

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 39 (2).

Izdan 1 jula 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11022

Kozell Karl, Wien, Austrija.

Postupak za vulkanisanje.

Prijava od 30 oktobra 1933.

Važi od 1 februara 1934.

Traženo pravo prvenstva od 21 novembra 1932 (Austrija).

Poznato je vršenje toplog vulkanisanja gumenih predmeta u zagrejanom vazduhu, pri čemu se najviše upotrebljuju zatvoreni kotlovi u kojima se zgušnjava vazduh. Pri tome vulkanisanju sa toplim vazduhom, može se proizvoditi, pridržavajući se ostalih uslova, gumena roba sa sjajnom površinom, ali taj postupak ima nedostatak, što se penjanje na željenu temperaturu, usled male brzine prenosa toplote od vazduha na gumu, može da vrši veoma polako i što je delimično zbog toga, a delimično zbog gubitaka pri prenosu toplote, potrebna velika količina toplote, sa čime je u vezi nedostatak, što pri upotrebi slabije ubrzavajućih mešavina nastupa lako usled jakog omekšavanja mešavine delimično splašnjavanje, odn. deformisanje gumenih predmeta. Osim toga, usled dugog vulkanisanja, ne mogu sretstva proizvodnje dobro da se iskoriste i tako zagrevani predmeti imaju manju otpornost na kidanje nego kod drugog vrućeg vulkanisanja.

Dalje je takođe poznato, da se gumeni predmeti toplo vulkanišu u takozvanoj direktnoj pari, pri čemu se isti najčešće, ili postavljaju u neku prašinu, ili se oblažu tkaninama, da bi se izbeglo suviše jako stvaranje kondenzata na robi. Taj način toplog vulkanisanja mnogo je štedljiviji od vulkanisanja vazduhom, dozvoljava brži rad, ali ne dozvoljava spravljanje sjajnih predmeta, jer njihova površina biva pre-

krivena prašinom odn. tkaninom, ili se na istoj taloži kondenzat.

Pronalazak se sastoji u spajanju oba postupka na taj način, što se gumeni predmeti zagrevaju prvo u vazduhu, a zatim u direktnoj pari, čime je dato sretstvo, da se preimućstva oba postupka iskoriste, isključujući njihove nedostatke. Tako se pomoću postupka prema pronalasku postižu sledeća preimućstva čistoga vulkanisanja u vazduhu: dobro držanje tupo nabijenih (štancovanih) šavova, nestvaranje skoro nikakvog kondenzata, postizanje sjaja topljene površine gumenog tela. Pri tome postaju sačuvana i sledeća preimućstva vulkanisanja u pari: dobra mehanička čvrstina proizvoda, izbegavanje splašnjavanja, mogućnost upotrebe za relativno slabije ubrzane mešavine, skraćivanje vremena vulkanisanja skoro na trajanje kao kod vulkanisanja parom ili bar na jedan deo istog, potrebnog pri čistom vulkanisanju u vazduhu.

Pomoću ovog omogućava se ekonomska proizvodnja predmeta, za koje se ne može upotrebiti ni vazdušno ni parno vulkanisanje usled njihovih nedostataka, kao što se n. pr. ne može upotrebiti parno vulkanisanje za predmete sa nabijanim šavovima, a vazdušno vulkanisanje zbog njegovog dugog trajanja i visoke cene. Pronalazak pruža kako mogućnost za izradu gumenih predmeta sa sjajnom površinom čvrstoće koju ima roba vulkanisana pa-

rom, tako i sretstva da se slabije ubrzane mešavine vulkanišu ekonomski, a da se gumeni predmeti ne deformišu uticajem sopstvene težine usled omekšavanja, dakle da ne splasnu, pre nego što je nastupilo ščvršnjavanje usled vulkanisanja.

Stoga omogućava postupak prema pronalasku, da se i od mešavina relativno siromašnih na ubrzivačima vulkanisanja dobiju za kratko vreme vulkanisanja predmeti sa sjajnim površinama. Pod sjajnom površinom ne treba razumeti samo sjaj eventualno nanešenog sloja laka, nego uglavnom sjaj samih na površini stopljenih gumenih tela.

