



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 603 05 080 T2** 2007.04.26

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 588 441 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **603 05 080.8**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US03/40671**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **03 815 231.0**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2004/064179**

(86) PCT-Anmeldetag: **18.12.2003**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **29.07.2004**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **26.10.2005**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **03.05.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **26.04.2007**

(51) Int Cl.⁸: **H01M 2/10** (2006.01)

H01M 10/42 (2006.01)

B65D 83/04 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

336142 **03.01.2003** **US**

(73) Patentinhaber:

Eveready Battery Co., Inc., St. Louis, Mo., US

(74) Vertreter:

**Patentanwälte von Kreisler, Selting, Werner et col.,
50667 Köln**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR**

(72) Erfinder:

**GAUTHIER, Jonathan, C., Bennington, VT 05201,
US; CHAPMAN, Richard, H., Camillus, NY 13031,
US**

(54) Bezeichnung: **PRODUKTABGABEVORRICHTUNG**

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**HINTERGRUND DER ERFINDUNG**

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ausgabevorrichtung zum Aufnehmen und Ausgeben eines Produkts, wie z.B. Miniaturbatterien mit Zink-Luft-Zellen, die in Hörgeräten verwendet werden. Wie hier verwendet, bedeutet "Batterie" eine oder mehrere Zellen.

[0002] Das Handhaben von Miniaturbatterien ist aufgrund ihrer geringen Größe schwierig. Das direkte physische Handhaben von Miniaturbatterien ist typischerweise beim Entnehmen der Batterien aus ihrer Verpackung, beim Einsetzen der Batterien in korrekter Ausrichtung in eine Vorrichtung und im Falle von Luft-Zellen beim Entfernen einzelner der Zelle zugeordneter Laschen vor Benutzung erforderlich. Laschen werden normalerweise für Metall-Luft-Zellen, wie z.B. Zink-Luft-Zellen, verwendet. Die Laschen begrenzen das Eintreten von Sauerstoff in die Zelle durch Abdecken von Öffnungen in dem Zellengehäuse, typischerweise auf der Unterseite der Zelle in einem sogenannten Kathodenbecher, bis die Zelle in Betrieb genommen wird. Die Lasche dient ferner zum Begrenzen des Transports von Wasserdampf in die oder aus der Zelle und begrenzt das Eintreten von Kohlendioxid in die Zelle. Typischerweise weist die Lasche ein Klebematerial auf, das eine oder mehrere der oben genannten Öffnungen oder Luftports bedeckt. Bei Entfernen der Lasche werden die Ports dem Sauerstoff aus der Umgebung ausgesetzt, wodurch die Zelle aktiviert und in einer Vorrichtung, wie z.B. ein Hörgerät, verwendet werden kann. Die Schwierigkeit bei der Handhabung von Miniaturbatterien wird noch verstärkt, wenn der Benutzer an reduzierter Fingerfertigkeit, schlechtem Sehvermögen oder anderen körperlichen Gebrechen leidet.

[0003] Auf dem Sachgebiet sind Bemühungen unternommen worden, einige dieser Probleme zu lösen. Beispielsweise ist im US-Patent Nr. 6,039,185 eine Vorrichtung zum Einsetzen einer Hörgerätebatterie in ein Hörgerät beschrieben. Die Vorrichtung weist sogenannte "Blütenblätter" auf, die zum Bilden einer Mehr-Blütenblatt-Struktur miteinander verbunden sind, wobei eine Luft-Zelle auf jeder blütenblattartigen Einrichtung angeordnet ist. Die Zellen sind einzeln mit Laschen versehen, und jede Lasche ist auf die blütenblattartige Einrichtung aufgeklebt. Die Zellen werden in das Hörgerät eingesetzt, indem die Mehr-Blütenblatt-Struktur ergriffen wird und die jeweilige blütenblattartige Einrichtung nahe an die Tür zur Hörgerätebatterie gebracht wird, damit diese mit der Tür zusammengreifen kann. Die Zelle wird dann mit einer Abstreif-Bewegung von dem Inserter getrennt, wobei die Lasche sozusagen an der blütenblattartigen Einrichtung haften bleibt. Das Verfahren zum Trennen der Zelle von der zu dieser gehörigen

Lasche und dem Inserter, wie in dem Patent '185 beschrieben, bringt eine Belastung auf die Hörgerätevorrichtung auf, was eine mögliche Beschädigung der Vorrichtung zur Folge haben kann.

[0004] Bei einer typischen Verpackung für Miniatur-Zink-Luft-Zellen treten weitere Probleme auf. Eine normale Verpackung für Miniatur-Zink-Luft-Zellen ist beispielsweise im US-Patent Nr. 4,953,700 beschrieben. Die hier beschriebene Verpackung weist ein drehbares mit einer Pappkarte verbundenes warmgeformtes oder geformtes Blister-Teil auf. Das Blister-Teil weist mehrere Kammern auf, von denen jede eine einzeln mit einer Lasche versehene Zelle oder Batterie enthält. Eine Batterie wird durch Drehen des Blister-Teils zwecks Ausrichtens einer bestückten Kammer mit einer auf der Rückseite der Karte zugänglichen Klapptür ausgegeben. Diese Ausgabe-konfiguration weist mehrere Mängel auf. Beispielsweise kann sich die Klapptür beim Transport öffnen, so dass die Batterien herausfallen. Die Klapptür wird nach mehrfacher Benutzung schwach und ineffektiv. Das Basisteil der Drehscheibe kann sich ebenfalls von der Karte lösen oder abreißen, so dass die Batterien herausfallen können. Schließlich muss der Benutzer die Batterie immer noch handhaben, um die Lasche zu entfernen, die Zelle korrekt mit den Vorrichtungsanschlüssen auszurichten und die Zelle in die Vorrichtung einzusetzen, wenn die Batterie aus der Verpackung genommen ist.

[0005] Einige Benutzer verwenden ein separates Werkzeug, das ihnen helfen soll, die Miniaturbatterien in Vorrichtungen einzusetzen. Beispielsweise ist zu diesem Zweck eine Vorrichtung verwendet worden, bei der es sich um einen an einem Ende eines länglichen Stabs positionierten Magnet handelt. Das Werkzeug kann leicht falsch platziert werden und bietet nur geringe Hilfe beim Entfernen der einzelnen für normale Zink-Luft-Zellen vorgesehenen Laschen.

