

Изобретение относится к медицинской технике, конкретно к ортопедическим стоматологическим инструментам для препарирования зубов перед протезированием.

Известен стоматологический инструмент для препарирования зубов, содержащий рабочую головку с покрытием и хвостовик, связанный с головкой и расположенный по ее оси [1].

В известном инструменте наличие головки с покрытием на ее наружной поверхности не обеспечивает атравматичности боковых стенок препарируемого и смежных с препарируемым зубов. Термическое воздействие на зуб в процессе препарирования приводит к выраженной болевой реакции и термическому повреждению его ткани. Применение средств и методов, снижающих термическое воздействие на зуб на время препарирования (охлаждение жидкостью струей воздуха, прерывистое препарирование с охлаждением жидкостью или воздухом и др.) неудобны, плохо контролируемы и малоэффективны.

Задачей изобретения является разработка стоматологического инструмента для препарирования зубов, с помощью которого, за счет изменения формы рабочей головки можно было бы обеспечить атравматичность боковых стенок препарируемого и боковых стенок смежных с препарируемым зубов.

Поставленная задача решается с помощью стоматологического инструмента для препарирования зубов, содержащего рабочую головку с покрытием и хвостовик, связанный с головкой и расположенный по ее оси, в котором, согласно изобретению, рабочая головка выполнена в виде полого цилиндра, переходящего в коническую часть, вершина которой связана с хвостовиком, покрытие нанесено на внутренней поверхности цилиндра, который имеет заходную фаску по периметру свободного края, а в боковой поверхности полого цилиндра на половине его высоты и в боковой поверхности конической части выполнены окна, последние с воздухозаборным козырьком, при этом окна в цилиндре и конической части лежат в различных плоскостях симметрии. Выполнение рабочей головки в виде полого цилиндра с окнами с покрытием на внутренней поверхности позволяет рассредоточить выделяющееся при работе инструмента тепло равномерно по всей поверхности головки и препарируемого зуба и смежных с ним зубов и, тем самым, исключить их тепловое травмирование. При этом имеющийся в инструменте полый конус с окнами и козырьками обеспечивает переход хвостовика в цилиндрическую часть инструмента и, кроме того, охлаждение препарируемого зуба встречным потоком воздуха. Так как окна в цилиндре и конической части лежат в различных плоскостях симметрии, то площадь перемычек между ними не препятствует рассеиванию тепла равномерно по всей поверхности рабочей головки.

На фиг. 1 показан предлагаемый стоматологический инструмент - вид сбоку с частичным разрезом; на фиг. 2 - изображение окна в конической части инструмента, сечение по А-А; на фиг. 3 - то же, что и на фиг. 1 в момент окончания препарирования зуба.

Инструмент состоит из соосных рабочей головки 1 в виде тонкостенного полого цилиндра 2 и конической части 3 с вершиной 4, и хвостовика 5 для заправки в наконечник бормашины. На внутренней поверхности полого цилиндра 2 до заходной фаски 6 по периметру свободного края выполнено покрытие 7, например, из алмазного абразива, а в боковой поверхности на половине высоты цилиндра - окна 8. В боковой поверхности конической части 3 у основания выполнены окна 9 с воздухозаборными козырьками 10 против вращения рабочей головки 1 инструмента, при этом окна 9 в конической части 3 и окна 8 в цилиндре 2 лежат в различных плоскостях симметрии, например, со смещением на 90 градусов.

Предлагаемый стоматологический инструмент для препарирования зуба 11 представляет собой набор из нескольких однотипных инструментов, каждый из которых различается наружным (и соответственно внутренним) диаметром полого цилиндра 2. Из набора для препарирования зубов выбирается тот номер инструмента, наружный диаметр полого цилиндра 2 которого соответствует поперечному размеру зуба.

