



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 139 011⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁶ A 61 C 11/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98114291/14, 20.07.1998

(24) Дата начала действия патента: 20.07.1998

(46) Дата публикации: 10.10.1999

(56) Ссылки: SU 1179909 A, 15.09.85. DE 4222699 A1, 13.01.94. DE 19530157 A1, 25.04.96. US 5334017 A, 02.08.94. US 5707233 A, 13.01.98. DE 2922153 A, 30.04.91. DE 2929606 A1, 12.02.81. SU 228867 A, 17.10.68.

(98) Адрес для переписки:
355017, Ставрополь, ул.Мира, 310,
Медакадемия, патентный отдел

(71) Заявитель:

Ставропольская государственная медицинская академия

(72) Изобретатель: Долгалева А.А.,
Брагин Е.А.

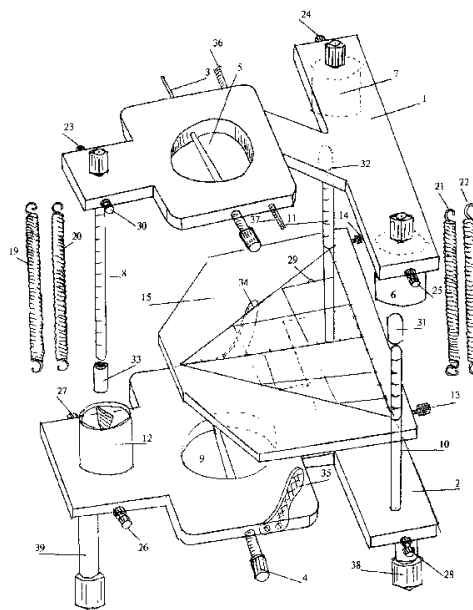
(73) Патентообладатель:
Долгалева Александр Анатольевич

(54) ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ АРТИКУЛЯТОР, СПОСОБ ЕГО НАСТРОЙКИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ МОДЕЛЕЙ БЕЗЗУБЫХ ЧЕЛЮСТЕЙ В МЕЖРАМОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

(57) Реферат:

Изобретение предназначено для использования в медицине, а именно в ортопедической стоматологии. Артикулятор состоит из верхней и нижней рамы с фиксирующими штифтами для верхней и нижней моделей. Верхняя рама снабжена суставными капсулами и резцовым градуированным стержнем. Нижняя рама имеет градуированные суставные стержни и резцовую капсулу. На градуированных суставных стержнях крепится с помощью винтов межрамочная площадка, служащая для индивидуальной ориентации моделей в межрамочном пространстве. Верхняя и нижняя рамы соединены между собой пружинами. Для удобства работы с артикулятором он снабжен упорами для рук и ввинчивающимися ножками. Настройка артикулятора осуществляется путем регистрации индивидуальных движений в капсулах артикулятора, при помощи быстротвердеющей пластмассы, полученных при шлифовании воскообразных валиков с учетом фронтального перекрытия. Сущность метода определения положения моделей в межрамочном пространстве артикулятора заключается в определении расстояния от центра шарнирных движений, до челюстей на телерентгенограмме и создании такого же соотношения челюстей и шарнирной оси в артикуляторе. Технический результат - индивидуальный артикулятор и способы формирования индивидуальных окклюзионных кривых с учетом фронтального

перекрытия зубов и расположения моделей беззубых челюстей в межрамочном пространстве, позволяет конструировать искусственные зубные ряды в съемных протезах согласно индивидуальным движениям нижней челюсти относительно верхней при точной ориентации моделей челюстей в межрамочном пространстве, с учетом асимметрии строения суставов. 3 с.п.ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 139 011** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁶ **A 61 C 11/00**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98114291/14, 20.07.1998

(24) Effective date for property rights: 20.07.1998

(46) Date of publication: 10.10.1999

(98) Mail address:
 355017, Stavropol', ul.Mira, 310,
 Medakademija, patentnyj otdel

(71) Applicant:
 Stavropol'skaja gosudarstvennaja
 meditsinskaja akademija

(72) Inventor: Dolgalev A.A.,
 Bragin E.A.

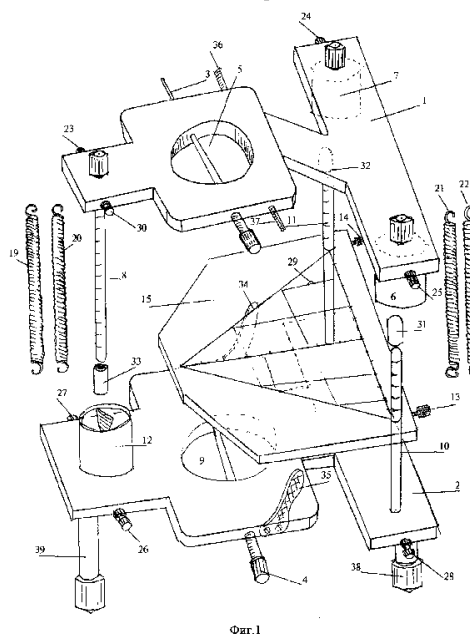
(73) Proprietor:
 Dolgalev Aleksandr Anatol'evich

