

(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  
13. Januar 2011 (13.01.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2011/004002 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
A61C 5/06 (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/059879
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Juli 2010 (09.07.2010)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
10 2009 032 494.1 9. Juli 2009 (09.07.2009) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **KALTENBACH & VOIGT GMBH** [—/DE]; Bismarckring 39, 88400 Biberach (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **EMDE, Frank** [DE/DE]; Mendelsohnstraße 7, 87700 Memmingen (DE).
- (74) Anwalt: **THUN, Clemens**; Mitscherlich & Partner, Sonnenstraße 33, 80331 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

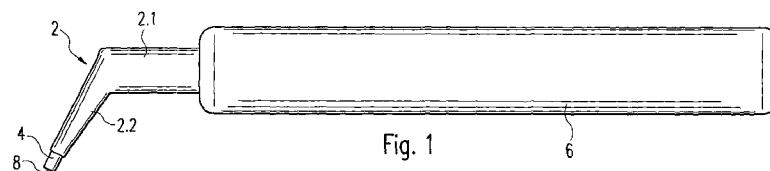
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

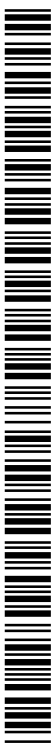
(54) Title: CONTAINER FOR DISPENSING A PASTY FILLING COMPOUND FOR USE WITH A HAND-HELD DEVICE AND HAND-HELD DEVICE

(54) Bezeichnung : BEHÄLTER ZUR ABGABE EINER PASTÖSEN FÜLLMASSE ZUR VERWENDUNG MIT EINEM HANDGERÄT, SOWIE HANDGERÄT



(57) Abstract: The invention relates to a container (2) for use with a hand-held device (6), in particular for dental purposes, for dispensing a pasty filling compound, the viscosity of which can be reduced by supplying vibration energy, wherein the container (2) is designed to receive the pasty filling compound and comprises a discharge opening (8) at the front end for dispensing the filling compound. The discharge opening (8) is formed by a cannula (4), which is made of steel, for example. The viscosity of the filling compound can be positively influenced by the cannula (4). In this way, in particular a significant increase in the liquefaction degree of the filling compound can be achieved.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Behälter (2) zur Verwendung mit einem Handgerät (6), insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen Füllmasse, deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist, wobei der Behälter (2) dazu ausgebildet ist, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung (8) zur Abgabe der Füllmasse aufweist. Die Ausbringöffnung (8) ist durch eine Kanüle (4), beispielsweise aus Stahl, gebildet. Durch die Kanüle (4) lässt sich eine positive Beeinflussung der Viskosität der Füllmasse erzielen. Insbesondere lässt sich auf diese Weise eine signifikante Erhöhung des Verflüssigungsgrades der Füllmasse erreichen.



WO 2011/004002 A2

**Behälter zur Abgabe einer pastösen Füllmasse zur Verwendung mit einem  
Handgerät, sowie Handgerät**

5

Die Erfindung betrifft einen Behälter zur Verwendung mit einem Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen Füllmasse, deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist, wobei der Behälter dazu ausgebildet ist, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung zur Abgabe der Füllmasse aufweist. Außerdem betrifft die Erfindung ein entsprechendes Handgerät mit einem derartigen Behälter.

15 Ein gattungsgemäßes Handgerät und ein gattungsgemäßer Behälter sind in der deutschen Patentanmeldung DE 10 2009 013 000 der Anmelderin beschrieben.

Beim schwingungs- oder vibrationsgestützten Ausbringen einer entsprechenden Füllmasse (auch als Füllungsmaterial bezeichnet) werden üblicherweise Schwingungen von einem Vibrationsgenerator in einen derartigen Behälter eingeleitet, wobei sich in dem Behälter die Füllmasse befindet. Bei dem Vibrationsgenerator kann es sich beispielsweise um einen Schall- oder Ultraschallgenerator handeln, der sich in dem Handgerät befindet. Zum Stand der Technik wird insbesondere auf die oben genannte Anmeldung DE 10 2009 013 000 verwiesen. Durch das Hin- und Herschwingen wird die in dem Behälter befindliche Füllmasse Scherkräften ausgesetzt, die dazu führen, dass die Viskosität der Füllmasse gesenkt wird bzw. abnimmt und die Füllmasse somit beispielsweise leicht an einer Zahnkavität anfließen kann. Dies ist vorteilhaft für die Verbindung zwischen der Füllmasse und der entsprechenden Kavität. Daher ist für eine qualitativ hochwertige Füllung grundsätzlich erwünscht, dass ein hoher Verflüssigungsgrad der pastösen Füllmasse erzielt werden kann.

