(19) Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2005 002 467 T2** 2008.06.12

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 734 885 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2005 002 467.0**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/EP2005/002935**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **05 716 218.2**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2005/089667**
(86) PCT-Anmeldetag: **18.03.2005**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **29.09.2005**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.12.2006**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **12.09.2007**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **12.06.2008**

(51) Int Cl.[8]: ***A61C 5/06*** (2006.01)
B65D 43/16 (2006.01)
A45D 33/00 (2006.01)
B65D 77/24 (2006.01)
B65D 47/08 (2006.01)
A61C 9/00 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
04006543 18.03.2004 EP

(73) Patentinhaber:
3M ESPE AG, 82229 Seefeld, DE

(72) Erfinder:
PEUKER, Marc, 86938 Schondorf, DE; HOHMANN, Arno, 81369 Munich, DE; POSCHMANN, Dieter, 82319 Starnberg, DE; KNEE, Michael, 82380 Peissenberg, DE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

(54) Bezeichnung: **BEHÄLTER FÜR ZAHNMATERIALIEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit zum Aufbewahren und Ausbringen von Substanzen, vorzugsweise Dentalsubstanzen. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Erfindung auf eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit, die mit nur einer Hand vom von einem Bediener geöffnet und geschlossen werden kann.

[0002] Besonders im Dentalbereich ist es häufig erforderlich, eine große Anzahl manueller Operationen Tätigkeiten hintereinander und auf koordinierte Weise auszuführen. Um beispielsweise eine Kavität in einems Zahns mit einer Füllung zu füllen, werden Primer und Bonding üblicherweise in flüssiger Form in Einzelflakonsschen gefüllt und das Füllungsmaterial liegt als hochviskoöses Material in Schraubdeckeltuben oder Compules vor. Darüber hinaus werden die Behälter, in denen die Substanzen gemischt werden können, um ein einziges Kompositprodukt zu bilden, in der Medizin und Zahnmedizin häufig dazu verwendet, zwei Reagenzien bis zu ihrer Verwendung voneinander getrennt zu halten.

[0003] In der Patentschrift US-A-2399834, auf der die zweiteilige Form des Anspruchs 1 basiert, offenbart ein Werkzeug zur Vorbereitung Zubereitung von Amalgamfüllungen, die durch Vermischen von Quecksilber und Silber hergestellt werden. Insbesondere ist es wünschenswert, dass das Werkzeug ein Herausdrücken von Quecksilber aus Silber bewirkt, um eine Mischung einer bestimmten Konsistenz zu erzeugen. Das Werkzeug umfasst ein Halteelement Aufnahmeelement für die Füllung und ein zweites Element zum Herausdrücken des Quecksilbers durch die Öffnungen im Halteelement. Das Halteelement Aufnahmeelement und das Element zum Ausdrücken des Quecksilbers werden auf ein Paar zangenähnliche Elemente montiert, die Backen Maul- und Griffelemente besitzen.

[0004] Die Patentschrift DE-A-476178 offenbart ein zangenähnliches Werkzeug zum Herauspressen von Dentalamalgam. Das Werkzeug umfasst zwei austauschbare, elastische Platten mit Vertiefungen, in welche das Dentalamalgam platziert werden soll.

[0005] In vielen Fällen hat der Zahnarzt nur eine freie Hand frei, um das Dentalinstrument zu benutzen und gleichzeitig eine Substanz auszubringen und um die VerpPackung zu öffnen oder zu verschließen, aus der die Substanz ausgegeben werden soll. Um dien Behandlungsablauf zu vereinfachen, ist es äußerst sehr wünschenswert für den Zahnarzt, eindas Instrument zum Ausbringen der Substanz mit einer Hand zu benutzen, mit dem sich die Substanz einhändig ausbringen und es sich die Benutzung einer vermeiden lässt, die zweiten Hand für den Umgang die Handhabung mit der Packung Verpackung zu gebrauchen vermeiden (z.B. öffnenÖffnen, ausbringenAusbringen, schließenSchließen).

[0006] Es wäre wünschenswert, eine Vorrichtung oder PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit bereitzustellen, die voran einem Bediener leicht mit einer Hand geöffnet und geschlossen werden kann. Darüber hinaus wäre es wünschenswert, eine Vorrichtung bereitzustellen, in der mehrere verschiedene Substanzen oder Komponenten getrennt aufbewahrt werden können, die in der Vorrichtung vermischt und mittels eEinhäandiger -Bedienung ausgebracht werden können.

[0007] Es gibt einen besonderen speziellen Bedarf für eine Vorrichtung, in der einzelne Komponenten oder Substanzen getrennt und vor Licht und Luft oder einer vorzeitigen gegenseitigen Einwirkung Wechselwirkung geschützt, in einer Einzelpackung aufbewahrt und einhändig Einhand-Bedienung gemischt werden können.

[0008] Dies wird erzielt mit einer Vorrichtung und einem Verfahren zur Bedienung der Vorrichtung, wie in den Ansprüchen beschrieben ist.

[0009] Die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit der vorliegenden Erfindung kann mit der/den gewünschten Substanz(en), insbesondere Dentalsubstanzen, vorgefüllt werden und kann als Einwegartikel konzipiert sein. Die Substanz(en) in der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann/können in der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit eingekapselt werden, um eine lange Haltbarkeit zu gewährleisten. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wieder verschließbar.

[0010] Die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann vor dem Ausbringen der darin enthaltenen Substanz(en) durch eine einfache „Aktivierung" geöffnet werden, die vorzugsweise mit nur einer Hand ausgeführt werden kann. Nach dem Öffnen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann diese auf dem Ablage-Trag des Zahnarztes oder an einer anderen Stelle gelassen werden, während die Substanz ausgebracht wird oder die Substanz kann einhändig ausgebracht werden, während der Zahnarzt ein Instrument in derselben Hand hält.

[0011] Unter dem Ausdruck „Behältermittel" ist jede Art von Behälter zu verstehen, der mindestens eine Basis und mindestens einen Deckel besitzt und Flüssigkeiten, Pasten, Pulver oder harte Substanz(en) so aufnehmen kann, dass diese Substanz(en) darin gehalten wird/werden. Die Behältermittel können flüssigkeits- und/oder gasdicht sein, um die Sub-

stanz(en) kontaminationssicher oder steril zu halten, wobei dies für die Erfindung nicht erforderlich ist und die Erwünschtheit dieser Funktion von der vorgesehenen Verwendung abhängt. Ferner können in diesem Ausdruck Behälter mit einem Einzelfach oder mehreren Fächern innerhalb eines gemeinsamen oder geteilten Gehäuses inbegriffen sein.

[0012] Im Folgenden werden unter dem Ausdruck „Scharniermittel" alle ganzheitlichen oder separaten Vorrichtungen verstanden, die eine Bewegung des Deckels und/oder der Basis der Behältermittel ermöglichen, so dass die Behältermittel geöffnet und gefüllt werden können oder der Inhalt zumindest teilweise ausgestoßen oder ausgegeben werden kann. Vorzugsweise handelt es sich bei den Scharniermitteln um eine Vorrichtung oder eine Anordnung, die es dem Deckel oder einem Gelenk ermöglichen, von der Basis weg geschwenkt zu werden. Jedes Gelenk, wie beispielsweise ein Drehgelenk oder vorzugsweise ein Falzscharnier oder Filmscharnier oder eine Gelenkverbindung kann verwendet werden, aber auch Vorrichtungen, die komplexere Bewegungen erlauben, wie beispielsweise ein Kniehebel, sind denkbar.

[0013] Mit dem in dieser Anmeldung verwendeten Ausdruck „Befestigungsmittel" wird ein Mechanismus bezeichnet, der eine lösbare Befestigung des Deckelhebels und des Basishebels ermöglicht. Vorzugsweise umfasst ein Hebel einen Vorsprung zum Eingreifen in eine Vertiefung auf dem anderen Hebel, beispielsweise. einen Schnappmechanismus, Klammermechanismus, Schnapphaken usw. Andere Mechanismen zum lösbaren Eingreifen der beiden Hebel können durch Klebstoffe, Haftkleber, Klettverschlüsse usw. bereitgestellt werden.

[0014] Die vorliegende Erfindung ist zusätzlich auch auf folgende Ausführungsformen gerichtet:
Eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit zum Aufbewahren und/oder Ausbringen von Substanzen, vorzugsweise Dentalsubstanzen, mit:

a) mindestens einem Behälter mit mindestens einer Basis und mindestens einem Deckel; und
b) mindestens einem Scharnier, das zur Verbindung von die Basis und den Deckel verbindet;
c) wobei die Basis und der Deckel mindestens einen ersten und zweiten Hebel umfassen;
d) die ersten und zweiten Hebel sind am Behälter im Wesentlichen an der Seite des Scharniers vorgesehen und
e) eine Auskragung Projektion des ersten Hebels auf die Fläche und der zweite Hebel erstrecken sich mit ihren freien Enden im Wesentlichen in eine vom Scharnier wegführende Richtung;
f) wobei der Behälter geöffnet werden kann bzw. der Deckel kann von der Basis wegbewegt werden kann, indem die Enden des ersten und zweiten Hebels gegenbezüglich relativ zueinander oder aufeinander zu bewegt werden.

[0015] Ferner wird bevorzugt, dass das Scharnier zwischen dem ersten und dem zweiten Hebel vorgesehen wird.

[0016] Vorzugsweise umfasst der Behälter ein erstes Ende bei der Basis und ein zweites Ende beim Deckel, der für einen luftdichten Verschluss des Behälters am zweiten Ende geeignet ist.

[0017] Es wird darüber hinaus bevorzugt, dass das Ende des zweiten Hebels in eine vom ersten Hebel wegführende Richtung gebogen wirdist.

[0018] Des Weiteren wird bevorzugt, dass die Basis und der Deckel formgepresstgegossen, vorzugsweise spritzgegossen werden.

[0019] Ferner wird bevorzugt, dass die Basis, der Deckel und das Scharnier ganzheitlich integral formgepresst gegossen werden.

[0020] Ferner wird bevorzugt, dass die Basis und der Deckel einstückig, mit einer Schwächungslinie zur späteren Trennung des Deckels von der Basis, formgepresst gegossen werden.

[0021] Ferner wird bevorzugt, dass es sich beim Scharnier um ein Falz- oder Filmscharnier handelt.

[0022] Ferner wird bevorzugt, dass die Basis und/oder der Deckel mit einer Öffnung zum Befüllen des Behälters nach Herstellung desselben und zum Versiegeln mit einem Siegel angefertigt werden.

[0023] Ferner wird bevorzugt, dass der erste und/oder der zweite Hebel eine Befestigung umfasst/umfassen, um den zweiten Hebel am ersten Hebel anzubringen und um sicherzustellen, dass der Deckel nach dem Öffnen offen bleibt.

[0024] Ferner wird bevorzugt, dass die Packung für Zwei- oder Mehrkomponenten-Substanzen konzipiert ist.

[0025] Ferner wird bevorzugt, dass der Behälter mindestens zwei Behälter umfasst.

[0026] Ferner wird bevorzugt, dass mindestens zwei Behälter nebeneinander angeordnet sind.

[0027] Ferner wird bevorzugt, dass mindestens zwei Behälter separat mit unabhängigen Öffnungen vorgesehen sind.

[0028] Ferner wird bevorzugt, dass mindestens zwei Behälter einen gemeinsamen Deckel aufweisen.

[0029] Ferner wird bevorzugt, dass der gemeinsame Deckel T-förmig ausgebildet ist, wenn zwei Behälter nebeneinander angeordnet sind und dass eine aufeinanderfolgende Aktivierung der Behälter ermöglicht wird.

[0030] Ferner wird bevorzugt, dass ein Bereich zum Eintauchen eines Pinsels oder eine Anmischmulde zum Vermischen der Komponenten mit einem Pinsel vorgesehen ist.

[0031] Ferner wird bevorzugt, dass die Anmischmulde einen Teil des Behälters bildet und mit dem Deckel verschlossen werden kann.

[0032] Ferner wird bevorzugt, dass der Deckel einen zweiten Behälter umfasst, der zum Aufbewahren einer Substanz geeignet ist.

[0033] Ferner wird bevorzugt, dass der zweite Behälter und/oder der Deckel ein Loch zur Verbindung des Hohlraumes des Behälters mit dem Hohlraum des zweiten Behälters im Deckel umfasst, um die Substanz in den Behälter abzugeben.

[0034] Ferner wird bevorzugt, dass das Loch durch die Basisfolie eines Beutels Kissens versiegelt wird.

[0035] Ferner wird bevorzugt, dass die Basisfolie des BeutelKissens durch Aktivierung an dem Loch aufreißt, um die zusätzliche Substanz in den Behälter abzugeben.

[0036] Darüber hinaus ist die Erfindung auf ein Verfahren zur Bereitstellung von Dentalsubstanzen gerichtet, das folgende Schritte umfasst:

a) Bereitstellung einer PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche;

b) Öffnen der anfangs verschlossenen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit durch Zusammendrücken der beiden Hebel und

c) Entnahme der Substanz aus dem Behälter.

