



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: A 61 C 3/04

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 **PATENTSCHRIFT** A5

11

**631 341**

21 Gesuchsnummer: 10059/78

73 Inhaber:  
Dr. Horst Behring, Hamburg 76 (DE)

22 Anmeldungsdatum: 27.09.1978

72 Erfinder:  
Dr. Horst Behring, Hamburg 76 (DE)

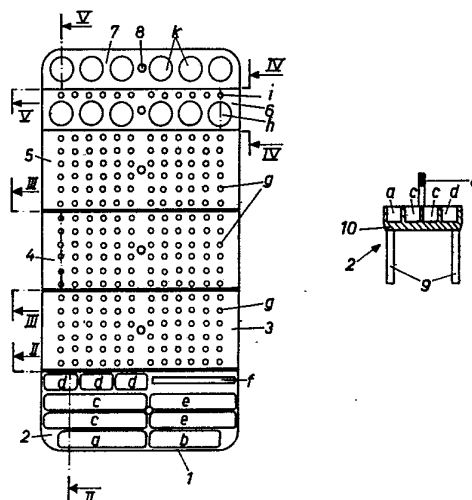
24 Patent erteilt: 13.08.1982

45 Patentschrift  
veröffentlicht: 13.08.1982

74 Vertreter:  
Bugnion S.A., Genève-Champel

**54 Behälter für zahnärztliche Instrumente zur Wurzelbehandlung.**

57 Der Behälter (1) ist mit vorzugsweise sechs einzeln herausnehmbaren und sterilisierbaren Einsätzen (2 - 7) ausgerüstet, von denen jeder auf seiner Oberseite ein Griffstück (8) und an seiner Unterseite Beine (9) aufweist. Ein Einsatz (2) ist mit länglichen Vertiefungen (a - f), drei gleichartig gestaltete Einsätze (3 - 5) sind mit Bohrungen (g) zum Einstecken von Wurzelkanalinstrumenten und zwei weitere Einsätze (6, 7) mit grösseren Bohrungen (h, k) zum Einstecken von Glasröhrchen für die Aufnahme von Behandlungsmaterial versehen. Die vier ersterwähnten Einsätze (2 - 5) haben im wesentlichen die gleichen Abmessungen, während die beiden letzterwähnten Einsätze (6, 7) jeweils die halbe Breite eines der anderen Einsätze aufweisen.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Behälter für zahnärztliche Instrumente zur Wurzelbehandlung mit mehreren nebeneinander angeordneten, der Aufnahme von Instrumenten dienenden Einsätzen, dadurch gekennzeichnet, dass die Einsätze einzeln herausnehmbar und sterilisierbar (2-7; 11) ausgebildet und auf ihrer Oberseite mit einem Griffstück (8) und auf ihrer Unterseite mit Beinen (9) versehen sind, dass wenigstens drei unterschiedliche Einsatz-Typen vorgesehen sind, von denen der erste Typ (2) längliche Vertiefungen (a, b, c, d, e, f) zum Hineinlegen von Instrumenten, der zweite Typ (3, 4, 5) Bohrungen (g) mit Durchmessern in der Grössenordnung von 1 bis 2 mm zum Hineinstecken von Instrumenten und der dritte Typ (6, 7) Bohrungen (h, k) mit Durchmessern in der Grössenordnung von 5 bis 20 mm zum Einstecken von Röhrchen für die Aufnahme von Behandlungsmaterial aufweist, und dass der Behälter (1) zur Aufnahme von wenigstens je einem Einsatz aller drei Typen eingerichtet ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, der im wesentlichen Rechteckform aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass er einen Einsatz (2) vom ersten Typ, drei Einsätze (3, 4, 5) vom zweiten Typ und zwei Einsätze (6, 7), vom dritten Typ enthält, wobei einer (6) der beiden Einsätze des dritten Typs ausserdem noch kleine Bohrungen (i) zur Aufnahme von Wurzelfüllern hat, und dass alle Einsätze die gleiche, der Behälterbreite angepasste Längenabmessung, die gleiche Höhenabmessung und, mit Ausnahme der beiden Einsätze (6, 7) des dritten Typs, die gleiche Breitenabmessung aufweisen, während die Summe der Breiten der beiden Einsätze (6, 7) des dritten Typs gleich der Breite der übrigen Einsätze ist, wobei vorzugsweise jeder Einsatz des dritten Typs halb so breit wie die anderen Einsätze ist.

3. Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatz (2) des ersten Typs an der einen Behälterseite, die drei Einsätze (3, 4, 5) des zweiten Typs im mittleren Behälterbereich und die beiden Einsätze (6, 7) des dritten Typs nebeneinander angeordnet an der anderen Behälterseite liegen und die äusseren Berandungen der seitlich liegenden Einsätze den gegebenenfalls abgerundeten Ecken der Behälterseitenwände angepasst sind.

4. Behälter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass zur Behälterausrüstung ausserdem noch ein weiterer Einsatz (11) dazugehört, welcher die gleichen Abmessungen wie ein Einsatz des zweiten Typs hat und gegen einen dieser Einsätze austauschbar ist und sowohl längliche Vertiefungen (m, n) als auch kleine Bohrungen (o, q) zum Hineinstecken von Instrumenten und grössere Bohrungen (p) zur Aufnahme von Röhrchen oder dergleichen aufweist.

5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Ränder der Einsätze wenigstens an den Seiten, mit denen sie im Behälter aneinander liegen, Abschrägungen (10) aufweisen.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die kleinen Bohrungen am oberen Rand mit Versenkungen versehen sind.

bisher noch nicht so gestaltet, dass sie allen Anforderungen des Zahnarztes im Hinblick auf Vollständigkeit des benötigten Instrumentariums und eine bequeme, übersichtliche und sichere Handhabung genügen. Insbesondere lässt es sich aufgrund der Ausbildung der bisherigen Behälter und Anordnung der Instrumente im allgemeinen nicht oder nur bei entsprechender Aufmerksamkeit durch umständliches Aussortieren von Instrumenten verhindern, dass die feinen Instrumente mehrmals sterilisiert werden, zumal bei den meisten Behältern immer der ganze Inhalt sterilisiert werden muss. Durch die Erhitzung beim Sterilisieren kommt es zu einer Aushärtung der feinen Instrumente und damit, wenn sich diese Hitzebehandlung mehrmals wiederholt, zu einer Bruchgefahr des Materials. Wenn jedoch bei einer Behandlung ein Wurzelinstrument im Wurzelkanal abbricht, dann ist das für den Zahnarzt ausserordentlich peinlich, weil dann häufig dieser Zahn gezogen werden muss.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter zu schaffen, in dem in Form einer kompletten Behandlungseinheit alle für die normale Wurzelbehandlung erforderlichen Instrumente und Materialien in übersichtlicher Form untergebracht, aufbewahrt und vom Zahnarzt von Fall zu Fall individuell plaziert werden können und welcher ferner so unterteilt ist, dass einerseits alle Abschnitte, insbesondere die am häufigsten benutzten Teile, einzeln sterilisiert und andererseits alle nicht mehrmals sterilisierbaren Teile bequem und rasch aus dem Behälter entfernt werden können.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Die technischen Vorteile eines solchen Behälters bestehen darin, dass jeder Einsatz entsprechend einer ihm zugeordneten spezifischen Funktion individuell mit Instrumenten und/oder Behandlungsmaterialien ausgerüstet werden und sowohl als Instrumentendepot als auch als Gebrauchseinsatz, welcher ausserhalb des Behälters auf dem Arbeitstisch abstellbar ist, fungieren kann und dass vor allem jeder Einsatz für sich sterilisierbar ist, so dass nicht benutzte Instrumente und Einsätze geschont werden; andererseits können nicht zweimal sterilisierbare Teile mit einem Griff bequem herausgenommen werden.

Die drei erwähnten Einsatz-Typen dienen zur Aufnahme der für drei Hauptphasen einer Wurzelbehandlung jeweils erforderlichen Teile, nämlich erstens für das Instrumentarium zum Auffinden eines Wurzelkanals, zur Exstirpation des Zahnnervs und zur Längenmessung des Wurzelkanals, zweitens für die Instrumente zum Erweitern und Ausschaben des Wurzelkanals und drittens für die zum Trocknen und zum Füllen des Kanals erforderlichen Materialien. Während vom ersten Typ in der Regel nur ein Einsatz erforderlich ist, sind vom zweiten Typ vorzugsweise drei Einsätze im Behälter vorhanden, und vom dritten Typ werden zweckmässigerweise zwei Einsätze vorgesehen, da ein Teil der zu diesen Einsätzen gehörenden Behandlungsmaterialien, nämlich insbesondere Guttaperchastifte, nicht zweimal sterilisiert werden können. Vorzugsweise können alle Einsätze des ersten und des zweiten Typs gleiche Abmessungen haben, nämlich zweckmässigerweise etwa 10 cm lang und 4 cm breit sein, während die beiden Einsätze des dritten Typs jeweils die halbe Breite der anderen Einsätze haben, so dass die Einsätze austauschbar und individuell plazierbar sind und gegebenenfalls auch Reserveeinsätze entsprechender Abmessung zum Auswechseln eines nicht mehr vollständigen Einsatzes oder aber für Sonderfälle bereitgehalten werden können.