(54) **INDIVIDUAL ARTICULATOR, METHOD OF ITS ADJUSTMENT AND DETERMINATION OF POSITION OF TOOTHLESS JAW MODELS IN INTERFRAME SPACE**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, namely prosthetic dentistry. SUBSTANCE: articulator consists of upper and lower frames with fixing pins for upper and lower models. Upper frame is fitted with articular capsules and cutter graduated rod. Lower frame has graduated articular rods and cutter capsule. Interframe platform which serves for individual orientation of models in interframe space is secured on graduated articular rods by means of screws. upper and lower frames are coupled to each other by springs. for convenient handling and screwed-in legs. Articulator adjustment is performed by recording of individual motions in articulator capsules by means of fast-hardening plastic obtained when grinding-in wax- abrasive rollers with due regard for frontal overlapping. Method of determination of position of models in interframe space consists in determining the distance from center of hinge motions to jaws on teleroentgenogram and obtaining the same relation of jaws and hinge axle in articulator. EFFECT: efficient construction

of dental series. 4 cl, 5 dwg



Изобретение относится к области медицины, а именно к ортопедической стоматологии.

Известно всего лишь несколько отечественных артикуляторов. Это артикуляторы Хайта Я.М. - СИА-1 (Курляндский В.Ю. Ортопедическая стоматология. М.: Медицина, 1977) и артикулятор - авторское свидетельство N 1718893, 1991 г., аппарат Нападова М.А. (Нападов М.А., Сапожников А.Л. Протезирование больных с полным отсутствием зубов. Киев: Здоровья, 1972), упрощенный артикулятор Сорокина (Щербаков А.С., Гаврилов Е.Н., Трезубов В.Н., Жулев Е.Н. Ортопедическая стоматология. ИКФ "Фолиант", Санкт-Петербург, 1997), Хмелевского С.И. (Хмелевский С. И., Черных Б.Т. Артикулятор. А.с. СССР 185446 //Открытия - 1962), Насырова М. М. (Насыров М.М. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М., 1994.)

Среди большого количества зарубежных аппаратов следует выделить такие как - артикуляторы Гизи - универсальный и Simplex (Курляндский В.Ю. Ортопедическая стоматология. М.: Медицина, 1977), полурегулируемые бездуговые - Hanau H2, University Hanau 130-22, и дуговые - Hanau Arcona H-2, University Hanau 130-28, Whip-Mix. (М.Д. Гросс, Дж.Д. Мэтьюс. Нормализация окклюзии М.: Медицина, 1986). "Стратос-200" (Хватова В.А. Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии. Нижний Новгород, 1996), "Гнатомат" (Копейкин В.Н. Руководство по ортопедической стоматологии. М.: Медицина, 1993).

Все существующие артикуляторы представляют собой сложные механизмы, производство которых требует высокой точности и больших материально-технических затрат. Они сложны в работе и настройке, не воспроизводят в точности индивидуальные движения нижней челюсти. Поэтому ни один из них в нашей стране не получил широкого распространения, т.к. протезы, сконструированные в данных артикуляторах, требуют дополнительных окклюзионных коррекций.

Кроме того, в отечественных артикуляторах (кроме артикулятора Насырова М. М.) не учитывается возможность индивидуального расположения моделей беззубых челюстей в межрамочном пространстве по отношению к центру шарнирных движений, что приводит к несоответствию соотношений моделей челюстей в передней и боковых окклюзиях их истинному положению в полости рта. В итоге, это проявляется в нарушении стабилизации съемных протезов.

В артикуляторах, где предполагается возможность расположения моделей челюстей в межрамочном пространстве в соответствии с индивидуальными параметрами, предусмотрены, так называемые лицевые дуги - приспособления для ориентации моделей челюстей в артикуляторе и регистрации углов сагиттальных, трансверзальных суставных и резцовых путей движения нижней челюсти. (Гросс М. Д., Мэтьюс Дж.Д. Нормализация окклюзии. М.: Медицина, 1986; В.А. Хватова.

Диагностика и лечение нарушений функциональной окклюзии. Нижний Новгород, 1996; А.С. Щербаков, Е.Н. Гаврилов, В.Н. Трезубов, Е.Н. Жулев. Ортопедическая стоматология. ИКФ "Фолиант", Санкт-Петербург, 1997).

Наиболее близким по технической сущности является артикулятор Хайта Я.М. (Авторское свидетельство N 1718893). Содержит нижнюю раму с упорной вилкой с наклонными плоскостями, верхнюю раму, поперечную ось в виде валика, размещенную на Г-образных упорах, механизмы сочленения, закрепленные на наклонных плоскостях вилки, резцовую площадку, установленную в нижней раме с наклоном 35 °, с подвижными секторами, закрепленными в чашке зажимными винтами, вертикальный штифт, заостренный конец которого упирается в резцовую площадку, и окклюзионную площадку.

Фиксатор служит для обеспечения разъема и сочленения верхней рамы с поперечным валиком, который установлен на коротких плечах Г-образных упоров, длинные же плечи упоров расположены между наклонной плоскостью упорной вилки и механизмами сочленения, размещенными под углом 30° к нижней раме.