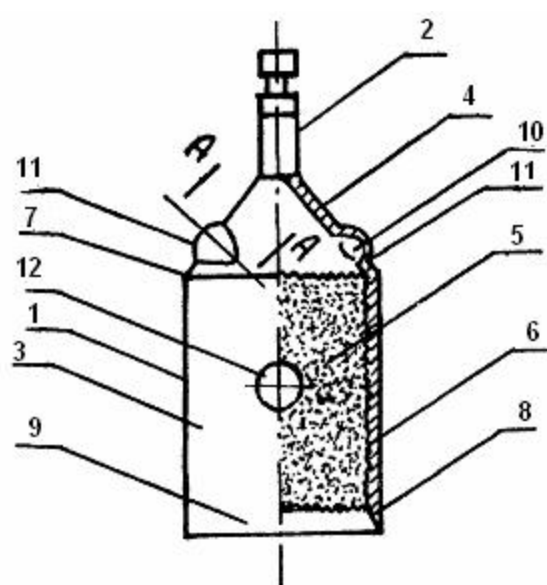
Инструмент заправляется хвостовиком 5 в угловой наконечник бормашины и используется следующим образом. Инструмент головкой 1 устанавливают отвесно на коронку зуба 11 со стороны жевательной поверхности с размещением заходной фаски 6 полого цилиндра 2 в межзубных промежутках 12. Включается бормашина и плавным нажатием на ее наконечник, с сохранением центрации рабочей головки 1 инструмента с зубом 11, обеспечивается круговое равномерное препарирование зуба покрытием 7. При этом эмаль соседних зубов поапроксимальным поверхностям не повреждается. Заходная фаска 6 цилиндра 2 не доходит при препарировании до десны 13, так как основание конической части 3 упирается в край жевательной поверхности зуба 11.

Для отбора тепла из зоны препарирования и значительного снижения за счет этого вероятности термического повреждения ткани зуба и болевой реакции пациента, окнами 9 с воздухозаборными козырьками 10 конической части 3 формируются воздушные потоки через полость цилиндра 2 с выходом воздуха через окна 8 в его боковой поверхности и частично за счет зазора между покрытием 7 и вестибулярной и оральной поверхностями препарируемого зуба 11.

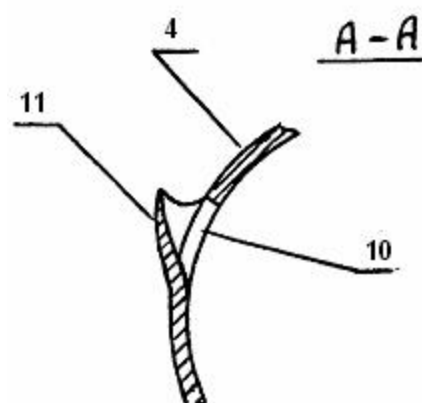
Съем головки 1 инструмента с зуба 11 после окончания препарирования осуществляется обратным ходом наконечника с вращающейся головкой при сохранении соосности ее с зубом,

При необходимости, во время второго захода инструмента меньшего номера, достигается круговое препарирование зуба до заданного диаметра цилиндрической части.

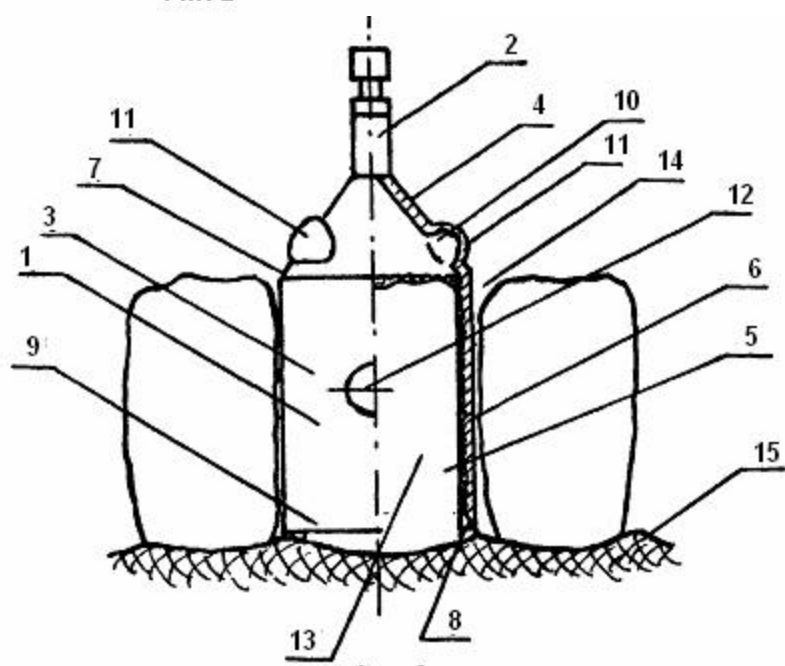
Применение стоматологического инструмента для препарирования зубов обеспечивает одномоментную круговую обработку боковых поверхностей зуба под цилиндр, упрощение препарирования с высоким качеством отпрепарированной поверхности, ускорение процесса препарирования и значительное снижение температуры в зоне препарирования с исключением за счет этого термического повреждения ткани зуба.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3