



(10) **DE 20 2014 104 657 U1** 2014.12.11

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2014 104 657.7**

(51) Int Cl.: **B65F 1/16 (2006.01)**

(22) Anmeldetag: **29.09.2014**

(47) Eintragungstag: **31.10.2014**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **11.12.2014**

(30) Unionspriorität:

1317233.3

29.09.2013 GB

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

De Anna, Pier Luigi, Dr.-Ing., 81675 München, DE

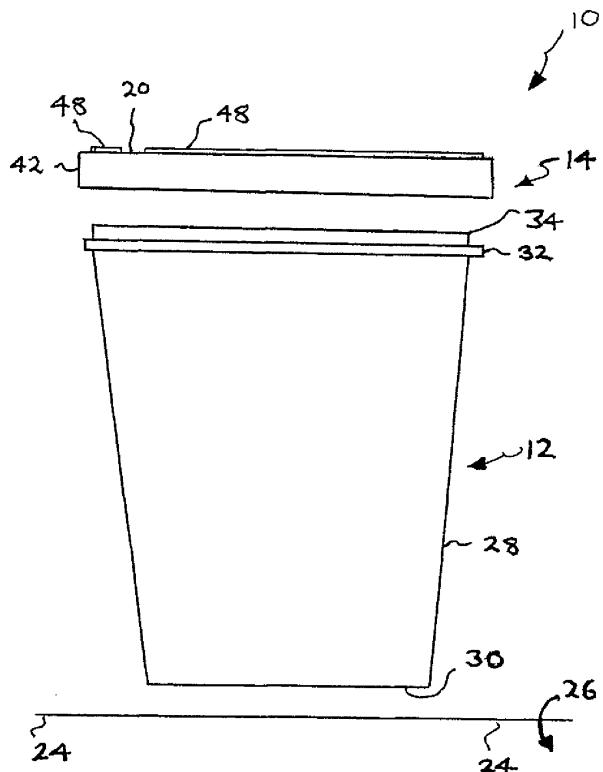
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Daniels Healthcare Ltd., Oxon, GB

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall**

(57) Hauptanspruch: Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall, aufweisend:
einen hohlen Behälterabschnitt zum Aufnehmen von medizinischem Abfall, aufweisend eine obere Abdeckung, die mit einer Öffnung versehen ist, durch die medizinischer Abfall in den Behälterabschnitt eingeführt werden kann, und ein Verschlusselement zum Verschließen der Öffnung, wobei das Verschlusselement zwischen Öffnungs- und Schließstellungen beweglich ist, und wobei die obere Abdeckung eine Hauptfläche und einen Vertiefungsabschnitt aufweist, in welchem die Öffnung unter Abstand von der Hauptfläche festgelegt ist, wobei dann, wenn der Behälter für medizinischen Abfall auf den Kopf gestellt wird, die Öffnung über sowie beabstandet von der Hauptfläche zu liegen kommt.



Beschreibung**Gebiet der Erfindung**

[0001] Die Erfindung betrifft Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall. Diese Behälter dienen typischerweise der Entsorgung von sogenannten scharfen medizinischen Instrumenten, wie etwa von Kanülen bzw. Nadeln und gebrauchten Injektionsspritzen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall, die häufig als Kanülenabwurfbehälter bezeichnet werden, umfassen typischerweise zwei Hauptbestandteile: einen hohlen Behälterabschnitt zur Aufnahme des Abfalls und einen Deckel für den Behälter. Im Hinblick auf Transportkosten ist es bevorzugt, dass diese Kanülenabwurfbehälter für den Zusammenbau vor Ort in zerlegter Form zum Endnutzer verschickt werden. Dies erlaubt es, dass die Teile ineinander gesetzt gestapelt werden, wodurch das Transportvolumen und das Verpackungsmaterial gering gehalten werden.

[0003] Es ist bekannt, Kanülenabwurfbehälter bereitzustellen, die einen hohlen Behälterabschnitt mit einem oberen Ende umfassen, das eine Öffnung festlegt, durch die Abfall eingeführt wird, und mit einer über der Öffnung angeordneten oberen Abdeckung. Die obere Abdeckung weist eine Öffnung auf, durch die medizinischer Abfall und insbesondere Kanülen bzw. Nadeln oder Injektionsspritzen mit oder ohne ihre Kanülen in den Kanülenabwurfbehälter eingeführt werden können.

[0004] Die Öffnung der oberen Abdeckung ist mit einem Deckel oder einem anderen Verschlusselement versehen, das es erlaubt, den Kanülenabwurfbehälter sicher zu verschließen, sobald er voll ist.

Zusammenfassung der Erfindung

[0005] Die Erfindung schafft einen im Anspruch 1 festgelegten Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall.