[0006] Es ist eine Vorgehensweise zur Handhabung des Erfordernisses zum Aufnehmen von Zellen, Ausgeben von Zellen aus der Verpackung, Entfernen der Lasche von den Zellen und Einsetzen der Zellen in eine Vorrichtung entwickelt worden. Die Vorgehensweise ist in Pat. Nr. 6581799, US 2002 060224 und US 2002 030062 desselben Anmelders beschrieben. Generell zielt die in diesen Anmeldungen beschriebene Vorgehensweise darauf ab, eine Ausgabevorrichtung bereitzustellen, die zum Aufnehmen von Zellen oder anderen Produkten, Ausgeben der Zellen oder der anderen Produkte auf einen einstückig angeformten Ansatz und Platzen der Zellen oder Produkte direkt in eine Vorrichtung oder an eine andere Stelle, an der das Produkt verwendet wird, vorgesehen ist. Bei der in Zusammenhang mit dieser Vorgehensweise beschriebenen Ausgabevorrichtung wird vor dem Einsetzen in eine Vorrichtung die Lasche von der Zelle entfernt, ohne dass dabei entweder die

Zelle oder die dazugehörige Lasche physisch gehandhabt werden muss, wodurch die Miniatur-Luft-Zellen wesentlich einfacher zur Energieversorgung von Vorrichtungen, wie z.B. Hörgeräten, verwendet werden können. Bei der bei dieser Vorgehensweise verwendeten Ausgabevorrichtung sind jedoch zwei diskrete Aktionen zum Ausgeben einer Zelle oder eines anderen Produkts auf den Ansatz erforderlich: das Basisteil und das Abdeckteil müssen relativ zueinander gedreht werden, um die Zelle in eine Ausgabeposition auszurichten, und es muss ein Druckteil betätigt werden, um die Lasche von der Zelle zu entfernen und diese von dem Inneren der Ausgabevorrichtung auf den Ansatz zu bewegen.

[0007] Das Handhaben anderer kleiner Produkte, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf, Arzneimittel, wie z.B. Pillen, Nahrungsmittel, wie z.B. Süßwaren, Metallwaren, wie z.B. Schrauben, und dergleichen kann wegen ihrer Größe ebenso schwierig sein, insbesondere für Benutzer, die an reduzierter Fingerfertigkeit, schlechtem Sehvermögen oder anderen körperlichen Gebrechen leiden. Obwohl die Erfindung anhand von Miniaturzellen beschrieben ist, insbesondere anhand von Miniatur-Zink-Luft-Zellen, sei angemerkt, dass die Erfindung auch für Transport, Aufnahme und Ausgabe anderer kleiner Produkte verwendbar ist. Wie hier verwendet, ist der Ausdruck "Produkt" nicht auf Miniaturzellen oder -batterien beschränkt und umfasst andere kleine Produkte, wie die oben genannten.

[0008] Es ist daher eine erste Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, die sowohl als strukturelle Verpackung zum Aufnehmen und Transportieren eines Produkts als auch als Ausgabevorrichtung zum Entnehmen des Produkts aus der Verpackung sowie als Inserter zum Handhaben und Ausrichten des Produkts in einer Vorrichtung oder an einer anderen Endverbrauchsstelle fungiert, ohne dass mehrere separate Ausgabevorgänge durchgeführt werden müssen.

[0009] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, bei der ein direktes Handhaben des Produkts vor dem Einsetzen in eine Vorrichtung oder eine andere Endverbrauchsstelle nicht erforderlich ist.

[0010] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, bei der ein direktes Handhaben des Laschenmaterials im Falle einer Metall-Luft-Zelle, wie z.B. einer Zink-Luft-Zelle, nicht erforderlich ist.

[0011] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, die Luft-Zellen sowohl aktiviert

(durch Entfernen der Lasche) als auch ausgibt, so dass der Benutzer die Zellen oder das Laschenmaterial weder vor noch während noch nach Einsetzen in eine Vorrichtung handhaben muss.

[0012] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, bei der keine zusätzlichen Werkzeuge zum Handhaben und Ausrichten zwecks Einsetzens oder Platzierens für die Endbenutzung erforderlich sind.

[0013] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, bei der unbeabsichtigtes Ausgeben aus der Ausgabevorrichtung verhindert wird.

[0014] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, einen Auffüll-Einsatz für eine solche Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen.

[0015] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, die es wahlweise ermöglicht, dass der Benutzer einen Auffüll-Einsatz nach Entfernen eines aufgebrauchten Einsatzes anbringt.

[0016] Der vorliegenden Erfindung liegt ferner die Aufgabe zugrunde, eine Produkt-Ausgabevorrichtung bereitzustellen, die es dem Benutzer ermöglicht, verbrauchte Produkte zu Entsorgungs- oder Materialwiedergewinnungszwecken aufzunehmen.

[0017] Die vorstehenden und weitere Aufgaben der vorliegenden Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung und der beiliegenden Zeichnungen besser verständlich.

KURZZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0018] Die vorliegende Erfindung schafft eine Produkt-Ausgabevorrichtung nach Ansprüchen 1 bis 11, ein Verfahren zum Ausgeben eines Produkts nach Ansprüchen 12 bis 18 und einen Nachfüllsatz nach Ansprüchen 19 und 20. Die erfindungsgemäße Ausgabevorrichtung kann auf einfache Weise zum Aufnehmen und Ausgeben eines Produkts, wie z.B. Miniaturbatterien, verwendet werden und macht das Handhaben des Produkts an jedem beliebigen Punkt des Ausgabeprozesses oder beim Einsetz- oder Platzierprozess für die Endbenutzung des Produkts überflüssig. Bei der erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung wird dieses Ergebnis mit einer Vorrichtung erzielt, bei der nur eine einzelne Aktion erforderlich ist, wobei mit einer einzelnen Manipulation der erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung das Produkt in eine Ausgabeposition ausgerichtet wird, das Produkt von dem Inneren der Ausgabevorrichtung zu dem Äußeren der Ausgabevorrichtung transportiert wird, das Produkt im Falle eines Zink-Luft-Zellenprodukts

von der Lasche befreit wird und das Produkt lösbar am Äußeren der Ausgabevorrichtung festgehalten wird, um das endgültige Platzieren des Produkts ohne direktes Berühren des Produkts zu erleichtern.

