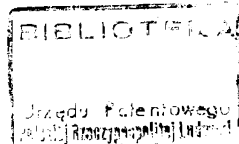


Warszawa, 20 sierpnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C08c 7/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23221.

Imperial Chemical Industries Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Kl. 22-f, 10.
39b², 11/76
C08c 11/76

Sposób wytwarzania suchych preparatów do barwienia kauczuku.

Zgłoszono 25 lutego 1935 r.

Udzielono 19 maja 1936 r.

Pierwszeństwo: 8 marca 1934 r. (Wielka Brytania).

Wytwarzanie zabarwionego kauczuku i wyrobów kauczukowych następcza pewne trudności, gdyż materiał kauczukowy i wyroby z niego nie dają się zabarwiać sposobem zwykłym przez absorbcję substancji barwiącej z roztworów lub zawiesin w wodzie lub rozpuszczalniku organicznym, tak iż substancję barwiącą należy naogół stosować w pewnym stadium fabrykacji, umożliwiającem wcielenie jej do kauczuku zapomocą procesu mieszania. Jak we wszystkich procesach barwienia, w których mieszanie jest zabiegiem głównym, im bardziej mialko będzie rozproszona substancja barwiąca, tem łatwiej da się wprowadzić do kauczuku.

Mialko rozproszone substancje barwią-

ce można zresztą bardzo łatwo otrzymywać w postaci zawiesin wodnych, zawierających mniej więcej 80 — 90% wody, lecz wcielenie substancyj, zawierających wodę, do kauczuku jest bardzo niepożądane w przemyśle kauczukowym.

Proszki mialko rozdrobnione, pomimo, iż są wolne od zawartości wody, wykazują tę wadę, iż trudno jest z nich wytwarzać mialko rozdrobnione pasty, któreby nie wymagały mielenia w celu włączenia do mieszanin kauczukowych, a przytem wykazują one skłonność do przedostawania się w postaci pyłu do powietrza.

Zgodnie z wynalazkiem niniejszym wytwarza się środki do barwienia kauczuku przez dokładne zmieszanie wodnej za-

wieszany mialko rozdrobnionej substancji barwiącej z czynnikiem zmiekcżającym, stanowiącym związek, posiadający wzór strukturalny o długim łańcuchu alkylowym, topniejący poniżej 100°C, a najlepiej o punkcie topnienia mniej więcej 50°C (jak np. handlowy kwas stearynowy, kwas stearynowy, łój, alkohol cetylowy, воск парафинowy, воск з олброту, воск пшччели albo воск карнауба) oraz lateksu kauczukowego z dodatkiem czynnika rozpraszającego, w rodzaju soli sodowej siarczanu cetylowego, smoły siarczanu celulozy, oleju czerwieni tureckiej, wysoko sulfonowanego oleju rycynowego, soli sodowej produktu kondensacji aldehydu mrówkowego z sulfonowanym naftalenem i t. d., poczem otrzymaną mieszaninę suszy się, a następnie wysuszoną substancję walcuje w odpowiedniej maszynie w celu wytworzenia produktu jednorodnego w postaci arkuszy, bloków lub w postaci podobnej.

Środki, wytwarzane według wynalazku niniejszego, są mocno zabarwionymi ciałami stałymi, słabo elastycznymi, o wytrzymałości, nieutrudniającej dowolnego ich rozdzielania. Są one czyste w dotknięciu i łatwo je wprowadzić do kauczuku przy zmieleniu na młynie walcowym, przyczem szybko ujawniają swą pełną barwę o jednorodnym odcieniu wolną od plam. Wyrażenie „pełna barwa” oznacza tu barwę, otrzymywaną z tej samej ilości farby, zawartej w mialko rozproszonej paście wodnej. Przy wytwarzaniu produktu w postaci arkuszy bloków albo w innej postaci o odpowiednich jednakowych rozmiarach waga może być uzależniona od rozmiarów kształtki.

Poniżej podane przykłady służą do wyjaśnienia wynalazku niniejszego, bez ograniczenia jednak jego zakresu.

