(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Dezember 2007 (27.12.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/147552 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
*A61C 17/02* (2006.01) *E03C 1/046* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/005377

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Juni 2007 (19.06.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2006 028 400.3 19. Juni 2006 (19.06.2006) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **GIMELLI PRODUKTIONS AG** [CH/CH]; Webergutstrasse 5, CH-3052 Zollikofen (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **SCHÜTZ, Alfred** [CH/CH]; Bernstrasse 107, CH-3052 Zollikofen (CH).

(74) Anwalt: **HEBING, Norbert**; Frankfurter Strasse 34, 61231 Bad Nauheim (DE).

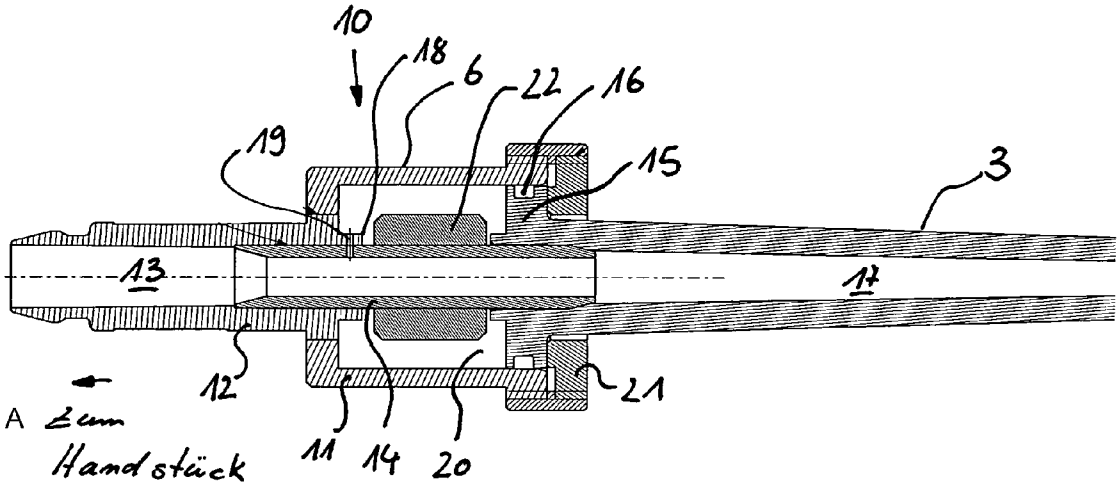
(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV,

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

WO 2007/147552 A1

(54) **Title:** ADAPTER FOR A MOUTH SPRAY

(54) **Bezeichnung:** ADAPTER FÜR EINE MUNDDUSCHE




A... towards the handpiece

(57) **Abstract:** The invention relates to an adapter for a mouth spray. The invention is based on the problem of making available a mouth spray that allows water and a treatment agent to be sprayed simultaneously into the mouth. For this purpose, it has already been proposed to install, in the main line to a spray nozzle (3), a mixing reservoir (6) for admixture of treatment agent to the water. To solve the problem, the invention additionally proposes that the mixing reservoir (6) is located in an adapter (10), and that the adapter (10) has a first endpiece and a second endpiece, wherein one endpiece of the adapter (10) is designed such that it can be coupled to a handpiece (2) of the mouth spray, and the other endpiece is designed in such a way that it can be coupled to the spray nozzle (3), as a result of which the main line communicates with the spray nozzle (3).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung bezieht sich auf einen Adapter für eine Munddusche. Die Erfindung beruht auf dem Problem, bei einer Munddusche die Möglichkeit zu schaffen, gleichzeitig Wasser und ein Behandlungsmittel im Mund zu versprühen. Dazu wurde schon vorgeschlagen, in der Hauptleitung zu einer Spritzdüse (3) ein Mischreservoir (6) zum Zumischen von Behandlungsmittel

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

**(84) Bestimmungsstaaten** *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

zum Wasser zu installieren. Zur Lösung des Problems sieht die Erfindung außerdem vor, dass das Mischreservoir (6) sich in einem Adapter (10) befindet und dass der Adapter (10) ein erstes und ein zweites Endstück aufweist, wobei ein Endstück des Adapters (10) so ausgebildet ist, dass es mit einem Handstück (2) der Munddusche koppelbar ist, und das andere Endstück derart ausgebildet ist, dass es mit der Spritzdüse (3) koppelbar ist, wodurch die Hauptleitung mit der Spritzdüse (3) in Verbindung steht.