[0037] Ferner wird bevorzugt, dass vor dem Schritt b) ein weiterer Schritt vorgesehen ist:

a1) Drücken des Deckels in Richtung des Behälters zum Aufbrechen des Siegels. Außerdem wird bevorzugt, dass nach Schritt c) ein weiterer Schritt vorgesehen ist:

d) Verschließen des Behälters durch Aufdrücken des Deckels auf den Behälter.

[0038] Ferner wird bevorzugt, dass die erfindungsgemäße PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit außerdem mindestens eines der folgenden Materialien umfasst: Dentalprimer; Bonding; Ätzgele/-flüssigkeiten; Füllungsmaterialien wie Komposits, kunststoffmodifizierte Glasionomerzemente; provisorische Füllungsmaterialien; Lacke; Klebstoffe wie Zyanacrylat; Arzneimittel wie Flüssigkeiten, Gele, Pasten; Lacke; Nagellack; touch up paints; Kosmetika wie Lipp-Gloss; eine Substanz zur Behandlung oder Vorbeugung oder Identifizierung von Karies; eine Substanz zur Vorbeugung oder Identifizierung oder Entfernung von Zahnbelägen; eine Substanz zur Wurzelkanalbehandlung; eine Substanz zum Entfernen von kariösem oder brüchigem oder infiziertem Dentin oder Schmelz und/oder eine Substanz zum Entfernen von denaturiertem Dentin.

[0039] Ferner wird bevorzugt, dass ein Kit zusammen mit einer erfindungsgemäßen Packungsgruppe-VerpackungseinheitVerpackungseinheit bereitgestellt wird, das ferner mindestens eines der folgendens Elemente umfasst: Dentalinstrumente wie Exkavatoren, insbesondere Einweg-Dentalinstrumente, Pinsel, insbesondere in verschiedenen Größen und Härtegraden; Einwegampullen, damit das System als wieder auffüllbares System verwendet werden kann; Handschuhe und/oder mindestens eines der zuvor erwähnten Materialien; und/oder Bonding und/oder Ätzmittel/-gele.

[0040] Der Behälter umfasst ein erstes Ende, das sich an der Basis befindet und ein zweites Ende, das sich am Deckel befindet. Vorzugsweise ist der Deckel dazu geeignet, einen luftdichten Verschluss oder eine Versiegelung an der Übergangsfläche zwischen dem Deckel und dem zweiten Ende des Behälters bereitzustellen. zum leichten Öffnen und Schließen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit mit einer Hand oder einem Finger kann das Ende des Hebels gedrückt und vorzugsweise von der Basis weg gebogen werden.

[0041] Das bevorzugte Material für die Basis und den Deckel umfasst Kunststoffe, die eine schnelle, einfache und billige Produktion mittels herkömmlicher Formpresstechniken Gießtechniken ermöglichen. In einer bevorzugten Ausführungsform werden die Basis, der Deckel und das Scharnier ganzheitlich integral formgepresstgegossen, was mittels Einkomponentenfach-Spritzgusstechnik vorgenommen werden kann. Für solche PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheiten kann es vorteilhaft sein, den Behälter mit einer Öffnung, z.B. am ersten Ende oder am zweiten Ende, formzupressen gießen.

[0042] Vorzugsweise ist die Packung so formgepresstgegossen, dass der Behälter die Öffnung am ersten, an der Basis anliegenden Ende aufweist. Dies ist vorteilhaft und ermöglicht es, das zweite Ende des Behälters und den Deckel ganzheitlich integral formzupressenzu gießen. Die Übergangsfläche zwischen dem zweiten Ende des Behälters und dem Deckel kann ein Bruchsiegel bilden. Gemäß einer anderen Ausführungsform wird die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit mit einem Behälter formgepresstgegossen, der am ersten Ende, d.h. an

der Basis, geschlossen ist. Vorzugsweise bilden die ganzheitlichintegral formgepresste gegossene Übergangsfläche zwischen dem zweiten Ende des Behälters und dem Deckel ein Bruchsiegel. Eine Öffnung zum Befüllen des Behälters kann am Deckel über dem Behälter vorgesehen sind. Die eine Öffnung, die sich gemäß der oben beschriebenen Ausführungsformen am ersten oder am zweiten Ende befindet, kann versiegelt werden, nachdem der Behälter mit der/den Substanz(en) befüllt wurde.

[0043] Gemäß einer anderen Ausführungsform, beispielsweise wenn der Behälter mit der Basis ganzheitlichintegral formgepresstgegossen, der Deckel hingegen separat formgepresstgegossen ist, kann der Behälter entweder zwei Öffnungen oder nur eine Öffnung umfassen. Bei zwei Öffnungen wird die erste Öffnung versiegelt, bevor eine Substanz in den Behälter gefüllt wird, während die andere Öffnung nach dem Befüllen versiegelt wird. Das Versiegelungssystem umfasst vorzugsweise eine Folie und/oder einen Stopfen und/oder einen Teil der Basis oder des Deckels. Die Öffnung zum Befüllen ist alternativ innerhalb des Deckels oder der Basis angebracht, wobei der Stopfen vorzugsweise zum Versiegeln der deckelseitigen Öffnung verwendet wird. Zum Versiegeln der basisseitigen Öffnung wird eine Folie bevorzugt, wobei die Folie die gesamte Bodenfläche der Basis oder einen Teil derselben bedecken kann.

[0044] Vor dem Öffnen umfasst der Behälter vorzugsweise mindestens eine Dentalsubstanz und der Behälter ist am zweiten Ende durch den Deckel verschlossen, wobei die Übergangsfläche zwischen dem Deckel und dem zweiten Ende mit einem Bruchsiegel versiegelt wird. In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird das Bruchsiegel bereits beim Formpressen Gießen hergestellt. Gemäß anderen bevorzugten Ausführungsformen, wie beim separaten Formpressen Gießen des Behälters und des Deckels, kann das Bruchsiegel im Nachhinein an der Übergangsfläche zwischen dem Behälter und dem Deckel angebracht werden. Das Bruchsiegel bietet bevorzugt neben der luftdichten Versiegelung vorzugsweise auch eine Sicherheit gegen unbefugtes Öffnen, wodurch gewährleistet wird, dass die PackungsgruppeVerpackungseinheit-Verpackungseinheit unversehrt, neu und ungebraucht ist. Die Folie wird mit einem Dorn bzw. einer Schneidekante durchbohrt oder gestanztdurchstoßen. In der ersten Ausführungsform (Stanzen Durchstoßen der Folie) wird die Folie auch am Deckel angebracht, um sicherzustellen, dass die Folie vom Behälter entfernt wird, wenn die Packung geöffnet wird und dass der Deckel während des Transports der Packung geschlossen bleibt. Alternativ hierzu kann die Folie eine Bruchlinie aufweisen, die das Durchbrechen während der Aktivierung der Packung erleichtert.

[0045] Zur Erleichterung des Durchbrechens des Bruchsiegels ist es möglich, eine künstliche Gelenklinie zu erzeugen. Das kann durch Erzeugen von zwei Ausgängen Angüssen in der Spritzgussform erfolgen, wobei sich der erste Ausgang Anguss am Deckel und der zweite Anguss Ausgang an der Basis befindet. Die Unterbringung des Angusses Ausgangs wird so gewählt, dass das Kunststoffmaterial von beiden AngüssenAusgängen während des FormpressenGießens genau am Bruchsiegel zusammentrifft. Da die Wandstärke im Bereich des Bruchsiegels sehr dünn ist, wird die Erzeugung einer genauen Gelenklinie vereinfacht. Ein zweites Verfahren zur Erzeugung eines Bruchsiegels besteht im teilweisen oder vollständigen „Überhitzen" des Materials während des FormpressenGießens. Das zweite Verfahren ist leicht umzusetzen, wenn die Schmelztemperaturen für den Kunststoff in der Nähe des oberen Grenzwertes (oder darüber) gewählt werden, so dass der Kunststoff brüchiger wird. Die Brüchigkeit kann so kontrolliert werden, dass die verbleibende Materialfestigkeit in den dickwandigeren Bereichen ausreichend hoch ist. Ein teilweises Überhitzen des Materials kann durch Einsetzen von Heizmitteln in der Form am Bruchsiegel erzeugt werden.

[0046] Zur leichten Handhabung kann die Basis der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit mit einem Haftmittel zur Befestigung der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit auf einer Arbeitsfläche versehen werden. Beispielsweise kann die Bodenfläche der Basis eine rutschfeste und/oder klebrige Schicht umfassen, die die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit vorübergehend oder dauerhaft auf der Arbeitsfläche befestigen kann. Beispielsweise Klebebänder, Magnete, Saugnäpfe, Klebebeschichtungen, verschließbare Haken und Elastomermaterialien können für diesen Zweck verwendet werden. MikrostrukturMikroreproduzierte Filme folien oder eine mikroreproduzierte MikrostrukturoOberfläche auf der Basis können ebenfalls verwendet werden. Eine Schicht oder ein Bereich mit weichem Elastomermaterial kann leicht auf dem Umriss der Basis oder als eine Schicht auf der Bodenfläche der Basis mittels Zweifach-Skomponenten-Spritzgussverfahren vorgesehen werden.

[0047] Um sicherzustellen, dass der Deckel nach dem Öffnen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit offen bleibt, kann ein Befestigungsmittel oder -system vorgesehen werden, um den zweiten Hebel an der Basis anzubringen. Die Befestigungsmittel oder das Befestigungssystem umfassen beispielsweise eine Vertiefung auf einem Hebel und eine Auskragung auf dem anderen Hebel, wobei die Auskragung vorzugsweise lösbar in die Vertiefung eingreift. Eine andere Ausführungsform für die Befestigungsmittel oder das Befestigungssystem umfasst gabelartige Rippen auf einem Hebel und

eine Klammer auf dem anderen Hebel, um in das Gegenstück vorzugsweise lösbar einzugreifen. Eine weitere Ausführungsform für die Befestigungsmittel oder das Befestigungssystem umfasst Eingreifmittel am ersten und/oder am zweiten Hebel zum Eingreifen in eine Kante eines der Hebel. Eine weitere Ausführungsform umfasst Klebstoff oder Haftkleber, um den ersten und den zweiten Hebel miteinander zu verbinden.

[0048] Um zu verhindern, dass nach dem Öffnen der Packung Substanzen haften bleiben, kann der Teil des Deckels, der der Behälterinnenseite gegenüberliegt, eine Nieder-Energie-Fläche oder eine so genannte „Lotus-Effekt"-Fläche umfassen. In einer bevorzugten Ausführungsform ist diese Fläche mikrostrukturiert und spritzgegossen. Alternativ hierzu können Fluorpolymere, wie beispielsweise Polytetrafluorethylen, als Füllstoffe für das Kunststoffmaterial, als Zweikomponenten-Spritzgussteile oder als Oberflächenbeschichtung oder Kombinationen hiervon verwendet werden. Auch Nanoclays können verwendet werden, um Nieder-Energie-Flächen, verstärkte Barriere-Eigenschaften und/oder eine erhöhte Brüchigkeit zu erzeugen, damit das Durchbrechen von Bruchzonen erleichtert wird.

[0049] Optional können der Behälter und der Deckel (alle Teile der Packung, die mit der Substanz in Berührung kommen) die zuvor beschriebenen Nieder-Energie-Oberflächen umfassen, um eine vollständige Entleerung zu erleichtern.

[0050] Wenn die Dentalbehandlung mittels Pinsel ausgeführt wird, kann die Packung einen Standard-Einmalpinsel umfassen, der der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit mittels Schnappverschluss beigefügt werden kann. In einigen Ausführungsformen können ein oder mehr Dentalapplizierungsinstrumente mit der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit bereitgestellt werden. Diese Instrumente können aus einer Gruppe von Tupfern, Dentalhaken und -sonden, Dental-Modellierinstrumenten, Zahnstocher, Schabern, Spateln, PräpariernadelPräpariernadel, Küretten, Mall-Sonden und Huber-Sonden oder allen sonstigen Dentalinstrumenten zum Anmischen und Ausbringen der Substanzen bestehen.

[0051] In einigen Ausführungsformen der Erfindung umfasst der Behälter zwei oder mehr Fächer, die nebeneinander oder ineinander angeordnet sein können. Die Fächer können mit einem gemeinsamen Deckel oder jedes Fach kann mit einem separaten Deckel versehen sein. Alternativ hierzu können separate Fächer mit einem gemeinsamen Deckel oder mit separaten Deckeln versehen sein. In der Ausführungsform mit einem gemeinsamen Deckel kann dieser T-förmig ausgebildet sein und zwei nebeneinander angeordnete Fächer bedecken, so dass das Öffnen des Deckels eine aufeinanderfolgende Aktivierung der Behälter ermöglicht.