Przykład I. 139 części wagowych zieleni monolitowej B w postaci pasty wodnej o zawartości 18% substancji stałej

(co jest równoważne 25 częściom wagowym pigmentu suchego) o średniej wielkości cząstek od $\frac{1}{2}\mu$ — 2μ , otrzymanej sposobem zwykłym, ogrzewa się do 60 — 90°C w panwi, zaopatrzonej w płaszcz parowy i mieszadło. 12 części wagowych handlowego kwasu stearynowego roztopia się i miesza z ogrzewaną pastą; następnie, mieszając, dodaje się $3\frac{1}{3}$ części wagowych 15%-owego wodnego roztworu soli sodowej siarczanu alkoholu cetylowego, a następnie $20\frac{1}{2}$ części wagowych 60%-owego lateksu kauczukowego (znajdującego się w handlu pod nazwą Jatex) i mieszaninę miesza się dobrze w ciągu godziny w temperaturze 60 — 70° C. Następnie mieszaninę tę przenosi się do koryt i suszy w piecu w temperaturze 60 — 70°C do stałej wagi; wymaga to mniej więcej 48 godzin.

Następnie suchy produkt przerabia się na arkusze zapomocą walców.

Otrzymuje się ciemnozielony produkt o czystej, nieco woskowej powierzchni, niebarwiący ręk, niełamliwy się przy dotknięciu, lecz łatwy do złamania przy mocnym zgięciu. Rozprasza się on łatwo i szybko w kauczuku przy mieleniu w młynie walcowym, przyczem uzyskuje się produkt, wykazujący równomierne efekty barwne, wolne od plam.

Przykład II. 460 części wagowych pasty z zieleni monolitowej B, zawierającej pigment w ilości, równoważnej 75 częściom wagowym pigmentu suchego, miesza się z $1\frac{1}{2}$ części wagowych soli sodowej siarczanu cetylowego, dodaje się $61\frac{1}{2}$ części wagowych 60%-owej emulsji lateksu kauczukowego i ogrzewa mieszaninę do 60°C. 36 części wagowych handlowego kwasu stearynowego (punkt topnienia mniej więcej 60°C) ogrzewa się do 60°C i dodaje do mieszaniny wymienionej cienkim strumieniem, poczem otrzymaną mieszaninę miesza się aż do osiągnięcia jej jednorodności. Podczas mieszania mieszanina zachowuje dostateczną płynność, uła-

twiającą mieszanie. Następnie mieszaninę przenosi się do koryt i suszy w strumieniu powietrza w temperaturze 60—100°C.

75 części wagowych suchego produktu wprowadza się w 1½-metrowej mieszarce walcowej do kauczuku w ciągu 5 minut, przyczem tworzy się szybko miękki jednorodny arkusz, który walcuje się w ciągu dalszych 5—8 minut, a następnie przerabia na odpowiednie kształtki zapomocą prasy lub innego przyrządu.

Zamiast handlowego kwasu stearynowego można stosować wosk karnauba, sper-

macet, wosk pszczeli, czysty kwas stearynowy, alkohol cetylowy, wazelinę albo łój. Otrzymane produkty odznaczają się twardością, przyczem produkt, otrzymany przy użyciu wosku karnauba, wykazuje dobrą gładkość powierzchni i jest najtwardszy, produkt zaś, otrzymany przy użyciu łożu, jest najmiększy.

Produkty te można stosować do mieszanin twardych lub miękkich, np. 1—2% substancji barwnej można stosować z następującymi mieszaninami.

Mieszanina miękka			
Kauczuku	100	części	wagowych
tlenku cynkowego	5	"	"
litoponu	2	"	"
Blanc fixe	50	"	"
kwasu stearynowego	1	"	"
siarki	2,25	"	"
przyśpieszacza	0,5	"	"

Mieszanina twarda			
Kauczuku	100	części	wagowych
tlenku cynkowego	5	"	"
litoponu	2	"	"
Blanc fixe	100	"	"
glinki kaolinowej	100	"	"
kwasu stearynowego	2	"	"
siarki	2,5	"	"
merkpto-benzo-tiazolu	0,75	"	"

Przykład III. 300 części wagowych pasty z czerwieni monolitowej R (Colour Index Nr 189), zawierającej równoważnik 75 części wagowych pigmentu suchego, miesza się z 11 częściami wagowymi soli sodowej siarczanu cetylowego i ogrzewa do 60°C, poczem dodaje się powoli 12 części wagowych stopionego handlowego kwasu stearynowego, a następnie 20 części wagowych 60%-owego lateksu kauczukowego i otrzymaną mieszaninę miesza się aż do osiągnięcia jej jednorodności.