[0006] Die Erfindung umfasst ferner einen im Anspruch 8 festgelegten Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0007] In der nachfolgenden Beschreibung der Erfindung wird auf die Zeichnungen Bezug genommen; in diesen zeigen:

[0008] Fig. 1 eine schematische Seitenaufrissansicht eines Behälters zum Entsorgen von medizinischem Abfall,

[0009] Fig. 2 eine perspektivische Ansicht einer oberen Abdeckung des Behälters zum Entsorgen von medizinischem Abfall,

[0010] Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Linie III-III in Fig. 2,

[0011] Fig. 4 eine schematische Seitenaufrissansicht eines Verschlusselements für den Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall, und

[0012] Fig. 5 eine Draufsicht des Verschlusselements.

Detaillierte Beschreibung

[0013] Wie in Fig. 1 bis Fig. 5 gezeigt, umfasst ein Behälter 10 zum Entsorgen von medizinischem Abfall einen hohlen Behälterabschnitt 12 zur Aufnahme von medizinischem Abfall, eine obere Abdeckung 14, die mit einer Öffnung 16 versehen ist, durch die medizinischer Abfall in den Behälterabschnitt eingeführt werden kann, und ein Verschlusselement 18 zum Verschließen der Öffnung. Das Verschlusselement 18 ist durch eine Bewegung in einer Ebene zwischen Stellungen verschiebbar, in denen die Öffnung entweder verschlossen oder zugänglich ist. Die obere Abdeckung 14 weist eine Hauptfläche 20 und einen Eintiefungsabschnitt 22 auf, in welchem die Öffnung derart festgelegt ist, dass sie unter Abstand von der Hauptfläche zu liegen kommt, wobei bei auf den Kopf gestelltem Behälter (d.h., wenn dieser aus der in Fig. 1 gezeigten Stellung um die Linie 24 um 180° gedreht ist, wie mit dem Pfeil 24 verdeutlicht) die Öffnung 16 unter Abstand über der Hauptfläche 20 zu liegen kommt.

[0014] Wie insbesondere in Fig. 1 gezeigt, kann der Behälterabschnitt 12 ein zylindrischer Körper mit kreisförmigem Querschnitt sein. Dieser Behälterabschnitt 12 umfasst eine allgemein aufrechte Seitenwand 28 und eine quer verlaufende Bodenwand 30. In dem gezeigten Beispiel dient die Bodenwand 30 als Basis für den Behälterabschnitt 12. In anderen Beispielen kann die Bodenwand 30 hingegen mit Ausformungen versehen sein, die als Füße dienen, auf denen der Behälterabschnitt 12 zu stehen vermag. Ein ringförmiger Kragen 32 ist auf der Außenseite der Seitenwand 28 benachbart zu demjenigen Ende der Seitenwand vorgesehen, das fern von der Bodenwand 30 zu liegen kommt. Ein ringförmiger Rand 34 steht vom Kragen 32 nach oben vor und bildet das freie Ende des Behälterabschnitts 12. Der Behälterabschnitt 12 ist an demjenigen Ende offen, das durch den Rand 34 festgelegt ist, damit durch die Öffnung 16 in der oberen Abdeckung eingeführ-

ter medizinischer Abfall in dem Behälterabschnitt aufgenommen werden kann. Wie in **Fig. 1** gezeigt, verläuft der Behälterabschnitt **12** in Längs- oder Tiefenrichtung sich verjüngend. Dies ermöglicht das Übereinanderstapeln mehrerer Behälterabschnitte **12** für Transport- und Aufbewahrungszwecke.

[0015] Wie in **Fig. 2** und **Fig. 3** gezeigt, ist die obere Abdeckung **14** ein scheibenförmiger Körper mit einer Querwand **40**, welche die Hauptfläche **20** festlegt, und mit einer zylindrischen Seitenwand **42**, die vom Außenumfang der Querwand abhängt. Eine ringförmige Lippe **44** ist auf der Innenseite der Seitenwand **42** vorgesehen. Obwohl dies nicht unabdingbar ist, ist die Lippe **44** am freien oder unteren Ende der Seitenwand **42** vorgesehen. Der Kragen **32** und die Lippe **42** sind derart konfiguriert, dass dann, wenn die obere Abdeckung **14** auf dem Behälterabschnitt **12** aufgesetzt ist, die Lippe mit der Unterseite des Krags im Eingriff steht, um die obere Abdeckung am Behälterabschnitt zu fixieren. Beim Eingriff des Krags **32** mit der Lippe **44** kann es sich um einen Schnappsitz handeln, beispielsweise, indem die obere Abdeckung **14** zumindest im Bereich der Lippe **44** ausreichend nachgiebig ausgelegt wird, damit sie sich ausreichend weit über den Kragen ausdehnen und sich daraufhin in einen Zustand zurückziehen kann, in dem sie unter den Kragen einschnappt. Alternativ kann der Eingriff durch eine Twist-to-fit-Anordnung erzielt werden.

