

# Kraljevina Jugoslavija

Uprava za zaštitu



Industrijske svojine

Klasa 8 (2)

Izdan 1 decembra 1935

## Patentni Spis Br. 11875

Studiengesellschaft für Faserveredlung m. b. H., Berlin, Nemačka.

Postupak za osposobljenje vune za neprijemljivost vode.

Prijava od 3 avgusta 1934.

Važi od 1 ebruara 1935

Traženo pravo prvenstva od 4 decembra 1933 (Nemačka).

Već je predlagan čitav niz postupaka za osposobljenje vune za neprijemljivost vode. Svi ovi postupci se daju podeliti u tri grupe:

I) Postupci, u kojima se radi sa emulzijama parafina ili t. sl. II) Postupci u kojima se primenjuju aluminijumova jedinjenja. III) Postupci, u kojima se vuna tretira anhidritima viših masnih kiselina.

Svi ovi postupci imaju nezgodu, da oni ne udovoljavaju uvek najvišim zahtevima. Postupci pod I) daju dobre rezultate, ali koji nisu uvek dovoljno postojani protiv ispiranja sapunom. Takođe se kod primene na finu pletenu robu javlja štetno uticanje na kvalitet. Postupci pod II) daju delimično produkte, koji isto tako nedovoljno izdržavaju pranje sapunom, ili pak ako su daleko-sežno otporni prema pranju — dodeljuju materiji krutost. Kod postupka pod III) kod kojih moraju biti primenjivane više temperature, može pri tome u izvesnim slučajevima kao smetajuće primetiti nastajanje žutila vune. Takođe se mogu sprovoditi samo ona izvođenja, za koje postoje naročite aparature, koje su za ovo potrebne.

U sledećem opisani postupak se odli-

kuje time, što daje produkte neoštećenog kvaliteta, i što su efekti na ovaj način postignuti praktično neograničeno otporni u odnosu prema poznatim sredstvima za pranje.

Postupak se zasniva na iznenađujućem otkriću, da vuna u svakom stanju prerade, dakle kao pramen, kao pređaj, kao tkanina i kao pletena ili štrikana roba u sirovom, beljenom ili obojenom stanju, usled tretiranja rastvorima u vodi rastvorljivih alkalnih soli viših masnih kiselina t. j. kiselina sa bar 10 atoma ugljenika, (uključno amonijačnih soli viših masnih kiselina) postaje u velikom stepenu neprijemljiva za vodu, u koliko se ovo tretiranje preduzima po prethodnom iznova čišćenju robe. Važna pretpostavka za ovaj neočekivani i do sada nezapaženi efekat je dakle ta, što se površina vlakana oslobada od sastojaka, koji je čine nečistom.

Po tretiranju mora roba da se ispere, i to prvenstveno hladnom vodom. Za ispiranje se može koristiti kondezovana voda, voda, koja je oslobođena tvrdoće ili obična voda. Ako je ova obična voda naročito tvrda, to se može preporučiti, da se ispiranje preduzima na po sebi poznat način uz upotrebu podesnih sredstava za oslobađanje od tvrdoće.

Din. 10.—

Izvođenje postupka je objašnjeno niže pomoću nekoliko primera:

1) Kiselo obojeni kamgarn se neposredno sledejući procesu bojenja ili po prethodnom sušenju uz prelivanje vodom veoma brižljivo ispira; u slučaju da pri tome kupatilo za ispiranje postane kiselo, dodaje se u datom slučaju po ponavljanom menjanju vode toliko amonijaka, sode ili kakve druge alkalno reagujuće supstance, dok ne nastupi potpuno neutralisanje kupatila. Tada se preda — sa ili bez prethodnog sušenja — uz mešanje 20 minuta dugo tretira sa dvadesetostrukom težinom rastvora od tri grama, u trgovini poznatog, kalijumovog sapuna i 0,3 gr. kalcinisanе sode na svaki litar, pri temperaturi od 25—30° C. Po tome se preda dopro ispira (dok praktično ne postane bez mirisa) i suši. Preda se pokazuje kao veoma neprijemljiva za vodu.

2) Valjana u komadu kiselo obojena čoja se na isti način kao i preda u primeru pod 1) prethodno čisti i zatim se na širokoj mašini za pranje tretira dvadesetostrukom količinom kupatila, koje se sastoji iz rastvora od 5 gr. kalijevog sapuna sa kokosovom masću uz često gnječenje deset minuta dugo pri temperaturi od 35° C. Najpre je vršeno ispiranje kondenzovanom vodom, a zatim tvrdom vodom, kojoj je bilo dodato približno 0,15 gr. sredstva za oslobađanje od tvrdoće, koje je sadržalo tursko crveno ulje i najzad se još jednom izvršilo kratko ispiranje kondenzovanom vodom. Po sušenju se čoja izložila rapavljenju, četkanju, šišanju i dekatiranju. Čoja je postala izvrсна u pogledu otpornosti prema vodi.

