

Винахід відноситься до медицини, а саме до оториноларингології.

Відомі воскові конічні воронки, що застосовувалися в народній медицині для лікування захворювань вуха (Русский народный лечебник. - М. 1991), що представляють собою порожнисті трубки, просочені бджолиним воском, і які вставляються в зовнішній слуховий прохід і підпалюються з протилежного кінця. У процесі горіння свічки здійснюють м'який тепловий вплив на вуха завдяки чому і виявляється лікувальний вплив.

Відомі спосіб лікування і пристрій для його здійснення (RU, 2110241), для лікування запальних захворювань вуха і придаткових пазух носа, який представляє собою круглу циліндричну трубку, просочену складом, що містить віск бджолиний, настій прополісу, ефірні олії, твірна якої пряма лінія. Довжина трубки 180-250мм, зовнішній діаметр трубки відповідає діаметрові зовнішнього слухового проходу, товщина стінки 1,5-2мм.

Найбільш близьким до об'єкта що заявляється, є пристрій (RU, 2199991), що представляє собою конічну воронку, просочену складом, що містить у відношенні 100:1:1:1 віск бджолиний, настій прополісу, ефірні олії, твірна якої пряма лінія. Довжина воронки 210-250мм, зовнішній діаметр вузької частини відповідає діаметрові зовнішнього слухового проходу, товщина стінок воронки 1,5-2мм, зовнішній діаметр широкої частини 15-50мм.

До причин що перешкоджають одержанню технічного результату належить те, що при застосуванні згаданих пристроїв, значну кількість тепла вони розсіюють у простір, що знижує ефективність та збільшує тривалість лікування. Це пов'язане з недосконалістю форми пристроїв - циліндру з круглим перерізом та конусу з прямою твірною.

В основу винаходу поставлено задачу скорочення термінів реабілітації і лікування запальних захворювань вуха або придаткових пазух носа та розширення номенклатури виробів для лікування вищевказаних розладів шляхом створення пристрою, який би зменшував втрати тепла на розсіювання і забезпечував інтенсивніший прогрів вуха або придаткових пазух носа.

Зазначена мета досягається тим, що запропонований пристрій виготовляється у вигляді трубки просоченої сумішшю, яка містить віск бджолиний, ефірні олії, екстракти або настої лікарських трав і прополісу з твірною у вигляді параболи (довжина пристрою пропорційна квадрату радіусу), що при її згоранні забезпечує фокусування теплової енергії та знижує її розсіювання.

Для доказу обґрунтованості вибору у якості твірної пристрою, що фокусує теплову енергію, параболи - була використана умова стаціонарності принципу Ферма. Зокрема для розрахунку твірної пристрою може бути застосоване рівняння вигляду:

$$L = R^2/4 \cdot R_0 - R_0 + \Delta, \text{ де}$$

L - довжина пристрою - в см;

R - радіус пристрою - в см;

R<sub>0</sub> - початковий радіус пристрою - в см;

Δ - зміщення фокусу пристрою від площини вузького кінця пристрою, зі знаком "-", якщо фокус знаходиться зовні пристрою, зі знаком, "+" якщо фокус знаходиться всередині пристрою.

Суть винаходу пояснюється кресленням, де зображений загальний вид та вид зверху заявленого пристрою.

Пристрій для лікування запальних захворювань вуха і придаткових пазух носа, який представляє собою порожнисту трубку 1 довжиною L, з вузьким кінцем 2 радіусу R<sub>0</sub>, ділянкою 3 з широким кінцем 4, яка згорає під час лікувальної процедури, ділянкою 5, яка вкрита матеріалом, що перешкоджає горінню і яка не згорає під час лікувальної процедури.

Пристрій виготовляється в такий спосіб:

проводиться розрахунок форми стержня для формування пристрою.

Приклад 1. Вихідні дані: R<sub>0</sub> = 0,2см, Δ = 0см, в результаті отримуємо рівняння твірної, що визначає геометричне місце точок поверхні стержня

$$L = 1,25 \cdot R^2 - 0,8,$$

за отриманою залежністю розраховують твірну пристрою;

виготовляється стержень на токарному верстаті або у іншій спосіб;

виконується заготівля смужок х/б тканини і фольги алюмінієвої;

розплавляють віск і додають у нього витяжку прополісу, композицію ефірних олій і екстрактів лікарських трав, просочують тканину отриманою композицією;

накручують смужку по спіралі на стержень (форма стержня відповідає формі пристроїв, що виготовляються);

накручують смужку металічної фольги на стержень покритий тканиною;

після охолодження і затвердіння композиції готовий пристрій знімають зі стержня;

Готовий пристрій застосовують для лікування запальних захворювань вуха і придаткових пазух носа. Хворого укладають на бік, на вуха накладають паперову або тканину серветку з отвором, через який вставляють пристрій вузьким кінцем 2 у зовнішній слуховий прохід, широкий кінець 4 підпалюють. Лікувальний вплив має місце під час горіння ділянки 3 пристрою. Під час процедури пристрій тримають вертикально. При догоранні пристрою до ділянки 4, яка вкрита матеріалом, що перешкоджає горінню, пристрій обережно виймають з слухового проходу і гасять у ємності з водою. Курс лікування, кількість процедур встановлюються за рекомендаціями лікаря.

Запропонований пристрій був випробуваний на 30 хворих (дорослих і дітях).