[0052] Eine weitere Ausführungsform der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit umfasst einen Deckel mit einem flexiblen Behälter, wie z.B. ein Folienbeutelkissen, der zum Aufbewahren einer Substanz geeignet ist, so dass in geschlossener Position der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit der flexible Behälter auf dem Deckel sich neben dem auf der Basis montierten Behälter befindet und z.B. durch Anstechen oder Drücken des Behälters auf dem Deckel aktiviert werden kann, woraufhin daser Folienkbeutelissen bricht und seinen Inhalt in den nebenstehenden Behälter entleert. Diese Ausführungsform wird bevorzugt, wenn der das Folienbeutelkissen eine flüssige Komponente enthält. In einer solchen Ausführungsform umfasst der Deckel ein Loch, welches in der Seitenwand des flexiblen Behälters vorgesehen und an einer oder beiden Seiten durch eine flexible Folie versiegelt ist.

[0053] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung umfasst der Behälter mindestens zwei Fächer für Substanzen, wobei die Fächer vorzugsweise mit einem Bruchsiegel verschlossen sind.

[0054] Vorzugsweise sind alle Teile formgepresstgegossen, wobei die bevorzugten Materialien Polypropylen (PP) und/oder Cyclo-Olefin-Copolymere (COC) umfassen. Weitere Materialien zum FormpressenGießen/Herstellen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit können zur Gruppe der Polybutylentherephthalate (PBT), Polyphenylsulfide (PPS), flüssigen FlüssigkKristallpolymere (LCP), einschließlich Mischungen und modifizierten Typen der genannten Materialien, gehören. Es versteht sich ebenso, dass alle Arten von Polymeren wie PE, PP, ABS, PC, PA, POM, PS, einschließlich Mischungen und modifizierten Typen der genannten Materialien, verwendet werden können. Ferner können wärmehärtende Materialien wie Epoxidharz-Pressmassen, Melamin-Formaldehyd-Pressmassen, Melamin-Phenolharz-Pressmassen (Typen der Bakelit AG) verwendet werden. Es ist auch vorstellbar, zumindest für Teile der Packung, Glas oder Keramik zu verwenden. Alle Materialien können für einen leichten Schutz, insbesondere Blaulicht-Schutz der in der Packung enthaltenen Substanz, mit Pigmenten angereichert werden. Es ist auch möglich – insbesondere für verschiedene Teile mit speziellen Funktionen – verschiedene Materialien zu kombinieren; hierzu können Materialien mit besonders geeigneten Merkmalen gewählt werden, um die Funktionstüchtigkeit der Packung zu erhöhen. Beispiele für die Scharniermittel sind Polyolefine oder thermoplastische Elastomere (SEES, TPU), der Behälter kann aus COC, PBT oder LCP, das Bruchsiegel kann aus PS oder PPS hergestellt werden, während alle ande-

ren Teile aus einem billigen Standard-Polymer wie PP formgepresstgegossen werden können. Eine bevorzugte Ausführungsform wäre eine PP-Packung mit COC-Behälter, wobei COC einen guten Schutzmantel bildet. In dieser Ausführungsform könnte die Packung mittels Zweifach-Spritzgussverfahren hergestellt werden.

[0055] Der Behälter und/oder die Fächer sind vorzugsweise rund (zirkulär kreisrund oder oval), aber gegebenenfalls auch eckig (quadratisch, rechteckig oder dreieckig). Die Behälter besitzen ein ihrem Zweck angemessenes Volumen, damit sie bei richtigem Gebrauch und mehreren, miteinander zu mischenden Komponenten eine homogene Mischung ermöglichen. Der Behälter kann flexible Seitenwände oder flexible Trennwände umfassen, um mehrere Fächer bereitzustellen. Gemäß einigen Ausführungsformen kann das Volumen der Behälter variabel sein. Das variable Volumen des Behälters kann durch flexible Wandkonstruktionen oder zusätzliche, bewegliche Kolbenkonstruktionen bereitgestellt werden, die in den Behälter eingesetzt werden, um eine variable Anpassung an das gewünschte Volumen zu ermöglichen.

[0056] Vorzugsweise besitzen die Basis und der Deckel mit den Hebeln eine ähnliche Form bei Ausladung auf der Tragfläche oder vorzugsweise mindestens ähnliche Abmessungen der Hebel, um einen stabilen Stand zu gewährleisten, damit das Umkippen vermieden wird, wenn zum Öffnen der auf einer Fläche stehenden PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit ein Hebel belastet wird. Gemäß einer anderen Ausführungsform kann die Basis ferner ein Ringelement umfassen, damit der Benutzer die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wie einen Ring auf einem oder mehreren Finger tragen kann.

[0057] Bevorzugte Dentalsubstanzen sind: Dentalprimer, Bonding, Ätzgele/-flüssigkeiten, Füllungsmaterialien (Kompositse, kunststoffmodifizierte Glasionomerzemente, provisorische Füllungsmaterialien), Lacke. Die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann natürlich auch andere Materialien als Dentalmaterialien enthalten, wie Klebstoffe (z.B. Zynacrylat), Arzneimittel (Flüssigkeiten, Gele, Pasten), Lacke (Nagellackproben, touch-up-paints), Kosmetika (Lip-Gloss), eine Substanz zur Behandlung oder Vorbeugung oder Identifizierung von Karies, eine Substanz zur Vorbeugung oder Identifizierung oder Entfernung von Zahnbelägen, eine Substanz zur Wurzelkanalbehandlung, eine Substanz zum Entfernen von kariösem oder brüchigem oder infiziertem Dentin oder Schmelz und/oder eine Substanz zum Entfernen von denaturiertem Dentin.

[0058] Der erfindungsgemäße Gegenstand kann auch vorzugsweise mit einem Kit versehen werden, das ferner mindestens eines der folgenden Elemente aufweist: Dentalinstrumente wie Exkavatoren, insbesondere Einweg-Dentalinstrumente, Pinsel, insbesondere in verschiedenen Größen und Härtegraden; Einwegampullen, damit das System als wieder auffüllbares System verwendet werden kann; Handschuhe und/oder mindestens eines der zuvor erwähnten Materialien.

[0059] Die Erfindung bezieht sich außerdem auf ein Verfahren zur Bereitstellung von Dentalsubstanzen, welches folgende Schritte umfasst: Bereitstellung einer PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß einer beliebigen der vorstehenden Ausführungsformen, öffnen der anfangs verschlossenen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit durch zusammendrücken der beiden Hebel und Entnahme der Substanz aus dem Behälter. Wenn der Deckel mit einem Bruchsiegel am Behälter versiegelt ist, umfasst das Verfahren vor dem öffnen den Schritt des Drückens des Deckels in Richtung der Behältermittel zum Brechen des Siegels. Der Behälter kann auch während des Benutzens der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit durch Aufdrücken des Deckels auf die Behältermittel geschlossen werden.

[0060] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Ansprüche mit beiliegenden Zeichnungen beschrieben, in denen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielhaft dargestellt sind und in denen dieselben Bezugsnummern sich auf gleiche Teile in verschiedenen Ansichten beziehen. Es zeigen:

[0061] Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer DentalpackungsgruppevVerpackungsanordnung gemäß einem ersten Erscheinungsbild Aspekt der vorliegenden Erfindung;

[0062] Fig. 2 eine gedrehte perspektivische Ansicht gemäß Fig. 1;

[0063] Fig. 3 eine vergrößerte, teilweise im Schnitt dargestellte Ansicht des in Fig. 1 gezeigten Behälters;

[0064] Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1 mit Ausnahme dessen, dass die Position des Deckels während der Aktivierung gezeigt wird;

[0065] Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer DentalpackungsgruppeVverpackungseinheitverpackungseinheit gemäß einem ersten Aspekt Erscheinungsbild mit einer geöffneten Deckelposition;

[0066] Fig. 6 eine vergrößerte Schnittdarstellung eines Befestigungsmittels;

[0067] Fig. 7 eine fotografische Seitenansicht einer

DentalpackungsgruppeVverpackungseinheitverpackungseinheit gemäß einem ersten Aspekt Erscheinungsbild der vorliegenden Erfindung;

[0068] Fig. 8 eine fotografische Draufsicht einer DentalpackungsgruppevVerpackungsanordnung mit einem Dentalpinsel;

[0069] Fig. 9 eine fotografische Draufsicht einer DentalpackungsgruppeVverpackungseinheitverpackungseinheit mit geöffneten Deckel und einem Dentalpinsel;

[0070] **Fig.** 10 eine Draufsicht einer DentalpackungsgruppevVerpackungsanordnung mit zwei Behältern;

[0071] Fig. 11 eine ähnliche Ansicht wie **Fig.** 10 mit Ausnahme dessen, dass ein zusätzlicher T-förmiger Deckel abgebildet ist;

[0072] Fig. 12 eine perspektivische Ansicht einer DentalpackungsgruppeVverpackungseinheitverpackungseinheit gemäß einem zweiten ErscheinungsbildAspekt der vorliegenden Erfindung;

[0073] Fig. 13 eine ähnliche PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wie in Fig. 1, aber mit einem zusätzlichen Applikator, der der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit beigefügt ist

[0074] Fig. 14 eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Fig. 13 mit einem in Gebrauch befindlichen Applikator;

[0075] Fig. 15 eine perspektivische Ansicht einer ähnlichen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wie in Fig. 11 mit einem zusätzlichen, der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit beigelegten Applikator;

[0076] Fig. 16 die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Fig. 15 mit geöffnetem Deckel;

[0077] Fig. 17 und Fig. 18 die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Fig. 15 und Fig. 16 mit einem in Gebrauch befindlichen Applikator;

[0078] Fig. 18 eine perspektivische Ansicht einer ähnlichen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wie in Fig. 11 mit zwei zusätzlichen, der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit beigelegten Applikatoren;

[0079] Fig. 19 eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Fig. 19 mit einem der Applikatoren in Gebrauchsposition;

[0080] Fig. 20 eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Fig. 18 und Fig. 19 mit dem zweiten Applikator in Gebrauchsposition;

[0081] Fig. 21a bis Fig. 21c eine Arrangement Anordnung zum leichteren Erzielen eines zielunfehlbaren sicheren Bruches der Basisfolie eines BeutelKissens;

[0082] Fig. 22a bis Fig. 22c eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit mit einem mittels Folie versiegelten Behälter; und

[0083] Fig. 23a bis Fig. 23b eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß einer anderen Ausführungsform mit einem mittels Folie versiegelten Behälter.

[0084] Die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit **42** gemäß einem ersten ErscheinungsbildAspekt der vorliegenden Erfindung ist in Fig. 1-Fig. 6 dargestellt. Die Packung mit einem Behälter **2** kann als Einfach-Spritzgussteilkomponenten- oder formgepresstes gegossenes Kunststoffteil hergestellt werden und eine Basis **1** mit einem Behälter **2** für die Substanz sowie einen Deckel **3** zum Verschließen des Behälters **2** umfassen. Ein Scharnier **4** verbindet den Deckel **3** und die Basis **1**, wobei das Scharnier **4** separat oder ganzheitlich integral mit dem Deckel **3** und der Basis **1** formgepresstgegossen sein kann (ein „Falzscharnier"). In dieser Ausführungsform sind der Deckel **3**, der Behälter **2**, die Basis **1** und das Scharnier **4** ganzheitlich formgepresstgegossen.

[0085] Vorzugsweise umfasst die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit nach dem FormpressenGießen einen Behälter **2** mit einer ersten geöffneten Öffnung **21** neben der Basis, während eine zweite Öffnung **22** des Behälters neben dem Deckel geschlossen ist und an den Deckel **3** angrenzt. Die Übergangsfläche zwischen dem Deckel **3** und der zweiten Öffnung **22** des Behälters **2** sieht ein in Fig. 3 gezeigtes Bruchsiegel **5** vor. Nach dem Einfüllen der Substanz in den Behälter **2** wird die zweite Öffnung **21** mit einer Folie oder einem Film **6** an der Basis versiegelt, wie in Fig. 2 gezeigt wird. Anstelle eines Foliensiegels **6** kann ein Stopfen verwendet werden, der mittels Presspassung montiert und/oder eingesteckt oder in die Öffnung eingepasst und wahlweise heißversiegelt werden kann, z.B. durch Wärmeversiegelung, Hochfrequenzversiegelung o.ä.

[0086] Vorzugsweise sind die beiden Hebel **32** und **12** auf der Seite der Scharniermittel vorgesehen und erstrecken sich im Wesentlichen weg vom Scharnier **4**. Der erste Hebel **12** sieht eine Auskragung auf die Fläche vor, um die Basis kippsicher zu machen. Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da die Kippsicher-

heit auch dann gewährleistet ist, wenn eine Kraft zum Öffnen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit auf den Hebel **32** in Pfeilrichtung b) aufgebracht wird, wie in Fig. 5 gezeigt wird. Vorzugsweise ist der Hebel **12** auf seiner Unterseite im Wesentlichen flach, um eine ebene Auflage auf der darunterliegenden Fläche zu gewährleisten. Der zweite Hebel **32** ist vorzugsweise nach oben, von der Basis **1** weg gebogen. Dies ist vorteilhaft zum leichteren Öffnen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit, wobei der gebogene Anteil des Hebels **32** im geöffneten Zustand der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit eine Fläche für einen im Wesentlichen ebenen Kontakt mit der Basis **12** schafft, wie in Fig. 5 zu sehen ist. Der ebene Kontakt zwischen den beiden Hebeln erleichtert die Anbringung eines Befestigungsmechanismus, wie im Folgenden erläutert wird. Vorzugsweise ist der Hebel **32** am Deckel **3** so ausgeformt, dass eine angemessene Hebelwirkung für ein leichtes, einhändiges Öffnen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit bereitgestellt wird. Der Hebel **12** an der Basis **1** ist vorzugsweise so ausgeformt, dass eine ausreichende Gegenkraft zu der vom Deckelhebel **32** während der Öffnung aufgebrachten Abwärtskraft bereitgestellt wird, damit die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit in einer mehr oder weniger stabilen Position auf der Arbeitsfläche (z.B. Dental-Trag) gehalten wird. Der Hebel an der Basis stellt vorzugsweise auch eine Auflage für die geöffnete PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit auf der Arbeitsfläche bereit, damit sie während des Gebrauchs nicht umkippt oder auf der Arbeitsfläche verrutscht.

