

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZASTITU

Razred 8 (6)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1930.

## PATENTNI SPIS ŠT. 7432

**Dr. Leon Lilienfeld, kemičar, Wien, Avstrija.**

Polom viskoze ali celuloznih raztopin obdelani vlaknati material in postopek za njega izdelovanje.

Prijava z dne 8. junija 1928.

Velja od 1. maja 1930.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 9. junija 1927. (Avstrija).

Uporaba viskoze ali celuloznih raztopin kot sredstva za apretiranje tkanin ali klejanje (zlehtanje) predenih zadene na težkočo, da kažejo tako obdelovane tkanine, odn. predenine papirnat, tog in razen tega hladni prijem (grif) in posedujejo razen tega zelo malo razteznost. Nadaljni nedostatek z viskozo apretiranih tkanin obstoja v tem, da se najbrž radi prevelike različnosti razteznih koeficijentov, na tkanino ali nil nanešeni, iz celuloze sestojeci sloji viskoze pri uporabi natega v mnogih slučajih stržejo in so prepreženi od neštevitih grobih in drobnejših risov. Celo pri tekstilnem tisku, posebno pigmentnem tisku, z viskozo, se neprijetno pokažejo ti nedostaki s tem, da se viskozni sloj, ki je bil potom tiskanja nanešen na tekstilno snov, olipa zelo tog, posebno takrat, ako ni preveč tanek, in se v mnogih slučajih pri uporabi natega raztrže.

Glasom izuma se morejo vlaknate snovi v obliki tkanin ali predenin opremili z apretirami, tkalskimi kleji, tiskanimi sloji, prevlakami ali pod., ki podelijo materialu mehki in topli prijem in ne posedujejo goraj omenjenih nedostatkov. Te apreture ali pod. sestojijo iz celuloze, ki se v obliki viskoze ali celuloznih raztopin nanese na vlaknati material in se na znan način na njem regenerira, odnosno pusti oboriti, in ki je označeno s tem, da poseduje bodisi po vsej svoji razsežnosti bodisi delno volle

prostore v obliki mehurčkov, ki so popolnoma ali deloma napolnjeni s plinom. Te volle prostore ali mehurje lahko izdelamo s tem, da material apretiramo, klejemo ali kakorkoli obdelujemo z raztopino topljivega celuloznega derivata n. pr. z viskozo ali celulozno raztopino, kateri bodisi direktno vtelesimo odgovarjajočo množino plina, bodisi da vsebuje snov, ki zamore pri primerni obdelavi razvijati plin. V viskozi odnosno celulozni raztopini, se lahko nahaja tudi oboje, t. j. plin in snov, ki zamore razvijati plin.

Prijem glasom izuma obdelanih tkanin odn. predenin ni tog, celo pri znatni vsebini vtelesene apretorne mase odn. tkalskega kleja, ampak je mehki. Apret je mnogo lažji in bolj perjičast, torej bolj vlaknam sličen kakor oni, ki se pridobiva iz plinaproste ali plinarevne viskoze ali celulozne raztopine. Razen tega se kakor že omenjeno tkanine ali predenine, ki so obdelane glasom izuma, tudi toplo olipajo. S pomočjo vtelesenih vollih prostorov se da že z neznatnimi množinami viskoze odn. množinami celulozne raztopine doseči zelo znatno, bogato apreturo odn. tkalski klej. Razteznost je odlična in pri uporabi natega ne nastanejo nikaki risi.

Volli prostori so lahko izpolnjeni s plinom n. pr. zrakom ali ogljikovo kislino ali pa se plin lahko iz njih odstrani n. pr.

polom iztopljenja ali potom uporabe tlaka ali vakuuma.

