



OPIS PATENTOWY

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16. XII. 1965 (P 112 058)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. V. 1967

53451

Kl. ~~39 b, 5/01~~

39 b³, 9/00

MKP C 08 d

9/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Krystyna Kosińska, mgr inż. Antoni
Żarczyński, inż. Lech Ciechanowicz

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Gumowego, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania bezsadzowych niskomodułowych wulkanizatów

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania bezsadzowych, niskomodułowych wulkanizatów odpornych na działanie środków chemicznych i zachowujących własności elastyczne w szerokim zakresie temperatur, z syntetycznego kauczuku cis-1,4-izoprenowego.

Dotychczas wulkanizaty odporne na działanie środków chemicznych, o niskim module i zachowujące elastyczność w szerokim zakresie temperatur były wytwarzane z kauczuku naturalnego typu „jasna krepa”. Kauczuk ten zawierał często szereg mechanicznych zanieczyszczeń, na przykład ziarenka piasku, cząstki kory i tym podobne. Zanieczyszczenia te powodowały niekiedy w czasie eksploatacji wulkanizatów powstawanie szczelin, co dyskwalifikowało je w dalszym użytkowaniu, szczególnie, gdy miało to wpływ na pogorszenie warunków bezpieczeństwa. Dlatego też wyroby zawierające zanieczyszczenia były kwalifikowane jako braki, których ilość dochodziła do 20%. Inną wadą niskomodułowych wulkanizatów z naturalnego kauczuku był stosunkowo duży wzrost naprężenia przy rozciąganiu, występujący na przykład podczas magazynowania wyrobów.

Wad tych nie wykazują wulkanizaty wykonane z syntetycznego kauczuku cis-1,4-izoprenowego z dodatkiem lecytyny rzepakowej i trójetanoloaminy, zapobiegających powstawaniu rewersji wyrobów w czasie wulkanizacji.

Do sporządzenia mieszanki gumowej oprócz po-

2

wszechnie stosowanych składników, na 100 części kauczuku syntetycznego dodaje się 0,5 do 5 części wagowych mieszaniny, składającej się z lecytyny rzepakowej oraz alkoholoamin alifatycznych drugo- lub trzeciorzędowych, zawierających grupy alkilowe od C₁ do C₆, stosując przy tym przyspieszacze aminowe, na przykład z grupy aryloguanidyn lub aldehydoamin. Mieszanke gumową sporządza się przy temperaturze walców około 40°C w czasie około 15 minut. Mieszanke gumową poddaje się następnie wulkanizacji w prasach, w temperaturze około 140°C, w czasie około 10 minut.

Przykład I. Skład mieszanki: Kauczuk cis-1,4-izoprenowy 100 części wagowych, kwas stearynowy 2 części wagowe, siarka 2 części wagowe, wazelina techniczna 1,5 części wagowych, tlenek cynkowy 10 części wagowych, lecytyna rzepakowa 1,2 części wagowe, trójetanoloamina 0,2 części wagowe, litopon 12 części wagowych, antyutleniacz fenylo-β-naftyloamina 0,5 części wagowych, przyspieszcz 2-merkaptobenzotiazol 0,21 części wagowych, przyspieszcz dwufenyloguanidyna 0,24 części wagowe.

Przykład II. Skład mieszanki: kauczuk cis-1,4-izoprenowy 100 części wagowych, kwas stearynowy 3 części wagowe, siarka 1,5 części wagowych, wazelina techniczna 3 części wagowe, tlenek cynkowy 7 części wagowych, lecytyna rzepakowa 2 części wagowe, trójetanoloamina 0,1 części wagowe, kreda strącana 15 części wagowych, antyutle-

niacz 2,2-dwuhydroksy-3,3-dwu/ α -metylocykloheksylo-5,5-dwumetylodwufenylometan 0,8 części wagowych, przyspieszacz cykloheksylo-2-benzotiazolilosulfenamid 0,5 części wagowych, przyspieszacz 5
produkt kondensacji aldehydu octowego z aniliną 0,2 części wagowe.

Przyrządzenie mieszanki gumowej sposobem według wynalazku jest prostsze i trwa krócej, ponieważ kauczuk cis-1,4-izoprenowy wymaga krótkiego czasu wstępnego uplastyczniania go. Natomiast 10
wulkanizaty wykonane z tego rodzaju mieszanki nie zawierają zanieczyszczeń, a w miarę starzenia ich naprężenie przy rozciąganiu zmienia się jedynie w nieznacznym stopniu. Koszt wykonania niskomodułowych wulkanizatów sposobem według wynalazku jest niższy od kosztu wulkanizatów wykonywanych 15
dotychczas z kauczuku naturalnego, ze

względem na niższą cenę kauczuku cis-1-4-izoprenowego, krótszy czas wykonywania mieszanki oraz niższy procent braków spowodowanych zanieczyszczeniami.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania bezsadzowych niskomodułowych wulkanizatów z syntetycznego kauczuku cis-1,4-izoprenowego, **znamienny tym**, że na 100 części wagowych kauczuku dodaje się od 0,5 do 5 części wagowych mieszaniny, składającej się z lecytyny pochodzącej z nasion rzepaku oraz alkoholoamin alifatycznych drugo- lub trzeciorzędowych, zawierających grupy alkilowe od C₁ do C₆, stosując przy tym przyspieszacze aminowe.