[0019] Zum Erreichen dieses und weiterer Vorteile und gemäß dem Zweck der vorliegenden Erfindung, wie sie hier ausgeführt und beschrieben ist, stellt die vorliegende Erfindung eine Produkt-Ausgabevorrichtung mit einer Produkt-Plattform, einem Klebestreifen und einem Basisteil bereit. Die Produkt-Plattform weist eine obere Fläche und eine untere Fläche und eine durch die Plattform verlaufende Öffnung auf. Der Klebestreifen weist zwei Hauptflächen auf, von denen eine frei von Kleber ist und die andere einen Kleber auf mindestens einem Teil der Fläche aufweist. Das Basisteil weist eine obere Fläche und eine untere Fläche und eine durch das Basisteil verlaufende Öffnung auf. Der Klebestreifen wird sowohl durch die Öffnung in der Produkt-Plattform als auch die Öffnung in dem Basisteil gefädelt, und ein Ende des Streifens ist mit der unteren Fläche des Basisteils verbunden. Die Produkt-Plattform und das Basisteil sind derart miteinander verbunden, dass die beiden Teile relativ zueinander um eine gemeinsame Achse drehbar sind, wobei die untere Fläche der Produkt-Plattform der oberen Fläche des Basisteils zugewandt ist. Der Klebestreifen ist derart positioniert, dass die nicht mit Kleber versehene Fläche des Streifens mit der oberen Fläche der Produkt-Plattform in Kontakt steht. Das Produkt, wie z.B. Zink-Luft-Zellen, ist klebend mit der Klebefläche des Streifens verbunden. Bei Zink-Luft-Zellen fungiert der Klebestreifen als Lasche, bis die Zellen bereit sind, zu Aktivierungs- und Verwendungszwecken von der Lasche befreit zu werden. Das Drehen von entweder dem Basisteil oder der Produkt-Plattform zum Erzeugen einer Relativbewegung zwischen den Strukturen bewirkt, dass sich das Produkt in Richtung der Öffnung in der Produkt-Plattform vorwärtsbewegt, wenn sich der Klebestreifen durch die Öffnung in der Produkt-Plattform bewegt. Das Produkt wird von dem Klebestreifen entfernt, wenn sich der Streifen durch die Öffnung in der Produkt-Plattform bewegt, wobei das Produkt einem entgegengesetzten Laufweg folgt. Nach dem Entfernen von dem Klebestreifen kann das Produkt aus dem Inneren der Ausgabevorrichtung zu dem Äußeren der Ausgabevorrichtung transportiert werden.

[0020] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist ferner ein Ausgabevorrichtungs-Abdeckteil vorgesehen, das das Schützen des Produkts bei Lagerung und Transport unterstützt und ferner das Positionieren des Produkts in der Produkt-Ausgabeposition und das Transportieren des Produkts aus dem Inneren zu dem Äußeren der Ausgabevorrichtung erleichtert. Bei dieser Ausführungsform ist ferner ein Ansatz zum lösbaren Festhalten des Produkts am Äußeren der Ausgabevorrichtung vorgesehen, der es dem Be-

nutzer ermöglicht, beim Ausrichten des Produkts zum endgültigen Einsetzen in eine Vorrichtung oder für eine andere Endbenutzung die größere und besser handhabbare Ausgabevorrichtung statt des Produkts selbst zu ergreifen.

[0021] Bei einer weiteren Ausführungsform weist die Unterseite des Basisteils ferner einen Aufnahmebereich zum Aufnehmen verbrauchter Produkte zu Entsorgungs- oder Materialwiedergewinnungszwecken auf. Die gesamte Ausgabevorrichtung kann zu Materialwiedergewinnungszwecken verarbeitet oder anderweitig recycelt werden. Wenn das Abdeckteil und das Basisteil voneinander lösbar sind, kann das Basisteil allein zu Materialwiedergewinnungszwecken verarbeitet oder anderweitig recycelt werden.

[0022] Bei einer weiteren Ausführungsform ist das Abdeckteil aus halb undurchsichtigem Material gefertigt und können das Basisteil oder das Abdeckteil oder beide farbcodiert sein, um unterschiedliche Produktcharakteristiken, wie z.B. die Größe, anzuzeigen.

[0023] Bei einer weiteren Ausführungsform weist das Abdeckteil ferner einen Handgriff zum Steuern der Drehung des Basisteils relativ zu der Produkt-Plattform auf.

[0024] Diese und weitere Merkmale, Vorteile und Aufgaben der vorliegenden Erfindung werden für Fachleute auf dem Sachgebiet anhand der folgenden Beschreibung, Patentansprüche und anhängenden Zeichnungen offensichtlich.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0025] [Fig. 1](#) zeigt eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung.

[0026] [Fig. 2](#) zeigt eine perspektivische Ansicht einer Produkt-Plattform einer erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung.

[0027] [Fig. 3](#) zeigt eine perspektivische Ansicht eines Basisteils einer erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung.

[0028] [Fig. 4](#) zeigt eine perspektivische Ansicht eines äußeren Basisteils einer erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung.

[0029] [Fig. 5A](#) zeigt eine perspektivische Ansicht eines Abdeckteils einer erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung.

[0030] [Fig. 5B](#) zeigt eine Unteransicht des in [Fig. 2](#) gezeigten Abdeckteils.

[0031] [Fig. 6](#) zeigt eine Explosionsansicht einer er-

findungsgemäßen Ausgabevorrichtung.

[0032] [Fig. 7A](#) zeigt eine Ansicht der Produkt-Plattform und des Klebestreifens gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung.

[0033] [Fig. 7B](#) zeigt eine alternative Ansicht der Produkt-Plattform und des Klebestreifens gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0034] Die in den beiliegenden Zeichnungen dargestellten und in der folgenden Spezifikation beschriebenen spezifischen Ausführungsformen sind nur Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Konzepts, wie es in den anhängenden Patentansprüchen definiert ist. Somit dürfen spezifische Abmessungen und physikalische Eigenschaften hier offenbarer spezifischer Ausführungsformen nicht als Einschränkung angesehen werden, sofern in den Patentansprüchen nicht ausdrücklich etwas anderes gesagt ist.

[0035] Die bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung **10** weist eine Produkt-Plattform **14**, einen Klebestreifen **16** und ein innenliegendes Basisteil **18** auf. Der Klebestreifen **16** weist zwei einander gegenüberliegende Hauptflächen **20**, **22** auf. Eine Fläche **20** ist eine Klebefläche, an der Produkte **24**, die hier beispielhaft Zink-Luft-Zellen sind, befestigt sind. Die andere Streifenfläche **22** ist frei von Kleber. Der Streifen **16** ist derart ausgebildet, dass er mit der Umfangsform der Produkt-Plattform **14** übereinstimmt. Wie hier dargestellt, ist die Produkt-Plattform rund und ist der Klebestreifen **16** derart ausgebildet, dass er ein Positionieren des Streifens um einen Hauptteil des Umfangs der Produkt-Plattform **14** ermöglicht. Der Streifen **16** ist derart auf der oberen Fläche der Produkt-Plattform **14** platziert, dass die Streifenfläche **22** der Produkt-Plattform **14** zugewandt ist. Der Streifen **16** ist daher nicht klebend an der oberen Fläche der Produkt-Plattform **14** befestigt, wodurch eine Relativbewegung zwischen dem Streifen **16** und der Produkt-Plattform **14** ermöglicht wird.

