

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 1855/2005** (51) Int. Cl.⁸: **A61F 9/01** (2006.01)
(22) Anmeldetag: **15.11.2005**
(43) Veröffentlicht am: **15.06.2007**

(73) Patentanmelder:

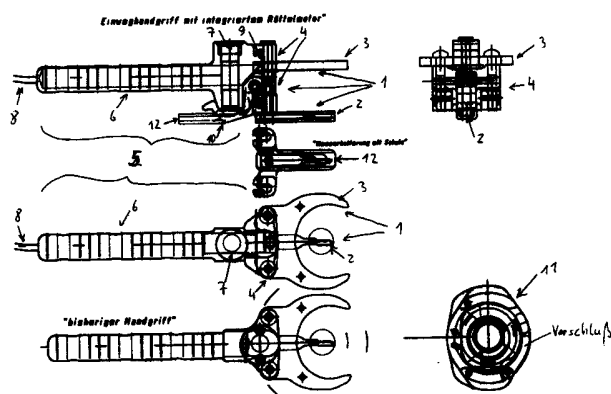
DAXER ALBERT DR.
A-4020 LINZ (AT)

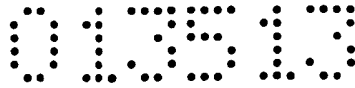
(72) Erfinder:

DAXER ALBERT DR.
LINZ (AT)

(54) **KERATOM MIT AUSWECHSELBAREN ELEMENTEN**

(57) Keratom mit Handgriff (6) Führungsgabe (3), Klinge (2) und einem optionalen Motor (Vibrator) (7) dadurch gekennzeichnet, dass zumindest zwei dieser Elemente über einen Mechanismus miteinander verbunden sind der ein einfaches Lösen und Verbinden dieser Elemente gestattet.



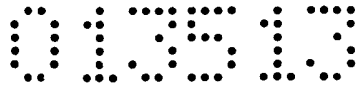


A

Die Erfindung beschreibt eine Vorrichtung zum Schneiden der Hornhaut des Auges.

Als Stand der Technik gilt WO2004096106. Dabei ist der Handgriff mit Führung, Klinge und Motor (Vibrator) ausgeführt. Es kann aber vorteilhaft sein, ein System für die einfache Verbindung und Trennung dieser Komponenten zu haben. Ein Grund ist, daß es technologisch sehr aufwändig ist z.B. einen Rüttelmotor zu erzeugen der ausreichend viele Durchgänge einer Dampfsterilisation (über 121 ° C, bzw. für im klinischen Alltag ausreichend kurze Sterilisationszeiten mit 135°C) unversehrt übersteht. Solche Motoren sind derzeit in der geforderten Kleinheit nur bis maximal 125°C Maximaltemperatur fertigbar, aber am Markt nicht für größere Stückzahlen und in angemessener Zeit (< 2 Monate) sicher verfügbar. Es wäre daher sinnvoll, diesen Motor als Einmalmotor auszuführen und die Sterilisation durch eine Gassterilisation (z.B. Etilenoxid) durchzuführen. Dazu ist eine Konstruktion, welche das möglichst einfache Auswechseln des Motors allein oder gemeinsam mit anderen Komponenten nach oder vor jeder Operation ermöglicht, erforderlich. Dies senkt auch die Kosten für den Motor wesentlich. Ebenso sind Diamantklingen in der geforderten Größe und mit der erforderlichen Qualität nicht in ausreichender Stückzahl regelmäßig verfügbar. Es wäre daher sinnvoll, entsprechende Einmalklingen etwa aus einem keramischen Material, einem Kunstdiamanten oder einem Naturdiamanten ausreichend gleichwertigen Material verfügbar zu haben. Dazu ist eine Konstruktion, welche das möglichst einfache Auswechseln der Klinge allein oder gemeinsam mit anderen Komponenten nach oder vor jeder Operation ermöglicht, erforderlich. Die Sterilisation vor Verwendung kann bei Einmalklingen sowohl durch Dampfsterilisation oder Gassterilisation erfolgen. Ebenso ist das Versorgungskabel für den Motor vorzugsweise als Einmalkabel, vorzugsweise in fester Verbindung und ohne Steckkontakt mit dem Handstück auszuführen. Dies senkt die Kosten und erhöht die Verfügbarkeit, Sicherheit und die Dichtheit des Gerätes, weil keine Dampfsterilisation mit hohen Temperaturen erforderlich wird (die meisten Krankenhäuser und augenchirurgischen Praxen verfügen über keine Gassterilisation).

