(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 695 19 575 T3** 2005.09.22

(12) Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 770 021 B2**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **695 19 575.1**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US95/08203**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **95 924 084.7**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 96/03326**
(86) PCT-Anmeldetag: **27.06.1995**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **08.02.1996**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **02.05.1997**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **06.12.2000**
(97) Veröffentlichungstag des geänderten Patents beim EPA: **04.05.2005**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **22.09.2005**

(51) Int Cl.[7]: **A61M 35/00**
B65D 81/32, B65D 75/58, B65D 77/24

(30) Unionspriorität:
275003 **13.07.1994** **US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, FR, GB, IT

(73) Patentinhaber:
Centrix, Inc., Shelton, Conn., US

(72) Erfinder:
DISCKO, Jr., John, Hamden, US

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser, 80538 München

(54) Bezeichnung: **ABGABEVORRICHTUNG FÜR ARZNEIMITTEL IN EINZELDOSEN MIT APPLIKATOR**

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

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft im allgemeinen Verpackungen zum Ausgeben eines Medikamentes, das mit einem Applikator aufgetragen wird, und insbesondere eine einfach zu verwendende Einpatientendosis-Wegwerf-Medikamenten-Abgabe-Vorrichtung bzw. Verpackung mit einem Applikator.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Auf vielen Gebieten und insbesondere in der Medizin sowie der Zahnmedizin ist es oft erforderlich, eine geringe Menge eines Material mit einem Applikator aufzutragen. Häufig muss ein spezieller Applikator zu dem aufzutragenden Material gehören. Dies ist auf die Eigenschaften des aufzutragenden Materials zurückzuführen, bzw. auf den Wunsch und die Notwendigkeit, das Material bzw. Medikament einem einzelnen Patienten zu verabreichen und dann den Rest zu entsorgen, um die Möglichkeit der Infektion zwischen mehreren Patienten auszuschließen. Gegenwärtig wird in der Medizin normalerweise ein Vorratsbehälter verwendet, der ein Medikament zusammen mit einer Vielzahl von Einweg-Applikatoren, wie beispielweise Pinseln, Spaten oder Wattetupfern enthält. Bei diesem Einsatz wird der Applikator nach jedem Gebrauch entsorgt, wobei jedoch dennoch die Möglichkeit besteht, dass der Vorratsbehälter infiziert und daher unbrauchbar wird, bzw., wenn die Infektion nicht bemerkt wird, ein Gesundheitsrisiko darstellt. Häufig ist es schwierig, festzustellen, ob ein Vorratsbehälter infiziert worden ist oder nicht. Des weiteren ist es in vielen Fällen schwierig, festzustellen, ob ein Vorratsbehälter infiziert worden ist oder nicht. Des weiteren ist es in vielen Fällen schwierig, festzustellen, ob ein Applikator bereits verwendet wurde und daher infiziert worden ist. Häufig sind die Applikatoren separat von dem aufzutragenden Medikament bzw. Material erworben und aufbewahrt worden. So wird beispielsweise ein Einweg-Applikator in dem US-Patent 5,001,903 unter dem Titel "Disposable Dental Brush" (Einweg-Zahnpinsel), das Discko am 26. März 1991 erteilt wurde, offenbart. Es wird ein Einweg-Zahnpinsel offenbart, mit dem verschiedene zahnärztliche Materialien aufgetragen werden, und der einen länglichen Griff mit einem Borstenkopf an einem Ende aufweist. Des weiteren sind verschiedene Flachbehälter bekannt, die Materialien und Medikamente aufnehmen und bei der Abgabe derselben verwendet werden. Ein derartiger Flachbehälter ist in dem US Patent 5,106,297 unter dem Titel "Dental Bond Liquid and Sealant Tray" (Flachbehälter für Dental-Bindeflüssigkeit und Dichtungsmittel), das Discko am 21. April 1992 erteilt wurde, offenbart. Es wird ein zahnärztlicher Flachbehälter mit Vertiefungen darin zur Aufnahme einer Flasche mit Dentalmaterial und einer Vielzahl speziell geformter Vertiefungen zum Mischen offenbart. Die übliche Praxis, ein Material bzw. Medikament aus einem Vorrat auf einen Flachbehälter abzugeben, der separat in größerer Menge bereitgestellt wird, und mit einem Applikator zu mischen, der separat in größeren Mengen bereitgestellt wird, ist oft kompliziert und störend. Häufig ist beim Öffnen eines Vorratsbehälters eine gewisse Zeit erforderlich, um einen Flachbehälter sowie einen Applikator zu finden. Oft fehlt eines der erforderlichen Teile oder ist nicht ohne weiteres zugänglich. Daher kann der Vorgang, nachdem er einmal begonnen wurde, nicht sofort abgeschlossen werden, Dies ist besonders beim Auftragen von Materialien oder Medikamenten von Nachteil, die, um zu wirken, eine bestimmte Zeit benötigen. Beispielsweise gilt dies für Materialien bzw. Medikamente, die lichtempfindlich sind, oder bei denen eine chemische Reaktion ausgelöst wird, die, wenn sie einmal begonnen hat, nicht unterbrochen werden kann. Ein derartiges System, das das Auftragen eines Medikamentes erleichtert hat, ist in dem US Patent 5,240,415 unter dem Titel "Dental Bleach System Hacing Separately Compartmented Fumed Silica and Hydrogen Peroxide and Method of Using" (Zahnweißsystem mit separat aufbewahrter pyrogener Kieselsäure und Wasserstoffperoxyd sowie Einsatzverfahren), erteilt Haynee am 31. August 1993, offenbart. Darin wird ein Vorrat an pyrogener Kieselsäure offenbart, der in einer Mischkammer vorhanden ist, sowie ein Vorrat an Wasserstoffperoxydlösung, der in einer Ampulle vorhanden ist, die zusammen mit einem Spatel zum Mischen und Auftragen des Medikamentes nach dem Mischen auf eine Zahnfläche verpackt ist. Obwohl die in diesem Patent offenbarte Erfindung den Einsatz von Medikamenten erleichtert, stellt sie ein relativ großes Verpackungssystem dar, das sich häufig nur schwer öffnen und einsetzen lässt. Daher besteht ein Bedarf nach einem anderen Konzept für eine Verpackung, die sich leichter öffnen und einsetzen lässt, kostengünstiger bei geringerem Abfall herzustellen ist und sich leicht handhaben lässt.

[0003] US 3 618 751 offenbart eine in sich geschlossene Einwegvorrichtung in einer Vielzahl unterschiedlicher Formen zum Zerkleinern und Verabreichen von Tabletten in Pulverform, bei der eine Zerkleinerungsfläche in einer hüllenförmigen Tasche eingeschlossen ist, die aus einem Behältergrundelement und einer Kunststofffolie besteht, die an den Rändern versiegelt ist, wobei der Flachbehälter einen Löffel und ein essbares Gel in einer Vertiefung so enthält, dass ein Teil des Films aufgerissen werden kann, eine Tablette in die Hüllentasche eingeführt werden kann und dann mit einer Zerkleinerungskraft von außen zerkleinert werden kann. Der Rest der Folie wird entfernt, und anschließend wird das Tablettenpulver zu dem essbaren Gel überführt und mit ihm vermischt und anschließend dem Patienten mit dem Löffel verabreicht, der so geformt ist, dass er sich an

die Vertiefung anpasst, die das essbare Gel und das Pulver enthält, so dass der Patient leicht das gesamte Tablettenpulver schlucken kann.

Zusammenfassung der Erfindung

[0004] Gemäß einem ersten Aspekt ist die vorliegende Erfindung eine Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung zum Abgeben eines bestimmten Materials, die die Merkmale von Anspruch 1 umfasst.

[0005] Bei dem erforderlichen Applikator kann es sich um einen Pinsel, einen Tupfer, einen Spatel oder dergleichen handeln. Ein Flachbehälter ist so ausgeformt, dass er eine Medikamentenmulde und eine Applikatormulde aufweist. Die Applikatormulde ist so geformt, dass Kontakt mit dem Medikament in der Medikamentenmulde vor dem geplanten Einsatz und der Verwendung des Medikamentes in einem bestimmten Vorgang vermieden wird. Die Applikatormulde kann mit einer Halteeinrichtung versehen sein, die einen Applikator darin festhält. Die Applikatormulde ist kürzer als der Applikator, so dass ein Teil des Applikators über die Applikatormulde und einen Rand des Flachbehälters hinausragen kann. Eine Abdeckung deckt den Flachbehälter, die Medikamentenmulde und die Applikatormulde ab und verhindert so Verunreinigung des Applikators und des Medikamentes, die in dem Flachbehälter enthalten sind.

[0006] Die vorliegende Erfindung betrifft des weiteren Abgabevorrichtungen gemäß den Ansprüchen 14 und 16.

[0007] Dementsprechend besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine praktische Einpatientendosis-Verpackung zu schaffen, die sich leicht verwenden und öffnen lässt.

[0008] Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass mögliche Verunreinigung des Medikamentes und des Applikators aufgrund längeren Freiliegens bei der Aufbewahrung vor dem Einsatz vermieden wird.

[0009] Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass sich die Einzeldosisverpackung leicht öffnen lässt.

[0010] Ein weiterer Vorteil der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass die Einzeldosisverpackung mit Applikator eine minimale Menge an Verpackungsmaterial bei der Herstellung erforderlich macht.

[0011] Ein Merkmal der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass ein Teil des Applikators über den Flachbehälter und die daran befestigte Abdeckung vorsteht.

[0012] Ein weiteres Merkmal der vorliegenden Erfindung besteht darin, dass ein Einweg-Applikator praktischerweise mit einer Einpatientendosis eines Medikamentes mit einer praktischen und leicht zu verwendenden Verpackung verbunden ist.

[0013] Diese und andere Aufgaben, Vorteile und Merkmale werden leicht aus der folgenden ausführlicheren Beschreibung ersichtlich.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0014] Fig. 1 ist eine auseinandergezogene Perspektivansicht einer Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung.

[0015] Fig. 2 ist eine perspektivische Zusammenbauansicht der Abgabevorrichtung, die in Fig. 1 dargestellt ist.

[0016] Fig. 3 ist ein Schnitt entlang der Linie 3-3 in Fig. 2.

[0017] Fig. 4 ist ein Schnitt entlang der Linie 4-4 in Fig. 2.

[0018] Fig. 5 zeigt eine Draufsicht auf eine Vielzahl miteinander verbundener einzelner Packungen, die in Fig. 1 dargestellt sind.