Im Allgemeinen wird nach Ausbringen der Füllmasse, beispielsweise in eine Zahnkavität, auf die Füllmasse mechanisch eingewirkt, insbesondere um sie zu verdichten und/oder in eine bestimmte Form zu bringen. Daher ist es von Vorteil, wenn der Behälter bzw. das Handstück so gestaltet sind, dass sie auch zu einer

35

entsprechenden mechanischen Bearbeitung der in eine Kavität eingebrachten Füllmasse dienen können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen entsprechenden Behälter  
5 anzugeben, mit dem die Herstellung einer hochwertigen Füllung erleichtert ist. Außerdem soll ein entsprechendes Handgerät angegeben werden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung mit den in den unabhängigen Ansprüchen  
10 genannten Gegenständen gelöst. Besondere Ausführungsarten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Gemäß der Erfindung ist ein Behälter zur Verwendung mit einem Handgerät,  
insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen Füllmasse vorgesehen,  
deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist; der  
15 Behälter ist dabei dazu ausgebildet, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und weist an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung zur Abgabe der Füllmasse auf. Die Ausbringöffnung ist dabei durch eine Kanüle gebildet.

Durch die Kanüle lässt sich bei der Arbeit mit dem Handgerät eine positive  
20 Beeinflussung der Viskosität der Füllmasse erzielen. Insbesondere lässt sich auf diese Weise eine signifikante Erhöhung des Verflüssigungsgrades erreichen.

Vorteilhaft besteht die Kanüle aus einem Material, das ein anderes spezifisches  
Gewicht aufweist als der restliche Behälter. Vorzugsweise besteht die Kanüle aus  
25 Stahl, Aluminium oder Keramik. Diese Materialien haben sich als besonders günstig im Hinblick auf die Erhöhung des Verflüssigungsgrades herausgestellt, insbesondere für den Fall, dass der restliche Behälter oder zumindest ein unmittelbar an die Kanüle angrenzender Teil des restlichen Behälters aus Kunststoff besteht.

30 Vorteilhaft ist die Kanüle biegsam oder gebogen. Hierdurch kann erzielt werden, dass die Füllmasse besser an bestimmte räumliche Bereiche herangeführt werden kann, im dentalen Bereich beispielsweise an mesiale Kästen. Im Fall einer biegsamen Kanüle – beispielsweise einer Aluminiumkanüle – kann während einer Behandlung vorteilhaft

eine individuelle bzw. indikationsbezogene Vorbiegung der Kanüle vorgenommen werden. Vorteilhaft ist die Kanüle dabei manuell biegsam.

Vorteilhaft ist die Kanüle mit dem restlichen Behälter über eine Klebeverbindung, eine  
5 Presspassung oder eine Schraubverbindung verbunden oder die Kanüle mit dem restlichen Behälter durch Umgießen während der Herstellung des Behälters verbunden.

Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung ist ein Behälter zur Verwendung mit einem Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen  
10 Füllmasse vorgesehen, deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist; der Behälter ist dabei dazu ausgebildet, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und weist an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung zur Abgabe der Füllmasse auf. Die Ausbringöffnung ist dabei in einem Bereich des Behälters angeordnet, der eine Außenfläche aufweist, die zumindest im Wesentlichen eine  
15 Halbkugelform beschreibt.

Der halbkugelförmige Bereich kann dazu genutzt werden, nach Ausbringen der Füllmasse in eine Kavität die Füllmasse mechanisch zu bearbeiten, insbesondere zu verdichten. Der Bereich kann also im Sinn eines Stopfers verwendet werden.

20

Vorteilhaft ist dabei der Bereich Teil einer Endverdickung des Behälters.

Vorteilhaft ist dabei die Ausbringöffnung mit Bezug auf die durch die Halbkugelform festgelegte Polachse asymmetrisch, insbesondere seitlich angeordnet. Hierdurch lässt  
25 sich eine Zugänglichkeit zu engen Kavitäten erleichtern.

Gemäß einem dritten Aspekt der Erfindung ist ein Behälter zur Verwendung mit einem Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen Füllmasse vorgesehen, deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar  
30 ist; der Behälter ist dabei dazu ausgebildet, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und weist an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung zur Abgabe der Füllmasse auf. Weiterhin weist der Behälter eine Kappe zum Verschließen der Ausbringöffnung auf.

Vorteilhaft ist dabei die Kappe als vorzugsweise keilförmige Formgebungsspitze ausgebildet. Durch den Vibrationseffekt lässt sich mit der Formgebungsspitze eine besonders leichte und formschlüssige Modellation des in die Kavität eingebrachten Füllungsmaterials erzielen.

