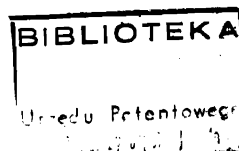


Warszawa, 1 grudnia 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

A61K 7/44

Nr 20629.

Kl. 30 h, 13.

Alexander Herz

(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób otrzymywania środka, usuwającego włosy.

Zgłoszono 1 października 1932 r.

Udzielono 16 października 1934 r.

Pierwszeństwo: 4 stycznia 1932 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Stosowane dotychczas środki do usuwania włosów ze skóry ludzkiej posiadają zwykle tę wadę, iż bądź nie dają natychmiastowego skutku, bądź ulegają zmianom pod wpływem powietrza, tracąc całkowicie lub częściowo skuteczność działania, bądź działają drażniąco na skórę, bądź też są ciemno zabarwione, podczas gdy dla środków kosmetycznych pożądana jest biała barwa. Prócz tego znane środki do usuwania włosów zawierają zwykle połączenia siarki, np. alkaliczny siarczek, jako skuteczny składnik usuwający włosy, który posiada niezwykle przykłą woń, nie dającą się usunąć przez dodatek perfum lub podobnych środków.

Proponowano już środki do usuwania

owłosienia, nie wykazujące przykrych właściwości preparatów, zawierających siarkę; zwłaszcza stosowano do tego celu sole talowe. Lecz sole talu posiadają również wady, ponieważ są trujące, a ponadto nie działają bezpośrednio na same włosy, lecz raczej na nerwy i naczynia krwionośne, otaczające torebki włosowe, w ten sposób, że dopiero po wielokrotnem użyciu preparatu rozluźniają się w pochewkach poszczególne włosy, które następnie dają się usuwać. Wskutek tego nie można uważać preparatów, zawierających sole talowe, które wnikają do organizmu i działają na torebki włosowe, za środki usuwające owłosienie w ścisłym tego słowa znaczeniu. Według wynalazku niniejszego stosuje się do powyż-

sze go celu rozpuszczalny cynin sodowy (Na_2SnO_2), zapomocą którego osiąga się wyniki, nieosiągalne innemi środkami. Nierozpuszczalne dwuwartościowe związki cyny, jak niektóre sole cynawe, nie nadają się, ponieważ nie działają one na włos w sposób, zapewniający dobry skutek. Chlorek cynawy ($\text{SnCl}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$), najpospolitsza dwuwartościowa sól cynawa, bardzo łatwo nawet rozpuszczalna w wodzie, nie może być używany, gdyż wogóle nie atakuje włosów. Jeśli jednak sól tę połączyć z wodorotlenkiem metali alkalicznych, wówczas rozkłada on włosy, przyczem stopień rozkładu zależy przede wszystkim od rozpuszczalności wytworzonego cyninu. Tak np. prawie nierozpuszczalny cynin wapniowy (CaSnO_2), który tworzy się z chlorku cynawego (SnCl_2) oraz z wapna gaszonego (Ca(OH)_2), działałby na włos rozkładająco. Rozkład następowałby jednakowoż zbyt wolno, wskutek czego powyższy cynin nie nadaje się praktycznie jako środek do usuwania owłosienia. Szybkość rozkładu włosa przez środek do usuwania włosów zależna jest od czasu, potrzebnego do przeniknięcia do włosów danego środka o odpowiednim stężeniu. Szybkość działania możnaby przyspieszyć przez zwiększenie odczynu zasadowego mieszaniny, jednakże nie daje się to skutecznie z tego względu, że zbyt zasadowy preparat powoduje drażnienie i niszczenie skóry ludzkiej.