[0016] Die obere Abdeckung **14** weist eine ringförmige Wand **46** auf, die von der Querwand **40** abhängt und radial einwärts von der Seitenwand **42** zu liegen kommt. Wenn die obere Abdeckung **14** auf den Behälterabschnitt **12** gesetzt wird, befinden sich der Rand **34** und die Wand **46** nebeneinander und aneinander liegend im Eingriff und wirken zugunsten einer Barriere zusammen, durch die verhindert wird, dass Flüssigkeit zwischen dem Behälterabschnitt und der oberen Abdeckung **14** in dem Fall austritt, dass der Behälter **10** zum Entsorgen von medizinischem Abfall ausgehend von der in **Fig. 1** gezeigten Stellung auf den Kopf gestellt wird.

[0017] Obwohl nicht unabdingbar kann in der Querwand **40** eine hochstehende Ausbuchtung vorgesehen sein. Wie am besten aus **Fig. 3** hervorgeht, ist die Ausbuchtung **48** radial einwärts vom Umfang der Querwand **40** unmittelbar über der Ringwand **46** angeordnet. Die Ausbuchtung **46** dient der Versteifung der oberen Abdeckung **14** im Bereich der Wand **46** zur Verbesserung der durch den Eingriff des Rands **34** mit der Wand **46** bereitgestellten Flüssigkeitsbarriere. Die Ausbuchtung **48** kann einen durchgehenden First festlegen, der von der Querwand **40** hochsteht, oder sie kann, wie in **Fig. 2** gezeigt, durchbrochen sein, um zwei getrennte Firste festzulegen. Der Zweck, in der Ausbuchtung Durchbrüche bereitzustellen, besteht darin, den Eintiefungs-

abschnitt ausreichend nahe am Umfang der Querwand **40** vorsehen zu können, um eine Verschiebung des Verschlusses **18** zwischen seinen Öffnungs- und Schließstellungen zu ermöglichen.

[0018] Der Eintiefungsabschnitt **22** kommt außerhalb des Zentrums der oberen Abdeckung **14** zu liegen und er ist durch Seitenwände **50–56** festgelegt, die von der Querwand **40** und der Bodenwand **58** abhängen, die sich zwischen den unteren Enden der Seitenwände **52–56** erstreckt. Die Öffnung **16** ist in der Bodenwand **58** festgelegt. Wie aus **Fig. 2** hervorgeht, kann die Bodenwand mit einer zusätzlichen Öffnung oder mehreren zusätzlichen Öffnungen versehen sein. Die zusätzlichen Öffnungen und Profilmerkmale, wie etwa das Profilmerkmal **62** der Öffnung **16** können so gestaltet sein, dass sie das Entfernen von Nadeln bzw. Kanülen von Injektionsspritzen und der gleichen unterstützen.

[0019] Die Seitenwände **52, 56** des Eintiefungsabschnitts **22** sind in allgemein parallel beabstandeter Beziehung angeordnet. Die Seitenwände **52, 56** sind mit jeweiligen länglichen Rippen **64** versehen, die sich in Längsrichtung der Seitenwände **52, 56** erstrecken. Die Unterseiten der Rippen **64** und die Oberseite der Bodenwand **58** legen jeweilige Führungsbahnen **66** für das Verschlusselement **18** fest.

[0020] Ein Spalt **70** ist zwischen der Seitenwand **50** des Eintiefungsabschnitts **22** und der Bodenwand **58** vorgesehen, um eine Bewegung des Verschlusselements **18** zwischen seinen offenen und geschlossenen Stellungen zu ermöglichen (wie nachfolgend näher erläutert). Die Seitenwand **50** kann sich in derselben Weise wie die Seitenwände **52–56** allgemein aufrecht erstrecken. Alternativ kann sich die Seitenwand **50** unter einem Winkel von beispielsweise 45° zur Vertikalen geneigt erstrecken, wie in **Fig. 3** und **Fig. 4** gezeigt. Das unterste Ende der Seitenwand **50** kann mit einer Verlängerung **72** versehen sein, die sich allgemein parallel zur Bodenwand **58** erstreckt. Die jeweiligen Enden der Verlängerung **72** sind mit den Seitenwänden **52, 56** verbunden. Die Verlängerung **72** kann eine zusätzliche Führung für das Verschlusselement bereitstellen, um sein Verkippen während der Bewegung zwischen den offenen und geschlossenen Stellungen zu verhindern, und um außerdem die Struktur zu verstetigen. Die Versteifungswirkung der Verlängerung **72** kann dazu beitragen, eine stabile Flüssigkeitsbarriere bereitzustellen, wie nachfolgend näher erläutert.

