

Warszawa, 14 grudnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



C 08c 17/16 =

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25553.

~~Kl. 39 b, 1.~~

Collins & Aikman Corporation
(Filadelfia, Pensylwania, Stany Zjednoczone Ameryki).

39b² 17/16

Dyspersja kauczukowa i sposób wytwarzania z niej powłoki na tkaninach.

Zgłoszono 28 kwietnia 1936 r.

Udzielono 24 września 1937 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy wodnych dyspersji kauczukowych o dużej lepkości, przy czym stężenie tych dyspersji nie jest większe od stężenia zwykłych dyspersji kauczukowych. Wynalazek dotyczy również sposobu wytwarzania powłok z tych dyspersji na tkaninach, np. na tylnej stronie tkaniny pluszowej. Dyspersje według wynalazku posiadają stężenie mniejsze od normalnego a lepkość równą lub większą od lepkości zwykłego mleka kauczukowego.

Stwierdzono, iż przez dodanie małych ilości roztworu pewnych gum roślinnych zwiększa się lepkość dyspersji powyżej zwykłej lepkości, przy czym stężenie dyspersji może być zmniejszone bez szkodli-

wego wpływu na wytrzymałość, ciągliwość, starzenie się i przyczepność powłoki wytworzonej z dyspersji.

Dyspersje kauczukowe według wynalazku nadają się do nakładania na dolną stronę tkaniny pluszowej, nie posiadającej nitki osnowy. Przy wyrobie takich tkanin jest rzeczą ważną, aby dyspersja kauczukowa posiadała dostateczną lepkość i nie przenikała przez luźną tkaninę podstawową na przednią stronę tej tkaniny, przy czym jest rzeczą pożądaną, aby dyspersja kauczukowa posiadała małe stężenie, tworzyła cienką, giętą powłokę nie posiadającą pęcherzyków i nie zawierała znaczniejszych ilości materiałów wypełniających, przy czym

powłoka nie powinna się oddzielać od tkaniny.

Naturalne mleko kauczukowe zawiera zwykle 34 — 40% kauczuku, rozproszonego koloidalnie w wodzie. Sztuczne mleko kauczukowe można wytwarzać przez rozproszenie koagulowanego kauczuku w wodzie. Wszystkie takie dyspersje kauczukowe, naturalne czy też sztuczne, są nazywane w dalszym ciągu opisu „mlekiem kauczukowym”. Lepkość mleka kauczukowego jest tylko nieco większa niż wody i w zwykłych temperaturach mleko kauczukowe ma skłonność do przenikania przez tkaninę włókienniczą. Zawartość kauczuku w dyspersji, wynosząca 50% i więcej, lub zawartość środków, zapobiegających utlenianiu; środków, przyspieszających wulkanizację; środków wulkanizujących lub środków wypełniających ma tylko mały wpływ na lepkość dyspersji, o ile środki te znajdują się w niej w tak wielkich ilościach, że istotnie oddziałują na lepkość, ale zmniejszają wytrzymałość na rozerwanie, zwiększają zdolność do starzenia się powłoki i powodują wytwarzanie się cięższej i mniej giętkiej powłoki, niż w przypadku wytwarzania powłoki z mleka kauczukowego bez tych dodatków. Obecność powietrza w mleku kauczukowym powoduje niestabilną lepkość i wady w skoagulowanym produkcie.

Środki, dodawane według niniejszego wynalazku w celu zwiększenia lepkości mleka kauczukowego, są środkami łączącymi się z kauczukiem i nie koagulującymi go. Z wodą tworzą one roztwory lub dyspersje posiadające przy 0,5%-owym stężeniu i w temperaturze 23°C lepkość nie mniejszą niż 40, mierzoną na viskozymetrze Saybolta w ciągu godziny po rozproszeniu w wodzie, przy czym wysychają one w postaci nieklejącej się, dającej się rozcierać, nie oleistej błony. Najlepiej jest stosować gumy roślinne, które posiadają dostateczną lepkość, w ilości mniej więcej 1½ części na wagę

na 100 części suchego kauczuku w mleku kauczukowym przy zawartości 20% kauczuku w mleku kauczukowym.

Można dodawać również większą ilość gumy roślinnej, jednak ilość ta nie powinna przekraczać 5% wagi kauczuku w dyspersji.

W razie wytwarzania dyspersji mającej służyć do wyrobu grubszych powłok, w których pożądana jest większa ilość materiałów dodatkowych, można używać stężonego mleka kauczukowego.

Dzięki dodawaniu małych ilości gumy roślinnej do mleka kauczukowego otrzymuje się jednolite powłoki, czego nie można osiągnąć przy stosowaniu olejów, krochmalu, klejów, kazeiny, żelatyny albo przy użyciu środków zagęszczających (np. dekstryny, gumy arabskiej, gumy Althaca, gumy Masquito, gumy indyjskiej, gumy z wiąz amerykańskiego lub innych środków zmniejszających), które wszystkie muszą być stosowane w ilościach niepożądanie wielkich, aby mogły wydatniej zwiększyć lepkość.