Postopek se izvede na ta način, da se v celulozi v raztopljeni obliki n. pr. v surovi ali očiščeni viskozi ali v raztopini celuloze, n. pr. bakrenem oxydamonijaku, emulgira bodisi plin, n. pr. zrak, vodik ali dušik s pomočjo znanih sredstev kot vpihavanja injektorjev, burkanja ali pod., ali pa raztopi n. pr. ob uporabi tlaka. Druga izvedbena oblika obstoja v tem, da se viskozi ali celulozni raztopini vtelesi substanca, n. pr. alkali karbonat, alkali sulfid ali sulfid, ki zamore naknadno, prednostno pa pri obdelavi za regeneriranje, odn. oborjenje celuloze s primernimirazkrojnimi odn. oborilnimi sredstvi razvijati plin. Viskoza, odn. celulozna raztopina, ki vsebuje plin ali plinorazvijajočo snov ali oboje, se nanese odn. vtelesi torej ročno ali s pomočjo primernih strojev na tkanino ali predenino, ki jo je apretirati. To impregniranje se vrši lahko tudi v zrakosredčenem prostoru ali pod zvišanim tlakom, v svrhu, da povzročimo globlje prodiranje v vlakna. Viskozi odn. celulozni raztopini se lahko dodajajo druga apreturna odn. ličilna sredstva, n. pr. škrob, dekstrin, beljakovina, želatina, ali omehčajoča sredstva, n. pr. glicerol, mlo, turško rdeče olje, glukoza, ricinusovo olje, parafinsko olje ali polniva, n. pr. talkum ali kaolin, ali pigmenti, n. pr. cinkova belica, saje, sljuda, ali barvila ali tudi poljubno dve ali več imenovanih snovi.

Neraztopnost viskoze ob regeneriranju celuloze ali oborjenje celuloze iz celulozne raztopine se povzroči na znan način, potom primernih oborilnih kopeli ali drugih sredstev, n. pr. vročine, pare ali ležanja.

Ako hočemo izgnati v vollih prostorih zaprti plin, n. pr. zrak, v svrhu, da padejo stene vollih prostorov skupaj potom lahko povzročimo to n. pr. potom kuhanja z vodo ali potom obdelovanja z vodo pod tlakom. Ako je plin ogljenčeva kislina, potem se raztopi deloma že v koagulacijski kopeli, deloma pa pri naknadnem pranju.

Sledeči primeri pojasnijo nekatere izvedbene oblike izuma; številčne navedbe značijo težne dele.

Izvedbeni primeri:

#### I.

V viskozi, ki izdelana po poljubnem postopku iz dozorele ali nedozorele alkalice-luloze in ki vsebuje 5 do 7% analitično določljive celuloze, se potom injektorja emulgira zrak. S pridobljeno emulzijo se nato na znan način apretira bombažno snov na Backfilling-stroju, nakar se apretirana snov obdeluje v mokrem stanju ali posušena s kakršnokoli v tehniki viskoze znano

oborilno kopeljo, v svrhu, da se povzroči povratna sprememba v celulozo; to se lahko doseže tudi s tem, da se pari n. pr. 3 do 15 minut pri 105 do 115° C. Tkanina se na to na znan način opere, posuši in izgotovi. V danem slučaju se tkanina po pranju in sušenju pari n. pr. 3 do 15 minut pri 105 do 115° C.

#### II.

Delavni način kot v izvedbenem primeru I, vendar s to razliko, da se doda viskozi do trikrat toliko talkuma, kakor ga vsebuje analitično določljiva celuloza.

#### III.

100 delov sulfidne staničnine, ki vsebuje 9 do 10% vode ali 100 delov linterja, ki vsebuje 7 do 8% vode, vnesemo v 2000 delov 18% nega natron-luga in jih pustimo v njem 3 ure, nato izprešamo alkalice-lulozo dokler ne tehta v slučaju sulfidne staničnine skupno 300 delov ali v slučaju linterja 340 delov, jo drobimo nato v razvlak-njevalniku 2½ do 3 ure pri 11° C in pridenemo nato, ne da bi kakorkoli pustili zo-reti alkalice-lulozo, 40 do 60 delov žveplo-vega ogljika, pustimo, da učinkuje žveplov ogljik 8 ur pri 15 do 18° C, odpihamo ev. v prebitku nahajajoči se žveplov ogljik te-kom 10 do 15 minut in raztopimo tako do-bljeni celulozni xanthogenat ob uporabi to-liko vode, jedkega natrona in natrijevega karbonata, da vsebuje dobljena raztopina 100 težnih delov izhodne celuloze, 1220 težnih delov vode, 107 težnih delov jedkega natrona in 150 težnih delov vodeproste-ga natrijevega karbonata.

