



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.11.2011 Patentblatt 2011/45

(51) Int Cl.:
G07D 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11163993.6**

(22) Anmeldetag: **28.04.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Villiger, Peter**
5637 Beinwil (CH)

(72) Erfinder: **Villiger, Peter**
5637 Beinwil (CH)

(74) Vertreter: **OK pat AG**
Chamerstrasse 50
6300 Zug (CH)

(30) Priorität: **06.05.2010 CH 6942010**

(54) **Vorrichtung zur Aufnahme von Banknoten, Sicherheitssystem mit einer solchen Vorrichtung und entsprechendes Verfahren**

(57) Vorrichtung (100) zur Aufnahme von Banknoten mit einem Rahmen, der eine Banknotenöffnung bereit stellt, und mit einem Banknotenbeutel (130), der so mit einer Beutelöffnung mit dem Rahmen verbunden ist, dass Banknoten durch die Banknotenöffnung und die Beutelöffnung in den Banknotenbeutel (130) einbringbar sind. Die Vorrichtung (100) umfasst einen Schieberiegel (122). Der Rahmen weist einen oberen Rahmen (123) und einen unteren Rahmen (124) auf, wobei sich die

Banknotenöffnung durch beide Rahmen (123, 124) hindurch erstreckt wenn der oberen Rahmen (123) mit dem unteren Rahmen (124) verbunden ist, und wobei der obere Rahmen (123) und der untere Rahmen (124) voneinander trennbar sind. An dem Rahmen (120) ist eine Führung zum Einschieben des Schieberiegels (122) vorgesehen, die so ausgelegt ist, dass im eingeschobenen Zustand der Schieberiegel (122) mit dem Rahmen verriegelt ist und die Banknotenöffnung der beiden Rahmen (123, 124) komplett abdeckt.

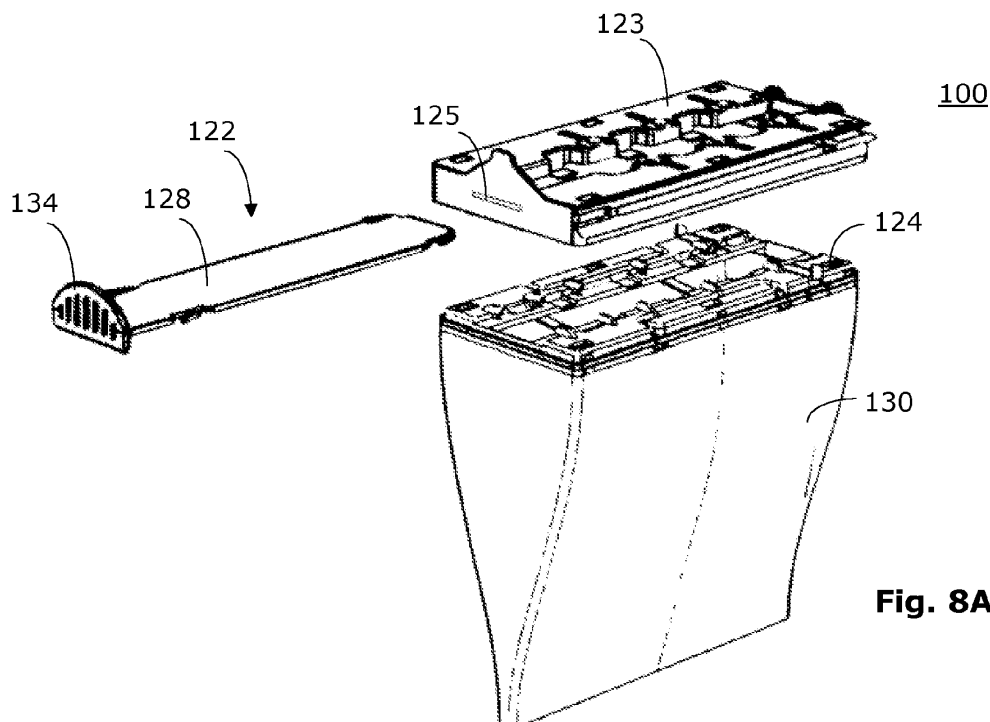


Fig. 8A

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Aufnahme von Banknoten nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs **1**, ein Sicherheitssystem mit einer solchen Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs **10**, und ein Verfahren nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs **12** zum Vorbereiten einer solchen Vorrichtung.

[0002] Die vorliegende Anmeldung beansprucht die Priorität der Schweizer Anmeldung CH 00694/10, die am 6.5.2010 eingereicht wurde.

[0003] Es gibt zahlreiche Systeme zum Transport von schutzbedürftigen Gegenständen, zum Beispiel von Wertsachen wie von Münz- und Notengeld, Wertpapieren, anderen Wertgegenständen wie Edelmetallen und Edelsteinen, von geheim zu haltenden Dokumenten.

[0004] Ein besonderes Augenmerk gilt der sicheren Handhabung von grösseren Mengen von Banknoten. Vermehrt kommen spezielle Geldschränke zum Einsatz, die dazu ausgelegt sind einzelne Banknoten oder Bündel von Banknoten aufzunehmen. In Fig. 1 ist ein bekannter Geldschrank 200 in einer schematischen Darstellung gezeigt, der hier einen Banknoteneinzug 202 umfasst. Durch diesen Banknoteneinzug 202 hindurch können einzelne Banknoten 1 in den Geldschrank 200 eingezogen und z.B. beim Einziehen geprüft und wertmässig erfasst werden. In Fig. 1 ist eine Situation gezeigt in der soeben eine Banknote 1 eingezogen wird. Der Geldschrank 200 kann z.B. eine Anzeige 203 haben, um prozessbegleitende Informationen, wie zum Beispiel den Gesamtwert eingezogener Banknoten 1, anzuzeigen. Im Inneren des Geldschrankes 200 sitzen typischerweise ein oder zwei Geldkassetten 201. Bei dem in Fig. 1 gezeigten Beispiel ist im Inneren des Geldschrankes 200 eine Geldkassette 201 zu erkennen. Die Banknoten 1 gelangen nach dem Einziehen von oben her in die Geldkassette 201. Von Zeit zu Zeit oder falls die Geldkassette 201 voll ist, kann ein Geldtransporteur eine Türe 204 des Geldschrankes 200 entsichern und öffnen, um die gesamte Geldkassette 201 samt den darin enthaltenen Banknoten 1 zu entnehmen.

[0005] In Fig. 2 ist eine schematische Ansicht einer bekannten Geldkassette 201 gezeigt. Im oberen Bereich der Geldkassette 201 ist typischerweise ein Handhabungsmechanismus 205 vorgesehen, der Banknoten 1, die von oben aufgenommen werden (wie durch den Pfeil P1 schematisch angedeutet) in das Innere eines Banknotenbeutels 130 übergibt. Der Banknotenbeutel 130 hängt an einem Rahmen 120. In dem Rahmen ist eine Banknotenöffnung 121 vorgesehen, durch die hindurch die Banknoten 1 in den Beutel 130 gelangen.

[0006] Der Geldschrank 200 bildet zusammen mit der Geldkassette 201 und dem Banknotenbeutel 130 mit Rahmen 120 ein Sicherheitssystem, das dazu dient den Eigentümer oder Besitzer der Banknoten 1 vor einem Missbrauch oder vor dem Entwenden der Banknoten 1 zu schützen. Zu diesem Zweck können z.B. die Banknoten 1 beim Einziehen geprüft und gezählt werden. Der Zählerstand kann abgespeichert oder über eine Kommunikationsverbindung z.B. an einen Server übermittelt werden. Die Geldkassette 201 kann z.B. ein Drucksystem mit einer Gaskartusche beinhalten, um eine Flüssigkeit (z.B. Tinte) abzugeben, wenn es zu einer Manipulation am Geldschrank 200 oder der Geldkassette 201 kommt. Dieses System beschädigt, markiert oder zerstört in der Geldkassette 201 vorhandene Banknoten 1 mittels der erwähnten Flüssigkeit.

[0007] Insgesamt lässt sich so ein geschlossener Kreislauf realisieren, bei dem alle Einzelelemente oder -komponenten und alle Teilschritte überwacht und/oder gesichert sind.

[0008] Bei bisherigen Lösungen kommen starre und flüssigkeitsdichte Plastikbeutel als Banknotenbeutel 130 zum Einsatz. Um die Banknoten 1 mit der erwähnten Flüssigkeit überhaupt erreichen zu können, muss eine aufwendige Schmelzvorrichtung eingesetzt werden, die den Plastikbeutel erst aufschmilzt bevor Flüssigkeit unter Druck auf die Banknoten 1 gelangen kann. Diese Ansatz ist aufwendig und störanfällig. Ausserdem ermöglicht er gewisse Formen von Manipulationen, die es unberechtigten Personen ermöglichen könnte mindestens einen Teil der Banknoten 1 vor einer Entwertung durch die Flüssigkeit zu schützen.

[0009] Es ist ein weiterer Nachteil bisheriger Lösungen, dass die Plastikbeutel zusammen mit dem Rahmen 120 eine komplizierte Funktionseinheit bilden, die teuer und störanfällig ist. Ausserdem ist diese Funktionseinheit so ausgelegt, dass der Plastikbeutel zur Entnahme der Banknoten 1 zerstört und die gesamte Funktionseinheit samt Rahmen weggeworfen werden muss.

[0010] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, das Sicherheitssystem der eingangs genannten Art weiter zu entwickeln und dessen Sicherheit zu verbessern. Gleichzeitig sollen, wenn möglich, die Kosten des Sicherheitssystems und/oder einzelner Komponenten reduziert werden.

[0011] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs **1**, des Anspruchs **10** und der Anspruchs **12**.

[0012] Bevorzugte Weiterbildungen des Sicherheitssystems, der Vorrichtung und des Verfahrens sind durch die jeweiligen abhängigen Ansprüche definiert.

[0013] Weitere Merkmale und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden an Hand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf die Zeichnung ausführlich erläutert.