[0021] Wie in **Fig. 3** gezeigt, ist die Öffnung **16** in einer Ebene festgelegt, die mit der Linie **74** bezeichnet und unter einer Distanz d von der Hauptfläche **20** beabstandet ist. Die Folge hiervon ist, dass die Öffnung **16** und das untere Ende der ringförmigen Wand **46** beide eine größere Distanz zur Hauptfläche **20** aufweisen als die Tiefe d_1 eines Schachtes, der durch die

Querwand **40**, die Ringwand **46** und die Seitenwände **52–56** des Eintiefungsabschnitts festgelegt ist. Die maximale effektive Tiefe des Schachts ist durch das unterste Ende der Seitenwand **56** festgelegt.

[0022] Wie in **Fig. 4** und **Fig. 5** gezeigt, ist das Verschlusselement **18** ein allgemein ebenes Element mit einem vorauseilenden Ende **82** und einem gegenüberliegenden nacheilenden Ende **84**. In der Ebene gesehen ist das Verschlusselement **18** allgemein rechteckig. Eine Eindrückung **86**, die sich vom vorauseilenden Ende **82** erstreckt, ist in der Oberseite **88** des Verschlusselements **18** vorgesehen, um verdickte Seitenschienen **90**, **92** und eine verdickte Rückwand **94** festzulegen. Die Seitenschienen **90**, **92** und die Rückwand **94** erhöhen ggf. die Steifigkeit des Verschlusselements **18**, während der Einsatz von Material in Bereichen vermieden wird, die keine derartige Steifigkeit erfordern. Das Verschlusselement **18** ist mit einem Greifelement **96** versehen, das derart konfiguriert ist, dass ein Nutzer das Verschlusselement **18** aus der rückgezogenen Stellung, in der die Öffnung **16** freigegeben bzw. offen ist, in Vorwärtsrichtung in eine ausgefahrenen Stellung bewegen kann, in der die Öffnung verschlossen ist. Die Bodenfläche **98** des Verschlusselements **18** ist mit einem Anschlag oder mehreren Anschlägen **100** versehen. Das Anschlagelement bzw. die Anschlagelemente **100** verjüngen sich in Längsrichtung, um von der Bodenfläche **98** in Richtung zum nacheilenden Ende **84** des Verschlusselements vorzustehen.

[0023] Wenn das Verschlusselement **18** an der oberen Abdeckung angebracht wird, erstreckt es sich durch den Spalt **70**, und die Seitenschienen **90**, **92** sind in den jeweiligen Führungsbahnen **66** aufgenommen, wobei das vorauseilende Ende **82** des Greifelements **96** in dem Vertiefungsabschnitt **22** und das nacheilende Ende **84** außerhalb des Vertiefungsabschnitts zwischen der Seitenwand **56** und der ringförmigen Wand **46** zu liegen kommt.

[0024] Im Gebrauch kommt das Verschlusselement **18** in einer rückgezogenen Stellung zu liegen, in der es hauptsächlich außerhalb des Vertiefungsabschnitts **22** angeordnet ist, und das Greifelement **96** liegt an der Verlängerung **72** an oder kommt zumindest benachbart zu dieser zu liegen, um die Öffnung vollständig freizugeben und dadurch zugänglich zu machen. Medizinischer Abfall, einschließlich Kanülen bzw. Nadeln können in den Behälterabschnitt **12** durch Einführen durch die Öffnung **16** verbracht werden. Sobald der Behälterabschnitt **12** voll ist, oder wenn der Nutzer den Behälter **10** für medizinischen Abfall und seinen Inhalt zu entsorgen wünscht, ergreift der Nutzer das Greifelement **96** und zieht das Verschlusselement **18** von der Verlängerung **72** weg, so dass das vorauseilende Ende **82** sich zur Seitenwand **54** bewegt. Die Bewegung des Verschlusselements **18** wird durch den Eingriff der Seitenschienen

90, **92** zwischen der Bodenwand **58** und der Unterseite der Verlängerung **72** **54** geführt. Die Bodenwand **58** wirkt als Lagerfläche für das Verschlusselement **18**, wenn dieses aus der rückgezogenen Stellung nach vorne verschoben wird. Wenn die vorauseilende Kante **82** des Verschlusselements **18** sich der Seitenwand **54** nähert, gleitet der Anschlag bzw. Gleiten die Anschläge **100** über den zwischen der Öffnung **80** und dem Spalt **70** angeordneten relativ schmalen Streifen der Bodenwand **58** unter geringförmiger Verformung des Streifens. Sobald das Verschlusselement **18** seine vollständig ausgefahrenen Stellung erreicht, in welcher es die Öffnung **16** vollständig verschließt, wird der Anschlag bzw. werden die Anschläge **100** in der Öffnung **16** aufgenommen, und aufgrund seiner verjüngten Gestalt wird durch Eingriff des Anschlags bzw. der Anschlüsse **100** mit der Hinterkante der Öffnung jeglicher Versuch unterbunden, es zurück bewegen zu können.