S to filtrirano ali kolirano svežo ali 48 do 96 ur pri 15° C poslano viskozo se apretira primerna bombažna tkanina enkrat ali večkrat na Backfilling-stroju in se vnese takoj ali po predhodnem posušenju v 10%-no žvepleno kislino ali v kakršnokoli drugo, iz viskozne tehnike znano kislno oborilno kopel, pri čemer nastopi razvijanje plina, nakar se na znan način izpere in posuši. V zaželjenem slučaju se lahko posušena tkanina pari 3 do 15 minut pri 105 do 115° C. Samoposebi razumljivo je, da se lahko tudi pred ali po posušenju na znan način (n. pr. s pomočjo raztopine natrije-vega sulfida) srednja razžvepla ali zbledi.

#### IV.

Delavni način kot v primeru III, s to razliko, da prepustimo alkalice-lulozo pred sulfidiranjem 48 do 70 ur samo sebi pri sobni temperaturi.

#### V.

Delavni način kakor v primeru III ali IV, vendar s to razliko, da se viskozi doda

talkum, n. pr. 100 do 300 težnih delov talkuma na 100 težnih delov celuloze.

#### VI.

Delavni način kot v primeru I ali II ali III ali IV ali V, vendar s to razliko, da se doda viskozi 1 do 2% parafinovega ali ricinusovega olja.

#### VII.

Delavni način kakor v primerih III do VI, s to razliko, da je sestavljena viskoza približno iz 100 težnih delov izhodne celuloze, 1269, težnih delov vode, 67 težnih delov jedkega natrona in 150 težnih delov natrijevega karbonata, računano kot vodeprosta sol.

#### VIII.

Delavni način kot v primerih III do VI, vendar s to razliko, da ima viskoza približno sledečo sestavo: 100 težnih delov izhodne celuloze, 1285 težnih delov vode, 43 težnih delov jedkega natrona in 150 težnih delov natrijevega karbonata, računano kot vodeprosta sol.

Viskoza, uporabljena v primerih III do VIII, vsebuje — če ne upoštevamo natrijevega karbonata — približno 6.5 do 6.7% analitično določljive celuloze. Lahko tudi uporabljamo viskozo, ki vsebuje manj celuloze, n. pr. 4 do 5%.

#### IX.

Delavni način kakor v kateremkoli izmed primerov III—VI, z razliko, da ima viskoza približno sledečo sestavo: 100 delov izhodne celuloze, 1090 do 1130 delov vode, 240 do 200 delov jedkega natrona in 125 do 100 delov natrijevega karbonata (računano kot vodeprosta sol).

#### X.

S 100 težimi deli viskoze, kakršna je bila uporabljena v primerih III do IX in ki vsebuje natrijev karbonat, se temeljito zmeša 5 do 8 delov slude ali 10 do 15 delov cinkove belice ali 3 do 5 delov svetilčnih saj in se s to zmesjo otiska bombažno snov na rouleaux-stroju.

Nadaljno obdelovanje in izgotavljanje se vrši kakor enem izmed gornjih primerov.

V primerih III do X se lahko tkanino po pretegnjenju, namakanju ali otiskanju pari pred pranjem v mokrem ali suhem stanju, n. pr. 3 do 15 minut pri 105 do 115°C, potem se glasom primera III obdeluje s kislom kopeljo in se končno opere in posuši.

Primeri za klejanje preje so podani iz gornjih primerov sami od sebe.

Mesto viskoze se lahko za izvedbo po-

stopka glasom izuma uporablja tudi raztopina celuloze, iz katere se lahko obori celuloza, n. pr. raztopina celuloze v thiocyanatni raztopini, n. pr. kalcijeva thiocyanatna raztopina, ali raztopina celuloze v amonijakalični bakrenooxydni raztopini ali končno raztopina celuloze ali alkalijevega luga v navzočnosti sečnine, thi-sečnine ali guanidina.

V zahtevih pomeni izraz „na vlaknasti material nanesti“ vsako vrsto nanešenja, in sicer tako potom ročnega kakor potom strojnega dela povzročeno nanešenje, kakor je običajno pri apretiranju, klejanju, polnjenju, impregniranju, prevlečanju, obteženju ali oliskanju vlaknatih snovi, ne oziraje se nato, da-li gre za tkanine ali predenine.

