

Винахід стосується пристрою та способу, що належать до області ортодонтії і використовується, зокрема, для лікування зубощелепних аномалій та деформацій, а також запобігання та профілактики їх розвитку.

Спеціалістам відомо, що аномалії та деформації зубощелепної системи, такі як: скученість зубів, невірне взаємне розміщення щелеп, шкідливі звички (зокрема смоктання пальців, прокладання язика між зубними рядами, ротове дихання, невірна артикуляція язика тощо) зустрічаються в усіх вікових групах. Найбільш часто такі аномалії проявляються під час початкового змінного прикусу, тобто у дітей віком від 6 до 9 років.

З рівня техніки відомий знімний ортодонтичний апарат Френкля функціональної дії [Персии Л.С. Лечение зубочелюстных аномалий, - М.: Научно-издательский центр, 1998, с.77-79], що використовується для лікування аномалій та деформацій зубощелепної системи, зокрема патологій прикусу та положення окремо розташованих зубів. Апарат виготовляється з ортодонтичної пластмаси та ортодонтичної проволоки і складається з двох щічних щитів, двох губних пілотів в області верхньої та нижньої губи, а також піднебінного бугелю. Після активації, у процесі лікування, апарат через жувальну мускулатуру діє на зубощелепну систему пацієнта.

До основних, засвідчених клінічними дослідженнями, недоліків подібного ортодонтичного апарату відносять ускладнену адаптацію пацієнтів до апарату, зумовлену його громіздкістю, складністю у виготовленні та необхідність корекції перед початком та у процесі лікування. Крім того згаданий апарат неможливо використовувати для: лікування порушень прикусу у початковій стадії прорізування зубів; лікувального впливу на м'які тканини ротової порожнини та розміщення язика при ковтанні; усунення ротового дихання та інших шкідливих звичок. Під час використання апарату в процесі лікування існує висока імовірність появи травм м'яких тканин, порушення розташування язика, а також та інших функціональних змін.

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є відомий з рівня техніки [Інструкція по застосуванню преортодонтичного трейлера. Виробник Myofunctional research Europe BV] преортодонтичний трейнер, який має вигляд монолітної однорідної дугоподібної шини і складається з: губного бампера, запобіжного язичного пілоту, заглиблень для зубів нижньої та верхньої щелеп роз'єднаних оклюзійною площиною із рівними поверхнями.

При цьому губний бампер дозволяє знімати надлишок тиску губних м'язів та перешкоджати ротовому диханню пацієнта, змушуючи його дихати через ніс, а запобіжний язичний пілот сприяє правильному розташуванню язика при ковтанні.

Запропонований пристрій покращує естетику обличчя, корегує положення зубів за рахунок усунення міофункціональних шкідливих звичок, що виникають при порушенні оклюзії. Пристрій є готовим для застосування і використовується з 6 до 10 років у період прорізування постійних зубів.

Також з цього ж джерела рівня техніки відомий спосіб виготовлення вищевказаного преортодонтичного трейнеру, що здійснюється у заводських умовах за технологією пластифікаційної формовки. За допомогою комп'ютерного моделювання, шляхом усереднення статистичних даних щодо форми зубних рядів, визначають розмір та форму трейнеру, що є уніфікованими і виготовляють пресформу, після чого кювету з виготовленою пресформою наповнюють пластифікатором, затискають і витримують під пресом.

При використанні зазначеного пристрою виготовленого вищевказаним способом, головними, засвідченими клінічними дослідженнями, недоліками є: неможливість врахування, у процесі лікування, індивідуальних особливостей пацієнтів, що зумовлено серійним виробництвом трейнерів уніфікованих розмірів виконаних в стандартному конструктивному прикусі; наявність рівної оклюзійної поверхні з боку верхніх та нижніх зубів, що перешкоджає реалізації якісного контакту між трейнером та зубними рядами; розширення зубного ряду у процесі використання трейнеру незалежно від необхідності у подібному лікувальному ефекті; висока вартість.

Задачею запропонованого винаходу є створення індивідуального ортодонтичного трейнера (ІОТ) для використання у лікувальних, профілактичних та ретенційних цілях, що має підвищену ефективність та універсальність, а також відносно низьку собівартість за умов збереження усіх лікувальних властивостей.

Іншою задачею даного винаходу є створення способу виготовлення ІОТ.

Перша задача винаходу досягається шляхом створення ІОТ, що має вигляд монолітної однорідної дугоподібної шини і складається з губного бампера, запобіжного язичного пілоту та заглиблень для зубів нижньої і верхньої щелепи роз'єднаних оклюзійною площиною.

