac gumira sada, pa se ostavi da se raspreda docnije, kada za to bude bilo potrebe i na mestu gde to bude bilo potrebno, i vrlo često u drugim radionicama i pod sasvim drugojačijim uslovima, gde

je vrlo često nemoguće kontrolisati raspredanje i gde se ne može izvršiti raspredanje pre nego što se guma osuši. Prema tome, da bi se osigurala poltrebna jačina u koncu, potrebno je da se guma ovlaži, kao što je to već napred rečeno, tek pošto se raspredanje izvrši, čime se može postići da se razmaknuti končići ponova prilepe jedan uz drugi.

Otpredeni a gumirani konac može se ovlažiti još dok je na kalemu, recimo pomoću vodene pare, kojoj se kalemovi izlože, ili prostim prskanjem kalemova vodom, ili najzad običnim potapanjem kalemova u hladnu vodu, kada se konac ostavi da se polpunce osuši pre upotrebe. Ili se gumirani i otpredeni konac može ovlažiti na neki podesan način, još za vreme namotavanja na kalemove i t. d. Vlaženje konca može se izvršiti na ma koji podesan način samo ako se može time postići da se guma time razmekša i postane lepljiva te da na taj način prilepi končiće ponovo jedno uz drugo, a naročito ako se time može postići da se končići poravne i dolezuju u tesan dodir jedno s drugim, pa se u tom položaju ulepe ponova pomoću razmekšane gume. Ako bi se vlaženje imalo vršiti za vreme dok se konac premotava sa kalema na kalem, ili na ma koji drugi način sem kad se konac nalazi već namotan na kalem, onda ovo vlaženje ne sme ići doli, da se guma razvlaži toliko, da se konac toliko raslabi, te da se usled toga prekine za vreme premotavanja ili kojih drugih radnja. Ako se konac ovlaži za vreme premotavanja sa kalema na kalem i to tek kad se konac već nalazi namotan, onda se ovo vlaženje može terati i preko uobičajenih granica bez ikakvih opasnosti za celinu konca, jer tamo nema raskinjućih sila u koncu, kao što ih ima za vreme samog premotavanja. Samo, u ovom slučaju konac se mora ostaviti da se osuši dovoljno, pre nego što bi se uzeo u rad, gde može trpeti veće opterećenje, kao na primer, pri tkanju, pletenju i t. d.

Ja sam našao da kad se konac pripremi na ovaj način, on dobija mnogo u svojoj jačini, t. j. na način, koji naređuje da se guma mora razmekšati ili za vreme samog raspredanja konca, ili odmah posle tog raspredanja.

Samo, ako se želi da se zavrćenost u koncu rasprostire ravnomerno duž cele njegove dužine, kao što je to napred napomenuto, onda se mora raspredeni konac podvrgnuti izvesnom stepenu zategnutosti još za vreme dok se guma nalazi u razmekšanom stanju, jer se time nejednako zapredeni delovi konca pomažu u njihovoj prirodnoj težnji za izjednačenjem uprede-

nosti. Na ovaj se način može postići tražena ujednačenost i ravnomernost u zapredenosti konca. Korisnost podvrgavanja konca izvesnoj zategnutosti za vreme raspredanja i vlaženja može se ilustrovati sledećim opštim primerom: Na primer, ako se uzmu dva ili tri konca ili kanapa, pa se uvrle ujedno, recimo dvadeset obrta za dužinu od 6 cola, pa se onda taj konac ili kanap pričvrsti na tome mestu, kako bi se sprečilo dalje dejstvovanje obrtanja, pa se onda idućih 6 cola uvrte svega, recimo, pet puta, pa se i tu konac ili kanap utvrdi, da se spreči odvrtanje, a idućih se, recimo, 18 cola ostavi neuvrćena, pa zatim idućih 6 cola uvrćeno u suprotnom pravcu, onda će se videti, da kad se utvrđene tačke otpuste, a samo krajevi drže, da će biti izvesnog neutralisanja između raznih delova upredenog konca, ali da je to neutralisanje mnogo veće ako bi se upredeni konac ili kanap zategao u celoj svojoj dužini. Zatezanje kanapa ili konca pomoćice prirodnu težnju prediva da se njihovi obrti izjednače, a naročito da se obrti u ranije neupređenom delu kanapa što ravnomernije rasporede. Isto tako, za vreme dok je guma vlažna izjednačuju se zavrtači u koncu, a pri tome se još i vlakna u koncu privlaču bliže jedni drugom, usled čega se mogu i lakše ulepiti.

Ovaj se postupak može izvoditi na razne načine i pomoću raznovrsnih aparata, ali sam ja našao da je sledeći način rada i rukovanje koncem za tkanje, pri zalezanju konca dok je guma još vlažna, da daje vrlo dobre rezultate, naime, kalemovi su tako namešteni da se konac može sa njih izvlačiti, pa se posle toga provodi kroz neku podesnu napravu gde se izvrši vlaženje, recimo, preko nekog valjka koji se zamače u vodu pa se zatim sprovodi kroz prostor u kome se skoro osuši, ali ne preko određenih granica, kako bi se konac mogao podvrgnuti potrebnoj zategnutosti radi izjednačenja. Odatle se konac vodi između nekoliko valjaka, a odatle do u drugu seriju valjaka, čija je periferijska brzina obrtanja nešto malo veća nego brzina obrtanja prvog para valjaka, tako da se time postizava izvesna zategnutost u koncu za vreme prolaza između ova dva valjka a odatle se konac upućuje na mesto gde se namotava na kalemove. Sušenje konca za vreme dok prolazi kroz zonu, koju ja nazivam zagrejanom zonom, može se izvršiti, na primer, namotavajući i odmotavajući konac između dva para kalemova, kao što je to već poznato u ovom zanatu, tako da konac mora da pređe sa jednog obrtnog kalema na drugi kroz ovaj zagrejani prostor još pre nego što stigne