[0036] Das vordere Ende **26** des Klebestreifens **16**, das hier als das der ersten auszugebenden Zelle am nächsten liegende Ende definiert ist, wird durch eine Öffnung **28** in der Produkt-Plattform **14** gefädelt. Diese Anordnung aus Produkt-Plattform **14** und Klebestreifen **16** ist mit dem innenliegenden Basisteil **18** derart um eine gemeinsame Drehachse verbunden, dass eine Relativbewegung zwischen der Produkt-Plattform und dem innenliegenden Basisteil **18** ermöglicht wird. Das vordere Ende **26** des Streifens **16** wird ferner durch eine Öffnung **30** in dem innenliegenden Basisteil **18** geführt. Das vordere Ende **26**

des Streifens **16** ist fest an dem innenliegenden Basisteil **18** an dessen unterer Seite befestigt.

[0037] Diese Anordnung aus dem Streifen **16** mit dem daran befestigten Produkt **24**, der Produkt-Plattform **14** und dem innenliegenden Basisteil **18** kann das Produkt von dem Klebestreifen lösen und somit das Produkt in einer einzelnen Aktion ausgeben. Wie noch genauer erläutert wird, wird durch Bewirken einer Drehung der Produkt-Plattform **14** relativ zu dem innenliegenden Basisteil **18** oder umgekehrt, durch die bewirkt wird, dass das dem vorderen Ende **26** des Streifens **16** am nächsten liegende Produkt **24** zu der Öffnung **28** in der Produkt-Plattform **14** geführt wird, das Produkt **24** von der Klebefläche **20** des Streifens **16** gelöst.

[0038] Bei der bevorzugten Ausführungsform wird die Anordnung aus Produkt-Plattform **14**, Streifen **16**, Produkt **24** und innenliegendem Basisteil **18** dann auf ein außenliegendes Basisteil **32** platziert. Das außenliegende Basisteil **32** bildet eine geeignete Struktur zum Ergreifen der Ausgabevorrichtung **10** und bewirkt eine Relativbewegung zwischen der Produkt-Plattform **14** und dem innenliegenden Basisteil **18**. Die Produkt-Plattform **14** und das außenliegende Basisteil **32** sind derart miteinander verbunden, dass sie sich gemeinsam bewegen. Beispielsweise kann das außenliegende Basisteil **32** mit einer oder mehreren innenliegenden Vertiefungen **34** versehen sein, in die an der Produkt-Plattform **14** ausgebildete Vorsprünge **36** passen. Somit vollziehen die Produkt-Plattform **14** und das außenliegende Basisteil **32** die gleiche Relativbewegung relativ zu dem innenliegenden Basisteil **18**. Das außenliegende Basisteil **32** kann wahlweise Vertiefungen entlang dem Außenumfang aufweisen, um das Ergreifen, Betätigen und Manipulieren der Ausgabevorrichtung zu vereinfachen.

[0039] Geeignete Materialien für das außenliegende Basisteil **32**, die Produkt-Plattform **14** und das innenliegende Basisteil **18** umfassen haltbare formbare Polymermaterialien, die auf dem Sachgebiet bekannt sind. Bei dem Klebestreifen **16** kann es sich um ein beliebiges Klebematerial handeln, dass zum Festhalten eines Produkts an dem Streifen und in Position in der Ausgabevorrichtung bei Lagerung und Versand geeignet ist. Bei Zink-Luft-Zellen **28** ist der Klebestreifen vorzugsweise ein geeignetes Laschenmaterial, wie es bei der Herstellung von Zink-Luft-Zellen verwendet wird. Es sei angemerkt, dass die Auswahl eines geeigneten Klebers zumindest teilweise von den Charakteristiken der auf dem Klebestreifen klebenden Produkte und dem zu erwartenden Lagerungs-, Handhabungs- und Versandereignis bestimmt wird.

[0040] Bei der bevorzugten Ausführungsform weist die Ausgabevorrichtung ferner ein Abdeckteil **12** auf.

Das Abdeckteil weist eine oder mehrere Produkt-Kammern **38** auf, die von von der Decke des innenliegenden Abdeckteils vorstehenden Wänden **40** gebildet sind. Es sei angemerkt, dass, wenn das Abdeckteil über der Produkt-Plattform **14** mit positioniertem Klebestreifen **16** und Produkt **24** platziert ist, jedes auszugebende Produkt in einer Produkt-Kammer **38** angeordnet ist. Das Abdeckteil **12** und das innenliegende Basisteil **18** sind derart miteinander verbunden, dass sie sich gemeinsam bewegen. Beispielsweise kann das Abdeckteil **12** eine vorstehende Keilrippe **42** aufweisen, die in einer damit zusammenwirkenden Keilnut **44** an dem innenliegenden Basisteil **18** positioniert ist. Somit vollziehen das Abdeckteil **12** und das innenliegende Basisteil **18** die gleiche Relativbewegung relativ zu der Produkt-Plattform **14** und dem außenliegenden Basisteil **32**.

[0041] Geeignete Materialien für das Abdeckteil umfassen haltbare formbare Polymermaterialien, wie auf dem Sachgebiet bekannt ist. Vorzugsweise ist mindestens ein Teil des Abdeckteils transparent, damit der Benutzer das in der Ausgabevorrichtung enthaltene Produkt sehen kann.

[0042] Bei der Drehung des Abdeckteils **12** und des innenliegenden Basisteils **18** relativ zu der Produkt-Plattform **14** und dem außenliegenden Basisteil **32** wird das Produkt **24** zu der Öffnung **28** in der Produkt-Plattform **14** geführt. Der Streifen **16** verläuft durch die Öffnung **28** und wird von dem Produkt **24** abgezogen. Der Abziehvorgang wird durch das Umkehren des Laufwegs des Streifens beim Durchlaufen der Öffnung **28** bewirkt, so dass sich der Streifen von einer Stelle über dem proximalen Rand **58** der Öffnung **28** um den proximalen Rand **58** zu einer Stelle unter dem proximalen Rand der Öffnung **28** bewegt. [Fig. 7A](#) zeigt das soeben abgelöste Produkt **24A** und das abzulösende Produkt **24B** und den Laufweg des Streifens **16**.

[0043] Wenn das Produkt **24** von dem Streifen **16** gelöst ist, steht das Produkt zum Ausgeben durch Transportieren aus dem Inneren der Ausgabevorrichtung zu dem Äußeren der Ausgabevorrichtung zur Verfügung. Durch das oben beschriebene fortgesetzte Drehen gelangt das abgelöste Produkt zu den Produkt-Kammerwänden **40**. Es sei angemerkt, dass die Wände derart konfiguriert sind, dass sich das abgelöste Produkt **24** bei der oben beschriebenen relativen Drehbewegung zu einer vorbestimmten Produkt-Ausgabeposition **46** auf der Produkt-Plattform **14** bewegt. Die Konfiguration der Kammerwände variiert teilweise je nach Form des auszugebenden Produkts sowie der von dem abgelösten Produkt nach der Ablösung von dem Klebestreifen zurückgelegten Strecke.