Do wytworzenia preparatu, stosunkowo szybko działającego oraz niezbyt silnie alkalicznego, stosuje się według sposobu niniejszego rozpuszczalny cynin, przede wszystkim związek łatwiej rozpuszczalny, niż cynin wapniowy, a najlepiej cynin metali alkalicznych, zwłaszcza cynin sodowy (Na_2SnO_2), aczkolwiek mogą być z dobrym skutkiem stosowane i inne cyniny, również łatwiej rozpuszczalne niż cynin wapniowy, jak np. cynin baru. W pewnych przypadkach działają specjalnie szybko, nie draż-

niąc skóry, niektóre mieszaniny cyninów, wytworzone według wynalazku, jak np. mieszanina, zawierająca cynin barowy oraz małe ilości cyninu sodowego. W myśl wynalazku cynin jest otrzymywany w roztworze alkalicznym o stałym stężeniu. W tym celu wprowadza się do roztworu środek regulujący nadmiar zasadowości. Osiąga się to przez dodanie związku amfoterycznego, któryby z łatwością reagował z wodorotlenkiem alkaliów. Dzięki temu możliwe jest stosowanie mocnych zasad w znaczniejszych ilościach, celem zwiększenia na żądanie szybkości rozkładu włosów, przyczem nie zachodzi obawa utworzenia się w roztworze wolnego ługu żrącego w takich ilościach, któreby mogły uszkodzić naskórek w czasie potrzebnym do rozkładu włosów. Stosowanemi zwykle związkami amfoterycznymi są wodorotlenki: cyny, cynku i glinu i, jak wykazały szczegółowe badania, związki te nadają się również do regulowania nadmiaru zasadowości przy wyrobie środka w myśl wynalazku niniejszego. Najodpowiedniejszym okazało się stosowanie cyny w postaci wodorotlenku cynawego (Sn(OH)_2).

W myśl wynalazku najlepiej jest stosować, jako produkt wyjściowy, cynin sodowy i wytwarzać go w ten sposób, że na stabilizowany wodorotlenek cynawy działa się roztworem wodorotlenku sodowego, podczas gdy zwykle wytwarza się cynin sodowy przez zmieszanie chlorku cynawego, stanowiącego, jak wiadomo, produkt wyjściowy dla wszelkich związków cyny, z wodorotlenkiem sodu. W tym przypadku postępuje się według pierwszego sposobu, w celu uniknięcia powstawania brązowego uwodnionego tlenku cynawego i szarej metalicznej cyny, które zwykle wytwarzają się przy wyrobie cyninu sodu z chlorku cynawego i wodorotlenku sodowego. Powyższe produkty poboczne nadawałyby preparatowi niepożądaną ciemną barwę. Poza tem cynin sodowy, tworzący się zapomocą

powyższej reakcji, jest stosunkowo niestabilny. Wskutek tego lepiej jest wytworzyć w pierw wodorotlenek cynawy i następnie utrwalić go przez dodatek soli metali alkalicznych. Jako takie sole wchodzi w rachubę sole wielozasadowych kwasów organicznych, np. kwasu winowego względnie cytrynowego ($C_4O_5H_6$, względnie $C_6O_7H_8$). Poniżej podano przykład otrzymywania preparatu według wynalazku, jednak sposób niniejszy nie ogranicza się wyłącznie do tego przykładu.

Wodorotlenek cynawy wytwarza się przez rozpuszczenie 100 g soli cynawej ($SnCl_2 \cdot 2H_2O$) w 400 cm³ wody. Roztwór chlorku cynawego rozcieńcza się dalszemi 400 cm³ wody, tak iż 100 g soli cyny przypada na 800 cm³ wody. Roztwór ten dodaje się powoli do roztworu, zawierającego 60 g kalcynowanego węgla sodowego (handlowego) w 1000 cm³ wody. Wodorotlenek cynawy wytwarza się, jako biała szybko opadająca galaretowata masa. Osad ten dekantuje się i przemywa, a następnie oddziela od płynu. Opisaną wyżej reakcję przeprowadza się zwykle w temperaturze pokojowej. W celu utrwalenia wodorotlenku cynawego, miesza się otrzymany osad z 46 g winianu sodowo-potasowego (sól Rochelle'a), rozpuszczonego w małej ilości wody. Osiągnięte wskutek tego działanie utrwalające jest prawdopodobnie podobne do działania soli Rochelle'a na tlenek miedziowy w roztworze Fehlinga, to znaczy, że prawdopodobnie tworzą się winiany, które w roztworze słabo alkalicznym są stałe. Ilość osadu, otrzymana przy powyższym postępowaniu, wynosi około 400 cm³, a zawartość tlenu cynawego (SnO) wynosi około 56 g. Konsystencja wytworzonej masy podobna jest do gęstego kremu. Gotowy preparat, stosowany do usuwania owłosienia, zawiera taką ilość tej płynnej masy, iż zawartość w niej tlenu cynawego wynosi około 3,5%. Oczywiście wynalazek nie ogranicza się do powyższej ilości tlenu cy-