Для индивидуальной настройки артикулятора получают запись трансверзальных (боковых) движений нижней челюсти пациента при помощи записывающего устройства в виде металлических пластин с записывающим штифтом, укрепляемых на прикусных валиках. Определение готического угла в артикуляторе обеспечивает автоматическое определение индивидуального угла Бенета, обоснованное математически, так как при акте жевания осевой ротационный центр движений нижней челюсти является началом радиусов (которыми являются стороны равностороннего треугольника Бонвиля), сегментов окружностей, описываемых суставной головкой на балансирующей стороне челюсти (Бенетов угол) и сегмента этой же окружности, образуемой движением центрального резца нижней челюсти, формирующего готический угол. Эти анатомические углы взаимосвязаны в динамике, поэтому определение готического угла в артикуляторе обеспечивает автоматическую настройку (определение, выявление) индивидуального угла Бенета.

Однако этот артикулятор является полурегулируемым, так как угол суставного сагиттального пути установлен в артикуляторе 30 ° и не изменяем. У людей угол наклона суставного бугорка варьирует от 5° до 70°, следовательно во многих случаях может быть допущена значительная ошибка в ту или иную сторону, примерно на 20°-25°, что отрицательно скажется на качестве протезов.

В данном артикуляторе не предусмотрена возможность объективного расположения моделей челюстей по отношению к центру шарнирных движений, что проявляется затем появлением преждевременных контактов в передней и боковых окклюзиях, требующих значительных окклюзионных коррекций.

Метод формирования окклюзионных кривых в полости рта предложили Г.А. Эфрон в 1929 г. З.П. Гельфанд и А.Я. Катц, в 1937

г., модифицировали М.А. Нападов и А. Л. Сапожников в 1972 г. Сагиттальные и трансверзальные кривые формируются с использованием феномена Христенсена. Полное соответствие окклюзионных плоскостей валиков достигается, либо путем поверхностного нагревания, с последующим введением в полость рта, либо пришлифовыванием во рту при помощи кашицы из пемзы и наждака. Результаты, полученные А.Я. Катцем и З.П. Гельфандом, дают лучшие показатели функциональной ценности протеза, чем протезы изготовленные в артикуляторе, например Гизи "Симплекс".

Однако недостатком этой методики является снижение или увеличение высоты нижней трети лица в ходе пришлифовывания, так как она стабильно не зафиксирована. Методика не предусматривает принятия во внимание резцового перекрытия, свойственного физиологическим видам прикусов, т.е. формирование окклюзионных плоскостей происходит без учета фронтального перекрытия нижних зубов верхними, что позволяет проводить постановку зубов только по типу прямого прикуса. Последние не всегда обосновано эстетически и функционально.

Для определения положения моделей челюстей в межрамочном пространстве по отношению к оси шарнирных движений, используется метод, осуществляемый с помощью лицевых дуг различных конструкций. Метод основан на регистрации положения верхней челюсти относительно окклюзионной плоскости и височно-нижнечелюстных суставов. Ориентиром для определения положения головок нижней челюсти является наружный слуховой проход и производные кожные точки, соответствующие оси шарнирных движений.

Однако определение положения моделей челюстей в пространстве артикулятора с помощью лицевых дуг несет ряд погрешностей, т.к. наружный слуховой проход, выбранный в качестве ориентира не является осью шарнирных движений и находится на расстоянии от суставной головки, индивидуально у каждого человека. Погрешности вносит толщина межокклюзионного отпечатка, служащего для фиксации в нем модели верхней челюсти. Невозможно объективно контролировать симметричность метчиков лицевой дуги, соответствующих осям шарнирных движений, также является предпосылкой к ошибке в расположении моделей челюстей в межрамочном пространстве. Лицевые дуги сложны в работе, громоздки, изготовление их требует дополнительных материально-технических затрат, применение их не оправдывает себя, так как возникающие погрешности при ориентации моделей, негативно сказываются на функциональной ценности съемных пластиночных протезов.

Поставлена задача создать аппарат для конструирования искусственных зубных рядов при полной потере зубов и способ его настройки с определением индивидуального положения беззубых челюстей в межрамочном пространстве.

Поставленная задача осуществляется посредством индивидуального артикулятора,

воспроизводящего движение беззубой нижней челюсти относительно верхней.

Настройка артикулятора осуществляется путем регистрации индивидуальных движений в капсулах артикулятора, при помощи быстротвердеющей пластмассы, полученных при пришлифовывании воскообразных валиков с учетом фронтального перекрытия. Положение моделей беззубых челюстей в межрамочном пространстве артикулятора определяется по данным профильной телерентгенографии головы.

Артикулятор (фиг. 1) состоит из верхней 1, нижней 2 рамы, с фиксирующими шплинтами для верхней модели 3 и нижней 4. Верхняя рама 1 имеет отверстие 5 для фиксации модели, снабжена суставными капсулами 6 и 7, соответствующими суставным ямкам у человека, и резцовым градуированным стержнем 8. Нижняя рама имеет отверстие для модели - 9, суставные градуированные стержни 10 и 11, резцовую капсулу 12. На градуированных стержнях 10 и 11 укреплена при помощи винтов 13, 14 межрамочная площадка 15. Верхняя рама 1 устанавливается на нижнюю раму 2, причем суставные стержни 10 и 11 нижней рамы помещаются в суставные капсулы 6 и 7 верхней рамы 1. Верхний резцовый стержень 8 устанавливается соответственно в резцовую капсулу 12. Суставные и резцовая капсулы 6, 7, 12 (фиг. 2) снабжены выталкивателем 16, на выталкивателе закреплен сектор 17. Суставные капсулы и стержни могут заменяться на шарнирные стержни 18. Верхняя и нижняя рамы соединены между собой пружинами 19, 20, 21, 22, которые устанавливаются на винты 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30. На суставной и резцовый стержни предусмотрены повышающие колпачки 31, 32, 33. Артикулятор снабжен упорами для рук 34, 35, 36, 37 и ввинчивающимися ножками 38, 39, 40.