Fig. 1 zeigt Details eines Geldschrankes mit Geldkassette in einer schematische Darstellung;

Fig. 2 zeigt Details einer Geldkassette mit Rahmen und Banknotenbeutel in einer schematische Darstellung;

Fig. 3A zeigt Details eines unteren Rahmens und eines Gummirings in einer Explosionsdarstellung;

5 Fig. 3B zeigt Details des unteren Rahmens mit montiertem Gummiring in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 3C zeigt Details des unteren Rahmens mit montiertem Gummiring in einer Draufsicht;

10 Fig. 4A zeigt Details eines Banknotenbeutels in einer schematischen Seitenansicht;

Fig. 4B zeigt Details des Banknotenbeutels und eines weiteren Gummirings in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 4C zeigt Details des unteren Rahmens mit einem mittels eines Gummirings daran befestigten Banknotenbeutels in einer perspektivischen Darstellung;

15 Fig. 5A zeigt Details eines Schieberiegels in einer Draufsicht;

Fig. 5B zeigt Details des Schieberiegels in einer Seitenansicht;

20 Fig. 6A zeigt Details eines oberen Rahmens in einer Seitenansicht;

Fig. 6B zeigt Details des oberen Rahmens in einer Draufsicht;

Fig. 7A zeigt Details des oberen Rahmens in einer perspektivischen Darstellung;

25 Fig. 7B zeigt Details des oberen Rahmens in einer Seitenansicht;

Fig. 7C zeigt Details des oberen Rahmens in einer Draufsicht;

30 Fig. 8A zeigt Details eine Vorrichtung in einer Explosionsdarstellung;

Fig. 8B zeigt Details der Vorrichtung in einer Seitenansicht.

Detaillierte Beschreibung

35 **[0014]** Im Folgenden werden Orts- und Richtungsangaben verwendet, um die Erfindung besser beschreiben zu können. Diese Angaben beziehen sich auf eine jeweilige Situation und sollen daher nicht als Einschränkung verstanden werden. Um die Orts- und Richtungsangaben besser eingrenzen zu können, wird teilweise auch ein Bezug zum Geldschrank 200 oder der Geldkassette 201 hergestellt, in dem z.B. von einem geräteseitigen oder türseitigen Element die Rede ist.

40 **[0015]** Anhand der Figuren 1A bis 8B wird eine konkrete erste Ausführungsform der Erfindung beschrieben. Es handelt sich um eine Vorrichtung 100, die speziell zur Aufnahme von Banknoten 1 und zu deren gesicherten Handhabung entwickelt wurde.

45 **[0016]** Die Vorrichtung 100 umfasst einen Rahmen 120, der, wie in Fig. 2 angedeutet, eine Banknotenöffnung 121 bereit stellt. Es ist ein Banknotenbeutel 130 so mit seiner Beutelöffnung 132 mit dem Rahmen 120 verbunden, dass Banknoten 1 durch die Banknotenöffnung 121 und die Beutelöffnung 132 in den Banknotenbeutel 130 einbringbar sind. In Fig. 2 ist eine Momentaufnahme gezeigt, in der soeben eine einzelne Banknote 1 von oben her durch die Banknotenöffnung 121 hindurch gedrückt wird. Das Hindurchdrücken kann zum Beispiel mittels eines Stempelkörpers erfolgen, der hier aber nicht gezeigt ist. Der Stempelkörper kann als Element eines Handhabungsmechanismus 205 in bekannter

50 Art und Weise an der Geldkassette 201 oder an dem Geldschrank 200 vorgesehen sein. Der Stempelkörper drückt eine Banknote 1, die zuvor in eine flach liegende Position oberhalb der Banknotenöffnung 121 des Rahmens 120 gefördert wurde, mittig nach unten. Dadurch klappt die Banknote 1 mittig zusammen und kann nach unten gestossen werden. Sobald die Banknote 1 den Bereich der Banknotenöffnung 121 durchlaufen hat, klappt sie wieder auseinander und legt sich flach auf einen Stapel Banknoten 1, der in Fig. 2 schematisch gezeigt ist.

55 **[0017]** Der Rahmen 120, der den Banknotenbeutel 130 offen hält und fest klemmt, stellt gleichzeitig auch die Banknotenöffnung 121 bereit. Zusätzlich kann dieser Rahmen 120 als mechanische Schnittstelle dienen, die dazu ausgelegt ist die Vorrichtung 100 in eine Geldkassette 201 oder in einen Geldschrank 200 einzuschieben. Dabei muss die Interaktion oder Wechselwirkung mit dem Übergabemechanismus (z.B. mit dem erwähnten Stempelkörper) gewährleistet sein. Der

Übergabemechanismus wird hier als Handhabungsmechanismus 205 bezeichnet.

[0018] Gemäss Erfindung kommt ein Rahmen 120 zum Einsatz, der einen oberen Rahmen 123 und einen unteren Rahmen 124 umfasst. Der untere Rahmen 124 wird auch als Manschettenteil bezeichnet, da dieser untere Rahmen 124, der in den Figuren 3A bis 3C näher gezeigt ist, den Banknotenbeutel 130 fest hält und offen hält, wie in Fig. 4C zu erkennen ist.

[0019] Der Rahmen 120 setzt sich so aus den beiden Rahmen 123, 124 zusammen, dass sich die Banknotenöffnung 121 durch beide hindurch erstreckt wenn der oberen Rahmen 123 mit dem unteren Rahmen 124 verbunden ist. Der obere Rahmen 123 und der untere Rahmen 124 sind so ausgeführt, dass sie voneinander trennbar sind. Vorzugsweise rasten beide Rahmenteile 123, 124 so ineinander ein, dass sie nur durch den Einsatz eines Spezialwerkzeugs getrennt werden können. Wenn Sie miteinander verbunden sind, dann bilden die beiden Rahmen 123, 124 den Rahmen 120.

[0020] Gemäss Erfindung kommt ein in sich stabiler Schieberiegel 122 zum Einsatz, der mindestens zwei Hauptfunktionen hat. Ein beispielhafter Schieberiegel 122 ist in den Figuren 5A und 5B gezeigt. Einerseits umfasst der Rahmen 120 eine Führung 126 zum Einschieben des Schieberiegels 122, die so ausgelegt ist, dass im eingeschobenen Zustand der Schieberiegel 122 mit dem Rahmen 120 verriegelt (fest verbunden) ist (1. Funktion). Ausserdem deckt der Schieberiegel 122 im eingeschobenen und verriegelten Zustand die Banknotenöffnung 121 der beiden Rahmen 123, 124 komplett ab (2. Funktion). Dieser Zustand, der als gesicherter Zustand bezeichnet wird, ist in Fig. 8B in einer Seitenansicht gezeigt. In diesem gesicherten Zustand ist der Banknotenbeutel 130 nicht mehr zugänglich, da er fest mit dem unteren Rahmen 124 des Rahmens 120 verbunden ist und da die Banknotenöffnung 121 durch den Schieberiegel 122 fest verschlossen und verriegelt ist.

[0021] Vorzugsweise hat der Schieberiegel 122 eine weitere zusätzliche Funktion (3. Funktion). Diese zusätzliche Funktion kann bei allen Ausführungsformen zum Einsatz kommen. Wenn die Vorrichtung 100 in einer Geldkassette 201 oder einem Geldschrank 200 sitzt, dann ist die Vorrichtung 100 über den Rahmen 120 mit dem Geldübergabesystem oder der Geldübergabemechanik (Handhabungsmechanismus 205 genannt) der Geldkassette 201 oder des Geldschanks 200 verbunden. Um zu verhindern, dass die Vorrichtung 100 unerlaubt entnommen wird, was Manipulationen ermöglichen würde, ist eine Entnahme der Vorrichtung 100 nur möglich, wenn sich der Schieberiegel 122 im eingeschobenen und verriegelten Zustand, d.h. im gesicherten Zustand befindet. Erst wenn der Schieberiegel 122 den gesicherten Zustand erreicht, ist die Vorrichtung 100 von der Geldkassette 201 oder vom Geldschrank 200 entkoppelt oder entriegelt oder kann die Vorrichtung 100 in einem weiteren Schritt von der Geldkassette 201 oder vom Geldschrank 200 entkoppelt oder entriegelt werden.

[0022] Alternativ kann der Schieberiegel 122 auch so ausgelegt sein, dass er im gesicherten Zustand eine Entriegelung oder Entkoppelung der Vorrichtung 100 ermöglicht oder frei gibt. Die eigentliche Entriegelung oder Entkoppelung kann dann z.B. in einem weiteren Schritt über einen Schlüssel, einen Kontaktschalter oder ein ähnliches Zusatzelement erfolgen. Diese zusätzliche alternative Ausgestaltung kann bei allen Ausführungsformen zum Einsatz kommen.

[0023] Der Schieberiegel 122 kann optional bei allen Ausführungsformen mit einem maschinenlesbaren Code (z.B. einem Barcode) versehen ein, um einen Sicherheitsablauf oder ein -protokoll zu unterstützen.

[0024] Im Folgenden werden nun weitere Aspekte und Details bevorzugter Ausführungsformen beschrieben, die bei Bedarf einzeln, gemeinsam oder in verschiedenen Unterkombinationen auf alle Ausführungsformen angewendet werden können.

[0025] In Fig. 3A ist der untere Rahmen 124 in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Unterhalb des Rahmens 124 ist ein Gummiring 131 zu erkennen. Dieser Gummiring 131 kann an dem Rahmen 124 wie folgt befestigt werden. Eine Schlaufe des Gummirings 131 kann an einer ersten Längsseite in eine Ausnehmung 134 auf der Oberseite des unteren Rahmens 124 eingelegt oder eingeklemmt werden. Von dort wird ein Abschnitt des Gummirings 131 unterhalb des Rahmens 124 quer zur Banknotenöffnung 121 zur anderen Längsseite geführt. Der andere Abschnitt des Gummirings 131 wird analog dazu auch unterhalb des Rahmens 124 quer zur Banknotenöffnung 121 zur anderen Längsseite geführt. Die beiden Abschnitte des Gummirings 131 verlaufen somit auf der Unterseite des Rahmens 124 quer über die Banknotenöffnung 121, wie in den Figuren 3B und 3C zu erkennen ist. Auf der anderen Längsseite des Rahmens 124 wird das verbleibende Ende (respektive die verbleibende Schlaufe) des Gummirings 131 wiederum in eine Ausnehmung 134 auf der Oberseite des unteren Rahmens 124 eingelegt oder eingeklemmt. Nun ist der Gummiring 131 fest mit dem unteren Rahmen 124 verbunden.

