

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

78 440

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 39b³, 9/16

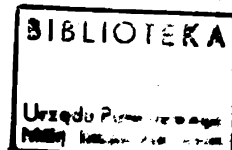
Zgłoszono: 27.09.1972 (P. 157 954)

Pierwszeństwo: _____

MKP C08d 9/16

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1975



Twórca wynalazku: Zbigniew Roślaniec

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Technologii Gumy, Szczecin (Polska)

Mieszanka na wyroby gumowe mające kontakt ze środkami spożywczymi, szczególnie na cylindry do dożarek mechanicznych i sposób jej wytwarzania

Przedmiotem wynalazku jest mieszanka na wyroby gumowe mające kontakt ze środkami spożywczymi, szczególnie na cylindry do dożarek mechanicznych i sposób jej wytwarzania.

Cylindry do dożarek mechanicznych wytworzone z mieszanek sporządzonych z kauczuku butylowego z dodatkiem sadzy, charakteryzują się dobrymi własnościami eksploatacyjnymi, a szczególnie dobrą odpornością na zmęczenie i działanie czynników atmosferycznych. Ujemną stroną tych cylindrów była duża zawartość w gumie toksycznych przyspieszaczy nie związanych z nią w trwały sposób. Dlatego też przyspieszacze te mają duże możliwości migracji do mleka. Drugim niepożądanym w gumie składnikiem jest sadza, posiadająca właściwości rakotwórcze. Ponadto mieszanka na bazie kauczuku butylowego stwarza duże trudności na etapie jej wytwarzania.

Cylindry wykonane z mieszanki gumowej sporządzonej z kauczuku naturalnego i nitylowego z dodatkiem sadzy wykazują bardzo dobre własności eksploatacyjne szczególnie dobrą odporność na wielokrotne zginanie. Odporność na starzenie i działanie ozonu zapewniono przez dodanie stosunkowo dużych ilości środków przeciwstarzeniowych i antyozonantów, które jako nie związane w trwały sposób z gumą są z niej łatwo wymywalne przez mleko, wywierając toksyczne działanie, natomiast sadza zawarta w gumie posiada działanie rakotwórcze.

Celem wynalazku jest mieszanka gumowa o dobrych własnościach przerobowych, której wulkanizaty oprócz dodatnich cech fizyko-mechanicznych nie wykazują działania toksycznego.

Cel ten osiągnięto w ten sposób, że w skład mieszanki oprócz powszechnie stosowanych napełniaczy, aktywatorów, zmiękczaczy itp. wchodzi: kauczuk butadienowo-nitylowy dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością w ilości od 2 do 40 części wagowych, kauczuk chloroprenowy typu G dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością w ilości od 40 do 60 części wagowych, kauczuk chloroprenowy typu W dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością w ilości od 2 do 20 części wagowych, kauczuk naturalny dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością w ilości od 10 do 50 części wagowych, tlenek cynku

w ilości od 0,1 do 3 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, dwusiarczek czterometylotioramu od 0,05 do 0,8 części wagowych na 100 części wagowych kauczków oraz siarka w ilości od 0,2 do 1,5 części wagowych na 100 części wagowych kauczków.

Po uplastycznieniu kauczuku butadienowo-nitrylowego dodaje się siarkę aż do całkowitego jej wsmieszania i mieszaninę zdejmuję się z walców, po czym uplastycznia się na walcach kauczuk chloroprenowy typu G dodając tlenek magnezu i stearynę aż do całkowitego ich wsmieszania i zdejmuję się mieszaninę z walców. Następnie uplastycznia się kauczuk naturalny dodając tlenek cynku i po całkowitym jego wsmieszeniu, mieszaninę zdejmuję się z walców. Na końcu podgrzewa się na walcach kauczuk chloroprenowy typu W aż do uzyskania gładkiej wstęgi i do niego zarzuca się na walce mieszaninę kauczuku butadienowo-nitrylowego z siarką mieszając aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, do której dodaje się z kolei mieszaninę kauczuku chloroprenowego typu G z tlenkiem magnezu i stearyną mieszając i przepuszczając kilkakrotnie przez bardzo wąską szczelinę międzywalcową, co zapewnia częściowe chemiczne, wzajemne łączenie się cząsteczek różnych kauczków. Następnie według znanych sposobów dodaje się parafinę i część napęlniaczy. Po wsmieszeniu dodaje się kauczuk naturalny zmieszany uprzednio z tlenkiem cynku i pozostałe składniki. W ten sposób stwarza się warunki, że dyfuzja tlenu cynku, tlenu magnezu i siarki w mieszaninie kauczków będzie zachodziła dopiero w procesie właściwej wulkanizacji, wywołując dużą gęstość usieciowania na granicy faz. Po całkowitym wsmieszeniu wszystkich składników z kauczkami, mieszaninę zdejmuję się z walców.

