

Изобретение относится к стоматологии, в частности к ортодонтическим аппаратам и найдет применение при лечении зубочелюстных аномалий и деформаций.

Существует большое количество различных конструкций несъемных механически действующих ортодонтических аппаратов.

Наиболее близким к заявляемому является несъемный дуговой ортодонтический аппарат, предложенный Ю.М.Малыгиным, Л.М.Тышковским и А.П.Егоровым [Ф.Я.Хорошилкина, Ю.М.Малыгин "Основы конструирования и технология изготовления ортодонтических аппаратов". М., Медицина, 1977], состоящий из вестибулярной дуги и фиксирующих штампованных элементов. Фиксирующие элементы изготавливаются из стальной нержавеющей ленты и представляют собой гибкую пластину с Н-образной опорной площадкой и двумя петлями, расположенными одна против другой, С помощью этих петель закрепляются ортодонтические дуги. Фиксирующие элементы укрепляют на опорных и перемещаемых зубах. На дугу, которой придана форма зубного ряда, надеваются подвижные крючки, после чего дугу вводят и укрепляют в лапках всех фиксирующих элементов. Между крючками или подвижным крючком и концом дуги накладывают резиновую тягу.

Данный ортодонтический аппарат имеет существенные недостатки: он неэстетичен, так как имеет большое количество деталей из нержавеющей стали, что делает его заметным в полости рта и ограничивает возможность использования. Удержание фиксирующих элементов на эмали зубов является ненадежным ввиду отсутствия ретенционных элементов. Правильное установление зуба по отношению к окклюзионной плоскости затруднено из-за отсутствия рекомендаций по методике фиксации фиксирующих элементов. Кроме того, он не обеспечивает правильного расположения продольной оси фронтальной группы зубов в мезио-дистальном направлении.

В основу изобретения поставлена задача разработки ортодонтического аппарата для лечения зубочелюстных аномалий и деформаций, надежно фиксирующегося в полости рта, эстетичного, позволяющего добиться хороших морфо-функциональных и эстетических результатов, лишенного недостатков прототипа.

Поставленная задача в предлагаемом ортодонтическом аппарате для лечения зубочелюстных аномалий и деформаций, содержащем ортодонтическую дугу и фиксирующие элементы, устанавливаемые на зубах пациента, при этом ортодонтическая дуга выполнена из упругого материала и содержит фиксирующие элементы с возможностью их перемещения вдоль дуги или вместе с ней. Согласно изобретению задача решена следующим образом: фиксирующие элементы выполнены из нейтрального материала с ретенционными элементами на поверхности, обращенной к поверхности зуба, а дуга выполнена с возможностью частичной/полной установки на зубной ряд.

Таким образом предложен ортодонтический аппарат для лечения зубочелюстных аномалий и деформаций. Такое выполнение заявляемого устройства позволяет за счет изменения известных признаков и их качества достичь надежной фиксации аппарата в полости рта благодаря наличию ретенционных элементов на поверхности фиксирующего элемента, обращенной к поверхности зуба; максимальной эстетичности путем изготовления фиксирующих элементов из нейтрального материала, в частности, из бесцветной пластмассы для базисов протезов; хороших морфофункциональных и эстетических результатов ортодонтического лечения благодаря наличию скошенных боковых стенок, помогающих установить продольные оси фронтальных зубов в правильном мезио-дистальном положении.

Сущность изобретения поясняется описанием конструкции предлагаемого ортодонтического аппарата со ссылками на прилагаемые чертежи.

На фиг. 1 изображен вид фиксирующего элемента сбоку; на фиг. 2 - вид фиксирующего элемента спереди; на фиг. 3 - общий вид фиксирующего элемента; на фиг. 4 7 вид фиксирующих элементов, укрепленных на зубах с наложенной ортодонтической дугой.

