

Винахід належить до побутових засобів чищення зубів, індекс рубрики МПК А61К7/16.

Побутові засоби догляду за зубами мають наступні складові: зубні пасти, ємкості для фасування та зберігання зубної пасти, пристрої для механічного чищення зубів, жуйні гумки. Згадані засоби, їх варіанти та компоненти виробляються на підприємствах парфумерної, косметичної, фармацевтичної та кондитерської галузей. Сучасні вимоги до якості засобів гігієнічного догляду за зубами, їх корисливості та безпечності обумовлюють високий рівень техніки виробництва від розробки рецептури, приготування, дозування, змішування компонентів до диспергування, деаерування, фасування. В книзі Каспаров Г. Н. "Основы производства парфюмерии и косметики", М. 1988г. викладені всі стадії приготування та фасування в туби зубної пасти. Вказане джерело інформації про технічну реалізацію та інші вітчизняні, закордонні описи та винаходи розраховані на традиційний процес догляду за зубами а саме. Для того, щоб виконати згадану процедуру необхідно мати зубну пасту, розфасовану в алюмінієвій або пластиковій тубі вагою від 20 до 80-100 грамів, зубну щітку яка складається зі щетини, колодки для кріплення щетини, рукоятки для тримання щітки при накладанні зубної пасти та безпосередньо чищення зубів. Зубні пасти та зубні щітки застосовуються здебільшого вранці та ввечері при виконанні водних гігієнічних процедур для механічного зняття з зубів залишків їжі, гальмування утворення зубного каменю, масажу ясен, освіження ротової порожнини. Час чищення зубів коливається від двох, трьох десятків секунд до декількох хвилин і залежить від кількості процедур, виконаних разом з чищенням зубів а також від терміну, відведеного на виконання процедур. Загальними складовими процесу чищення являється зайнятість обох рук. Декілька грамів зубної пасти наносяться однією рукою на щетину зубної щітки, яка тримається іншою рукою. Якщо людина не має працюючу руку такий процес пов'язаний зі значними ускладненнями. Безпосередньо чищення виконується коливальними горизонтальними та вертикальними рухами. Необхідною умовою виконання процедури є постійно відкритий рот і тримання рукою зубної щітки. Ці обставини виключають паралельне проведення інших процедур (чищення шкіри обличчя, гоління, нанесення крему, вмивання, догляд за волоссям тощо). Чищення зубів за допомогою зубної щітки провадиться виключно під час водних процедур, потребує концентрації уваги і втомлює. Саме тому витрачаються величезні суми коштів в усьому світі на дослідження, виробництво, реалізацію, рекламування різних зубних щіток з еластичними рукоятками, щетинами різного напрямлення тощо. Крім того одним з основних умов корисності та безпечності зубної пасти являється її ізолюваність від впливу навколишнього середовища. Тому особлива увага в конструкції туби приділяється колпачкам. Але є обставини, які унеможливають збереження стерильності зубної пасти безпосередньо перед чищенням зубів. Перше - якщо після попереднього чищення зубів колпачок на тубі не був закручений належним чином. Друге - як відомо, до традиційної зубної щітки багаторазового користування не виставляються високі вимоги по її чистоті. Нестерильність зубної щітки обумовлені постійним контактом з водою та повітрям, де можуть знаходитись забруднення різного походження, мікроби. В щетині природного походження, в місцях кріплення щетини до колодки постійно зберігаються залишки їжі та використаної зубної пасти.

Завданням винаходу є розробка гігієнічних засобів догляду за зубами які не мають вищезгаданих недоліків традиційного засобу а саме: необхідність тримати рота відкритим на протязі всієї процедури; зайнятість рук під час чищення; втомлюваність; ймовірне забруднення зубної пасти та пристрою для чищення зубів безпосередньо перед чищенням.

Іншими засобами догляду за зубами є жувальні композиції (жувальні гумки). Але вживання жувальної гумки не є гігієнічною процедурою і не виконує повністю ті завдання, які ставляться перед засобами механічного чищення зубів. Жувальні гумки з твердим покриттям найбільш близькі за призначенням до описуваного винаходу. В якості аналога вибирається заявка №2000105637, кл. 6А23G3/30, Сталь Броніслав Ян, (ДК) "Покрита жувальна гумка, спосіб її отримання і застосування однієї або декількох речовин в твердій формі", де ретельно описан технологічний процес виготовлення жувальної гумки а саме: приготування серцевини, приготування і нанесення покриваючої суспензії, сушка, отвердіння і полірування жувальної гумки. Компоненти жувальної гумки змішують в змішувальних казанах (змішувачах) за допомогою горизонтально розташованих Z-подібних лопат, що перемішують сировину до утворення однорідної маси. Процес перемішування провадиться при температурі біля 45-55°C і має декілька етапів. На початку подають в змішувальний казан вагові кількості компонентів жувальної гумки і перемішують їх приблизно 10 хвилин. Наступними етапами може бути додавання підсолоджувачів та ароматизаторів і наступне нетривале перемішування. Після закінчення процесу перемішування змішувальний казан перекидають і масу вивантажують на возики, лотки або подібні пристрої. Перед етапом формування приготовлену масу охолоджують до 30°C пропусканням через тунельний холодильник. Наступним етапом є процес формування, який заключається в подачі маси на вхід шнеку екструдера. Після проходження шнеку маса під тиском пропускається через фільтер до наступного етапу формування. Першою суттєвою ознакою є включення на ділянці від шнеку до фільтера екструдера виходу іншого, другого шнеку, через який подається зубна паста в будь-якому з відомих составів гігієнічного або лікувально-профілактичного призначення. Схема подачі зубної пасти до входу фільтера представлена на фіг.1., де позиція 1 - вихід шнеку жувальної гумки, позиція 2 - вхід до фільтера формування жувальної гумки, позиція 3 - вихід шнеку подачі зубної пасти. Другою суттєвою ознакою винаходу є додавання в масу зубної пасти пристрою для механічного чищення зубів. В якості такого пристрою пропонується текстурована нитка або жгут. За діючими стандартами вони можуть бути розтяжливими або нерозтяжливими (нитки петельні, аерок). Для цього згадана нитка або жгут подається до входу другого шнеку. В результаті з другого шнеку виходить зубна паста разом з згаданим механічним пристроєм чищення зубів і на виході екструдера формується трикомпонентна композиція, представлена на фіг.2., де позиція 1 - зовнішня оболонка з жувальної гумки, позиція 2 - зубна паста, позиція 3 - текстурована нитка або жгут. Діаметр жгута по петлям вибирається таким чином, щоб дорівнювати висоті зубної щітки. Запропонований за винаходом пристрій для механічного чищення зубів виготовляється з натуральних або синтетичних ниток, можливе попадання яких усередину організму не викличе будь-якого негативного впливу - поранення, подразнення шлунку або кишечника.

