

(19)



(11)

EP 2 393 068 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(51) Int Cl.:
G07D 11/00 (2006.01) B65H 29/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11003397.4**

(22) Anmeldetag: **05.08.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH 33106 Paderborn (DE)**

(72) Erfinder: **Michels, André 34434 Borgentreich-Großeneder (DE)**

(30) Priorität: **13.08.2008 DE 102008038801**

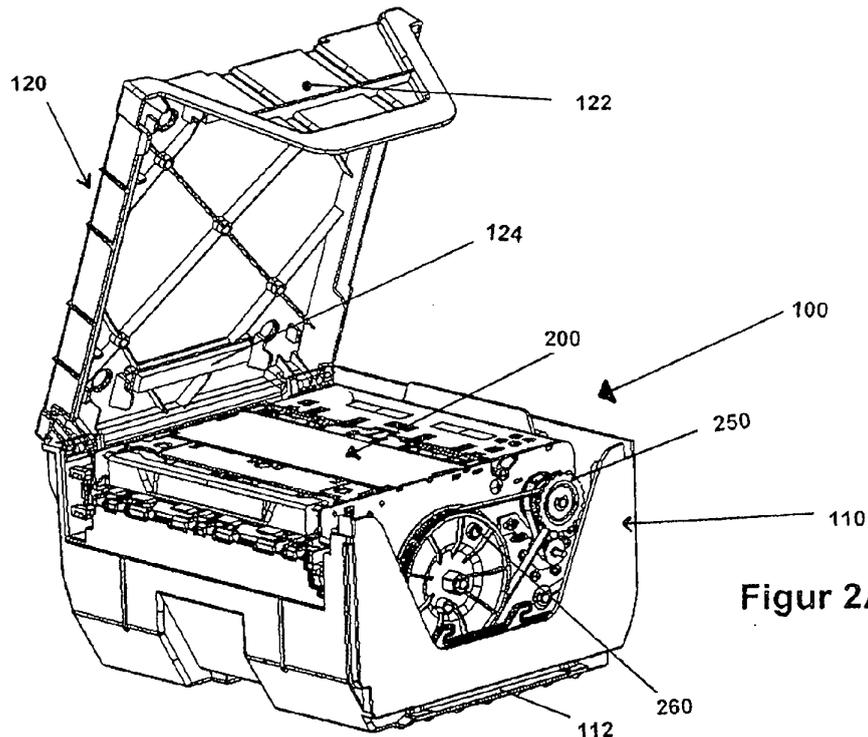
Bemerkungen:
Diese Anmeldung ist am 21-04-2011 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
09777652.0 / 2 319 024

(54) **Rollenspeicheranordnung**

(57) Es wird eine Rollenspeicheranordnung bestehend aus einem Rollenspeicher (200) zum Speichern von Banknoten beschrieben, wobei der Rollenspeicher (200) in einem Geldverarbeitungssystem betrieben wird. Die Rollenspeicheranordnung ist dadurch gekennzeichnet, dass

- die Anordnung einen Behälter (100) umfasst, in dem der Rollenspeicher (200) angeordnet ist,
- der Behälter (100) zumindest ein Mittel (112, 114) aufweist, das das geführte Einsetzen des Behälters (100) in das Geldverarbeitungssystem und/oder die geführte Entnahme des Behälters (100) aus dem Geldverarbeitungssystem ermöglicht.



Figur 2A

EP 2 393 068 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Rollenspeicheranordnung mit einem Rollenspeicher zum Speichern von Banknoten. Bei einem Rollenspeicher werden die Banknoten zwischen den Wickellagen einer oder zweier bandförmiger Folien gespeichert, die zwischen mindestens einer Folientrommel und einer Wickeltrommel hin und her gespult werden. Derartige Rollenspeicher werden auch als Wickelspeicher oder Folienspeicher bezeichnet.

[0002] Rollenspeicher werden neben oder alternativ zu Kassetten in Geldverarbeitungssystemen zur Speicherung von Banknoten eingesetzt, wobei die Banknoten in Kassetten - im Unterschied zu Rollenspeichern - neben oder übereinander gestapelt werden.