[0026] Der Gummiring 131 hat nun die folgende Funktion. Bei bisherigen Systemen kommt in einer Geldkassette 201 eine grosse Feder oder eine gefedert gelagerte Folgeplatte zum Einsatz, um den Banknotenbeutel 130 stets nach oben in Richtung des Rahmens 120 zu drücken. Diese Feder oder Folgeplatte bringt einen Gegenkraft G1 auf (siehe Fig. 2), die beim Einbringen von Banknoten 1 überwunden werden muss. Der Gummiring 131 ersetzt diese Feder oder Folgeplatte komplett, oder er kann die Feder oder Folgeplatte ergänzen, je nach Bedarf. Mit jeder Banknote 1, die von oben her durch die Banknotenöffnung 121 in den Banknotenbeutel 130 gelangt, wird der Gummiring 131 weiter ausgedehnt. Dadurch ergibt sich auf einfache und kostengünstige Art eine sehr zuverlässige und wenig stör anfällige Gegenkraft G1.

[0027] Es liegt auf der Hand, dass auch andere Befestigungsmittel zum Befestigen eines Gummirings 131 eingesetzt werden können. Es ist auch möglich statt nur eines Gummirings 131 z.B. zwei Gummiringe vorzusehen. Es kann sowohl

ein geschlossener Gummiring 131, wie in Fig. 3A gezeigt, als auch ein Gummiband eingesetzt werden. Ein solches Gummiband kann zum Beispiel Ösen an jedem Ende aufweisen, damit es an den Längsseiten des unteren Rahmens 124 eingehängt oder eingeklemmt werden kann. Die Funktion oder Wirkungsweise ist in diesem Fall dieselbe.

[0028] In den Figuren 3A bis 3C ist zu erkennen, dass der untere Rahmen eine Reihe von Laschen und/oder Klemmbereiche 127 aufweist. Diese Laschen und/oder Klemmbereiche 127 sind vorzugsweise so ausgelegt, dass der obere Rahmen 123 auf den unteren Rahmen aufgesetzt und fest mit diesem verbunden werden kann. Vorzugsweise rasten dabei Nasen oder Haken des oberen Rahmens 123 in die Klemmbereiche 127 des unteren Rahmens 124 und/oder umgekehrt.

[0029] In Fig. 4A ist ein Banknotenbeutel 130 in einer Seitenansicht gezeigt. Die Beutelöffnung 132 befindet sich oben. Unten und an den Seiten ist der Beutel 130 geschlossen. Hier können Schweisskanten (bei Plastikbeuteln oder Gewebebeuteln aus thermoplastischem Gewebe), Nähte oder andere Mittel eingesetzt werden. D.h. der Banknotenbeutel 130 ist an drei Seiten geschlossen und an nur einer Seite offen. In Fig. 4A sind die Schweisskanten durch Doppellinien angedeutet.

[0030] Fig. 4B zeigt das Beispiel eines Banknotenbeutels 130 in einer Explosionsansicht, wobei die Beutelöffnung 132 hier die Rechtecksform des unteren Rahmens 124 nachstellt. Oberhalb des Banknotenbeutels 130 ist ein optionaler Gummiring 133 gezeigt. Dieser Gummiring 133 kann, wie in Fig. 4C gezeigt, dazu dienen, um den Banknotenbeutel 130 mit dem unteren Rahmen 124 zu verbinden. Zu diesem Zweck kann der Banknotenbeutel 130 mit seiner Öffnung 132 um den unteren Rahmen 124 herum gelegt werden. Dann wird der Gummiring 133 übergestreift. Der Einsatz des Gummirings 133 ist optional. Der Banknotenbeutel 130 kann auch an dem unteren Rahmen 124 eingeklemmt oder eingespannt werden. Vorzugsweise wird der Banknotenbeutel 130 an dem unteren Rahmen 124 eingeklemmt oder eingespannt und mit einem Gummiring 133 gesichert.

[0031] In einer bevorzugten Ausführungsform hat der Banknotenbeutel 130 am oberen Rand Ösen oder Haken, zum besseren Einhängen am Rahmen 124. Der Banknotenbeutel 130 kann zusätzlich oder alternativ auch einen Gummizug oder ein Gummiband enthalten, das im Bereich der Beutelöffnung 132 angeordnet ist. In diesen Fällen kann der Gummiring 133 entfallen.

[0032] Die verschiedenen Funktionen des Schieberiegels 122 sind bereits beschrieben worden. In den Figuren 5A und 5B sind Details einer Ausführungsform eines Schieberiegels 122 gezeigt. Der Schieberiegel 122 hat eine Schiebepatte 128, die mit Rastelementen oder (Wider-)Haken 129 versehen ist. Die Schiebepatte 128 hat eine flächige Ausdehnung, die so gewählt ist, dass die Banknotenöffnung 121 des Rahmens 120 (der die beiden Teilrahmen 123, 124 umfasst) abgedeckt ist, wenn sich der Schieberiegel 122 im eingeschobenen und verriegelten Zustand, d.h. im gesicherten Zustand befindet. In Fig. 5A ist die Lage und Dimension der Banknotenöffnung 121 schematisch durch ein strichliertes Rechteck angedeutet. Hier ist zu erkennen, dass die Schiebepatte 128 eine flächige Ausdehnung hat, die etwas grösser ist als die flächige Ausdehnung der Banknotenöffnung 121.

[0033] Vorzugsweise ist der Schieberiegel 122 bei allen Ausführungsformen mit einem Griffbereich, einer Lasche oder einem ähnlichen Handhabungsmittel 134 versehen, um den Schieberiegel 122 greifen, einschieben und in den gesicherten Zustand überführen zu können.

[0034] Der Schieberiegel 122 ist vorzugsweise bei allen Ausführungsformen mit Rastelementen oder (Wider-)Haken 129 versehen, die sich so mit dem Rahmen 120 verkrallen oder verhaken, dass der Schieberiegel 122 nur durch ein Zerstören des Schieberiegels 122 oder der Rastelemente oder Haken 129 entfernt werden kann. Vorzugsweise kommt ein Messer oder ein Seitenschneider zum Einsatz, um die Rastelemente oder Haken 129 zu durchtrennen, damit der Schieberiegel 122 aus der gesicherten Position wieder entnommen werden kann. Es handelt sich in diesem Fall um einen Schieberiegel 122, der nur einmal zu benutzen ist, d.h. es handelt sich um einen Wegwerfartikel. Eine Trennlinie T ist in Fig. 5A beispielhaft gezeigt. Das entsprechende Rastelement bzw. der Haken 129 kann entlang dieser Trennlinie T abgetrennt werden. Wenn alle Rastelemente oder Haken 129 entfernt wurden, kann der Schieberiegel 122 wieder aus der gesicherten Position entnommen werden.

[0035] Es wurde bereits erwähnt, dass sich der Rahmen 120 aus einem unteren Rahmen 124 und einem oberen Rahmen 123 zusammen setzt. In den Figuren 6A und 6B sind nun Details einer bevorzugten Ausführungsform eines oberen Rahmens 123 gezeigt. Die Dimensionen des oberen Rahmens 123 entsprechen in etwa den Dimensionen des unteren Rahmens 124 in der Fläche (Fig. 6B). Der obere Rahmen 123 hat ein geräteseitiges Ende (in Fig. 6A rechts) und ein türseitiges Ende (in Fig. 6A links). Diese Bezeichnung erklärt sich aus der Einsatzsituation. Wenn der Rahmen 120 in einer Geldkassette 201 oder einem Geldschrank 200 sitzt, dann sitzt das geräteseitige Ende am weitesten im Inneren der Geldkassette 201 oder des Geldschrankes 200. Das türseitige Ende hingegen sitzt im Bereich der Türöffnung (siehe z.B. die Tür 204 in Fig. 1). Der Handhabungsmechanismus 205 sitzt oberhalb des oberen Rahmens 123.

[0036] In der gezeigten Ausführungsform hat der obere Rahmen 123 auf der türseitigen Seite eine Griffplatte oder eine Griffmulde 135. Der obere Rahmen 123 umgibt die Banknotenöffnung 121, wie in Fig. 6B zu erkennen ist. Entlang der Längskanten der Banknotenöffnung 121 sind an dem oberen Rahmen 123 Führungen 126 vorgesehen, die es erlauben den Schieberiegel 122 von links (d.h. vom türseitigen Ende aus) nach rechts in den Rahmen 120 einzuschieben. Bei der gezeigten Ausführungsform ist am rechten Ende (am geräteseitigen Ende) eine Auflagefläche oder Aufnahme-

bucht 137 für eine Endlasche 136 des Schieberiegels 122 vorgesehen.

[0037] Auf der Oberseite des oberen Rahmens 123 können zum Beispiel mehrere federnd gelagerte Kugeln 138 (hier sechs Stück) vorgesehen sein, um eine formschlüssige (Rast-)Verbindung mit dem Handhabungsmechanismus 205 einzugehen. Der Handhabungsmechanismus 205 weist in diesem Fall Ausnehmungen auf, in welche die Kugeln 138 einrasten. Es können hier auch andere Schnapp- oder Federmechanismen vorgesehen sein, die so ausgelegt sind, dass der Rahmen 120 in der Geldkassette 201 oder dem Geldschrank 200 einrastet. Es ist wichtig, dass eine genau definierte Position eingehalten wird, damit der Handhabungsmechanismus 205 die Banknoten 1 problemlos durch den Rahmen 120 hindurch in den Banknotenbeutel 130 abgeben kann.

