

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 699 644 B1**

(51) Int. Cl.: **A61C 3/14** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01599/06

(22) Anmeldedatum: 06.10.2006

(24) Patent erteilt: 15.04.2010

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.04.2010

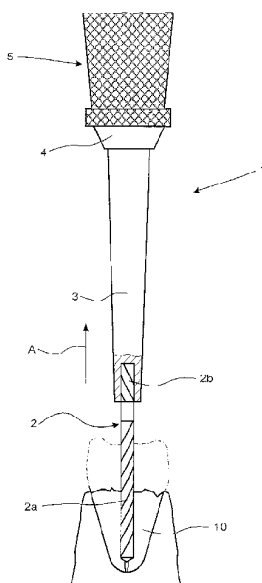
(73) Inhaber:
Dr. Benno Syfrig, Kauffmannweg 12
6003 Luzern (CH)

(72) Erfinder:
Dr. Benno Syfrig, 6003 Luzern (CH)

(74) Vertreter:
Luchs & Partner Patentanwälte, Schulhausstrasse 12
8002 Zürich (CH)

(54) **Vorrichtung zur Extraktion einer Zahnwurzel.**

(57) Eine Vorrichtung (1) zur Extraktion einer Zahnwurzel ist mit einem in die Zahnwurzel (10) einfügbaren und dort befestigbaren Stift (2) versehen. Der Stift (2) ist über ein Verbindungsstück (3) am vorderen Ende eines Gerätes (5) befestigbar. Durch das Gerät (5) ist eine sich auf den Stift (2) übertragbare Schlagkraft in Extraktionsrichtung (A) erzeugbar. Die Vorrichtung ermöglicht eine besonders einfache Handhabung und insbesondere dank dem als schlanke Verbindungsstange ausgebildeten Verbindungsstück gute Zugänglichkeit zu Zahnwurzeln, ohne Platzprobleme oder Verletzungsgefahr im Mundbereich.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Extraktion einer Zahnwurzel gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

[0002] Eine Vorrichtung dieser Art ist aus der WO 2004/060 191 bekannt. Sie umfasst einen in die Zahnwurzel einfügbaren und dort befestigbaren Stift, vorzugsweise einen in die Zahnwurzel einschraubbaren Gewindestift, der über ein Zugelement, z.B. ein Seil, mit einem Spanngerät koppelbar ist. Mit dem manuell betätigbaren Spanngerät wird die zum Wurzelziehen notwendige Zugkraft erzeugt.

[0003] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für die Extraktion von Zahnwurzeln eine gattungsmässige Vorrichtung derart weiterzubilden, dass mit ihr bei einer einfachen Ausbildung wirksame Extraktionskräfte erzeugt werden können.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0005] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der erfindungsgemässen Vorrichtung bilden den Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0006] Mit der erfindungsgemässen Vorrichtung zur Extraktion von Zahnwurzeln können in einer einfachen Weise auf den Stift in Extraktionsrichtung wirkende Schläge übertragen werden. Die Vorrichtung ermöglicht eine besonders einfache Handhabung und insbesondere dank dem als schlanke Verbindungsstange ausgebildeten Verbindungsstück gute Zugänglichkeit zu Zahnwurzeln, ohne Platzprobleme oder Verletzungsgefahr im Mundbereich.

[0007] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 schematisch einen in eine Zahnwurzel eingeschraubten Stift, der über eine Verbindungsstange mit einem Gerät zur Erzeugung von in Extraktionsrichtung wirkenden Kräften verbunden ist.

[0008] In Fig. 1 ist eine Vorrichtung 1 zur Extraktion von Zahnwurzeln 10 schematisch dargestellt, die einen in die Zahnwurzel eingefügten und dort befestigten Stift 2 umfasst, der über ein Verbindungsstück 3 am vorderen Ende 4 eines Gerätes 5 zur Erzeugung der zum Wurzelziehen notwendigen Kraft angebracht ist.