[0087] Gemäß einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die Basis **1** mit dem Behälter **2** ganzheitlich versiegelt und der Deckel **3** separat hergestellt werden. Der Deckel kann mit der Basis mittels eines Scharniers, beispielsweise einer Drehachsewie ein Gelenk, verbunden werden. Der Deckel **3** kann die zweite Öffnung am zweiten Ende **22** verschließen. Der Deckel **3** bietet vorzugsweise eine luftdichte Versiegelung an der zweiten Öffnung **22**, die die Unversehrtheit an der Übergangsfläche zwischen dem Behälter **2** und dem Deckel **3** anzeigen kann; ein solches Siegel kann durch Vorsehen eines Bruchsiegels **5** erzielt werden, wie es in Fig. 3 dargestellt ist. Durch Drücken auf den Deckel **3** in die in Fig. 4 gezeigte Pfeilrichtung a1) kann das Bruchsiegel **5** durchbrochen werden. Zum öffnen des Behälters kann der Hebel **32** in Richtung Basis **1** gedrückt werden, wie durch den Pfeil b) in Fig. 5 angezeigt wird.

[0088] Das öffnen und Schließen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann mit einer Hand oder einem Finger vorgenommen werden. Nachdem der Behälter geöffnet wurde, kann die Substanz mit einem Instrument, vorzugsweise mit einem Pinsel oder einem Applikator **50** herausgenommen werden, wie in Fig. 14 gezeigt wird. Die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann als Dosiergerät zur Abgabe und Applizierung von bestimmten Mengen der Substanz fungieren, die durch das Volumen des Behälters vorab festgelegt werden. Der Behälter kann auch Markierungen zum Messen der Menge der Substanz, wie einen Messbecher, umfassen.

[0089] Das Bruchsiegel **5** wie in Fig. 3 gezeigt wird, bietet vorzugsweise neben einer luftdichten Versiegelung auch Sicherheit gegen unbefugtes öffnen, indem es anzeigt, dass die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit unversehrt, neu und unbenutzt ist. Dies kann vorzugsweise durch Verwendung einer Folie **10** erzielt werden, die auf dem Behälter versiegelt wird, wie in Fig. 22a bis Fig. 22c sowie Fig. 23a und Fig. 23b gezeigt wird. Die Folie **10** wird mit einem Dorn **100** oder einer Schneidekante durchbohrt oder gestanzt, wie in Fig. 23a und Fig. 23b gezeigt wird. In einer anderen Ausführungsform wird die Folie **10**, wie in Fig. 22a bis Fig. 22c gezeigt wird, auch auf dem Deckel **3** angebracht, um sicherzustellen, dass die Folie **10** vom Behälter **2** entfernt wird, wenn die Packung geöffnet wird (Fig. 22c) und dass der Deckel während des Transports der Packung geschlossen bleibt. Alternativ hierzu kann die Folie **10** eine Bruchlinie aufweisen, die ein Durchbrechen beim Aktivieren der Packung erleichtert.

[0090] Mit Hilfe der erfindungsgemäßen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit ist es insbesondere möglich, licht- oder luftempfindliche Substanzen sicher aufzubewahren.

[0091] Damit der Deckel in der geöffneten Position bleibt (wie in Fig. 5 gezeigt wird), kann ein Befestigungssystem oder -mechanismus **7** in die Basis oder den Deckel eingebaut werden und ist vorzugsweise am Ende des Hebels **32** und der Basis **12** positioniert. Zur Anbringung einer Befestigung zwischen dem Hebel **32** und dem Hebel **12** kann der Hebel **32** in die durch Pfeil b) in Fig. 5 gezeigte Richtung gedrückt werden. Ein Befestigungsmechanismus mit Schnappverschluss oder Presspassung kann bereitgestellt werden, indem eine Vertiefung **15** in der Basis **1** und eine Auskragung **35** auf dem Deckel **3** vorgesehen werden. Die Auskragung **35** sorgt für ein Eingreifen in die Vertiefung **15** hinter der Kante **16**. Der Befestigungsmechanismus **7** ist vorzugsweise lösbar, so dass die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wieder verschlossen werden kann. Um den Hebel **32** vom Hebel **12** zu entfernen, wird der Hebel **32** wegbewegt, z.B. nach oben gedreht. Alternativ hierzu können gabelartige Rippen anstelle der Vertiefung **15** verwendet werden. Die Positionen des Schnappers **35** und der Vertiefung oder der gabelartigen Rippen können auch vertauscht

werden. Mit anderen Worten kann die Klammer **35** auf der Basis **1** und die Vertiefung **15** oder die gabelartigen Rippen können auf dem Deckel **3** vorgesehen werden. Weitere Optionen für den Befestigungsmechanismus **7** umfassen die Verwendung von reponierbaren wiederlösbaren Klebstoffen, mechanischen Befestigungselementen und anderen Friktionshalterungen oder sonstigen Haltemitteln.

[0092] Zum erneuten Verschließen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann der Deckel **3** in die in Fig. 5 gezeigte Pfeilrichtung c) zurück auf den Behälter **2** geschoben werden. Aufgrund der Beanspruchung des Materials am Bruchsiegel **5**, die während der Aktivierung entsteht (mit Pfeil a1 in Fig. 4 angegeben), wird ein flexiblers Verriegelungsanhängsel Verriegelungsansatz **19** geschaffen, das der eine Friktionspassung zwischen dem Deckel **3** und dem Ende **22** des Behälters bereitstellt, wenn der Deckel **3** auf den Behälter **2** geschoben wird.

[0093] Um die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit **1** auf einer Arbeitsfläche festzuhalten, kann die Unterseite **11** der Basis **1** klebrig, z.B. mit Klebstoff oder mit Haftkleber beschichtet sein. Es ist auch möglich, ein weiches, Elastomermaterial für einen Teil oder die gesamte Basis **1** zu verwenden. Eine derartige Basis könnte mittels Zweifach-Spritzgussverfahren hergestellt werden. In weiteren Optionen kann die Unterseite der Basis **11** mit Saugnäpfen, mikroreproduzierten mikrostrukturierten Oberflächen zur Vergrößerung der Reibung zwischen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit und der Arbeitsfläche, Magnetflächen, mechanischen Befestigungselementen o.ä versehen werden. In einer besonderen Ausführungsform kann das Foliensiegel **6** eine Haftfläche besitzen, wodurch die Spritzgussherstellung des Teils einfacher wird.

[0094] Fig. 7 zeigt eine fotografische Seitenansicht einer bevorzugten Größe einer erfindungsgemäßen DentalpackungsgruppeVerpackungseinheitvVerpackungseinheit. Es gibt mindestens zwei bevorzugte Verfahren zum Öffnen einer geschlossenen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit. Gemäß einem ersten Verfahren hält ein Benutzer die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit zwischen zwei Fingern, wie in Fig. 7 gezeigt wird, und drückt mit den beiden Fingern die beiden Hebel **32** und **12** zusammen, was zum Öffnen des Deckels **3** vom Behälter **2** führt. Die geöffnete PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann anschließend mit der Basis **1** auf eine Fläche gestellt werden. In einer bevorzugten Ausführungsform kann die Basis **1** ferner ein Ringelement umfassen, um es dem Benutzer zu gestatten, die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wie einen Ring an einem oder mehreren Fingern zu tragen. Ein anderes Verfahren zum Öffnen der geschlossenen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit umfasst die Schritte des Platzierens der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit mit der Basis **1** auf einer Auflagefläche und des Drückens auf den Hebel **32** mit einer Hand oder vorzugsweise mit einem Finger, was zu einer Drehbewegung des Deckels **3** und zur Öffnung des Behälters **2** führt.

[0095] Fig. 8 zeigt eine fotografische Draufsicht einer DentalpackungsgruppeVerpackungseinheitvVerpackungseinheit mit einem Applikator **50**, der von hinten angebracht ist. Fig. 9 zeigt eine fotografische Draufsicht auf eine DentalpackungsgruppeVerpackungseinheitvVerpackungs einheit mit dem Deckel in geöffneter Stellung und einen Applikator **50** beim Gebrauch. Wenn die Dentalbehandlung mittels Pinsel vorgenommen wird, kann die Packung einen oder mehrere Standard-Einmalpinsel, wie beispielsweise einen Mikropinsel, oder andere Dentalapplikationsinstrumente **50** umfassen, wie in den fotografischen Darstellungen in Fig. 8 und Fig. 9 oder in Fig. 13, Fig. 15 und Fig. 19 gezeigt wird. Der Applikator **50** kann durch Mechanismen wie Schnappverschluss oder Klammer **51** an der Packung befestigt werden. Der Applikator **50** kann seitlich an der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit angebracht werden, wie in Fig. 13 gezeigt wird, oder von hinten, wie in Fig. 8, Fig. 19 und Fig. 20 gezeigt wird, oder von vorn, wie in Fig. 15 und Fig. 16 gezeigt wird. Wenn der Applikator **50** von vorn oder von hinten angebracht wird, kann die Klammer **51** neben dem Scharnier **4** angebracht werden, wie in Fig. 18 bis Fig. 20 gezeigt wird, oder aus dem Scharnier **4** ausladend, wie in Fig. 15 bis Fig. 17 gezeigt wird. Das Scharnier kann mit einem Ausschnitt **52** zum Einsetzen des Applikators versehen sein, was zusätzliche Stabilität verleiht.

[0096] Gemäß einem anderen ErscheinungsbildAspekt der Erfindung ist die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit für die Aufbewahrung von Zwei- oder Mehrkomponentensubstanzen bestimmt. Verschiedene Anordnungen von zwei Behältern **201** und **202** mit den Komponenten A und B werden in **Fig.** 10, Fig. 11 und Fig. 15 bis Fig. 20 gezeigt. In der in Fig. 10a bis Fig. 10c gezeigten Ausgestaltung "sind zwei Behälter **201** und **202** auf der Basis **1** nebeneinander angeordnet. In einer anderen, in Fig. 10d gezeigten Ausführungsform können die Behälter **201** und **202** eine gemeinsame Wand **203** besitzen, in der dritten, in Fig. 10d gezeigten Ausführungsform sind die Behälter **201** und **202** konzentrisch angeordnet. Jeder Behälter kann einen separaten Deckel zum unabhängigen Öffnen und Schließen der beiden Substanzen besitzen. Zur leichten Einhandhandbedienung umfasst die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit vorzugsweise einen Einzeldeckel **3**, der beide

Behälter **201** und **202** bedeckt, wie in Fig. 15 bis Fig. 20 gezeigt wird. Um mehrere Behälter zu bedecken, kann der Deckel in verschiedenen Formen ausgestaltet sein. So kann beispielsweise ein T-förmiger Deckel verwendet werden, wie in Fig. 11 sowie in Fig. 15 bis Fig. 20 gezeigt wird. Durch aufeinanderfolgendes Drücken auf den Teil des Deckels über den Behältern **201** und **202** können die beiden Behälter nacheinander aktiviert werden.

[0097] Die Basis kann ferner einen Bereich oder eine Mulde innerhalb des Behälters oder zusätzlich neben dem Behälter umfassen, die zur vorübergehenden Aufbewahrung einer Substanz verwendet werden kann, um einen Pinsel oder ein Instrument einzutauchen. Falls die Anmischmulde einen Teil des Behälters bildet, ist die Mulde mit dem Deckel wiederverschließbar, was beispielsweise zum Zwecke des Lichtschutzes wünschenswert wäre.

