

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 39 (2)

IZDAN 1. AVGUSTA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1026.

Stanley John Peachy, nastavnik hemije, Davenport kod Stockporta, Engleska.

Postupak za vulkaniziranje kaučuka, gume i sličnog.

Prijava od 5. marta 1921.

Važi od 1. oktobra 1922

Pravo prvenstva od 26. jula 1918. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupak za izvodjenje vulkanizacije gume pošto se izdvoji iz Latex-a (mlečnog soka) i po uobičajenom pripremanju, koja se vulkanizacija vrši bez pomoći toplote, i sastoji se u tretiranju gume koja najbolje da je u listovima ili tankim slojevima, ili u rastvorenom odnosno delimično rastvorenom stanju, naizmenično sa sumpor dioksidom i sumpor vodonikom. Ta dva gasa difunduju odnosno rastvore u gumi ili njenom rastvoru, i tako međusobno reagirajući prouzrokuju srazmerno bržu vulkanizaciju čak i na običnoj atmosferskoj temperaturi.

Poznato je da sumpor vodonik i sumpor dioksid međusobno reagiraju u prisustvu vlage, proizvodeći jednu vrstu sumpora koja se fizički razlikuje od oblika ili vrste sumpora do sad upotrebljivanih za vulkanizaciju gume, ali dok je upotreba oba ova gasa za slaganje sumpora na gumu pre njenog vulkaniziranja toplotom bila već predložena, upotreba međusobnog dejstva ova dva gasa u samoj gumi, ili njenom rastvoru, kao srestvo za vulkanizaciju gume na običnoj temperaturi atmosfere, nije do sada nikad bila predložena.

Dok obične vrste sumpora mogu da vulkaniziraju gumu samo na visokoj temperaturi, naročita vrsta ovog elementa, proizvedenog u samoj gumi međusobnim dejstvom sumpor

dioksida i sumpor vodonika, čini se da je sposobna da se, u trenutku svoga oslobođenja (t.j. status nascendi), sjedini sa gumom i ako na atmosferskoj toploti i time izvrši bitnu vulkanizaciju gume.

Moguće je da se kakav međuproizvod prvo stvori, kao tionska kiselina i da može da igra kakvu ulogu u samom postupku, ali u svakom slučaju krajni je rezultat sulfiranje (vulkanizacija) gume, što je i cilj ovome pronalasku.

Pri izvodjenju procesa, guma se, u obliku listova ili tankih slojeva, ili suva, t.j. u svom normalnom stanju, sadržavajući obične tragove, vlage, ili pošto je okvašena sa kakvim rastvornim srestvom, kao što je benzol, izlaže dejstvu atmosfere koja sadrži sumpor dioksida, za izvesno vreme, čija dužina zavisi od debljine sloja. Tada se ukloni odatle i prenese u atmosferu koja sadrži sumpor vodonika, u kojoj se ostavlja sve dotle, dok po vadjanju ne zaudara više na sumpor dioksid.

Naizmenično tretiranje sa oba ova gasa može se ponoviti sve dok se ne dobije željeni stepen vulkanizacije. Ako se želi na gumu se može prvo dejstvovati sumpor vodonikom pa posle sumpor dioksidom, ali se predjašnji red pretpostavlja,

Postupak se može vršiti na mnoge načine kao, na primer, izlažući gumu atmosferi sumpor dioksida i potom je tretirati potapanjem u rastvor sumpor vodonika u benzolu ili sličnom rastvornom srestvu, kada se ovako tretiranje može ponoviti, sve dok se ne dobi željeni stepen vulkanizacije.

Sumpor vodonik i sumpor dioksid mogu se spraviti na obične načine i nije potrebno da se naročito čiste ili suše.

Vulkanizacija gume u rastvoru, sličnim srestvima, vrlo se lako daje izvršiti i daje praktično pokazivanje ovog novog pronalaska. Jedan rastvor gume u kakvom rastvornom srestvu kao što je benzol ili tome slično, zasiti se, potpuno ili delimično, sumpor dioksidom, koji se vrlo brzo upija. Rastvor se tada tretira sa gasnim sumpor vodonikom, ili se pomeša sa rastvorom gume u benzolu, koji je već bio zasićen ili zasićen samo delimično, sumpor vodonikom, ili još prostije sa rastvorom samog sumpor vodonika u benzolu. S druge strane, rastvor gume u benzolu ili tome sličnim rastvornim srestvima, zasiti se potpuno ili delimično, sumpor-vodonikom, kada se pomeša sa rastvorom sumpor dioksida u sličnom rastvornom srestvu. Kroz srazmerno kratko vreme, čak i na običnoj temperaturi atmosfere, gustina rastvora počinje da se povećava i na kraju se sasvim zgusne, kada se tečnost slegne u piktiju, koja nije više rastvorna u benzolu, i koja sadrži gumu u vulkanisanom stanju. Zgušnjavanje rastvora po neki put prati i odvajanje jednog dela rastvornog srestva, koji može da se odlikuje, a ostatak da se ukloni isparavanjem.

