



PATENTNI SPIS BR. 12295

Papierfabrik Spechthausen Aktiengesellschaft, Spechthausen bei Eberswalde, Nemačka.

Postupak za spravljanje sigurnosne hartije

Prijava od 20 marta 1935.

Važi od 1 juna 1935.

Traženo pravo prvenstva od 20 marta 1934 (Nemačka)

Pronalazak se odnosi na postupak za spravljanje sigurnosne hartije, koja se na primer može koristiti za izradu čekova, kreditnih pisama, uložnih knjižica i drugih predmeta, kod kojih se zahteva naročito velika sigurnost protiv različitih načina falsifikovanja, naročito napisa ili potpisa izvedenih mastilom.

Poznato je, da se sigurnosna hartija snabdeva materijama sposobnim za reakciju, da bi se izazvale promene boje, ako kakav falsifikator pokuša, da pomoću kiselina, alkalija, oksidacionih sredstava ili t. sl. ukloni napise ili potpise, koji su izvedeni kod upotrebe sigurnosne hartije, tako, da kod jednog takvog pokušaja nastale promene u boji (mrlje ili t. sl.) pri pogledu na hartiju odmah upadaju u oči i da tako ukažu na preduzeti falsifikat.

Za sigurnosne hartije su predlagana jedinjenja gvožđa, manganove soli, naročito i feromangancianidi, kalijumferrocianid, manganov sulfat, manganov hlorid, kobalt soli, soli nikla, rastvori galske kiseline, tanin ili pirogalol — karbon — kiselina, pentagaloilglukoza i druga kiselodejstvujuća tela, čije pak dovođenje u vezu lako prouzrokuje pre vremena i neželjenom promenom boje smetajuće reakcije kod izvođenja hartije.

Za izbegavanje takvih pre vremena reakcija boje, takođe je predlagan jedan postupak uz primenu benzolnih ili naftalinskih karbon-kiselina zajedno sa solima

ferooksida i u vodi nerastvorljivim ferocianidima, koji su nerastvorljivi u kiselini, pri čemu je postupak tako brižljivo vođen, da se, za vreme izrade sigurnosne hartije, hartija odnosno smesa za hartiju podešava na pH. — vrednost od bar 3 i najviše 5 pre dodavanja benzolnih ili naftalinskih karbon-kiselina, odnosno se do upotrebe dospevajući rastvor benzolne ili naftalinske kiseline podešava na pH-vrednost od približno 3. Ali je jedan takav brižljivi rad pod stalnim merenjem pH vrednosti veoma zametan, i mogu lako da se u praktičnoj fabricaciji jave greške, koje prouzrokuju kvarenje hartije odnosno papirne mase pre vremena reakcijama boje.

Naročiti postupak koji čini predmet ovog pronalaska omogućuje, da se različita tela ili grupe tela u toku fabricacionog postupka izrade hartije na udoban način dovedu u vezu, a da se za vreme postupka izrade ili u gotovoj hartiji ne izazovu smetajuće promene boje na po sebi neželjeni način.

Ovaj postupak omogućuje dalje, da se preduzmu svaгда željeni dodatci, a da ne bude potrebno ustanoavljanje i održavanje tačnih pH-vrednosti.

Prema pronalasku se papirna masa priprema kao obično sa mangan ferocianidom. Tutkalisane materije se preduzima sa samo toliko alauna (dvogubog sulfata aluminijuma i kalijuma), koliko je to po-

trebno za obaranje alkalnog mleka smolnog lepka, tako, da je papirna masa skoro približno ili praktično neutralna. Materiji (masi) se dodaje metalno, sitno usitnjeno u prah gvožđe, i hartija se izrađuje mašinski gotova, pri čemu je hartija praktično neutralna.

Tako dobivena suva hartija se zatim brzo provodi kroz kupatilo oksikarbonkiselina, kao galske kiseline, pirogalske kiseline, tanina ili t. sl., rastvorenih u vodi ili vodenom alkoholu, presuje i neposredno za ovim se brzo suši, što se može izvoditi pomoću grejuće ploče i/ ili pomoću cilindra za sušenje.

Bojazan, da metalno gvožđe sa rastvorenom galskom kiselinom ili t. sl. izazove štetnu reakciju boje, ne ispunjuje se, jer je kod postupka po ovom pronalasku vreme, za koje se metalno gvožđe nalazi u dodiru sa galskom kiselinom ili t. sl. u vlažnom stanju, i suviše kratko, da bi mogla nastupiti reakcija.

Primer 1. — Dodavanjem alauna kod tutkalisanja praktično neutralno podešena papirna masa, koja sadrži metalno sitno pulverizovano gvožđe (približno 0,05 do 1% u odnosu na suvo zamišljenu masu), biva pripravljena sa talogom ferocianida mangana, koji se podesno izvodi iz rastvora kaliumferocianida i manganhlorida. Dodavanje gotovo tutkalisanoj papirnoj masi u holenderu za mešanje izvodi se u takvoj količini, da na 100 kgr. suvo smatrane materije bude računat talog od 5,8 kgr. kaliumferrocianida i 5,5 kgr. manganhlorida. Dobro preradena materija se izrađuje kao obično na papirnoj mašini. Suva mašinska gotova hartija se u kakvoj mašini za bojenje potapanjem, brzo provlači kroz rastvor, koji na 1 liter vode sadrži približno 15 kgr. galske kiseline i 25 cm³ alkohola, zatim se presuje i odmah se suši pomoću cilindra za sušenje. Ako se računa sa brzinom kre-

tanja hartije kroz mašinu od 40 m. u minuti, to je trajanje u kojem može postojati dodir galske kiseline ili t. sl. u rastvorenom stanju sa sastojcima suve hartije, samo nekoliko sekunada. Ovo vreme nije dovoljno, da se omogući štetno bojenje hartije.

Primer 2. — Prema primeru 1 pripravljena mašinski gotova, suva, praktično neutralna hartija biva jednostrano ili obostrano obojena. Kupatilo boje sadrži dodatak galske kiseline, tanina, ili t. sl., kao i alkohol. Na ovo bojenje se priključuje neposredno sušenje, eventualno kao što je opisano u primeru 1, pri čemu se i ovde kod nanošenja kiselog rastvora boje i kod sušenja radi tako brzo, da ne može da nastupi štetna reakcija boje.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za izradu sigurnosne hartije uz primenu ferocianida i oksikarbonkiselina, kao tanina, galske kiseline ili t. sl., naznačen time, što se papirna masa meša sa ferocianidima kao manganferocianidom i metalnim gvoždem u sitno pulverizovanom obliku, kao i sa običnim sredstvima za tutkalisanje, izrađuje se u praktično neutralnom stanju u mašinski gotovu hartiju, i ova suva hartija se tako brzo natapa kakvim alkoholnim rastvorom oksikarbonkiseline, kao galskom kiselinom, pirogalskom kiselinom, taninom ili t. sl., i tako se brzo suši, da ne može da se javi štetna reakcija boje između metalnog gvožđa, koje se nalazi u hartiji i oksikarbonkiseline u vlažnom stanju

2) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što do upotrebe dospevajući rastvor oksikarbonkiselina biva pomešan sa podesnim bojama i time se površina praktično neutralne hartije brzo jednostrano ili obostrano boji i hartija se neposredno za ovim ponovo suši.