



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 696 30 106 T2 2004.05.06**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 801 932 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **696 30 106.7**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **96 810 242.6**

(96) Europäischer Anmeldetag: **17.04.1996**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **22.10.1997**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **24.09.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **06.05.2004**

(51) Int Cl.7: **A61C 19/00**

A61C 3/08

(73) Patentinhaber:

Develodent GmbH, Neuenegg, CH

(84) Benannte Vertragsstaaten:

CH, DE, FR, LI

(74) Vertreter:

Puschmann & Borchert, 82041 Deisenhofen

(72) Erfinder:

Lundvik, Kjell Per Dr.med., 3176 Neuenegg, CH

(54) Bezeichnung: **Zahnärztliches Instrument**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

Übersetzung der Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein zahnärztliches Instrument zur Handhabung von Zahnfüllungen. Zahlreiche zahnärztliche Instrumente sind bereits bekannt, und besonders in letzter Zeit sind unterschiedliche zahnärztliche Instrumente und Hilfsmittel erhältlich, welche zum Platzieren bzw. zum Festhalten von Kunststofffüllungen an der gewünschten Stelle sowie zum Bestrahlen derselben mit Licht für das Härten vorgesehen sind.

[0002] DE-C-4 133 109 offenbart ein zahnärztliches Instrument mit einem auswechselbaren lichtleitenden Stopferteil, wobei die Lichtquelle frei an eine sattelförmige Fläche gehalten wird. Somit sind für das Bestrahlen mit Licht zwei Hände nötig, eine für die Anwendung des Instruments und eine für das Anlegen der Lichtquelle an die sattelförmige Fläche.

[0003] DE-U-94 13 725 offenbart ein Instrument, bei welchem die Lichtquelle mit dem vom Stopferteilende entfernten Ende des Handgriffs des Instruments verbunden ist. Der offenbarte Lichtweg von der Lichtquelle zum Stopferteil und auf den zu behandelnden Zahn beinhaltet Lichtkopplungselemente.

[0004] US-A-5 098 292 offenbart ein zahnärztliches Instrument, bei welchem die Lichtquelle mit dem vom Stopferteilende entfernten Ende des Handgriffs verbunden ist.

[0005] US-A-5 030 093 offenbart ein ähnliches zahnärztliches Instrument wie oben erwähnt, wobei die Lichtkopplungselemente miteinander verschraubt sind, wodurch sich ebenfalls Lichtverluste ergeben.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik besteht ein Ziel vorliegender Erfindung darin, ein zahnärztliches Instrument zur Handhabung von Füllungen anzugeben, welches eine einfachere Handhabung gestattet und dank geringeren Lichtverlusten einen höheren Wirkungsgrad aufweist, und welches vor allem eine bessere Belichtung der zu härtenden Zahnfüllungen gestattet. Ein solches zahnärztliches Instrument ist im unabhängigen Anspruch 1 angegeben.

[0007] Weitere Merkmale und vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben und für den Fachmann aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführung des zahnärztlichen Instruments anhand der Zeichnung ersichtlich, worin

[0008] **Fig. 1** eine perspektivische Ansicht von Teilen eines erfindungsgemässen zahnärztlichen Instruments ist,

[0009] **Fig. 2** eine Übersicht des ganzen zahnärztlichen Instruments zeigt und

[0010] **Fig. 3** einen Teil des zahnärztlichen Instruments mit einer daran angebrachten Lichtquelle zeigt.

[0011] **Fig. 2** zeigt das zahnärztliche Instrument 1 mit den zwei Endteilen 2 und 3. Der Mittelteil 12 des

Instruments ist auf bekannte Weise geformt. Das Endstück 2 weist einen Kopf 4 mit einer durchgehenden Bohrung mit Innengewinde 5 auf. Ein Stopferteil 6 mit Gewindepattie 7 ist in das Innengewinde 5 eingeschraubt, wobei die Gewindepattie in ein an sich bekanntes Stopferende 8 trapezförmigen Querschnitts übergeht. Die obere Stirnfläche 8A des Stopferendes verläuft parallel zur Eintrittsfläche des Kopfs 4.

[0012] Wesentlich für die Erfindung ist, dass dieses Stopferteil aus einem lichtdurchlässigen oder lichtleitenden Material besteht, beispielsweise aus einem durchsichtigen Kunststoff. Vorzugsweise ist die Aussenseite 9 des Kopfs zum Stopferteil hin verjüngt. Weiter ist in **Fig. 2** ersichtlich, dass beide Endteile bzw. die Stopferteile spiegelbildlich zueinander angeordnet sind.

[0013] **Fig. 3** zeigt das Endteil 2 des Instruments 1, wo ein an sich bekannter Lichtleiter 10 am parallelen Ende gegenüber dem Stopferteil angeschlossen ist. Mit der haloartigen Krone 11 ist der Lichtaustritt aus dem Stopferende 8 angedeutet, wobei der grösste Teil aus der Fläche 8A austritt. Die aus dem Stopferende austretende Lichtmenge ist wesentlich grösser und besser verteilt als diejenige, die aus einem lichtleitenden Keil austritt, wodurch die Zahnfüllung besser gehärtet wird.

[0014] Um die Lichtverluste so niedrig wie möglich zu halten, kann es zweckmässig sein, auf der Innenseite des Stopferteils Licht ablenkende Elemente anzubringen, beispielsweise mit metallbeschichteten Oberflächen, um eine bessere Führung des aus dem Stopferende 8 austretenden Lichts zu erzielen. Ebenso kann es zweckmässig sein, eine oder mehrere der Aussenflächen des Stopferendes mit Metall zu beschichten, um das austretende Licht in eine bestimmte Richtung zu bündeln.

