

Warszawa, 11 stycznia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY

C08 f 29/06²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

386 4 28/06

Nr 27559.

Kl. 39 b, 23.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Masa sztuczna o właściwościach wosku.

Zgłoszono 14 września 1937 r.

Udzielono 12 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 15 września 1936 r. (Niemcy).

Mieszaniny izomerów, otrzymywane podczas chlorowania naftalenu i zawierające 40 — 60% chloru, mają konsystencję wosku. Mieszaniny te stosuje się jako niepalne masy do przesycania i zalewania materiałów, używanych w przemyśle elektrotechnicznym, oraz do nasycania drzewa i tkanin.

Próbowano już zwiększać jednorodność i plastyczność tych mieszanin oraz zmniejszać ich skłonność do krystalizacji przez dodawanie do nich rozmaitych substancji. Stosowano w tym celu parafinę, żywice, smoły, bitumy i inne materiały. Jednakże masy, otrzymane w ten sposób, nie posiadają dobrych właściwości wos-

ków chloro-naftalenowych lub posiadają je w małym tylko stopniu. Przez dodanie np. do chloronaftalenów żywicy zwiększa się spoistość wewnętrzną, jednakże powoduje to ich utwardzanie i nadaje im kruchość w niskich temperaturach. Przy dodawaniu bitumów oraz wosków ziemnych, parafiny lub ozokerytu, o ile się dodaje ich do chloronaftalenów w celu nadania im plastyczności nawet w temperaturze 0°C i poniżej, substancje te muszą być stosowane w tak wielkich ilościach, że tak samo, jak żywice, zanadto obniżają punkty topnienia, a poza tym zanadto zmniejszają niepalność wosków chloronaftalenowych, a nawet całkowicie ją znoszą.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest masa, stanowiąca mieszaninę chlorowanych naftalenów i produktów polimeryzacji izobutyleny. Okazało się, że przez dodanie do chloronaftalenów produktów polimeryzacji izobutyleny wszystkie cenne właściwości chloronaftalenów zostają zachowane, a prócz tego nadaje się im bardzo dobrą plastyczność w temperaturze od 0°C aż do -30°C i niższej. Najlepiej jest dodawać takich produktów polimeryzacji izobutyleny, które posiadają ciężar cząsteczkowy 10 000 do 50 000. Tak np. mieszanina, składająca się z 90 części chloronaftalenu o zawartości 59 — 60% chloru i o punkcie kropli 133°C i 10 części produktu polimeryzacji izobutyleny o ciężarze cząsteczkowym 15 000, w razie oziębienia do -20°C jest jeszcze ugniatalna i posiada stopień przenikania (mierzony w penetrometrze Richardсона, opisanym w dziele Hoede: Untersuchungen der Kohlenwasserstoff — Oele und Fette) = 12,6 oraz inne dobre właściwości, zwłaszcza punkt kropli 130 — 133°C pozostaje praktycznie biorąc bez zmiany. Takie same właściwości posiada mieszanina tych samych składników w stosunku 80 do 20, która jeszcze w temperaturze -30°C jest plastyczna i dopiero w temperaturze -40°C staje się krucha. Granica plastyczności nisko schlorowanych wosków naftalenowych z zawartością chloru np. 50% z 20%-owym dodatkiem produktu polimeryzacji izobutyleny o ciężarze cząsteczkowym 35 000 znajduje się mniej więcej w temperaturze -40°C. W razie podwyższenia ilości produktu polimeryzacji izobutyleny do 20% niepalność nie ztraca się, a więc możliwa jest stosunkowo wyższa domieszka, jednakże w większości średnich stref klimatycznych nie jest ona konieczna. Poza tym mieszaniny według wynalazku wykazują bardzo małą stratę objętości w granicach 150° i 20°C — zaledwie 8% w porównaniu z mniej więcej 20%-ami przy dodawaniu parafiny i wosku

ziemnego. Również w porównaniu z czystymi woskami chloronaftalenowymi strata objętości jest o 30% mniejsza. Ta mała strata objętości jest szczególnie ważna przy stosowaniu tych mieszanin do zalewania materiałów.

Mieszaniny te, jako środki izolacyjne i środki do zalewania, np. do wewnętrznych i zewnętrznych instalacji aparatów elektrycznych, posiadają właściwości dużo lepsze niż dotychczas znane i stosowane woski, woski ziemne i bitumy. Dzięki ich niezbyt wielkiej stałej dielektrycznej, wynoszącej 3 — 4, ich kątowni straty wynoszącemu mniej więcej $3 - 5 \times 10^{-4}$ oraz ich zdolności izolacyjnej o wielkości 1×10^{16} Ohm/cm stanowią one doskonały materiał w przemyśle kablowym, przy czym stosowanie techniczne tego materiału jest ułatwione dzięki dużej płynności masy po stopieniu. Ta ostatnio wymieniona właściwość ma również znaczenie przy stosowaniu masy do nasycania drzewa i tkanin.

Cenne właściwości masy według wynalazku, np. wysoki punkt kropli, dużą plastyczność nawet w bardzo niskich temperaturach i niepalność, pozwalają również na dodawanie do niej małych ilości znanych materiałów dodatkowych. W poszczególnych przypadkach można w ten sposób jeszcze dalej polepszyć jej właściwości; tak więc np. przez dodanie żywicy, np. kalafonii i (albo) bitumu zwiększa się jeszcze bardziej siłę klejącą masy przy zachowaniu jej pozostałych dobrych właściwości, np. mieszanina, składająca się z 80 części wosku chloronaftalenowego o zawartości mniej więcej 59% chloru, 10 części produktu polimeryzacji izobutyleny o ciężarze cząsteczkowym od 30 000 do 40 000 i 1 części kalafonii lub 5 części bitumu posiada bardzo dobre właściwości.

Mieszaniny według wynalazku mogą być czysto białe, dzięki czemu można je barwić barwnikami woskowymi, dzięki te-

mu zaś zakres stosowania ich jest bardzo szeroki.

chloronaftalenu z produktem polimeryzacji izobutyleny.

Zastrzeżenie patentowe.

Masa sztuczna o właściwościach wosku, znamienna tym, że stanowi mieszaninę

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.