3) Siva boja za pohodne uniforme, koja je izvedena iz vune, koja je bojena u pramenu, po valjanju i karbonisanju je veoma brižljivo isprana i neutralisana. Na završetku je još radi potpunog čišćenja tretirana rastvorom od 0,2 gr. kakvog sintetičnog sredstva za pranje na svaki litar, i dobro se ispira, a zatim se u rastvoru kao pod 1) ili 2) za vreme od 25 minuta pri temperaturi od 25—27° C tretira i ispira na mašini za pranje. Materijal se na poznat način dovršava u izradi i ima istu veliku neprijemljivost u odnosu prema vodi kao i roba koja je dobivena prema primeru pod 2).

4) Kiselo obojeni gabardin se ispira u svakom kupatilu, koje sadrži 0,2 gr. kakvog sintetičnog sredstva za pranje po litru i uz dodatak toliko amonijačnog rastvora, da kupatilo i pri dužem tretiranju materije ostaje neutralno, a zatim se ispira i izlaže se poznatom mehaničkom procesu apretiranja. Tkanina je veoma podesna za izradu kišnih ogrtača.

Za postupak po pronalasku se mogu upotrebiti poznati tekstilni sapuni, na primer

za valjanje ili t. sl. upotrebljavani kalijevi sapuni isečeni u obliku pahuljica po sebi se razume, da je podesno, da se ovi sapuni uzmu bez neprijatnog mirisa

Na isti se način mogu tretirati proizvodne vunene robe. Mogu se koristiti različite vrste u vodi rastvorljivih soli viših masnih kiselina, i to se za ovo mogu koristiti kalijumove i natrijumove soli zasićene i nezasićene masne kiseline ili njihove mešavine. Mogu se koristiti sapuni, koji su poznati iz trgovine, kao već pomenuti kalijumovi sapuni, marseilleški sapuni, sapunske pahuljice i sapunski prah. Koncentrisanost može biti različito birana. Ali se uzima da bi se postigao dobar efekat, da treba da bude korišćeno ne manje od 0,5 gr. po litru i praktično se ne koristi više od 10 gr. po litru. Ako se koncentrisanost izabere isuviše velika to postupak postaje neekomanan i efekat se pogoršava. Dakle se obično uzima jedan do četiri grama po litru. Temperature se biraju ponajbolje između 25 i 30° C; kod debljih materija može biti korisno, da se ide do 40 i 50° C. Vremensko trajanje procesa je kod nižih temperatura od srazmerno poznatog uticaja na efekat; on izgleda da nastupa skoro trenutno, i ne čini nikakve razlike, da li tretiranje traje pet minuta, deset minuta, trideset minuta ili jedan čat dugo. Kod viših temperatura se efekat pogoršava sa produženjem trajanja tretiranja, na primer pri 50° tretiranje ne traje preko dužine od jedne četvrtine časa.

Iz ovog primera se dobija, da se podesno radi pri temperaturama od bar 25° C.

Dodatak natrijum hidroksida ili njegovih ekvivalenata je uvek koristan, kad postoji mogućnost, da materijal još sadrži tragove kiselina; ali i inače dodatak natrijum hidroksida može biti koristan; ali se on neće uzimati većim no dva grama po litru.

Katkada je korisno, ako se posle prvog tretiranja po predloženom postupku ne postigne dovoljna otpornost u odnosu prema vodi, da se proces ponovi još jednom ili dva puta na istom materijalu.

Iz rečenog izlazi, da se proces može na veoma različite načine sa uspehom izvoditi, samo ako je ispunjen glavni uslov, t. j. čistoća materijala, koji treba da se tretira. Način izvođenja postupka zavisi dakle u velikoj meri od toga, kako je materijal prethodno tretiran, i da li se od prethodnog tretiranja nečistoće, koje se teško ispiraju, nalaze prionute na vlaknima ili ne. Najlakše uspeva izvođenje postupka na materijalima, koji su prethodno kiselo obojeni u vrelom kupatilu. Pri tome se po sebi izvršuje iz osnova čišćenje vlakana i ako se samo veoma dobrim ispiranjem i neutralisanjem izvrši čišćenje, to se postižu pri tretiranju bez da-

ljih teškoća veoma povoljni rezultati. Veća obazrivost je pri tome na svome mestu, kad se materijal najzad izloži valjanju ili karbonisanju. U ovim slučajevima često nije dovoljno obično ispiranje, da se vlakna oslobode od supstancija koje aktivno utiču na njihovu površinu. Ovde se, ako se iz ekonomskih razloga želi da izbegne ponavljano tretiranje materijala, mora prethodno pranje naročito brižljivo izvoditi, ili uz upotrebu sapuna u visokoj koncentrisanosti i u kratkom kupatilu, ili uz upotrebu sintetičkih sredstava za pranje ili aluminijumoksida. Uvek uspeva prethodno pranje uz neutralizovanje.