Ein Behälter zur Aufnahme der oben erwähnten sechs Einsätze hat dann bequemerweise eine Abmessung von etwa 20 cm mal 10 cm, was dem Schubladennormraster entspricht, und eine Höhe, einschliesslich Decke, von etwa 52 mm.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter für zahnärztliche Instrumente zur Wurzelbehandlung, d. h. auf eine sog. Endodontiebox, gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Behälter für Bohrer, Sonden, Nervnadeln, Reibahlen und dergleichen sind in mannigfachen Ausführungsformen, zum Teil auch mit Einsätzen, bekannt, jedoch

Weitere Erfindungsmerkmale sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Die Erfindung wird anhand von Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen geöffneten Behälter mit den darin eingesetzten Einsätzen,

Fig. 2, 3, 4 und 5 Schnitte durch die Einsätze längs der Linien II-II, III-III, IV-IV bzw. V-V nach Fig. 1,

Fig. 6 eine Seitenansicht auf die Längsseite eines Einsatzes,

Fig. 7 die Draufsicht auf einen Reserveeinsatz für Sonderfälle und

Fig. 8 und 9 Schnitte längs der Linien VIII-VIII bzw. IX-IX nach Fig. 7.

Der Behälter 1 nach Fig. 1 hat ein mit abgerundeten Ecken versehenes, rechteckiges Gehäuse aus rostfreiem Edelstahl mit Aussenabmessungen, welche dem Schubladennormraster entsprechen, d. h., es ist 20 cm lang und 10 cm breit und hat einschliesslich des nicht gezeigten Deckels eine Höhe von 5,2 cm. Der Gehäuseinnenraum wird von sechs einzeln herausnehmbaren Einsätzen 2-7 aus eloxiertem Aluminium ausgefüllt, von denen die Einsätze 2-5 alle die gleichen Abmessungen mit einer Breite von je etwa 39 mm haben, während die Einsätze 6 und 7 je halb so breit wie die anderen Einsätze sind. Die an den beiden Behälterschmalseiten liegenden Einsätze 2 und 7 haben einen den abgerundeten Behälterecken angepassten Rand.

Wie in den Fig. 2 bis 6 gezeigt, hat jeder Einsatz auf seiner Oberseite in der Mitte ein Griffstück 8, mit dem er leicht und bequem aus dem Behälter entnommen werden kann, und an der Unterseite, an den vier Ecken, je vier Beine 9, mit denen er bequem ausserhalb des Behälters, insbesondere auf dem Arbeitstisch, abgestellt werden kann. Zur Erleichterung des Einsetzens in den Behälter 1 sind die Ränder aller Einsätze an ihren Längsseiten, mit denen sie im Behälter aneinanderliegen, mit einer Abschrägung 10 versehen. Die Höhe der Einsatzplatte beträgt beispielsweise 10 mm, die der Beine 9 etwa 24 mm und die des Griffstücks 8 etwa 15 mm, so dass die Gesamthöhe eines Einsatzes etwa 4,9 cm beträgt.

Der Einsatz 2, welcher zum ersten Typ gehört und von dem in der Regel nur ein einziger erforderlich ist, dient zur Aufnahme des Instrumentariums zum Auffinden eines Wurzelkanals, zur Exstirpation des Zahnnervs und zur Längenmessung des Wurzelkanals und hat daher längliche Vertiefungen a-f zum Hineinlegen der Instrumente. So können z. B. die Vertiefungen a und b Rosenbohrer, die Vertiefungen c kantige Sonden und Messsonden, die Vertiefungen d Gummistops, die Vertiefungen e Nervnadeln und die Vertiefung f ein Messlineal aufnehmen.