[0038] Auf der Unterseite des oberen Rahmens 123 können zum Beispiel Nasen oder Haken vorgesehen sein, die so ausgelegt sind, dass sie in die Klemmbereiche 127 des unteren Rahmens 124 fest eingreifen, um so den oberen Rahmen 123 fest mit dem unteren Rahmen 124 zu verbinden. Diese Nasen oder Haken sind in Fig. 6A und Fig. 6B nicht zu erkennen, da sie auf der nicht sichtbaren Unterseite sitzen. Man kann aber Zugangsöffnungen 139 erkennen, die es ermöglichen mit einem Werkzeug (z.B. mit einem Schlitzschraubenzieher) die feste Verbindung des oberen Rahmens 123 mit dem unteren Rahmen 124 zu lösen.

[0039] Weitere Details des zusammengesetzten oder zusammengebauten Rahmens 123 sind in den Figuren 7A bis 7C gezeigt, wobei der Schieberiegel 122 noch nicht eingeschoben worden ist, was bedeutet, dass durch die Banknotenöffnung 121 hindurch der Banknotenbeutel 130 zugänglich wäre. Die Kugeln 138 sind in den Figuren 7A bis 7C grau dargestellt, um sie optisch hervor zu heben.

[0040] Am geräteseitigen Ende des Rahmens 123 können zum Beispiel Rollen oder Räder 140 vorgesehen sein, die einen sauberen Einzug der Banknoten 1 ermöglichen. Diese Rollen oder Räder 140 sind optional. Sie können z.B. auch weggelassen werden, oder sie können im Bereich des Handhabungsmechanismus 205 sitzen.

[0041] In Fig. 8A sind alle wesentlichen Elemente 122, 123, 124 und 130 der Vorrichtung 100 in einer Explosionsansicht gezeigt. Der Banknotenbeutel 130 ist hier bereits fest mit dem unteren Rahmen 124 verbunden und der Gummiring 131 für den Banknotenbündel ist montiert (wie in Fig. 4C zu erkennen). Nun wird der obere Rahmen 123 auf dem unteren Rahmen 124 befestigt, was hier z.B. durch ein Einrasten oder Einhaken von Nasen oder Haken am oberen Rahmen 124 in die Klemmbereiche 127 des unteren Rahmens 124 geschieht. Dann wird der Schieberiegel 122 eingeschoben und in eine gesicherte Stellung gebracht. In dieser gesicherten Stellung, die in Fig. 8B gezeigt ist, deckt die Schieberplatte 128 des Schieberiegels 122 die Banknotenöffnung 121 komplett ab. Der Schieberiegel 122 ist in der gesicherten Stellung fest verriegelt und verbindet beide Rahmen 123, 124 miteinander.

[0042] Je nach Ausführungsform kann der Schlitz 125 an dem Rahmen 123, am dem Rahmen 124 vorgesehen, oder durch beide Rahmenteile 123, 124 zusammen definiert sein.

[0043] Vorzugsweise sind an dem Rahmen 120 Elemente 141 vorgesehen (siehe Fig. 8B), die zum Einschieben oder Einsetzen des Rahmens 120 in die Geldkassette 201 oder den Geldschrank 200 ausgelegt sind. In Fig. 8B sind Elemente 141 gezeigt, die als Führungsschienen dienen.

[0044] Die Entnahme eines gefüllten Banknotenbeutels 130 erfolgt wie im Folgenden beispielhaft dargestellt. Die Geldkassette 201 oder der Geldschrank 200 wird in einen geeigneten Modus überführt (z.B. durch die Eingabe eines PIN-Codes oder den Einsatz eines Schlüssels). Dann wird die Tür 204 geöffnet und es wird ein neuer (unzerstörter) Schieberiegel 122 durch den Schlitz 125 hindurch in den Rahmen 120 eingeschoben. Wenn der Schieberiegel 122 die gesicherte Position erreicht, ist die Banknotenöffnung 121 komplett abgedeckt und gesichert. Entweder entriegelt der Schieberiegel 122 beim Erreichen der gesicherten Position den Rahmen 120 samt Banknotenbeutel 130 direkt, oder der Schieberiegel 122 gibt das Entriegeln frei. Das eigentliche Entriegeln kann dann z.B. mit einem weiteren Handhabungsschritt (z.B. durch das erneute Eingeben eines (anderen) PIN-Codes oder das Einsetzen eines Schlüssels) vorgenommen werden. Wenn der Rahmen 120 samt Banknotenbeutel 130 nun entriegelt ist, kann die Vorrichtung 100 komplett aus der Geldkassette 201 oder dem Geldschrank 200 entnommen werden.

[0045] Die Vorrichtung 100 kann nun zum Beispiel in einem speziell gesicherten Transportkoffer oder Trolley abtransportiert werden. Die Anzahl der Banknoten 1, die sich in der Vorrichtung 100 befinden, ist zum Beispiel in einem Speicher der Geldkassette 201 oder des Geldschanks 200 gespeichert. Eine mechanische Manipulation an dem Banknotenbeutel 130 oder dem Rahmen 120 ist erkennbar. Ausserdem kann man durch ein Nachzählen der Banknoten 1 erkennen, ob es einen Fehlbetrag gegenüber dem gespeicherten Wert gibt.

[0046] Um die Banknoten 1 an einem gesicherten Ort, z.B. in der Kasse eines Bankinstituts, entnehmen zu können, wird der Banknotenbeutel 130 zerschnitten. Dann wird der Schieberiegel 122 durch den Einsatz eines geeigneten Werkzeugs (Messer oder Seitenschneider) zerstört und entnommen. Es kommt ein weiteres geeignetes Werkzeug zum Einsatz, um den oberen Rahmen 123 von dem unteren Rahmen 124 zu trennen. Dann kann der Rest des Banknotenbeutels 130 abgenommen werden.

[0047] Die Vorrichtung 100 wird wie folgt zum erneuten Einsatz vorbereitet. Es wird ein neuer Banknotenbeutel 130 angebracht, wie beschrieben. Dann wird der obere Rahmen 123 mit dem unteren Rahmen 124 verbunden.

[0048] Gemäss Erfindung handelt es sich nur bei dem Banknotenbeutel 130 und dem Schieberiegel 122 um Wegwerfteile, die nur ein Mal verwendet werden. Alle anderen Teile können mehrfach verwendet werden, was deutlich

EP 2 385 505 A1

günstiger und besser für die Umwelt ist als bei herkömmliche Lösungen, bei denen alle Teile nur zum einmaligen Gebrauch geeignet sind.

Bezugszeichen:

5

[0049]

Banknoten 1

10

Vorrichtung 100

Rahmen 120

Banknotenöffnung 121

15

Schieberiegel 122

oberer Rahmen 123

20

Manschettenteil (unterer Rahmen) 124

Schlitz 125

Führung 126

25

Klemmbereiche 127

Schiebeplatte 128

30

Rastelemente oder Haken 129

Banknotenbeutel 130

Gummiring für Banknotenbündel 131

35

Beutelöffnung 132

2. Gummiring 133

40

Handhabungsmittel 134

Griffplatte oder Griffmulde 135

Endlasche 136

45

Auflagefläche oder Aufnahmebucht 137

Kugeln 138

50

Zugangsöffnungen 139

Rollen oder Räder 140

Elemente 141

55

Geldschrank 200

Geld kassette 201

	Banknoteneinzug	202
	Anzeige	203
5	Türe	204
	Handhabungsmechanismus	205
10	Gegenkraft	G1
	Pfeil	P1
	Trennlinie	T

15

Patentansprüche

1. Vorrichtung (100) zur Aufnahme von Banknoten (1) mit

20

- einem Rahmen (120), der eine Banknotenöffnung (121) bereit stellt, und
- einem Banknotenbeutel (130), der so mit einer Beutelöffnung (132) mit dem Rahmen (120) verbunden ist, dass Banknoten (1) durch die Banknotenöffnung (121) und die Beutelöffnung (132) in den Banknotenbeutel (130) einbringbar sind,

25

dadurch gekennzeichnet, dass

30

- die Vorrichtung (100) einen stabilen Schieberiegel (122) umfasst,
- der Rahmen (120) einen oberen Rahmen (123) und einen unteren Rahmen (124) umfasst, wobei sich die Banknotenöffnung (121) durch beide Rahmen (123, 124) hindurch erstreckt wenn der oberen Rahmen (123) mit dem unteren Rahmen (124) verbunden ist, und wobei der obere Rahmen (123) und der untere Rahmen (124) voneinander trennbar sind,
- der Rahmen (120) eine Führung (126) zum Einschieben des Schieberiegels (122) umfasst, die so ausgelegt ist, dass im eingeschobenen Zustand der Schieberiegel (122) mit dem Rahmen (120) verriegelt ist und die Banknotenöffnung (121) der beiden Rahmen (123, 124) komplett abdeckt.

35

2. Vorrichtung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (120) eine mechanische Schnittstelle (138; 141) zum Einsetzen in eine Geldkassette (201) aufweist, wobei die mechanische Schnittstelle (138; 141) so ausgelegt ist, dass Banknoten (1) von der Geldkassette (201) durch die Banknotenöffnung (121) der beiden Rahmen (123, 124) in den Banknotenbeutel (130) einbringbar sind.

40

3. Vorrichtung (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Rahmen (124) Mittel (134) umfasst, die es ermöglichen ein Gummiband oder einen Gummiring (131) so am unteren Rahmen (124) zu befestigen, dass das Gummiband oder der Gummiring (131) zur Aufnahme der Banknoten (1) im Banknotenbeutel (130) dient.

