



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

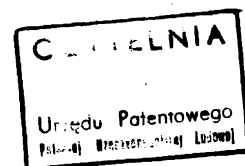
Int. Cl.³ C08L 91/00
C09K 3/00

Zgłoszono: 82 11 17 (P. 239113)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 83 09 26

Opis patentowy opublikowano: 1986 11 29



Twórcy wynalazku: Marek Miętkiewicz, Janusz Niedbalski, Elżbieta Franchiewicz-Dobrowolska

Uprawniony z patentu tymczasowego: Krajowy Związek Spółdzielni Chemicznych „Chemix”,
Ośrodek Technologii Chemii Gospodarczej,
Bydgoszcz (Polska)

Sposób wytwarzania masy plastycznej

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania masy plastycznej przeznaczonej do modelowania.

Znane masy plastyczne są mieszaninami wosków naturalnych lub syntetycznych z wypełnierzami takimi jak kreda, glina oraz innymi związkami takimi jak terpentyna, smalec, wazelina techniczna, lanolina lub olej parafinowy. Z książki Chemia praktyczna dla wszystkich — Praca zbiorowa PWT Warszawa 1956 — Wydanie 2 znana jest plastelina o składzie: 200 g wosku żółtego, 14 g smalcu, 27 g terpentyny i 150 g gliny. Znana jest również plastelina o składzie 68–69% kredy mielonej i barwników 10–20% oleju parafinowego i 8–9% mikrowosku.

Wadą powyższych mas plastycznych jest konieczność ich wstępnego uplastycznienia przed stosowaniem i zabrudzenie rąk. Znane plasteliny ulegają utlenieniu wiązań podwójnych czyli tak zwanemu jęlczeniu, które po pewnym czasie jest przyczyną wydzielania się przykrego zapachu, stosowany dotychczas w składzie mas olej parafinowy po pewnym czasie ulega wypacaniu się co z czasem zmniejsza plastyczność masy.

Sposób według wynalazku polega na stopieniu półtwardego wosku w ilości 10–20 części wagowych wraz z polietylenem niskocząsteczkowym mazistym w ilości 5–15 części wagowych i wymieszaniu w temperaturze 343 K do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodaniu polietylenu niskocząsteczkowego w postaci oleju w ilości 5–15 części wagowych utrzymując temperaturę 343 K. Do otrzymanej masy dozuje się węglan wapnia strącony w ilości 55–75 części wagowych wraz z pigmentem w ilości 0,1–0,3 cz. w. i miesza przez okres 1,5 godziny, uzyskaną masę schładza się do temperatury 323 K dodaje 75–125 części wody o temperaturze 323 K i miesza przez okres 1 godziny, po uzyskaniu całkowitej plastyczności masę oddziela się od wody i formuje.

Przykład. 15 części wagowych półtwardego wosku syntetycznego niewapniowanego PP-20 oraz 10 części wagowych olietylenu niskocząsteczkowego mazistego dozuje się do mieszalnika z płaszczem grzejnym i przy włączonym mieszadle topi się w temperaturze 343 K, po uzyskaniu jednorodnej masy dodaje się 10 części wagowych polietylenu niskocząsteczkowego w postaci oleju i miesza w temperaturze 343 K, następnie porcjami dozuje się węglan wapnia strącony w ilości

0,1–0,3 części wagowych, po wymieszaniu całej masy przez okres 1,5 godziny schładza się do temperatury 323 K i dodaje 100 części wagowych wody o temperaturze 323 K i miesza przez 1 godzinę, uzyskaną w ten sposób masę plastyczną oddziela się od wody i formuje w postaci lasek. Okazało się, że zastosowanie półtwardego wosku syntetycznego niewapnowanego występującego pod nazwą handlową wosk PP-20 będącego mieszaniną wysokocząsteczkowych węglowodorów parafinowych, kwasów tłuszczowych i estrów alkoholi, polietylenu niskocząsteczkowego w postaci oleju, węglanu wapnia strąconego jako wypełniacza i odpowiednich pigmentów, przy czym temperatura topnienia wosku i polietylenu niskocząsteczkowego nie może przekroczyć 343 K jak również całkowite uplastycznienie masy przy równoważnej ilości wody musi przebiegać w temperaturze 323 K, pozwoliło wyeliminować dotychczasowe wady i uzyskać nieoczekiwane efekty techniczne przedstawione w tabeli.

T a b e l a

Rodzaj obróbki	Plastyczność wg PN-62/C-04134 przed ugniataniem	Plastyczność wg PN-62/C-04134 po ugniataniu	Stopień zabrudzenia rąk- ocena wizualna
Próbka wg Chemii praktycznej	24	31	widoczny
Próbka wg P 22474 opublikowanego w BUP 8/81	12	22	prawie niewidoczny
Próbka wg wynałazku	35	37	prawie niewidoczny

Masa plastyczna uzyskana według wynalazku posiada bardzo wysoką plastyczność, nie ulega starzeniu się i zachowuje swe wysokie walory w zakresie temperatur od 268 K do 308 K, nie powoduje praktycznie zabrudzenia rąk.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Sposób wytwarzania masy plastycznej polegający na stopieniu wosków ze składnikiem ciekłym, a następnie dodaniu wypełniacza i ewentualnie barwnika, **znamienny tym**, że wosk syntetyczny półtwardy w ilości 10–20 części wagowych, wraz z poetylenem niskocząsteczkowym mazistym w ilości 5–15 części wagowych stapia się mieszając w temperaturze 343 K do uzyskania jednorodnej masy, następnie dodaje się polietylen niskocząsteczkowy w postaci oleju w ilości 5–15 części wagowych utrzymując temperaturę 343 K, do otrzymanej masy dozuje się węglan wapnia strącony w ilości 55–75 części wagowych wraz z pigmentem w ilości 0,1–0,3 części wagowych i miesza przez okres 1,5 godziny, uzyskaną masę schładza się do temperatury 323 K, dodaje 75–125 części wagowych wody o temperaturze 323 K, miesza przez okres 1,0 godziny, po uzyskaniu całkowitej plastyczności masę oddziela się od wody i formuje.