[0003] Unter einem Geldverarbeitungssystem wird jeder Automat zur Ein- und/oder Auszahlung von Banknoten verstanden. Unter den Begriff Geldverarbeitungssystem fallen somit bediente wie auch selbstbediente Automaten, zum Beispiel:

- von Banken betriebenen Geldautomaten,
- Automaten, die in Handelsunternehmen in Verbindung mit einer Bezahlstation als sogenannter POS-Geldverarbeitungsautomat (Point Of Sales-Automat) betrieben werden,
- sogenannte automatische Kassentresore, die in einer Bankfiliale oder in einem Kassenbüro eines Handelsunternehmens betrieben werden.

[0004] Nun besteht der Wunsch, Rollenspeicher zwischen verschiedenen Geldverarbeitungssystemen austauschen zu können. Beispielsweise soll in einem Handelsunternehmen zur Vereinfachung der Bargeldabläufe ein mit Banknoten gefüllter Rollenspeicher aus einem POS-Automaten entnommen werden und zur "Entsorgung" in einen automatischen Kassentresor in einem Kassenbüro eingesetzt werden, wo der gefüllte Rollenspeicher geleert wird.

[0005] Die aus dem Stand der Technik (DE 198 58 350 A1 und US 2003/0116400A1) bekannten Rollenspeicher sind jeweils fest in einem Geldverarbeitungssystem verbaut.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Rollenspeicheranordnung zu schaffen, bei der ein Rollenspeicher in einfacher und zuverlässiger Weise zwischen verschiedenen Geldverarbeitungssystemen ausgetauscht werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Die sich daran anschließenden Unteransprüche beziehen sich auf vorteilhafte Ausführungsformen.

[0008] Erfindungsgemäß ist eine Rollenspeicheranordnung vorgesehen, die einen Behälter, umfasst, in dem der eigentliche Rollenspeicher angeordnet ist. Dabei weist der Behälter zumindest ein Mittel auf, das das geführte Einsetzen des Behälters in das Geldverar-

beitungssystem und/oder die geführte Entnahme des Behälters aus dem Geldverarbeitungssystem ermöglicht.

[0009] Mittel für das geführte Einsetzen/Entnehmen sind insbesondere an dem Behälter angeordnete Führungsschienen oder Führungsnuten, die beim Einsetzen und/oder bei der Entnahme mit korrespondierenden Führungsnuten oder Führungsschienen am Geldverarbeitungssystem zusammenwirken.

[0010] Zusätzlich oder alternativ zu den Führungsschienen bzw. Führungsnuten kann an dem Behälter ein Handgriff derart angeordnet ist, dass der Behälter über den Handgriff beim Einsetzen in das Geldverarbeitungssystem geschoben und/oder bei der Entnahme aus dem Geldverarbeitungssystem gezogen werden kann.

[0011] Die erfindungsgemäße Rollenspeicheranordnung gestattet es, einen gattungsgemäßen Rollenspeicher, der für den Festeinbau in einem Geldverarbeitungssystem vorgesehen ist, durch die Einbettung in einen Behälter mit entsprechenden Führungs-/Handhabungsmitteln in einfacher und zuverlässiger Weise in ein Geldverarbeitungssystem einzusetzen und wieder zu entnehmen. Auf diese Weise kann ein gattungsgemäßer Rollenspeicher dann auch in einfacher und zuverlässiger Weise zwischen verschiedenen Geldverarbeitungssystemen ausgetauscht werden.

[0012] Damit ist es auch möglich, den Rollenspeicherbehälter gegen eine konventionelle Geldkassette auszutauschen, in der Banknoten in Stapelform neben- bzw. übereinander angeordnet sind.

[0013] Anhand der beigefügten Zeichnungen soll die Erfindung nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt.

Figur 1 eine Seitenansicht eines gattungsgemäßen Rollenspeichers vor dem Einsetzen in den Behälter,

Figur 1A eine Seitenansicht des Behälters vor dem Einsetzen des Rollenspeichers,

Figur 2A/2B perspektivische Darstellungen der Rollenspeicheranordnung mit in dem Behälter angeordneten Rollenspeicher bei geöffnetem Behälter,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht des geschlossenen Behälters mit darin angeordnetem Rollenspeicher,

Figur 4 eine perspektivische Darstellung des Behälterunterteils ohne Rollenspeicher,

