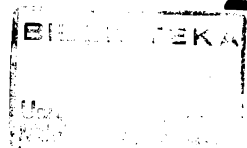


Warszawa, 16 stycznia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



C11d 9/14



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24111.

Kl. 23 e, 2.

Chemische Fabrik Joh. A. Benckiser G. m. b. H.
(Ludwigshafen n. R., Niemcy).

Sposób wytwarzania środków do prania zawierających mydło.

Zgłoszono 23 stycznia 1935 r.

Udzielono 6 listopada 1936 r.

Pierwszeństwo: 17 października 1934 r. (Niemcy).

Przy stosowaniu mydła oraz środków do prania zawierających mydła jest rzeczą ważną unikanie tworzenia się mydeł wapniowych ze składników wody, które powodują jej twardość.

Problem ten próbowano już rozwiązać najróżniejszymi sposobami, na przykład przez uprzednie związanie lub wytrącenie związków powodujących twardość wody, przyczem stosuje się wymianę zasad albo zmiękczenie z następującym potem usuwaniem osadu, co wymaga zastosowania dodatkowego zabiegu.

Przez traktowanie wody metafosforanami potasowców, albo ich mieszaniną z pyrofosforanami, albo tak zwanymi poli-

fosforanami osiąga się unieszkodliwienie składników wody, powodujących jej twardość, bez ich wytrącenia.

Sposób ten okazał się skuteczny, lecz meta- i polifosforany są tak higroskopijne, iż przy stykaniu się tych związków z powietrzem w otwartych naczyniach tworzy się lepka skorupa obniżająca wartość handlową towaru. Przy luźnym zmieszaniu fosforanów z proszkiem mydlanym wskutek ich higroskopijności również następuje spiekanie się, zbrylanie i rozkład ewentualnie zawartych w nim preparatów tlenowych.

Próbowano już co prawda wprowadzać metafosforany w takiej postaci, któ-

na pozwalalaby na uniknięcie wad, powodowanych ich higroskopijnością, mianowicie przez dodawanie odwodnionego boraksu. Boraks wiąże wilgoć z powietrza, przez co unika się tworzenia skorupy, a proszek metafosforanu pozostaje w stanie sypkim, ale tylko przez pewien czas, i nie zapobiega rozkładowi składników zawierających tlen. Boraks również utrzymuje metafosforan w stanie sypkim tylko tak długo, aż osiągnie się pewną granicę nasycenia wilgocią.

Wskutek tego trzeba było wprowadzać do handlu meta-, pyro- względnie polifosforany sodu w opakowaniach, możliwie nieprzepuszczających powietrza, i chronić je podczas użycia przed działaniem wilgoci, co jest jednak rzeczą trudną do osiągnięcia. Wskutek tego nie można było mieszać fosforanów z dotychczas znanymi środkami do prania. Ponadto w celu unieszkodliwienia twardości wody trzebaby było stosować duży nadmiar tych soli (4—7-okrotną ilość równoważnika). Ponieważ fosforany są chemikaljami cennymi, przeto w pewnych przypadkach nie opłacało się stosowanie ich, wskutek konieczności użycia dużego nadmiaru tych soli.

Stwierdzono, że higroskopijność metafosforanów potasowców albo ich mieszanin z pyrofosforanami potasowców lub innymi alkaljami, np. sodą, można zmniejszyć w stopniu dostatecznym, jeśli doda się do nich stałego mydła lub płynnego kleju mydlanego, przyczem należy jednak uważać na to, aby stężenie jonów wodorowych w gotowym mydle zawierającym fosforany nie spadło poniżej wartości $p_H = 8,5$, ponieważ w przeciwnym razie ucierpi na tem zdolność pienienia się środków do prania. Przy używaniu metafosforanów, znajdujących się w handlu i zawierających już, jak wykazuje patent niemiecki Nr 66 976, pewne ilości pyrofosforanu obojętnego, obniżenie wartości p_H poniżej 8,5 nie zachodzi. Przy użyciu czystych me-

tafosforanów można do nich dodawać ponadto obojętnych pyrofosforanów lub innych alkaljów, np. sody, albo zamiast takich mieszanin stosować również polifosforany, czyli stopy otrzymane z mieszanin pyro- i metafosforanów. Ugniatając, na przykład, mieszaninę, zawierającą 8,5% metafosforanu sodowego, 10% pyrofosforanu sodowego i 5% sody (w dawkach po 5 — 10%), z mydłem w stanie stałym, otrzymuje się mydło, którego stężenie jonów wodorowych mierzone w 0.25% -owym roztworze odpowiada wartości $p_H = 8,5$ lub wyższej.

Zamiast wgniatać metafosforanów potasowców do mydła stałego, można dodawać ich do gorącego płynnego kleju mydlanego przed jego skrzepnięciem.

Ten sposób dodawania fosforanów do mydła, nawet w ilości 20% w stosunku do wagi mydła, nie czyni go higroskopijnym. Również w proszkach mydlnych zawierających tlen czynny można stosować, dzięki użyciu mydeł, duże ilości higroskopijnych meta-, pyro- i polifosforanów bez wystąpienia grudek, spiekania się lub ubytku tlenu czynnego.

Dotychczasowy sposób mieszania higroskopijnych meta-, pyro- i polifosforanów z proszkami mydlnymi nie dawał dobrych wyników, ponieważ mydła sodowe traciły charakter mydeł twardych zamieniając się w mydła maziste.

Sposób według wynalazku pozwala również na stosowanie znacznie mniejszych ilości fosforanów, niż w razie dodawania ich wprost do wody. Naprzykład, przy użyciu mydła kąpielowego styka się ono bezpośrednio tylko z bardzo nieznaczną ilością wody, dzięki czemu wystarcza dodawanie tylko nieznacznej ilości środka zmiękczającego, aby unieszkodliwić składniki nadające wodzie twardość. Wystarczy zmiękczenie tylko warstwy wody znajdującej się na skórze, aby osiągnąć kosmetyczne działanie mydła, podczas gdy do-

tychczas trzeba było do kąpeli w wannie zmieścić całkowicie około 150 litrów wody.

Wartość produktów mydlanych wytworzonych sposobem według wynalazku niniejszego jest z dwójakiego względu lepsza niż mydła zwykłego. Po pierwsze, unika się strat mydła wywoływanych składnikami powodującymi twardość wody, a po drugie, te produkty mydlane posiadają znacznie lepszą zdolność pienienia się, przez co zwiększa się również w znacznej mierze zdolność tych produktów do emulgowania brudu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania środków do prania zawierających mydła, znamienny

tem, że do mydeł stałych albo do płynnego kleju mydlanego dodaje się mieszając dokładnie metafosforanów potasowców w takiej ilości, aby stężenie jonów wodorowych w gotowym mydle mierzone w rozcieńczonym roztworze było takie, aby p_H wynosiło co najmniej 8,5.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że oprócz metafosforanów do mydła dodaje się także pyrofosforanów potasowców.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że do mydła dodaje się także soli o odczynie alkalicznym.

Chemische Fabrik
Joh. A. Benckiser G. m. b. H.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.