Die Einsätze 3, 4 und 5, welche zum zweiten Typ gehören und von denen, wie im betrachteten Beispiel, vorzugsweise drei vorgesehen sind, nehmen die Instrumente zum Erweitern und Ausschaben des Wurzelkanals auf und sind zu diesem Zwecke mit Bohrungen g von 1,5 mm Durchmesser versehen, deren oberer Rand eine Versenkung hat. Alle drei Einsätze 3, 4 und 5, von denen jeder im betrachteten Beispiel 12 Bohrlochreihen mit je 6 Bohrlöchern g hat, sind mit Aus-

nahme der die Instrumente in den Bohrungen spezifizierenden Zahlengravuren am einen Rand jedes Einsatzes völlig gleich aufgebaut. Einsatz 3 nimmt beispielsweise Nervnadeln und Maschineninstrumente in Form von Reibahlen, Einsatz 4 Hedströmfeilen und Maschineninstrumente in Form von Feilen und Einsatz 5 Wurzelkanalbohrer auf.

Die Einsätze 6 und 7 gehören zum dritten Typ und dienen zur Aufnahme von Utensilien zur Trocknung des Nervkanals und zum Füllen des Kanals. Im betrachteten Beispiel ist der Einsatz 6 mit sechs Bohrungen h von je 12 mm Durchmesser, die zum Einstecken von Glaskolben oder Glasröhrchen für die Aufnahme von isogenormten Papierspitzen bestimmt sind, und mit zwölf Bohrlöchern i von 1,5 mm Durchmesser zur Aufnahme von Wurzelfüllern versehen. Der Einsatz 7 weist ebenfalls 6 Bohrungen k mit Durchmessern von 12 mm auf, die zum Einstecken von Glasröhrchen bzw. Glaskolben für die Aufnahme von isogenormten Guttaperchastiften dienen, die nicht zweimal sterilisiert werden können und daher auf einem getrennten eigenen Einsatz untergebracht sind.

Gegebenenfalls kann zur beschriebenen Ausrüstung auch noch ein Reserveeinsatz 11 für Sonderfälle gehören, wie er beispielsweise in den Fig. 7-9 dargestellt ist. Ein solcher Reserveeinsatz 11 hat die gleichen Abmessungen wie einer der Einsätze 3, 4 und 5, ist wiederum auf seiner Oberseite mit einem Griffstück 8 und an seiner Unterseite mit vier Beinen 9 versehen und hat im betrachteten Beispiel drei längliche Vertiefungen m bzw. n, ein Feld von dreimal sechs Bohrungen o von 1,8 mm Durchmesser, ferner vier grössere Bohrungen p von 12 mm Durchmesser und schliesslich drei Bohrungen q von je 1,5 mm Durchmesser. Ein derartiger Reserveeinsatz kann mit Vorteil in einem eigenen Gehäuse in der Praxis bereitgehalten werden.

Es können auch Reserveeinsätze, die hinsichtlich Ausbildung und Ausrüstung den beschriebenen Einsätzen 2-7 entsprechen, zwecks Auswechslung eines nicht mehr vollständigen Einsatzes vorgesehen sein, so dass der Behälter 1 stets wieder vervollständigt werden kann.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebene Ausbildung der Einsätze im einzelnen und natürlich auch nicht auf die beschriebene Ausrüstung der einzelnen Einsätze beschränkt, vielmehr hat der Zahnarzt die Möglichkeit, jeden Einsatz individuell nach seinen besonderen Wünschen auszurüsten und zu plazieren, da die einzelnen Einsätze austauschbar sind. Alle vor einer Behandlung zu sterilisierenden Instrumente und Materialien können, unter Ausschluss aller nicht mehrmals zu sterilisierenden Teile, auf einem oder mehreren Einsätzen zusammengefasst werden, welche dann dem Sterilisationsprozess unterworfen werden. Umgekehrt können diejenigen Teile, die nicht mehrmals sterilisiert werden sollen, auf einem besonderen Einsatz untergebracht und diese Einsätze einfach aus dem Behälter herausgenommen werden, bevor der gesamte Behälter mit den übrigen Einsätzen sterilisiert wird. Durch diese Möglichkeit der bequemen Einzelsterilisation werden die Instrumente geschont und daher, was ausserordentlich wichtig ist, eine Bruchgefahr der feinen Wurzelkanalinstrumente weitgehend verringert.

