

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 39 (1)

IZDAN 1 JANUARA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 13813

„Semperit“ Österreichisch-Amerikanische Gummiwerke A. G., Wien, Austrija

Postupak za proizvodjenje mikroporoznog kaučuka

Prijava od 17 novembra 1936.

Važi od 1 avgusta 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 21 novembra 1935 (Francuska).

Već su poznati različiti postupci za proizvodjenje mikroporoznog kaučuka. Tako se na primer mogu takvi proizvodi dobiti podesnim koagulisanjem lateksa i vulkanisanjem pod vodom dobijenog gela.

Drugi se jedan postupak sastoji u tome, što se u prah pretvoreni ebonit natapa podesnim rastvorima iz kaučuka; vulkaniše se slabo, a zatim se ovaj prah aglomeriše u naročitim presama.

Prah ebonita (tvrde gume), koji se natapa rastvorom od kaučuka, prethodno se slabo vulkaniše i zatim konačno tako vulkaniše, da se pojedini delići međusobno ne slepljuju, već da preostaju međuprostori.

Najzad je već upotrebljen postupak, koji se sastoji u tome, da se u sirov kaučuk unose substance prožete materijama, koje imaju osobinu da nadimaju kaučuk (na pr. benzin) i materije koje imaju veoma veliku sposobnost za absorbovanje, kao na pr. strugotine; zatim se rastvarajuće sredstvo pusti da ispari i tako dobiveni mikroporozni produkt se vulkaniše.

Po odparavanju benzina nastaje usled stisnutosti kaučuka, koji se ranije nadimao prilikom rastvaranja, porozni produkt.

Postupak po ovom pronalasku se razlikuje od svih ovih postupaka time, što omogućuje, polazeći od sirovog kaučuka, da se željeni cilj postigne bez upotrebe substanci koje nadimaju ili rastvaraju kaučuk.

Bitna razlika ovog postupka se sastoji u tome, što se mešavni sirovog kau-

čuka, na što je moguće hladnijem kalandru, dodaje vodena suspenzija substanci, koje imaju osobinu da se nadimaju u mešavini, kao na pr. suspenzija skroba ili proizvoljne druge slične materije. Količina vode upotrebljena za dobijanje ove suspenzije treba da bude upravo dovoljna, da ne proizvede prekomerno nadimanje skroba ili druge slične materije. Temperatura i pritisak primenjeni u toku vulkanisanja prouzrokuju pretvaranje skroba u lepak, a posle vulkanisanja ovaj lepak može biti uklonjen ispiranjem.

Protivno gore opisanom poznatom postupku, upotrebljavaju se prema pronalasku čvrste substance, kao na pr. skrob, koje se mešaju sa mešavinom kaučuka, sa istom vulkanišu, a posle vulkanisanja učinjene rastopljivima u vodi, uklanjaju ispiranjem. Ove substance za mešanje mogu se ukloniti potpuno po pretvaranju u oblik, koji je rastvorljiv u vodi. Naročito je osobina skroba, protivno osobinama drugih u vodi rastvorljivih substanci, kao na pr. šećera i kuhinjske soli, da na kaučuk prijanja i da se dalje ne melje prilikom procesa valjanja. Zrna skroba ostaju i prilikom valjanja homogena i prouzrokuju ravnomernost poroziteta proizvedene robe.

Jedna varijanta postupka se sastoji u kalandrisanju skroba ili slične materije u potpuno suvom stanju; posle vulkanisanja se ovaj skrob ili slična materija pretvara u šećer fermentovanjem, na primer potapanjem u rastvore pankreasnog fermenta i zatim se rastvara ovaj šećer u vodi.

Očividno je da može biti upotrebljena ova dva načina rada.

Razume se da su ovim pronalaskom obuhvaćeni, kao novi proizvodi, predmeti, ma kakvi oni bili i ma kakva bila njihova namera, koji su dobiveni izvodenjem po gore navedenim postupcima.

