

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 39 (2).

IZDAN 1 JUNA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12302

Beldam George William, Farnham, Engleska.

Veštačka masa od gume i drveta.

Prijava od 3 maja 1935.

Važi od 1 avgusta 1935.

Pronalazak se odnosi na poboljšanu veštačku masu od gume i drveta, a osniva se na otkriću, da se postižu novi tehnički efekti, ako se materije za ispunu, koje se normalno upotrebljavaju kod masa od gume zamere delimično ili u celini drvenim vlaknima, kao što su zdrobljena odnosno na vlakna raščešljana drvena strugotina, ili drvena vuna.

Najpre se postiže smanjivanje istezanja mase, u poredjenju sa običnom čistom gumom i masama od gume i materija za ispunu, a k tome pridolazi još i to, da se pri upotrebi strugotina, u vezi sa jako zasićenim smešama gume postiže povećanje vezivne moći posle vulkaniziranja. Bez drvenih strugotina imala bi jako zasićena smeša tendenciju da se prilikom savijanja lomi ili da dobija prskotine.

Smanjivanje istegljivosti postizava se kao što je poznato primenom običnih mineralnih materija za ispunu; međutim ako se ove delimično ili u celosti zamene drvenom strugotinom, postizava se dalji efekt, da se masa, pošto je izvaljana u trake i vulkanizirana, ne isteže normalno na pravac pritiska. Ovo na ovaj način postignuto svojstva proizvoda prema ovom pronalasku, koji se može zbijati a ne isteže se, ima neobično važne posledice, jer se tim svojstvom sprečava da se masa, preradjena u materijal u vidu traka, koje se mogu namotavati ne izmiče u stranu („ne puzi“) kao što je to slučaj kod gume ili kod veštečkih masa, napravljenih od gume pomešane sa materijama za ispunu, u slučaju kada se ta guma

ili veštačka masa optereće na pritisak. Proizvod prema pronalasku upotrebljen na pr. kao prevlaka za podove ili kao materijal za đjonove, ponaša se tako, da pritiska, noge ne potiskuje gumu u pravcu normalnom na pravac pritiska, pa da usled toga sloj, kojim je pokriven pod, ne postoji grudvast a materijal za đjonove, koji se može i šiti, (što nije moguće kod veštačkih masa od gume sa materijama za ispunu), ne pokazuje tendenciju, da se pokreće relativno prema šavovima i da se na taj način kida. Osim toga, masa snabdevena ravnomerno raspodeljenim drvenim strugotima, sprečava klizanje, pošto ima stalno rapavu površinu, štiti je od vrlo velike koristi kod prevlaka za podove i kod materijala za đjonove. Prema tome pronalazak se osniva na tome, što se drvene strugotine u masi gume drugojačije ponašaju nego li mineralne mase za ispunu - druge praškovite materije, kao drveno brašino, pošto se guma, kako sama, tako i u vezi sa uobičajenim praškovitim materijama za ispunu ponaša kao osobita faza, koja se celishodno može nazvati „faza koja se ne može sabijati“, što znači da svaki pritisak vršen na takvu gumu, bilo da je ova čista ili pomešana sa materijama za ispunu, izaziva istezanje ili potiskivanje gume u pravcu normalnom na pravac pritiska. Suprotno tome, strugotine se ponašaju kao različita ili odvojena faza, koja se može nazvati „faza koja se može sabijati“. Strugotine zahvataju jedne u druge i obrazuju konstrukciju, koja se može zbijati, a na koju se slaže, faza koja se ne može zbijati.

Količina drvenih vlakana, koje se dodaju smeši gume, upravljaju se prema pritisku, koji treba da izdrži gotova veštačka masa. Tako na pr. mora blok određen za kaldrmisanje ulica, izdržati pritisak teškog saobraćaja, dok tanki sloj za prekrivanje podova ili materijal za djonove mora da izdrži samo težinu osoba, koje hodaju po njemu. Nova materija predstavlja dakle veštačku masu sastavljenu od gume, koja se može vulkanizirati i drvenih vlakana, kod koje je odnos količine drvenih vlakana prema količini celokupne smeše podešen prema opterećenju, kome će se izložiti gotov proizvod, tako, da se materijala do duše može zbijati, ali da ona pri tome ne pretrpi znatnije potiskivanje u pravcu normalnom na pravac pritiska.