Izraz „vlaknati material ali snov“ v opisu in v zahtevih pomeni posod, kjer smisel to dopušča, vsak pleteni ali tkani vlaknati material, živalskega ali rastlinskega izvora (n. pr. lan, platno, konoplja, ramie, jula, volna in posebno bombaž v obliki čistih ali mešanih tkanin, ali v obliki predenin kot štrene, kopse ali verige).

Izraz „celuloze“ pomeni v opisu in v zahtevih posod, kjer to dopušča smisel, celulozo ali njeno presnavljanje produkte, t. j. celulozni hidrat, hydrocelulozo in oxy-celulozo.

#### Patentni zahtevi:

1. Potom viskoze ali celuloznih raztopin obdelani vlaknati material kakor apretirane, napolnjene ali otiskane tkanine odn. klejane predenine, označen s tem, da je ona celuloza, ki tvori apreturo ali tkalski klej ali tiskan sloj ali ki je v teh vsebovana, in ki je regenerirana odn. oborjena iz viskoze ali celulozne raztopine, vsaj po izvesnem delu svoje razsežnosti posejana z volnimi prostori.

2. Vlaknati material po zahtevu 1, označen s tem, da so stene volnih prostorov skupaj padle.

3. Postopek za obdelavo vlaknatega materiala z viskozo ali celuloznimi raztopinami, označen s tem, da se vlaknati material apretira, kleja ali otiska z viskozo odn. celulozno raztopino, v kateri je emulgiran ali raztopljen plin.

4. Postopek za obdelavo vlaknatega materiala z viskozo ali celulozno raztopino, označen s tem, da se vlaknati material apretira ali kleja ali otiska z viskozo ali celulozno raztopino, kateri je pridodana substanca, ki zamore naknadno razvijati plin.

5. Postopek za obdelavo vlaknatega materiala po zahtevu 4, označen s tem, da

se doda viskozi ali celulozni raztopini taka  
substancia, ki zamore pri tem, da se na-  
pravi viskoza netopna, razvijati plin.

6. Izvedbena oblika postopka po zahtevu  
4. (ali 5), označena s tem, da je plino-  
razvijajoča substancia karbonat.

7. Postopek po zahtevih 3—6, označen  
s tem, da se v votlih prostorih vsebovani  
plin odstrani popolnoma ali deloma potom  
iztopljenja.

8. Postopek po zahtevih 3—6, označen  
s tem, da se v votlih prostorih vsebovani  
plin odstrani popolnoma ali deloma potom  
uporabe flaka ali vakuuma.

9. Izvedbena oblika postopka po katerem-  
koli zahtevov 3—8, označena s tem, da se  
kot raztopina celuloze uporablja raztopina  
celuloze v thiocyanatni raztopini (n. pr.  
raztopini kalcijevega thiocyanata) ali v ba-  
krovem oxydamonijaku ali v vodeni jedki  
alkalijevi raztopini, ki vsebuje sečnino,  
thio-sečnino ali guanidin.

10. Izvedbena oblika postopka po zahte-  
vu 3, 7 ali 8, označena s tem, da se na-  
nese na vlaknati material viskoza, v kateri

je bil raztopljen ali emulgiran plin, in da  
se povzroči povratna sprememba viskoze v  
celulozo potom parenja ali segrevanja.

11. Izvedbena oblika postopka po zahte-  
vih 3 do 8, označena s tem, da se vlaknati  
materijal obdeluje z viskozo, kateri se je  
vtelesila snov, n. pr. karbonat, ki je spo-  
sobna razvijati plin, in s tem, da se pari,  
predno se obdeluje s sredstvom, ki je pri-  
kladno, da povzroči razvijanje plina iz o-  
mejene snovi.

12. Izvedbena oblika postopka po kate-  
remkoli zahtevov 3—11, označena s tem,  
da vsebuje raztopina še kako drugo sred-  
stvo za apretiranje odn. klejanje, n. pr.  
škrob, dextrin, beljakovina, želatina ali pod.,  
ali sredstvo za mehčanje, n. pr. glicerol,  
milo, turško rudeče olje, glukoza, ricinovo-  
olje, parafinsko olje, ali snov za polnjenje,  
n. pr. talkum ali kaolin, ali pigment, n. pr.  
cinkova belica, saje, svetlica, ali barvilo  
ali dva ali več takih dodatkov.

13. Izvedbena oblika postopka po ka-  
teremkoli predidocih postopkov, označena  
s tem, da se produkt končno pari.