[0044] Bei der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung weist die Produkt-Plattform

14 ferner eine Produkt-Führung **48** und einen Transport-Ansatz **50** auf und weist das außenliegende Basisteil **32** ferner einen außenliegenden Ansatz **52** auf. Durch die oben beschriebene einzelne relative Drehbewegung wird das Produkt **24** von dem Klebestreifen **16** gelöst, aus der Produkt-Ausgabeposition **46** zu dem Transport-Ansatz **50** bewegt und von dem Transport-Ansatz zu dem außenliegenden Ansatz **52** bewegt, wodurch das Produkt aus dem Inneren der Ausgabevorrichtung zu dem Äußeren der Ausgabevorrichtung transportiert wird. Die Produkt-Führung **48** wirkt mit den Kammerwänden **40** zusammen, um das abgelöste Produkt in die geeignete Position zu bewegen. Der Transport-Ansatz **50** ist vorzugsweise einstückig mit der Produkt-Plattform **14** ausgebildet und ragt durch eine Öffnung in der Seitenwand des außenliegenden Basisteils **32**, wodurch ferner eine Relativbewegung zwischen der Produkt-Plattform **14** und dem außenliegenden Basisteil **32** verhindert wird.

[0045] Der außenliegende Ansatz **52** weist vorzugsweise eine an dem Ansatz befestigte Magnetkomponente **54** auf. Die Magnetkomponente **54** unterstützt das Steuern und lösbare Halten von Metallprodukten, wie z.B. Zink-Luft-Batterien, auf dem Ansatz **52**, während der Benutzer das Produkt für die endgültige Platzierung in einer Vorrichtung oder für eine andere Verwendung ausrichtet. Alternativ können, wie durch das Produkt bestimmt, andere Flächen oder Materialien, wie z.B. Klettverschlüsse oder Kleber, zum Steuern und lösbaren Halten von Produkten auf dem Ansatz **52** verwendet werden, wie es für Fachleute auf dem Sachgebiet offensichtlich ist. Diese alternativen Flächen oder Materialien können den gesamten Ansatz **52** umfassen oder mittels Klebers oder eines anderen Befestigungsverfahrens an dem Ansatz **52** befestigt sein. Ferner kann die Magnetkomponente **54** planar oder anders ausgebildet sein, und sie kann auf dem Ansatz frei liegen oder in diesem eingebettet sein. Wenn Verwendung und Platzierung des Produkts es erlauben, kann der Ansatz **52** ferner eine (nicht gezeigte) Anschlagwand am distalen Ende des Ansatzes zur weiteren Steuerung der Vorwärtsbewegung des Produkts bei dessen Transport aus dem Inneren der Ausgabevorrichtung zu dem Ansatz aufweisen.

[0046] Das lösbare Festhalten eines nichtmetallischen Produkts auf dem Ansatz kann ferner durch Ausfahren eines (nicht gezeigten) überhängenden greiferartigen Teils, der über den Ansatz **52** hinausragt und einen nach unten gerichteten Druck auf das Produkt **24** ausübt, oder durch (nicht gezeigte) greiferartige Teile auf dem Ansatz selbst erfolgen, die eine Wechselwirkung mit dem Produkt **24** bei dessen Ausgabe auf den Ansatz erzeugen.

[0047] Wahlweise können Indexierpositionen in der Konfiguration der erfindungsgemäßen Ausgabevor-

richtung eingebaut sein, wie auf dem Sachgebiet bekannt ist. Solche Indexierpositionen bieten dem Benutzer eine mechanische Anschlagstelle für die erforderliche Drehung, die ausreicht, um das Produkt von dem Klebestreifen zu lösen und das Produkt aus dem Inneren der Ausgabevorrichtung zu dem Äußeren der Ausgabevorrichtung zu transportieren. Die Unterseite des Basisteils weist wahlweise eine (nicht gezeigte) Aufnahmekammer zum Aufnehmen verbrauchter Produkte auf.

[0048] Bei einem weiteren Aspekt dieser Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann die Ausgabevorrichtung nach Entsorgen der gesamten oder eines Teils der Anordnung aus Produkt-Plattform **14**, Streifen **16** und innenliegendem Basisteil **18** nach vollständigem Ausgeben sämtlicher Produkte **24** wiederverwendet werden. Ein Nachfüllsatz mit frischen Produkten, die zur Ausgabe in einer vormontierten Anordnung mit einer Produkt-Plattform, einem Streifen, einem innenliegenden Basisteil und einem Produkt vorgesehen sind, ist zur Wiedereinführung in die Ausgabevorrichtung zwecks Verwendung mit dem Original-Abdeckteil **12** und dem außenliegenden Original-Basisteil **32** vorgesehen.

[0049] Bei einem alternativen Verfahren zur Verwendung der erfindungsgemäßen Ausgabevorrichtung wird der Klebestreifen nicht von dem Produkt **24** abgezogen. Vielmehr wird das Produkt von dem Klebestreifen gekratzt. Bei diesem Verfahren erfolgt die relative Drehbewegung des Abdeckteils **12** und des innenliegenden Basisteils **18** einerseits und der Produkt-Plattform **14** und des außenliegenden Basisteils **32** andererseits derart in entgegengesetzter Richtung, dass der Laufweg des Streifens **16** beim Passieren der Öffnung **28** in der Produkt-Plattform der gleiche ist wie der Laufweg vor dem Passieren der Öffnung. Somit bewirkt die Drehbewegung, dass sich der distale Rand **56** der Öffnung **28** zwischen dem Streifen **16** und dem Produkt **24** befindet, wenn der Streifen die Öffnung **28** passiert. Im Gegensatz zu dem oben beschriebenen durch Abziehen bewirkten Ablösemekanismus verläuft der Streifen **16** nicht über und um und unter dem proximalen Rand **58** der Öffnung **28**. Vielmehr bewegt sich der Streifen **16** von einer Stelle über dem proximalen Rand **58** zu einer Stelle unter dem distalen Rand **56**. [Fig. 7B](#) zeigt das soeben abgelöste Produkt **24A** und das abzulösende Produkt **24B** und den Laufweg des Streifens **16**.

[0050] Obwohl oben nur einige wenige Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung beschrieben worden sind, sei angemerkt, dass zahlreiche Modifikationen durchgeführt werden können, ohne dass dadurch vom Umfang der Erfindung abgewichen wird. Die Spezifikation umfasst Modifikationen und Änderungen, sofern sie in den Umfang der beiliegenden Patentansprüche und der Äquivalente der Patentansprüche fallen.