[0025] Obwohl der Behälter **10** zum Entsorgen von medizinischen Abfall nicht als Behältnis für Flüssigkeiten bestimmt ist, ist davon auszugehen, dass in zumindest einem Teil des im Behälterabschnitt **12** enthaltenen Abfalls Flüssigkeit enthalten ist. Sollte der Behälter **10** zum Entsorgen von medizinischen Abfall herunterfallen oder auf andere Weise auf den Kopf gestellt werden, wird die Flüssigkeit durch die Flüssigkeitsbarriere, die durch Eingriff des Rands **34** auf dem Behälterabschnitt mit der ringförmigen Wand **48** auf der oberen Abdeckung gebildet ist, daran gehindert, zwischen dem Behälterabschnitt **12** und der oberen Abdeckung auszutreten. Der durch die obere Abdeckung **14** festgelegte Schacht besitzt ein Fassungsvermögen entsprechend einem gewissen Prozentsatz des Volumens des Behälterabschnitts **12**. Bei einigen Beispielen besitzt der Schacht ein Volumen, das zumindest 0,085% des Volumens des Behälterabschnitts entspricht. Dadurch kann Flüssigkeit mit einem Volumen bis hin zu einem gewünschten Prozentsatz des Fassungsvermögens des Volumens des Behälterabschnitts im Schacht zurückgehalten werden, bevor es die Flüssigkeitsbarriere übersteigt, die durch Eingriff der verdickten Rückwand **94** des Verschlusselements **18** mit der Verlängerung **72** bereitgestellt ist. Dadurch ist bei normalem Gebrauch, bei dem in dem der Behälter **10** zum Entsorgen von medizinischen Abfall lediglich ein begrenztes Flüssigkeitsvolumen vorliegt, die Wahrscheinlichkeit gering, dass Flüssigkeit aus dem der Behälter **10** zum Entsorgen von medizinischen Abfall über die Öffnung **16** austritt.

Schutzansprüche

1. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall, aufweisend:
einen hohlen Behälterabschnitt zum Aufnehmen von medizinischem Abfall, aufweisend eine obere Abdeckung, die mit einer Öffnung versehen ist, durch die

medizinischer Abfall in den Behälterabschnitt eingeführt werden kann, und ein Verschlusselement zum Verschließen der Öffnung, wobei das Verschlusselement zwischen Öffnungs- und Schließstellungen beweglich ist, und wobei die obere Abdeckung eine Hauptfläche und einen Vertiefungsabschnitt aufweist, in welchem die Öffnung unter Abstand von der Hauptfläche festgelegt ist, wobei dann, wenn der Behälter für medizinischen Abfall auf den Kopf gestellt wird, die Öffnung über sowie beabstandet von der Hauptfläche zu liegen kommt.

2. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 1, wobei der Behälterabschnitt und die obere Abdeckung mit jeweiligen Ausformungen versehen sind, durch die die obere Abdeckung im Schnappsitz an dem Behälterabschnitt fixierbar ist.

3. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Verschlusselement in einer Ebene verschiebbar ist.

4. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei der Eintiefungsabschnitt durch mehrere Seitenwände festgelegt ist, die von der Hauptfläche zu einer quer verlaufenden Bodenwand abhängen, und wobei das Verschlusselement durch einen Spalt zwischen der Bodenwand und einer ersten der Seitenwände verschiebbar ist.

5. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 4, wobei die Bodenwand eine Lagerfläche für das Verschlusselement bereitstellt.

6. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 4 oder 5, außerdem aufweisend jeweilige Ausformungen, die auf einer zweiten und einer dritten der Seitenwände vorgesehen sind, wobei die zweiten und dritten Seitenwände einander gegenüberliegen, und wobei die Ausformungen mit der Bodenwand zur Festlegung jeweiliger Führungsschienen für das Verschlusselement zusammenwirken.

7. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 6, wobei das Verschlusselement ein ebenes Element ist, das mit einer zentral angeordneten Eindrückung versehen ist, die jeweilige verdickte Seitenschienenabschnitte festlegt, die in den Führungsschienen aufgenommen sind.

8. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall, aufweisend:
einen Behälterabschnitt,
einen oberen Abdeckungsabschnitt, der an dem Behälterabschnitt lösbar festlegbar ist und eine Öffnung festlegt, durch die medizinischer Abfall in den Behälterabschnitt eingeführt werden kann, und

ein Verschlusselement, das zwischen Stellungen beweglich, in denen die Öffnung abgedeckt und zumindest im Wesentlichen nicht abgedeckt ist, wobei die obere Abdeckung eine Unterseite aufweist, die einen Schacht festlegt und derart konfiguriert ist, dass die Öffnung bei auf dem Kopf stehenden Behälter für medizinischen Abfall über dem maximalen Flüssigkeitsfüllstand des Schachts zu liegen kommt.

9. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 8, wobei das Verschlusselement durch Verschieben in einer Ebene zwischen den Stellungen beweglich ist.

10. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Abfall nach Anspruch 8 oder 9, wobei die Ebene eine horizontale Ebene ist.