Stosowane w myśl wynalazku gumy roślinne dają się emulgować w wodzie, a działaniem rozcieńczonych kwasów można je hydrolizować na rozpuszczalne w wodzie sacharydy, wskutek czego niezwiązany nadmiar gumy może być wymyty, np. w kwaśnej kąpieli farbiarskiej.

Według wynalazku do mleka kauczukowego dodaje się białych, bezwonnych i nie posiadających smaku proszków, otrzymanych z gum roślinnych o właściwościach podobnych do właściwości nasion chleba świętojańskiego. Gumami takimi są następujące: guma Caroban, guma z pestek chleba świętojańskiego, guma ze strączków chleba świętojańskiego, guma Hevo, guma Gatto, guma Tragan, guma Janda, guma Lakoes, guma Lupa, guma Rubi, guma Tragabard, guma Tragasol, guma Gala, guma Emulso-ne, guma Kem, guma Konyakuko i t. d. Gummy te wyrabia się przeważnie z owoców

drzewa świętojańskiego, *Ceritonia-Siliqua* lub *Conophallus Konjah*. Wszystkie te gumy mają następujące właściwości: w razie dodania boraksu do roztworu takiej gumy otrzymuje się żel; w razie dodania obojętnego octanu ołowiu otrzymuje się obojętny osad; w razie dodania zasadowego octanu ołowiu otrzymuje się żel. Roztwór z jodem nie daje reakcji. W razie dodania do roztworu gumy chlorku żelazawego otrzymuje się kleisty osad. Kwas garbnikowy strąca z roztworu gumy osad.

W razie dodania do dyspersji kauczukowej opisanych powyżej gum roślinnych w ilości 1½% w stosunku do ilości suchego kauczuku w dyspersji otrzymuje się dyspersję o dużej lepkości, która może być porównana z lepkością dyspersji, do której dodano 67% gumy arabskiej lub 125% dekstryny.

Przy wytwarzaniu dyspersji kauczukowej według wynalazku o małym stężeniu i dużej lepkości dyspersję kauczukową miesza się z rozcieńczoną wodną dyspersją gumy zwiększającej lepkość.

Przykład. Do 286 g mleka kauczukowego z kauczuku *Hevea brasiliensis* (35% stałej substancji) dodaje się mieszając powoli 214 g 0,7%-owego roztworu gumy z nasienia chleba świętojańskiego w takiej ilości, iż ilość gumy wynosi mniej więcej 1½% wagowych ilości suchego kauczuku w mleku kauczukowym. Dodanie tego wodnego roztworu gumy powoduje takie rozcieńczenie dyspersji kauczukowej, że zawartość kauczuku zmniejsza się z 35% wagowych do mniej więcej 20% wagowych, a lepkość mleka kauczukowego zwiększa się z 43 stopni, określonych wiskozimetrem „Saybolta”, do mniej więcej 280 stopni w temperaturze 23°C. Razem z roztworem gumy można dodawać do mleka kauczukowe-

go środków zasadowych, np. amoniaku lub wodorotlenku potasowego, jak również środków wulkanizujących, przyspieszających i przeciwdziałających utlenianiu. Środków tych można dodawać również po dodaniu roztworu gumy. Tak przygotowana dyspersja kauczukowa jest tak lepka, że nie przenika z tylnej powierzchni tkaniny pluszowej na jej przednią powierzchnię, aczkolwiek wstępnie zafarbowana tylna strona tkaniny pluszowej jest tak luźno utkana, że sama nie może należycie przytrzymać pęczków z włókien zwierzęcych, a więc bez powłoki byłaby niezdadna do użytku. Po nałożeniu powłoki z dyspersji wulkanizuje się ją w zamkniętej suszarce w niskiej temperaturze. Tkaninę pluszową farbuje się następnie w gorącej kwaśnej kąpieli farbiarskiej, która hydrolizuje nie związaną gumę.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Dyspersja kauczukowa, znamieną tym, że zawiera do 2% gumy, otrzymanej z nasion lub strączków chleba świętojańskiego, lub gumy Konyakuko, w przeliczeniu na wagę suchego kauczuku w dyspersji kauczukowej.

2. Sposób wytwarzania powłoki z dyspersji kauczukowej według zastrz. 1 na tkaninach, np. na tylnej stronie tkaniny pluszowej, znamieną tym, że po nałożeniu warstwy dyspersji i ustaleniu się jej wyemywa się z utworzonej powłoki dodaną gumę.

Collins & Aikman
Corporation.

Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.