Patentansprüche

1. Ausgabevorrichtung zum Transportieren, Aufnehmen und Ausgeben eines Produkts, mit: einer Produkt-Plattform mit einer durch die Plattform verlaufenden Öffnung; einem Klebestreifen mit einem vorderen Ende und zwei Hauptflächen, wobei auf mindestens einem Teil der beiden Hauptflächen ein Kleber aufgebracht ist; einem Basisteil mit einer durch das Basisteil verlaufenden Öffnung, wobei das vordere Ende durch die Öffnung in der Produkt-Plattform und die Öffnung in dem Basisteil verläuft und mit dem Basisteil verbunden ist.
2. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 1, bei der sich die Produkt-Plattform und das Basisteil relativ zueinander um eine gemeinsame Achse drehen.
3. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 2, ferner mit einem außenliegenden Basisteil, das eine Seitenwand aufweist und mit der Produkt-Plattform verbunden ist, um sich mit der Produkt-Plattform zu bewegen.
4. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 3, bei der die Seitenwand eine Öffnung aufweist.
5. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 4, bei der das außenliegende Basisteil ferner einen an die Öffnung in der Seitenwand angrenzenden außenliegenden Ansatz aufweist.
6. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 5, bei der der außenliegende Ansatz ferner einen Magneten aufweist.
7. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 5, bei der der außenliegende Ansatz ferner eine oder mehrere Greifvorrichtungen zum Erzeugen einer Interferenz zwischen dem ausgegebenen Produkt und dem einen oder den mehreren Greifvorrichtungen aufweist.
8. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 6, bei der das Produkt einen oder mehrere Miniatur-Zink-Luft-Zellen aufweist.
9. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 5, ferner mit einem Abdeckteil.
10. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 9, bei der das Abdeckteil ferner Produktkammern aufweist.
11. Ausgabevorrichtung nach Anspruch 10, bei der die Produkt-Plattform ferner eine Produkt-Führung aufweist.
12. Verfahren zum Ausgeben eines Produkts aus einer Produkt-Ausgabevorrichtung, mit folgenden Schritten:

Bereitstellen einer Produkt-Plattform, eines klebend an einem ein erstes Ende und ein zweites Ende aufweisenden Klebestreifen befestigten Produkts und eines innenliegenden Basisteils; Ausbilden einer Öffnung in der Plattform und dem Basisteil; Einfädeln eines ersten Endes des Streifens durch die Öffnung in der Plattform und die Öffnung in dem Basisteil und Befestigen des ersten Endes an dem Basisteil; Positionieren des Streifens mit darauf angebrachtem Produkt auf einer Fläche der Produkt-Plattform; Verbinden der Plattform und des Basisteils derart miteinander, dass sie sich relativ zueinander um eine gemeinsame Achse drehen können; und Bewirken einer Drehung der Plattform relativ zu dem Basisteil, bis das Produkt von dem Klebestreifen gelöst wird.

13. Verfahren nach Anspruch 12, bei dem das Produkt durch Abziehen des Streifens von dem Produkt von dem Klebestreifen gelöst wird.

14. Verfahren nach Anspruch 12, bei dem das Produkt durch Schieben eines Rands zwischen das Produkt und den Streifen von dem Klebestreifen gelöst wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13, ferner mit dem Schritt des Bereitstellens eines außenliegenden Basisteils, das derart mit der Produkt-Plattform verbunden ist, dass sich diese beiden Teile miteinander bewegen, wobei das Basisteil ferner eine Seitenwand, eine Öffnung in der Seitenwand und einen der Öffnung benachbarten außenliegenden Ansatz aufweist.

16. Verfahren nach Anspruch 15, ferner mit dem Schritt des Bereitstellens eines Abdeckteils mit einer oder mehreren Produkt-Kammern zum Bewegen des von dem Streifen gelösten Produkts aus dem Inneren der Ausgabevorrichtung auf den außenliegenden Ansatz.

17. Verfahren nach Anspruch 14, ferner mit dem Schritt des Bereitstellens eines außenliegenden Basisteils, das derart mit der Produkt-Plattform verbunden ist, dass sich diese beiden Teile miteinander bewegen, wobei das Basisteil ferner eine Seitenwand, eine Öffnung in der Seitenwand und einen der Öffnung benachbarten außenliegenden Ansatz aufweist.

18. Verfahren nach Anspruch 17, ferner mit dem Schritt des Bereitstellens eines Abdeckteils mit einer oder mehreren Produktkammern zum Bewegen des von dem Streifen gelösten Produkts von dem Inneren der Ausgabevorrichtung auf den außenliegenden Ansatz.

19. Nachfüllsatz für eine Produkt-Ausgabevorrichtung, der eine Produkt-Plattform und ein klebend an einem ein erstes Ende und ein zweites Ende auf-

weisenden Klebestreifen befestigtes Produkt und ein innenliegendes Basisteil aufweist; wobei die Plattform und das Basisteil jeweils ferner eine Öffnung aufweisen; der Streifen die Öffnungen durchläuft und das erste Ende des Streifens mit dem Basisteil verbunden ist; der Streifen mit dem darauf angebrachten Produkt auf einer Fläche der Produkt-Plattform positioniert ist; und die Plattform und das Basisteil derart miteinander verbunden sind, dass sie sich relativ zueinander um eine gemeinsame Achse drehen können.

20. Nachfüllsatz nach Anspruch 19, bei dem das Produkt Miniatur-Zink-Luft-Zellen aufweist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

