

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 39 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Marla 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4152

I. G. Farbenindustrie A. G., Frankfurt na Majni.

Postupak za izradu obojenih masa iz celuloida ili celuloidnih materija.

Prijava od 27. novembra 1924.

Važi 1. decembra 1925.

Za providno obojavanje celuloida ili to me slično dosad su služili rastvori boja n. pr. alkoholni rastvori bazičnih boja i baze boja. Ali na veliko iznenađenje pokazalo se, da se mogu vršiti dragocena bojenja celuloida ili celuloidnih masa od nitra ili acetil-celuloza sa takvim organskim bojama, koje su pri bojenju celuloidne mase nerastvorljive, u danom slučaju, u upotrebljenim organskim sredstvima kao i u sredstvima za rastvaranje, koja su upotrebljena za izradu rastvora iz tako obojenih celuloidnih masa. Mogu se upotrebiti kako u vodi nerastvorljive kafranaste materije, obojeni lakovi i bojni pigmenti, kao i u vodi rastvorljive boje. Pri upotrebi poslednjih, razume se, upotreba vode se izostavlja. Može se raditi i u prisustvu sredstava, u kojima su boje rastvorljive, ali se ove moraju onda u tako malim količinama upotrebljavati ili u smeši sa sredstvima koja ne rastvaraju, tako da boja u sušini ostane nerastvorena.

Korisno je ako se na pr. postupak tako, da se dolične boje zajedno sa esterima celuloze i u podesnim primesama mehanički obrađuju pomoću valjaka ili tome slično; dok masa sa rastvorom za rastvaranje, u kome se boja ne rastvara, ne da jedan rastvor, iz koga se boja i pri razbljaživanju na dugom stajanju ne odvaja ili bar u maloj količini. Masa onda dobija boju u skoro ili potpuno koloidalnoj raspodeli i providna je bar u tankom sloju.

Pošto po ovom pronalasku nismo ograničeni na jednu određenu grupu boja, već

možemo upotrebiti i najbolje boje, to je moguće postići providna obojenja sa velikom bistriinom.

Pokazalo se zatim, da pomenutom mehaničkom obradom celuloida ili celuloidnih masa iz nitra ili acetil celuloze sa anorganskim ili zemljanim bojama postaju obojene mase, koje, ako je mehanička obrada bila dovoljno duga i intenzivna, daju rastvore pri rastvaranju masa, iz kojih se zemljane ili mineralne boje ne odvajaju ili pak u vrlo maloj meri pri dužem stajanju. Pored mineralnih ili zemljanih boja mogu se upotrebiti organske boje gore karakterisane vrste. U svim slučajevima mogu se dodati još i rastvorene organske boje.

Tako obojene celuloidne mase mogu se kao lakve upotrebiti, ili se mogu rastvoriti u podesnim sredstvima za rastvaranje. Iz rastvora se ne odvaja boja i pri dužem stajanju ili pak samo u maloj količini. Mogu se dobiveni rastvori upotrebiti za izradu obojenih prevlaka na drvetu, staklu, koži, metalima, hartiji, tekstilnoj robi i t. d. ili sa dodatkom u ulju ili sličnim sredstvima koja čine prevlake elastičnijim.

I primer.

Na 1000 delova natopljenog celuloida dodaje se 1 deo zelene boje PLX (G Schultz, Farbstofftabellen 1914, str. 4, Nr. 4) i ta se masa gnječi pomoću valjaka, koji se zagrevaju, na povećanoj temperaturi. Posle kratkog vremena dobija se providno, postojano zeleno obojenje.

II primer.

1000 delova natopljenog celova obrađuju se sa 1 delom litola oranžaste boje R Plv, na povećanoj temperaturi dok se ne dobije providno nerandžasto-crveno obojenje.

III primer.

1000 delova celuloida ili celonove mase obrađuju se sa 1 delom indantren-plavim GGSL Plv (G. Schultz, Farbstofftabellen 1914. S 288, № 841) kao pod I i II, dok se ne dobije providno plavo obojenje.