[0098] In Fig. 12 wird ferner eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt, in der anstelle der Anordnung von mehreren Behältern auf der Basis eine erste Komponente der Substanz **23** in einem Einzelbehälter **2** aufbewahrt werden kann. Der Behälter hat vorzugsweise ein Volumen, das für die Aufnahme der gesamten Menge der zu mischenden Substanz angemessen ist. Eine zweite Komponente **24** kann in einem FolienbeutelKkissen **8** aufbewahrt werden, deasr oben auf dem Deckel **3** angebracht ist. Der Deckel **3** umfasst ein Loch **9**, das durch eine Basisfolie **81** des BeutelKissens **8** versiegelt wird. Vorzugsweise ist ein versiegelters BeutelKissen **8** mit der Basisfolie **81** am Deckel **3** über dem Loch **9** angebracht. Die Versiegelung des BeutelKissens **8** kann durch eine erste Versiegelung einer Basisfolie **81** auf dem Deckel **3** (vollflächig oder ringförmig) vorgenommen werden. Darauf stellt ein tiefgezogener Teil des BeutelKissens **8** eine obere Öffnung bereit, wobei der tiefgezogene Teil mit einer Komponente gefüllt ist. Deras BeutelKissen wird darauf mit der Basisfolie **81** versiegelt, die bereits am Deckel **3** angebracht ist, wobei die gesamte PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit auf dem Kopf stehend auf der oberen Öffnung des tiefgezogenen Teils des BeutelKissens **8** bereitgestellt wird. Eine alternative Lösung für die Versiegelung besteht in der Vor-Anfertigung des BeutelKissens **8**, einschließlich einer Basisfolie **81**, und Versiegelung desselben auf dem Deckel **3** auf der gegenüberliegenden Seite des Behälters **2** über dem Loch **9**. Die Basisfolie kann größer als der tiefgezogene Teil des BeutelKissens sein und sich über den Umriss der tiefgezogenen Folie hinaus erstrecken. In diesem Fall werden der tiefgezogene Teil und die Basisfolie entlang einem inneren Ring versiegelt (zwei Folien werden miteinander versiegelt) und deras BeutelKissen wird am Deckel entlang einem äußeren Ring nur am überstehenden Teil der Basisfolie versiegelt (nur die Basisfolie wird mit dem Deckel versiegelt). Dies bietet den Vorteil, dass die Versiegelung des BeutelKissens am Deckel eine Versiegelung nur durch eine Folie statt durch zwei Folien erfordert. Zur Erzielung eines zuvor festgelegten Bruches der Basisfolie **81** an der Position des Loches **9** kann deras BeutelKissen einen zuvor festgelegten SollbBruchpunktstelle vorsehen. Gemäß einer anderen Ausführungsform ist ein kleiner Dorn **20** vorgesehen. Der Dorn **20** ist vorzugsweise zwischen dem BeutelKissen **8** und dem Deckel, z.B. im Loch **9** angebracht, wie in Fig. 21a bis Fig. 21c gezeigt wird. Alternativ kann der Dorn **21** innerhalb des BeutelKissens **8**, im tiefgezogenen Teil des BeutelKissens **8**, angebracht werden, um einen unfehlbaren sicheren Bruch der Basisfolie **81** an dem über dem Loch **9** befindlichen Teil durch Drücken auf den BeutelKissen **8** zur Aktivierung in Richtung der in **Fig.** 21 gezeigten Pfeile zu erleichtern. Anstelle des Dornes kann eine Schneidekante, z.B. entlang der Kante des Loches oder teilweise auf der Kante des Loches oder in der Nähe davon verwendet werden.

[0099] Nach Aktivierung der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit durch Drücken auf dendas BeutelKissen **8** bricht die Basisfolie **81** des BeutelKissens am Loch **9** und die Komponente **24** der Substanz fließt in den Behälter **2** und berührt wahlweise eine im Behälter **2** befindliche Komponente. Vorzugsweise umfasst diese Ausführung der vorliegenden Erfindung auch ein Bruchsiegel **5**, das während der Aktivierung gleichzeitig oder nacheinander bricht und dadurch die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit öffnet.

[0100] Das Bruchsiegel kann direkt auf der Basisfläche angebracht werden. Die Fläche **13** der Basis kann zum Anmischen der Komponenten wie auf einer einem Platte Pad benutzt werden. Wahlweise kann die Basis **1** sehr viel größer sein, um das Anmischen zu erleichtern oder sie kann erweitert werden, beispielsweise durch eine Mischplatted (z.B. aus Papier oder Kunststofffilm). Diese Ausgestaltung könnte speziell für pulverförmige/flüssige Substanzen verwendet werden, wobei das Pulver vorzugsweise im Behälter und die Flüssigkeit im BeutelKissen **8** aufbewahrt wird.

[0101] Fig. 13 zeigt eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit einem zusätzlichen Applikator **50**, der seitlich an der Basis **1** mittels einer Klammer **51** angebracht ist. Fig. 14 zeigt eine PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Fig. 13 mit dem Applikator beim Gebrauch zum Ausbringen der Substanz aus Behälter **2**.

[0102] Die Fig. 15 bis Fig. 20 zeigen Packungen gemäß einer anderen bevorzugten Ausführungsform, die zwei Behälter **2** umfasst. Die Fig. 15 bis Fig. 17 zeigen die Arbeitsschritte beim Gebrauch der erfin-

dungsgemäßen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit mit zwei Behältern und einem Applikator. Fig. 15 zeigt die vorgefüllte PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit **42** mit zwei Behältern **201** und **202** mit der Basis **1** und dem Deckel **3**. Die Basis **1** und der Deckel **3** sind mit einem Falzscharnier **4** verbunden, das einen Ausschnitt **52** zur Aufnahme eines Endes eines Applikators **50** umfasst, der an der Basis **1** mit einer Klammer **51** befestigt ist. Die beiden Behälter **201** und **202** werden durch Drücken des Hebels **32** in die durch Pfeil b) in Fig. 16 angezeigte Richtung gleichzeitig geöffnet. Der Arbeitsschritt des Mischens, Rührens oder Ausbringens der Komponente des Behälters **201** mit einem Applikator **50** wird in Fig. 17 gezeigt.

[0103] Die Fig. 18 bis Fig. 20 zeigen eine ähnliche PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wie in Fig. 15, aber mit zwei Applikatoren **50**, die mit Klammern **51** seitlich der Basis **1** von hinten befestigt sind. Aufgrund der seitlichen Anbringung der Applikatoren **50** umfasst das Falzscharnier **40** keinen Ausschnitt wie in der zuvor beschriebenen Ausführungsform. Zum Öffnen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit kann der Deckel **3** in die in Fig. 18 gezeigte Pfeilrichtung b) gedrückt werden, wobei die Applikatoren eine zusätzliche Kippsicherheit bereitstellen, da sie sich in die Rückwärtsrichtung der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit erstrecken.

[0104] Zum Eintauchen eines Pinsels oder zum Mischen der Komponenten mit einem Pinsel kann ein weiterer Bereich oder eine Mulde an der Basis, z.B. zwischen den Fächern **201** und **202** in Fig. 18 oder als Teil des Behälters vorgesehen werden, der mit dem Deckel wiederverschlossen werden kann.

[0105] Bevorzugte Materialien für die formgepressten Teile können z.B. Polypropylen (PP) oder Cyclo-Olefin-Copolymere (COC) sein. Um die Packung transparent zu gestalten, zum Filtern von Blaulicht und zum Schutz der in den Fächern enthaltenen Substanz gegenüber bestimmten Wellenlängen kann eine orangefarbene Färbung verwendet werden.

[0106] Auch die in den beiliegenden Zeichnungen entweder allein oder in beliebigen Kombinationen mit anderen gezeigten und in der Beschreibung nicht ausdrücklich erwähnten Merkmale gehören entweder allein oder in Kombination mit einem beliebigen anderen Merkmal(en), das/die hierin beschrieben oder gezeigt wird/werden, zur vorliegenden Erfindung.

Patentansprüche

1. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit zum Aufstellen auf einer Fläche und zum Aufbewahren und/oder Ausbringen von Substanzen, wie beispielsweise Dentalsubstanzen, mit:
a) mindestens einem Behälter (**2**) mit einer Basis (**1**) und einem Deckel (**3**); und
b) mindestens einem Scharnier (**4**), das die Basis (**1**) und den Deckel (**3**) verbindet;
wobei die Basis (**1**) und der Deckel (**3**) erste und zweite Hebel (**12**, **32**) umfassen; wobei die ersten und zweiten Hebel (**12**, **32**) sind am Behälter (**2**) im Wesentlichen seitlich des Scharniers (**4**) vorgesehen sind und wobei ihre freien Enden sich im Wesentlichen in eine Richtung weg vom Scharnier (**4**) erstrecken, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Behälter (**2**) geöffnet oder der Deckel (**3**) von der Basis (**1**) entfernt werden kann, indem die Enden der ersten und zweiten Hebel (**12**, **32**) zueinander aufeinander zu bewegt werden.

2. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei das Scharnier (**4**) zwischen den ersten und zweiten Hebeln (**12**, **32**) vorgesehen ist.

3. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der Behälter (**2**) ein erstes Ende (**21**) bei der Basis (**1**) und ein zweites Ende (**22**) beim Deckel (**3**) umfasst, der zum luftdichten Verschluss des Behälters (**2**) am zweiten Ende (**22**) geeignet ist.

4. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei das Ende des zweiten Hebels (**32**) in eine Richtung vom ersten Hebel (**12**) weg gebogen ist.

5. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der Behälter (**2**) mit mindestens einer Dentalsubstanz vorgefüllt ist.

6. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei die Basis (**1**), der Deckel (**3**) und das Scharnier (**4**) ganzheitlich formgepresstin einer Einheittegral gegossen sind.

7. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei die Basis (**1**) und/oder der Deckel (**3**) mit einer Öffnung zum Befüllen des Behälters (**2**) nach der Herstellung und zum Versiegeln mit einem Siegel (**6**) hergestellt sind.

8. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 7, wobei der Behälter (**2**) mit einem Siegel (**6**) am ersten Ende (**21**) versiegelt ist.

9. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 8, wobei das Siegel (**6**) eine Folie und/oder ein Stopfen und/oder ein Teil der Basis (**1**) ist.

10. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpack

ungseinheit gemäß Anspruch 8, wobei das Siegel (**6**) eine Folie und/oder einer Stopfen und/oder ein Teil des Deckels (**3**) ist.

11. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der Behälter (**2**) im Grundzustand Anfangszustand mindestens eine Dentalsubstanz umfasst und der Behälter (**2**) am ersten Ende (**21**) mit dem Deckel (**3**) verschlossen ist, wobei die Grenzlinie zwischen dem Deckel (**3**) und dem zweiten Ende (**22**) mit einem Bruchsiegel (**5**) versiegelt ist.

12. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 11, wobei die Basis (**1**) eine Rückseite (**11**) umfasst, die vom Deckel (**3**) weg gerichtet ist und wobei die Rückseite (**11**) eine rutschfeste und/oder klebrige Beschichtung zum Aufstellen der PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit auf einer Fläche umfasst.

13. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 11, wobei die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit ferner ein ringförmiges Element umfasst, damit der Benutzer die PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit wie einen Ring an mindestens einem Finger tragen kann.

14. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 11, wobei mindestens die Rückseite aus einem weichen, elastischen Material hergestellt ist.

15. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 11, wobei die ersten und/oder zweiten Hebel (**12**, **32**) einen Befestigungsmechanismus (**7**) umfasst/umfassen, um den zweiten Hebel (**32**) am ersten Hebel (**12**) anzubringen und um sicherzustellen, dass der Deckel (**3**) nach dem Öffnen geöffnet bleibt.

16. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 15, wobei der Befestigungsmechanismus (**7**) eine Vertiefung (**15**) und eine Klammervorrichtung (**35**) umfasst, um die Klammer vorzugsweise lösbar in die Vertiefung (**15**) eingreifen zu lassen.

17. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 15, wobei der Befestigungsmechanismus (**7**) eine Gabel an einem Hebel und einen Schnapper (**35**) am anderen, zweiten Hebel umfasst, um den Schnapper (**35**) vorzugsweise lösbar in die Gabel eingreifen zu lassen.

18. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 15, wobei der Befestigungsmechanismus (**7**) Klebstoff oder Haftkleber umfasst, um die ersten und zweiten Hebel (**12**, **32**) aneinander anzubringen.

19. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei die Packung einen Einmal-Applikator (**50**) umfasst.

20. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der Behälter mindestens zwei Behälter (**201**, **202**) umfasst.

21. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 20, wobei die mindestens zwei Behälter (**201**, **202**) separat und mit unabhängigen Öffnungen bereitgestellt werden.

22. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 20, wobei die mindestens zwei Behälter (**201**, **202**) einen gemeinsamen Deckel (**3**) umfassen.

23. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 22, wobei der gemeinsame Deckel (**3**) T-förmig ausgebildet ist, wenn die beiden Behälter nebeneinander angeordnet sind, und eine sequentielle Aktivierung der Behälter ermöglicht.

24. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1 umfasst ferner einen Bereich zum Eintauchen eines Pinsels oder eine Anmischmulde zum Mischen der Komponenten mit einem Pinsel.

25. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 24, wobei die Anmischmulde einen Teil des Behälters (**2**) bildet und mittels Deckel (**3**) wiederverschließbar ist.

26. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der Deckel einen zweiten Behälter (**20**) zum Aufbewahren einer Substanz umfasst.

27. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 25, wobei der zweite Behälter (**20**) und/oder der Deckel (**3**) ein Loch (**9**) umfasst, das zum Verbinden des Hohlraums des Behälters (**2**) mit dem Hohlraum des zweiten Behälters (**20**) im Deckel (**3**) geeignet ist, um die Substanz in den Behälter (**2**) abzugeben.

28. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 26, wobei das Loch (**9**) mit einer Folie (**81**) eines BeutelKissens (**8**) versiegelt ist.

29. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 27, wobei die Basisfolie (**81**) des BeutelKissens (**8**) durch Aktivierung am Loch (**9**) bricht, um die zusätzliche Substanz in den

Behälter (**2**) abzugeben.

30. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei zur Erzielung eines transparenten Aussehens der Packung eine orangefarbene Färbung zur Blaulichtfilterung verwendet wird.

31. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der Behälter mit einer Folie (**10**) versiegelt wird.

32. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß Anspruch 1, wobei der Deckel (**3**) und/oder der Behälter eine selbstreinigende oder Nieder-Energie-Fläche, vorzugsweise auf allen Flächen umfasst, die mit den Komponenten in Berührung kommen.

33. Verfahren zur Bereitstellung von Dentalsubstanzen mit den Schritten:
a) Bereitstellung einer PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche;
b) Öffnen einer anfangs geschlossenen PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit
durch Zusammendrücken der beiden Hebel (**12**, **32**), und
c) Herausnehmen der Substanz aus dem Behälter.

34. Verfahren zur Bereitstellung von Dentalsubstanzen gemäß Anspruch 33, das vor Schritt b) einen weiteren Schritt umfasst:
a1) Drücken des Deckels (**3**) in Richtung des Behälters (**2**) zum Durchbrechen des Siegels (**5**).

35. Verfahren zur Bereitstellung von Dentalsubstanzen gemäß Anspruch 33, das nach Schritt c) einen weiteren Schritt umfasst:
d) Verschließen des Behälters (**2**) durch Aufdrücken des Deckels (**3**) auf den Behälter (**2**).

36. PackungsgruppeVerpackungseinheitVerpackungseinheit gemäß einem beliebigen der vorstehenden Ansprüche umfasst ferner mindestens eines der folgenden Materialien: Dentalprimer; Bonding; Ätzgele/flüssigkeiten; Füllungsmaterialien wie Komposits, kunststoffmodifizierte Glasionomerzemente; provisorische Füllungsmaterialien; Lacke; Klebstoffe wie Zyanacrylat; Arzneimittel wie Flüssigkeiten, Gele, Pasten; Lacke; Nagellack; touch up paints; Kosmetika wie Lipp-Gloss; eine Substanz zur Behandlung oder Vorbeugung oder Identifizierung von Karies; eine Substanz zur Vorbeugung oder Identifizierung oder Entfernung von Zahnbelägen; eine Substanz zur Wurzelkanalbehandlung; eine Substanz zum Entfernen von kariösem oder brüchigem oder infiziertem Dentin oder Schmelz und/oder eine Substanz zum Entfernen von denaturiertem Dentin.