Figur 5 eine perspektivische Darstellung des Behälterunterteils, wobei eine Seitenwange des Rollenspeichers zur Veranschaulichung der lösaren Montage des Rollenspeichers in dem Behälter eingezeichnet ist,

- Figur 6 eine Draufsicht auf das Behälterunterteil mit den darin eingesetzten Seitenwangen des Rollenspeichers,
- Figur 7 eine weitere perspektivische Ansicht des Behälterunterteils,
- Figur 8 eine perspektivische Ansicht des Behälterunterteils, bei der der Boden des Behälterunterteils sichtbar ist,
- Figur 9 eine perspektivische Ansicht des Behälterunterteils, bei der der Handgriff sichtbar ist,
- Figur 10/11 weitere perspektivische Ansichten des Behälterunterteils,
- Figur 12 eine perspektivische Ansicht des Behälterunterteils, bei verschwenktem Behälteroberteil,
- Figur 13 eine vergrößerte Darstellung der verschwenkbaren Anbindung des Behälteroberteils an das Behälterunterteil,
- Figur 14 eine perspektivische Darstellung des Behälteroberteils, wobei die Außenseite vom Deckel des Behälteroberteils sichtbar ist,
- Figur 15 eine perspektivische Darstellung des Behälteroberteils, wobei die Außenseite vom Deckel des Behälteroberteils sichtbar ist,
- Figur 16 eine Seitenansicht von zwei übereinander gestapelten Behältern,
- Figur 17 eine perspektivische Darstellung von zwei übereinander gestapelten Behältern,
- Figur 18A/B verschiedene Ansichten einer Abdeckblende, welche in das Behälterunterteil unterhalb des Banknotentransfer-Spaltes eingesetzt wird.
- [0014]** Figur 1 zeigt eine Seitenansicht eines gattungsgemäßen Rollenspeichers (200). Der Rollenspeicher (200) an sich weist zwei Seitenwangen (210) auf, zwischen denen die mindestens eine Folientrommel (nicht dargestellt) und die mindestens eine Wickeltrommel (nicht dargestellt) angeordnet ist. Auf der in Figur 1 dargestellten Seitenwange (210) befinden sich Zahnriemenräder (230) und Zahnriemen (240) für den Antrieb der zwischen den Seitenwangen (210) gelagerten Folien-/Wickeltrommel. Ein Elektromotor für den motorischen Antrieb ist auf der Rückseite der Seitenwange (210) angeordnet und in dieser Darstellung nicht sichtbar. Dabei ist auf dieser Seitenwange (210) auch ein Handrad (250) zur manuellen Betätigung des Antriebs im Service-/Wartungsfall vorgesehen.
- [0015]** Figur 1A zeigt eine Seitenansicht des Behälters (100), respektive des Behälterunterteils (110), in das der gattungsgemäße Rollenspeicher (200) angeordnet wird.
- [0016]** Wie zu erkennen ist weist der Behälter (100), insbesondere das Behälterunterteil (110) auf zwei sich gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Führungsnut (112) auf, die beim Einsetzen und/oder bei der Entnahme mit korrespondierenden Führungsschienen (nicht dargestellt) am Geldverarbeitungssystem zusammenwirken. Anstatt von Führungsnuten (112) kann der Behälter (110) auch Führungsschienen aufweisen, die dann mit korrespondierenden Führungsnuten am Geldverarbeitungssystem zusammenwirken.
- [0017]** Die Führungsnuten (112) bzw. Führungsschienen am Behälter (100) lassen sich besonders einfach und kostengünstig herstellen, wenn diese einstückig mit dem Behälter (100) aus Kunststoff hergestellt sind.
- [0018]** In den Figuren 2A und 2B sind perspektivische Darstellungen der Rollenspeicheranordnung mit in dem Behälter (100) angeordneten Rollenspeicher (200) bei jeweils geöffnetem Behälter (100) dargestellt.
- [0019]** Der Behälter (100) besteht aus einem Behälterunterteil (110) und einem Behälteroberteil (120), wobei das Behälteroberteil (120) verschwenkbar und/oder abnehmbar gegenüber dem Behälterunterteil (110) angeordnet ist. Auf die verschwenkbar abnehmbare Anordnung des Behälteroberteils (110) am Behälterunterteil (120) wird in Verbindung mit den Figuren 14 und 14 noch näher eingegangen.
- [0020]** In Figur 2B ist erkennbar, dass an dem Behälter (100), vorzugsweise am Behälterunterteil (110) ein Handgriff (114) derart angeordnet ist, dass der Behälter (100) über den Handgriff (114) beim Einsetzen in das Geldverarbeitungssystem geschoben und/oder bei der Entnahme aus dem Geldverarbeitungssystem gezogen werden kann. Dabei ist der Handgriff (114) schwenkbar in einer Mulde der Behälterwandung gelagert. In der Nichtgebrauchstellung (entspricht Position von Figur 2B) liegt der Handgriff (114) in der Mulde. In der Gebrauchstellung (nicht dargestellt) wird der Handgriff um 90° geschwenkt. Um das Einschieben bzw. das Herausziehen des Behälters (100) in Verbindung mit den Führungsnuten (112) und unterstützt durch den Handgriff (114) zu ermöglichen, ist der Handgriff (114) auf der Behälterseite angeordnet, die zwischen den beiden Behälterseiten liegt, welche die Führungsnuten (112) aufweisen. Damit ist die Handhabungsrichtung des Handgriffs (114) beim Einschieben und beim Herausziehen des Behälters (100) aus dem Geldverarbeitungssystem parallel zu den Führungsnuten (112). Außerhalb des Geldverarbeitungssystems dient der Handgriff (114) darüber hinaus zum einfachen und sicheren Tragen des Behälters (100) inkl. des darin angeordneten Rollenspeichers (200).