Die Abbildung 1 zeigt eine Ausführungsvariante bei welcher das Handstück im wesentlichen aus 2 Teilen besteht. Zum Einen das (hochpräzise) Führungs- und Schneideelement (1) mit Klinge (2), Führungsgabel (3) und Verbindungs- und Halteelement (4), welches als wiederverwendbares (vorzugsweise dampfstelischerbares) Teil ausgeführt ist. Zum Anderen das Wechselteil (5), mit Handgriff (6), Motorhalterung mit/ohne auswechselbaren Motor (Vibrator) (7), Motorkabel (Vibratorkabel) (8) und Verbindungselement (9), welches



vorzugsweise als Einmalteil ausgeführt wird. In der Abbildung 1 ist die Verbindung zwischen dem Wechselteil (2) und dem Führungs- und Schneideelement (1) über eine Ankopplung (9), welche durch einen Hebel (10) fixiert wird realisiert. Unabhängig davon kann diese Verbindung zwischen einem oder mehreren Wechselteilen auch durch andere bekannte Verbindungstechniken realisiert werden, wie z.B. Schraubverbindungen, Gleitverbindungen (z.B. Schwalbenschwanz, schräge Flächen, etc), magnetisch, elektrisch, pneumatisch, hydraulisch, chemisch, thermisch, etc. Unabhängig davon können diese Verbindungen auch zwischen den Bauuntergruppen in beliebiger Kombination erfolgen, wie zum Beispiel: Führung mit Klinge, Handgriff und Kabel einerseits und Motor andererseits (d.h. der Motor ist nur wechselbar, z.B. durch einschrauben in den Handgriff o.a.), oder Führung mit Motor, Handgriff und Kabel einerseits und Klinge andererseits (d.h. nur die Klinge ist, z.B. durch eine Schraub oder Gleitverbindung, o.a. wechselbar) oder Führung mit Motor und Klinge einerseits und Handgriff mit Kabel andererseits oder usw.

Bei Bedarf (wenn eine herabgesetzte Schnittgenauigkeit ausreicht) kann auf den Motor überhaupt verzichtet werden. Der Motorraum, wenn vorhanden, wird mit oder ohne Motor mit einem geeigneten Deckel (Verschluß) verschlossen. Die Klinge(2) ist vorzugsweise von einem Klingenschutz (Messerschutz) umgeben, der so gestaltet ist, dass durch Einführen der Klinge in den Saugring und Führungsblock (11) (d.h. auch in die Hornhaut) der Messerschutz (12) selbstständig zurückgeschoben wird, da er dort ansteht. Dies kann aber nur dann erfolgen, ebenso wie die Operation, wenn der Hebel (10) so geschlossen ist, daß das Handstück fest mit dem Teil verbunden ist, der die Klinge und/oder die Führungsgabel trägt. Ebenso kann diese Verbindung (Hebel) nur gelöst werden, wenn der Messerschutz wieder über dem Messer ist, da er sonst die Öffnung des Hebels blockiert.

013513

(1)

Patentanspruch:

Keratom mit Handgriff, Führungsgabel, Klinge und einem optionalen Motor (Vibrator) dadurch gekennzeichnet, daß zumindest zwei dieser Elemente über einen Mechanismus miteinander verbunden sind der ein einfaches Lösen und Verbinden dieser Elemente gestattet.