Формирование индивидуальных окклюзионных плоскостей с учетом фронтального перекрытия осуществляют посредством пришлифовывания в полости рта пациента воскообразных валиков. Для этого получают анатомические оттиски с беззубых челюстей пациента. По полученным моделям изготавливают восковые базисы с окклюзионными валиками. Традиционным способом определяют высоту нижней трети лица и антропометрические ориентиры для расстановки фронтальных зубов. После фиксации гипсовых моделей в окклюдатор, проводят расстановку верхних и нижних фронтальных зубов $\frac{321}{321} \frac{123}{123}$ в соответствии

с эстетическими и антропометрическими закономерностями, которые предполагают гармоничное расположение режущих краев верхних резцов. Устанавливают и $\frac{7}{7} \frac{1}{1}$ зубы,

но относительно плоскости, которая проходит во фронтальном отделе по нижнему краю верхней губы, а в дистальном отделе - через верхнюю треть позадиомолярного треугольника. Эта плоскость не параллельна камперовской горизонтали и является окклюзионной плоскостью (У. Тей Саун. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М., 1970).

На искусственных

зубах $\begin{array}{c|c} 7 & 321 \\ \hline 7 & 321 \end{array} \begin{array}{c|c} 123 & 7 \\ \hline 123 & 7 \end{array}$ фиксирована высота

нижней трети лица в положении центральной окклюзии. Восковые валики в области отсутствующих $\begin{array}{c|c} 654 & 456 \\ \hline 654 & 456 \end{array}$ зубов срезают до

базиса и устанавливают ретенционные металлические петли, для прикрепления к ним воскообразных валиков (фиг. 3). Материал для изготовления валиков готовят следующим образом (из расчета 500 г готового материала): берут 110 г парафина, 10 г пчелиного воска, 15 г канифоли и нагревают в металлической емкости до плавления, добавляя 0.4 г мятного масла и 0.1 г жирорастворимого красителя. Затем при постоянном помешивании вводят 364.5 мелкодисперстного абразива, обработанного водным раствором окисэтилированного децилового спирта с 10 оксиэтиленовыми звеньями. Полученную массу температуры 45 °С разливают в силиконовые формы для окклюзионных валиков. Валики получают в виде подковообразных брусков толщиной 10-12 мм, шириной 8-10 мм. Основой валиков являются углеводороды парафинового ряда, которые обеспечивают пластичность валиков при нагревании и возможность изгибания их по форме альвеолярного гребня челюстей. Воскообразные валики нагревают и изгибают по форме альвеолярного гребня и укрепляют на пластмассовых базисах с искусственными зубами так, чтобы они по высоте на 1-2 мм были больше рядом расположенных зубов. Валики приклеивают таким образом, чтобы они соответствовали направлению межальвеолярных линий (Копейкин В.Н. Руководство по ортопедической стоматологии. М.: Медицина, 1993).

Пациенту предлагается совершать окклюзионные движения в сагитальном и трансверсальном направлении, в результате чего формируются индивидуальные окклюзионные кривые Шпея и Уилсона, соответствующие сагитальным, трансверсальным суставным и резцовым углам движений нижней челюсти, с учетом индивидуального перекрытия во фронтальном участке.

Во время шлифования возможна коррекция соотношения фронтальных зубов выявляемая артикуляционной бумагой. В момент

контактирования $\begin{array}{c|c} 7 & 321 \\ \hline 7 & 321 \end{array} \begin{array}{c|c} 123 & 7 \\ \hline 123 & 7 \end{array}$ искусственн

ых зубов шлифование завершается.

Таким образом, формирование индивидуальных кривых осуществляется в динамической взаимосвязи с сагитальными, трансверсальными резцовыми и суставными углами путей скольжения нижней челюсти, с учетом фронтального перекрытия нижних зубов верхними.

Манипуляция заканчивается снятием функциональных оттисков под жевательным давлением с помощью жестких пластмассовых базисов, с проведением активных речевых и функциональных проб.

Полученная путем шлифования индивидуальная окклюзионная поверхность

чаще всего асимметрична, что отражает особенности строения височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц левой и правой сторон.

5 Для определения положения моделей беззубых челюстей в межрамочном пространстве артикулятора предлагается способ, основывающийся на данных измерений профильных телерентгенограмм головы.

10 Использование профильной телерентгенографии головы для определения положения моделей челюстей в межрамочном пространстве артикулятора при лечении пациентов с полной потерей зубов предлагается впервые.

15 Профильные телерентгенограммы выполняют при горизонтальном направлении рентгеновских лучей в положении обследуемого сидя, с помощью диагностических рентгеновских аппаратов (АРД-2-110 КЧ). Для ориентировки и фиксации головы можно использовать цефалостаты различных конструкций.

20 Перед выполнением снимка кашицей сульфата бария отмечают среднюю линию лица от glabella до menton.