[0021] Bei geschlossenem Behälter (100) ist zwischen dem Behälterunterteil (110) und dem Behälteroberteil (120) ein Spalt (130) zur Übergabe von Banknoten von dem Geldverarbeitungssystem an den Rollenspeicher (200) und/oder vom Rollenspeicher (200) an das Geldverarbeitungssystem vorhanden. Dieser Banknoten-transfer-Spalt (130) ist in Figur 3 deutlich erkennbar. Der Handgriff (114) ist vorzugsweise an der dem Spalt (130) gegenüberliegenden Seite des Behälters (100) angeordnet, da der Behälter (100) beim Einschieben in das Geldverarbeitungssystem mit dem Spalt (130) in Einschubrichtung voraus in Richtung auf eine in dem Geldverarbeitungssystem angeordnete Banknotenentnahme- und/oder Zuführeinheit (nicht dargestellt) eingeschoben wird. Durch die gewählte Anordnung des Handgriffs (114) ist dieser immer frei zugänglich.

[0022] Der Rollenspeicher (200) ist vorzugsweise lösbar in dem Behälter (100) montiert. Zur Montage des Rollenspeichers (200) in den Behälter wird das Behälteroberteil (120) hochgeschwenkt und/oder abgenommen, so dass der Rollenspeicher (200) in das Behälterunterteil (110) eingesetzt werden kann. Die lösbare Anordnung des Rollenspeichers (200) im Behälter (100) hat den Vorteil, dass der Rollenspeicher (200) für komplexere Service- und Wartungsarbeiten aus dem Behälter (100) leicht entnommen und wieder eingesetzt werden kann.

[0023] Die lösbare Montage des Rollenspeichers (200) in dem Behälter (100) wird in vorteilhafter Weise durch im Behälterunterteil (110) vorgesehene Rastelemente (115) realisiert, die mit entsprechenden Gegenelementen (211) am Rollenspeicher (200) eine Rastwirkverbindung eingehen. Für die Verrastung beim Einsetzen des Rollenspeichers (200) und die Entrastung bei der Entnahme des Rollenspeichers (200) ist kein oder höchstens einfachstes Werkzeug erforderlich. Das Einsetzen und das Entnehmen des Rollenspeichers (200) kann daher einfach und schnell erfolgen.

[0024] Die als Rasthaken (115) am Boden (111) des Behälterunterteils (110) ausgebildeten Rastelemente sind in den Figuren 4 und 7 besonders deutlich erkennbar. Diese Rasthaken (115) greifen nun in Rastausnehmungen (211) ein, die in den Seitenwangen (210) des Rollenspeichers (200) ausgebildet sind. In Figur 5 ist zur Veranschaulichung eine verrastete Seitenwange (210) im Behälterunterteil (110) dargestellt. Die übrigen Bauteile des Rollenspeichers (200) wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen. Figur 6 zeigt eine Draufsicht auf das offene Behälterunterteil (110) mit den beiden darin verrasteten Seitenwangen (210) des Rollenspeichers (200). Die übrigen Rollenspeicherdetails wurden auch hier der Übersichtlichkeit halber weggelassen.