# Beschreibung

## Adapter für eine Munddusche

Die Erfindung betrifft einen Adapter für eine ein Handstück aufweisende Munddusche mit einer von einem Wasserbehälter zu einer mit dem Handstück koppelbaren Spritzdüse führenden Hauptleitung und einem Mischreservoir zum Zuführen eines Behandlungsmittels zur Spritzdüse, wobei ggf. die Hauptleitung zwischen dem Wasserbehälter und dem Handstück durch einen Verbindungsschlauch realisiert ist.

Bei Mundduschen hat man die Möglichkeit, beispielsweise nach dem eigentlichen Reinigen der Zähne statt Leitungswasser Mundwasser zu sprühen, indem mittels eines Ventils die Leitung statt mit dem Wasserbehälter mit dem zusätzlichen Mischreservoir verbunden wird. Es besteht jedoch oftmals der Wunsch, mit der Munddusche gleichzeitig Wasser und ein Behandlungsmittel zu versprühen. Bei dem Behandlungsmittel kann es sich beispielsweise um ein Mundwasser oder auch um abrasive Stoffe handeln, durch die die Zahnreinigung intensiviert wird.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, bei vorhandenen Mundduschen eine Ergänzung zu schaffen, mit der es möglich ist, gleichzeitig dem Wasser ein Behandlungsmittel der Spritzdüse zuzuführen.

Das Problem wird dadurch gelöst, dass das Mischreservoir sich im Adapter befindet und dass der Adapter ein erstes und ein zweites Endstück aufweist, wobei ein Endstück des Adapters so ausgebildet ist, dass es mit dem Handstück koppelbar ist, und das andere Endstück derart ausgebildet ist, dass es mit der Spritzdüse koppelbar ist, wodurch die Hauptleitung mit der Spritzdüse in Verbindung steht.



BESTÄTIGUNGSKOPIE

Der Adapter kann aber auch so ausgebildet sein, dass er in den Verbindungsschlauch einsetzbar ist.

Durch die Zumischung des Behandlungsmittels zu dem zur Spritzdüse fließenden Wasser wird erreicht, dass schon beim Gebrauch der Munddusche zum Reinigen der Zähne die gewünschten Zusatzstoffe zu den Zähnen bzw. in den Mund eingebracht werden.

Dabei ist das Mischreservoir zwischen dem Wasserbehälter und der Spritzdüse angeordnet, so dass das zur Spritzdüse geförderte Wasser durch das Mischreservoir hindurch geführt wird. Dort befindet sich ein Substrat, das aus wasserlöslichen Stoffen besteht. Bei dem Substrat kann es sich zum Beispiel um ein Festkörpersubstrat in Form einer Tablette oder auch um ein halbfestes Substrat in Form eines Gels, einer Paste oder dergleichen handeln. Beim Betätigen der Munddusche fließt das Wasser somit an einem sich auflösenden Substrat vorbei, wobei die sich lösenden Partikel in das Mischreservoir gelangen.

Eine Pumpe, die das Wasser zur Spritzdüse fördert, ist im Allgemeinen im oder am Wasserbehälter angeordnet. Da die Zumischung des Behandlungsmittels in der Zuleitung von der Pumpe zur Spritzdüse vorzugsweise im Bereich eines Handstückes erfolgt - das Mischsystem also der Pumpe nachgelagert ist - kann das chemisch aggressive und/oder abrasive Behandlungsmittel nicht in die Pumpe gelangen und diese beschädigen.

Um die zugesetzte Menge zu dosieren, bestehen verschiedene Möglichkeiten. Vorzugsweise ist das Mischreservoir über eine Zweigleitung mit der Hauptleitung in Verbindung stehen. Dabei fließt Wasser von der Hauptleitung über die Zweigleitung in das Mischreservoir, löst dort das Festkörpersubstrat an und fließt über den selben Weg wieder

zurück. Sobald das Mischreservoir gefüllt ist, bildet sich nämlich in der Hauptleitung wegen des dort fließenden Wassers ein Unterdruck, der bewirkt, dass das mit dem Behandlungsmittel angereicherte Wasser aus dem Mischreservoir abgesogen wird. Zur Steuerung dieses Vorganges kann die Zweigleitung eine Querschnittsverengung aufweisen, durch deren hydraulischen Widerstand der Rücklauf bestimmbar ist.