5

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist ein Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke vorgesehen, das einen erfindungsgemäßen aufweist.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug  
10 auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Skizze zu einem ersten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters und Handgeräts,

15 Fig. 2 eine Variante des ersten Ausführungsbeispiel mit gebogener Kanüle,

Fig. 3 vier exemplarisch gezeigte Probenkörper, die mit und ohne Zuhilfenahme eines erfindungsgemäßen Behälters hergestellt sind,

20 Figuren 4A und 4B Skizzen zur Zugänglichkeit eines erfindungsgemäßen Behälters bzw. Handgeräts zu einer dentalen Kavität,

Fig. 5 eine Skizze zu einem zweiten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters und Handgeräts,

25

Fig. 6 eine Skizze zu einem weiteren Ausführungsbeispiel und

Figuren 7A bis 7C Skizzen zur Verwendung eines erfindungsgemäßen Behälters bzw. Handgeräts unter Verwendung einer Kappe, die als  
30 Formgebungsspitze ausgebildet ist.

In Fig. 1 ist eine Skizze zu einem ersten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters 2 bzw. eines erfindungsgemäßen Handgeräts 6 dargestellt. Der Behälter 2 bzw. das Handgerät 6 mit dem Behälter 2 dienen zur Abgabe einer pastösen Füllmasse,

deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist. Dabei können der Behälter 2 bzw. das Handgerät 6 insbesondere zur Abgabe der Füllmasse in eine dentale Kavität vorgesehen sein. Der Behälter 2 ist dazu ausgebildet, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und weist an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung 8 zur Abgabe der Füllmasse auf.

Das Handgerät 6 kann einen (in den Figuren nicht gesondert dargestellten) Schwingungsgenerator, beispielsweise in Form eines Schall- oder Ultraschallgenerators zur Erzeugung der Schwingungen aufweisen, die dann auf den Behälter 2 übertragen werden.

Bei dem Behälter 2 kann es sich insbesondere um einen Behälter handeln, wie er in der oben genannten deutschen Patentanmeldung DE 10 2009 013 000 beschrieben ist. In der genannten Schrift ist der Behälter 2 auch als Kartusche bezeichnet und kann beispielsweise einen Vorrats- oder Aufnahmebehälter aufweisen, der zur Aufnahme der Füllmasse vorgesehen ist sowie eine Düse, die insbesondere sich zur Austrittsöffnung hin verjüngend gestaltet sein kann. Auf den Inhalt der Schrift DE 10 2009 013 000 wird ausdrücklich hingewiesen und der Inhalt soll in die vorliegende Beschreibung einbezogen sein. In Fig. 1 bezeichnet das Bezugszeichen 2.1 in diesem Sinn einen Vorrats- oder Aufnahmebehälter des Behälters 2 und das Bezugszeichen 2.2 eine Düse des Behälters 2.

Durch eine besondere Ausgestaltung des Behälters 2 im Bereich der Austrittsöffnung 8 kann – im Vergleich zum genannten Stand der Technik – eine positive Beeinflussung der Viskosität der Füllmasse bei der Arbeit mit dem Handgerät 6 erzielt werden. Die Ausbringöffnung 8 des Behälters 1 ist hierzu durch eine Kanüle 4 gebildet. Bei der Kanüle 4 kann es sich dabei insbesondere um ein separates Bauteil handeln. Die Kanüle 4 kann dabei in den restlichen Behälter 2, beispielsweise in die Düse 2.1 eingelassen oder eingesetzt sein. Die Kanüle 4 kann durch ein Röhrchen mit einem über seine gesamte Länge konstanten Innendurchmesser gebildet sein.

Die Kanüle 4 kann beispielsweise aus einem Material bestehen, das ein anderes spezifisches Gewicht aufweist als der restliche Behälter 2. Vorzugsweise besteht die

Kanüle 4 dabei aus Stahl, Aluminium oder Keramik. Die Düse 2.1 kann dabei – wie an sich aus dem Stand der Technik bekannt – aus Kunststoff bestehen.

Durch eine exakte Abstimmung des Längenverhältnisses der Kanüle 4 mit der Düse 2.1 auf das verwendete Material der Füllmasse lässt sich eine signifikante Erhöhung des Verflüssigungsgrads erreichen. In Fig. 3 sind exemplarisch vier Probenkörper gezeigt, die mit und ohne Zuhilfenahme eines erfindungsgemäßen Behälters 2 hergestellt sind. Die mit I bezeichneten Probenkörper sind gemäß dem genannten Stand der Technik unter Verwendung einer Kunststoffdüse gebildet, die mit II bezeichneten Probenkörper unter Verwendung eines erfindungsgemäßen Behälters mit einer Stahlkanüle. Die mit I bezeichneten Probenkörper gemäß dem Stand der Technik weisen vergleichsweise starke Aufschuppungen und mattere Oberflächen auf. Dies zeigt, dass bei der Herstellung der erfindungsgemäßen, mit II bezeichneten Probenkörper der Verflüssigungsgrad der Füllmasse signifikant besser bzw. höher war.