[0009] Der Stift 2 ist vorzugsweise als ein Gewindestift ausgebildet und in die Zahnwurzel 10 bzw. in ein in dieser angefertigtes Bohrloch eingeschraubt. Das Verbindungsstück 3 ist fest oder lösbar mit dem Stift 2 verbunden. Die Verbindungsstange 3 ist auf ihrem dem Stift 2 abgewandten Ende lösbar mit dem Gerät 5 verbunden, beispielsweise verschraubt. Mit dem Gerät 5 lassen sich Kräfte erzeugen, die in Extraktionsrichtung wirken und von einem die Kräfte auffangenden Teil über die Verbindungsstange 3 auf den Stift übertragen werden.

[0010] Die Extraktionskräfte können mechanisch, pneumatisch oder elektromagnetisch erzeugt werden. Sie werden von Hand sozusagen per Tastendruck ausgelöst und einzeln oder wiederholt ausgeführt.

[0011] Das Gerät 5 kann in seiner Ausgestaltung und Funktion einem an sich bekannten Kronenabzieher entsprechen, wie beispielsweise aus der DE 4 318 253 bekannt. Bei diesem Kronenabzieher wird der pneumatisch betätigbare Schläger auf einer Stange verschiebbar bewegt, an deren hinterem Ende ein den Schlag auffangendes Endstück angebracht ist und die vorne mit einer Greifvorrichtung für die abzuziehende Krone versehen ist. Die Schläge werden über die Stange auf die Greifvorrichtung übertragen.

[0012] Die Verbindungsstange 3 wird vorzugsweise aus einem Material mit geringer Elastizität, zum Beispiel Hartgummi, angefertigt, was eine gewisse Flexibilität während des Gebrauchs mit sich bringt. Zudem ist sie vorteilhaft mit einem geringen Durchmesser von ein paar Millimetern versehen, damit sie wenig Platz einnimmt beim Einsetzen in den Mund, denn sie liegt annähernd in einer Achse zu der Mittelachse der Zahnwurzel 10 und zu dem Stift 2. Das Ende der Verbindungsstange beim Gerät 5 liegt selbstverständlich ausserhalb des Mundes.

[0013] Es wäre auch denkbar, den Stift 2 sowie diese Verbindungsstange 3 einstückig auszubilden und die mit dem in die Zahnwurzel eingeschraubten Stift 2 fest verbundene Verbindungsstange 3 mit dem die Schläge übertragenden Geräteteil zu verbinden.

[0014] Die erfindungsgemässe Vorrichtung zur Extraktion von Zahnwurzeln ermöglicht eine besonders einfache Handhabung und insbesondere dank dem als schlanke Verbindungsstange ausgebildeten Verbindungsstück gute Zugänglichkeit zu den Zahnwurzeln, ohne Platzprobleme oder Verletzungsgefahr im Mundbereich.

[0015] Im Grunde genommen könnte diese schlagähnliche Extraktionskraft durch ein anderes Mittel als einen Schläger erzeugt werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Extraktion einer Zahnwurzel, mit einem in die Zahnwurzel (10) einfügbaren und dort befestigbaren Stift (2) und mit einem an den Stift (2) koppelbaren Gerät (5) zur Erzeugung der zum Wurzelziehen notwendigen Kraft, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (2) über ein Verbindungsstück (3) am vorderen Ende des Gerätes (5)

befestigbar ist, wobei durch das Gerät (5) eine sich auf den Stift (2) übertragbare Schlagkraft in Extraktionsrichtung (A) erzeugbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gerät (5) einen in einem länglichen Gehäuse verschieblichen Schläger aufweist, dessen in Extraktionsrichtung (A) ausgelösten Schläge auf den Stift (2) übertragbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schläge im von Hand gehaltenen Gerät (5) mechanisch, pneumatisch oder elektromagnetisch erzeugbar und von Hand auslösbar sind, wobei zur jeweiligen Rückstellung des Schlägers nach vorne, in Richtung zum Stift hin, eine Feder vorhanden ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsstück als eine mit dem Stift (2) einstückig ausgebildete oder mit diesem verschraubbare Verbindungsstange (3) ausgebildet ist, die mit ihrem dem Stift (2) abgewandten Ende mit einem die Kräfte übertragenden Geräteteil lösbar verbindbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstange (3) mit dem Geräteteil verschraubbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstange (3) aus Hartgummi hergestellt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsstange (3) einen Durchmesser von ein paar Millimetern aufweist, damit sie wenig Platz einnimmt beim Einsetzen in den Mund.