11. Behälter zum Entsorgen von medizinischem Müll nach Anspruch 8, 9 oder 10, wobei der Behälterabschnitt und der Schacht jeweils ein Volumen aufweist, das zumindest 0.085% des Behälterabschnittsvolumens aufweist.

Es folgen 4 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

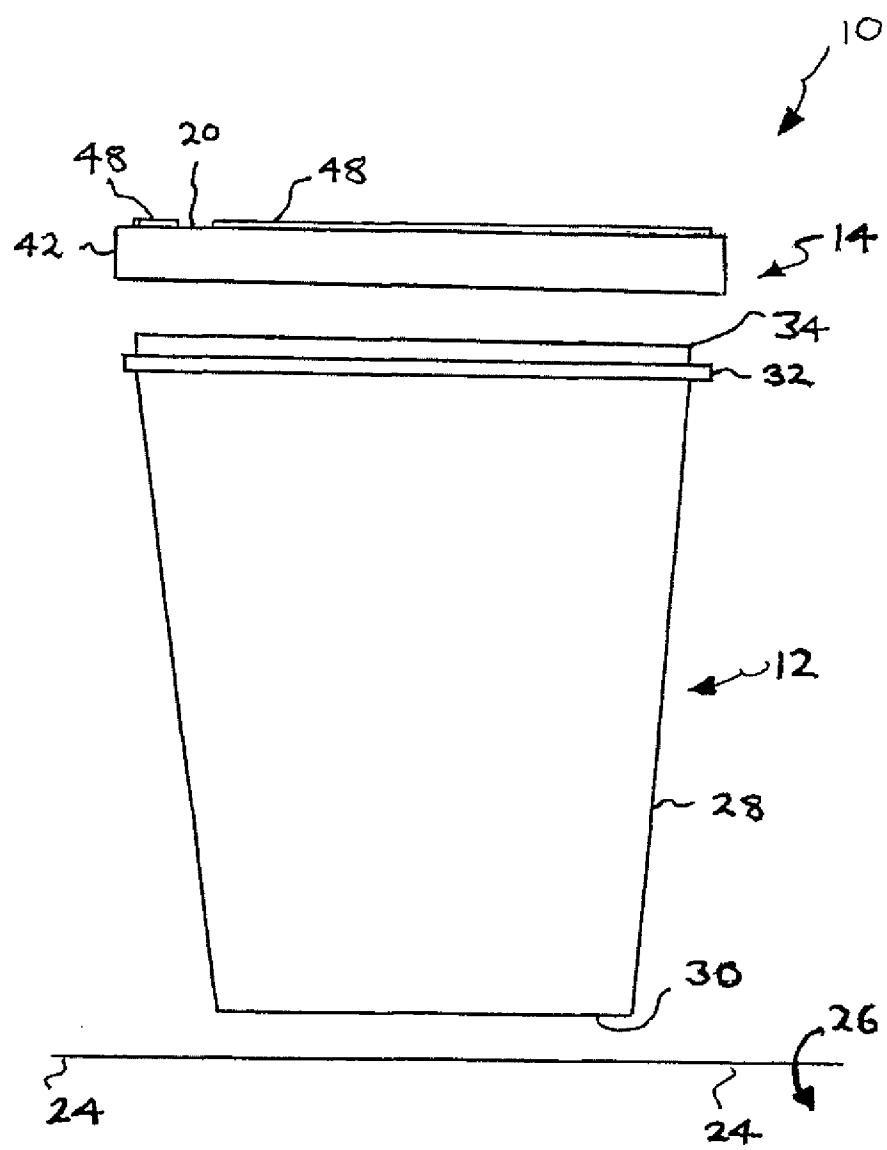


FIG 1

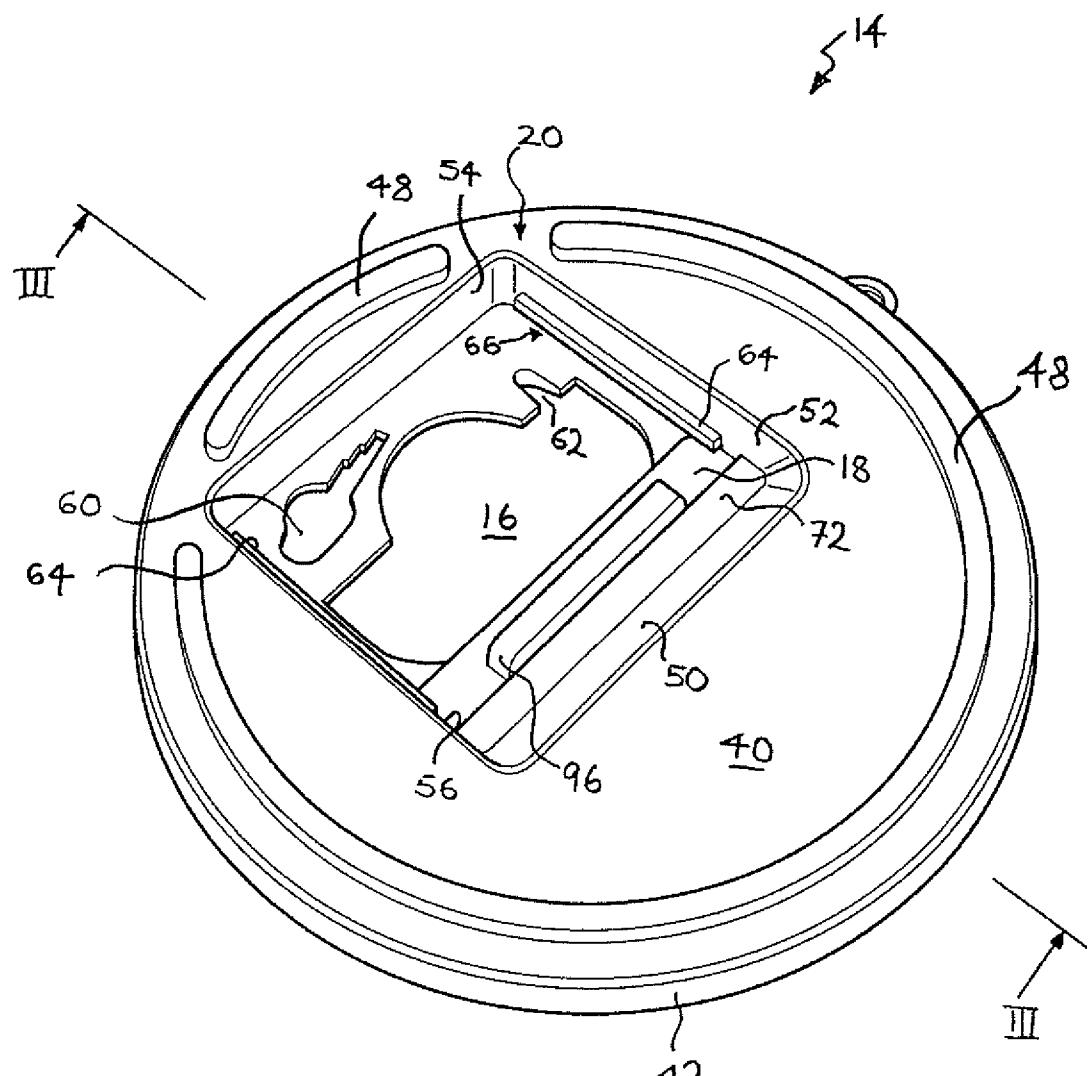


