

Корисна модель належить до життєвих потреб людини, зокрема до стоматологічних апаратів, призначених для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), вивихів і підвивихів нижньої щелепи, бруксизму, міофасціальних больових синдромів, а також для стабілізації нижньої щелепи під час діагностичних процедур або в період лікування.

З рівня техніки відомий пристрій для висування нижньої щелепи (US 2017143537, МПК А61С 7/08, А61С 7/36, А61F 5/56, В23С 3/00, опубліковано 25.02.2017 р.), що включає верхню шину і нижню шину, при цьому верхня шина містить одне або кілька верхніх ребер, кожне з яких розташоване на відстані UD від задньої частини верхньої шини; нижні шини містять одне або кілька нижніх ребер, кожне з яких розташоване на відстані LD від задньої частини нижньої шини, при цьому положення верхнього та нижнього ребер не може бути змінено.

Недоліками аналога є відсутність можливості індивідуального регулювання положення нижньої щелепи, оскільки положення верхніх і нижніх ребер є фіксованим і не може змінюватися, що унеможлиблює адаптацію апарата до анатомічних особливостей конкретного пацієнта, не забезпечує поступове регулювання нижньої щелепи у передньо-задньому напрямку, обмежує стабілізацію нижньої щелепи у функціонально правильному положенні та знижує ефективність лікування.

Найближчим аналогом є апарат для корекції скронево-нижньощелепного суглоба зі змінним регулятором (US 10265213, МПК А61С 7/36, А61F 5/56, А61С 7/08, опубліковано 23.04.2019 р.), що містить верхню частину, яка включає верхню з'єднувальну деталь, розташовану на кінці верхньої частини, причому верхня частина включає виступ, що виступає вбік, нижню частину, що включає нижню сполучну деталь, передбачену на кінці нижньої частини, та регулятор, роз'ємно з'єднаний з сполучною деталлю та підтримуваний виступом.

Недоліками найближчого аналога є відсутність урахування анатомічних особливостей пацієнта через відсутність анатомічної форми верхньої та нижньої частин оклюзійних поверхонь зубних рядів користувача, неможливість індивідуального регулювання положення нижньої щелепи для коригування функціонально правильного положення.

Задачею заявленої корисної моделі є створення апарата для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба, вивихів та підвивихів нижньої щелепи, бруксизму та міофасціальних больових синдромів, який забезпечує стабілізацію нижньої щелепи у функціонально правильному положенні з урахуванням анатомічних особливостей пацієнта, можливість індивідуального регулювання положення нижньої щелепи у передньо-задньому напрямку, попередження дистального та бокового зміщення нижньої щелепи, зменшення навантаження на скронево-нижньощелепні суглоби та усунення больових проявів, при одночасному підвищенні комфорту користування, спрощенні конструкції та забезпеченні можливості тривалого використання апарата.

Поставлена задача вирішується тим, що у апараті для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба, вивихів та підвивихів, бруксизму, міофасціальних больових синдромів, а також для стабілізації нижньої щелепи у функціонально правильному положенні під час діагностичних процедур або на момент лікування, що містить верхню та нижню частини, виконаний з можливістю встановлення на верхній та нижній щелепах, відповідно, згідно з корисною моделлю, верхня та нижня частини повторюють анатомічну форму оклюзійних поверхонь верхніх та нижніх зубних рядів користувача, відповідно, верхня та нижня частини з'єднані між собою встановленим щонайменше з одного боку апарата регулюючим фіксатором, виконаним з можливістю фіксації та регулювання положення нижньої щелепи у щонайменше передньо-задньому напрямку, крім цього нижня та верхня частини містять бокові виступи, виконані з можливістю фіксації верхньої та нижньої частин на відповідних щелепах користувача.

При цьому, згідно з корисною моделлю, регулюючий фіксатор виконаний замковим або шарнірним.

При цьому, згідно з корисною моделлю, верхня та нижня частини, регулюючий фіксатор та бокові виступи, виконані з біосумісного полімерного матеріалу, такого як прозорий акрил чи фотополімер.

При цьому, згідно з корисною моделлю, регулюючий фіксатор виконаний з можливістю фіксації та поступового регулювання положення нижньої щелепи у щонайменше передньо-задньому напрямку.

Перераховані ознаки запропонованої корисної моделі є суттєвими ознаками, а їх сукупність дозволяє отримати очікуваний технічний результат - забезпечення при використанні заявленого апарата стабілізації просторового положення нижньої щелепи у функціонально правильному положенні з урахуванням анатомічних особливостей користувача (пацієнта), попередження та запобігання дистальному та боковому зміщенню нижньої щелепи, забезпечення індивідуального регулювання положення щелепи у передньо-задньому напрямку, покращення функції скронево-нижньощелепного суглоба та зменшення навантаження на скронево-нижньощелепні суглоби із усуненням больових проявів, із підвищенням комфорту користування та забезпеченням точності адаптації апарата до анатомічних особливостей пацієнта, поліпшенням прохідності верхніх дихальних шляхів користувача, індивідуалізації конструкції, спрощення конструкції та виготовлення, забезпечення можливості комфортного тривалого використання.

Причинно-наслідковий зв'язок між суттєвими ознаками корисної моделі та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

Повторення анатомічної форми оклюзійних поверхонь зубних рядів у поєднанні з біосумісним матеріалом забезпечує високу точність адаптації апарата. Це мінімізує похибки при встановленні, рівномірно розподіляє жувальне навантаження та дозволяє пацієнту комфортно використовувати пристрій протягом тривалого часу без подразнення слизової оболонки.

Наявність бокових виступів дозволяє надійно зафіксувати верхню та нижню частини на щелепах. Це запобігає мимовільному зміщенню апарата під час рухів головою або під час сну, що є критично важливим для стабілізації нижньої щелепи у функціонально правильному положенні.

Застосування регулюючого фіксатора дозволяє лікарю або пацієнту здійснювати контрольоване та поступове переміщення нижньої щелепи, особливо у передньо-задньому напрямку. Це безпосередньо впливає на розвантаження СНЩС, прохідність дихальних шляхів та м'язову релаксацію.

Можливість регулювання положення щелепи у передньо-задньому напрямку забезпечує адаптивність конструкції до унікальних анатомічних параметрів кожного пацієнта, що робить процес лікування динамічним: положення щелепи можна коригувати залежно від прогресу терапії без необхідності виготовлення нового апарата.

Подальша суть заявленої корисної моделі пояснюється в описі, який наведено нижче як не обмежувальний варіант виконання, з посиланням на схематично виконаний ілюстративний матеріал, на якому зображено апарат для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба, вивихів та підвивихів, бруксизму, міофасціальних больових синдромів, а також для стабілізації нижньої щелепи у функціонально правильному положенні під час діагностичних процедур або на момент лікування.

Апарат для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба, вивихів та підвивихів, бруксизму, міофасціальних больових синдромів, а також для стабілізації нижньої щелепи у функціонально правильному положенні під час діагностичних процедур або на момент лікування у варіанті виконання, що не є єдиною можливим, містить верхню 1 та нижню 2 частини, що повторюють анатомічну форму оклюзійних поверхонь верхніх та нижніх зубних рядів користувача, відповідно, верхня 1 та нижня 2 частини з'єднані між собою встановленим щонайменше з одного боку апарата регулюючим фіксатором 3, виконаним з можливістю фіксації та регулювання положення нижньої щелепи у щонайменше передньо-задньому напрямку, крім цього нижня 2 та верхня 1 частини містять бокові виступи 4, виконані з можливістю фіксації верхньої 1 та нижньої 2 частин на відповідних щелепах користувача.

У варіанті виконання, регулюючий фіксатор 3 виконаний замковим або шарнірним.

У варіанті виконання, верхня 1 та нижня 2 частини, регулюючий фіксатор 3 та бокові виступи 4 виконані з біосумісного полімерного матеріалу, такого як прозорий акрил чи фотополімер.

У варіанті виконання, регулюючий фіксатор виконаний з можливістю фіксації та поступового регулювання положення нижньої щелепи у щонайменше передньо-задньому напрямку.

Використовують заявлений апарат для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба, вивихів та підвивихів, бруксизму, міофасціальних больових синдромів, а також для стабілізації нижньої щелепи у функціонально правильному положенні під час діагностичних процедур або на момент лікування наступним чином.

Спочатку проводять суб'єктивне та об'єктивне клінічне обстеження пацієнта з метою оцінки стану скронево-нижньощелепних суглобів, жувальних м'язів та оклюзійних співвідношень.

Додатково застосовують інструментальні методи діагностики, зокрема рентгенографію, комп'ютерну томографію та/або магнітно-резонансну томографію, за допомогою яких визначають ширину суглобових щілин, напрямки і ступінь зміщення суглобових головок, а також наявність або відсутність патологій суглобового диска.

За результатами обстеження за допомогою оклюзійних реєстраторів виконують фіксацію центрального співвідношення щелеп пацієнта. Зафіксоване положення переносять в артикулятор, на основі чого виготовляють верхню 1 та нижню 2 частини апарата з урахуванням індивідуальних анатомічних особливостей пацієнта.

Після виготовлення апарат розміщують у ротовій порожнині пацієнта. Верхню частину 1 та нижню частину 2 апарата фіксують на зубах верхньої щелепи за рахунок точного повторення анатомічної форми оклюзійних поверхонь та внутрішніх анатомічних заглиблень.

Щонайменше з одного боку апарата розташовано регулюючий фіксатор 3, виконаний у вигляді замкового або шарнірного механізму, який забезпечує можливість фіксації та поступового регулювання положення нижньої щелепи щонайменше у передньо-задньому напрямку. За допомогою регулюючого фіксатора 3 лікар поступово встановлює нижню щелепу у функціонально правильне положення, контролюючи адаптацію пацієнта.

Бокові виступи 4 забезпечують додаткову фіксацію верхньої 1 та нижньої 2 частин апарата на відповідних щелепах, запобігаючи їх зміщенню під час використання.

Після встановлення та регулювання заявлений апарат забезпечує стабілізацію просторового положення нижньої щелепи, відновлення фізіологічної траєкторії руху суглобових головок у скронево-нижньощелепних суглобах, зменшення або усунення надмірної компресії заднього полюса суглоба та нормалізацію функції суглобового комплексу.

Використання апарата сприяє зниженню активності жувальних м'язів, створюючи міорелаксацийний ефект, зменшенню або усуненню суглобових шумів, а також усуненню гострих і хронічних міофасціальних больових синдромів. Апарат може використовуватися як під час лікування, так і під час проведення діагностичних процедур, забезпечуючи комфорт пацієнта та стабільність результатів.

Таким чином, запропонований апарат для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба, вивихів та підвивихів, бруксизму, міофасціальних больових синдромів, а також для стабілізації нижньої щелепи у функціонально правильному положенні під час діагностичних процедур або на момент лікування дозволяє забезпечити стабілізацію просторового положення нижньої щелепи у функціонально правильному положенні з урахуванням анатомічних особливостей пацієнта, попередити та запобігти дистальному і боковому зміщенню нижньої щелепи, забезпечити індивідуальне регулювання положення нижньої щелепи у передньо-задньому напрямку, покращити функцію скронево-нижньощелепного суглоба та зменшити навантаження на скронево-нижньощелепні суглоби з усуненням больових проявів, підвищити комфорт користування та точність адаптації апарата до анатомічних особливостей пацієнта, поліпшити прохідність верхніх дихальних шляхів користувача, забезпечити індивідуалізацію конструкції, спростити конструкцію та її виготовлення, а також забезпечити можливість комфортного тривалого використання апарата.

За рахунок вищезазначених особливостей, що забезпечують стабілізацію просторового положення нижньої щелепи у функціонально правильному положенні з урахуванням анатомічних особливостей пацієнта, можливість індивідуального регулювання положення нижньої щелепи у передньо-задньому напрямку, попередження дистального та бокового зміщення нижньої щелепи, покращення функції скронево-нижньощелепного суглоба, зменшення навантаження на скронево-нижньощелепні суглоби з усуненням больових проявів, підвищення комфорту користування, точну адаптацію апарата до анатомічних особливостей користувача, спрощення конструкції та виготовлення і можливість комфортного тривалого використання, заявлений апарат може користуватись великим попитом із розширенням кола користувачів.

Порівняльний аналіз вищевказаного технічного рішення з найближчим аналогом показав, що реалізація сукупності суттєвих ознак, що характеризують запропоновану корисну модель, призводить до появи якісно нових технічних властивостей, зазначених вище.

В існуючих джерелах патентної та науково-технічної інформації не виявлено апарата для лікування дисфункцій скронево-нижньощелепного суглоба, вивихів та підвивихів, бруксизму, міофасціальних больових синдромів, а також для стабілізації нижньої щелепи у функціонально правильному положенні під час діагностичних процедур або на момент лікування.

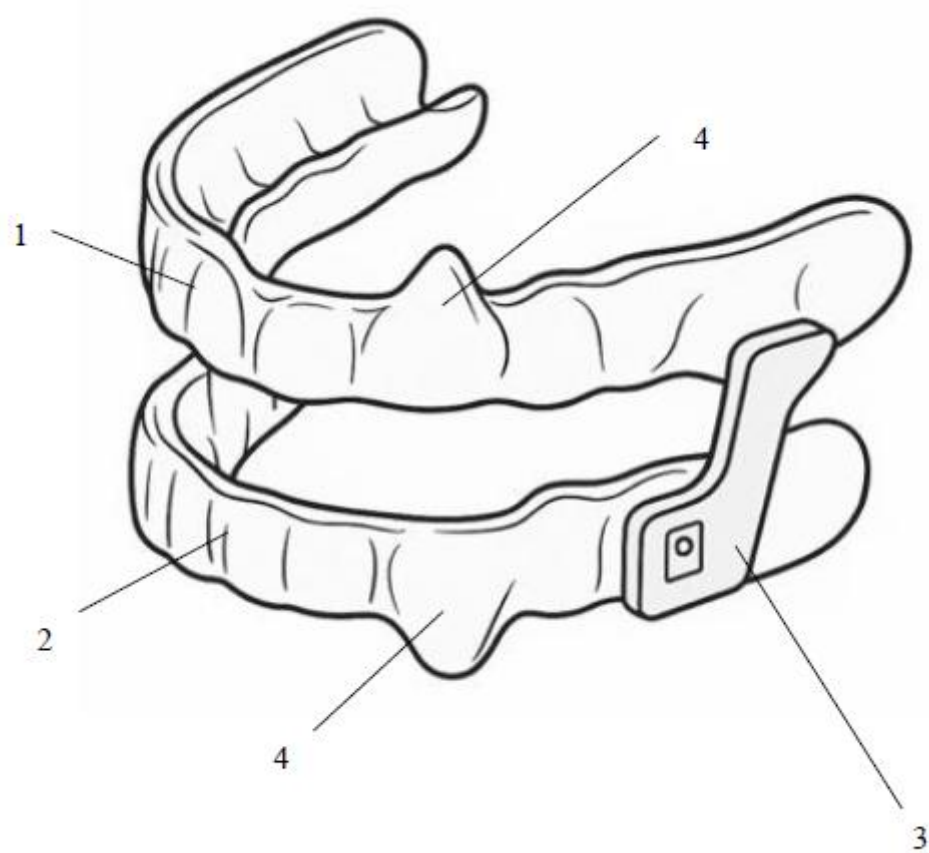


Fig.