45

4. Vorrichtung (100) nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Rahmen (124) Klemmbereiche (127) und der obere Rahmen (123) Nasen oder Haken umfassen, die so ausgelegt und platziert sind, dass die Nasen oder Haken des oberen Rahmens (123) in die Klemmbereiche (127) des unteren Rahmens (124) einhaken oder einrasten, um den unteren Rahmen (124) fest mit dem oberen Rahmen (123) zu verbinden.

50

5. Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Banknotenbeutel (130) ein Plastikbeutel oder Gewebebeutel ist.

55

6. Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Banknotenbeutel (130) Ösen und/oder Haken und/oder einen Gummizug und/oder ein Gummiband (133) umfasst, um eine Verbindung mit dem unteren Rahmen (124) herstellen zu können.

7. Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieberiegel

(122) Rastelemente oder Haken (129) umfasst, die ein festes, nicht-lösbares Einhängen des Schieberiegels (122) in der verriegelten Position ermöglichen.

8. Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Rahmen (123) federnd gelagerte Kugeln (138) umfasst, die mit Ausnehmungen einer Geldkassette (201) oder eines Geldschranks (200) in Wechselwirkung treten, wenn die Vorrichtung als Ganzes in die Geldkassette (201) oder den Geldschrank (200) eingesetzt oder eingeschoben wird.

9. Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieberiegel (122) und der Banknotenbeutel (130) zur einmaligen Verwendung und der obere Rahmen (123) und der untere Rahmen (124) zur mehrfachen Verwendung ausgelegt sind.

10. Sicherheitssystem mit einem Geldschrank (200) oder einer Geldkassette (201) und mit mindestens einer Vorrichtung (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1-9.

11. Sicherheitssystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Geldschrank (200) oder die Geldkassette (201) ein Drucksystem mit einer Gaskartusche beinhaltet, um eine Flüssigkeit anzugeben, wenn es zu einer Manipulation am Geldschrank (200) oder der Geldkassette (201) kommen sollte.

12. Verfahren zum Vorbereiten einer Vorrichtung (100), die zur Aufnahme von Banknoten (1) ausgelegt ist, mit den folgenden Schritten:

- Anbringen eines Banknotenbeutels (130) an einem unteren Rahmen (124), der eine Banknotenöffnung (121) aufweist, wobei eine Beutelöffnung (132) des Banknotenbeutel (130) unterhalb der Banknotenöffnung (121) platziert wird,
- Aufsetzen eines oberen Rahmens (123) auf den unteren Rahmen (124), wobei eine Banknotenöffnung (121) des oberen Rahmens (123) mit der Banknotenöffnung (121) des unteren Rahmens (124) einen Zugang zu der Beutelöffnung (132) ermöglicht,
- Einsetzen oder Einschieben der Vorrichtung (100) aus oberem Rahmen (123), unterem Rahmen (124) und Banknotenbeutel (130) in eine Geldkassette (201) oder einen Geldschrank (200), wobei die Oberseite des oberen Rahmens (123) mit einem Handhabungsmechanismus (205) der Geldkassette (201) oder des Geldschranks (200) in Verbindung tritt.

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach einem Einbringen von Banknoten (1) in den Banknotenbeutel (130) die Vorrichtung (100) wie folgt entnommen werden kann:

- Einschieben eines stabilen Schieberiegels (122) in die Vorrichtung (100) und Überführen des Schieberiegels (122) in eine gesicherte Position in welcher der Schieberiegel (122) fest mit der Vorrichtung (100) verbunden und die Banknotenöffnung (121) komplett abgedeckt ist,
- Entnehmen der Vorrichtung (100) aus der Geldkassette (201) oder aus dem Geldschrank (200).

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte:

- Zerstören des Banknotenbeutels (130) zur Entnahme von Banknoten (1),
- Entfernen des Schieberiegels (122) **durch** Zerstörung von Rastelementen oder Haken (129) des Schieberiegels (122).

