

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 29 (2)

IZDAN 1 MAJA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14860

Luria, Sté á Responsabilité Limitée, Paris, Francuska.

Postupak i proizvod za tutkalisanje veštačke svile i postupak za fabrikaciju ovog proizvoda

Prijava od 18 decembra 1937.

Važi od 1 novembra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 18 decembra 1936 (Belgija).

Za tutkalisanje veštačke svile (la rayonne) se često upotrebljuje laneno ulje koje se nanosi na veštačku svilu ili u vidu rastvora u kakvom isparljivom rastvornom sredstvu, kao što je benzin, trihloretlen, benzol, ili u vidu emulzije u vodi.

Po svojoj primeni na veštačku svilu (la rayonne), ovo se ulje oksidiše više ili manje brzo prema okolnoj temperaturi, prema kvalitetu upotrebljenog ulja, i prema tretiranju koje je ulje pretrpelo pre svoje primene na veštačku svilu. Produkt koji rezultuje iz oksidisanja lanenog ulja na veštačkoj svili i koji se opšte naziva linoksin (linoxyne), javlja se u vidu nepromočive pokožice koja međusobno slepljuje vlakna veštačke svile i koja je nerastvorljiva u poznatim rastvornim sredstvima.

Ovaj proces tutkalisanja veštačke svile pruža ozbiljnu nezgodu da po izvesnom vremenu razara veštačku svilu usled oksidisanja lanenog ulja na veštačkoj svili. Ovo se štetno dejstvo nije moglo izbeći pošto linoksin, koji nije rastvorljiv u poznatim rastvornim sredstvima, treba da bude spravljen na samoj veštačkoj svili. Isto je to uostalom sa produktima koji rezultuju iz oksidisanja drugih ulja koja se brzo suše, kao laneno ulje.

Predmet ovog pronalaska jeste postupak za tutkalisanje veštačke svile koji ne pruža ovu nezgodu.

Postupak po pronalasku sastoji se u tome da se na veštačku svilu nanosi rastvor, ili emulzija produkata koji su dobi-

veni oksidisanjem kakvog ulja, koje se ne suši, ili koje se suši sporo, ili mešavine ove dve vrste ulja, do postizanja lepljivih proizvoda, koji ostvaruju nepromočivost i elastičnost, koji su rastvorljivi u poznatim rastvorima i koji su, i pored svojih osobina elastičnosti, još dovoljno tečni, da bi posle deformisanja mogli zauzeti oblik suđa koji ih sadrži.

Prvenstveno se veštačka svila malo zagreva, na primer na temperaturu između 40 i 50° C, pošto su gore pomenuti oksidacioni proizvodi na ovu nanášeni.

Ovo malo zagrevanje ima kao dejstvo ne samo da ubrzava eliminisanje rastvornog sredstva iz rastvora, ili vode iz emulzije, nego i isto tako da prouzrokuje stapanje proizvoda oksidisanja i prema tome da obezbedi bolje tutkalisanje vlakana veštačke svile.

Predmet ovog pronalaska su takode viskozni produkti koji su podesni za upotrebu u postupku tutkalisanja po pronalasku, kao i postupak za fabrikaciju ovih viskoznih produkata.

Da bi se postigli viskozni produkti, polazi se od osobine koju imaju ulja koja se ne suše, ili koja se sporo suše, da se oksidišu, stvarajući proizvode koji su, ma da imaju osobine koje su korisne po tutkalisanje i koje su slične sa osobinama linoksina, rastvorljivi u rastvornim sredstvima koja se obično upotrebljuju, kao što su benzin, trihloretlen, benzol, i logu usled toga po njihovom dobijanju biti primenjena na veštačku svilu.

Proizvodi koji rezultuju iz oksidisanja ulja koja se ne suše, ili koja se suše sporo, polimerizuju se kasnije i stvaraju uslove za produkte polimerizovanja koji imaju iste korisne osobine za tutkalisanje kao i produkti oksidisanja iz kojih proizilaze. Ovi produkti polimerizovanja treba da budu smatrani kao obuhvaćeni izrazom „produkti oksidisanja ulja koja se ne suše i koja se suše sporo“ upotrebljenim u ovom patentu.

Prema stepenu oksidisanja ulja koja se ne suše ili koja se sporo suše, postižu se očevidno proizvodi čije su fizičke osobine različite. Ali je u praksi lako da se zaustavi na jednom od stepena oksidisanja, koji su podesni za tutkalisanje, usled navedenih osobina koje produkti za tutkalisanje treba da imaju.

Oksidisanje ulja može biti ostvareno pomoću različitih sredstava za oksidisanje. Može se naročito ulje provoditi kroz struju vazduha, kroz struju kiseonika, kroz struju ozona, kroz kakvu mešavinu ovih tela.

