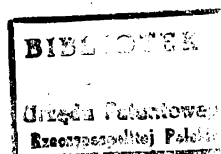


Warszawa, dnia 20 lipca 1953 r.

A 61 k 4/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35554

Kl. 30 h, 13/10

Severočeské tukové závody (dříve Jiří Schicht) národní podnik

(Ústí nad Labem, Czechoslovakia)

Środek do czyszczenia zębów

Udzielono patentu z mocą od dnia 13 marca 1951 r.

Pierwszeństwo: 14 marca 1950 r. (Czechoslovakia)

Środki do czyszczenia zębów oraz środki do pielęgnowania zębów i jamy ustnej winny spełniać dwa główne zadania, a mianowicie wywierać działanie oczyszczające i bielące oraz działanie ochraniające zęby. Środki w ten sposób działające chronią szkliwo zębów przed uszkodzeniem lub osadzaniem się kamienia oraz zapobiegają działaniu niepożądanych mikroorganizmów i fermentów.

Znane pasty do zębów zawierają różne mechaniczne środki oczyszczające, jak również składniki ułatwiające ich działanie, które np. zmniejszając napięcie powierzchniowe zwiększają zdolność zwilżania; poza tym zawierają substancje zapachowe, smakowe i dezynfekcyjne, jednakże żadna z wymienionych substancji nie posiada właściwego jej działania ochronnego.

Według współczesnej stomatologii próchnica zębów (*caries*) jest wynikiem działania różnych czynników i dlatego trudno przyjąć, aby istniał środek, który we wszystkich przypadkach byłby skuteczny, jak również nie można

spodziewać się, aby dodatek jednej substancji do środka do pielęgnacji zębów mógł zapewnić działanie ochronne. Szeroko rozpowszechniona próchnica zębów wywołuje wielkie szkody w zdrowiu ludzkości; dlatego też środek, którego działanie ochronne jest skuteczne co najmniej w większości przypadków, posiada wielkie znaczenie.

Jako tego rodzaju środki polecane są w ostatnim czasie i stosowane według różnych przepisów związki fluoru, a w szczególności fluorki metali alkalicznych. Poglądy na mechanizm i chemizm ich działania ochronnego nie są jeszcze uzgodnione. Fluor stanowi normalny składnik masy kostnej i zębowej — tym można wyjaśnić, że fluorki uzupełniają niedobór fluoru, powstały na skutek spożywania ubogich w fluor środków spożywczych oraz wody. Rozpuszczalnym w wodzie fluorkom przypisuje się jeszcze inne działanie. Przypuszcza się, że powstrzymują one działanie szkodliwych enzymów, a mianowicie tych enzymów, które powodują wytwarzanie kwasów z węglowodanów w proce-

sach fermentacyjnych, zachodzących w jamie ustnej. W tym przypadku działanie fluorków można by rozpatrywać jako działanie specyficznych inhibitorów, które nie przeszkadzają działaniu innych enzymów. Przypuszcza się również, że powstające kwasy atakują szkliwo zębów, a w dalszym ciągu działając na masę zębową usuwają z niej wapń.

Zastosowaniu fluorków stoi na przeszkodzie następująca poważna ich wada. Działanie ochronne fluorków ogranicza się jedynie do wąskiego zakresu stężenia. Przy przekroczeniu określonego krytycznego stężenia, zamiast pożądanego działania ochronnego mogą one spowodować uszkodzenie szkliwa zębów. Z tym związane jest również zjawisko niepożądane pod względem estetycznym, a mianowicie powstawanie nieregularnych ciemnych plam na zębach. Poza tym nie można pominąć tej okoliczności, że rozpuszczalne w wodzie fluorki są trujące nawet przy dość niskich stężeniach.

Według wynalazku stosuje się do środków do czyszczenia zębów związek rozpuszczalny w wodzie, obojętny i zbliżony do substancji normalnie występujących w organizmie, a przy tym nieszkodliwy dla zdrowia nawet przy wyższych stężeniach. Dodatek tej substancji, zastosowany do pasty do zębów, do wody do płukania ust lub do mydełek do mycia zębów, jako specyficzny środek ochronny, nie posiada wymienionych wyżej wad fluorków metali alkalicznych. Związkiem tym jest aldehyd glicerynowy. Posiada on jeden atom węgla optycznie czynny i dlatego występuje w odmianach prawoskrętnej, lewoskrętnej, bądź jako mieszanina racemiczna. Wszystkie te odmiany działają jednakowo, jednakże najsilniejsze działanie ochronne, jak to zostało stwierdzone, wykazuje postać lewoskrętna, co jest zgodne z teorią. Z punktu widzenia praktycznego przede wszystkim ważne jest to, że mieszanina racemiczna, którą można najłatwiej otrzymać, posiada dostatecznie silne działanie. Wobec tego według wynalazku nie jest potrzebne wydzielanie postaci lewoskrętnej w celu dodawania jej do wymienionych środków.

Aldehyd glicerynowy występuje w roztworach wodnych zarówno jako monomer, jak również jako dimer. Obie te postacie znajdują się w równowadze dynamicznej, zależnej od temperatury. Dla zastosowania tego środka według wynalazku ważne jest, że wystarcza stosowanie produktu otrzymywanego w zwykły techniczny sposób bez uwzględnienia stanu, który przyjmuje on w warunkach, panujących w jamie ustnej. Jakkolwiek dzienna dawka pasty do zębów, wody do płukania ust lub mydełka do mycia zębów jest bardzo mała, wystarcza, aby dodatek według wynalazku wynosił 0,5% racemicznego aldehydu glicerynowego, ażeby osiągnąć pożądanego jego działania jako inhibitora. Dowodzi to, że specyficzne działanie tego związku w sensie wyżej wymienionym następuje już przy bardzo niewielkich ilościach lub niewielkich stężeniach. Aldehyd glicerynowy jest nieszkodliwy dla zdrowia, dlatego też może być stosowany w ilościach 0,5 — 5% odmiany racemicznej w stosunku do wagi pasty do zębów. W wyższych stężeniach związek ten wpływa korzystnie na smak i dlatego może być stosowany zamiast gliceryny, używanej w niektórych wodach i pastach, która nie posiada korzystnego działania wymienionego wyżej. Poza tym aldehyd glicerynowy nie działa na inne, zwykle stosowane składniki past, wód i mydełek do zębów, jak również sam nie ulega ich działaniu. Wobec tego może być dodawany w dowolnej fazie przygotowywania kwaśnych, obojętnych lub zasadowych past, wód i mydełek do zębów o dowolnym składzie.

Zastrzeżenie patentowe

Środek do czyszczenia zębów, znamienny tym, że obok znanych składników zawiera dodatek odmiany racemicznej aldehydu glicerynowego w ilości wynoszącej 0,5 — 5% wagowych.

Severočeské tukové závody

(dříve Jiří Schicht)
národní podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych