

Корисна модель належить до медичної техніки, зокрема до галузі медичного стоматологічного інструментарію, і може бути використана для ортодонтичного лікування патології прикусу в комбінації з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглобу (СНЩС).

При лікуванні пацієнтів із патологіями прикусу та патологіями скронево-нижньощелепного суглоба треба стабілізувати положення нижньої щелепи для зменшення навантаження на СНЩС або з метою мати чіткі та стабільні орієнтири при ортодонтичному лікуванні (Protocols for orthodontic treatment of patients with temporomandibular joint disorders / G.H. Lee, J.H. Park, D.N. Moon [et al.] // Am J Orthod Dentofacial Orthop. - 2021. - Vol. 159, № 3. - P. 373-388. Електронний ресурс. Режим доступу: doi: 10.1016/j.ajodo.2020.09.023).

При лікуванні на брекет-системі функцію стабілізації прикусу можуть відігравати накладки на оклюзійну поверхню зубів, що дозволяє контролювати положення щелепи в процесі. На відміну від брекетів у звичайних елайнерах така можливість відсутня, тому вони не рекомендуються до лікування пацієнтів із нестабільним положенням нижньої щелепи або при патологіях скронево-нижньощелепного суглобу (The impact of clear aligner treatment in masticatory function and temporomandibular disorders: a clinical cohort pilot study / T. Pinho, V. Marcelino, M. Goncalves [et al.] // Healthcare (Basel). - 2025. - Vol. 13, № 13. - P. 1541. Електронний ресурс. Режим доступу: doi: 10.3390/healthcare13131541).

Найбільш близьким аналогом є пристрій для інкрементного переміщення зубів (елайнер), який являє собою систему для репозиції зубів із вакуумформної термопластичної пластмаси, що повністю покривають зуби, повторюючи їх форму. Товщина пластмаси 0,5-0,75 мм. Пристрій налаштований таким чином, що при послідовному самостійному надяганні відбувається вирівнювання зубів із початкового положення до запрограмованого кінцевого положення (Пат. № US5975893(A) США, МПК A61B5/055, A61C19/00, A61C7/00, A61C7/08, A61C9/00, G06Q50/00, G06T1/00, A61C13/00, A61C3/00. Method and system for incrementally moving teeth / Align Technology Inc, Chishti Muhammad, Leros Apostolos, Freyburger Brian, Wirth Kelsey, Ridgley Richard. - № US19970947080; заявл. 08.10.1997; опубл. 02.11.1999).

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пристрою для інкрементного переміщення зубів шляхом створення елайнера-сплінта для ортодонтичного лікування патології прикусу в комбінації з дисфункцією СНЩС.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому елайнері-сплінті для ортодонтичного лікування патології прикусу в комбінації з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглобу, який виконаний у вигляді системи для репозиції зубів, згідно з корисною моделлю, на оклюзійній стороні у ділянці бічних зубів щелепи елайнер-сплінт має потовщення, що імітують гладкі оклюзійні накладки; виготовляється із аліфатичного вінілтер-уретан полімеру за допомогою CAD/CAM-систем технологією прямого 3D-друку на SLA, DLP та LCD 3D-принтерах.

Технічний ефект корисної моделі, а саме удосконалення пристрою для інкрементного переміщення зубів шляхом створення елайнера-сплінта для ортодонтичного лікування патології прикусу в комбінації з дисфункцією СНЩС, обумовлений конструктивними особливостями елайнера-сплінта, а саме наявністю потовщень у бічній ділянці зубів. Елайнер-сплінт забезпечує стабільне положення нижньої щелепи в процесі лікування, що контролює або нівелює прояви дисфункції СНЩС.

Елайнер-сплінт виготовляється із аліфатичного полімеру вінілтеруретан за допомогою CAD/CAM-систем технологією прямого 3D-друку на SLA, DLP та LCD 3D-принтерах. Можливе виготовлення на верхню та/або нижню щелепу. Використовують на верхню та нижню щелепу або самостійно.

Суть корисної моделі пояснюють креслення (Фіг. 1, 2, 3), на яких зображено: елайнер-сплінт (1), потовщення у бічній ділянці (2).

Використання елайнера-сплінта здійснюється наступним чином:

Елайнер-сплінт фіксують на зуби за допомогою анатомічної ретенції, тобто за рахунок форми зубів або за рахунок атачментів, прикріплених до зубів, виготовлених із композиційного матеріалу. Механізм дії елайнера-сплінта - створювати тиск на зуби, що призводить до поступового їх переміщення; додатково створювати можливість стабілізувати положення нижньої щелепи за рахунок одномоментного контакту із потовщеннями у бічній ділянці, що утворює перешкоджання для подальшого змикання зубів та зміщенню щелепи від центрованого положення у процесі ортодонтичного лікування. У процесі лікування залежно від ступеня вираженості патології прикусу кількість таких елайнерів-сплінтів може змінюватись. Кожен елайнер носять впродовж 10 днів та потім змінюють на інший. Пацієнт змінює їх самостійно та з періодичністю в 1 місяць з'являється на огляди. Після завершення терапії проводять оцінку стану прикусу, СНЩС та стабільності положення щелепи. Далі пацієнт переходить до стадії ретенції.