[0019] Fig. 6 ist eine teilweise als Schnitt ausgeführte Draufsicht, die eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung zeigt.

[0020] Fig. 7 ist ein Schnitt entlang der Linie 7-7 in Fig. 6.

[0021] Fig. 8 ist ein Schnitt entlang der Linie 8-8 in Fig. 6.

[0022] Fig. 9 ist eine perspektivische Draufsicht, die eine Vielzahl miteinander verbundener einzelner Packungen zeigt, die in Fig. 6 dargestellt sind.

[0023] Fig. 10 ist eine auseinandergezogene Ansicht einer ersten Ausführung der Erfindung.

[0024] Fig. 11 ist eine Schnittansicht, die die in Fig. 10 dargestellte Ausführung zeigt.

[0025] Fig. 12 ist eine Schnittansicht, die die Ausführung in Fig. 10 im Gebrauch zeigt.

[0026] Fig. 13 ist eine Schnittansicht, die eine weitere Ausführung der Erfindung des in Fig. 10 dargestellten Typs zeigt.

[0027] Fig. 14 ist eine Draufsicht, die eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung zeigt.

[0028] Fig. 14A ist eine Draufsicht, die eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung zeigt.

[0029] Fig. 15 ist eine Vorderansicht, die die Funktion der in Fig. 14 dargestellten Abgabevorrichtung zeigt.

[0030] Fig. 16 ist eine Draufsicht auf eine weitere Ausführung der Erfindung.

[0031] Fig. 17 ist eine Schnittansicht der in Fig. 16 dargestellten Ausführung entlang der Linie 17-17.

[0032] Fig. 18 ist eine Draufsicht auf eine weitere Ausführung der Erfindung.

[0033] Fig. 19 ist eine Schnittansicht der in Fig. 18 dargestellten Ausführung entlang der Linie 19-19.

[0034] Fig. 20 zeigt die Seitenansicht der Ausführung in Fig. 18 in geschlossener bzw. zusammengesetzter Position.

[0035] Fig. 21 ist eine Draufsicht auf eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung.

[0036] Fig. 21A ist ein Schnittansicht entlang der Linie 21A-21A in Fig. 21.

[0037] Fig. 22 ist eine Draufsicht auf eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung.

[0038] Fig. 23 ist eine Draufsicht auf eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung.

[0039] Fig. 24 ist eine Draufsicht auf eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung.

[0040] Fig. 25 ist eine Draufsicht auf eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung.

Ausführliche Beschreibung der bevorzugten Ausführungen

[0041] Fig. 1 zeigt eine Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der vorliegenden Erfindung. In einem Flachbehälter **10** sind eine Material- bzw. Medikamentenmulde **12** sowie eine Applikatormulde **14** ausgebildet. Flachbehälter **10** kann aus einem Kunststoffmaterial bestehen, das sich leicht vakuumformen lässt, um die Medikamentenmulde **12** und die Applikatormulde **14** darin herzustellen. In der Applikatormulde **14** sind eine Halteeinrichtung **16** und eine Dichtung **18** ausgebildet. Die Halteeinrichtung **16** und die Dichtung **18** sind Vorsprünge, die sich um eine vorgegebene Strecke in das Innere der Applikatormulde hinein erstrecken. Die Applikatormulde **14** nimmt einen Teil eines Applikators auf. Bei dem Applikator kann es sich um einen Spatel, einen Wattetupfer, einen Schwammtupfer oder dergleichen handeln. Bei der vorliegenden Abgabevorrichtung ist der Applikator als ein Pinsel **20** dargestellt. Pinsel **20** weist eine Quetschvertiefung **22** und Borsten **21** auf. Der Pinsel **20** kann einen Pinsel mit einem ähnlichen Aufbau wie der in dem US Patent 5,001,803 unter dem Titel "Disposable Dental Brush", erteilt Discko am 26. März 1991, offenbarte sein. Der Pinselabschnitt des Applikatorpinsels **20** passt in Mulde **14** hinein, wobei sich der Hauptabschnitt des Pinselapplikators **20A** über die Mulde **10** hinaus erstreckt. Die Halteeinrichtung **16** ist so angeordnet, dass sie mit der Quetschvertiefung **22** an Applikatorpinsel **20** in Kontakt kommt. So kann verhindert werden, dass der Applikatorpinsel **20** unbeabsichtigt aus der Applikatormulde **14** entnommen wird. Ein erheblicher Abschnitt des Applikators bzw. des Pinsels **20** erstreckt sich, wie dargestellt, über das offene Ende bzw. den Rand der Applikatormulde **14** hinaus. Bei einigen Einsatzzwecken muss jedoch nur ein Teil des Applikatorpinsels **20**, der ausreicht, um sie leicht zu ergreifen, über das offene Ende der Applikatormulde **14** hinaus vorstehen. Die Dichtung **18** am Ende vom Applikatormulde **14** trägt dazu bei, zu verhindern, dass Verunreinigungen über das offene Ende von Applikatormulde **14** eindringen. Ein Medikament **24** befindet sich in Medikamentenmulde **12**. Die Menge des Medikamentes **24**, die sich in Medikamentenmulde **12** befindet, ist eine Menge, die ausreicht, um eine bestimmte Behandlung an einem Patienten vorzunehmen, wobei die Zeit zum Verarbeiten des Materials bzw. Medikamentes **24** berücksichtigt werden kann. Nach dem Einführen des Medikamentes **24** und des Applikators bzw. des Pinsels **20** in ihre jeweiligen Mulden wird eine Abdeckung **26** an der oberen Planenfläche **28** von Flachbehälter **10** befestigt. Bei der Abdeckung handelt es sich um ein dünnes flexibles Folienmaterial, das vorzugsweise aus klarem, durchsichtigem oder lichtundurchlässigem Kunststoffmaterial besteht. Dies kann mit einem Klebstoff oder durch Heißsiegeln ausgeführt werden. Durch das Ankleben oder Heißsiegeln der Abdeckung werden das Medikament **24**, der Applikatorabschnitt des Pinsels bzw. des Applikators in dem Flachbehälter eingeschlossen, und darüber hinaus wird der Applikator bzw. der Pinsel **20** in der Applikatormulde **14** gehalten.

[0042] Fig. 2 zeigt die Abgabevorrichtung in Fig. 1 in zusammengesetzter Form. Nach dem Zusammensetzen entsteht eine Einpatienten-Dosis bzw. eine Dosiseinheitenverpackung **30**. Die Abdeckung **26** erstreckt sich über die gesamte Oberseite von Flachbehälter **10**. Der Griffabschnitt des Applikatorpinsels **20** erstreckt sich über das offene Ende bzw. den Rand von Applikatormulde **14** hinaus, wird jedoch sicher

darin gehalten. Das Hinausstehen des Applikatorgriffs **20A** über den Flachbehälter hinaus trägt zu einer erheblichen Verringerung der Menge an Material bei, die normalerweise für eine Einweg-Einpatientendosis bzw. eine Dosiseinheit-Verpackung erforderlich ist, für die eine Auftragvorrichtung benötigt wird. Der Applikator bzw. der Pinsel **20** dient auch als Griff zum Festhalten der gesamten Packung. Das Hinausstehen des Applikators bzw. des Pinsels **20** über die Applikatormulde **14** hinaus erleichtert auch das Entfernen der Abdeckung **26**, die häufig fest an der Oberseite von Flachbehälter **10** angebracht ist. Der Applikator **20A** kann verwendet werden, um die Abdeckung **26** nach oben zu drücken. Dies ist eine besonderer Vorteil, da häufig bei medizinischen Behandlungen Gummihandschuhe erforderlich sind, die es ansonsten außerordentlich erschweren würden, die Abdeckung **26** von der Oberseite von Flachbehälter **10** zu entfernen.

[0043] Fig. 3 zeigt, dass bei dieser Abgabevorrichtung eine fortlaufende Dichtung **32** zwischen der Medikamentenmulde **12** und der Applikatormulde **14** ausgebildet ist. Dies gewährleistet, dass das Medikament sicher in der Medikamentenmulde **12** gehalten wird und nicht unbeabsichtigt mit dem Applikator bzw. dem Pinsel **20** in Kontakt kommt, solange die Abdeckung **26** nicht entfernt wird.

[0044] Fig. 4 zeigt deutlicher die Applikatormulde **14**, die in Flachbehälter **10** ausgebildet ist. Die Applikatormulde **14** weist Ränder **13** auf, die sich an den oberen Längskanten von Mulde **14** zwischen Vorsprüngen **16** und **18** nach innen erstrecken, um den Applikator bzw. den Pinsel **20** fest in der Applikatormulde **14** zu halten. Die Seiten der Applikatormulde **14** sind flexibel, so dass der Applikator bzw. der Pinsel **20** an den Rändern **13** vorbei durch die Öffnung geschoben werden kann. Der Zwischenraum zwischen den Rändern **13** ist kleiner als der Durchmesser des Applikators bzw. des Pinsels **20**. Obwohl Fig. 4 einen Zwischenraum zwischen Abdeckung **26** und der Oberseite von Applikator bzw. Pinsel **20** zeigt, ist das Material der Abdeckung **26** häufig dünn und flexibel, und je nach dem verwendeten Siegelverfahren wird die Abdeckung **26** möglicherweise nach unten in Kontakt mit der Oberseite des Applikators bzw. dem Pinsel **20** gedrückt, so dass der Applikator bzw. der Pinsel **20** in der Applikatormulde **14** gehalten wird und gegenüber möglicher Verunreinigung abgedichtet wird. Dies ist häufig der Fall, wenn das Heißsiegeln in Kombination mit einem schwachen Vakuum zum Einsatz kommt.

[0045] Fig. 5 zeigt die oben beschriebene Abgabevorrichtung in Form einer Vielzahl von Einpatientendosis- bzw. Dosiseinheitenverpackung **30**, die als fortlaufendes Band bzw. eine Vielzahl miteinander verbundener Packungen **30** ausgebildet sind, die an einer leicht zu trennenden Verbindung **34** trennbar miteinander verbunden sind. Die einzelne Einpatientendosis- bzw. Dosiseinheitenverpackung **30** kann an der lösbaren Verbindung **34** leicht abgerissen werden. Das in Fig. 5 dargestellte Merkmal einer Vielzahl lösbar miteinander verbundener Einpatientendosis- bzw. Dosiseinheitenverpackungen **30** kommt besonders dann zum Einsatz, wenn eine bestimmte Behandlung eine Reihe von Vorgängen zum Verabreichen des gleichen oder verschiedener Materialien erforderlich machen kann, wobei in diesem Fall die Anzahl der Verabreichungen bzw. die unterschiedlichen Materialien für eine bestimmte Behandlung praktischerweise zusammen vorhanden sind. Des weiteren kann der Teil des Applikators bzw. des Pinsels **20**, der von dem Flachbehälter **10** aus vorsteht, dazu dienen, die Abfolge der Verabreichung bzw. der Materialien anhand der Farbe des Applikators bzw. des Pinsels **20** sicher zu erkennen. Eine verschiedene Farbe bzw. Farbschattierung wird dabei jeweils für die unterschiedlichen Materialien bzw. Auftragmengen verwendet.

