



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21), (22) Заявка: **2007134274/14**, 17.02.2006(30) Конвенционный приоритет:  
**17.02.2005 US 60/654,306**(43) Дата публикации заявки: **27.03.2009 Бюл. № 9**(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:  
**17.09.2007**(86) Заявка РСТ:  
**US 2006/005610 (17.02.2006)**(87) Публикация РСТ:  
**WO 2006/089104 (24.08.2006)**

Адрес для переписки:  
**119034, Москва, Пречистенский пер., 14, стр.  
1, 4-й этаж, "Гоулингз Интернэшнл Инк.",  
пат.пов. Ю.В.Дементьевой, рег. N 560**

(71) Заявитель(и):  
**ДИСКЕС ЛЕНТЛ ИМПРЕШНЗ, ИНК. (US)**(72) Автор(ы):  
**ЗИЕМБА Стивен (US)****(54) УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ С ИСТОЧНИКОМ СВЕТА****(57) Формула изобретения**

1. Ультразвуковой инструмент, содержащий:  
первый преобразователь для генерирования механической энергии;  
соединительный элемент, расположенный вблизи от первого преобразователя и приспособленный для приема механической энергии от него;  
второй преобразователь, расположенный вблизи от соединительного элемента и генерирующий напряжение в ответ на движение участка соединительного элемента;  
по меньшей мере один магнитный материал, расположенный в непосредственной близости от соединительного элемента; и  
по меньшей мере один источник света, расположенный вблизи от соединительного элемента, причем источник света подключен ко второму преобразователю и получает напряжение от него для генерирования света.
2. Ультразвуковой инструмент по п.1, в котором первый преобразователь выполнен с возможностью генерирования ультразвуковых колебаний.
3. Ультразвуковой инструмент по п.2, в котором соединительный элемент содержит соединительный корпус, имеющий проксимальный конец и дистальный конец, причем дистальный конец соединен с наконечником, а проксимальный конец соединен с первым преобразователем, чтобы получать ультразвуковые колебания от него и передавать ультразвуковые колебания на наконечник, расположенный на дистальном конце.
4. Ультразвуковой инструмент по п.1, в котором магнитный материал постоянно прикреплен к инструменту или прикреплен к нему с возможностью отсоединения.
5. Ультразвуковой инструмент по п.4, в котором магнитный материал содержится внутри

держателя, поблизости от соединительного элемента.

6. Ультразвуковой инструмент по п.5, в котором магнитный материал прикреплен на клею к участкам держателя.

7. Ультразвуковой инструмент по п.4, в котором магнитный материал образует часть держателя главным образом в виде кольца, которое выполнено в виде единого целого с инструментом или прикреплено к инструменту с возможностью отсоединения, вблизи от соединительного элемента.

8. Ультразвуковой инструмент по п.1, в котором второй преобразователь содержит обмотку, которая охватывает участок соединительного элемента.

9. Ультразвуковой инструмент по п.8, в котором по меньшей мере один источник света представляет собой СИД, включенный между первым концом обмотки и вторым концом обмотки.

10. Ультразвуковой инструмент по п.8, который дополнительно содержит стабилитрон, включенный между первым концом обмотки и вторым концом обмотки, так что стабилитрон фиксирует уровень напряжения, приложенного к СИД, на заданной величине.

11. Ультразвуковой инструмент по п.8, в котором по меньшей мере один источник света содержит первый СИД и второй СИД, включенные встречно-параллельно между первым концом обмотки и вторым концом обмотки, таким образом, что первый СИД и второй СИД включаются поочередно при поступлении напряжения, генерируемого обмоткой, причем указанное напряжение представляет собой переменное напряжение.

12. Ультразвуковой инструмент по п.1, который дополнительно содержит рукоятку, охватывающую по меньшей мере участок соединительного элемента.

13. Ультразвуковой инструмент по п.12, в котором обмотка по меньшей мере частично расположена внутри рукоятки.

14. Ультразвуковой инструмент по п.13, который дополнительно содержит бобину, по меньшей мере частично расположенную внутри рукоятки и охватывающую участок соединительного элемента, причем обмотка и по меньшей мере один источник света установлены на бобине.

15. Ультразвуковой инструмент по п.12, в котором магнитный материал располагают внутри рукоятки.

16. Ультразвуковой инструмент по п.1, в котором первый преобразователь представляет собой преобразователь магнитострикционного типа или преобразователь пьезоэлектрического типа.

17. Ультразвуковой инструмент по п.1, в котором магнитный материал представляет собой постоянный магнит, редкоземельный магнит или их комбинации.

18. Ультразвуковой инструмент по п.1, в котором магнитный материал представляет собой материал, имеющий высокую магнитную проницаемость.

19. Ультразвуковой инструмент по п.14, который дополнительно содержит стопорное кольцо, защелкнутое на соединительном элементе, причем бобина прочно прикреплена к стопорному кольцу.

20. Ультразвуковой инструмент по п.3, в котором наконечник содержит стоматологическое средство для пломбирования, стоматологический пульпоэкстрактор или стоматологическое сверло.

21. Ультразвуковой инструмент по п.3, который дополнительно содержит ручку для удержания ультразвукового инструмента и для подачи электромагнитной энергии на первый преобразователь для генерирования ультразвуковых колебаний.

22. Ультразвуковой инструмент по п.21, в котором ручка имеет корпус и поворотную головку, соединенную с корпусом с возможностью поворота, причем ультразвуковой инструмент входит в зацепление с поворотной головкой.