Rastvorno srestvo, koje se upotrebljava pri ovom postupku treba da je bez tragova piridina ili kojih drugih baznih jedinjenja, jer njihovo prisustvo usporava vulkanizaciju.

Sledeće je dato kao primer pogodnih količina i koncentracije materijala, koji se ima upotrebiti pri izvršenju ovoga postupka, ali ja sebe ni u koliko ne ograničavam samo na te količine ili takve koncentracije, pošto one mogu da se menjaju pa ipak da ne promene prirodu samog postupka.

Primer I.

100 grama benzolskog rastvora, koji sadrži 25% sirove gume, tretira se sa sumpor dioksidom dok od prilike 0.17 grama od njega nije bilo upijeno. Jedna druga količina od 100 grama sličnog rastvora gume, tretira se sa sumpor vodonikom dok blizu 0.2 grama ovog poslednjeg nije bilo upijeno. Tada se ta dva rastvora pomešaju i pošto se zgušnjavanje izvrši, rastvorno se srestvo ukloni isparavanjem.

Primer II.

100 grama jednog 8% rastvora sitno isec-kane gume u benzolu, tretira se sa sumpor vodonikom sve dotle dok ne upije 0.28 grama gasa. Taj se rastvor tada pomeša sa jednim 1% rastvorom sumpor dioksida u benzolu, posle čega se postupak dovršava kao u primeru I.

Primer III.

100 grama jednog 12% rastvora gume u benzolu zasićen je sa sumpor vodonikom i tada je pomešan sa 40.2 grama 1%-nog rastvora sumpor dioksida u rastvorenoj nafti ili benzolu, kada se postupak dovršava kao u primeru I. ili II

Patentni zahtevi:

1. Postupak za vulkanisanje kaučuka, gume i slič. naznačen time, što se isti u obliku lista ili filma ili u rastvorenom stanju, odnosno delimično rastvorenom stanju, naizmenično podvrgava dejstvu sumpor-dioksida i sumpor-vodonika, ili obratno.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time što postupak biva na običnoj temperaturi.

3. Postupak po 1. i 2. naznačen time, što se kaučuk naizmenično izlaže jednoj atmosferi, koja se sastoji iz sumpor-dioksida i jednoj atmosferi koja se sastoji iz sumpor-vodonika.

4. Postupak po 1. i 2. naznačen time, što se kaučuk izlaže jednoj atmosferi, koja se sastoji iz sumpor-dioksida, a po tom potopi u rastvor sumpor-vodonika u benzolu ili srestvu koje rastvara kaučuk, pri čemu se oba postupka ponavljaju.

5. Postupak po zahtevu 1. i 2. naznačen time, što se kaučuk izlaže jednoj atmosferi, koja se sastoji iz sumpor-vodonika, a po tom potopi u rastvor sumpor dioksida u benzolu ili sličnom srestvu, koje rastvara kaučuk, pri čemu oba postupka mogu biti ponavljana.

6. Postupak po zahtevu 1. i 2. naznačen time, što se kaučuk rastvori u benzolu ili sličnom rastvornom srestvu i na rastvor na izmenično dejstvuje sumpor-dioksidom i sumpor-vodonikom.

7. Postupak po zahtevu 1. i 2. naznačen time, što se kaučuk rastvori u benzolu ili sličnom rastvornom srestvu, rastvor podeli u dva dela; na jedan dejstvuje sumpor-dioksidom, a na drugi sumpor-vodonikom, a za tim oba dela smešaju.

8. Postupak po sahtevu 1. i 2. naznačen time, što se kaučuk rastvori u benzolu ili sličnom rastvornom srestvu, na rastvor dejstvuje sumpor-dioksidom odnosno sumpor-vodonikom, a po tom sa jednim rastvorom sumpor-vodonika, odnosno sumpor dioksida u benzolu ili slič. smešaju.

9. Postupak po zahtevima 1, i 2. naznačen time, što dejstvuju pod pritiskom na kaučuk odnosno njegove rastvore.