[0046] Fig. 6–Fig. 9 zeigen eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung. Fig. 6 zeigt einen Flachbehälter **110** mit einer Medikamentenmulde **112** und einer Applikatormulde **114**, die darin ausgebildet sind. In Applikatormulde **114** befindet sich eine Halteeinrichtung **116**. Halteeinrichtung **116** dient dazu, einen Applikatortupfer **120** zu halten. Der Applikatortupfer **120** weist einen Wattetupfer an einem Ende auf. Bei dieser Abgabevorrichtung wird der Applikatortupfer **120** mit dem Wattetupfer **121** in der Applikatormulde **114** gehalten. Das andere Ende des Applikatortupfers **120** erstreckt sich über das offene Ende bzw. den Rand der Applikatormulde **114** hinaus. Des weiteren sind in dem Flachbehälter **110** Stützstege **136** ausgebildet. Die Stützstege **136** verleihen dem Flachbehälter **110** eine gewisse Steifigkeit und ermöglichen den Einsatz dünneren Ausgangsmaterials bei der Herstellung des Flachbehälters **114**. Durch die Stege **116** verringert sich die Fläche, die an der Abdeckung **126** befestigt ist. Dadurch kann die Abdeckung **125** leichter entfernt werden. Medikament **124** befindet sich in der Medikamentenmulde **112**. Eine Abdeckung **126** deckt die gesamte Oberseite von Flachbehälter **110** bis auf die Stege **136** ab. Bei der Abdeckung **126** handelt es sich normalerweise um ein dünnes flexibles Folienmaterial, wie dies bereits beschrieben wurde, das an der Oberseite von dem Flachbehälter **110** mit Klebstoff befestigt oder heißgesiegelt werden kann. Die Abdeckung **126**, die in Fig. 6 dargestellt ist, ist nur zu Veranschaulichungszwecken durchgeschnitten. Normalerweise deckt die Abdeckung **126** die gesamte obere plane Fläche von Flachbehälter **110** bis auf den freiliegenden Abschnitt **126** und die vertieften Stege **136** ab. Der freiliegende Abschnitt **125** erleichtert das Entfernen der Abdeckung **126**. Der Flachbehälter **110** kann an dem freiliegenden Abschnitt **125** ergriffen werden, während der Applikatortupfer **120** nach oben

gedrückt wird, so dass die Abdeckung **126** leichter entfernt werden kann. Fig. 7–Fig. 18 sind Schnittansichten, die den Aufbau der Abgabevorrichtung deutlicher zeigen. Fig. 9 zeigt eine Vielzahl von Einpatientendosis- bzw. Dosiseinheitenverpackungen **130**, die, wie bereits beschrieben, durch eine lösbare Verbindung **134** miteinander verbunden sind.

[0047] Fig. 10–Fig. 12 zeigen eine erste Ausführung der vorliegenden Erfindung. Bei dieser Ausführung weist Flachbehälter **210** eine Medikamentenmulde **212** sowie eine Applikatormulde **214** auf, die darin ausgebildet sind. In Applikatormulde **214** ist eine Halteeinrichtung **216** ausgebildet. Halteeinrichtung **216** trägt auch dazu bei, die Applikatormulde **214** gegenüber Verunreinigung von außen abzudichten. Ein Applikatortupfer **220** mit einem Wattetupfer **221** an einem Ende befindet sich in der Applikatormulde **214**. Ein Teil des Applikatortupfers **220** erstreckt sich über das offene Ende bzw. den Rand von Applikatormulde **214** hinaus. In Medikamentenmulde **212** befindet sich ein Medikament **224**. An der Oberseite von Flachbehälter **216** ist ein Klebstoff **228** angebracht. Der Klebstoff ist in einem Abschnitt der Oberseite von Flachbehälter **210** an dem klebstofffreien Bereich **229** nicht vorhanden, der sich zwischen den entsprechenden Mulden **212** und **214** erstreckt. Dieser klebstofffreie Bereich bildet eine Rinne zwischen der Medikamentenmulde **212** und der Applikatormulde **214**. Fig. 11 und Fig. 12 zeigen einen Teil des klebstofffreien Bereiches **229**. Da über eine geringe Breite zwischen der Medikamentenmulde **212** und der Applikatormulde **214** kein Klebstoff vorhanden ist, kann die Medikamentenmulde **212**, wie in Fig. 12 dargestellt, zusammengedrückt werden, wobei die Abdeckung **226** nach wie vor vorhanden ist, so dass das Medikament **224** durch den klebstofffreien Gereicht **229** in die Applikatormulde **214** und auf den Wattetupfer **221** des Applikatortupfers **220** gedrückt wird. Der Applikatortupfer **220** wird dann entnommen, um das Medikament aufzutragen.

[0048] Fig. 13 zeigt eine leicht abgewandelte Ausführung, bei der die Medikamentenmulde **212'** einen etwas anderen Aufbau als denjenigen, der in Fig. 10–Fig. 12 dargestellt ist. In Fig. 13 weist die Medikamentenmulde **212'** eine sich verjüngende abgesetzte bzw. balgartige Struktur auf, die das Eindrücken der Medikamentenmulde **212** erleichtert. Die abgesetzte Struktur besteht aus einer Vielzahl im Wesentlichen konzentrischer Mulden, wobei jede angrenzende Mulde ein etwas kleineren Rand bzw. Umfang hat.

[0049] Fig. 14-Fig. 15 zeigen eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der vorliegenden Erfindung, mit der das Verpackungsmaterial, das für eine Einpatientendosis- bzw. eine Dosiseinheitenverpackung benötigt wird, weiter minimiert wird. Fig. 14 zeigt einen runden Kopfabschnitt **310'** mit einem rechteckigen Schwanzabschnitt **310"**. Der runde Kopfabschnitt **310'** weist eine runde Medikamentenmulde **312** auf. Der rechteckige Schwanzabschnitt **310"** weist eine darin ausgebildete Applikatormulde **314** auf. Die Applikatormulde **314** hat einen Halteabschnitt **316**, der sich nach innen in der Applikatormulde **314** erstreckt. Der Halteabschnitt **316** schützt darüber hinaus die Applikatormulde **314** gegenüber Verunreinigung von außen. Der Halteabschnitt **316** entspricht einem Quetschabschnitt **322**, der an dem Applikator bzw. dem Pinsel **320** ausgebildet ist. Ein erheblicher Teil, das heißt mehr als die Hälfte der Länge des Applikators bzw. des Pinsels **320**, erstreckt sich über das offene Ende bzw. den Rand der Applikatormulde **314** hinaus. Daher ist nur eine minimale Menge an Material für die Verpackung erforderlich. Die Oberseite **323** des runden Kopfabschnitts **310'** und des rechteckigen Schwanzabschnitts **310"** bildet eine Dichtungsfläche.

[0050] Fig. 14A zeigt eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der vorliegenden Erfindung. Diese Abgabevorrichtung ähnelt der in Fig. 14 dargestellten, wobei sich jedoch die Halteeinrichtung **316'** nach außen und nicht nach innen erstreckt. Die äußere Form der Halteeinrichtung **316'** entspricht der des breiten Außenumfangs des Quetschabschnitts **322**, wenn der Pinsel **320** um 90° gedreht wird. Der breite Außenumfang des Applikatorpinsel-Quetschabschnitts **322** an dem Applikatorpinsel **320** ist breiter als die Applikatormulde **314** in der Querrichtung. Daher wird der Applikatorpinsel **320** fest in der Applikatormulde **314** gehalten und lässt sich nicht ohne weiteres aus der Applikatormulde **313** herausziehen, nachdem eine Abdeckung an der planen Fläche **323** befestigt worden ist. Die vergrößerte Halteeinrichtung **316** erleichtert die Anordnung des Applikatorpinsels **320** in der Applikatormulde **314** beim Zusammensetzen der Packung. Diese Abgabevorrichtung ermöglicht die Anordnung des Applikatorpinsels **320** in der Applikatormulde **314** in im Wesentlichen jeder Winkeldrehung entlang der Längsachse des Applikatorpinsels **320**.

[0051] In Fig. 15 ist zu sehen, dass eine Abdeckung **326** an der Oberseite **323** angebracht ist. Die Abdeckung **326** besteht normalerweise aus einem dünnen flexiblen Folienmaterial, das die gesamte Oberseite **323** abdichtet, wie dies bereits beschrieben wurde. Wie in Fig. 15 dargestellt, lässt sich der Teil des Applikatorpinsels **320**, der sich über das offene Ende bzw. den Rand der Applikatormulde **314** hinaus erstreckt, leicht halten und dazu verwenden, einen Teil der Abdeckung **326** nach oben zu drücken, so dass sie auf Wunsch leicht entfernt werden kann. Dieses leichte Entfernen der Abdeckung bei der vorliegenden Erfindung ist sehr vorteilhaft, und zwar insbesondere bei vielen medizinischen Einsatzzwecken, bei denen Gummihandschuhe verwendet werden, die es ansonsten sehr schwer machen würden, die Abde-

ckung **326** von der Planenfläche **323** zu lösen. Wenn die Abdeckung abgenommen worden ist, kann das Medikament **324** leicht und bequem aufgetragen werden, und anschließend können die gesamte Packung sowie der Applikator nach dem Gebrauch problemlos entsorgt werden.