[0025] Zur besseren Lagefixierung des nur lösbar in dem Behälter (100) angeordneten Rollenspeichers (200) in dem Behälterunterteil (110) sind Lagerschalen (116) zur Lagefixierung des Rollenspeichers (200) in dem Behälter (100) angeordnet, wobei in den Lagerschalen (116) eine Achse (220) des Rollenspeichers (200) gela-

gert wird. Für diesen Zweck kann beispielsweise eine zwischen den beiden Seitenwangen (210) angeordnete Distanzachse (220) - siehe Figuren 5 und 6 - verwendet werden. Beim Einsetzen des Rollenspeichers (200) in den Behälter (100) wird diese Achse (220) einfach in die Lagerschalen (116) eingelegt, wodurch die Achse (220) und damit der gesamte Rollenspeicher (200) in eine ordnungsgemäße Position gebracht wird. Bei der Entnahme des Rollenspeichers (200) aus dem Behälter (100) wird die Achse (220) einfach aus den Lagerschalen (116) gehoben. Die Lagerschalen (116) gleichen somit eine Toleranz der Rastwirkverbindung zwischen Behälterunterteil (110) und Rollenspeicher (200) aus.

[0026] Im Zusammenhang mit den Figuren 2A, 2B und 3 soll noch auf eine weitere Besonderheit der erfindungsgemäßen Rollenspeicheranordnung eingegangen werden, und zwar weist eine Seitenwand des Behälterunterteils (110) zumindest teilweise eine Aussparung (113) auf, wobei korrespondierend dazu an dem Deckel (121) des Behälteroberteils (120) eine seitliche Lasche (122) angeordnet ist, welche bei geschlossenem Behälter (100) die Aussparung (113) in der Seitenwand des Behälterunterteils (110) verschließt. Über diese Aussparung (113) in der Seitenwand des Behälterunterteils (110) kann nun bei geöffnetem Behälter (100), d.h. hochgeschwenktem oder abgenommenen Behälteroberteil (120), auf den Antrieb des Rollenspeichers (200) zugegriffen werden. Auf diese Weise kann außerhalb des Geldverarbeitungssystems im Service- oder Wartungsfall in sehr einfacher Weise die Folien-/Wickeltrommel des Rollenspeichers (200) manuell gedreht werden, um beispielsweise einen Banknotenstau oder dergleichen zu beheben, ohne dass dafür der Rollenspeicher (200) aus dem Behälter entnommen werden muß. Hinter der seitlichen Lasche (122) befinden sich die Zahnriemenräder (230) und Zahnriemen (240) für den Antrieb der zwischen den Seitenwangen (210) gelagerten Folien- und Wickeltrommel. Durch Hochschwenken oder Abnehmen des Behälteroberteils (120), an dem die Lasche (122) angeordnet ist, werden diese frei zugänglich. Dabei ist vorzugsweise ein Handrad (250) vorgesehen, das auf einer Antriebs-, Abtriebs- oder Umlenkwellen angeordnet ist, so dass durch Drehen des haptisch vorteilhaft ausgeführten Handrades (250) die Folien-/Wickeltrommel manuell gedreht werden können. Selbstverständlich kann auch ohne Handrad in erfindungsgemäßer Weise einfach auf den Antrieb eingewirkt werden, indem die Zahnriemenräder (230) oder Zahnriemen (240) direkt manuell gedreht werden.

[0027] Darüber hinaus ist es in einer Ausführungsform vorgesehen, zumindest auf einem der Zahnriemenräder (230) ein Mittel vorzusehen, das den Einsatz eines externen manuellen oder motorischen Drehwerkzeuges ermöglichen, um auf den Antrieb des Rollenspeichers einzuwirken, d.h. die Folien-/Wickeltrommel zu drehen. Bei diesem Mittel kann es sich um eine exzentrisch angeordnete Hülse (260) oder um einen exzentrisch angeordneten Zapfen handeln, in die bzw. auf den ein entspre-

chender Zapfen bzw. Hülse einer Kurbel gesteckt bzw. aufgesteckt wird. Alternativ oder zusätzlich kann auch ein in Form einer Sechskantmutter (270) ausgebildetes Mittel vorgesehen sein, das auf der Zahnriemenradachse angeordnet ist und durch einen Sechskantschraubendreher betätigt werden kann. Insbesondere dann, wenn der gesamte im Rollenspeicher (200) gespeicherte Banknotenvorrat außerhalb eines Geldverarbeitungssystems von dem Rollenspeicher (200) abgezogen werden soll, bietet sich die Verwendung eines motorischen Drehwerkzeuges an.