Takođe i dužina trajanja kupatila, koje se primenjuje pri stvarnom procesu tretiranja, zavisi u izvesnoj meri od prethodnog tretiranja materijala. Kod roba, kao što su poslednje pomenute, a takođe i kod beljenih roba, kod kojih i pored brižljivog prethodnog ispiranja mogu da ostanu prionute male količine produkata raspadanja, kupatilo se ne sme ni u kom slučaju uzeti i suviše kratko, i u ovim slučajevima se većinom radi sa približno deseto — do dvadesetostrukim kupatilom, da se u kupatilu ne bi izvršilo nikakvo nagomilavanje eventualnih još postojećih produkata raspadanja u suviše velikoj koncentrisanosti. U drugim slučajevima, kao na primer kod kiselo obojenih roba, može se većinom bez štete smanjivati dužina trajanja kupatila; radi sigurnosti se pak obično ne uzima manja količina nego približno peto — do desetostruka u odnosu prema težini.

Pošto efekat biva štetno utican kiselinom, to se mora novo imprognisanje bez uslovno preduzimati po poslednjem kiselom tretiranju, dakle po bojenju i karbonisanju. Takođe i valjanje i beljenje se korisno može izvoditi pre imprognisanja. Naprotiv svi postupci apretiranja, koji se sprovode pomoću mehaničkih pomoćnih sredstava i parom, mogu se izvoditi po izvođenju novog postupka za imprognisanje.

Okolnost, da se tretiranje po pronalasku pomoću soli viših masnih kiselina, mora preduzimati na očišćenom materijalu objašnjava činjenicu, da se do sada nije došlo do saznanja, koji čini osnovu ovog pronalaska. Tretiranje sapunom i natrijumhidroksidom do sada se u suknarstvu i u preradi vune u pasmo ili pređu, uglavnom tada preduzimalo,

kada se roba htela da oslobodi masti, po prilici i za otklanjanje masnih supstancija, koje u toku procesa fabrikacije dospevaju na materijal. Sukna se pri tome podvrgavaju intenzivnom tretiranju sapunom i vodom. Na primer jedan komad sukna 30 kgr. suve težine tretira se sa 30 litara četvorostepene lužine natrijumhidroksida i sa deset litara sapunskog rastvora, koji približno sadrži 0,6 kgr. suve supstance. U ovom kratkom kupatilu se skupljaju sve nečistoće u visokoj koncentrisanosti, sprečavaju pojavu novog efekta i iz ovog razloga tako tretirano sukno i po ispiranju ne pokazuje nikakvu moć odbijanja vode. Fini kamgarni se prerađuju pre bojenja istina opreznije sapunom i natrijumhidroksidom, da bi se uklonile masti pre bojenja. Ali i kod ovog opreznog tretiranja nečistoća površine sprečava nastupanje novog efekta i uz to bi svaka pojava efekta bila razorena sledećim bojenjem.

Pod vunom u smislu pronalaska treba osim ovčje vune podrazumevati i životinjske dlake svih vrsta, dalje veštačku vunu. Pod tekstilijama u smislu pronalaska treba razumeti i filceve i slične izradbe iz vune.

#### Patentni zahtevi.

1) Postupak za osposobljenje tekstilija iz vune za neprijemljivost vode, naznačen time, što se prečišćena roba izlaže dopunskom tretiranju u sapunskoj lužini, posle čega se roba ispira prvenstveno hladnom vodom.

2) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se tretiranje izvodi pri temperaturi od bar 25° C.

3) Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se sapunska koncentrisanost bira između 1 i 4 kgr. na svaki m<sup>2</sup>.

4) Postupak po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se tretiranje sprovodi uz dodatak natrijumhidroksida ka sapunskoj lužini.

5) Postupak po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što trajanje tretiranja prvenstveno iznosi između 5 i 20 minuta.

6) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se tretiranje sapunskom lužinom sa sledećim ispiranjem izvodi više puta ponavljano.