Wie in Fig. 2 angedeutet, kann die Kanüle 4 gebogen bzw. biegsam sein. Hierdurch lässt sich eine bessere Zugänglichkeit zu unterschiedlichen Kavitäten erzielen. Im dentalen Anwendungsbereich beispielsweise lassen sich auf diese Weise mesiale Kästen besser erreichen, wie in den Figuren 4A und 4B angedeutet. Beispielsweise kann die Kanüle 4 hierzu aus Aluminium bestehen, so dass sie mit der Hand, insbesondere auch während einer Behandlung, in eine speziell an die jeweilige Behandlung angepasste Form gebogen werden kann.

Eine gebogene Kanüle 4 lässt sich durch Spritzgusstechnik in Verbindung mit einer konischen Düse 2.2 nicht oder nur unter erheblichem Aufwand herstellen.

Durch die Verwendung von Metall als Material für die Kanüle 4 können außerdem Abrasionen bzw. Aufschmelzungen des Kunststoffs bei Kontakt mit dem behandelten Zahn verhindert werden. Es können aber auch andere Materialien für die Kanüle 4 verwendet werden, zum Beispiel Keramik.

Zur Verbindung der Kanüle 4 mit dem restlichen Behälter 2, also beispielsweise mit der Düse 2.2 kann eine Verklebung, eine Presspassung oder eine Schraubverbindung vorgesehen sein. Es kann auch vorgesehen sein, die Kanüle 4 während der Herstellung

des Behälters 2 durch Umgießen mit dem restlichen Behälter 2 bzw. der Düse 2.2 zu verbinden.

In Fig. 5 ist eine Skizze zu einem zweiten Ausführungsbeispiel eines  
5 erfindungsgemäßen Behälters 2 und Handgeräts 6 gezeigt. Soweit im Folgenden nicht  
anderweitig dargestellt, gelten die Ausführungen mit Bezug auf das oben genannte  
erste Ausführungsbeispiel analog.

Beim zweiten Ausführungsbeispiel ist die Ausbringöffnung in einem Bereich 10 des  
10 Behälters 2 angeordnet, der eine Außenfläche aufweist, die zumindest im  
Wesentlichen eine Halbkugelform beschreibt. Beispielsweise kann der Bereich 10 Teil  
einer vorzugsweise eine Kugelform beschreibenden Endverdickung des Behälters 2  
bzw. der Düse 2.2 sein. Durch eine solche Verdickung lässt sich eine Zunahme des  
Umfangs gegenüber dem unmittelbar daran angrenzenden Teil der Düse 2.2 erzielen.  
15 Der Bereich 10 lässt sich nach dem Ausbringen der Füllmasse in eine Kavität als  
Stopfer verwenden, mit dem die Füllmasse verdichtet werden kann. Die Handhabung  
wird hierdurch insgesamt erleichtert.

In Fig. 6 ist ein Beispiel gezeigt, bei dem die Ausbringöffnung 8 mit Bezug auf die  
20 durch die Halbkugelform festgelegte Polachse 12 asymmetrisch, insbesondere seitlich  
angeordnet ist. Wie in der Skizze der Fig. 6 angedeutet, können dabei mehrere  
Ausbringöffnungen angeordnet sein. Insbesondere kann dabei vorgesehen sein, dass  
keine Öffnung vorgesehen ist, die die Polachse 12 durchsetzt. Die Ausbringöffnung 8  
bzw. die Ausbringöffnungen können beispielsweise im Bereich des Äquators der  
25 Halbkugelform angeordnet sein.

Durch diese Ausgestaltung lässt sich insbesondere die Zugänglichkeit zu engen  
Kavitäten erleichtern. Zudem kann der Bereich 10 des Behälters 2 als Stopfer oder  
Modellationsspitze verwendet werden.

30

Bei den beiden anhand der Figuren 5 und 6 gezeigten Beispielen kann der Bereich 10  
der eine Außenfläche aufweist, die zumindest im Wesentlichen eine Halbkugelform  
beschreibt, durch einen separaten Aufsatz gebildet sein, der auf den restlichen Behälter



2 bzw. auf die Düse 2.2 aufgesetzt werden kann. Alternativ kann er integral mit dem restlichen Behälter 2 ausgebildet sein.

Bei allen gezeigten Ausführungsbeispielen kann vorgesehen sein, dass die Kanüle 4  
5 bzw. der vordere Endbereich der Düse 2.2 aus einem Material gefertigt ist, das ein spezifisches Gewicht aufweist, das sich von dem spezifischen Gewicht des Materials des restlichen Behälters 2 unterscheidet, und zwar auch im Fall einer integralen Herstellung.