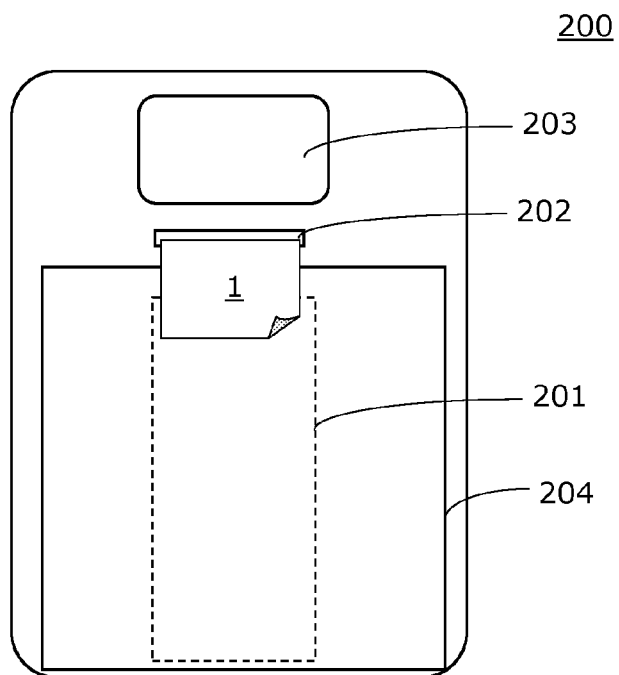


Fig. 1

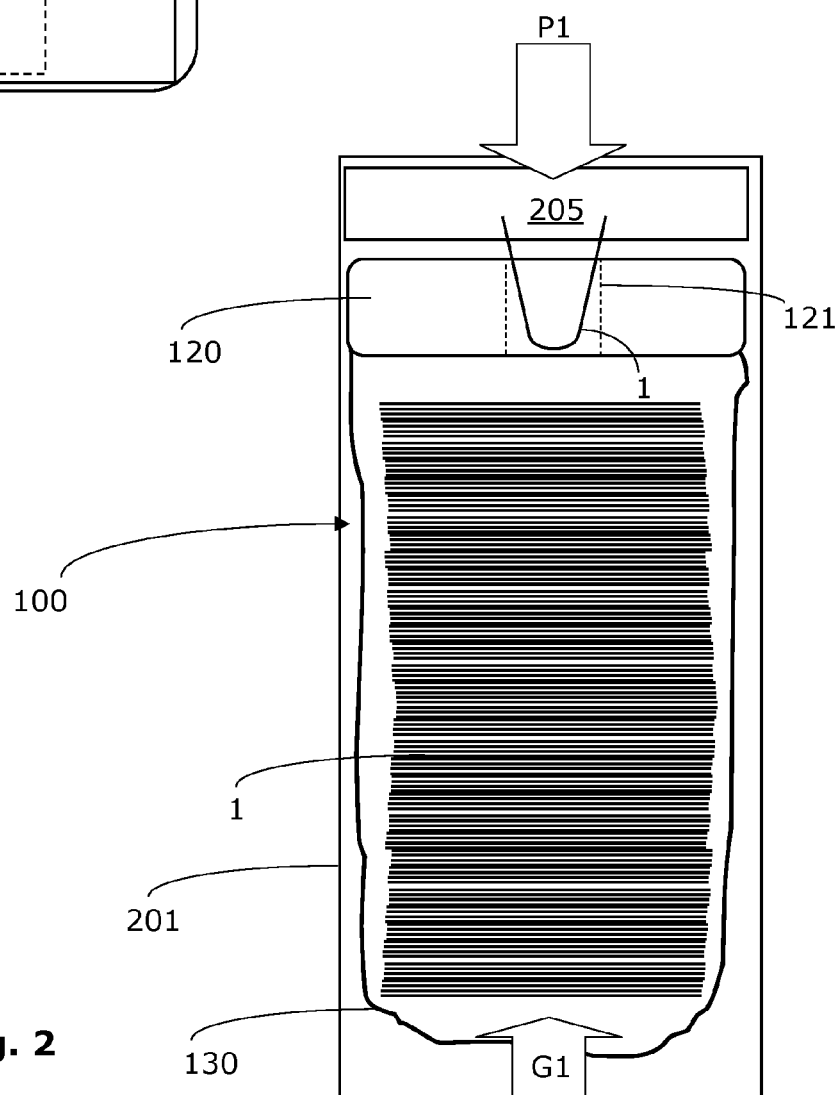


Fig. 2

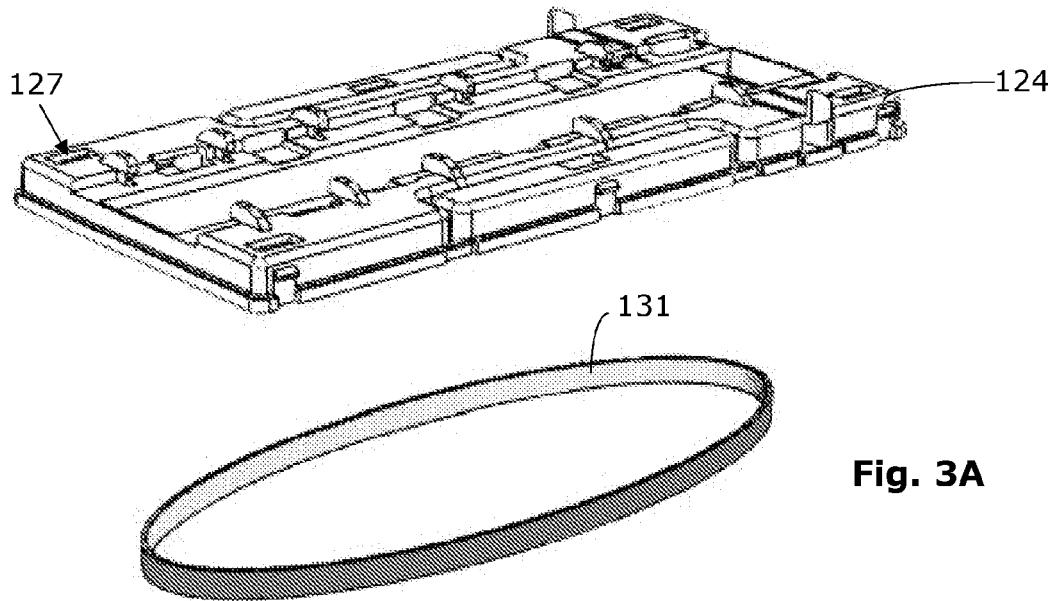


Fig. 3A

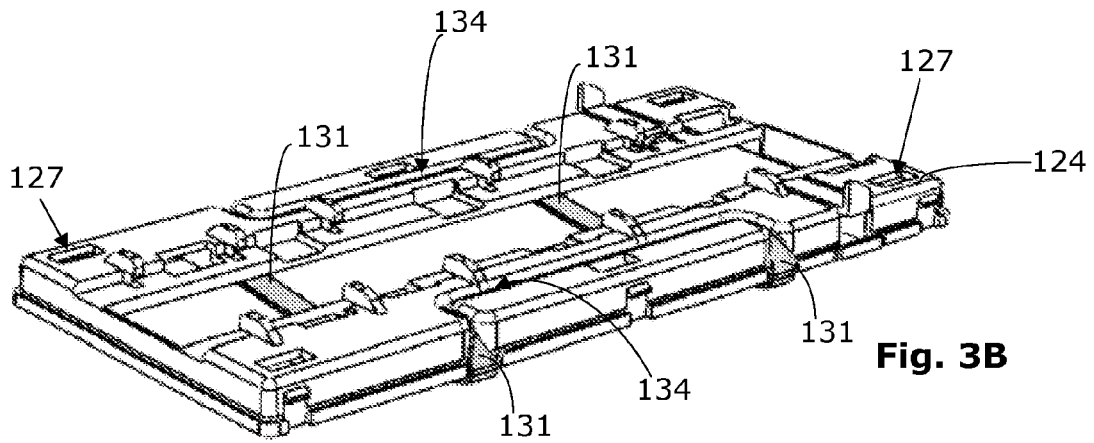


Fig. 3B

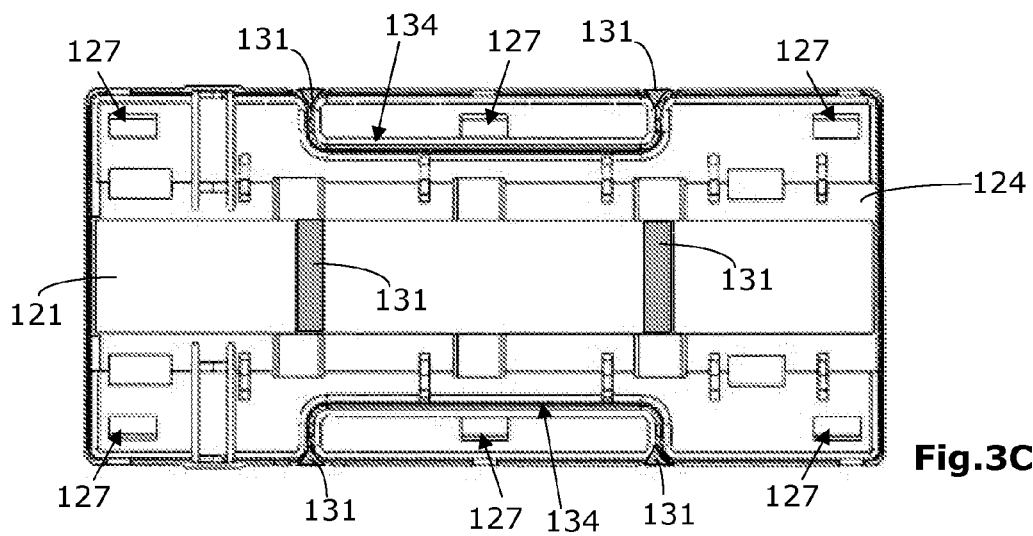
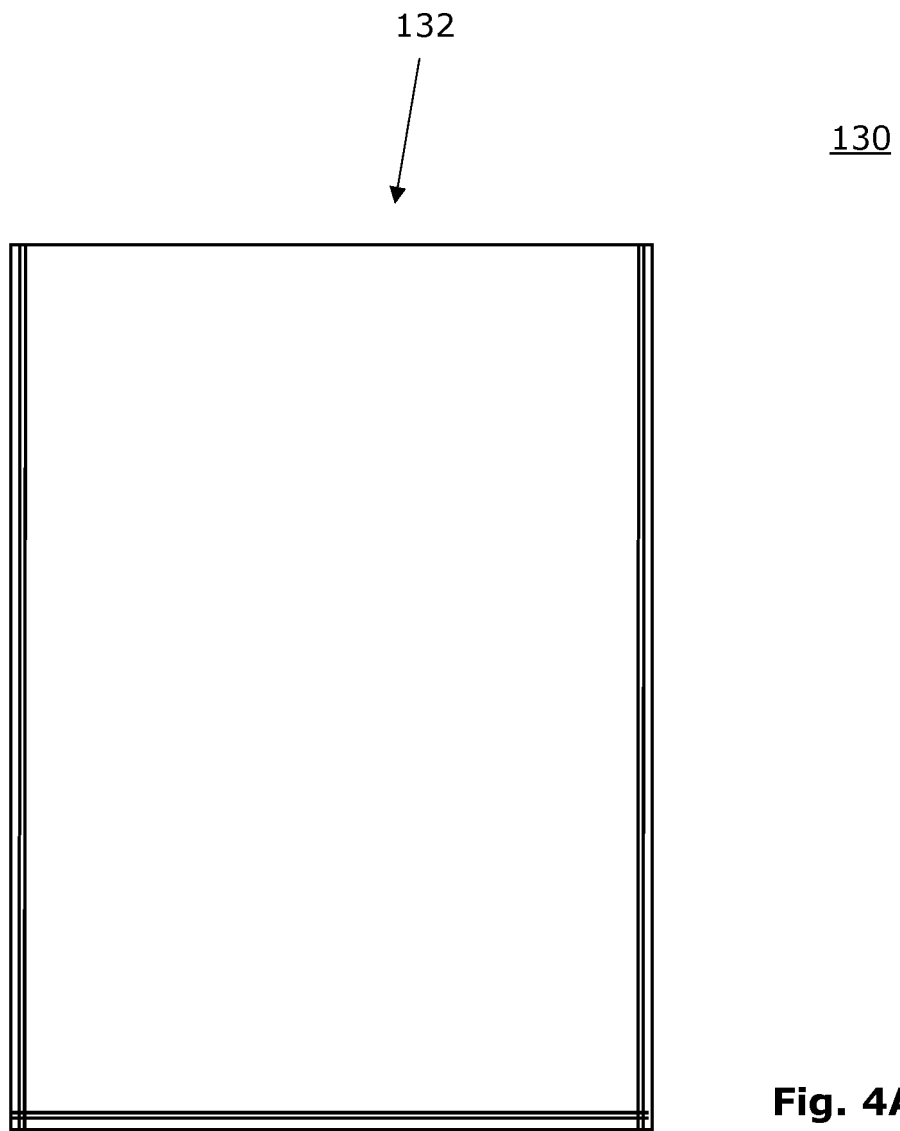