25 Пациенту вводят в полость рта пришлифованные воскообразные валики на жестких

базисах с $\begin{array}{c|c} 7 & 321 \\ \hline 7 & 321 \end{array} \begin{array}{c|c} 123 & 7 \\ \hline 123 & 7 \end{array}$ искусственными

30 зубами (фиг. 3), которые оснащены рентгеноконтрастными маркерами: 1-й - нижняя межрезцовая точка - А; 2-й - верхняя 1/3 позадиомолярного треугольника - М.

35 Голову пациента ориентируют по франкфуртской горизонтали. Пучок лучей центрируют на наружный слуховой проход. Технические условия съемки следующие: напряжение 80 кВ, сила тока 35-40 МА, время экспозиции 1.5 с, фильтр 1, 55 мм AL, фокусное расстояние - 2 м.

40 Радиационную защиту осуществляют за счет: 1) большого фокусного расстояния, 2) использования алюминиевого фильтра, 3) применения диафрагмы, 4) укрытия пациента фартуком из просвинцованной резины.

45 На графическом изображении профильной телерентгенограммы головы пациента (фиг. 4) с зафиксированным центральным соотношением челюстей при помощи воскообразных валиков на жестких базисах, обозначаются следующие точки- ориентиры.

50 Точка С - центр шарнирных движений нижней челюсти (за центр шарнирных движений принимали геометрический центр головки нижней челюсти)

Точка А - нижняя межрезцовая точка.

55 Точка М - верхняя 1/3 позадиомолярного треугольника.

При анализе ТРГ использовались общепринятые антропометрические точки, хорошо определяемые на рентгеновских снимках: Gn - gnathion, Go - gonion, Or - orion, Po - porion.

60 На профильной ТРГ с помощью линейки проводят касательную к нижнему краю орбиты Or и верхнему краю наружного слухового прохода Po (франкфуртская горизонталь - Pf).

Окклюзионная плоскость OcP - проходит через маркеры А и М. Ps-плоскость основания верхней челюсти, Pm - плоскость основания

нижней челюсти. Из точки С - центра шарнирных движений на окклюзионную плоскость ОсР опускают перпендикуляр - точка пересечения В. Расположение окклюзионной плоскости можно определить путем построения ее, исходя из следующих предположений.

В норме окклюзионная плоскость делит межжелюстную угол (Ps/Pm) в отношении 27:73 (Щербаков А.С. Аномалии прикуса у взрослых. М.: Медицина, 1987)

Настройка артикулятора осуществляется следующим образом. Для определения положения моделей челюстей в межрамочном пространстве артикулятора используются отрезки СВ, ВА. На суставные 10 и 11 и резцовые - 8 стержни устанавливаются повышающие колпачки 31, 32, 33. Градуированная межрамочная площадка 15 устанавливается на суставных стрелках 10, 11 при помощи винтов 13, 14 на высоте, равной отрезку СВ на телерентгенограмме (фиг. 5). Нижний воскообразный валик на жестком базисе с моделью нижней челюсти, прикрепляют снизу к градуированной межрамочной площадке 15 липким воском так, чтобы расстояние от нулевой метки до точки, соответствующей маркеру В, было равно отрезку АВ на телерентгенограмме, причем дистальные бугры $\overline{AT}$ зубов нижнего жесткого базиса располагались симметрично сагиттальной линии межрамочной площадки - 15.

Нижнюю модель в таком положении фиксируют к нижней раме - 2 артикулятора. После затвердевания гипса межрамочную площадку удаляют и на нижний валик устанавливают верхний воскообразный валик с моделью верхней челюсти. Фиксируют модель верхней челюсти к верхней раме - 1 артикулятора, предварительно установив ее так, чтобы суставные 10, 11 и резцовый 8 стержни с повышающими колпачками 31, 32, 33 попали, соответственно в суставные 6, 7 и резцовую 12 капсулы.

Затем, сняв повышающие колпачки 31, 32, 33 заполняют резцовую 12 и суставные 6, 7 капсулы быстротвердеющей пластмассой ("протакрил", "акрилоксид", "карбодент") в тестообразной консистенции, фиксируя пружины 19, 20, 21, 22 винтами 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 и осуществляя движения верхней рамы артикулятора, воспроизводят скольжение моделей беззубых челюстей относительно друг друга, с учетом пришлифовываемых ранее поверхностей воскообразных валиков.

Таким образом, в капсулах артикулятора формируются направляющие пути скольжения, соответствующие индивидуальным углам сагиттальных, трансверзальных резцовых и суставных путей движения нижней челюсти данного пациента.

Для дальнейшей работы с артикулятором отделяют нижний жесткий базис с воскообразным валиком от модели. Традиционным способом изготавливают восковой базис на котором проводят расстановку нижних искусственных зубов по верхнему валику, с учетом индивидуальных движений. Для расстановки верхних искусственных зубов отделяют верхний жесткий базис от верхней модели, изготавливают восковой базис, на котором, по нижним искусственным зубам, с учетом

индивидуальных окклюзионных движений, проводят расстановку верхних искусственных зубов.

Таким образом, индивидуальный артикулятор и предложенные нами способы формирования индивидуальных окклюзионных кривых с учетом фронтального перекрытия зубов и расположения моделей беззубых челюстей в межрамочном пространстве, позволяют конструировать съемные протезы более качественные в функциональном и эстетическом плане, индивидуализировать расстановку искусственных зубов, упростить манипуляции получения антропометрических показателей.