nawego, którego ilość nie powinna wynosić mniej niż 1/2%, lecz może być większa od tej ilości i znajdować się w granicach nasycenia roztworu lub mieszaniny. Mniejsza ilość niż 1/2% tlenu cynawego w mieszaninie nie jest pożądana.

Następnie przygotowuje się 20%-owy roztwór ługu sodowego w takiej ilości, aby mniej więcej dwie cząsteczki wodorotlenku sodowego przypadały na jeden atom cyny przy następnym traktowaniu utrwalonego roztworu wodorotlenku cynawego. Oba płyny, a zatem utrwalaony roztwór wodorotlenku cynawego i 20%-owy roztwór ługu sodowego, miesza się razem, w celu wytworzeniażądanego rozpuszczalnego cyninu sodowego. Mniej więcej połowa wodorotlenku cynawego rozpuszcza się w tej ilości ługu, tak iż otrzymuje się mniej więcej 2%-owy roztwór w obliczeniu na tlenek cynawy, podczas gdy pozostała część wodorotlenku cynawego pozostaje w roztworze jako moderator stopnia alkaliczności.

Do tak wytworzonego cyninu sodowego dodaje się, mieszając, 10 g oleinianu sodu (sproszkowane białe mydło). Mieszaninę tę miesza się aż do utworzenia mlecza lub rzadkiej pasty, którą można zagęścić przez dodatek obojętnego środka wypełniającego, np. białej kredy. Można jednak preparat ten stosować jako środek usuwający włosy również i w postaci rzadkiej pasty.

Wytworzony w myśl niniejszego wynalazku środek do usuwania włosów jest zwykle biały, bez zapachu, nietrujący, nie powoduje działania drażniącego; jest bardzo trwały i niezwykle skuteczny. Preparat niniejszy niszczy zasadniczo strukturę włosa tak, iż po kilku minutach działania można przez lekkie pocieranie włos usunąć; w słabszym stopniu działa on rozpuszczająco na całkowitą substancję włosową. Dzięki opisanym własnościom środek do usuwania włosów, otrzymywany w myśl wynalazku niniejszego, stanowi środek kosmetyczny, który rozkłada ludzkie włosy przeciętnie w

ciągu 3 — 7 minut, nie wpływając jednakowoż szkodliwie na skórę przy dłuższem nawet działaniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania środka, usuwającego włosy z ludzkiej skóry, znamieny tem, że cynin, w ilości od $\frac{1}{2}\%$ do 2% lub więcej (aż do nasycenia), licząc na tlenek cynawy, rozpuszcza się w roztworze wodorotlenku alkalicznego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że do wymienionych składników środka, usuwającego włosy, dodaje się związku amfoterycznego, np. wodorotlenku cynawego, albo wodorotlenku glinu lub cynku, w celu związania nadmiaru zasad, stosowanych przy wyrobie środka.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamieny tem, że, w celu uniknięcia rozkładu cyninu, dodaje się do wodorotlenku cynawego środka utrwalającego, np. soli Rochelle'a.

4. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że, w celu otrzymania cyninu, na chlorek cynawy działa się solą alkaliczną, np. węglanem sodu, następnie powstały wodorotlenek cynawy poddaje działaniu soli Rochelle'a lub podobnego środka, poczem do otrzymanego utrwalonego wodorotlenku cynawego dodaje ługu alkalicznego, np. roztworu wodorotlenku sodu.

Alexander Herz.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.