Предлагаемый ортодонтический аппарат для лечения зубочелюстных аномалий и деформаций состоит из ортодонтической дуги 1 (фиг. 4) и фиксирующих элементов 2 (фиг. 3). Каждый горизонтальный паз 3, предназначенный для размещения ортодонтической дуги 1, пазы на верхней 4 и нижней 5 поверхностях, предназначенные для фиксации проволоочной лигатуры (резиновых колец) (на чертеже не показана), удерживающих ортодонтическую дугу 1 в фиксирующих элементах 2.

На поверхности фиксирующего элемента 2, обращенной к поверхности зуба б, выполнены ретенционные элементы 7, обеспечивающие надежную фиксацию фиксирующих элементов на зубах б.

Боковые стенки 8 (фиг. 2) фиксирующих элементов 2, предназначенных для фронтальной группы зубов, скошены под углом от 3 до 15 градусов.

Ортодонтический аппарат для лечения зубочелюстных аномалий и деформаций используют следующим образом: фиксирующие элементы 2 приклеиваются к эмали вестибулярной поверхности опорных и перемещаемых зубов б с помощью композиционного материала стоматологического назначения, например ("Ortho-one" NoMix).

Горизонтальная прорезь устанавливается на определенном расстоянии от режущего края (вестибулярного бугра):

	1	2	3	4	5	6
На верхней челюсти	4,5 мм	4,0	5,0	4,5	4,5	4,0
На нижней челюсти	4,0	4,0	5,0	4,5	4,5	4,0

Боковые стенки фиксирующего элемента (б) должны быть параллельны продольной оси зуба.

Ортодонтической дуге 1 придается необходимая форма (в случае использования ортодонтической проволоки) или берется стандартная преформированная дуга и укрепляется в фиксирующих элементах с помощью лигатурной проволоки или резиновых колец, при этом дуга укладывается в горизонтальный паз (2), а лигатурная проволока (резиновые кольца) - в верхний (4) и нижний (5).

Действие аппарата осуществляется за счет пружинящих свойств проволоочной дуги, эластичных свойств резиновой тяги (одночелюстной или межчелюстной), которая может быть наложена между фиксирующими

элементами на опорных и перемещаемых зубах или фиксирующими элементами на перемещаемых зубах и ортодонтической дугой.

Возможно применение предлагаемого ортодонтического аппарата для лечения зубочелюстных аномалий и деформаций в полном объеме или в сокращенном варианте (при аномалиях положения одного-двух зубов с использованием частичных секционных дуг).

Более конкретно реализацию предлагаемого ортодонтического аппарата для лечения зубочелюстных аномалий и деформаций можно проследить на следующих примерах.

Пример 1. Больной Ж., 15 лет, обратился в клинику с жалобами на эстетический недостаток, связанный с неправильным положением зубов.

Объективно: вестибулярное положение 3 3 зубов с дефицитом места в зубном ряду.

План лечения:

Зубная формула

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7

1. Удаление 4 4 зубов с целью создания места для неправильно стоящих 3 3 зубов.

2. Фиксация аппарата. Установление резиновой тяги между 6-3, 3-6 зубами для перемещения 3 3 на место удаленных 4 4 зубов.

3. После снятия аппарата фиксация ретенционного аппарата.

Результат лечения: 3 3 зубы переместились на место удаленных 4 4 зубов, достигнут удовлетворительный контакт с антагонистами, Морфо-функциональный и эстетический результат хороший.

Пример 2. Больная Г., 20 лет, обратилась в клинику с жалобой на эстетический недостаток, связанный с неправильным положением 2 зуба.

Объективно: режущий край 2 зуба отстает от окклюзионной плоскости на 5мм с наклоном коронковой части в мезиальную сторону на 45°.

Зубная формула

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7

7 6 5 4 3 2 1 1 2 3 4 5 6 7

Диагноз: супраокклюзия 2 зуба с мезиальным наклоном.