Es folgen 10 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

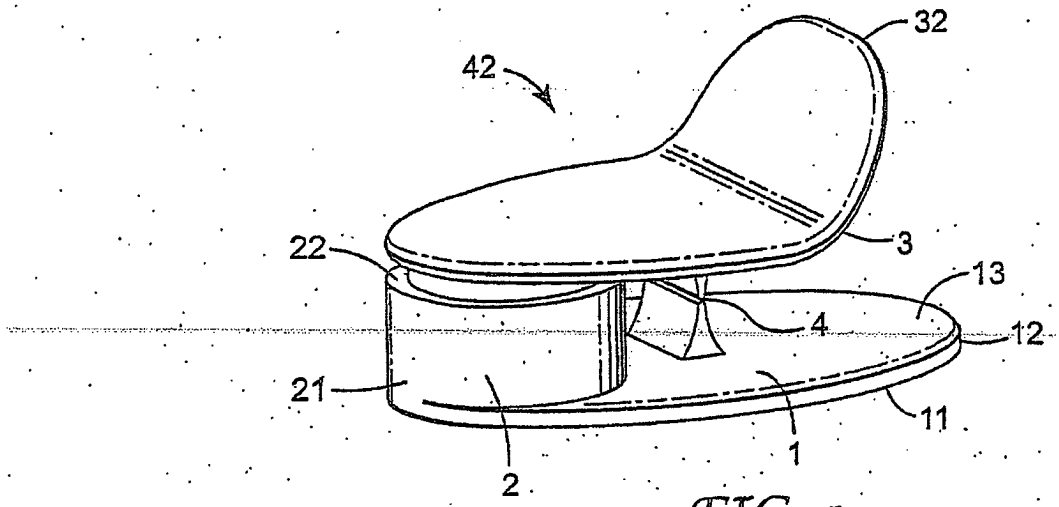


FIG. 1

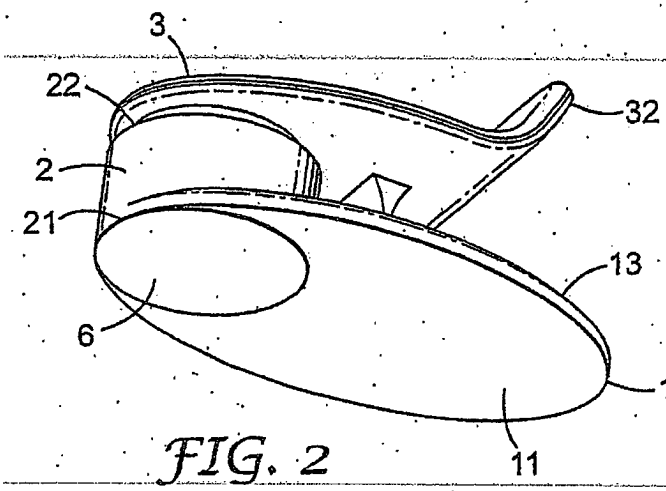


FIG. 2

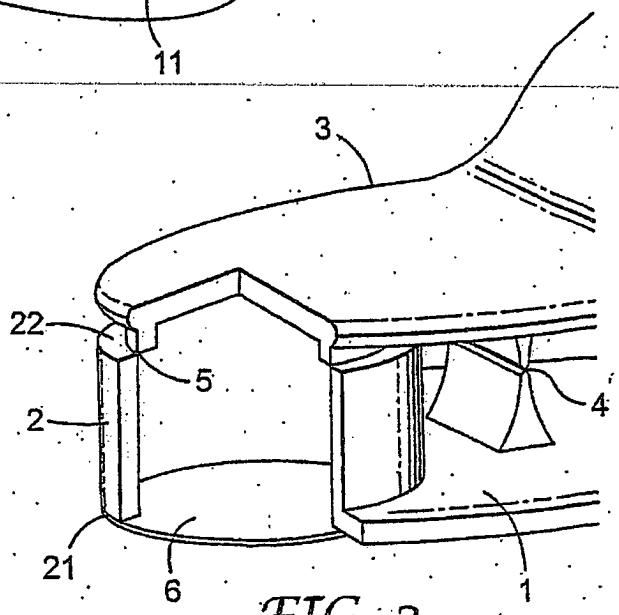


FIG. 3

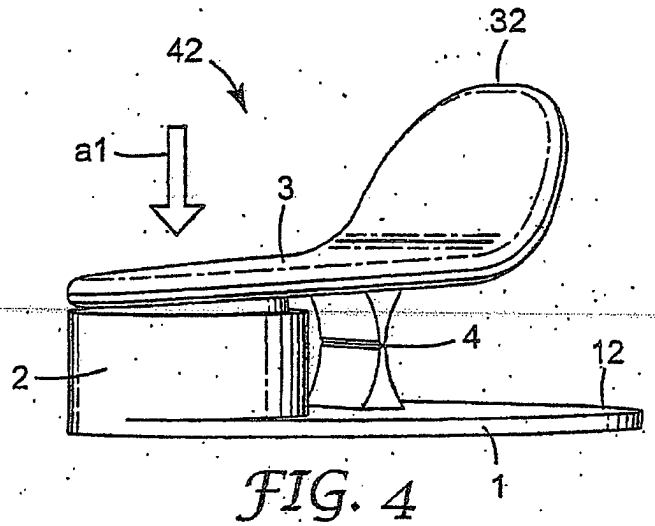


FIG. 4

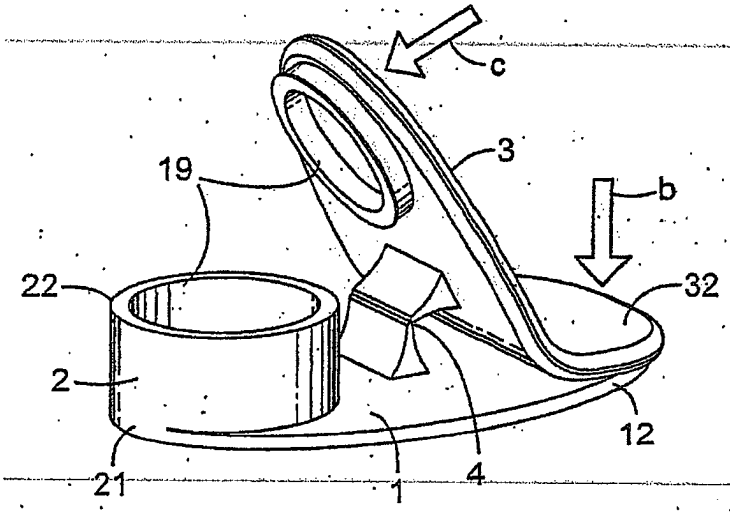


FIG. 5

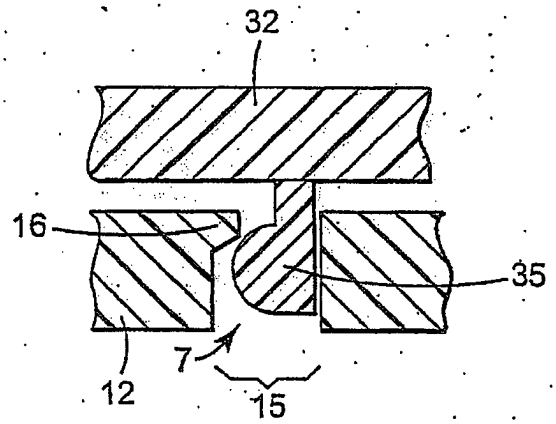


FIG. 6

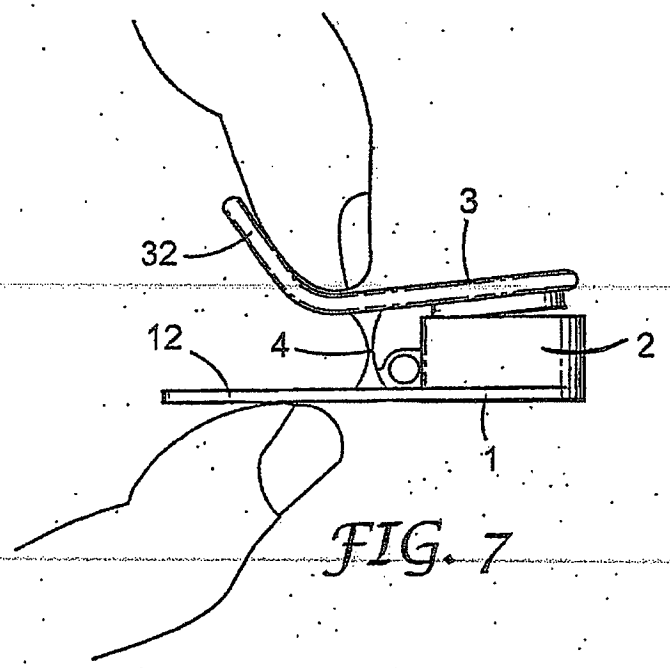


FIG. 7

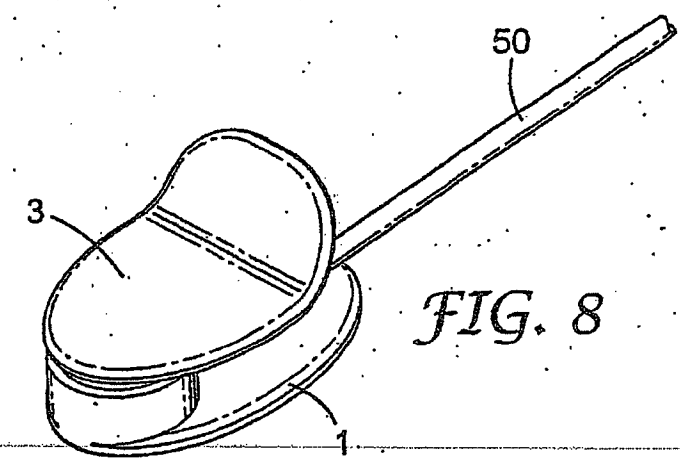


FIG. 8

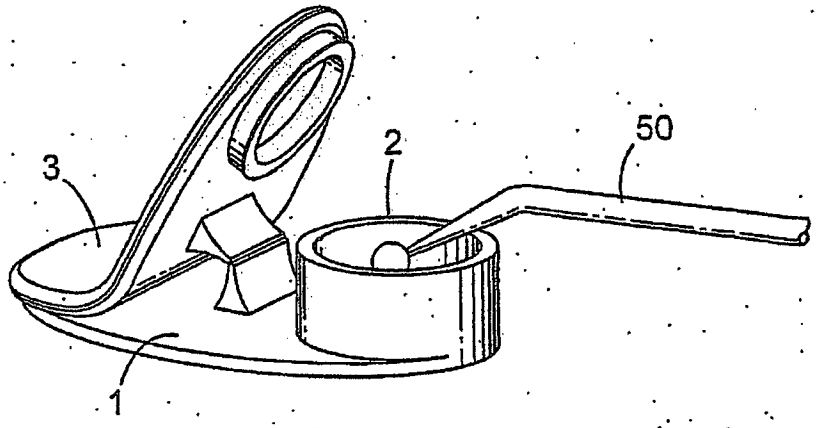


FIG. 9

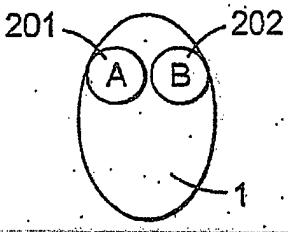


FIG. 10a

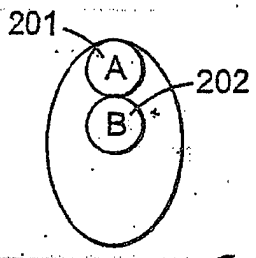


FIG. 10b

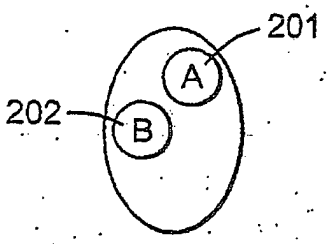


FIG. 10c

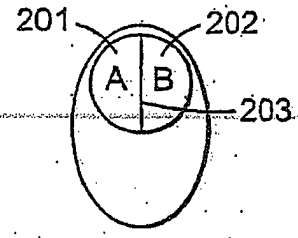


FIG. 10d

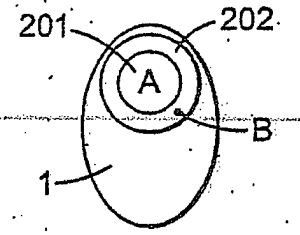


FIG. 10e

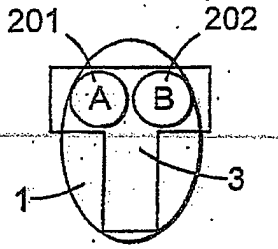


FIG. 11

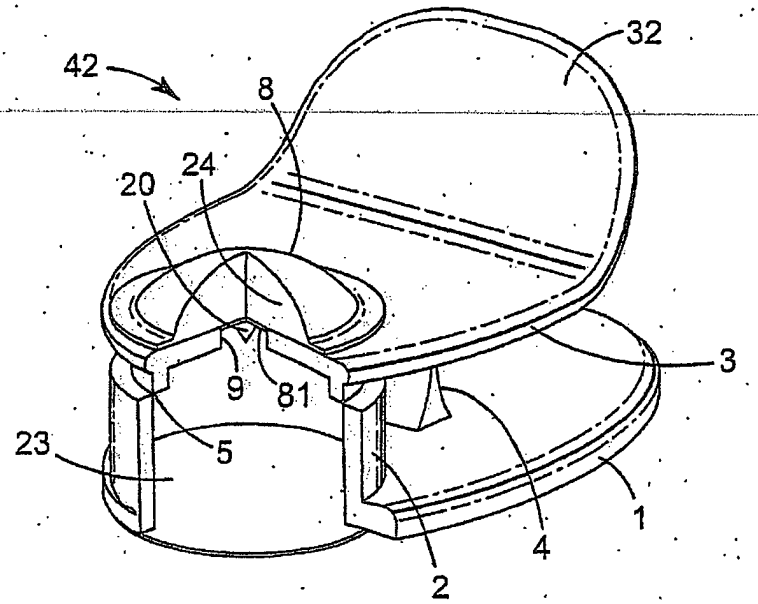