[0052] Fig. 16–Fig. 17 zeigen eine weitere Ausführung der vorliegenden Erfindung. Diese Ausführung eignet sich besonders für Behandlungsverfahren, bei denen zwei oder mehr Materialien in einem bestimmten Verfahren gemischt werden müssen. Bei vielen Behandlungsverfahren müssen zwei Materialien gemischt werden, die in chemische Wechselwirkung mit anderen treten. In dieser Form sind in dem Flachbehälter **410** wenigstens zwei Medikamentenmulden **412** und eine Applikatormulde **414** ausgebildet. In der Applikatormulde **414** befindet sich eine geeignete Auftragvorrichtung, so beispielsweise ein Spatelapplikator **420**. Der Spatelapplikator **420** weist einen breiten flachen Abschnitt **421** auf. Der breite flache Abschnitt **421** ist größer als der Durchmesser des Griffabschnitts des Spatelapplikators **420**. Ein abgeschlossener Endabschnitt **416** der Applikatormulde **414** weist eine Tiefe auf, die größer ist als die Tiefe des Abschnitts der verbleibenden Länge der Applikatormulde **414**, die den Griffabschnitt des Spatels aufnimmt. Der breitere Spatelabschnitt **421** des Spatelapplikators **420** passt in diesen tieferen abgeschlosseneren Endabschnitt **416** und bildet eine Einrichtung, mit der der Spatelapplikator **420** in der Packung bzw. Flachbehälter **410** gehalten wird. Des weiteren sind in dem Flachbehälter **410** um die Medikamentenmulden **412** herum hohle Dichtringe bzw. Nuten **448** ausgebildet. Der Flachbehälter **410** ist mit einer klappbaren Abdeckung **426** versehen. Die Abdeckung **426** ist mit einem integralen flexiblen beweglichen Scharnier bzw. Steg **454** angebracht. In der Abdeckung **426** sind vorstehende bzw. vorspringende Dichtungsringe **450** ausgebildet. Die vorstehenden Dichtungsringe **450** kommen in der geschlossenen Position der klappbaren Abdeckung **426** mit den hohlen Dichtungsringen bzw. Nuten **448** in Eingriff. Des weiteren befindet sich auf der Abdeckung **426** ein Mischbereich. Der Mischbereich **452** kann wahlweise auf dem Flachbehälterabschnitt **416** zwischen den Medikamentenmulden **412** angeordnet werden.

[0053] Fig. 18–Fig. 20 zeigen eine weitere Ausführung der vorliegenden Erfindung. Ein Flachbehälter **510** weist wenigstens zwei darin ausgebildete Medikamentenmulden **412** sowie wenigstens zwei Applikatormulden **514** auf. Jede der Medikamentenmulden **512** weist einen vertieften Dichtungsring bzw. eine Nut **548** auf, die sie umgibt. In jeder der Applikatormulden **514** ist eine Halteeinrichtung **516** ausgebildet. Halteeinrichtung **516** steht in die Applikatormulde **514** vor, um einen Applikator bzw. einen Pinsel **520** darin zu halten. Die Halteeinrichtung kann, obwohl dies nicht dargestellt ist, auch breiter sein als die Applikatormulde **514**, wie dies für die in Fig. 14A dargestellte Ausführung beschrieben ist. An jede Medikamentenmulde **512** grenzt ein vertiefter Arretiervorsprung **558** an. Abdeckungen **526** sind an dem Flachbehälter **510** mit einem integralem Scharnier bzw. Steg **554** angebracht. Jede der Abdeckungen **526** kann unabhängig von der anderen geöffnet und geschlossen werden. In jeder Abdeckung **526** ist ein vorstehender Dichtungsring **550** ausgebildet, der seine entsprechende Medikamentenmulde in der geschlossenen Position abdichtet. Die vorstehenden Dichtungsringe bzw. Vorsprünge **550** kommen in der geschlossenen Position mit entsprechenden vertieften Dichtungsringen bzw. Nuten **548** in Kontakt, die in dem Flachbehälter **510** ausgebildet sind. Zu jeder Abdeckung **526** gehört ein vorstehender Arretiervorsprung **556**. Die vorstehenden Arretiervorsprünge **556** der Abdeckung **526** kommen in der geschlossenen Position mit vertieften Arretiervorsprüngen **558** in Eingriff. Diese Ausführung der vorliegenden Erfindung eignet sich besonders für eine Behandlung, bei der das zweiteilige Auftragen eines Medikamentes erforderlich ist. Bei dieser Ausführung gehört ein Applikatorpinsel **520** zu jeder der Medikamentenmulden **512**. Des weiteren können einige der Medikamente lichtempfindlich sein und müssen daher nacheinander aufgetragen werden. Diese Ausführung sieht Abdeckungen **526** vor, die unabhängig voneinander geöffnet und geschlossen werden können, wie dies erforderlich ist, um das Auftragen des Medikamentes bei einem Teil der Behandlung zu ermöglichen, ohne das Medikament zu öffnen bzw. aufzudecken, das für einen zweiten Teil einer Behandlung erforderlich ist.

[0054] Fig. 21 und Fig. 21A zeigen eine weitere Abgabevorrichtung der Erfindung. In dieser Form wird der Flachbehälter **610** aus einer Kunststofffolie vakuumgeformt, die mit einer oberen bzw. planen Fläche **611** versehen ist, um die herum eine umgebende, nach unten vorstehende Seitenwand **612** ausgebildet ist. Bei dieser Form der Erfindung ist die obere bzw. plane Fläche **611** mit wenigstens zwei Vertiefungen versehen, die voneinander beabstandeten Mulden **613** und **614** bilden, die ein geeignetes Medikament bzw. Dentalmaterial aufnehmen. Häufig ist bei einem medizinischen oder zahnärztlichen Einsatz bzw. einer Behandlung ein aus zwei Teilen bestehendes Medikament bzw. Material erforderlich. So werden in der Zahnheilkunde viele chemisch aushärtende Materialien eingesetzt, um verschiedene Zahnbehandlungen auszuführen, wobei sie getrennt gehalten werden müssen, bis sie zum Gebrauch vorbereitet werden. Die Flachbehälter-Abgabevorrichtung in Fig. 21 eignet sich besonders für die einzelne Abgabe derartiger Materialien. Jedes derartige Material befindet sich jeweils in den Mulden **613** und **614**. Die Menge an Material, die sich in den Mulden **613** und **614** befindet, reicht aus, um eine Dosiseinheit bzw. eine Einzeldosis herzustellen. Des weiteren sind in der oberen

bzw. planen Fläche **611** längliche Aussparungen **615** und **616** ausgebildet, die einen geeigneten Applikator **617**, beispielsweise einen Pinsel, einen Spatel und dergleichen aufnehmen, wie dies bereits unter Bezugnahme auf Fig. 18 beschrieben ist. Bei dieser Form ist eine Kunststofffolie **618** an der Oberseite der Flachbehälter angeklebt, um die Oberseite, die die Mulden **613**, **614** enthält, sowie das darin enthaltene Material und die längliche Aussparung, die den Auftragekopf bzw. das Ende **617A** des entsprechenden Applikators **617** enthält, zu schützen und abzudecken. Es versteht sich, dass die Abdeckfolie **618** durchsichtig oder lichtundurchlässig sein kann, wobei dies von der Art und/oder den Eigenschaften des Materials abhängt, das in den Mulden **613**, **614** enthalten ist. Um die Flachbehälter-Abgabevorrichtung in **Fig.** 610 in Fig. 21, Fig. 21A zu benutzen, muss der Benutzer lediglich die Abdeckfolie **618** entfernen, um das Material in den Mulden und den dazugehörigen Applikator freizulegen.

[0055] Fig. 22 betrifft eine abgewandelte Form des in Fig. 21 dargestellten Abgabevorrichtungsflachbehälters. In dieser Form wird der Abgabevorrichtungsflachbehälter **710** ebenfalls ähnlich wie in Fig. 21 vakuumgeformt, wobei er jedoch etwas kleiner sein kann, da lediglich ein Applikator **717** erforderlich ist. Zwischen den Mulden **613** und **617** ist ein Mischbereich **719** ausgebildet. Der Mischbereich **719** kann, wenn gewünscht, mit einer gewellten bzw. aufgerauten Fläche versehen sein. Der Applikator **717** ist in einer länglichen Aussparung **715** verstaut, die sich über die Länge des Flachbehälters **710** erstreckt. Wenn sich das Material in den Mulden befindet und der Applikator **717** verstaut ist, wird der Flachbehälter **710** mit einer Kunststofffolie bzw. Schicht abgedeckt, die daran festgeklebt wird, wie dies bereits beschrieben wurde.

[0056] Fig. 23 zeigt einen Verabreichungsflachbehälter, wie er unter Bezugnahme auch Fig. 14 bzw. Fig. 15 beschrieben ist, wobei der Verabreichungsflachbehälter integral durch einen vorderen Steg **324** und einen hinteren Steg **325** verbunden sind. Es versteht sich, dass die Stege **324** und **325** mit einem Bruchabschnitt versehen sind, um das Abtrennen eines Flachbehälters von dem anderen zu erleichtern. In dieser Form sind die einzelnen Flachbehälter durch die Stege **324** und **325** in Form einer Kette miteinander verbunden, so dass die Flachbehälter in großen Mengen bzw. Gruppen verkauft werden können.

[0057] Fig. 24 zeigt die Flachbehälter, wie sie in Fig. 14 bzw. Fig. 14A dargestellt sind, durch einen einzelnen Steg **324** miteinander verbunden.

[0058] Fig. 25 zeigt eine weitere Abgabevorrichtung mit einigen Merkmalen der Erfindung. Diese Form ähnelt der unter Bezugnahme auf Fig. 14, Fig. 14A bzw. Fig. 15 beschriebenen, wobei der Applikator **820** dahingehend abgewandelt ist, dass er einen Flansch **822** aufweist. Die Aussparung bzw. Applikatormulde **814** ist ebenfalls dahingehend abgewandelt, dass sie einen Aussparungsabschnitt **816** aufweist, der den Flansch **822** des Applikators **820** aufnimmt. Durch die Anordnung verhindert der Flansch **822**, dass der Applikator **820** zufällig oder unbeabsichtigt aus dem Verabreichungsflachbehälter **810** herausgezogen wird. Ansonsten gleicht der Verabreichungsflachbehälter in Fig. 25 dem bereits beschriebenen.

[0059] Daher ist ohne weiteres ersichtlich, dass die vorliegende Erfindung, mit der eine Einpatientendosis- bzw. eine Dosiseinheitenverpackung geschaffen wird, die sich leicht verwenden und öffnen lässt und einen speziellen, zu jedem Medikament gehörigen Applikator aufweist, das sichere und bequeme Verabreichen kleiner Mengen an Material eindeutig erleichtert.