do zatežućih valjaka. Ispod valjaka za sušenje nalazi se kakva naprava za zagrevanje, recimo, nekoliko gasnih brenera. Ovakvim postrojenjem različiti elementi, koji se već odavno upotrebljavaju u ovom zanatu mogu se iskoristiti da posluže da se konac prvo okvasi pa se zatim izloži sušenju do granice, koja je dovoljna da se jačina konca dovoljno pojača, da može izdržati zatezanje. Ja sam, zato, naveo te aparate jedino radi ilustracije jednog od različitih načina da se proizvede željeni konac.

U prednjem opisu i idućim zahtevima ja sam upotrebljavao reč „guma“ i „gumiranje“ jedino radi kratkoće i zgodnog izraza, i ja ni u koliko ne mislim da se time ograničavam na neku gumu u pravom smislu te reči, razlikujući je od ostalih vrsta lepкова, te stoga ja hoću da se razume da se pod tim imenom podrazumeva svaka vrsta pogodnog lepka ili lepljive materije, koji može biti prisutan u koncu kada se konac podvrgava raspredanju, kako bi se njime mogla vlakna u koncu ulepiti jedno uz drugo. Ma koja vrsta lepka se može upotrebiti, samo ako se može lako rastvarati iz dovršene tkanine, recimo, tutkalo, riblji lepak, želatin, štirak, gumarabika, smola, rastvorna guma itd. itd., bilo da su pomešani ili ne sa još kakvim drugim podesnim materijama. Način rastvaranja, po sebi se razume, biće izabran prema odlikama upotrebljenog lepka, kao što je to već poznato u ovom zanatu.

Sledeći sastav lepka pokazao se kao vrlo podesan u praksi:

a) 1 kilogram stolarskog tutkala rastvorenog u 10 litara vode, i

b) 25 grama gumarabike i 91 gram širka rastvorenog u 5½ litara vode.

Kao što je to bilo izloženo u mojoj ranijoj specifikaciji međusobno povezivanje i isprepletanje vlakana u dobijenom koncu, i isprepleteni konci u izrađenoj tkanini, daje dobijenom tkivu dovoljnu jačinu i posle rastvaranja i ispiranja lepka, koji se je nalazio u koncu za vreme finijih radnji.

Gdegod sam ja upotrebio reči „raspredanje“, „otpredanje“, „raspreden“ ili „otpreden“ u pogledu na konac u radu, ja sam imao u vidu samo svakidašnji pojam tih reči, naime, odnosilo se je na onaj konac za tkanje, koji je prvo bio potpuno upreden, pa mu se zapredenost oslabila odvrtanjem ili raspredanjem, a nikako na

onu vrstu konca, koji nije ni malo, ili vrlo malo bio upreden pre gumiranja. Isto tako gdegod se je pominjalo povećanje snage u koncu, ima se razumeti da sam ja imao u vidu samo upoređenje između konca proizvedenog na ovom sadanjem postupku u upoređenju sa koncem proizvedenim pomoću moga ranije patentovanog postupka, uzimajući za to konce iste vrste, iste dužine vlakana i iste debljine.

Mada sam ja opisao moj pronalazak u detaljima, i to prema načinu koji ja najradije upotrebljavam u praksi, ipak će svi oni, koji poznaju ovaj zanat, i pošto razumu moj pronalazak biti uvereni da se mogu činiti mnoge izmene i preinačenja u ovom postupku, pa ipak da se ne odstupa od bitnosti moga pronalaska, te ja usled toga, ne želim da budem ograničavan više nego što je to označeno u priloženim patentnim zahtevima.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za poboljšanje kvaliteta gumiranog raspredenog tekstilnog konca — pređe, naznačen time, što se guma, koja se nalazi u koncu, omekša i ovlaži dovoljno da postane lepljiva u vreme, ili posle, raspredanja da bi se time postigao prisniji dodir i slepljivanje vlakana, koji bi se usled otpredanja ili kojih drugih uzroka, manje ili više razili.

2. Postupak za poboljšanje kvaliteta gumiranog konca za tkanje, — pređe — prema zahtevu 1, naznačen time što se guma u koncu razmekša tek pošto se konac otprede.

3. Postupak za poboljšanje kvaliteta gumiranog konca za tkanje — pređe — prema zahtevima 1 i 2, naznačen time što su gumirani i raspredeni konac podvrgava zatezanju još dok je guma u mekom — lepljivom — stanju.

4. Postupak za poboljšanje kvaliteta gumiranog konca za tkanje, pređe, prema zahtevu 2, naznačen time, što se gumirani i otpredeni konac prvo ovlaži, da bi guma dovoljno omekšala, zatim što se guma delimično osuši na koncu, pazeći da se ne pređu određene granice lepljivosti, čime se koncu daje veća jačina, i što se tako pripremljeni konac stavlja pod zatezanje još dok je lepak — guma — u delimično osušenom ali ipak lepljivom stanju.