Наступним етапом є формування запропонованого композиційного засобу догляду за зубами. Після виходу з

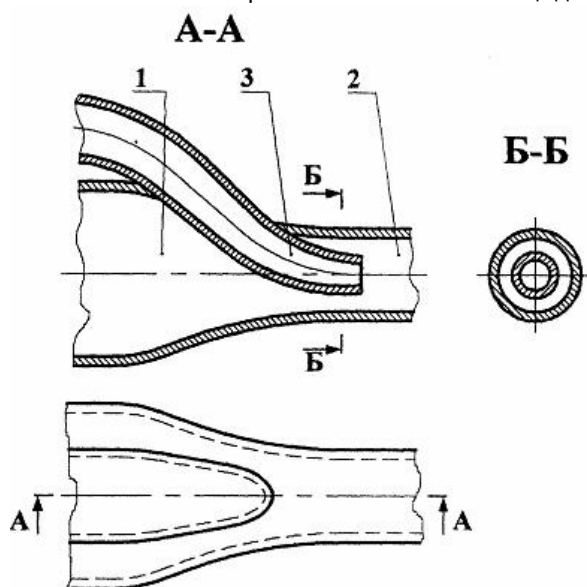
фільтри на ділянці вирубання безперервна маса ріжеться на частини з подальшим формуванням в вигляді паличок, кульок, кубиків, подушечок або циліндрів відомим по собі чином. В даному винаході розмір отвору фільтри по висоті повинен мати 1,5-2,0см. а вирубання виконується таким чином, щоб відрізані дольки мали довжину з розмір голівки зубної щітки а саме 3-4см. Таким чином, в одній капсулі знаходиться кількість зубної пасти, необхідна для разового використання, та шматок текстурованої нитки або жгутика з розмір щетини традиційної зубної щітки. Для того, щоб нарізані порції зберігали надану форму і для ізоляції від впливу навколишнього середовища проводиться інкапсулювання на ділянках нанесення покриття, ствердження і полірування жувальної гумки відомим по собі чином. Для цього використовуються перекидні казани, які обертаються протягом всього процесу. До казана поміщається необхідна порція серцевин, приготування яких описано вище. Для нанесення покриттів в обертаючий казан додають невеликими порціями покривні речовини. Щоб отримати рівну і гладку поверхню капсул із завершенням покриття і ствердження проводиться полірування, яке виконується в тих же казанах додаванням поліруючої суспензії або поліруючого порошку.

Щоб використати запропонований композиційний засіб за призначенням а саме для механічного чищення зубів, необхідно одну капсулу у вигляді подушечки, кульки тощо помістити до ротової порожнини і розгризти. В процесі жування і переміщення по ротовій порожнині за допомогою язика виконується механічне чищення зубів з ефектом чищення за допомогою традиційної зубної щітки. Таким чином, виконуються поставлені завдання. Не треба під час чищення зубів тримати рота відкритим та концентрувати увагу на маніпуляції зубною щіткою, руки вивільняються для виконання інших гігієнічних процедур. Виключається негативний вплив на засіб навколишнього середовища через воду та повітря. Після чищення зубів, яке може виконуватись як завгодно довго, залишки зубної пасти та жгута видаляються з рота.

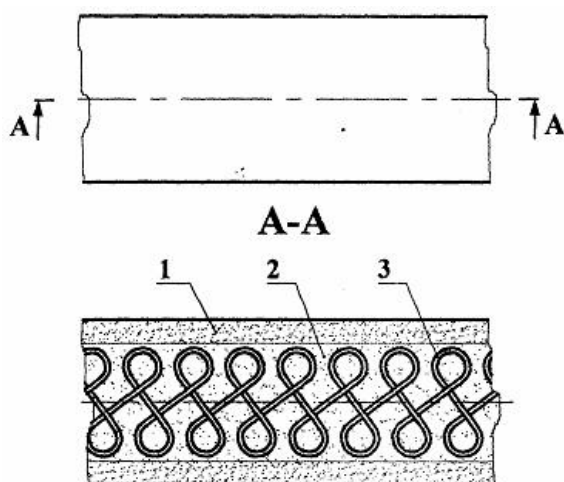
Перелік фігур креслення:

1. Фіг. 1 - схема подачі зубної пасти до входу фільтри.

2. Фіг. 2 - схема трикомпонентної композиції догляду за зубами.



Фиг. 1



Фиг. 2