10 In den Figuren 7A, 7B, 7C sind Skizzen zu einem dritten Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Behälters 2 bzw. Handstücks 6 dargestellt. Soweit nicht anders angegeben, gelten die obigen Ausführungen wiederum analog. Bei dieser Ausführung weist der Behälter 2 eine Kappe 14 zum Verschließen der Ausbringöffnung 8 bzw.  
gegebenenfalls der Ausbringöffnungen auf.

15

In Fig. 7A ist ein Zahn 16 mit einer Kavität 18 skizziert. In Fig. 7B ist der Zustand dargestellt, in dem die Kavität 18 bereits unter Zuhilfenahme des Behälters 2 mit Füllmasse 20 – über die Präparationsränder hinaus – gefüllt worden ist. In Fig. 7C ist dargestellt, wie mit der Kappe 14, die als Modellations- oder Formgebungsspitze  
20 ausgebildet ist, auf die Form der in die Kavität 18 eingebrachten Füllmasse 20 Einfluss genommen werden kann. Die Kappe 14 kann hierzu insbesondere eine Keilform aufweisen. Die Arbeit mit der Formgebungsspitze lässt sich durch die Schwingungen, die auf den Behälter 2 und somit auf die aufgesetzte Kappe 14 übertragen werden, besonders erleichtern.

25

### Ansprüche

5

1. Behälter zur Verwendung mit einem Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen Füllmasse, deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist,  
10 wobei der Behälter (2) dazu ausgebildet ist, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung (8) zur Abgabe der Füllmasse aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
dass die Ausbringöffnung (8) durch eine Kanüle (4) gebildet ist.

15

2. Behälter nach Anspruch 1,  
bei dem die Kanüle (4) aus einem Material besteht, das ein anderes spezifisches Gewicht aufweist als der restliche Behälter (2).
- 20 3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2,  
bei dem die Kanüle (4) aus Stahl, Aluminium oder Keramik besteht.
4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
bei dem die Kanüle (4) biegsam oder gebogen ist.

25

5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
bei dem die Kanüle (4) mit dem restlichen Behälter (2) über eine Klebeverbindung, eine Presspassung oder eine Schraubverbindung verbunden ist  
oder die Kanüle (4) mit dem restlichen Behälter (2) durch Umgießen während  
30 der Herstellung des Behälters (2) verbunden ist.

30

6. Behälter zur Verwendung mit einem Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen Füllmasse, deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist,  
35 wobei der Behälter (2) dazu ausgebildet ist, die pastöse Füllmasse aufzunehmen

und an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung (8) zur Abgabe der Füllmasse aufweist,

**dadurch gekennzeichnet,**

dass die Ausbringöffnung (8) in einem Bereich (10) des Behälters (2) angeordnet ist, der eine Außenfläche aufweist, die zumindest im Wesentlichen eine Halbkugelform beschreibt.

- 5
7. Behälter nach Anspruch 6,  
bei dem der Bereich (10) Teil einer Endverdickung des Behälters (2) ist.
- 10
8. Behälter nach Anspruch 6 oder 7,  
bei dem die Ausbringöffnung (8) mit Bezug auf die durch die Halbkugelform festgelegte Polachse (12) asymmetrisch, insbesondere seitlich angeordnet ist.
- 15
9. Behälter zur Verwendung mit einem Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke, zur Abgabe einer pastösen Füllmasse, deren Viskosität durch Zuführung von Schwingungsenergie reduzierbar ist,  
wobei der Behälter (2) dazu ausgebildet ist, die pastöse Füllmasse aufzunehmen und an seinem vorderen Ende eine Ausbringöffnung (8) zur Abgabe der Füllmasse aufweist,
- 20
- gekennzeichnet durch**  
eine Kappe (14) zum Verschließen der Ausbringöffnung (8).
10. Behälter nach Anspruch 9,  
bei dem die Kappe (14) als vorzugsweise keilförmige Formgebungsspitze ausgebildet ist.
- 25
11. Handgerät, insbesondere für dentale Zwecke,  
**gekennzeichnet durch**  
einen Behälter (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 30