Vorzugsweise ist das Mischreservoir um einen zentralen Rohrkörper angeordnet, durch den die Hauptleitung verläuft. Dabei kann der Rohrkörper als Träger bzw. Halter für ein ringförmig ausgebildetes Substrat dienen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Um den Erfindungsgedanken zu verdeutlichen, wird ein Ausführungsbeispiel in den folgenden Figuren dargestellt. Dazu zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Handstücks einer Munddusche,

Fig. 2 einen Längsschnitt durch einen erfindungsgemäßen Adapter für das Handstück.

Zunächst wird auf die Figur 1 Bezug genommen. Diese zeigt die typische Ausgestaltung einer Munddusche 1. Am vorderen Ende eines Handstückes 2 ist eine Spritzdüse 3 aufgesteckt. Am hinteren Ende des Handstückes 2 befindet sich ein Verbindungsschlauchanschluss 4, an den ein Verbindungsschlauch 5 angeschlossen ist. Dieser wird mit einer hier nicht näher dargestellten Pumpe verbunden, die wiederum Verbindung zu einem hier nicht dargestellten Wasserbehälter hat. Innerhalb des Handstückes 2 verläuft ein

hier nicht zu erkennender Hauptkanal, der den Verbindungsschlauchanschluss 4 mit der Spritzdüse 3 verbindet.

Um bei einer solchen Munddusche die Möglichkeit zu schaffen, ein Mischreservoir auch nachträglich zu realisieren, wird gemäß Fig. 2 ein ein Mischreservoir 6 aufweisender Adapter 10 zwischen dem Handstück 2 und der Spritzdüse 3 eingesetzt.

Der Adapter 10 besteht aus einem hier liegend dargestellten Topf 11, an dessen Boden sich ein Stutzen 12 mit einer Längsbohrung 13 befindet, dessen Außenkontur so gestaltet ist, dass der Stutzen 12 mit dem Handstück dort wasserdicht koppelbar ist, wo sonst üblicherweise die Spritzdüse 3 unmittelbar eingesetzt wird. Die Längsbohrung 13 mündet in den Boden des Topfes 11. In der Mündung ist das eine Ende eines in der Zentralachse des Topfes angeordneten Rohrkörpers 14 eingesetzt.

In der offenen Seite des Topfes 11 ist das rückwärtige Ende der eine Längsbohrung 17 aufweisenden Spritzdüse 3 eingesetzt. Das Ende der Spritzdüse 3 besitzt dazu einen nach außen abstehenden Flansch 15, der den Topf 11 wie ein Deckel wasserdicht verschließt (Dichtring 16). Dabei steckt das andere Ende des Rohrkörpers 14 in der Längsbohrung 17 der Spritzdüse 3 und stellt somit eine Verbindung zwischen dem Stutzen 12 und der Spritzdüse 3 her.

Die Spritzdüse 3 wird mittels einer Überwurfmutter 21 am Topf 11 gehalten, die ggf. mit dem Flansch 15 verbunden ist.

In der Wand des Rohrkörpers befindet sich nahe dem Boden des Topfes 11 eine kleine Querbohrung, die ggf. mit einer weiteren Querbohrung durch einen am Boden ausgebildeten Steg 18 fluchtet.

Diese Querbohrungen bilden eine Zweigleitung 19, durch die die von den Längsbohrungen 13, 17 und dem Rohrkörper gebildete Hauptleitung und das als Ringkammer 20 ausgebildete Mischreservoir 6 miteinander verbunden sind.

Es hat sich gezeigt, dass eine solche Zweigleitung 19 ausreicht, um einen Flüssigkeitsaustausch zwischen der Hauptleitung und dem Mischreservoir 6 zu gewährleisten. Unter Umständen können aber auch weitere Zweigleitungen nahe dem Boden des Topfes 11, also in Strömungsrichtung gesehen am Anfang des Mischreservoirs 6 vorgesehen werden, die jeweils in beide Richtungen durchströmt werden. Mit Beginn einer Spülung wird Wasser durch die Zweigleitung 19 in das Mischreservoir 6 gedrückt und löst dort der eingebrachte Substrat 22 ein wenig auf, so dass die gewünschten Behandlungsmittel in das Spülwasser gelangen.