[0060] Die Erfindung ist speziell bezüglich des Einsatzes als Einzeldosis-Medikamentenverpackung mit einem speziellen Applikator beschrieben worden, die nach Gebrauch einfach entsorgt werden kann. Es versteht sich jedoch, dass die Erfindung auch außerhalb der Medizin bzw. in der Industrie eingesetzt werden kann. Des weiteren kann die beschriebene Verpackung als Probenverpackung eingesetzt werden, die es Verbrauchern ermöglicht, verschiedene Arten von Erzeugnissen zu testen bzw. auszuprobieren. Es versteht sich auch, dass es sich bei dem Medikament um eine Flüssigkeit, ein Gel oder ein Pulver oder jede beliebige Kombination daraus handeln kann.

[0061] Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf verschiedene Ausführungen beschrieben worden ist, können verschiedene Abwandlungen vorgenommen werden, ohne vom Schutzumfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

Patentansprüche

1. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung zum Abgeben eines bestimmten Materials, die einen Flachbehälter (**212**) mit wenigstens zwei darin ausgebildeten Mulden (**212**) (**214**) enthält, wobei eine der Mulden (**212**) ein abzugebendes Material (**224**) aufnimmt und beinhaltet, und die andere, daran angrenzende Mulde (**214**) einen Applikator (**220**) enthält, sowie ein Abdeckelement (**226**), das mit dem Flachbehälter (**212**) verbunden ist und das Material sowie den Applikator in seinen jeweiligen Mulden einschließt, wobei der Applikator (**220**) einen Auftragendabschnitt (**221**) und einen damit verbundenen Griffabschnitt aufweist, der Auftragendabschnitt in der Applikatormulde angeordnet ist, die Applikatormulde (**214**) eine Öffnung darin aufweist, durch die der Griffabschnitt des Applikators (**220**) nach außen aus der

Applikatormulde (**214**) vorsteht, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Rinneneinrichtung (**229**) zwischen der Materialmulde (**212**) und der Applikatormulde (**214**) ausgebildet ist, um Strömen zwischen ihnen zu ermöglichen, wobei die Materialmulde (**212**) zusammengedrückt werden kann, so dass das Material (**224**) in der Materialmulde (**212**), wenn diese zusammengedrückt wird, durch die Rinneneinrichtung (**229**) hindurch aus der Materialmulde (**214**) und in die angrenzende Applikatormulde (**214**) des Applikators (**220**) gedrückt wird, wobei sich das Abdeckelement (**226**) nach wie vor an Ort und Stelle befindet.

2. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Applikator um einen Pinsel (**20**) handelt, wobei der Pinsel einen Pinselkopf (**21**) und einen verlängerten Griffabschnitt (**20A**) aufweist.

3. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Pinselkopf (**21**) einen Quetschabschnitt (**22**) enthält.

4. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Halteeinrichtung vorhanden ist, die einander gegenüberliegende Vorsprünge (**310"**) enthält, die sich von den einander gegenüberliegenden Wänden der Applikatormulde aus nach innen erstrecken, wobei der Applikator durch Reibung zwischen ihnen gehalten wird.

5. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Halteeinrichtung (**316'**) von den Wänden der Applikatormulde nach außen erstreckt.

6. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Applikator um einen Wattetupfer (**221**) handelt.

7. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Applikator um einen Schwammtupfer (**121**) handelt.

8. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Applikator um einen Flocktupfer handelt.

9. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Applikator um einen Spatel (**717**) handelt.

10. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Material um ein Medikament handelt.

11. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialmulde (**212**) eine zusammendrückbare Wand (**212'**) aufweist, um das Material in der Materialmulde (**212**) durch die Rinneneinrichtung (**229**) zu drücken.

12. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (**34**), die eine Vielzahl aneinandergrenzender Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtungen lösbar miteinander verbindet.

13. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungseinrichtung einen Steg (**324**) enthält, der aneinandergrenzende Behälter miteinander verbindet.

14. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung für mehrere Materialien die aufweist:
– ein Flachbehälterelement (**410**) und ein komplementäres Abdeckelement (**426**);
– eine Applikatormulde (**414**), die in dem Flachbehälterelement (**410**) ausgebildet ist, wobei die Applikatormulde (**414**) ein offenes Ende aufweist;
– einen Applikator (**420**), der in der Applikatormulde (**414**) angeordnet ist, wobei ein Teil des Applikators sich über das offene Ende der Applikatormulde hinaus erstreckt;
gekennzeichnet durch:
– eine Halteeinrichtung (**421**) (**416**), die zu der Applikatormulde (**414**) gehört, um den Applikator in der Applikatormulde zu halten;
– ein Gelenk (**454**), dass das Abdeckelement (**426**) mit dem Flachbehälterelement (**412**) verbindet;
– wenigstens zwei Materialmulden (**412**), die in dem Flachbehälterelement (**410**) ausgebildet sind;
– einen Mulden-Dichtring (**448**), der in dem Flachbehälterelement ausgebildet ist und jede der Materialmulden (**412**) umgibt;
– einen komplementären Mulden-Dichtring (**450**), der in dem Abdeckelement (**426**) für jede der Materialmulden ausgebildet ist, wobei die komplementären Mulden-Dichtringe (**450**) mit den entsprechenden Muldendichtringen (**448**) in Eingriff kommen, um das Material abzuschließen, das in die Materialmulden eingefüllt wird.

15. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung für mehrere Materialien nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Applikator (**420**) um einen Spatel handelt.

16. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung für mehrere Materialien, die enthält: einen Flachbehälter (**510**), gekennzeichnet durch:
– wenigstens zwei separate Materialmulden (**512**), die in dem Flachbehälter (**510**) ausgebildet sind;
– einen Mulden-Dichtring (**548**), der jede der Materialmulden (**512**) umgibt;
– wenigstens zwei Applikatormulden (**514**), die in dem Flachbehälter (**510**) ausgebildet sind, wobei jede der Applikatormulden (**514**) ein offenes Ende

aufweist;
– ein Applikator (**520**), der in jeder der Applikatormulden angeordnet ist, wobei ein Teil der Applikatoren (**520**) sich über das offene Ende seiner entsprechenden Applikatormulde (**514**) hinauserstreckt;
– eine Halteeinrichtung (**516**), die zu jeder der Applikatormulden (**514**) gehört, um den Applikator (**520**) zu halten, der in jeder der Applikatormulden (**514**) angeordnet ist;
– wenigstens zwei Abdeckungen (**526**), wobei jede der Abdeckungen (**526**) zu einer der Materialmulden gehört;
– ein Gelenk (**554**), das jede der Abdeckungen mit dem Flachbehälter verbindet; und
– komplementäre Mulden-Dichtringe (**550**), die an jeder der Abdeckungen (**526**) ausgebildet sind, wobei die komplementären Mulden-Dichtringe (**550**) jeder der Abdeckungen in der geschlossenen Position der Abdeckungen mit dem entsprechenden Mulden-Dichtring (**548**) in Eingriff kommen, der jede der Materialmulden (**512**) umgibt;
– wobei Material der Materialmulden separat mit seinem eigenen Applikator abgegeben wird.

17. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung für mehrere Materialien nach Anspruch 16, weiterhin gekennzeichnet durch:
– eine Arretiereinrichtung (**558**), die an dem Flachbehälter (**510**) für jede der Materialmulden ausgebildet ist; und
– eine komplementäre Arretiereinrichtung (**556**), die an jeder der Abdeckungen (**526**) ausgebildet ist und in der geschlossenen Position der Abdeckung mit der erstgenannten Arretiereinrichtung in Eingriff kommt.

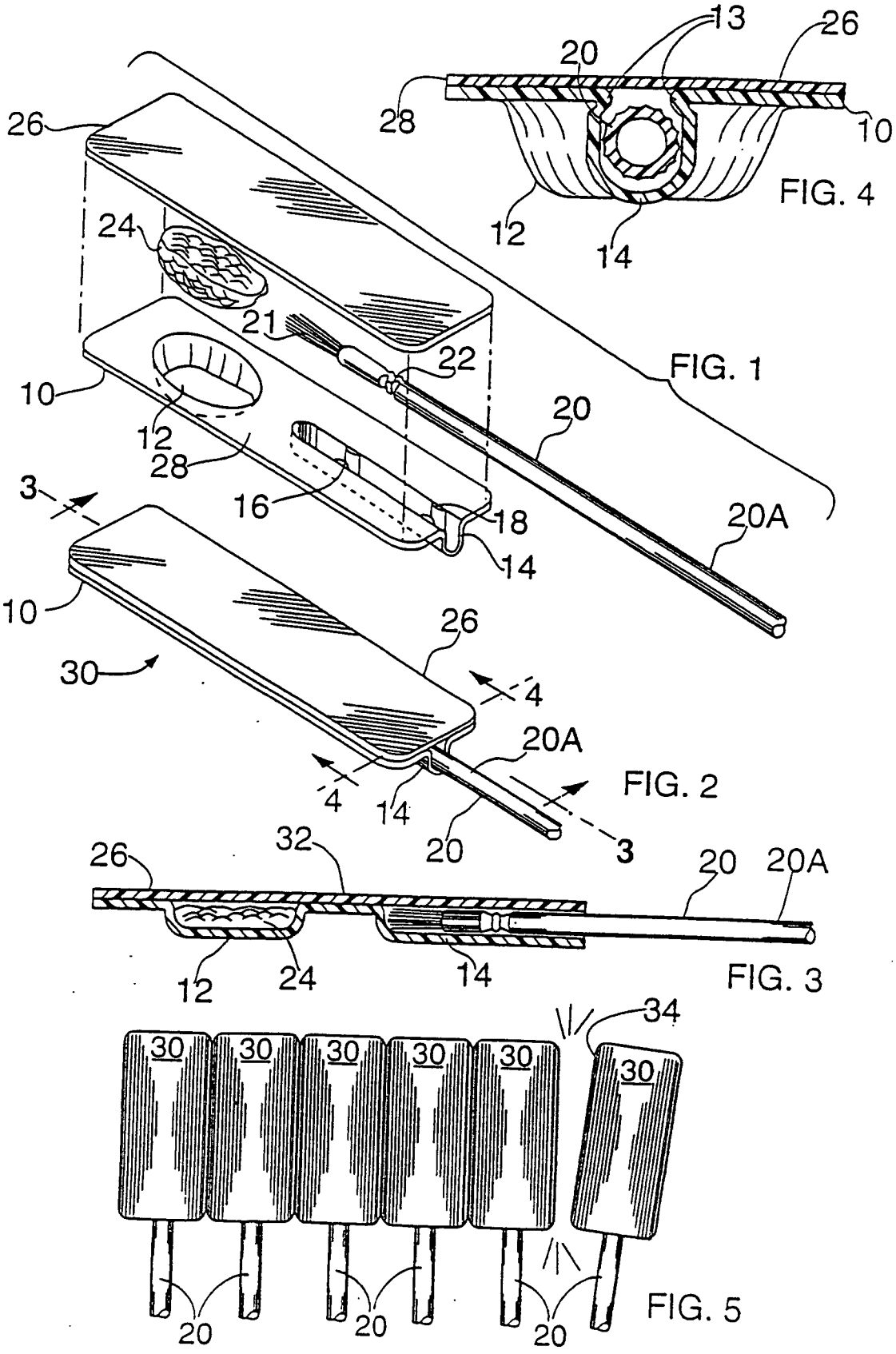
18. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung für mehrere Materialien nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass:
jeder der Applikatoren (**520**) einen Pinsel umfasst.

19. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abdeckelement (**226**) eine Kunststofffolie ist, die lichtundurchlässig ist.

20. Einzeldosis-Einweg-Abgabevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass:
das Abdeckelement (**226**) eine Kunststofffolie ist, die lichtdurchlässig ist.

Es folgen 10 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



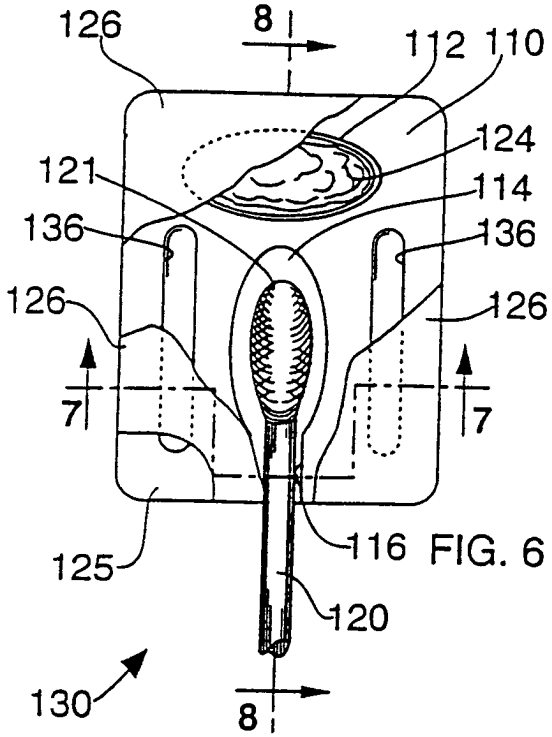


FIG. 6

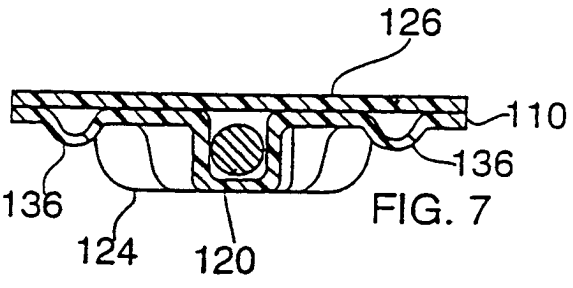


FIG. 7

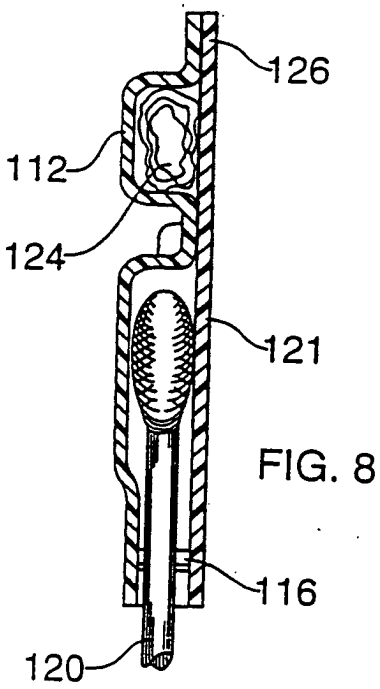


FIG. 8

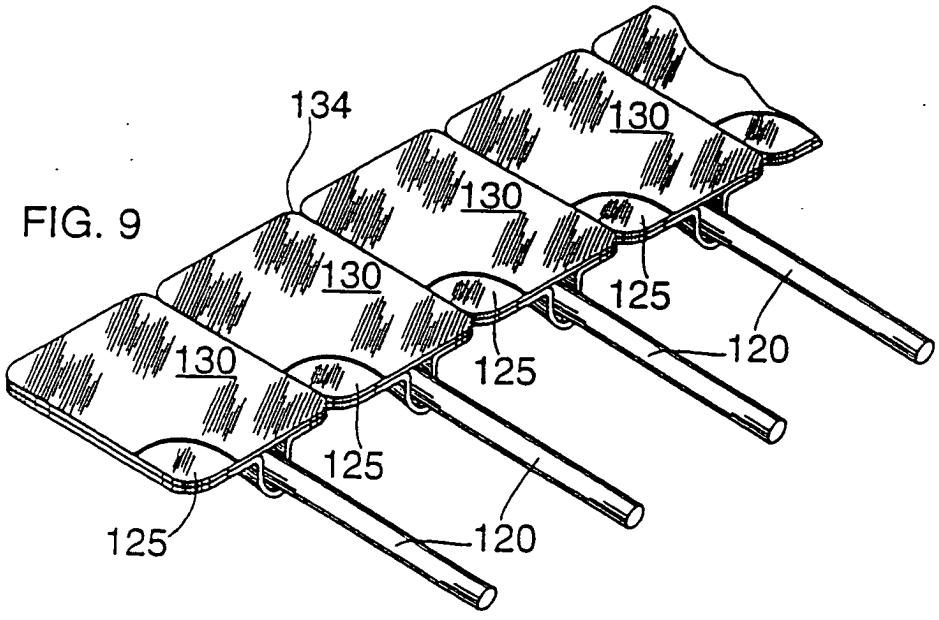


FIG. 9

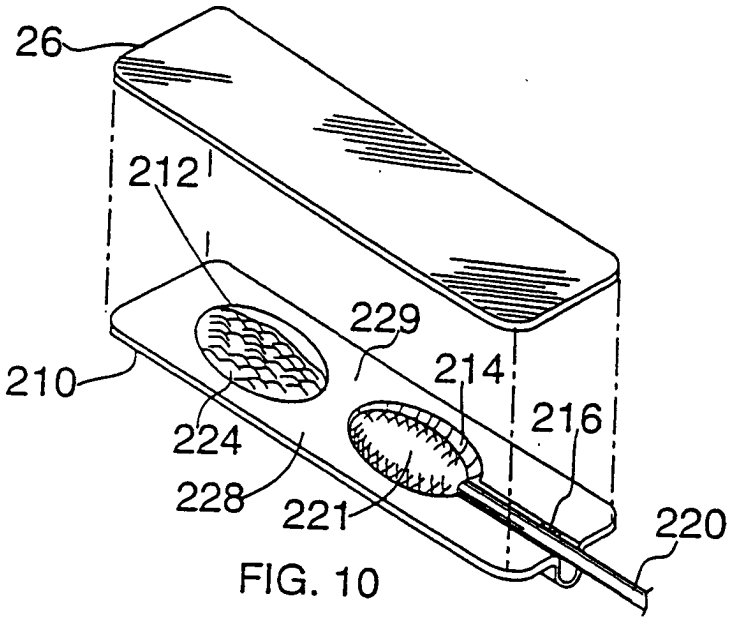