Postupak za proizvodjenje ove materije sastoji se u glavnom u tome, što se odgovarajuća količina drvene vune ili drvenih strugotina dodaje smeši gume, koja se može vulkanizirati, kao potpuna ili delimična zamena za uobičajene materije za ispunu. Smeša gume i drvene vune prerađuju se zajedno u jednom uređaju za mlevenje ili mešanje tako, da se u masi postigne bitno ravnomerna raspodela drvene vune. Stepent mlevenja ili mešanja određuje se preimućstveno tako, da vlakna koja se nalaze u vulkaniziranom predmetu budu od prilike duga oko 1—6 mm.

Količine drvene vune, koje se primenjuju kod različite vrste robe kreće se između 80 i 20% celokupne mase, pa iznose na pr. kod mekanih ili polukrutih proizvoda, kao što su prevlake za podove, materijal za djonove i tome sl. 20—35% od celokupne smeše, dok kod tvrdje vrste robe, kao što su na pr. parketni podovi i blokovi za kaldrmisanje iznosi 50 i 80% celokupne smeše. Posle obrade u mešalici za kaučuk, dovodi se obično proizvod u oblik bloka ili ploča i vulkanizira se pod pritiskom, koji je dovoljan za dobru vulkanizaciju, a da se pri tome ne unište čelije drvenih strugotina tako, da proizvod posle vulkaniziranja sadrži još vlakna, koja se sastoje iz čelija i koja se pri normalnom opterećenju mogu zbijati, a da ne prouzrokuju potiskivanje gume u pravcu poprečnom na opterećenje. U sledećim navedeno je nekoliko tipičnih primera.

Primer 1. Pri upotrebi drvenih strugotina u količini, koja iznosi od prilike 50—20% celokupne smeše:

64% crep gume

17% hemikalija i materija za ispunu

19% drvene vune

Ovaj proizvod pogodan je na pr. kao materijal za djonove sportske cipele, siguran protiv klizanja.

Primer 2. Pri upotrebi drvenih strugotina u količini od oko 30% celokupne smeše:

28% crep gume

15% hemikalija i materija za ispunu,

57% drvenih strugotina.

Ovaj proizvod pogodan je na pr. za izradu blokova za kaldrmisanje ulica i trotoara, kao i za parketne podove.

Primer 3. Pri upotrebi drvenih strugotina u količini koja iznosi 80% celokupne smeše:

22% crep gume

6% hemikalija i materija za ispunu,

72% drvenih strugotina

Ovaj proizvod pogodan je ne pr. za potpetice oblikovane presovanjem, ukrašene ploče za stolove i polukrute obloge za zidove.

Kod svih napred navedenih primera izvodi se mešanje obično na uređaju sa dva valjka uobičajene konstrukcije. Al mešanje se može izvršiti i tako, što se prethodno iseckana i sortirana vlakna dodaju običnom ili zgusnutom gumenom mleku (latex).

U cilju suvog mešanja na uređaju za mešanje snabdevenom valjcima, guma se najpre mesi, pa joj se posle toga dodaju na uobičajeni način hemikalije (uključivo sretstva za vulkaniziranje i ubrzavači) i materije za ispunu. Posle mešanja dodaju se masi drvena vuna ili drvene strugotine, pa se masa zatim dobro promeša. U tom stanju masa ima usled mešanja i uticaja toplote u glavnom plastičnu konzistenciju, a unutrašnje trenje, koje nastaje u samoj masi nije dovoljno da usitni drvene strugotine na željenu veličinu. Stoga se obično uključuju jedna perioda mirovanja od 12 do 24 časa, pre nego što se postupak nastavi. Nastavljanje postupka mlevenja uz zagrevanje izaziva posle periode mirovanja unutrašnje trenje, koje prouzrokuje usitnjavanje vlakana. Konačna veličina vlakana u gotovom proizvodu određuje se vremenom podgrevanja u vezi sa temperaturom valjaka, pri čemu se ovo vreme i ova temperatura upravljaju prema prirodnom stepenu plastičnosti dotične smeše i prema količini primenjenih mineralnih materija za ispunu. Ravnomerna raspodela vlakana u masi postizava se sečenjem, valjanjem i premetanjem u uređaju za mešanje, na način, koji je uobičajen za mešanje suve gume sa materijama za ispunu. Plastična masa se posle toga podvrgava obradi na kalendaru, ili se presuje i vulkanizira pod pritiskom.