Nach kurzer Zeit stellt sich eine konstante Strömung im Rohrkörper 14 ein. Da der Rohrkörper 14 einen kleineren Innendurchmesser als die Längsbohrungen 13, 17 aufweist, wird die Strömung beschleunigt und dabei das in der Ringkammer 20 angereicherte Wasser durch die Zweigleitung angesaugt und zur Spritzdüse 3 mitgenommen.

Zum Austausch des Substrats 22 wird die Überwurfmutter 21 gelöst und die Spritzdüse 3 entfernt, so dass der Topf 11 offen ist.

Am vorderen Ende des Handstückes 2 befindet sich eine Betätigungstaste 8, durch deren Betätigung der Zugang zur Spritzdüse geschlossen bzw. je nach Ausgestaltung geöffnet werden kann.

Eine hier nicht dargestellte Ausführung des Adapters ist so gestaltet, dass er in den Verbindungsschlauch 5 eingesetzt werden kann.

# Bezugszeichenliste

1 Munddusche
2 Handstück
3 Spritzdüse
4 Verbindungsschlauchanschluss
5 Verbindungsschlauch

6 Mischreservoir
8 Betätigungstaste

10 Adapter

11 Topf
12 Stutzen
13 Längsbohrung
14 Rohrkörper
15 Flansch

16 Dichtring
17 Längsbohrung
18 Steg
19 Zweigleitung
20 Ringkammer

21 Überwurfmutter
22 Substrat

# Patentansprüche

1. Adapter für eine ein Handstück (2) aufweisende Munddusche (1) mit einer von einem Wasserbehälter zu einer mit dem Handstück (2) koppelbaren Spritzdüse (3) führenden Hauptleitung und einem Mischreservoir (6) zum Zuführen eines Behandlungsmittels zur Spritzdüse (3), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Mischreservoir (6) sich in dem Adapter (10) befindet und dass der Adapter ein erstes und ein zweites Endstück aufweist, wobei ein Endstück des Adapters (10) so ausgebildet ist, dass es mit dem Handstück (2) koppelbar ist, und das andere Endstück derart ausgebildet ist, dass es mit der Spritzdüse koppelbar ist, wodurch die Hauptleitung mit der Spritzdüse in Verbindung steht.

2. Adapter für eine ein Handstück (2) aufweisende Munddusche (1) mit einer von einem Wasserbehälter zu einer mit dem Handstück (2) koppelbaren Spritzdüse (3) führenden Hauptleitung und einem Mischreservoir (6) zum Zuführen eines Behandlungsmittels zur Spritzdüse (3), wobei die Hauptleitung im Abschnitt zwischen dem Wasserbehälter und dem Handstück (2) durch einen außerhalb des Handstückes verlaufenden Verbindungsschlauch (5) realisiert ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Mischreservoir (6) im Adapter (10) befindet und dass der Adapter (10) so ausgebildet ist, dass er in den Verbindungsschlauch (5) einsetzbar ist.

3. Adapter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Mischreservoir (6) über eine oder mehrere Zweigleitungen (19) mit der Hauptleitung in Verbindung steht.

4. Adapter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zweigleitung (19) einen kleineren Querschnitt als die Hauptleitung hat.

5. Adapter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Mischreservoir (6) um einen zentralen Rohrkörper (14) angeordnet ist, durch den die Hauptleitung verläuft.

6. Adapter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die in das Mischreservoir (6) führende Zweigleitung (19) als Querbohrung im Rohrkörper (14) ausgeführt ist.

7. Adapter nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Rohrkörper (14) so ausgebildet ist, dass er in dem rückwärtigen Ende der Spritzdüse (3) eingesteckt ist, wenn diese mit dem Adapter (10) gekoppelt ist.

8. Adapter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Spritzdüse (3) an ihrem rückwärtigen Ende einen radial nach außen abstehenden Flansch (15) hat, der als Deckel für das Mischreservoir (6) dient.

9. Adapter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Flansch (15) mittels einer Überwurfmutter (21) am Adapter gehalten wird.