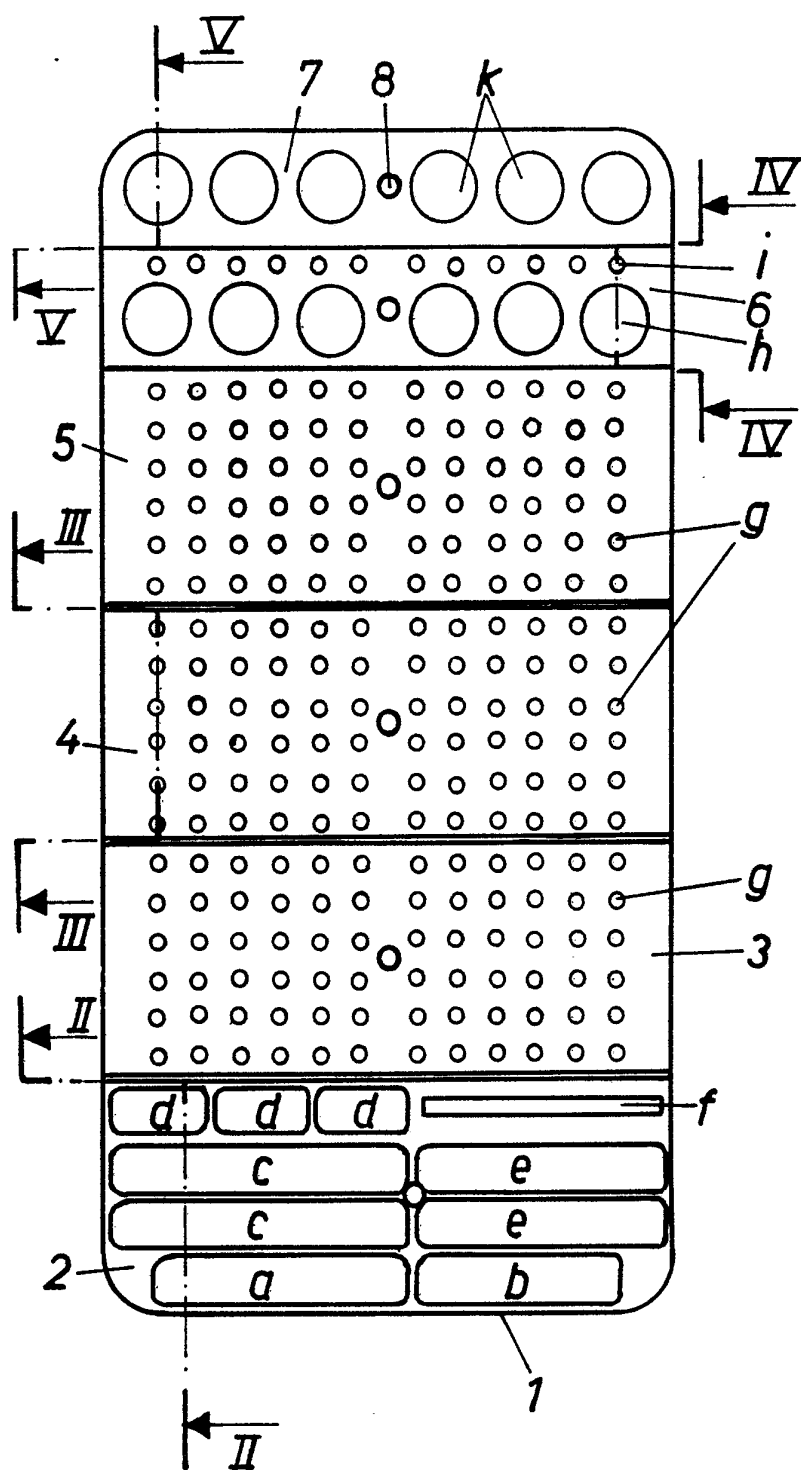


Fig 1

Fig 5

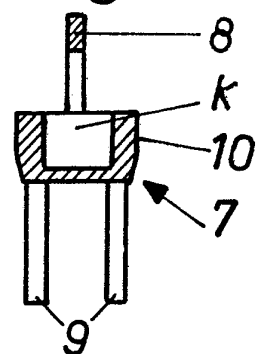


Fig 4

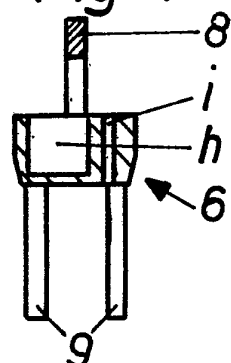


Fig 3

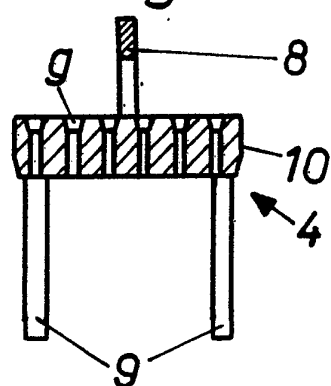


Fig 2