U mesto pomenute boje mogu se upotrebiti mnogobrojne druge boje katranaste iz drugih klasa, može se upotrebiti i berlinsko plavo. U svima slučajevima dobijaju se obojene mase, koje su bar u tankim slojevima providne.

IV primer.

100 delova izgnječene celuloidne mase sa 15 delova oranž-lihtolom izlažu se dotle valjcima u tankim slojevima, dok ne nastupi koloidalna raspodela boje u celuloidnoj masi. Potom se rastvori oko 8 delova ovog proizvoda u 100 delova amilacetata ili butanol-acetata i dobija rastvor, koji se može korisno upotrebiti kao lakirana prevlaka na koži; izrada prevlake može se vršiti prskanjem. Prevlaka ima dragocene osobine i uprkos svoje providnosti moć prikrivanja, koja je uslovljena izvesnim optičkim osobinama, očevidno Tyndall-ovim fenomenom.

Na sličan način može se raditi ako se umesto litol-oranža upotrebi na pr. litol-crveno (purpurno) RN ili u vodi rastvorljivo litol-bordo.

V primer.

100 delova izgnječene celuloidne mase obrađuju se sa 15 delova litol-žuto GN Ph mehanički dotle, dok ne nastane homogena masa i proba pri rastvaranju u acetonu ne da rastvor, iz koga se ne izdvaja boja ni pri dugom stajanju. Kad se ovo postiže onda se dobija providna masa bar u tankim slojevima. Na ovaj način obojeni celuloid može se kao takav upotrebiti. Ovo se može rastvoriti u rastvornim sredstvima kao celuloid, koji ne mogu boju rastvarati, n. pr. u smeši od 50% acetona 25% Metilcikloheksatona i 25% amilacetata, pri čem se dobijaju rastvori, koji boju sadrže u koloidalnom stanju i koji se upotrebljuju kao boje za kožu.

VI primer.

100 delova celuloidne mase melju se sa 15, delova fuksina AB u prahu, nekoliko puta u tankim slojevima, dok ne postane homogena masa. Ova se masa rastvara u 1000 delova butanol-acetata, u kome se fuksin vrlo teško rastvara. I druge bazične boje, n. pr. melil violet, mogu se na isti način upotrebiti.

VII primer.

10 kg. litol-rubina BN, u prahu, mešaju se sa 1000 lit. vode i to sve zagreva do ključanja. Onda se dodaje oko 90°C vrelog rastvora 10 kg. kalcium hlorida u 100 lit. vode filtrira, pere u suši obrazovani lak od boje.

15 kg. ovog suhog laka valjaju se sa 100 kg. izgnječene celuloidne mase, dok proba od toga u podesnom rastvoru (n. pr. acetonu) ne odvaja boju. Takav rastvor može se korisno upotrebiti za izradu prevlaka na staklu metalu, koži i t. d.

VIII primer.

15 delova sijenske zemlje izmešaju se sa 18 delova celuloidne mase i valjaju dotle dok u smeši od skoro istih delova metilciklo heksanona acetona rastvoreni i po potrebi razblaženi u metil ili etilalkoholu ne dadu rastvor iz koga se ne odvaja više boja.

U mesto sienske zemlje mogu se upotrebiti i druge zemljane boje ili mineralne, titanovo belo, i čađ. Mogu se upotrebiti n. pr. 15 delova titan belog sa 5 delova indantren-plavim 2GSL ili sa 15 delova rastvorljivog tipoforkarminom FB.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu obojenog celuloida ili celuloidnih masa iz acetil ili nitroceluloze, naznačen time, što se za bojenje upotrebljuju organske boje, koje su nerastvorljive ili skoro takve u sredstvima za rastvaranje, koje služe za izradu tih masa.

2. Olik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se tamo pomenute boje mehanički valjcima obrađuju sa celuloidom ili celuloidnim masama, dok masa pri rastvaranju u sredstvu, koje ne rastvara boju, ne da rastvor, koji odvaja boju ni malo ili malo, pri dužem stajanju.

3. Izmjena postupka po zahtevu 2, naznačen time, što u mesto organskih ili pored istih boja, koje su nerastvorljive u organskim rastvorima, upotrebljuju zemljane ili mineralne boje.

4. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1—3, naznačen time, što se tamo dobijene, obojene mase rastvaraju u rastvorima, u kojima se upotrebljena boja ne rastvara.

5. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 4, naznačen time, što se tako dobiveni rastvo-

ri upotrebljuju za izradu prevlaka na podlogama od n. pr. kože, stakla, metala, hartije etc., ili pak rastvori, koji sadrže nitro ili acetilcelulozu, srestva za rastvaranje i boje, koje se u ovima ne rastvaraju i to u takvom stanju, da se boja ne odvaja.

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 59 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4176

Ludwig Mostny, fabrikant, Linz.

Postupak za izradu veštačkog sunđera.

Prijava od 18. oktobra 1925.

Važi od 1. marta 1926.

Traženo pravo prvenstva od 25. februara 1925. (Austrija).

Dosadašnji pokušaji da se veštački sunđeri rade iz derivata celuloze (estera) na taj način, što se rastvor celuloznog estera meša sa telima, koja obmanju poru (event. vlakneno materije), esteri sapuna (t. j. iz istih regeneriše celuloza) i polom rasli izazivač pora, nisu tekli na opšte zadovoljstvo. Pri upotrebi viskoze postupak je manjan u toliko, što se mešavina viskoze i kristala obrađivala vrelim vazduhom, tako, da se s jedne strane regeneriše celuloza, a s druge kao rastvorno srestvo upotrebljena voda ili alkalni rastvor odvajala je kristale u koliko nije bilo isperenja (postupak lopljenja). Drugi postupak regeneriše celulozu na običan način u kupatilu kiselina (kisele sapunjanje).

Oba postupka prate nezgode, koje se jedino mogu odstraniti pri najtačnijoj kontroli rada u laboratoriji i to u toliko, da se dobija upotrebljivi produkt. To su ovi:

A. Postupak lopljenja:

Pri dejstvu vrelom vazduhu isparava najveći deo vode, tako da alkali, koji je dodan za rastvor celuloznog estera ili koji je postao razlaganjem viskoze, postaje u koncentrisanom rastvoru i smanjuje čvrstoću kidanja tkiva i razlaže znatan deo celuloze, dakle izaziva osetan gubitak u materijalu. Kako se osim toga kristali odvajaju u maloj količini, to je potrebna naknadna obrada, ispiranje sa velikom vodom. Najzad značajno dugo trajanje reakcije prouzrokuje neravnomerno odas, nepotpuno obrazovanje pora, jer kristali sedimentuju u

masi s jedne, a s druge strane lepe ponovo porne zidove.

B. Postupak sa kiselinom.

Nezgoda je i ovog postupka što reakcija traje dugo, što ne samo da poskupljuje rad, već izaziva i smanjenje čvrstoće materijala, jer usled dejstva kiselina na površini proizvoda — naročito kod većih sunđera nastupa raspadanje celuloze dok se u jezgu sunđera nalazi još reagirajuće viskozno ulje, prema kome, kao što je poznato iz iskustva, kiselina vrlo lagano prodiru. Osim toga štetan je postanak sumporvodonika iz likarbonsata u viskozi, kao i sam sumpor u krajem prouzvodu.

Po pronalasku se ove nezgode uklanjaju na taj način, što se smeša izlaže dejstvu vodene pare, koja izaziva obaranje viskoze i ponovno obrazovanje celuloznog hidrata. Za povoljne rezultate ovog postupka imamo zahvaliti, u prvom redu tome, što se izvođenje hemijskog procesa vrši vrlo brzo usled velikog toplotnog kapaciteta vodene pare.

Vrlo štetno dejstvo rastvora, koji se koncentriše, kod postupka sa vrelim vazduhom, koje potpuno čini nerentabilnim, tehničku izradu u velikim fabrikama (praktično izvođenje patenta po starom postupku potpuno je izostalo do danas) ne može se nikad pojaviti kod postupka sa parom, jer se odmah u početku saponifikacije usled pare pod naponom kondenzuje jedan deo pare na fabriku i sav ceđ, kao i svi ostali štetni proizvodi razlaganja estera (po-