FIG. 10

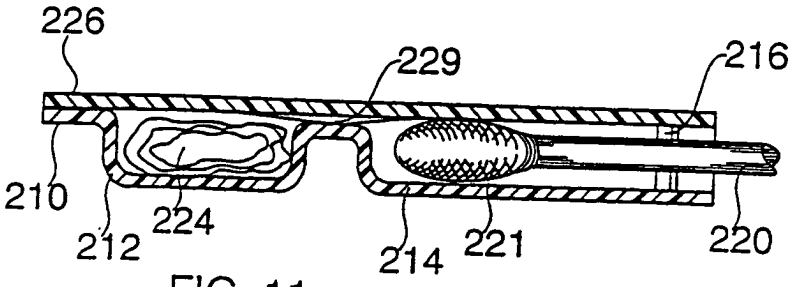


FIG. 11

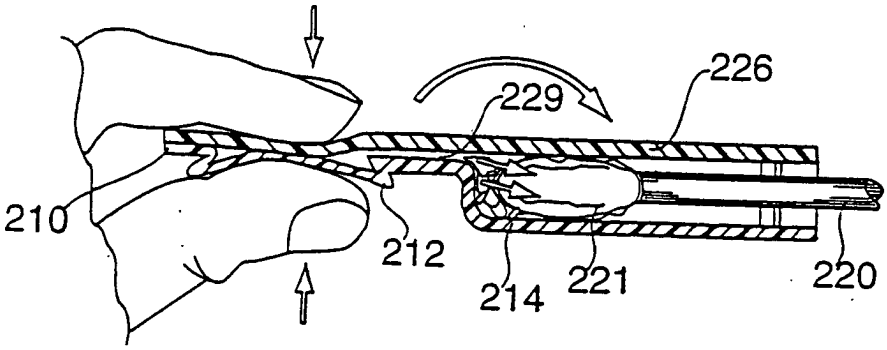


FIG. 12

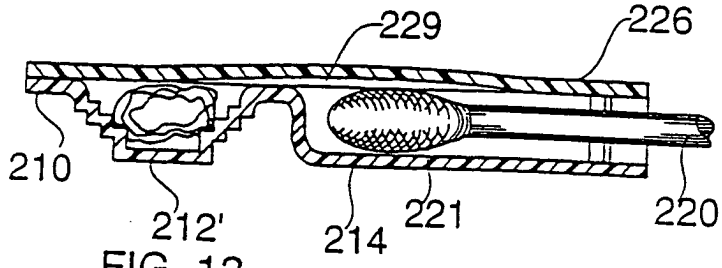


FIG. 13

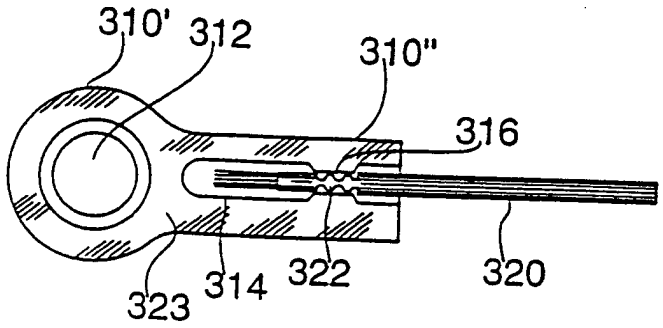


FIG. 14

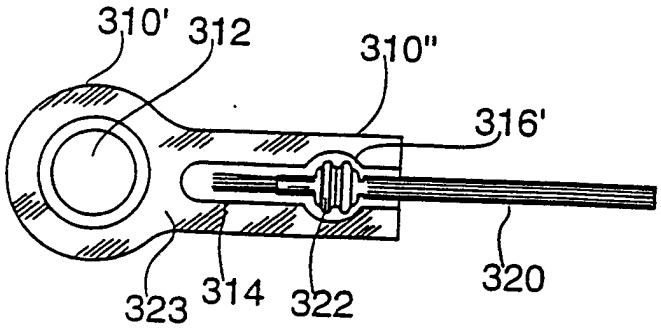


FIG. 14A

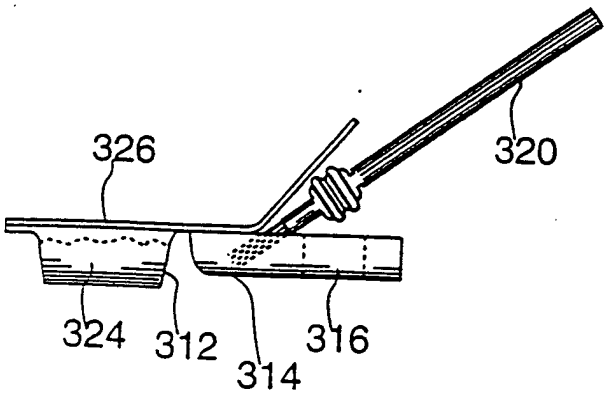


FIG. 15

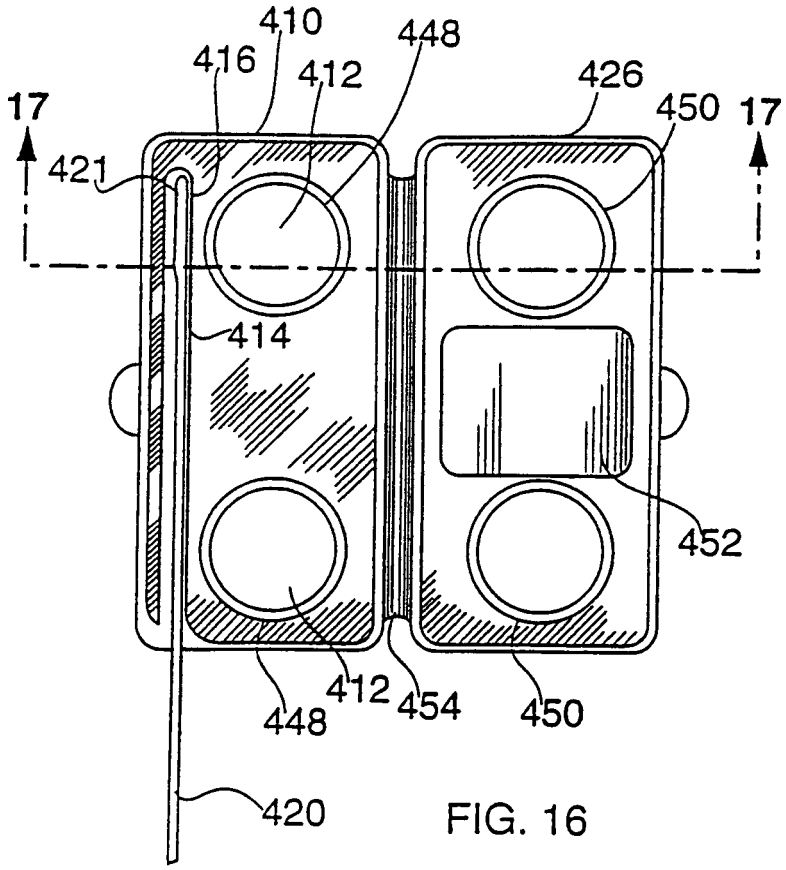

410
448
416
412
426
17
450
17
421
414
452
412
454
450
448
420

FIG. 16

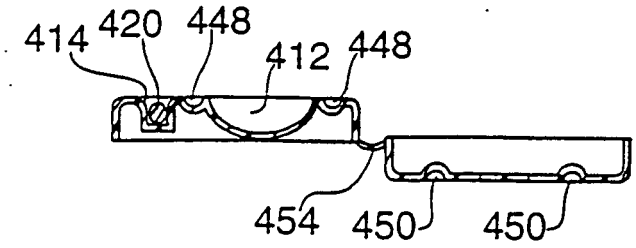

414
420
448
412
448
454
450
450

FIG. 17

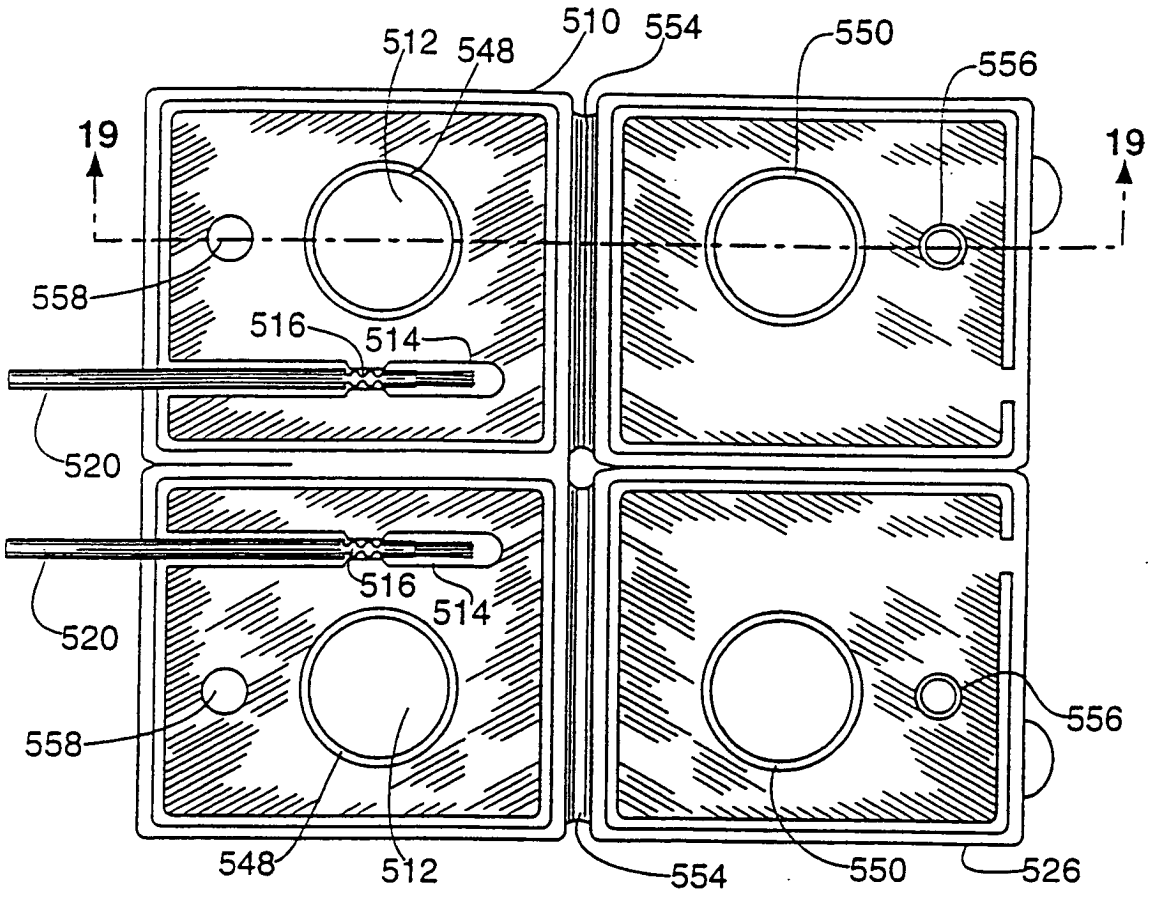


FIG. 18