Wilgotną mieszaninę suszy się następnie w korytach w strumieniu powietrza w temperaturze 60°C i suchy produkt wprowadza się na mieszarkę walcową do kauczuku. Produkt, wytworzony w ten sposób, zawiera 75% pigmentu.

Przykład IV. 375 części wagowych 20%-owej pasty, wytworzonej z indygo LL (Colour Index Nr 1177), zawierającej równoważnik 75 części wagowych suchego

indygo, miesza się z 2 częściami wagowymi produktu, otrzymanego przez skondensowanie sulfonowanego naftalenu z aldehydem mrówkowym oraz z 61½ częściami wagowymi 60%-owej emulsji lateksu kauczukowego i ogrzewa do 60°C. Do mieszaniny tej powolnym strumieniem dodaje się 36 części wagowych stopionego kwasu stearynowego (punkt topnienia 50°C) i mieszaninę miesza się w ciągu 20 minut.

Następnie produkt umieszcza się w korycie i suszy w strumieniu powietrza w temperaturze 100°C w ciągu mniej więcej 12 godzin. Wówczas w mieszarce walcowej przerabia się go na arkusze, jak poprzednio.

Przykład V. Sposób, opisany w przykładzie IV, stosuje się do pasty z błękitu kaledońskiego R (Colour Index Nr 1106), z tą jednak różnicą, że zamiast 375 części wagowych 20%-owej pasty, wytworzonej z indygo LL, stosuje się 278 części wa-

gowych pasty z błękitu kaledońskiego R, zawierającej równoważnik 75 części wagowych pigmentu suchego.

Przykład VI. 280 części wagowych mialko rozdrobnionej zawiesiny błękitu durydońskiego 4BC (Colour Index Nr 1184), zawierającej równoważnik 70 części wagowych barwnika suchego (wytworzonej przez rozpuszczenie barwnika suchego w 100%-owym kwasie siarkowym, wylanie powstałego roztworu do wody z lodem, odsączenie osadu i przemycie go wodą i 1%-owym roztworem wodorotlenku sodowego aż do odczynu słabo zasadowego, a następnie przez zmielenie z produktem kondensacji aldehydu mrówkowego z naftalenum sulfonowanym) miesza się z 58 częściami wagowymi lateksu kauczukowego (60%-owego), 1 częścią wagową produktu kondensacji, wytworzonego z aldehydu mrówkowego i sulfonowanego naftalenu, i z 34 częściami wagowymi handlowego kwasu stearynowego w temperaturze 60°C aż do otrzymania produktu jednorodnego. Następnie wytworzoną mieszaninę suszy się w temperaturze 60°C i wytwarza z niej arkusze w mieszarce walcowej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania suchych preparatów do barwienia kauczuku przez zmieszanie substancji barwiącej z lateksem

kauczukowym i usunięcie wody, znamieny tem, że mialko rozdrobnioną substancję barwną w zawiesinie wodnej wprowadza się do lateksu kauczukowego razem z czynnikiem zmiękczającym, topniejącym poniżej 100°C, a najlepiej o punkcie topnienia mniej więcej 50°C, i stanowiącym związek, zawierający długi łańcuch alkiłowy, z dodatkiem odpowiedniego czynnika rozpraszającego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako czynnik zmiękczający stosuje się handlowy kwas stearynowy, czysty kwas stearynowy, łój, alkohol cetylowy, воск парафинowy, spermacet, воск pszczeli, воск карнауба i t. d., a jako czynnik rozpraszający — sól sodową siarczanu cetylowego, smołę siarczanu celulozy, olej czerwieni tureckiej, wysoko sulfonowany olej rycynowy, sól sodową produktu kondensacji aldehydu mrówkowego z naftalenum sulfonowanym i t. d.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że moką mieszaninę, zawierającą substancję barwną, suszy się w umiarkowanej temperaturze, a następnie wysuszoną mieszaninę walcuje się.

Imperial Chemical Industries
Limited.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