Einweghandgriff mit integriertem Rüttelmotor

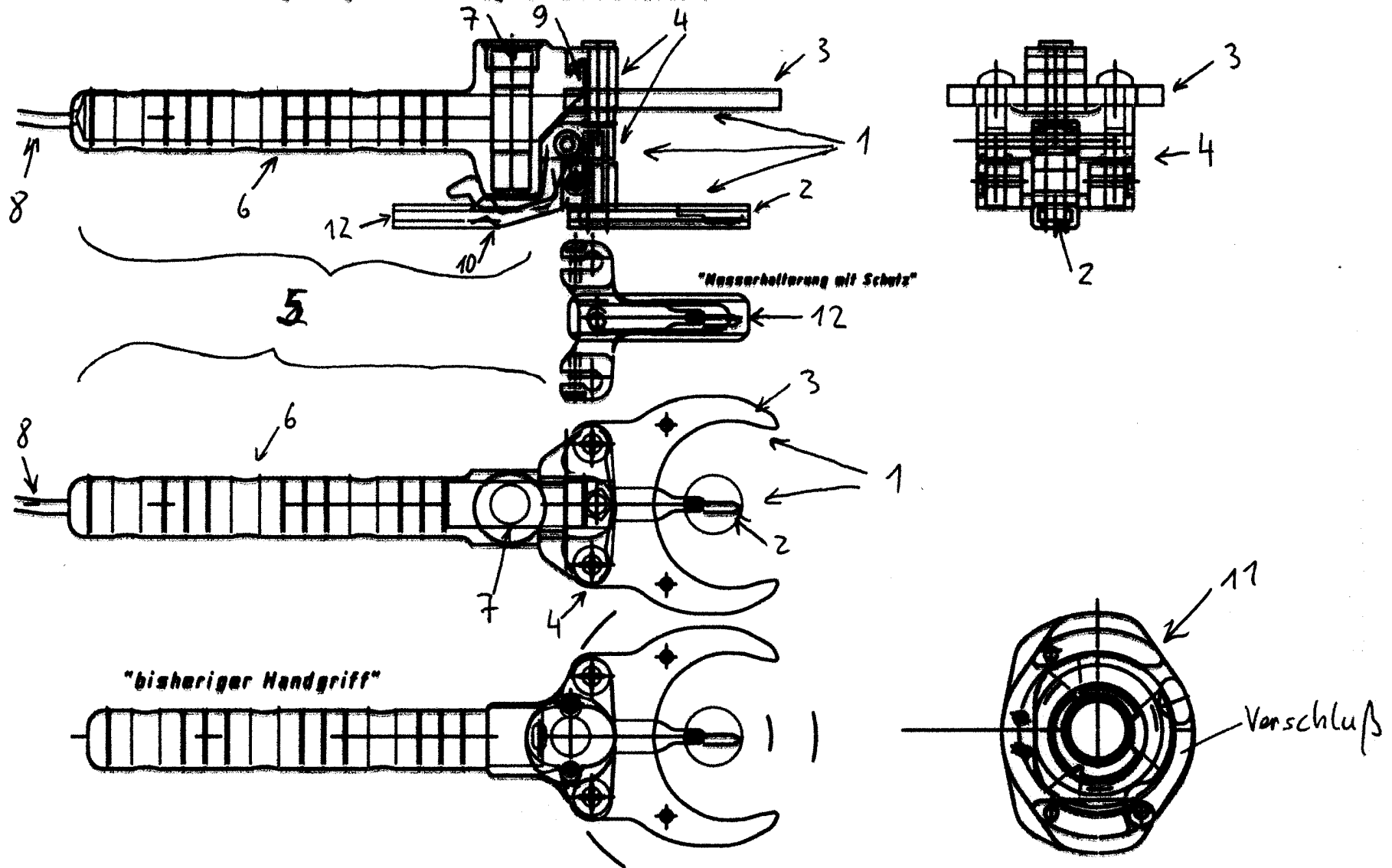


Abb 1

0000000000

1