

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 55 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. OKTOBRA 1924.

## PATENTNI SPIS BR. 2174.

**Frederick Kaye, hemičar, Ashton-on-Mersey i Kaye's Rubber Latex Process Limited, London.**

Postupak za izradu hartija i proizvoda sličnih hartiji.

Prijava od 28. novembra 1922

Važi od 1. jula 1923.

Pronalazak se odnosi na postupak za izradu hartije i proizvoda sličnih hartiji i glavni cilj pronalaska je izrada takve hartije, koja ima znatnu čvrstinu na zatezanje i otpornost protiv otiranja i ponavljanog nabiranja. Drugi cilj pronalaska je, izraditi hartiju znatne čvrstine na kidanju od jeftinijeg vlaknastog materijala.

Prema pronalasku dodaje se materiji hartije prirodno mleko od kaučuka ili takvo, koje je konzervisano sa amonijakom, formaldehidom i tome sl., dalje mleko od gumiguta i od balate itd., pri čemu se korisno može dodati biljna vlaknasta materija kao lan, juta, drvene materije itd. a takodje kakva mineralna vlaknasta materija, kao azbest, kaolin itd. Mleko od kaučuka dodaje se hartijastoj materiji, pošto je ova poslednja toliko samlevena kao što iziskuje kakvoća hartije. Potrebna količina mleka s oji u srazmeri prema kakvoći hartije, koja se izradjuje odnosno prema sadržini kaučuka i prema osobini hartijaste materije. Na primer dodaje se na 1000 kila hartijaste materije i dodatog materijala od prilike 33 litara 30% mleka od kaučuka, tako, da izradjena hartija sadrži 1% kaučuka. Pošto je mleko potpuno izmešano sa hartijastom materijom, što se može izvršiti u jednoj vodenici za hartiju na pr. holandskoj vodenici, dodaje se materija koja zgrušava, na pr. sirčetna kiselina, mravlja kiselina itd. Upotrebljava se na pr. 20—50 gr. sirčetne kiseline ili kod mleka konzervisanog sa amonijakom 200—500 gr. magnezijum sulfata. Kad je izvršeno dovoljno zgrušavanje

prevodi se sadržina holandskog mlina u sud mašine za hartiju i prolazi tada kroz mašinu, tako, da se proizvodi na poznati način traka od hartije.

Hartija načinjena prema pronalasku ima veliku čvrstoću na zatezanje i broj nabora određen je sa Šoperovom mašinom za nabiranje, pri sadržini od više 0,5% gume sa narednom vulkanizacijom ravan 5000—6000; bez vulkanizacije ima hartija, koja sadrži 2% gume broj nabiranja od 2000 i preko toga. Osušena hartija može se kao takva upotrebiti, ili najpre izvršiti vulkanizaciju.

Vulkaniziranje se vrši postepeno za vreme postupka izrade i pri stajanju tako, da se čvrstina i druge osobine hartije postepeno povećavaju sa trajanjem stajanja do izvesne granice, odgovarajući kekvoći hartijastih vlakana i drugih sastojaka hartija kao i količini sadržane gume i kakvoći srestva za vulkaniziranje.

U ovome slučaju postupak se izvodi na taj način, što se sveže mleko od kaučuka ili mleko od kaučuka konzervisano sa amonijakom i sličnim materijama, dodaju neznatne količine rastvorljivih alkalnih sulfida, kao na pr. amonium-sulfid, natrium-sulfid, kalium-sulfid, barijum-sulfid i kalcium-sulfid, pre nego što je razblaženo mleko od kaučuka i dato samljevenoj materiji od hartije u holandskoj vodenici, pri čemu se količina sulfida, koji se dodaje, određuje prema sadržini gume i mleka od kaučuka i prema proračunatoj količini sumpora, koja je potrebna za vulkaniziranje. Ovako postupano mleko od kaučuka



biva tada odgovarajuće proredjeno i pomešano sa smlevenom hartijastom materijom. Zatim radi neutralisanja alkalija, sadržanih u mleku od kaučuka, dalje radi taloženja na hartijasta vlakna, kaolin itd. i najzad radi rastavljanja alkalnih sulfida, dodaju se pomenutoj smesi pogodne količine kiseline ili soli, koje razlažu, tako da istovremeno sa zgrušanom gumom biva izlučena potrebna količina koloidalnog sumpora.

Pri prelazu trake od hartije, koja sadrži gumu itd. i koloidalni sumpor, preko usijanih valjaka uredjenja za sušenje, nastaje vulkaniziranje gume potpuno ili delimično. Potpuno vulkaniziranje može se time postići, što se dodaje mala količina ubrzača samljevenog papirastoj materiji pre ili po dodavanju mleka od kaučuka itd., koja može biti rastvorna u vodi ili se može taložiti na vlakno hartije ili gumu i za njih uhvatiti. Pod ubrzačem razume se jedno od poznatih organskih ili neorganskih tela, koje ubrzava sposobnost vezivanja sumpora sa gumom na poznati način.

Postupak se može izvesti na primer na sledeći način:

Pri upotrebi natrijum-sulfida kao srestva za vulkaniziranje odn. kao sumporni izvor, rastvara se za svaki 4,55 litara 30% mleka od kaučuka, 340 gr. natrium-sulfida, u vodi, što od prilike odgovara srazmeri od 10% sumpora, sračunato prema količini gume. Takva srazmera biva ipak retko potrebna, jer u većini slučajeva dovoljna je srazmera od 1—2% sumpora, sračunato prema stvarnoj količini gume, tj. da je u većini slučajeva dovoljno 35—70 gr. natrium-sulfida za naznačenu količinu mleka od kaučuka. Na sličan način mogu se upotrebiti drugi sulfidi u ekvivalentnoj srazmeri.

Kod izvesnih vlakana hartije, koja pokazuju izvesnu malu sadržinu kiseline pri stavljanju u holandsku vodenicu, kao na pr. kod sulfite celuloze itd., nije potrebno dodati nikakvu kiselinu kao koagulirajuće srestvo. U drugim slučajevima, kad je hartija jako namazana smolom i stipsom, isto tako nije potrebno nikakvo dodavanje kiseline radi koaguliranja.

### Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu hartije ili proizvoda sličnih hartiji, naznačen time, što je prirodno odnosno konzervisano mleko od kaučuka, mleko od gumiguta, mleko od balate ili tome slično, naročito sa mineralnom materijom za punjenje, na pr. kaolin, dodato materiji hartije u holandskoj vodenici, zatim posle potpunog mešanja dodata koagulirajuća materija, na pr. sirćetna kiselina, mravlja kiselina i tome sl.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što je hartija ili proizvod sličan hartiji podložen procesu vulkaniziranja.

3. Postupak prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se količini hartije dodaje potrebna količina rastvornih sulfida za vulkaniziranje kaučuka.

4. Postupak prema zahtevu 1 do 3, naznačen time, što se rastvorni sulfidi naročito alkalni sulfidi, dodaju mleku od kaučuka, pre nego što se ovo razblaži i doda materiji u holandskoj vodenici.

5. Postupak prema zahtevu 1 do 4, naznačen time, što se za mešanje materije hartije sa mlekom od kaučuka, zamenjenim sa alkalnim sulfidom, dodaje mala količina kiseline, koja koaguliše masu i oslobodjava sumpor.