Применение предложенной последовательности клинко-лабораторных этапов позволяет добиться хороших результатов при лечении пациентов с полной потерей зубов.

Способ определения индивидуальных окклюзионных кривых, отличающийся от традиционного наличием искусственных зубов на жестких базисах, позволяет получать индивидуальные окклюзионные поверхности с учетом фронтального перекрытия, что также положительно сказывается на качестве съемных протезов, а также позволяет стабильно фиксировать высоту нижней трети лица и отражает часто встречающуюся асимметрию строения височно-нижнечелюстного сустава, жевательных мышц левой и правой сторон.

Предлагаемый способ определения положения моделей беззубых челюстей в межрамочном пространстве артикулятора с использованием профильных телерентгенограмм головы позволяет точно ориентировать модели челюстей относительно центра шарнирных движений, что является важным моментом для достижения сбалансированной окклюзии искусственных зубов съемных протезов при полной потере зубов. Данные манипуляции значительно проще, чем метод с применением лицевых дуг.

Способ определения положения моделей челюстей в межрамочном пространстве может быть использован в работе с другими артикуляторами.

Предлагаемый артикулятор - менее сложный механизм в сравнении с аналогичными аппаратами, легко настраивается, прост в работе, а предложенные способы формирования индивидуальных окклюзионных кривых и определение положения моделей челюстей в межрамочном пространстве артикулятора отличаются высокой точностью.

Формула изобретения:

1. Индивидуальный артикулятор, содержащий верхнюю и нижнюю рамы, межрамочную площадку для установки моделей, фиксирующие модели штифты, резцовый стержень, отличающийся наличием суставных и резцовой капсул, заполняемых быстротвердеющей пластмассой для формирования индивидуальных углов движений нижней челюсти, градуированных стержней, градуированной межрамочной площадки, устанавливаемой на различной высоте в межрамочном пространстве, наличием повышающих колпачков для разобщения суставных и резцовых капсул с суставными и резцовыми стержнями,

пружинами для динамического соединения верхней и нижней рам, причем суставные и резцовый стержни имеют градуировку, а межрамочная площадка перемещается в межрамочном пространстве.

2. Способ настройки индивидуального артикулятора посредством формирования индивидуальных окклюзионных плоскостей путем пришлифовывания в полости рта пациента воскообразивных валиков, отличается изготовлением воскообразивных валиков на жестких базисах, с искусственными фронтальными зубами и последними молярами, с учетом фронтального перекрытия нижних зубов верхними, точной фиксацией высоты нижней трети лица на точках треугольника Бонвиля,

формированием окклюзионной плоскости относительно индивидуальной протетической плоскости и переноса записи углов движений нижней челюсти в капсулы артикулятора.

5 3. Способ определения положения моделей беззубых челюстей в межрамочном пространстве, содержащий определение расстояния и плоскости расположения челюстей относительно центров шарнирных движений, отличающийся применением телерентгенографического исследования 10 головы, позволяющего определить в сагиттальной плоскости расстояние от проекции центров шарнирных движений на сагиттальную плоскость до челюстей, 15 исключаящий использование лицевых дуг.

