

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

54789

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.XI.1966 (P 117 554)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1968

Kl. 22 g. 6/02

22h², 1/08

MKP ~~0000~~

COGg, 1/08

UKD

Twórca wynalazku: mgr Grażyna Baran

Właściciel patentu: Spółdzielnia Pracy Konstrukcyjno-Technologiczna,
Brzeg (Polska)

Sposób wytwarzania emulsji woskowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania emulsji woskowych, przeznaczonych do past do podłóg i do obuwia, zwłaszcza do past samobłyszczących.

Według znanych, dotychczas stosowanych sposobów otrzymywania emulsji woskowych fazę woskową i fazę wodną przygotowuje się oddzielnie, a następnie poddaje emulgowaniu, dodając jedną fazę do drugiej porcjami przy stałym energicznym mieszaniu. Kolejność dodawania faz uzależniona jest od typu wytwarzanej emulsji.

Według najbardziej rozpowszechnionego sposobu woski topi się, do jednej z faz dodaje się emulgator i emulgowanie przeprowadza na gorąco w homogenizatorze z szybkoobrotowym mieszadłem 600 — 2000 obrotów na minutę. Do gorącej wody dodaje się ciekłym strumieniem lub porcjami stopioną fazę woskową, przy czym szybkość dozowania zależy od intensywności mieszania. Po dodaniu całej ilości fazy woskowej masę miesza się jeszcze przez 15 — 20 minut, a następnie przy zwolnionych obrotach mieszadła poddaje ją naturalnemu schładzaniu.

Przedstawiony sposób ma szereg wad. W celu uniemożliwienia rozdzielania się faz wymaga on stosowania stabilizatorów, podrażających proces oraz zmniejszających czystość preparatów. Do produkcji niezbędne jest stosowanie skomplikowanych urządzeń, takich jak homogenizatory z szybkoobrotowym mieszadłem lub młyny koloidalne.

2

Podczas procesu naturalnego schładzania często następuje rozdział emulsji, ponieważ w czasie schładzania emulsja musi być w dalszym ciągu mieszana, co powoduje częściowe łączenie się drobnych kuleczek roztopionego jeszcze wosku na większe.

Znany jest również sposób wytwarzania emulsji woskowych, według którego eliminuje się ryzyko niepowodzenia w czasie schładzania, a to przez bardzo szybkie ochłodzenie gotowej gorącej emulsji o temperaturze 97°C w specjalnym urządzeniu wyposażonym w instalację chłodniczą służącą do jak najszybszego oziębienia zawartości urządzenia.

Wadą tego sposobu jest konieczność stosowania wysokosprawnych wymienników ciepła do operacji szybkiego schładzania, co wpływa istotnie na podrożenie kosztów produkcji.

Inną wadą charakterystyczną dla obu przedstawionych wyżej sposobów jest konieczność dostarczenia do produkcji dużej ilości ciepła, niezbędnej do ogrzania 100% masy, to jest całej fazy woskowej i całej fazy wodnej. Mankament ten pogłębiany zostaje jeszcze przez fakt, że w dalszym etapie procesu całą tę ilość ciepła w sposób bardzo szybki należy odprowadzić.

Wszystkich wymienionych wad nie ma sposób wytwarzania emulsji woskowych według wynalazku. Celem niniejszego wynalazku jest otrzymywanie emulsji należytej jakości na drodze skrócenia procesu technologicznego, przy jednoczesnym wy-

eliminowaniu skomplikowanych urządzeń i ograniczeniu ryzyka rozdziału emulsji podczas operacji schładzania, a zadaniem wynalazku jest opracowanie sposobu do realizacji tego celu.

Istota wynalazku, przy zachowaniu znanego etapu stopienia wosków i substancji woskowych wraz z emulgatorami w temperaturze 90—100°C i zemulgowaniu ich jedynie w 10—30% wagowych ogólnej ilości wody w temperaturze wrzenia, polega na prowadzeniu dalszego procesu emulgowania i jednoczesnego schładzania masy poprzez wprowadzanie gorącej, skondensowanej emulsji do zimnej wody o temperaturze 20°C, najkorzystniej poniżej 12°C.

Skondensowana emulsja zawiera 50—60% wosków, a więc lepkość jej gwałtownie wzrasta nawet przy niewielkim obniżeniu temperatury.

Według powszechnie przyjętych dotychczas poglądów nauki i praktyki emulgowanie przy bardzo dużych lepkościach jest niemożliwe. Wbrew temu na przykładzie niniejszego wynalazku wykazano, że przy odpowiednim doborze parametrów nawet emulsja zawierająca 50—60% wosków, która w momencie wprowadzania jej do wody zimnej ma konsystencję stałą, a więc dużą lepkość, daje się trwale zemulgować.

Szczególną zaletą sposobu według wynalazku jest to, że tylko w operacji przygotowania skondensowanej emulsji potrzebne jest ciepło i to jedynie do ogrzania 30—40% masy. Sposób ten umożliwia całkowite wyeliminowanie stabilizatorów, nadaje się do sporządzania emulsji według różnych zestawów recepturowych, w skład których mogą wchodzić również rozpuszczalniki organiczne i trudno emulgujące się parafiny. Ponadto

przedmiotowy sposób odznacza się prostotą oraz niskim kosztem prowadzenia procesu.

Zgodnie ze sposobem według wynalazku najpierw topi się woski wraz z emulgatorami w temperaturze 90—100°C w urządzeniu zaopatrzone w mieszadło mechaniczne o regulowanych obrotach, nastawione na szybkość 15 obr./min. oraz w instalację ogrzewczą umożliwiającą regulowanie temperatury. Do stopionych wosków przy stałym mieszaniu przy szybkości 60 obr./min. dodaje się wrzącą wodę w ilości 10—30% wagowych całości wody przewidzianej w recepturze porcjami w taki sposób, aby każda następna porcja dodana była dopiero wtedy, gdy poprzednia w całości została przyjęta przez stopioną masę.

Otrzymaną masę miesza się jeszcze przez 10—15 minut, a następnie wlewa cienkim strumieniem przy stałym mieszaniu o szybkości 60 obr./min. do zimnej wody o temperaturze poniżej 20°C. Proces przebiega najkorzystniej w temperaturze poniżej 12°C, przy czym im zimniejsza jest woda, tym lepsze uzyskuje się zemulgowanie.

Otrzymana tym sposobem emulsja jest stabilna oraz odporna na zamrażanie i rozmrażanie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania emulsji woskowych, polegający na stopieniu wosków i substancji woskowych wraz z emulgatorami w temperaturze 90—100°C i zemulgowaniu ich w 10—30% wagowych ogólnej ilości wody w temperaturze wrzenia, **znamienny** tym, że dalszy proces emulgowania i schładzania masy prowadzi się przez wprowadzenie gorącej skondensowanej emulsji do wody o temperaturze poniżej 20°C, najkorzystniej poniżej 12°C.