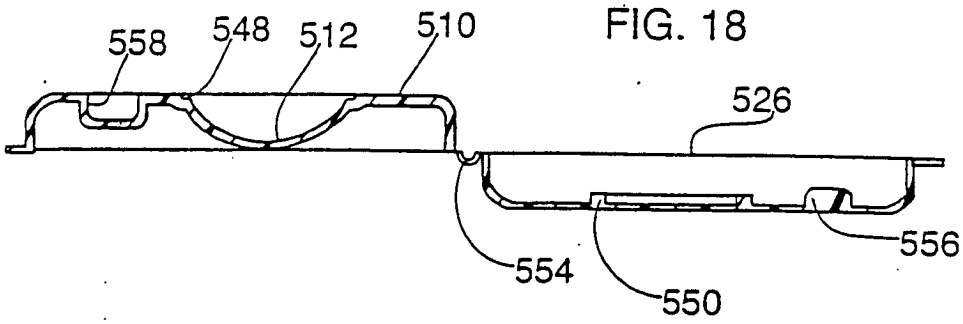


FIG. 19

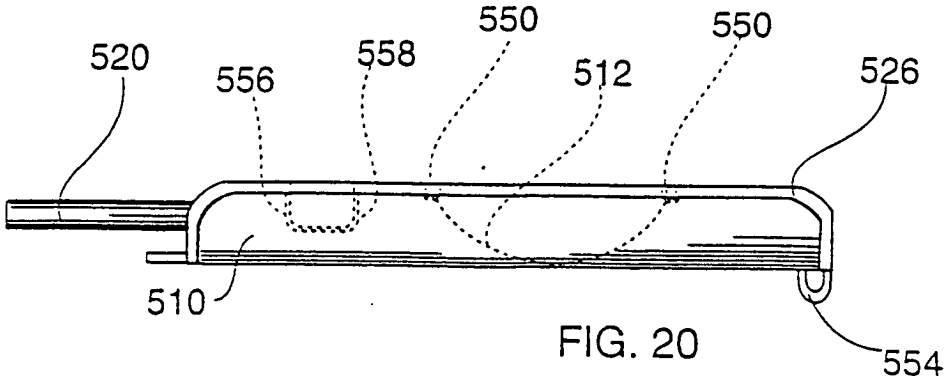


FIG. 20

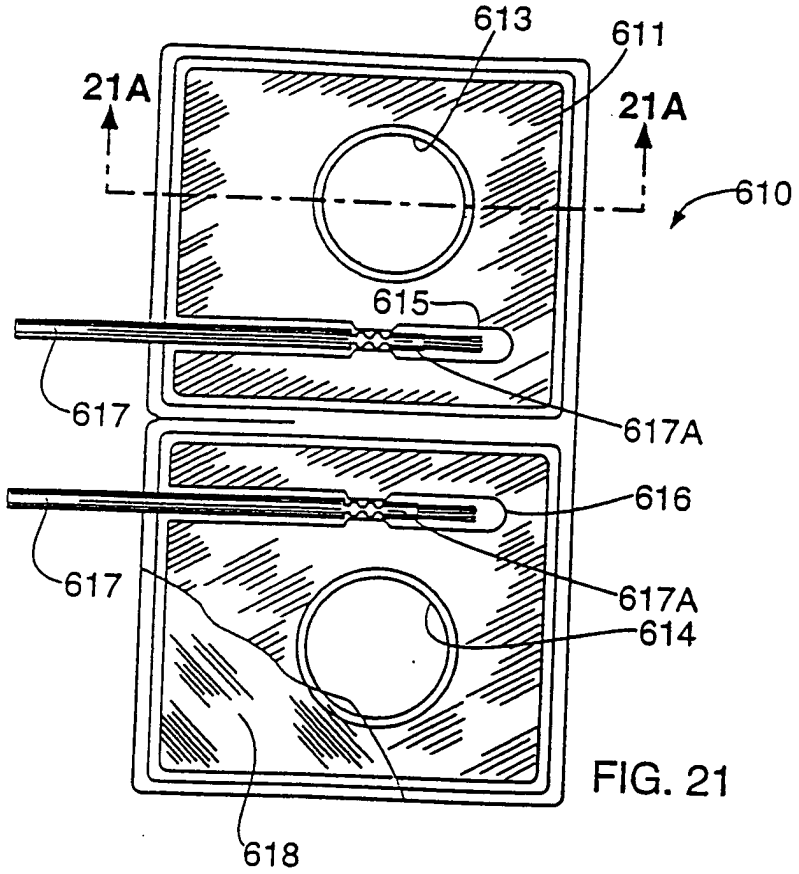


FIG. 21

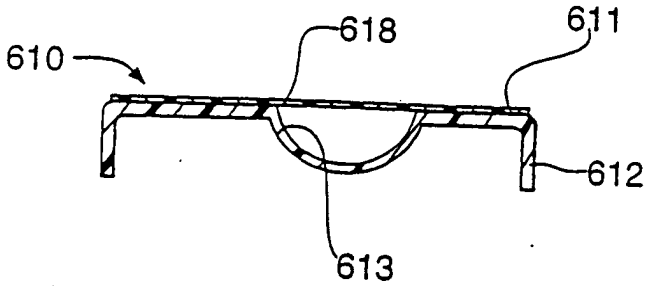


FIG. 21A

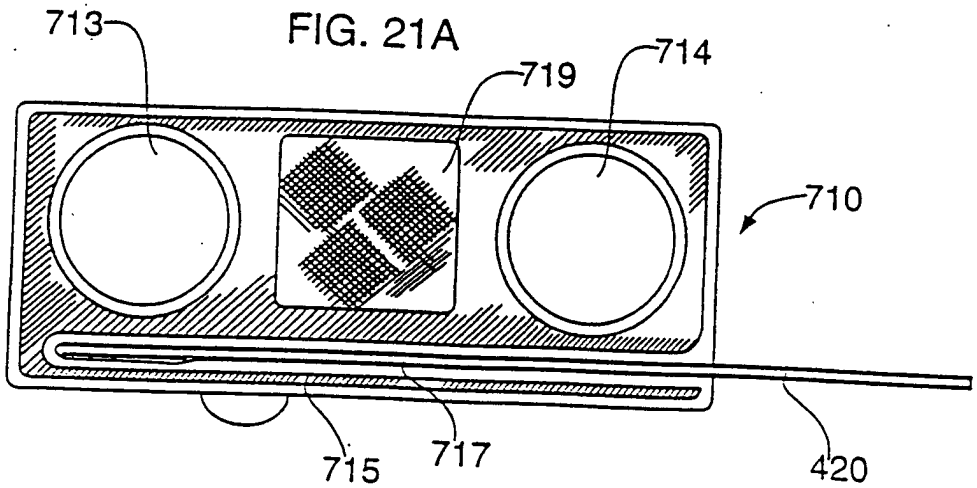


FIG. 22

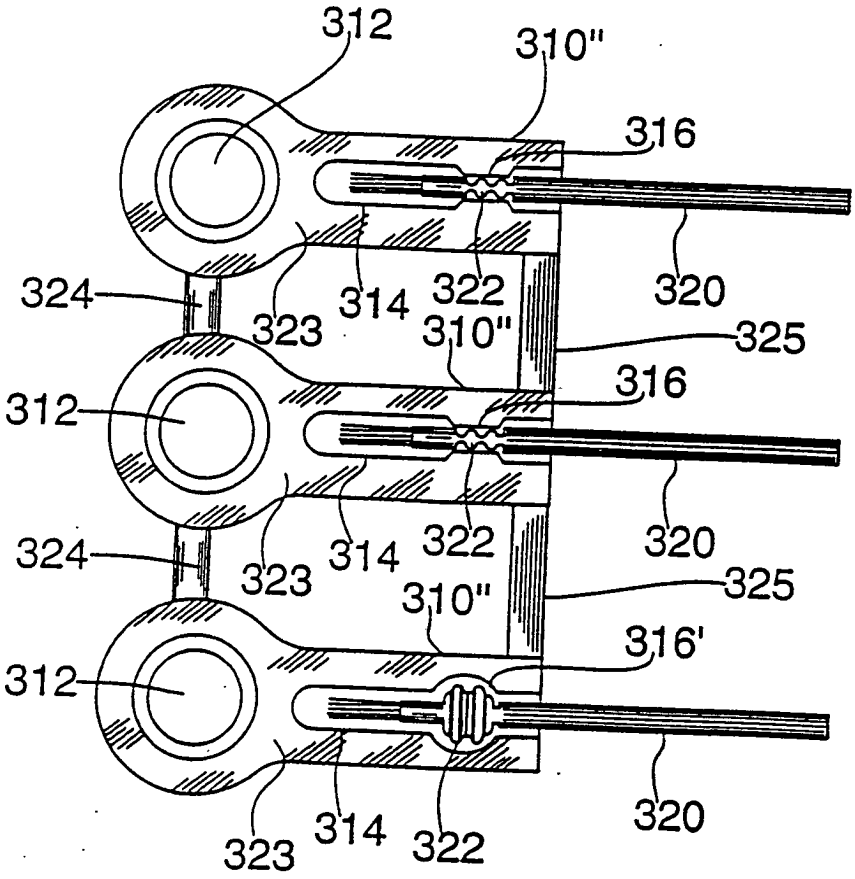

312
310"
316
320
324
323
314
322
310"
325
316
312
320
324
323
314
322
310"
325
316'
312
320
323
314
322

FIG. 23

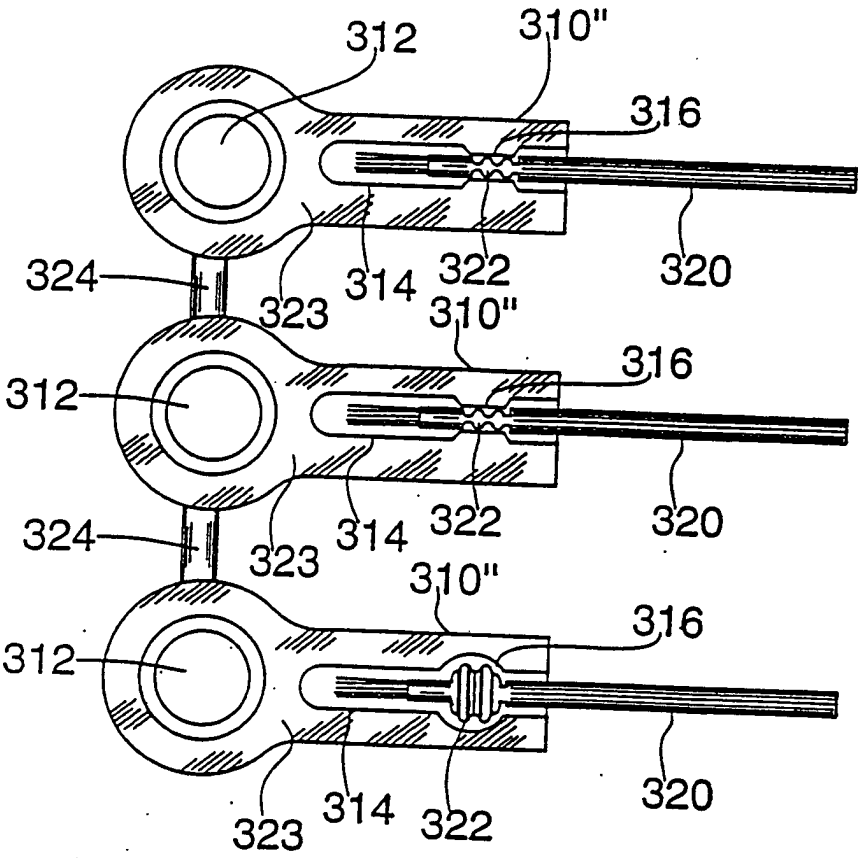

312
310"
316
324
323
314
322
320
310"
316
312
324
323
314
322
320
310"
316
312
323
314
322
320

FIG. 24

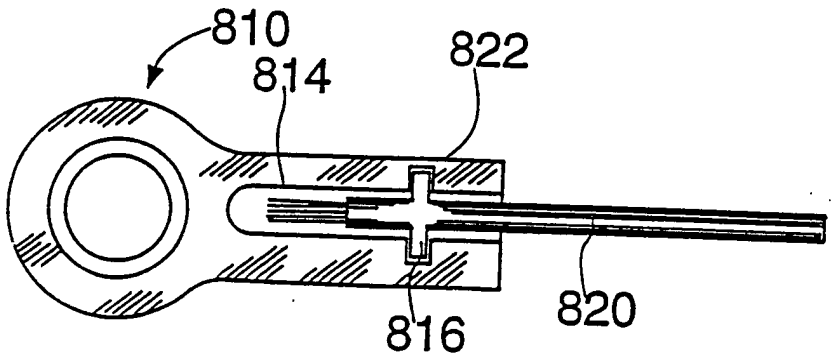


FIG. 25