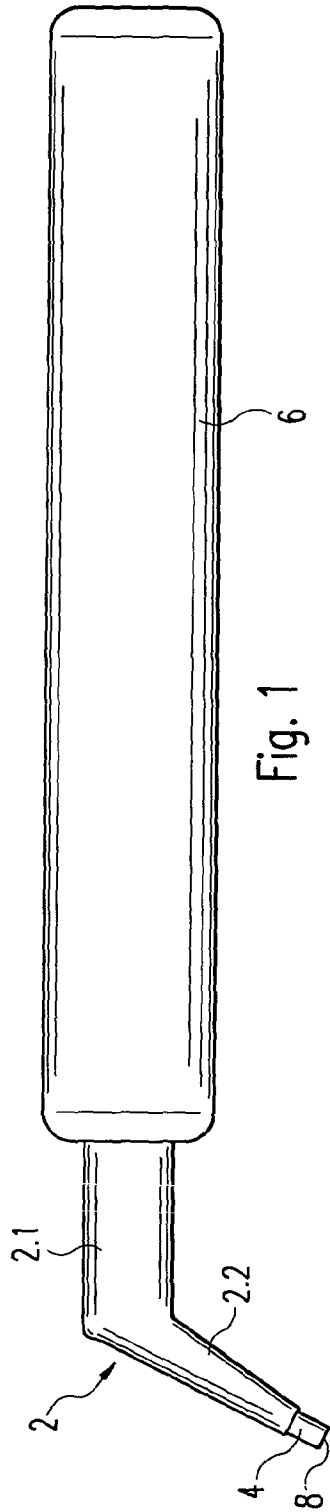


Fig. 1

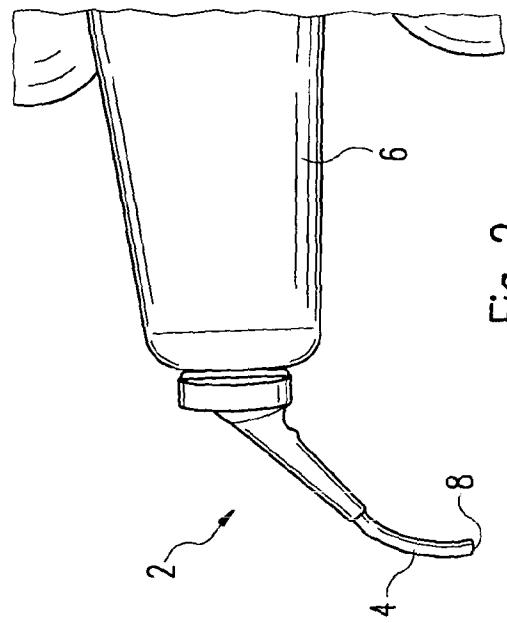


Fig. 2

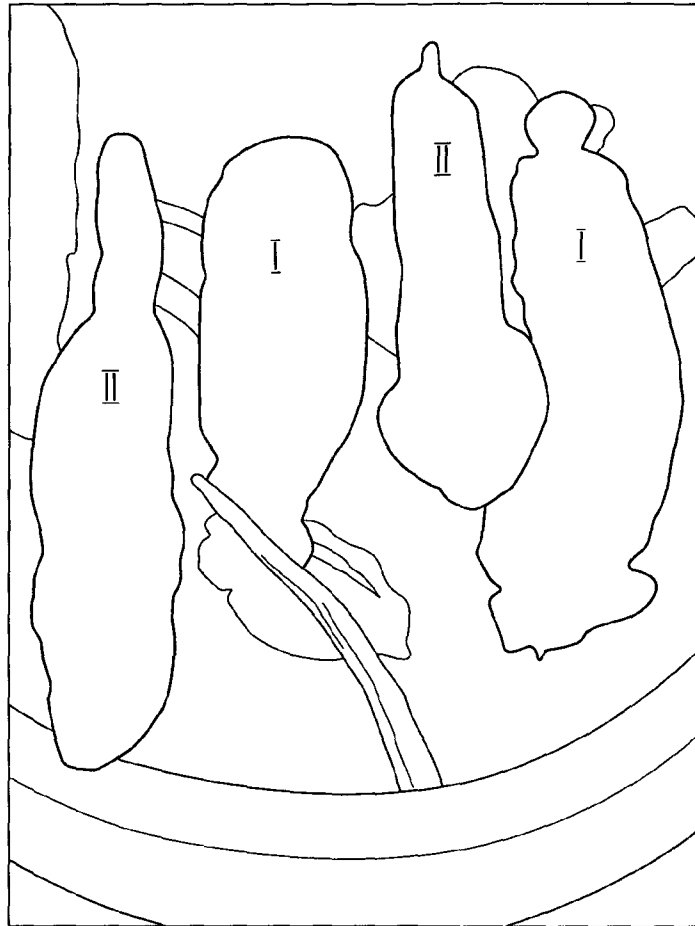


Fig. 3