Niže su izložena dva primera izvođenja postupka za proizvodnje mikroporoznog kaučuka po pronalasku:

Primer 1. — Na kalandru sa cilindrima koji imaju temperaturu približno 30 do 40° se najpre meša:

100 tež. delova sušenih listova kaučuka (feuille fumée; smoked sheet)

3 tež. dela cinkovog oksida

40 tež. delova sumpora

Zatim se ovoj mešavini razastrtoj po veoma hladnim cilindrima dodaje:

200 tež. delova skroba iz krompira u suspenziji u

100 delova vode.

Pošto suspenzija skroba bude absorbovana mešavinom dobro je da se ovoj doda:

Jedan tež. deo ultrarapidnog ubrzača kao na primer kiselog piperidilditiokarbamata piperidina.

Zatim se ova mešavina kalandriše u ploče željene debljine. Prema nameni ovih ploča se razume se, mogu upotrebiti i druga punjenja, a da se ipak zato ne udalji od bitnosti ovog pronalaska.

Obe strane ploče dobivenih iz kalandra se oblažu oblogom iz vlažne hartije za filtriranje ili iz proizvoljne druge absorbujuće dobro navlažene materije; zatim se svaka ploča tako obložena stavlja pod presu, tako, da obložna materija bude uz ovu jednoliko priljubljena i da potpuno prijanja uz ovu. Zatim se ploča stavlja između podesnih limova i izlaže se toploti (kuvanju) u autoklavama za vreme od pet časova pod približnim pritiskom od 4 atmosfere u slobodnoj pari. Slojevi ili obloge se ukanjaju trenjem vulkanisane ploče. Da bi se ploča očistila i takođe da bi se uvećala njena sposobnost za vlaženje, izlaže se kuvanju za vreme od nekoliko trenutaka u čistoj vodi, ili još bolje, u rastvoru od 1% kakovog agensa za vlaženje,

kao što je na primer rastvor sapuna.

Najzad se može ova ploča tretirati za vreme od nekoliko časova pri 40° u rastvoru od 0,5% pankreasnog ili diastaznog fermenta da bi se eventualni ostaci skroba pretvorili u šećer.

Primer 2. — Upotrebljuje se ista osnovna mešavina kao u primeru 1, sa tom razlikom, što sadrži samo 30 tež. delova sumpora, da bi se dobile mekše ploče, i što skrob ulazi u mešavinu samo u apsolutno suvom stanju. Ploče se vulkanišu kao što je gore opisano; poroznost se dobija pristo pretvaranjem skroba u šećer pomoću rastvora fermenta.

Upotreba ultrarapidnih ubrzača se preporučuje za ovaj postupak, pošto su opiti pokazali, da su nepravilnosti u konačnom proizvodu bile prouzrokovane ubrzačima sa manje brzim dejstvom.

Pravi razlog ove pojave nije poznat, ali se pretpostavlja, da je potrebno da se što je moguće brže dođe do stanja vulkanizata mekog kaučuka, što izgleda da izbegava pojavu mestimičnih nadimanja, deformisanja i t. d.

Patentni zahtevi:

1.) Postupak za proizvodjenje mikroporoznog kaučuka naznačen time, što se substance koje imaju osobinu da se nadimaju i da se lepe, kao na primer skrob, dodaju u vidu vodenih suspenzija mešavini sirovog kaučuka, i što se dobivena masa prekriva hartijom, tkaninom ili kakovom drugom navlaženom materijom i zatim se vulkaniše pod pritiskom, u slobodnoj pari.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se mešavini kaučuka dodaju substance koje se lako mogu pretvoriti u rastvorljivo stanje, dejstvom previranja, kao na primer skrob koji se može pretvoriti u šećer, i što se tako dobivene mase posle vulkanisanja izlažu dejstvu kakovog fermenta.

3.) Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se upotrebljuju ultrarapidni ubrzači.