Tako se mogu dobiti gumeni predmeti, odn. predmeti popločani gumom, sa sjajnom površinom od mešavina koje sadrže osim gume u količini od 40—50%, probitačno 50% ili više, još i sretstva za vulkanisanje, zatim ubrzivače vulkanisanja kao vulkacit D, F, H, D, M 1000, tetrametil-tiuramdisulfid i merkaptobenzo-tiazol i sl. a eventualno i boje i sretstva za punjenje, pri čemu već male količine ubrzivača vulkanisanja dovode do uspeha.

Promenom količinskog odnosa delova mešavine, naročito sadržine gume u mešavini, mogu se svojstva proizvoda menjati i izradivati proizvodi bogatiji ili siromašniji gumom, prema tome kakva se traži rastegljivost od njih.

Pri izvođenju postupka zagreva se vazduhom najbolje tako dugo, dok ne nastupi samo površinsko rastapanje gume sa sasvim slabim predvulkanisanjem površine. Probitačno je da se pri tom postignu temperature od oko 125° C. Najpovoljnija vremenska tačka u kojoj treba završiti zagrevanje vazduhom i u kojoj treba da počne zagrevanje parom, može se za svaki slučaj utvrditi eksperimentalno na jedinstavan način.

Postupak prema pronalasku može se izvesti n. pr. na sledeći način:

Nevulkanisane gumene kape za kupanje navuku se tako na jezgra, da jedna strana kape leži sasvim slobodno i unose se u jedan kotao, koji je ureden za vulkanisanje vazduhom pomoću ogrevnih tela n. pr. parnih zmijsa i za ulaz direktne pare. Prvo se pušta da para od 3—4 atm. natpritisaka struji kroz zmijsu i po punjenju i zatvaranju kotla, čeka se oko 10 minuta. Usled zagrevanja nastupa porast

pritisaka zatvorenog vazduha. Za ubrzavanje zagrevanja može se utiskivati u kotao i predgrejani vazduh. Posle 10 minuta pušta se direktna para od 2—3 atm. natpritisaka u kotao da bi iz njega, čiji je izlaz otvoren u početku, isterao vazduh. Posle idućih 10 minuta završeno je vulkanisanje i roba se može izvaditi iz kotla. Da je radeno samo sa vazdušnim vulkanisanjem, trajalo bi to za istu robu otprilike 1 sat pri 130° C, dakle oko tri puta više.

Pogodne mešavine gume su n. pr. sledeće:

1. 75.0 krep-gume svetle
20.3 belog pigmenta
1.9 sumpora
1.9 krom-žutog
0.6 vulkacita DM
0.3 vulkacita F

100.—

Jedna takva mešavina pogodna je n. pr. za izradu žutih kapa za kupanje.

2. 85.0 krep-gume svetle
10.7 krede
2.0 sumpora
1.5 kromoksid-zelenog
0.8 vulkacita F

100.—

Jedna takva mešavina pogodna je n. pr. za zelene figure za naduvavanje.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za vulkanisanje gume, odn. gumenih predmeta, naznačen time, što se guma odn. gumeni predmet predvulkanišu toplim vazduhom, a završno vulkaniše parom.
2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što služi spravljanju predmeta sa sjajnom površinom.
3. Postupak prema zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što se vulkanisanje vazduhom završava, pre no što se gumeni predmet deformišu odn. pre no što splasne.
4. Postupak prema zahtevu 1, 2 ili 3, naznačen time, što se vulkanisanje vazduhom vrši samo tako dugo, dok ne nastupi samo jedno površinsko stapanje gume sa sasvim malim predvulkanisanjem površine.
5. Postupak prema zahtevu 1, 2, 3 ili 4, naznačen time, što se upotrebljuje za mešavine gume siromašne ubrzivačima vulkanisanja.