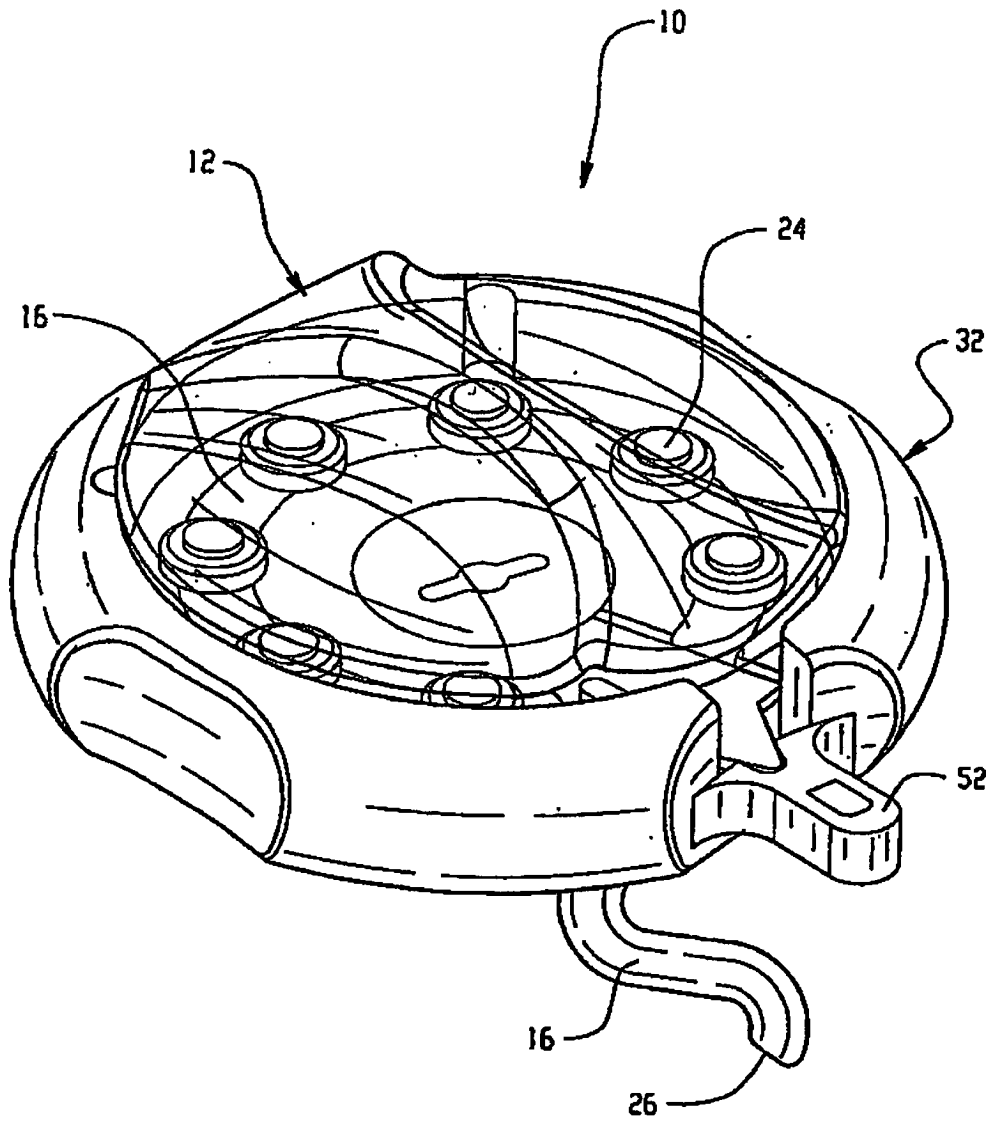
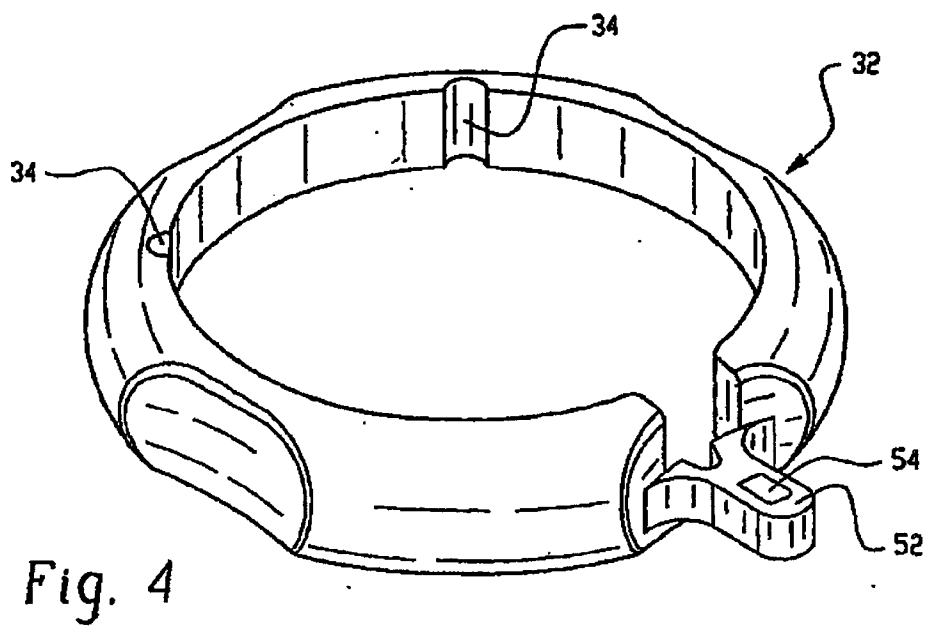
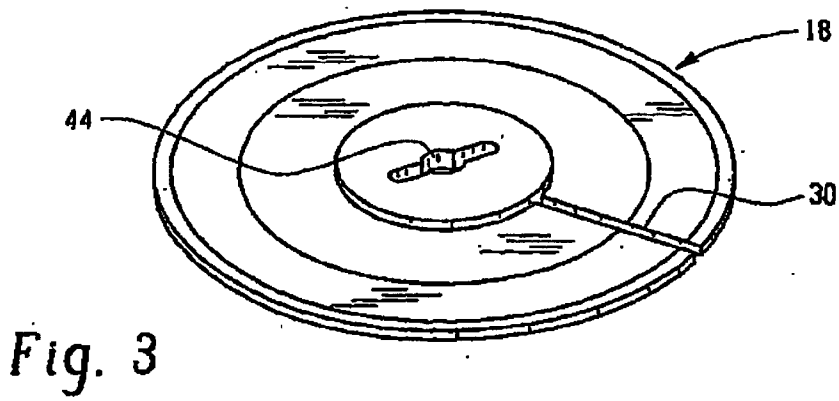
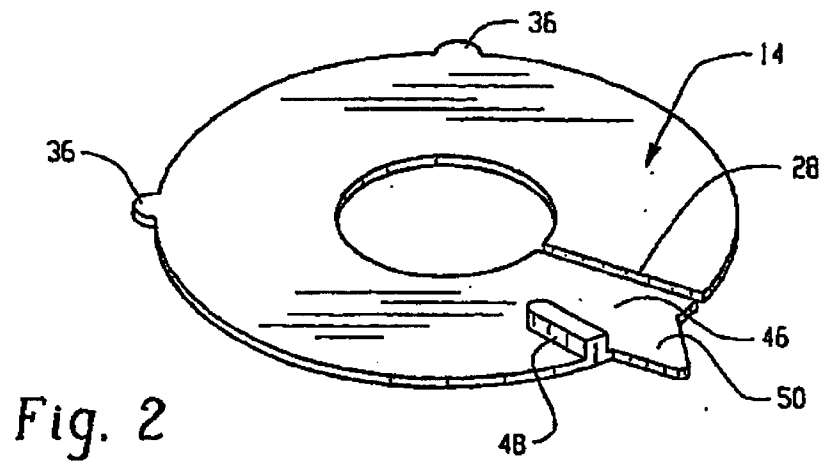