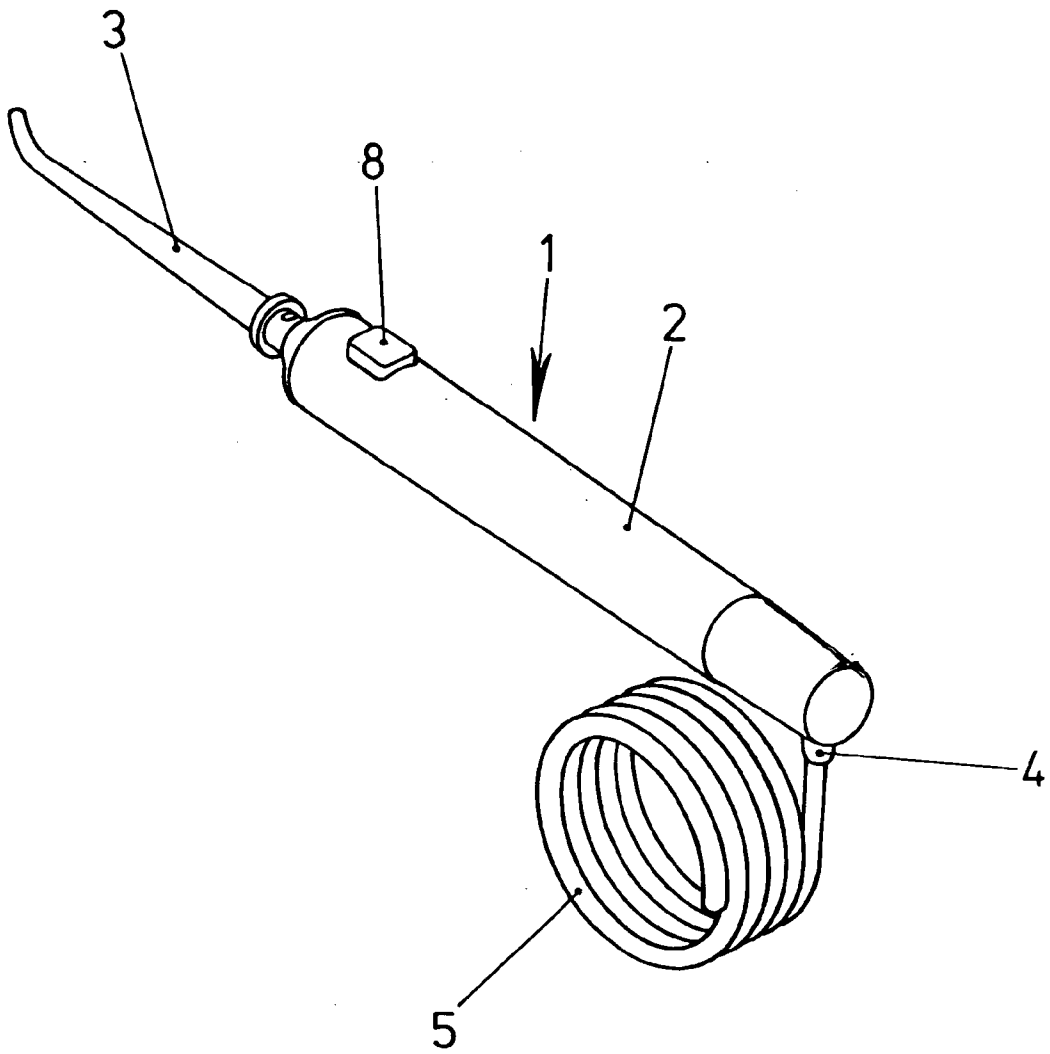



Fig.1

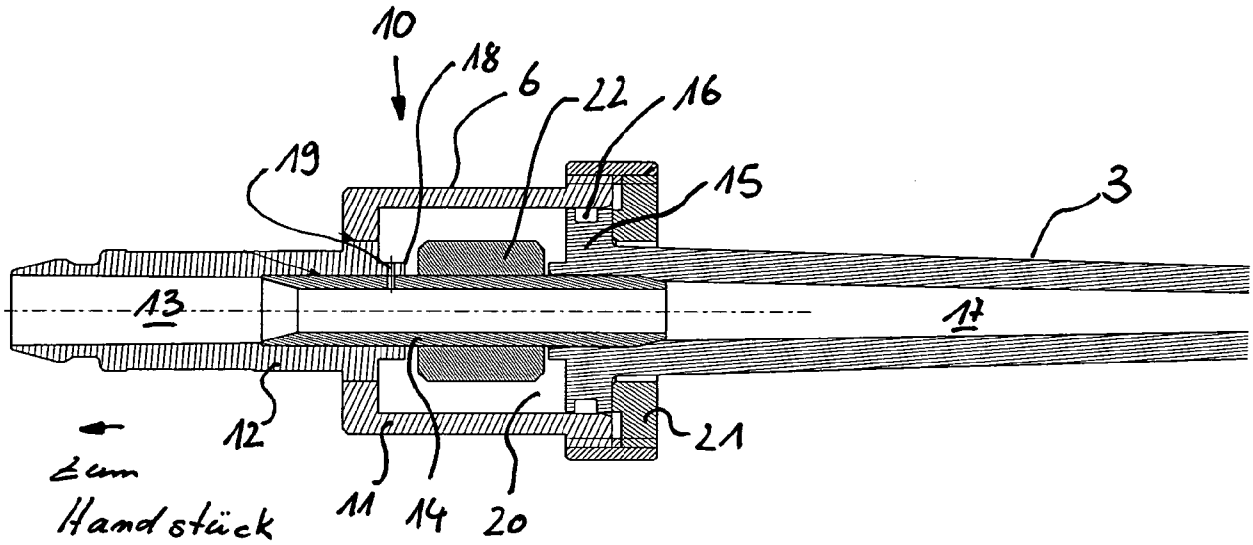



Fig. 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/005377

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61C17/02 E03C1/046

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61C E03C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | EP 0 082 964 B1 (THORWARTH & GREBE) 15 April 1987 (1987-04-15) | 1-4,6-9 |
| Y | the whole document | 5 |
| Y | US 4 214 871 A (ARNOLD) 29 July 1980 (1980-07-29) figure | 5 |
| X | WO 2005/039437 A (GIMELLI PRODUKTIONS ET AL.) 6 May 2005 (2005-05-06) abstract; figures | 1-4,6-9 |
| X | DE 33 22 716 A1 (KUNO MOSER) 3 January 1985 (1985-01-03) the whole document | 1,2 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 18 October 2007 | 29/10/2007 |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Raybould, Bruce |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/005377

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|
| EP 0082964 B1 | 15-04-1987 | DE 3147264 A1 | 09-06-1983 |
| | | EP 0082964 A2 | 06-07-1983 |
| | | US 4634053 A | 06-01-1987 |
| US 4214871 A | 29-07-1980 | NONE | |
| WO 2005039437 A | 06-05-2005 | CA 2540018 A1 | 06-05-2005 |
| | | EP 1670380 A1 | 21-06-2006 |
| | | WO 2005039438 A1 | 06-05-2005 |
| | | JP 2007506490 T | 22-03-2007 |
| | | US 2007080240 A1 | 12-04-2007 |
| DE 3322716 A1 | 03-01-1985 | NONE | |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/005377