15

20

25

30

35

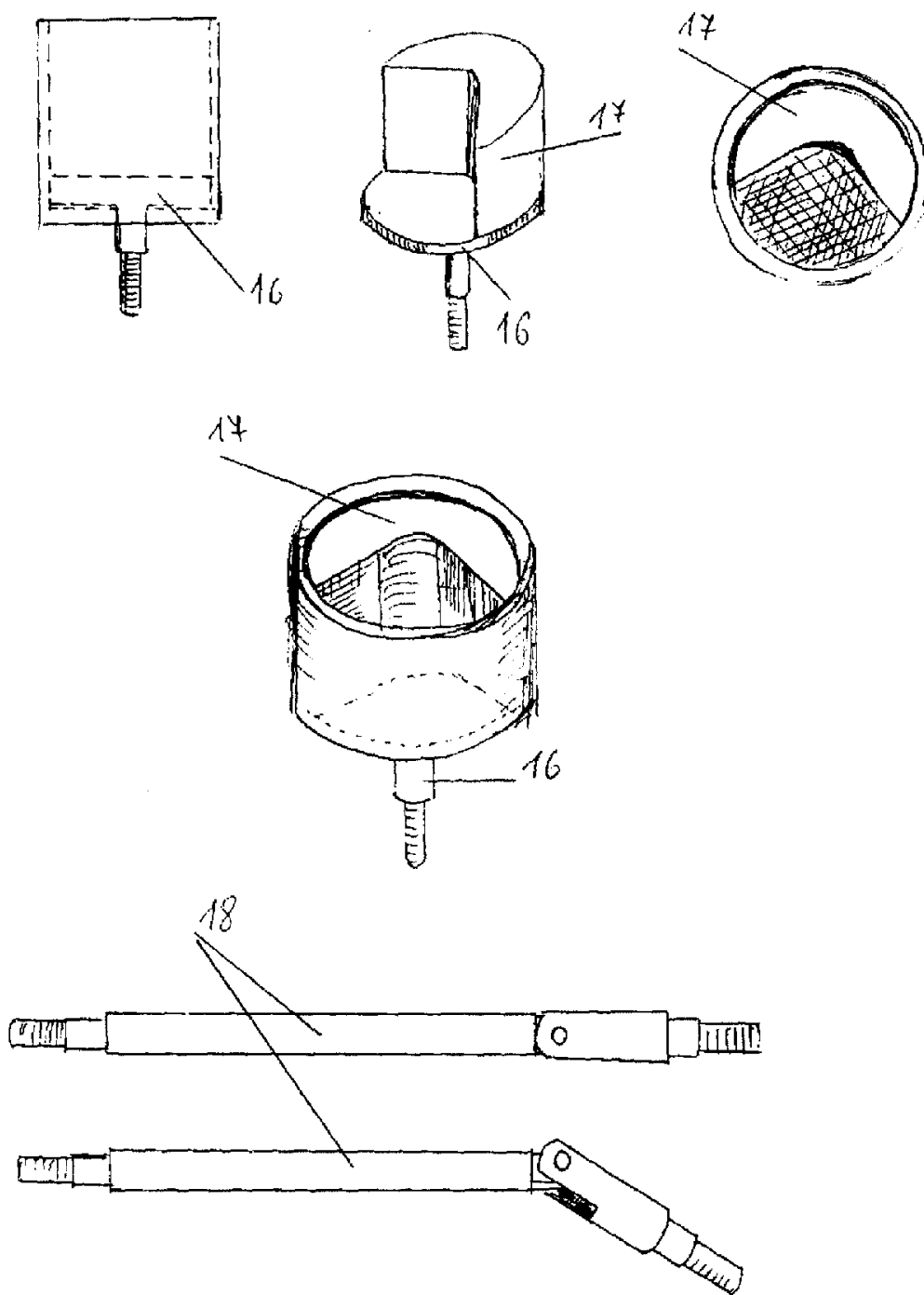
40

45

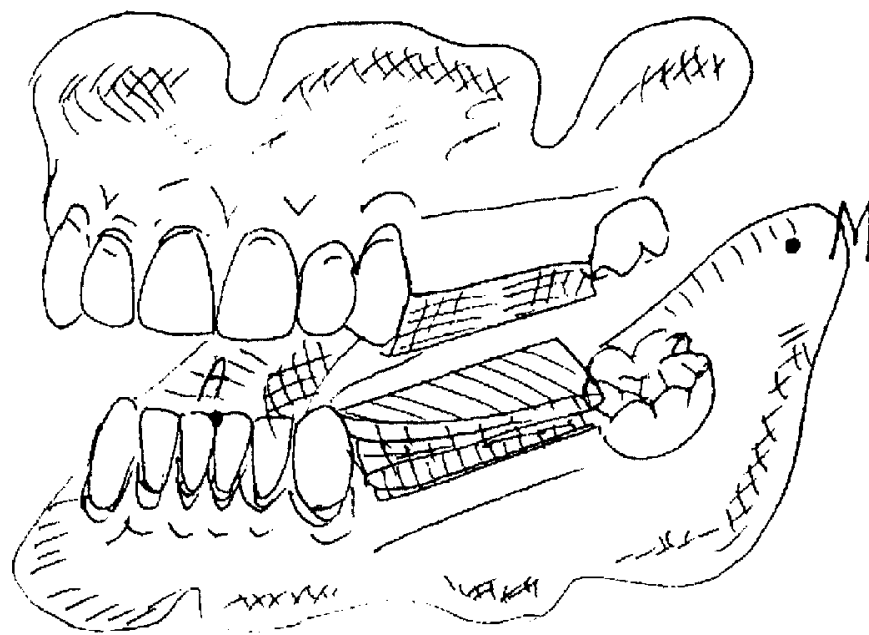
50

55