Prema prirodi upotrebljenog tela za oksidisanje ulja oksidisanje se ostvaruje više ili manje brzo. Brzina oksidisanja ulja zavisi ito tako od temperature i pritiska. Grejanje ulja potpomaže oksidisanje, ali ovo grejanje ne može biti i suviše jako, inače se izlaže opasnosti da se ulje raspadne. U cilju da se izbegne ovo raspadanje dobro je da se pritisak smanji.

Trajanje oksidisanja zavisi osim toga od upotrebe katalizatora. Kao za oksidisanje ulja, koja se suše brzo, može se potpomagati oksidisanje ulja koja se ne suše, ili koja se sporo suše, dodajući ulju katalizatore, kao što su manganske soli, kabalta, soli olova.

Da bi se ostvario prislan dodir između ulja i agensa za oksidisanje, mogu se upotrebiti mnogobrojni poznati postupci, da bi se doveli u dodir kakva tečnost i kakav gas. Može se na primer struja vazduha, ili kiseonika, provoditi u vidu mehurića kroz ulje.

Da bi se 1000 kilograma neutralnog, ili malo kiselog maslinovog ulja preobrati- lo u viskozni produkt, koji je podesan za tutkalisanje veštačke svile, pušta se na primer da kroz ulje prostruji u vidu mehurića 108.000 kubnih metara vazduha pri temperaturi koja se nalazi između 100 i 150° C. Vreme za koje ova zapremina vazduha prolazi kroz ulje je proizvoljno, pod uslovom da kiseonik iz vazduha ima vremena da oksidiše ulje pri svome prolaženju kroz ovo. Ovih 108.000 kubnih metara mogu, na primer, prolaziti kroz ulje u količini od 1080 kubnih metara na čas. Tako

dobiveni proizvod je veoma viskozan, razvlači se u elastične konce, topi se na toploti i potpuno je rastvorljiv u poznatim rastvornim sredstvima.

Da bi se veštačka svila tutkalisala ovim proizvodom, ovaj se rastvara na primer u benzolu u proporcijama koje se obično upotrebljuju za laneno ulje za primenu na veštačku svilu. Veštačka svila se potapa u ovaj rastvor, na primer, u vidu povesma ili predioničnih kolača. Višak rastvora se uklanja sa veštačke svile, na primer, pomoću cedenja. Veštačka se svila zatim suši u komorama zagrevanim na temperaturu između 40 i 50° C dok se rastvorno sredstvo potpuno ne ispari. Vlakna veštačke svile su tada dobro aglomerisana među sobom. Veštačka svila koja je tako tretirana daje se savršeno tkati i ne kvari se sa vremenom.

Stepen tutkalisanja može biti lako menjan, menjajući proporciju viskoznog proizvoda u rastvoru upotrebljenom na veštačkoj svili. Rastvor može sadržati od 5 do 40% viskoznog proizvoda, prema tome da li tutkalisanje treba da bude slabo, ili jako. Može se isto tako menjati stepen tutkalisanja izdvajanjem veće ili manje količine rastvora iz veštačke svile.

Očevidno je da postupak tutkalisanja veštačke svile nije strogo ograničen na način izvođenja koji je ovde opisan. Tako, na primer, umesto da se viskozni produkt za tutkalisanje rastvori u cilju upotrebe na veštačkoj svili, može se izvesti i njegova emulzija u vodi. Očevidno je isto tako da se mogu upotrebiti i druga rastvorna sredstva, kao benzol, samo ako ova nemaju nikakvo štetno dejstvo na veštačku svilu. Najzad, po sebi izlazi, da umesto maslinovog ulja mogu da se upotrebe i druga ulja, kako ona koja se ne suše, tako i ona koja se suše sporo. Od ulja koja su podesna za dobijanje viskoznog proizvoda koji je podesan za tutkalisanje veštačke svile, mogu se navesti: ulje od repice, ricinusovo ulje, ulje iz pamuka, ulje iz arahida, kokosovo ulje, koprak-ulje, palмово ulje.

Viskozni produkti po pronalasku omogućuju da se u praksi ostvari tutkalisanje veštačke svile prolaskom njenog vlakna, dođirom površine pokrivene ovim produktima u proizvoljnom momentu — od trenutka kad se ovo vlakno obrazuje do trenutka njegove upotrebe. Usled osobina koje imaju ovi produkti tutkalisanje je potpuno bez uticaja na tutkalisano vlakno.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za tutkalisanje veštačke svile, naznačen time, što se na veštačku

svilu nanosi rastvor ili emulzija produkata koji su dobiveni oksidisanjem ulja koje se ne suši, ili koje se sporo suši, ili mešavine obe ove vrste ulja, do postizanja lepljivih proizvoda, koji ostvaruju nepromočivost i elastičnost, koji su rastvorljivi u poznatim rastvornim sredstvima i koji su, i pored svojih osobina elastičnosti, još dovoljno tečni da bi mogli zauzeti po deformisanju oblik suda koji ih sadrži.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se veštačka svila malo zagreva, pošto su oksidacioni produkti na nju naneti.