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**
INV. A61C17/02 E03C1/046

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )
A61C E03C

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| X<br>Y | EP 0 082 964 B1 (THORWARTH & GREBE)<br>15. April 1987 (1987-04-15)<br>das ganze Dokument | 1-4,6-9<br>5 |
| Y | US 4 214 871 A (ARNOLD)<br>29. Juli 1980 (1980-07-29)<br>Abbildung | 5 |
| X | WO 2005/039437 A (GIMELLI PRODUKTIONS ET AL.) 6. Mai 2005 (2005-05-06)<br>Zusammenfassung; Abbildungen | 1-4,6-9 |
| X | DE 33 22 716 A1 (KUNO MOSER)<br>3. Januar 1985 (1985-01-03)<br>das ganze Dokument | 1,2 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 18. Oktober 2007 | 29/10/2007 |

| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde | Bevollmächtigter Bediensteter |
|---|---|
| Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31–70) 340–3016 | Raybould, Bruce |

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2007/005377

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| EP 0082964 B1 | 15-04-1987 | DE 3147264 A1 | 09-06-1983 |
| | | EP 0082964 A2 | 06-07-1983 |
| | | US 4634053 A | 06-01-1987 |
| US 4214871 A | 29-07-1980 | KEINE | |
| WO 2005039437 A | 06-05-2005 | CA 2540018 A1 | 06-05-2005 |
| | | EP 1670380 A1 | 21-06-2006 |
| | | WO 2005039438 A1 | 06-05-2005 |
| | | JP 2007506490 T | 22-03-2007 |
| | | US 2007080240 A1 | 12-04-2007 |
| DE 3322716 A1 | 03-01-1985 | KEINE | |