Fig. 3C



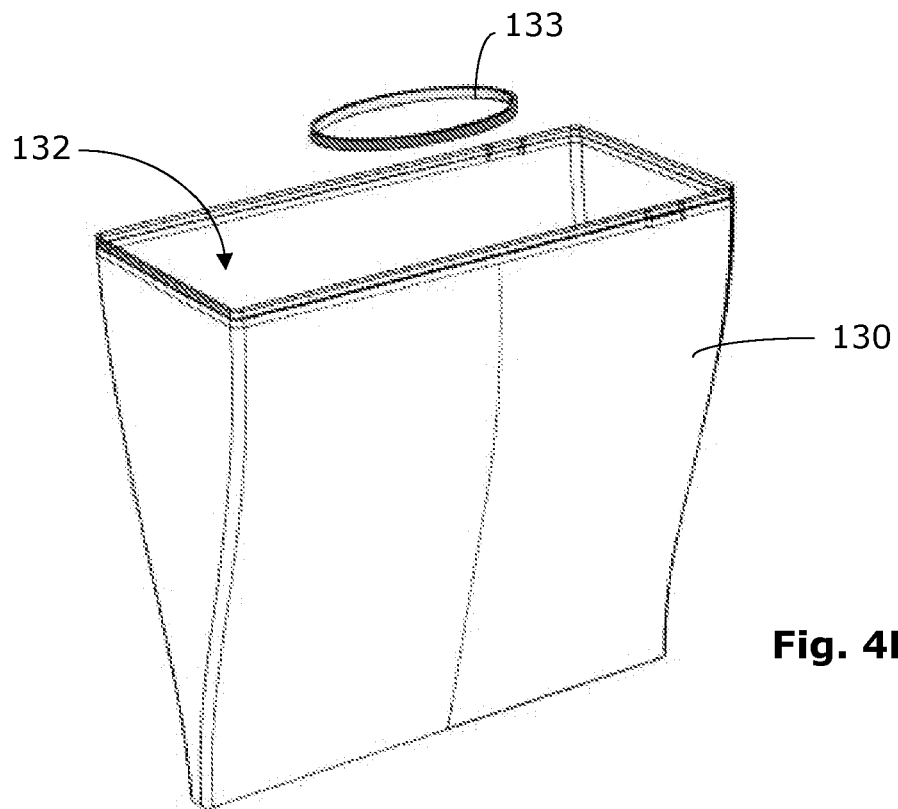


Fig. 4B

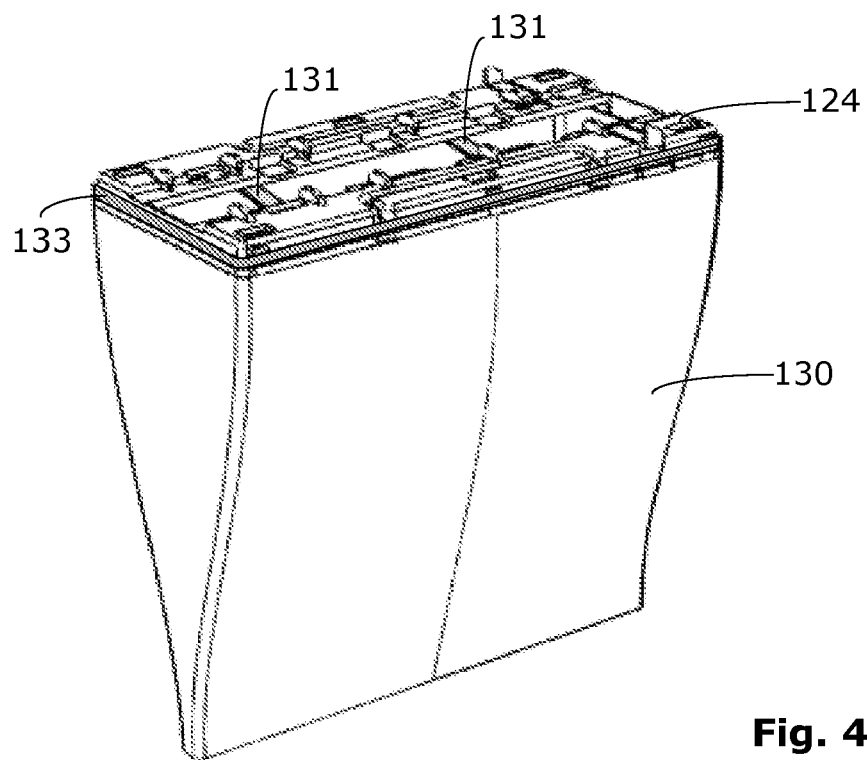


Fig. 4C

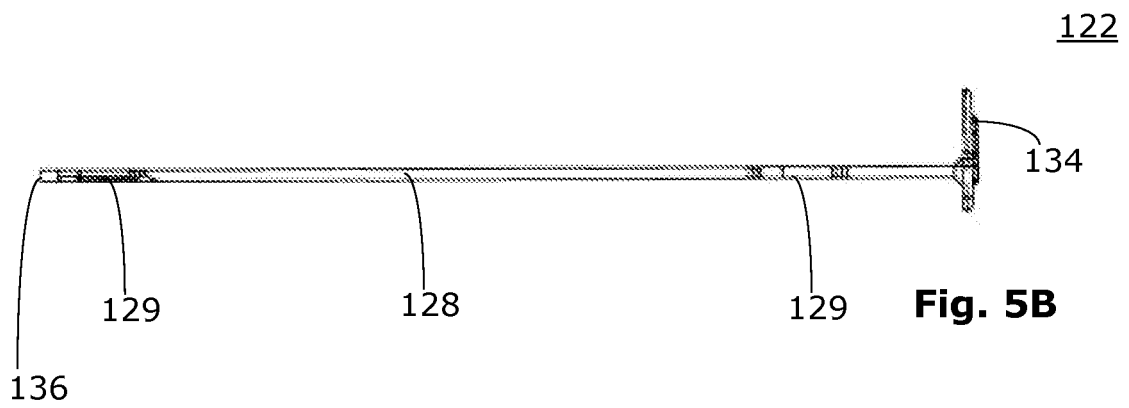
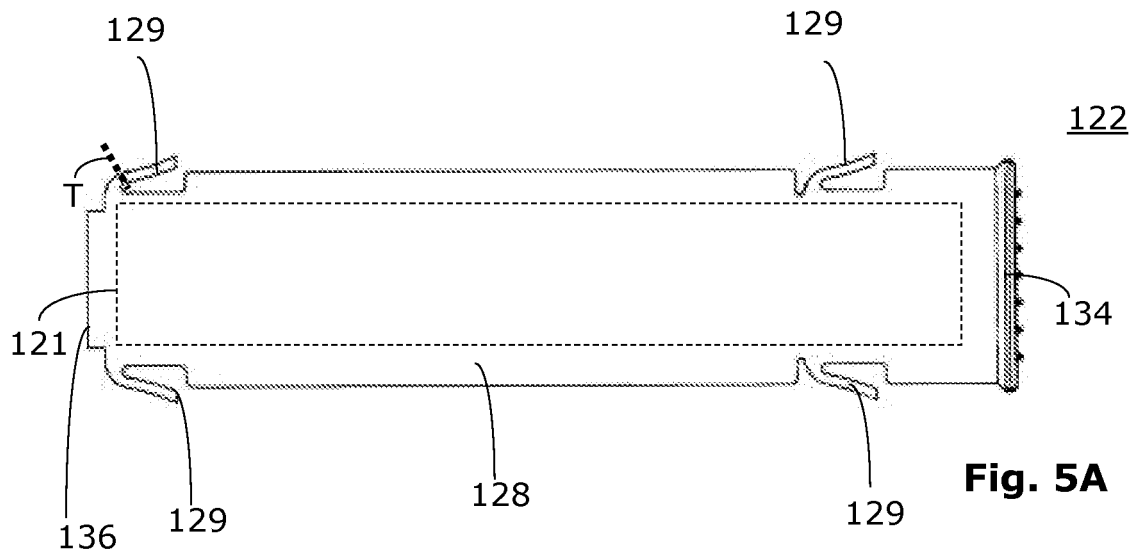




Fig. 6A

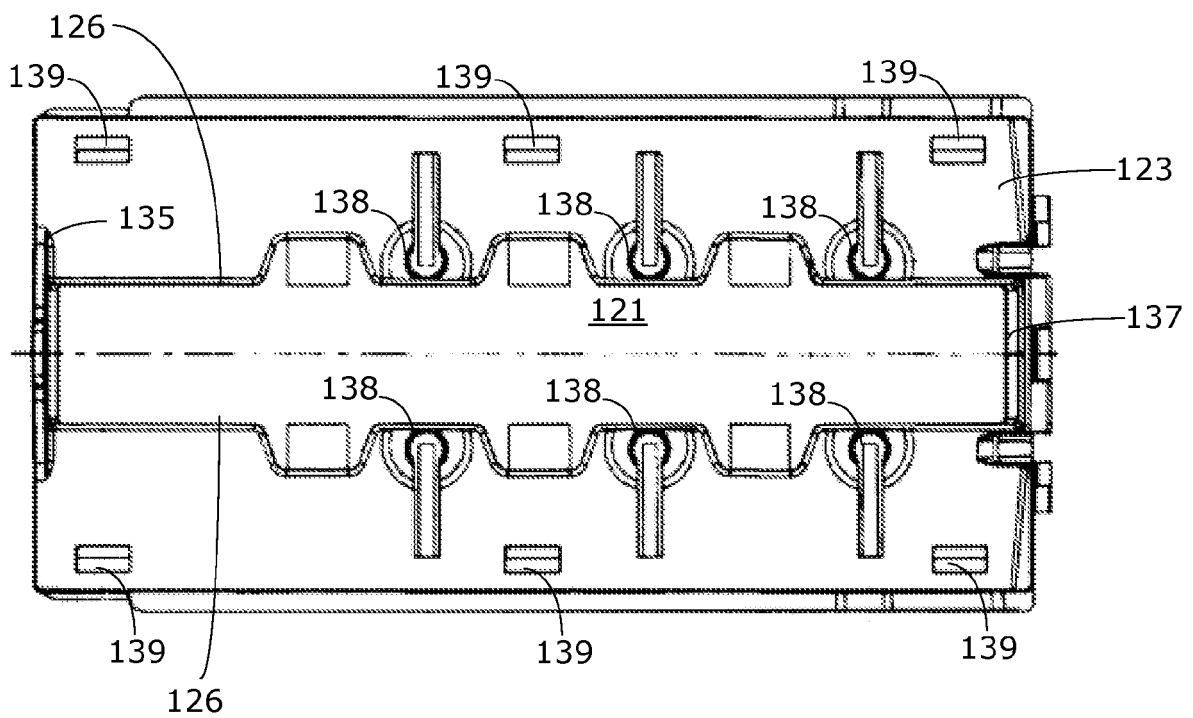


Fig. 6B

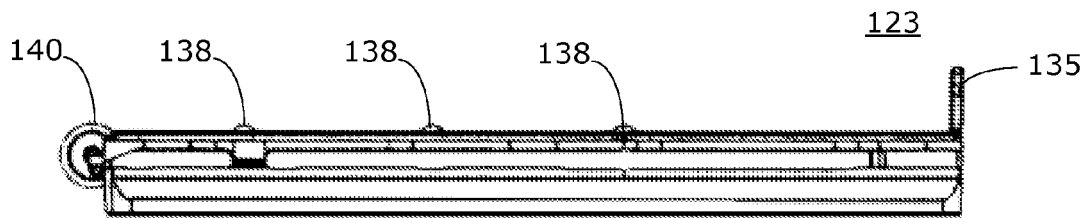
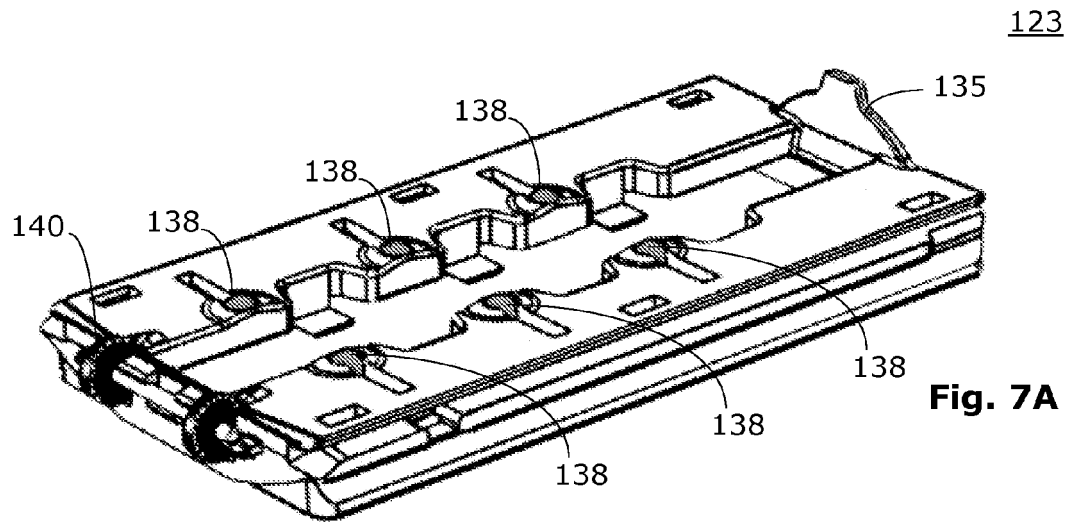