Patentansprüche

1. Zahnärztliches Instrument (1) für die Handhabung von Zahnfüllungen, wobei mindestens ein Endteil (2, 3) des Instruments einen Kopf (4) aufweist, der ein abnehmbar befestigtes Stopferteil (6) mit einem Stopferende (8) und einem Licht-Empfangsende aus einem lichtdurchlässigen oder lichtleitenden Material trägt und das Stopferteil (6) dazu vorgesehen ist, an seinem Empfangsende mit einem Lichtleiter (10) in Berührung zu treten, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Stopferende (6) ein Aussengewinde (7) aufweist, welches in ein Innengewinde (5) einer durchgehenden Bohrung des Kopfs (4) einschraubbar ist, dass der separate Lichtleiter (10) am Kopf (4) anbringbar ist, um das Licht in das Empfangsende des Stopferteils zu leiten, und dass die Stirnfläche (8A) des Stopferteils (8) parallel zur Eintrittsfläche des Kopfs (4) verläuft.

2. Instrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stopferende (8) einen trapezfö-

migen Querschnitt aufweist.

3. Instrument nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aussenseite (9) des Kopfs (4) zum Stopferende hin (8) verjüngt ist.

4. Instrument nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass lichtleitende und/oder -reflektierende Elemente für das Licht von der Lichtquelle (10) im und/oder am Kopf (4) mit dem Stopferteil (6) angeordnet sind.

5. Instrument nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass es an beiden Endteilen (2, 3) ein Stopferteil (6) aufweist, wobei die Stopferteile (6) spiegelbildlich zueinander angeordnet sind.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

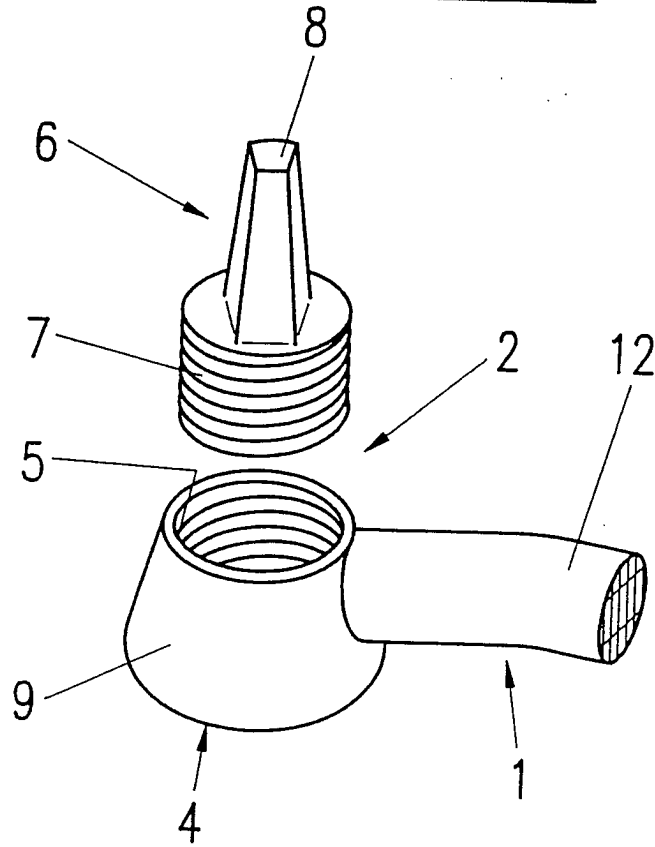


FIG. 2

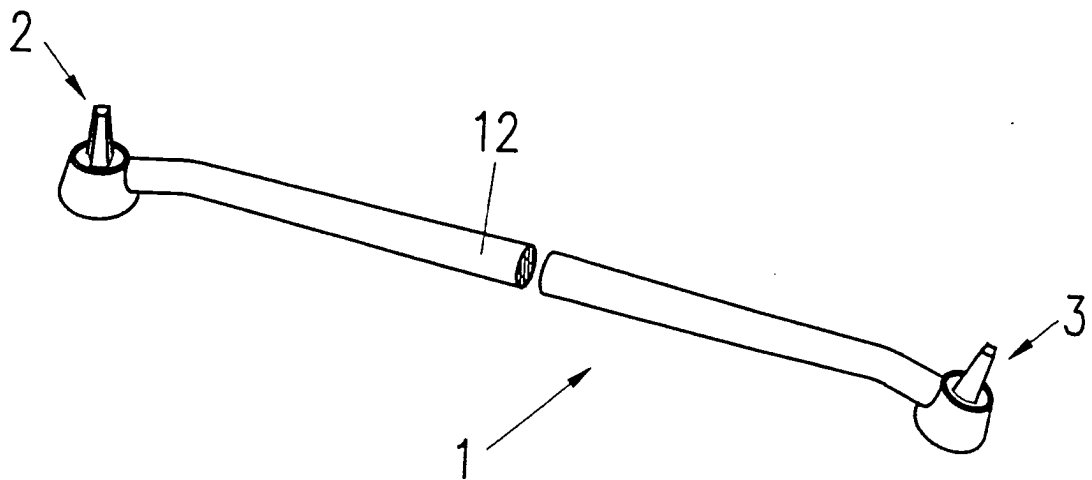


FIG. 3