FIG. 12

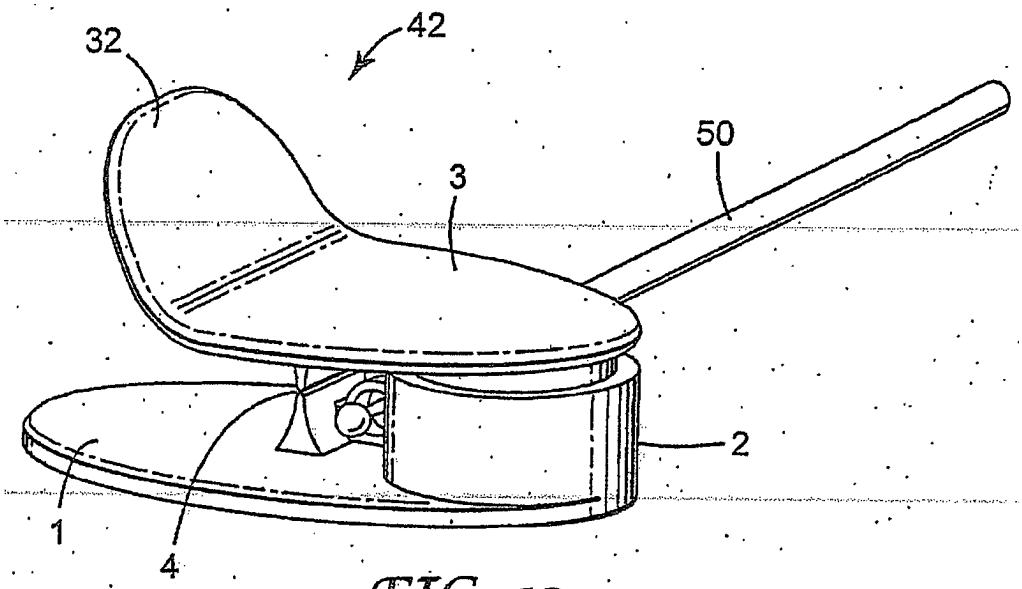


FIG. 13

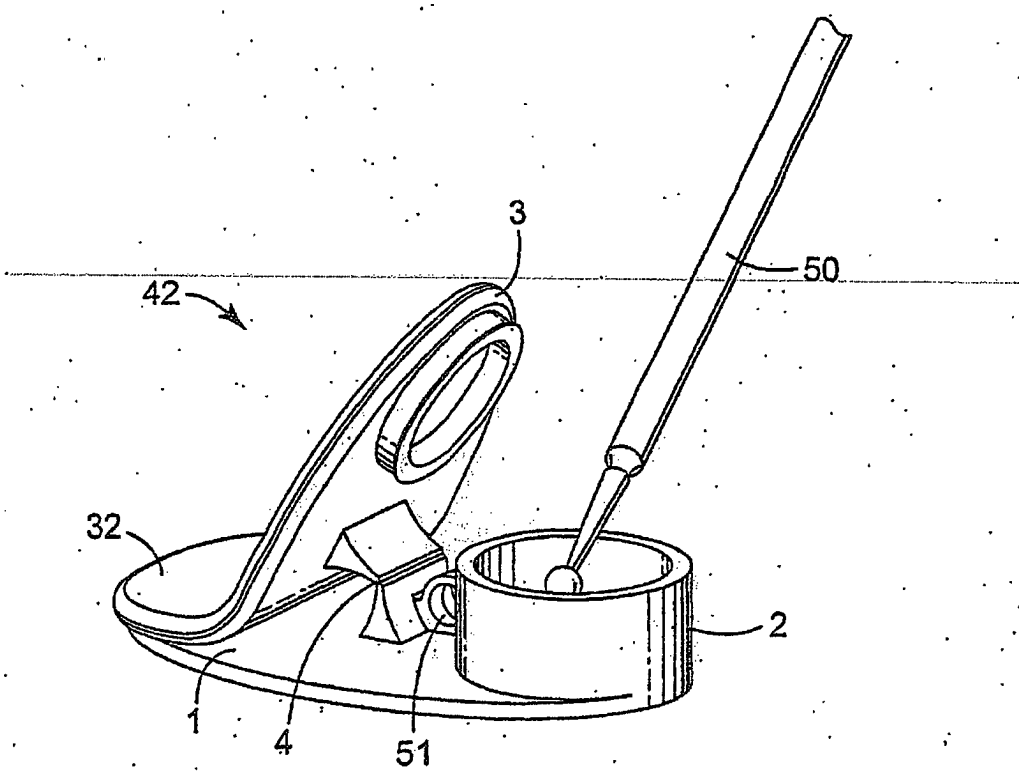


FIG. 14

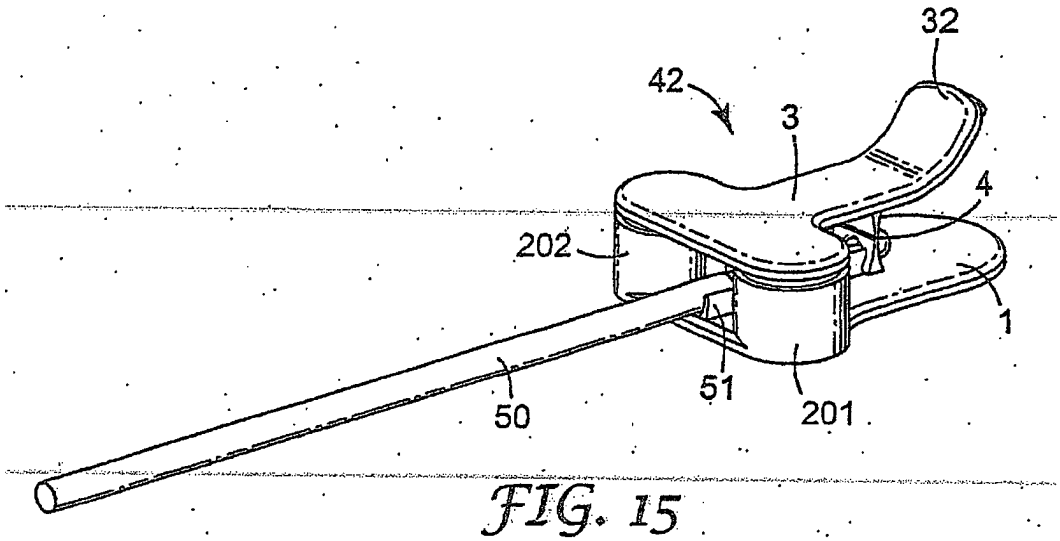


FIG. 15

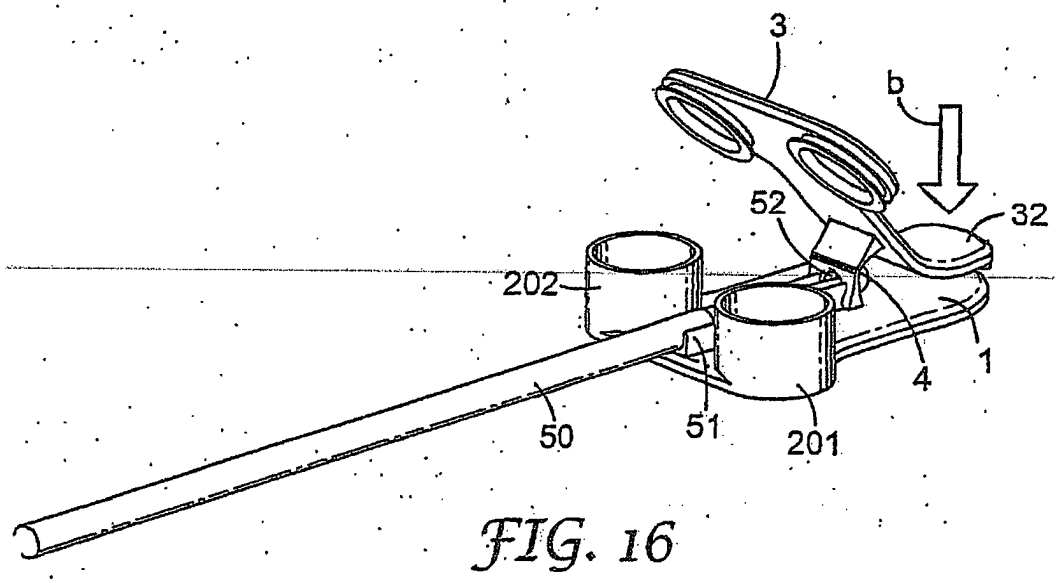


FIG. 16

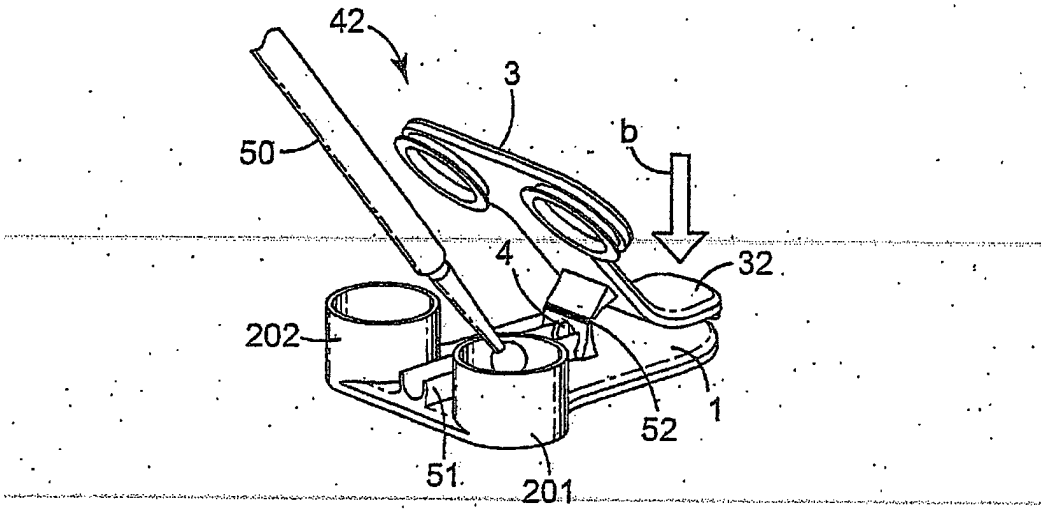


FIG. 17

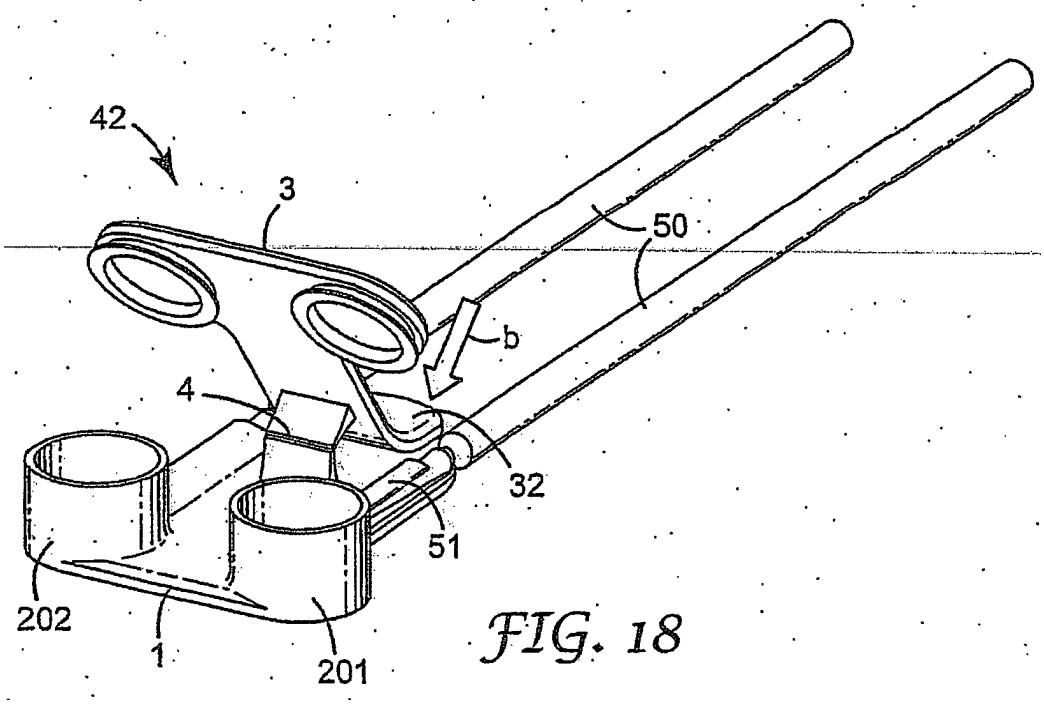


FIG. 18

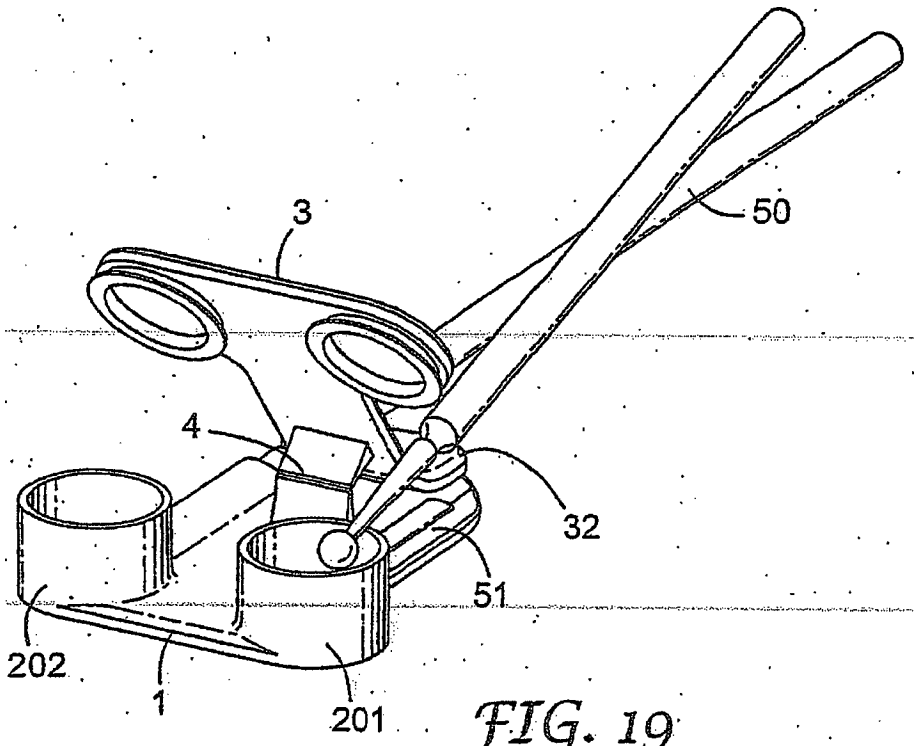


FIG. 19

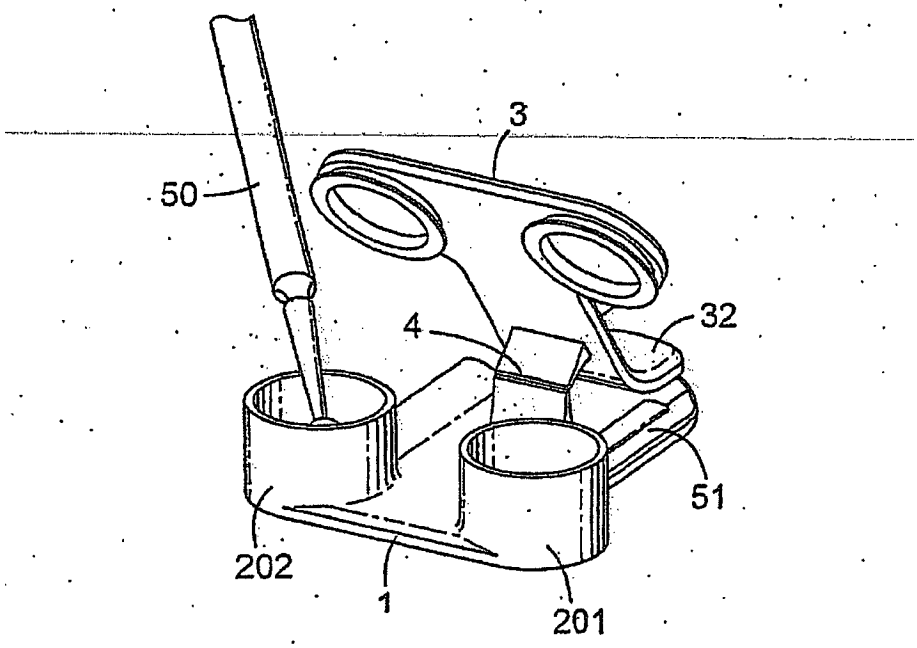


FIG. 20

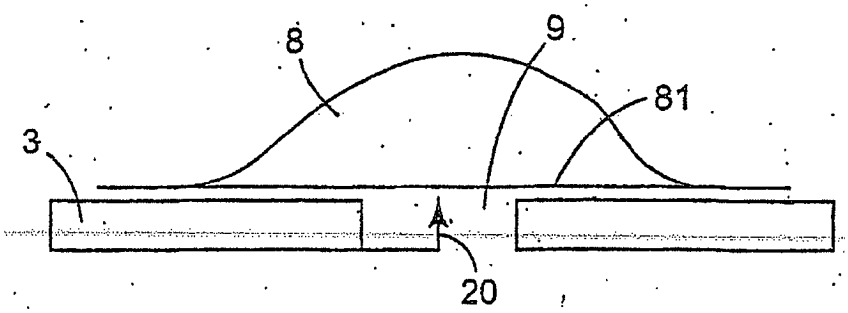


FIG. 21a

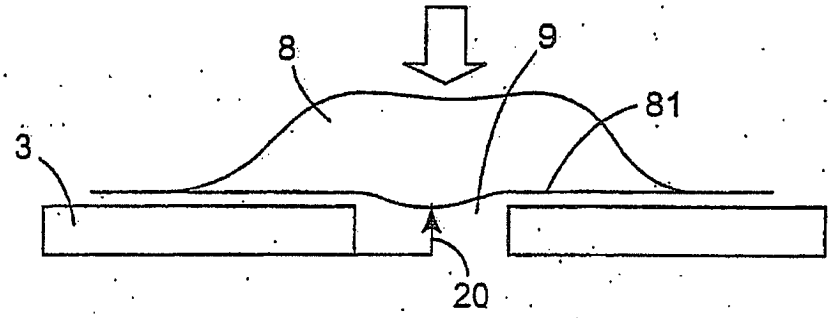


FIG. 21b

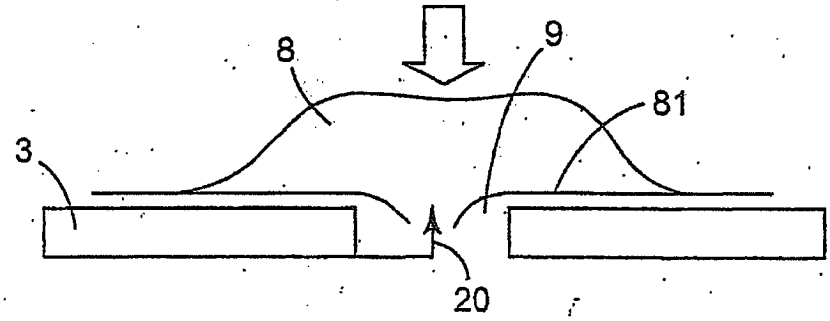


FIG. 21c

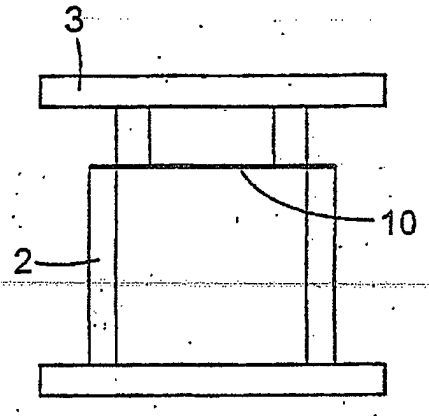


FIG. 22a

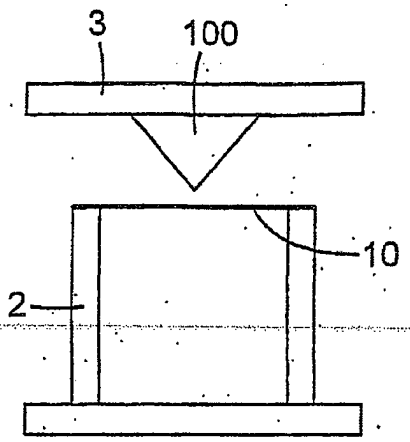


FIG. 23a

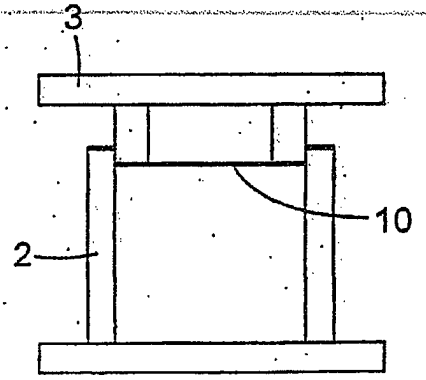


FIG. 22b

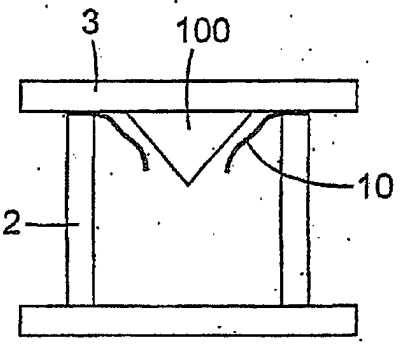


FIG. 23b

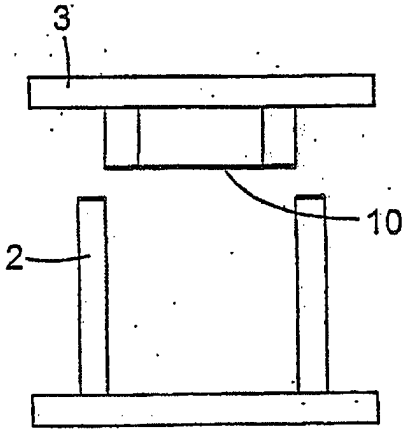


FIG. 22c