План лечения:

1. Фиксация ортодонтического аппарата следующей конструкции:

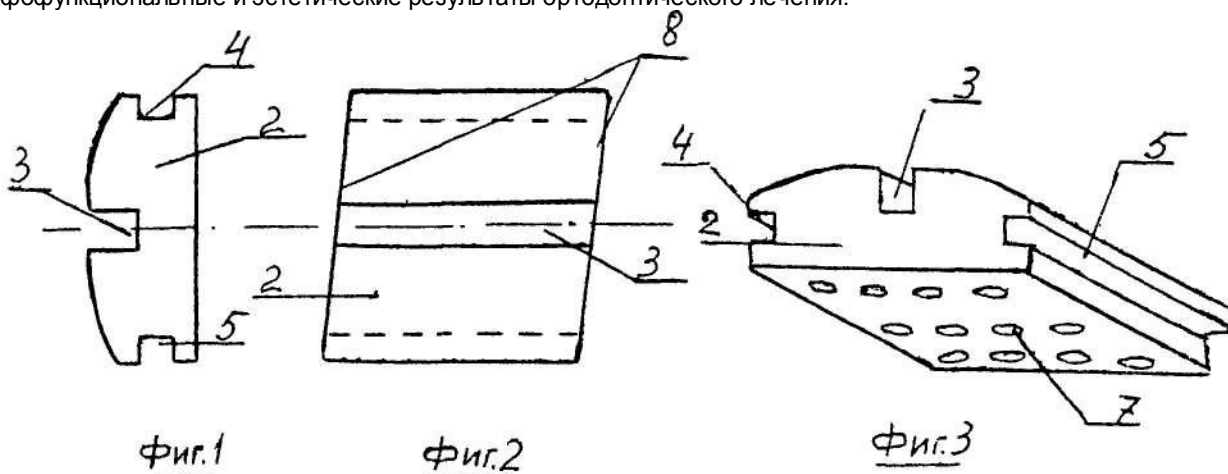
- фиксирующие элементы на опорные зубы 1 1 3 4 и перемещаемый зуб 2; установление секционной ортодонтической дуги на участок зубного ряда 1 1 2 3 4. Наложение резиновой тяги между фиксирующим элементом на перемещаемом зубе и ортодонтической дугой.

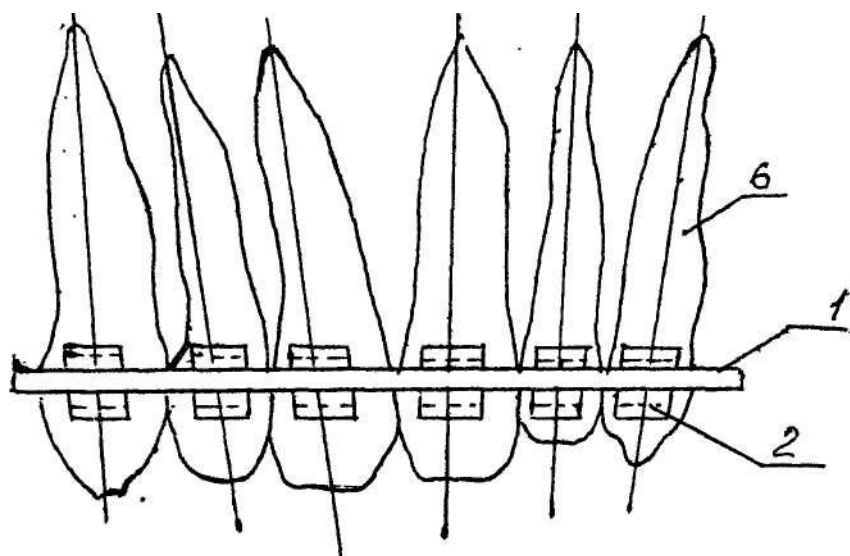
- замена резиновой тяги на ортодонтическую дугу.

Результат лечения: 2 зуб переместился на 5мм вниз, наклон устранен.

Контакт с антагонистами удовлетворительный. Морфо-функциональный и эстетический результаты хорошие.

Клинические исследования, проведенные на кафедре пропедевтики ортопедической стоматологии и ортодонтии НМУ, подтвердили достижение указанного технического результата и хорошие морфофункциональные и эстетические результаты ортодонтического лечения.





фиг. 4