При цьому, згідно винаходу, губний бампер та поверхні оклюзійної площини виконані таким чином, що відображають рельєф вестибулярної поверхні і присінку порожнини рота, а також горбки та фісури кожного зуба пацієнта відповідно.

Друга задача винаходу досягається шляхом створення способу виготовлення індивідуального ортодонтичного трейнера шляхом пластифікаційної формовки, який полягає у тому, що кювету з виготовленою пресформою наповнюють пластифікатором, затискають і витримують під пресом, після чого виймають з неї одержаний ІОТ.

При цьому, згідно винаходу, пресформу отримують наступним чином: стандартним шляхом одержують анатомічні відбитки з верхньої та нижньої щелеп пацієнта; фіксують індивідуальний конструктивний прикус; відливають гіпсові моделі з, наприклад, супер-гіпсу, гіпсують їх у артикуляторі у положенні індивідуального конструктивного прикусу (за умови роз'єднання моделей верхньої та нижньої щелеп на 3-4мм). За допомогою воску на моделі здійснюють необхідну корекцію форми зубних рядів у цілому та аномалійно розташованих зубів зокрема (при виготовленні ІОТ у ранньому періоді змінного прикусу корекцію здійснюють із врахуванням повного прорізування зубів). За допомогою хімічного олівця позначають межі ІОТ, при цьому з боку присінку ротової порожнини ІОТ сягає її середини, плавно огинає вуздечки верхньої і нижньої губи та щічно-ясневі тяжі, вкриває верхньощелепові бугри, з боку піднебіння ІОТ закриває зону поперечних складок, залишаючи вільним піднебінний шов, а з язичної поверхні на нижній щелепі перекриває зуби та альвеолярний паросток у межах, що залежать від глибини дна порожнини рота. За допомогою воску безпосередньо моделюють сам ІОТ, при цьому переходить з поверхні на поверхню є

плавними без гострих країв та нерівностей, а поверхні губного бамперу та оклюзійної площини містять відбитки верхніх та нижніх зубів. Знімають воскову репродукцію ІОТ з моделей, піпсують її у кюветі, виплавляють віск. Одержану пресформу покривають ізоляційним лаком.

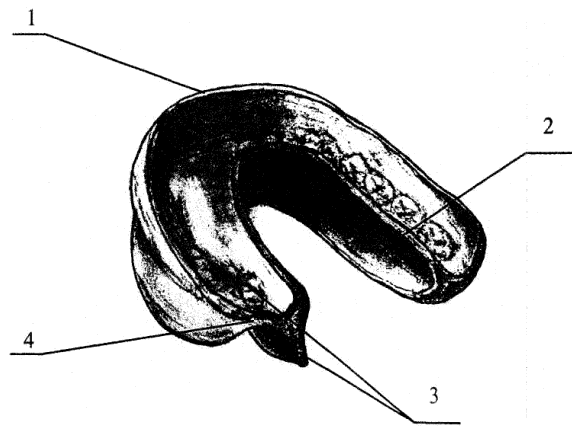
При цьому згідно винаходу як пластифікатор використовують матеріал "Боксил-екстра", а час витримання кювети під пресом становить не менше 2-х годин.

На Фіг. зображений індивідуальний ортодонтичний трейнер який складається з губного бамперу 1, запобіжного язичного пілота 2 та заглиблень для зубів 3 роз'єднаних оклюзійною площиною 4.

Виготовлений за допомогою запропонованого способу ІОТ працює наступним чином. У процесі лікування ІОТ безпосередньо, а також через жувальну мускулатуру впливає на зубощелепний апарат пацієнта. Під час лікування патологічно розміщені зуби переміщуються на змодельовані в процесі виготовлення трейнера позиції.

При цьому, як і у випадку відомого з рівня техніки аналога, губний бампер дозволяє знімати надлишок тиску губних м'язів та перешкоджати ротомому диханню пацієнта, змушуючи його дихати через ніс, а запобіжний язичний пілот сприяє правильному розташуванню язика при ковтанні. Запропонований пристрій покращує естетику обличчя, корегує положення зубів за рахунок усунення міофункціональних шкідливих звичок, що виникають при порушенні оклюзії.

Окрім цього використання запропонованого способу виготовлення ІОТ дозволяє враховувати, у процесі лікування, індивідуальні особливості пацієнтів, а наявність рельєфу губного бамперу та оклюзійних поверхонь з боку верхніх та нижніх зубів сприяє реалізації більш якісного контакту між трейнером і зубними рядами.



Фіг.