U danom slučaju može se prethodno prerađena veštačka masa naneti pre vulkaniziranja na jedan savitljiv podložni stroj;

kao na pr. sargija, pri čemu drvena vlakna mogu biti impregnirana tako da budu i nepromoćiva.

Drvena vuna ili drvene strugotine mogu se dodati i jednoj jako zasićenoj smeši gume, pri čemu se misli na smču takvog sastava, da se materijal može vrlo malo ili nikako zbijati bez zamenjivanja jednog dela celokupne zasićenosti drvenim strugotinama, i sa nedovoljnom kohezijom tako, da bi se on prilikom savijanja lako lomio. Kod jedne takve smeše izazivaju drvene strugotine pojačavajuće dejstvo. Dobiveni materijal pogodan je naročito za donove, pošto je vrlo jeftin, a u upotrebi ne postaje gladak. Za tu svrhu je pogodan sledeći sastav:

Crep-guma	10%
Regenerirana guma	20%
Usitnjeni otpatci ravnih proizvoda	20%—17%
Materijal za ispunu	38%
Drvena vuna	12%—15%

Napred pomenuti otpatci sastoje se iz strugotina i malih komada, koji se pretvaraju u prah, pri čemu se količina otpadaka koja se dodaje, tako odmerava, da se količina otpadaka, koja normalno otpada pri krojenju donova i isecanju potpetica u celini potroši. Ovi otpatci služe u svakom pogledu isto tako kao i dopunske materije za ispunu. Iz napred navedenih primera vidi se, da se čisti kaučuk u odnosu prema materijama za ispunu, nalazi samo u vrlo maloj količini i da bi konačni proizvod, kada bi se materije za ispunu sastojale iz uobičajenih praškovitih materija bio krh i skoro neupotrebljiv. Upotrebom drvenih strugotina kao jedan deo materijala za ispunu gotov proizvod postaje homogen i odgovara svojoj svrsi.

Napred opisani materijal u vidu traka koje se mogu namotavati sposoban je takođe i za prekrivanje podova, pošto isti kao i kod donova za cipele ima uvek ravanu površinu, tako da za sve vreme njegovog trajanja ima svojstva koja sprečavaju klizanje.

Patentni zahtevi:

1. Veštačka masa od kaučuka i drveta, koja se sastoji od čistog kaučuka ili jedne mase od kaučuka i materijala za ispunu, kao faza, koja se ne može zbijati, i od drvenih vlakana, kao drvene vune ili drvenih strugotina, kao faza, koja se može zbijati i koja se uvaljuje u kaučuk i vulkanizuje, naznačena time, što udeo drvenih vlakana iznosi između 10 i 80% celokupnog proizvoda.

2. Veštačka masa prema zahtevu 1. naznačena time, što drvena vlakna imaju dužinu od 1—6 mm.

3. Veštačka masa prema zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što je udeo gume u odnosu prema mineralnim materijama za ispunu i praškovitim otpatcima relativno vrlo mali, na pr. oko 10—30% kao i time, što se materije za ispunu i otpatci zamenjuju drvenim strugotinama u količini od najmanje 10%.

4. Postupak za proizvodnju veštačke mase od kaučuka i drveta, prema ma kome od zahteva 1, 2 ili 3, pri kome se guma (sa ili bez materija za ispunu) i drvene strugotine zajedno mese, strugotine ravnomerno raspodeljuju u kaučuku, masa dovodi u oblik trake i konačni proizvod vulkanizira, naznačen time, što se jedan udeo drvenih strugotina koji se kreće između 10 i 80% zamesi sa gumom, pre valjanja u trake i pre vulkaniziranja.

5. Postupak prema zahtevu 4, naznačen time, što se posle mešanja drvenih strugotina u jednu bitno plastičnu homogenu masu uključuje perioda mirovanja od oko 12 do 24 časa, pre daljeg mešanja smeše.

6. Postupak prema zahtevu 4 ili 5, naznačen time, što se strugotine pre mešanja sa kaučukom obrađuju sa jednim sredstvom koje ih čini nepropusnim za vodu.