Fig. 1



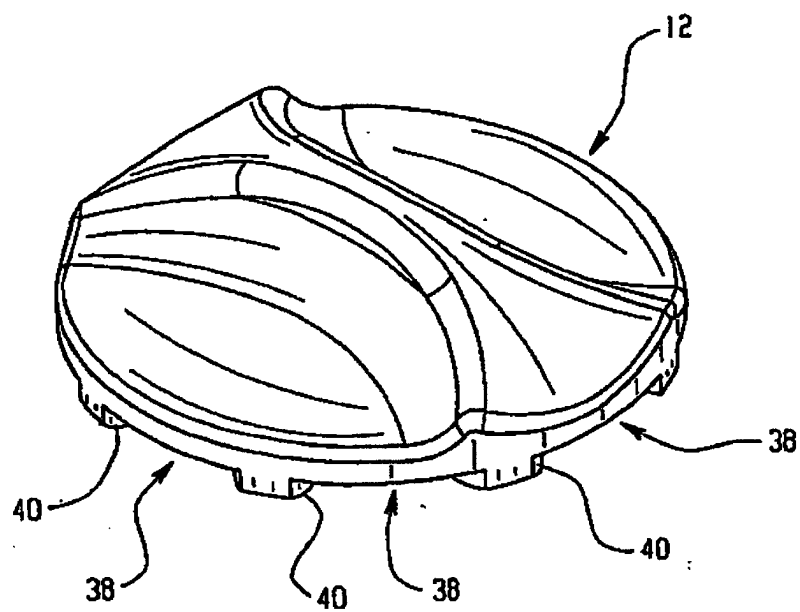


Fig. 5A

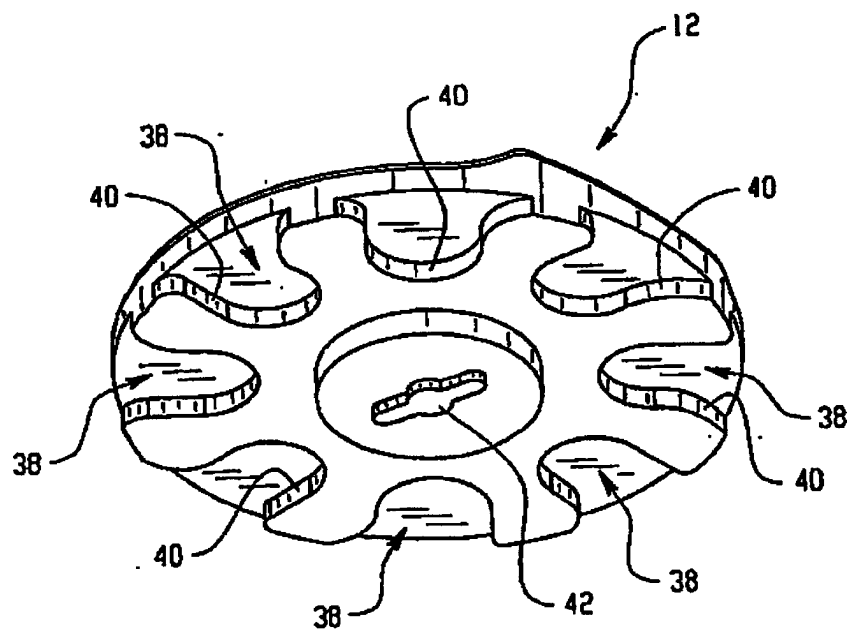


Fig. 5B

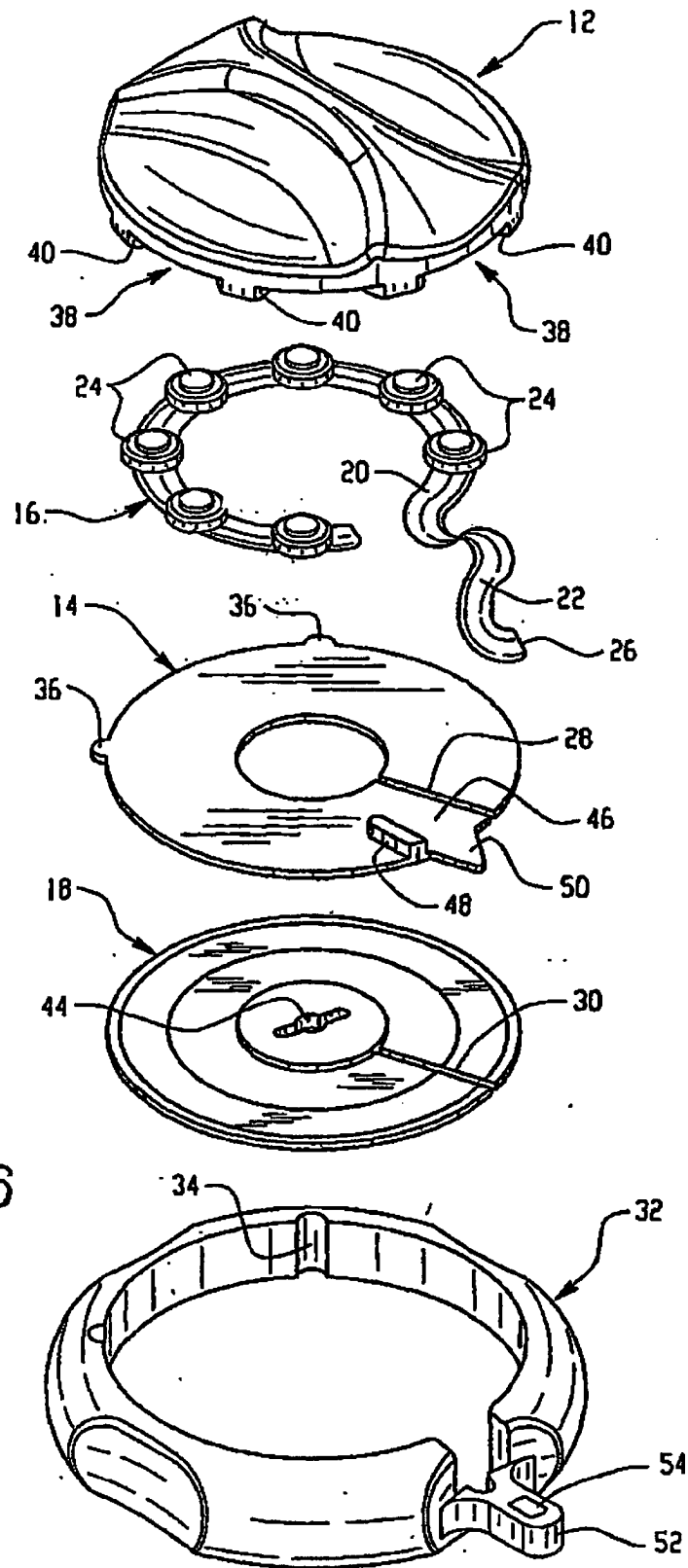


Fig. 6