Fig. 7B

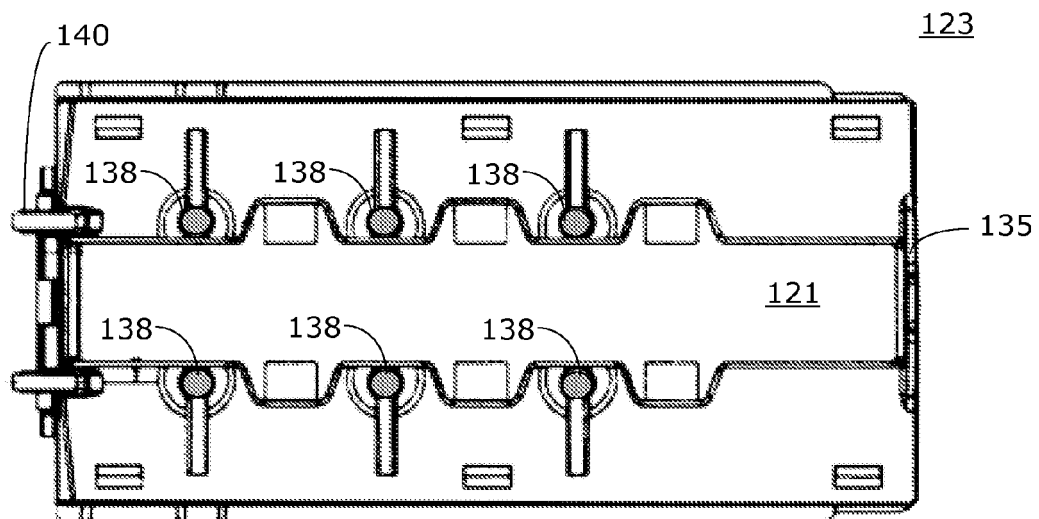


Fig. 7C

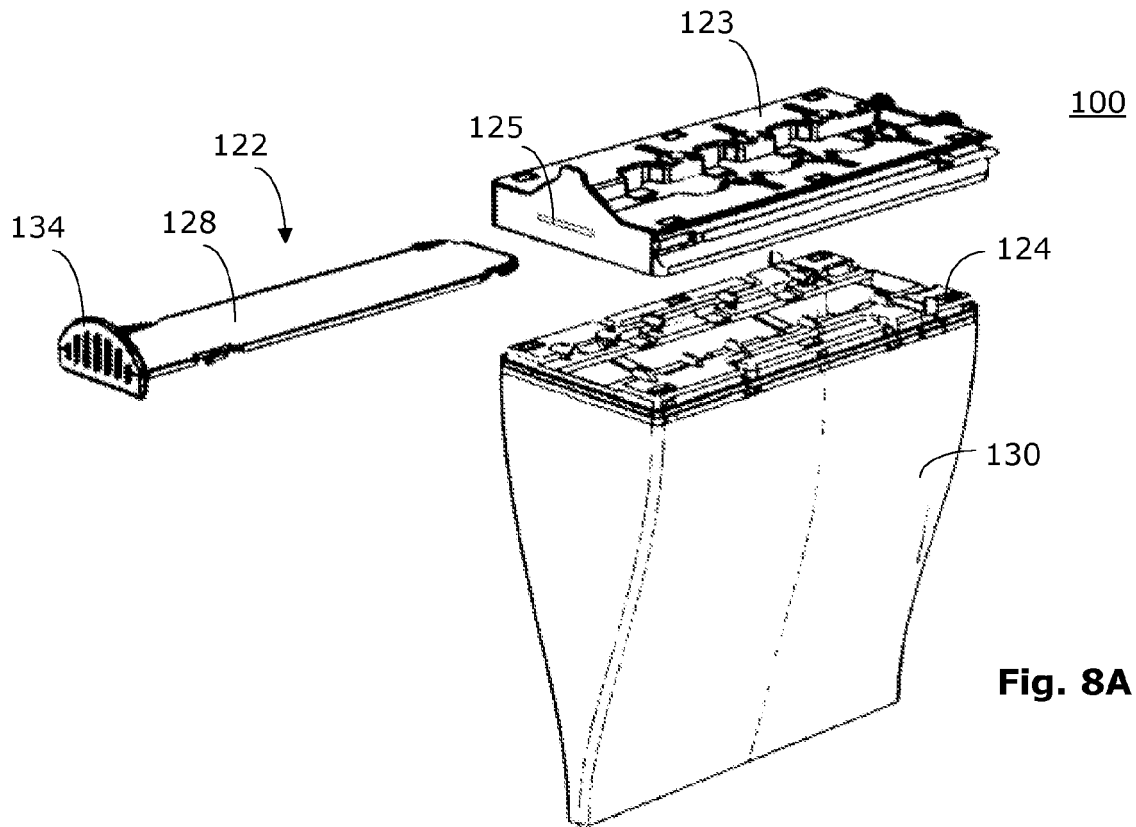


Fig. 8A

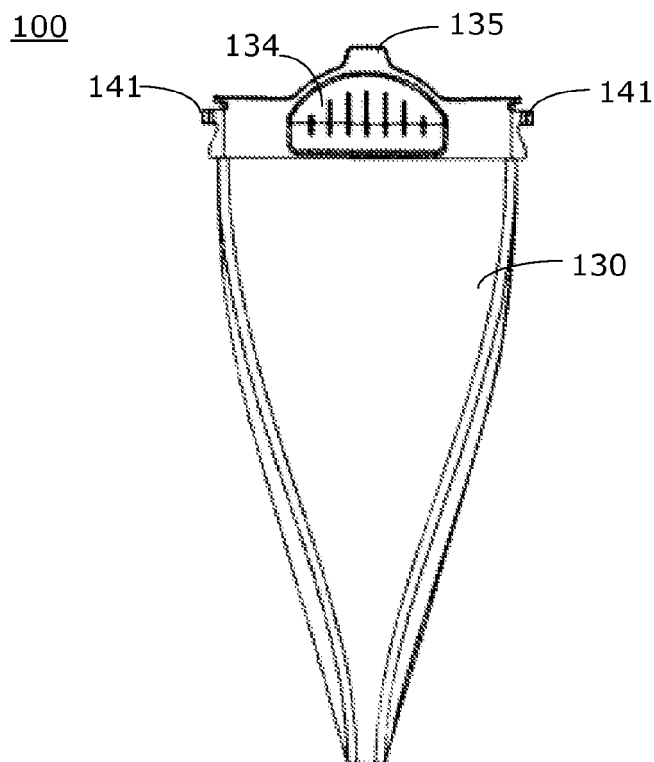


Fig. 8B



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 16 3993

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 400 914 A (LIN CHIH-YING [TW]) 28. März 1995 (1995-03-28)	1,4,7, 10,12,13	INV. G07D11/00
Y	* Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 21; Abbildungen 1,2 *	8,11,14	
A	US 5 850 966 A (SILER BUZZ L [US] ET AL) 22. Dezember 1998 (1998-12-22)	1,2,4,5, 7,10,12, 13	
	* Zusammenfassung; Abbildungen 1,4,6,11 * * Spalte 1, Zeile 47 - Zeile 59 * * Spalte 3, Zeile 31 - Zeile 61 * * Spalte 4, Zeile 36 - Zeile 54 * * Spalte 5, Zeile 7 - Zeile 22 * * Spalte 5, Zeile 37 - Zeile 65 * * Spalte 6, Zeile 4 - Zeile 7 * * Spalte 6, Zeile 44 - Zeile 52 *		
A	WO 02/19289 A2 (VOLUMATIC LTD [GB]; LEWIS ROBERT ANTHONY WILBERT [GB]) 7. März 2002 (2002-03-07)	8,14	
	* Zusammenfassung * * Seite 8, Zeile 24 - Zeile 28 *		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	EP 1 369 826 A1 (BRINK S FRANCE [FR]) 10. Dezember 2003 (2003-12-10)	8,14	G07D B65D G07F
	* Seite 8, Zeile 24 - Zeile 28 *		
Y	GB 2 269 205 A (P A TERRY [GB]; TOTAL SECURITY INSTALLATIONS L [GB]) 2. Februar 1994 (1994-02-02)	11	
	* Seite 2, Zeile 14 - Zeile 24 * * Seite 4, Zeile 3 - Zeile 5 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		14. Juli 2011	
		Prüfer	
		Lindholm, Anna-Maria	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 16 3993

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-07-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5400914 A	28-03-1995	KEINE	
US 5850966 A	22-12-1998	US 6042001 A	28-03-2000
WO 0219289 A2	07-03-2002	AT 450023 T	15-12-2009
		AU 8234601 A	13-03-2002
		AU 2001282346 B2	28-07-2005
		CA 2416760 A1	07-03-2002
		EP 1314144 A2	28-05-2003
		HU 0400787 A2	28-07-2004
		JP 2004508247 A	18-03-2004
		NZ 523952 A	29-10-2004
		PL 365321 A1	27-12-2004
		RU 2275686 C2	27-04-2006
		US 2006071412 A1	06-04-2006
		US 2003180131 A1	25-09-2003
EP 1369826 A1	10-12-2003	FR 2840639 A1	12-12-2003
GB 2269205 A	02-02-1994	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- CH 0069410 [0002]