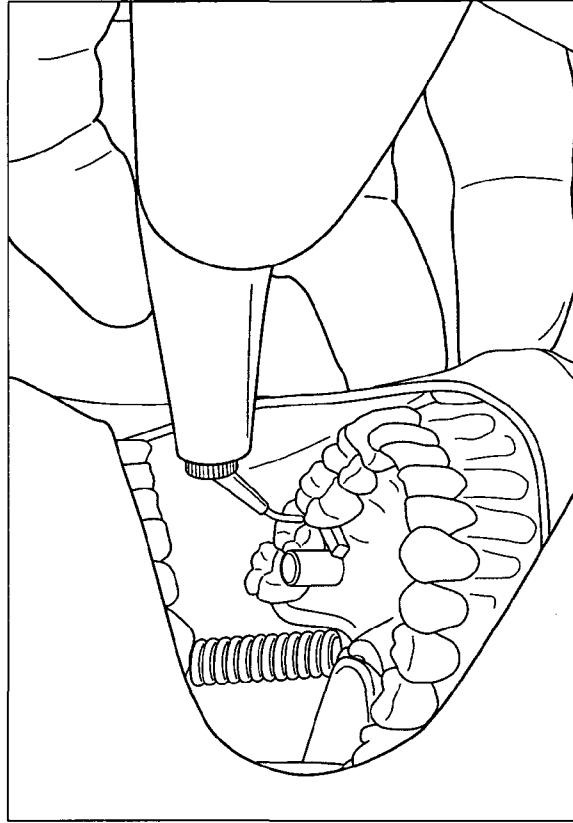


Fig. 4B

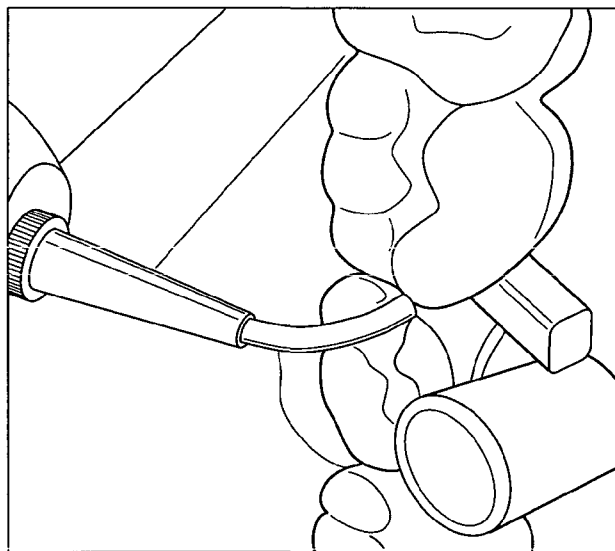


Fig. 4A

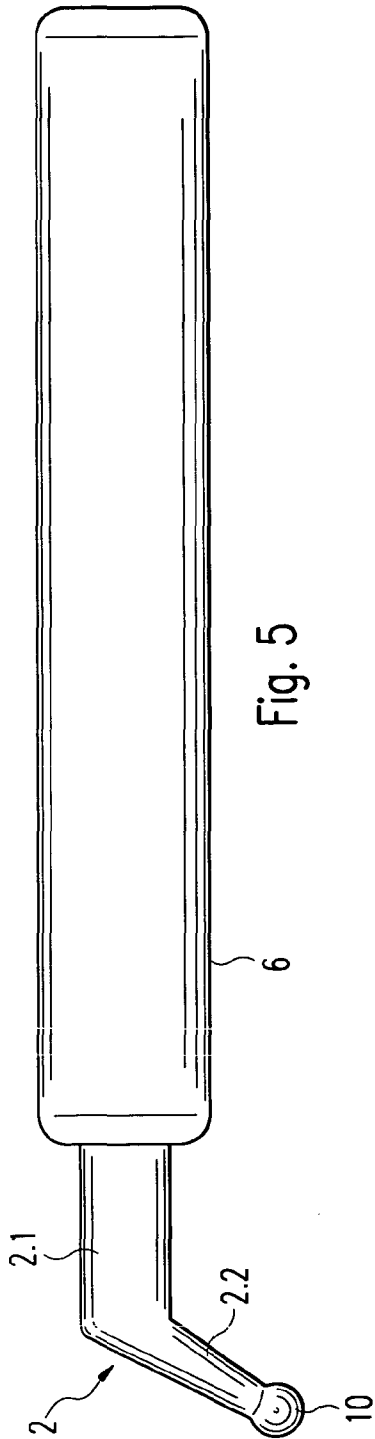


Fig. 5

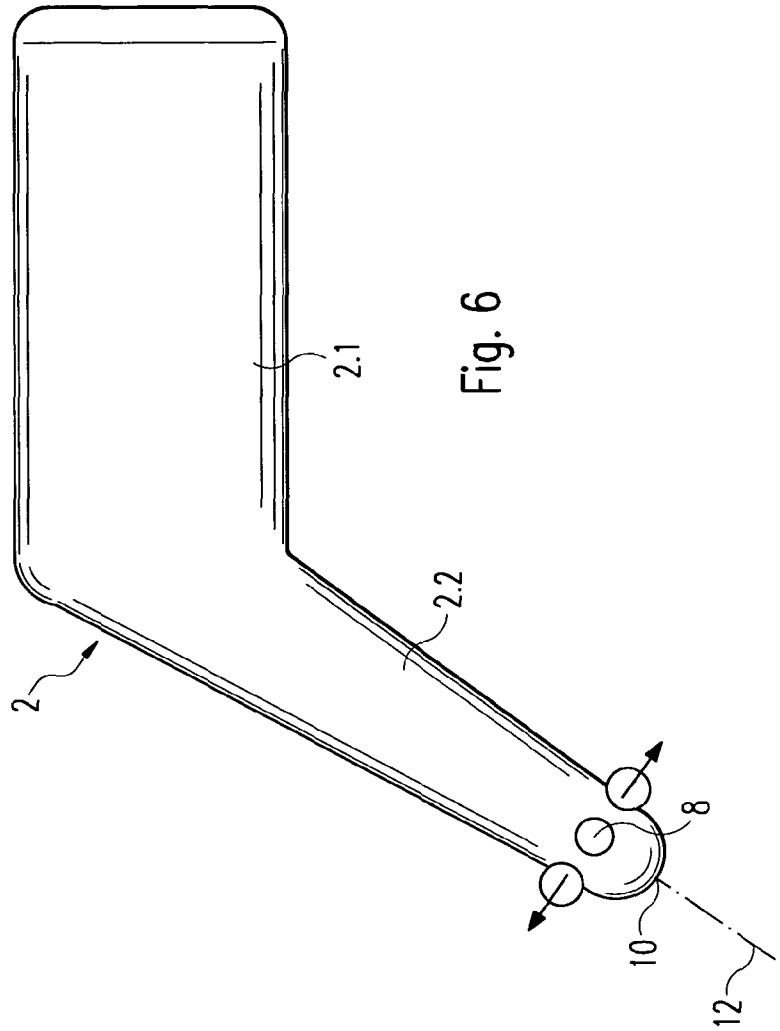


Fig. 6

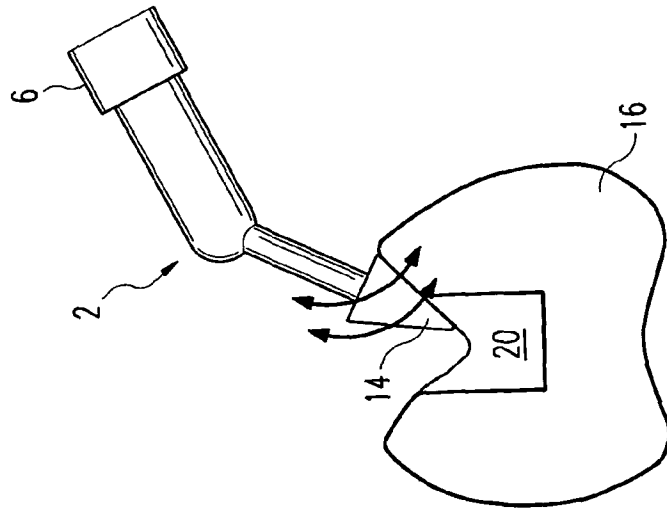


Fig. 7C

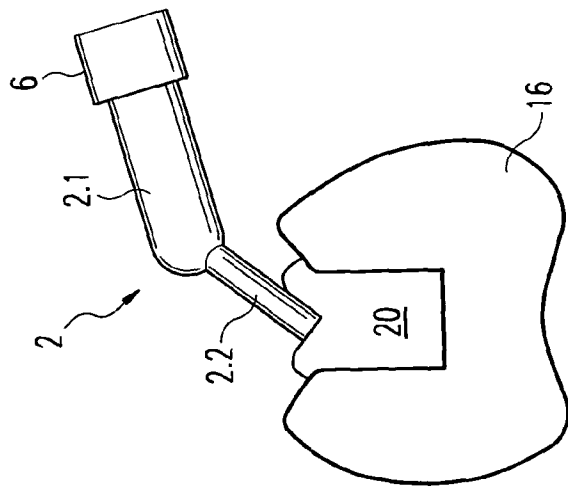


Fig. 7B

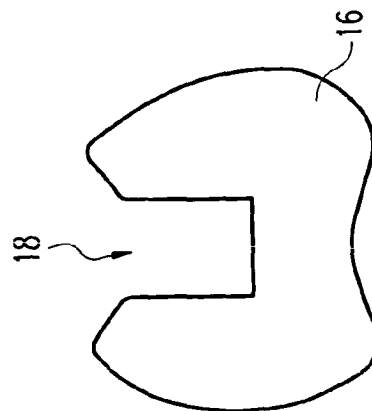


Fig. 7A