Mieszanina gumowa wykonana ze składników oraz sposobem według wynalazku posiada bardzo dobre własności przerobowe. Bez trudności można napęlniać nią formy metodą wtłoku. Jest ona odporna na samowulkanizację przez okres nawet dłuższy niż pół roku. Wulkanizaty wykonane z tej mieszaniny posiadają wysokie własności mechaniczne, jak wytrzymałość na rozciąganie i na rozdzielanie oraz odporność na zmęczenie. Własności chemiczne umożliwiają stosowanie wulkanizatów do kontaktu z żywnością dzięki takiemu związaniu toksycznych substancji z kauczkami, że nie są one wymywalne z gumy.

P r z y k ł a d: kauczuk butadienowo-nitrylowy dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością – 10 części wagowych, kauczuk chloroprenowy typu G dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością – 50 części wagowych, kauczuk chloroprenowy typu W dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością – 10 części wagowych, kauczuk naturalny dopuszczony do stosowania w kontakcie z żywnością – 30 części wagowych, tlenek cynku – 0,4 części wagowe na 100 części wagowych kauczków, stearyna – 0,5 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, parafina – 1 część wagowa na 100 części wagowych kauczków, tlenek magnezu – 2 części wagowe na 100 części wagowych kauczków, krzemionka aktywna – 5 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, białe napęlniacze nieaktywne, 50 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, biel tytanowa – 2 części wagowe na 100 części wagowych kauczków, olej parafinowy – 7 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, dwusiarczek czterometylotioramu – 0,5 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, dwufenyloguanidyna – 0,5 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, siarka – 0,4 części wagowych na 100 części wagowych kauczków.

Zastrzeżenia patentowe

1. Mieszanina na wyroby gumowe mające kontakt ze środkami spożywczymi, szczególnie na cylindry do doarek mechanicznych, w skład której wchodzi kauczuki syntetyczne i naturalne oraz białe napęlniacze nieaktywne, aktywatory i zmiękczacze, znamienna tym, że składa się z kauczuku butadienowo-nitrylowego w ilości od 2 do 40 części wagowych, kauczuku chloroprenowego typu G w ilości od 40 do 60 części wagowych, kauczuku chloroprenowego typu W w ilości od 2 do 20 części wagowych, kauczuku naturalnego w ilości od 10 do 50 części wagowych, tlenu cynku w ilości od 0,1 do 3 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, dwusiarczku czterometylotioramu w ilości od 0,05 do 0,8 części wagowych na 100 części wagowych kauczków, oraz siarki w ilości od 0,2 do 1,5 części wagowych na 100 części wagowych kauczków.

2. Sposób wytwarzania mieszaniny według zastrz. 1, znamienny tym, że do kauczuku chloroprenowego typu W uprzednio podgrzanego na walcach aż do uzyskania gładkiej wstęgi dodaje się i miesza na walcach aż do uzyskania jednorodnych mieszanek, kolejno kauczuk butadienowo-nitrylowy uprzednio uplastyczniony i wymieszany z siarką, kauczuk chloroprenowy typu G uprzednio uplastyczniony i zmieszany z tlenkiem magnezu oraz ze stearyną parafinę i część napęlniaczy następnie dodaje się kauczuk naturalny zmieszany uprzednio z tlenkiem cynku, oraz pozostałe składniki.