FIG 2

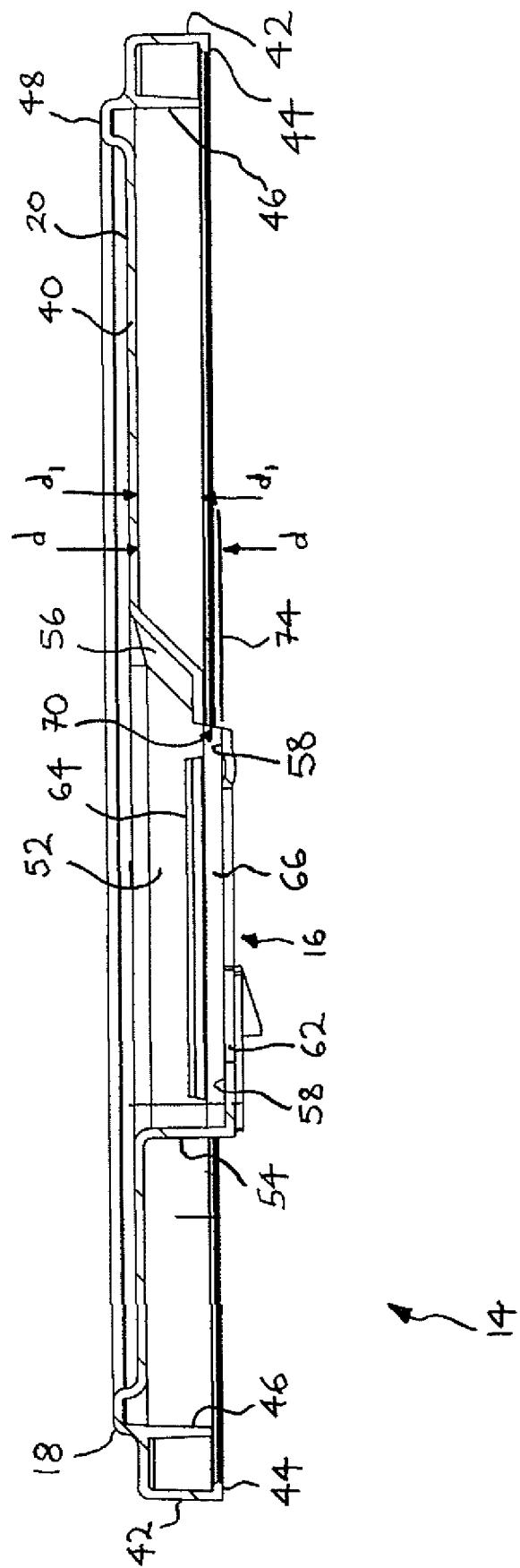


Fig. 3

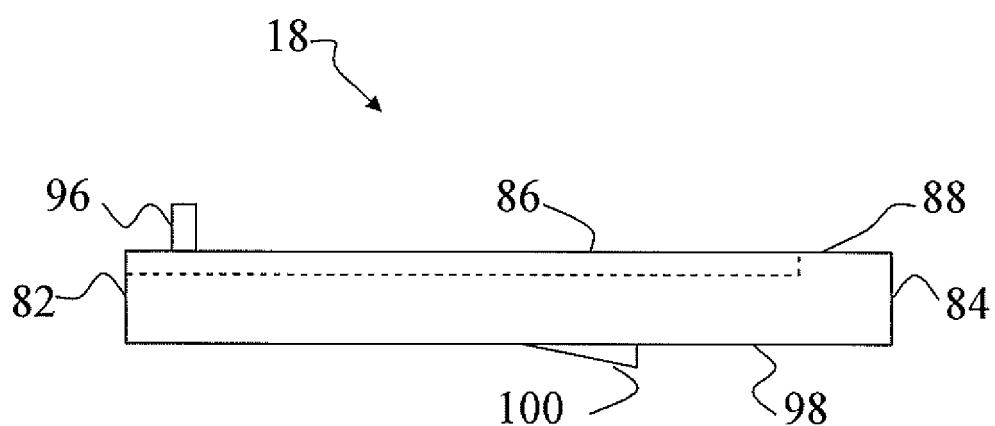


FIG 4

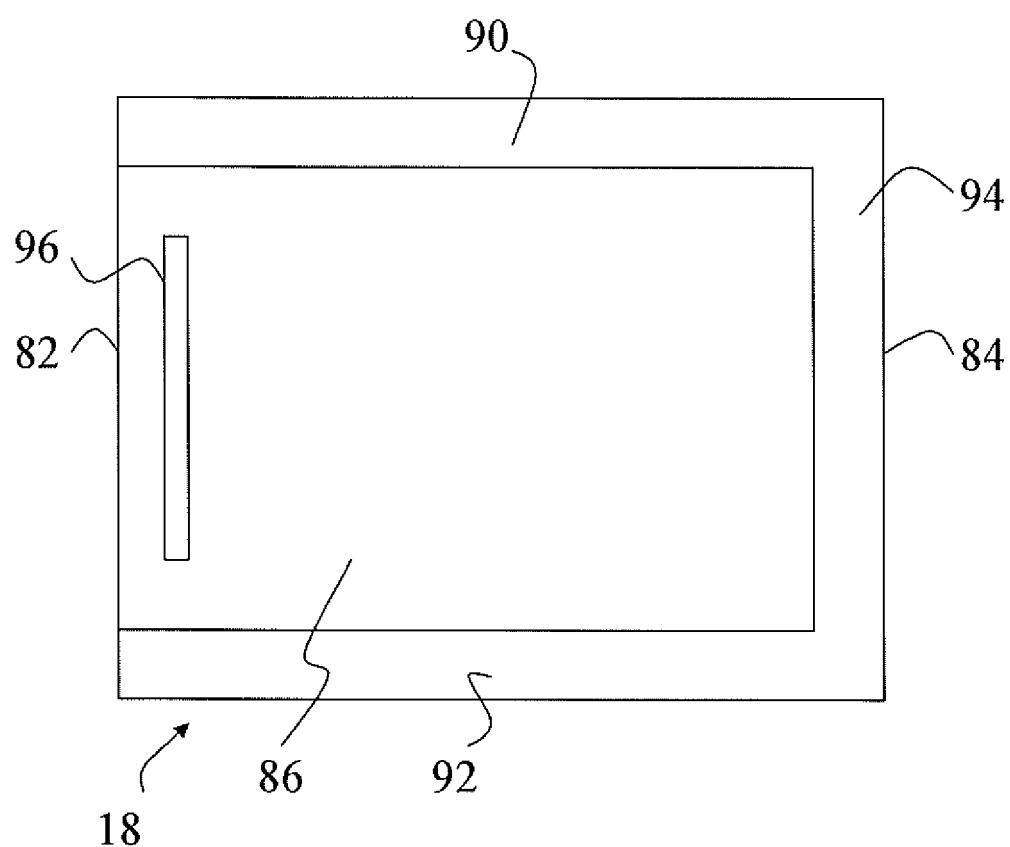


FIG 5