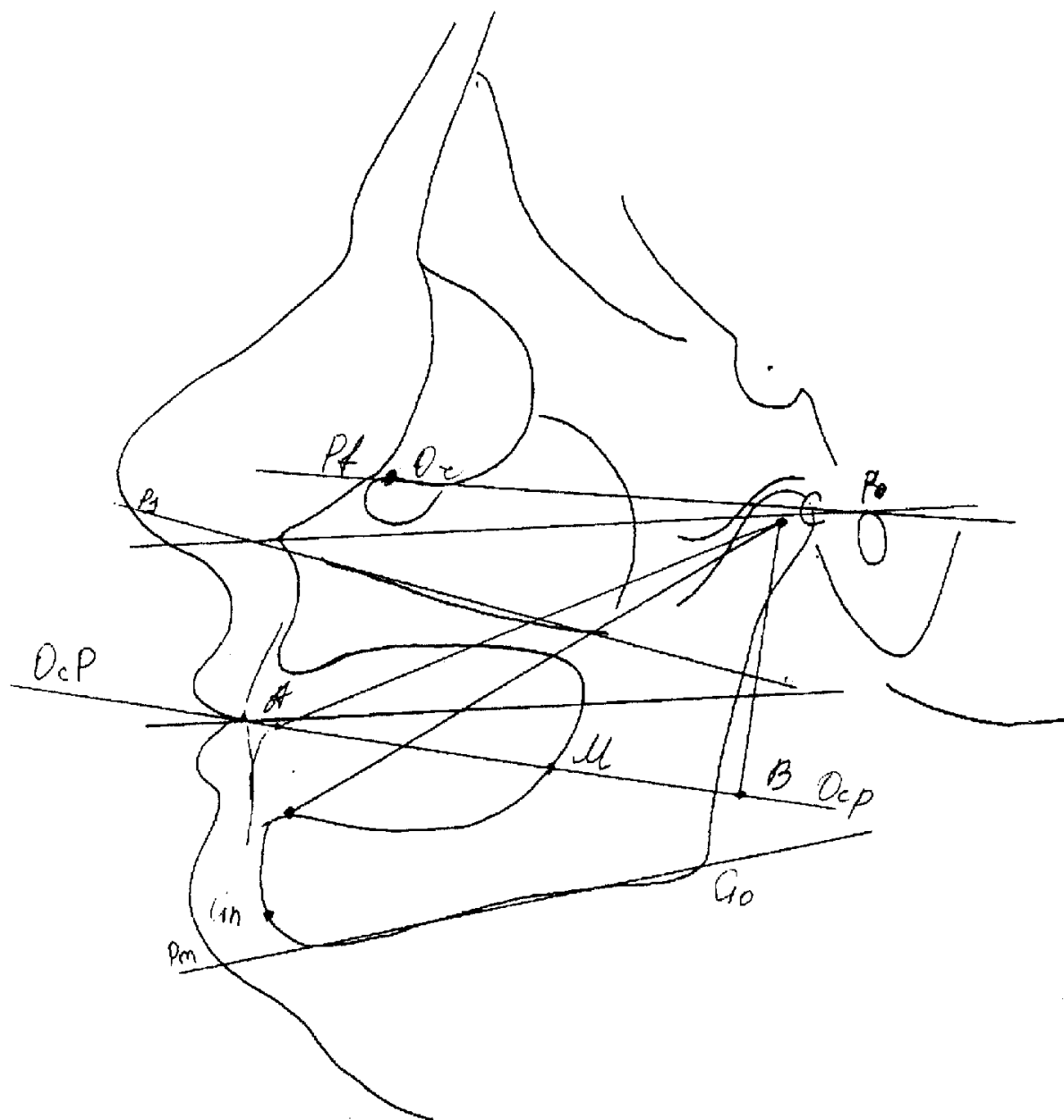
60



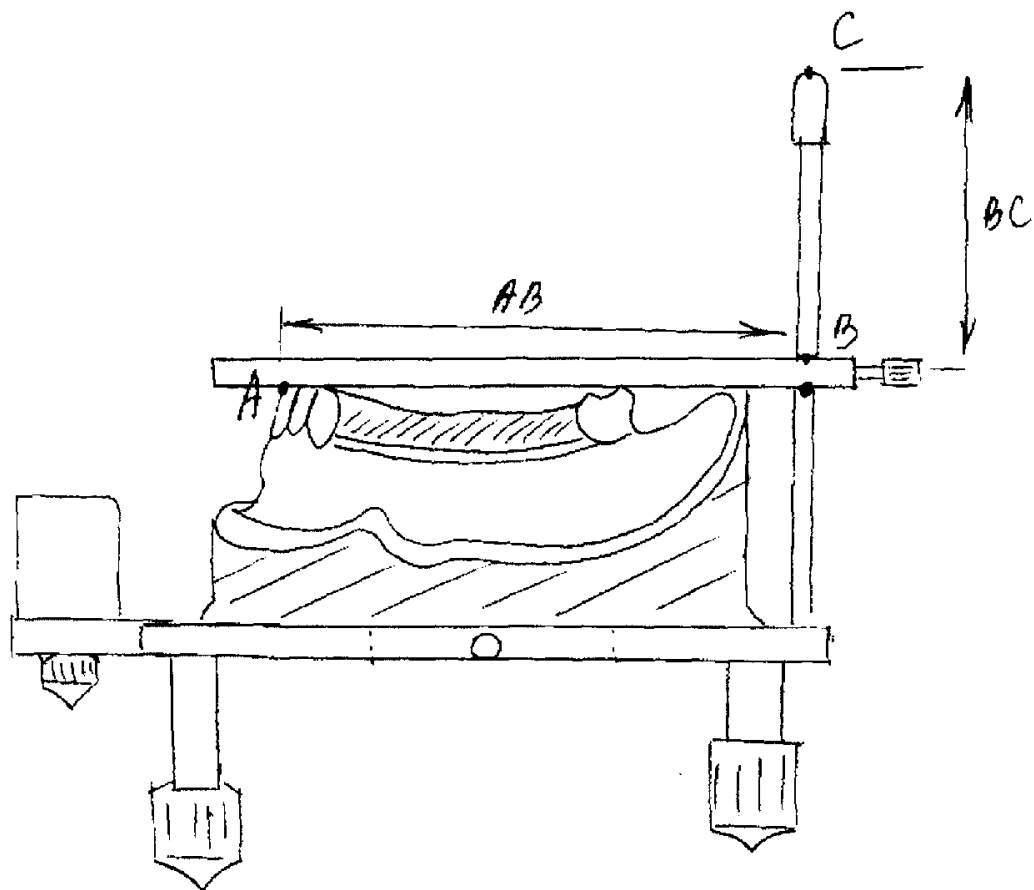
Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5