3.) Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što se veštačka svila koja je prekrivena pomenutim oksidacionim produktima zagreva na temperaturu koja se nalazi između 40 i 50° C.

4.) Postupak po jednom od prethodnih zahteva, naznačen time, što se vlakna veštačke svile prevode preko površine koja je prekrivena kakvim od pomenutih oksidacionih produkata.

5.) Postupak za spravljanje viskoznog produkta koji je podesan za tutkalisanje

veštačke svile po postupku tutkalisanja po jednom na kojem od zahteva 1 do 4, naznačen time, što se oksidiše ulje koje se ne suši, ulje koje se sporo suši ili mešavina ove dve vrste ulja, do takvog stepena, da se dobije lepljivi proizvod, koji je nepropustljiv za vodu i elastičan, koji je rastvorljiv u poznatim rastvorima, i koji je, i pored svojih osobina elastičnosti, još dovoljno tečan da može po deformisanju zauzeti oblik suda koji ga sadrži.

6.) Postupak po zahtevu 5, naznačen time, što se ulje zagreva za vreme svog oksidisanja.

7.) Postupak po zahtevu 6, naznačen time, što se ulje zagreva dosta jako, na primer na približno 150° C, i time što se izlaže pritisku koji je manji od atmosferskog pritiska za vreme dok se izlaže oksidisanju i dok se zagreva.

8.) Postupak po jednom od zahteva 6 ili 7, naznačen time, što se oksidisanje ulja aktivise dodavanjem katalizatora ko što su katalizatori koji se upotrebljuju za aktivisanje lanenog ulja na veštačkoj svili.

Pravila je da se u biljkama ili biljnim delovima, koji sadrže vlakna ili u biljkama ili biljnim delovima, koji su više odvojeniji, kao što su drvo ili slama, nečistoće kao lignin, celulozne materije, epkovi, ulazi, plemeniti, biljni lepak, biljne belančevine i t. d., kao i druge ili po hlorisanju ili oksidacijom mnogo pre rastvaraju u vodi ili alkalnim sredstvima na vlakna ili celulozu u strukturalnom obliku kako se ona nalaze u drvetu ili slami i t. d., izvlače većinom vode, koje se javljaju u vlaknastim biljkama, mogu uklonjenjem trapa biti odvojene i biti primljene i uklonjene alkalnim sredstvima.

Po pravilima se ovo oksidisanje nečistoća koje se pre odvoje na oksidisanje vlakana ili celuloze upotrebljuje za dobijanje vlakana i celuloze na taj način što se nečistoće u toliko količini je to potrebna oksidisan, rastvaranje i uklonjenje a da se vlakna ili celuloza ne napadaju. Na ovaj je način moguće da se iz biljaka ili biljnih delova koji sadrže vlakna dobije čistav vlakna koje se mogu upotrebiti. Takođe je po pravilima moguće da se iz drveta ili slame ili iz celulozno odvojenih jezgura, koje se javljaju u mnogim vlaknastim biljkama, kao u ranulu, lnu, konoplju, juti, razli i t. d., i koje sadrže celulozu u strukturalnom obliku koji je neupotrebljiv za vlakna ili celulozu, po uklonjenju vlaknastih sredstava dobije celulozu koja je upotrebljiva za pravljenje nitri ili celuloze.

Postupak po pravilima se odlikuje to-

ni, što se biljke ili biljni delovi pri običnom pritisku tretiraju vodom ili alkalnom razinom u prisustvu vazduha i zagrejanje vodene pare. Ovo tretiranje može biti nastavljeno dok vlakna ne budu odvojena od jezgura i dok ne dobije belu boju, posle čega se vlakna odvajaju od odvojenih delova i ispiraju se u prethodno toplom vodi i ako je potrebno tretiraju se kiselinom (tretiranje kakvom kiselinom radi neutralisanja). Ovim se tretiranjem uklanjaju nečistoće od najtežeg sloja, koje vlakna vezuju međusobno i sa jezgrom, a koji sloj vlakna okružuje i ova zaštitna protiv vlagu i oksidaciju i razgradnju. A ovaj tanki sloj koji se sastoji iz već napadnutih nečistoća i koji je sam u sebi labavo vezan i nečistoće drži na vlaknima može se lako pri ispiranju vlakana u prethodno toplom vodi ukloniti. Ali se tretiranje može nastaviti i dotele da i ovaj rešava tanki sloj bude uklonjen a kojim slojem mora doći vazduha, ali na vreme obustavljeno.

Posle vlakna okružuju odvojenim jezgrom i lnu, su napredno tretirana kombinovanom delovanjem alkalne vode i vazduha i zagrejanje vodene pare, ali se pri ovom tretiranju odvojenim jezgrom napadaju malo ili ništa. Ako se vlakna bore da dobije celulozu iz svih odvojenih jezgura ili ova mogu po uklonjenju u vlakna biti odvojena i sama mogu postići tretiranje.

Pravilima se tretiranje po pravilima može biti da na taj način, što se biljke ili biljni