[0028] In Verbindung mit den Figuren 12 und 13 soll die Anordnung des Behälteroberteils (120) an dem Behälterunterteil (110) erläutert werden. Das Behälteroberteil (120) ist verschwenkbar und abnehmbar an dem Behälterunterteil (110) angeordnet, wobei Behälteroberteil (120) und Behälterunterteil (110) scharnierartig lösbar miteinander verbunden sind. Zu diesem Zweck weist das Behälterunterteil (110) zur Ausbildung der scharnierartigen Verbindung zwei Aussparungen (117) auf, in die jeweils eine am Behälteroberteil (120) ausgebildete offene Schanierlagerschale (123) einhängbar ist, wobei die Schanierlagerschalen (123) jeweils eine an der Aussparung (117) ausgebildete Hinterschneidung teilweise umfassen. Auf diese Weise kann das Behälteroberteil (120) für Service- oder Wartungszwecke einfach und ohne Werkzeuge abgenommen und wieder aufgesetzt werden. Zum Abnehmen des Behälteroberteils (120) reicht es, wenn dieses um größenordnungsmäßig ca. 45° hochgeschwenkt wird. Ab dieser Position lassen sich die Schanierlagerschalen (123) aus den Aussparungen (117) aushängen, so dass das Behälteroberteil (120) abgenommen werden kann. Das Aufsetzen des Behälteroberteils (120) erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

[0029] Bei geschlossenem Behälter (100) wird das Behälteroberteil (120) gegenüber dem Behälterunterteil (110) mechanisch verriegelt, so dass der Behälter (100) problemlos transportiert werden kann, ohne dass Gefahr besteht, dass das Behälteroberteil (120) sich unerwartet öffnet. Über ein entsprechendes Schloß kann die Verriegelungseinrichtung (118) abgeschlossen werden, so dass der Behälter (100) revisionssicher verschlossen ist. Ein nicht autorisiertes Öffnen des Behälters (100) ist ohne Beschädigung und ohne Spuren zu hinterlassen nicht möglich. Die am Behälterunterteil (110) angeordnete Verriegelungseinrichtung (118) umfasst Riegelschieber (118a), die in der verriegelten Stellung in entsprechende Elemente (nicht dargestellt) am Behälteroberteil (120) eingreifen.

[0030] In dem Deckel (121) des Behälteroberteils (120) ist innenseitig vorzugsweise mindestens ein Dämpfungselement (124), insbesondere Schaumstoffelement, vorgesehen, das bei geschlossenem Behälter (100) unter Vorspannung zwischen dem Deckels (121) des Behälteroberteils (120) und dem Rollenspeicher (200) angeordnet ist. Auf diese Weise lässt sich das Behälteroberteil (120) in der verriegelten Stellung spielfrei mit dem Behälterunterteil (110) verschließen. Da das Be-

hälteroberteil (120) bei geschlossenem Behälter (100) aufgrund der scharnierartigen, lösbaren Anordnung und der Art der Behälterverriegelung nur mit einem gewissen Toleranzspiel mit dem Behälterunterteil (110) verbunden ist, würde das Behälteroberteil (120) ansonsten beim Transport des Behälters (100) außerhalb des Geldverarbeitungssystems oder beim Betrieb des Rollenspeichers (200) im Geldverarbeitungssystem in unangenehmer Weise klappern. In der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform sind zwei streifenförmige Schaumstoffelemente (124) vorgesehen, die auf die Seitenwangen (210) des Rollenspeichers (200) drücken.

[0031] Für den Fall, dass der Behälter (100) beim Transport außerhalb des Geldverarbeitungssystems versehentlich fallengelassen wird und zu Boden stürzt, was nie vollkommen auszuschließen ist, ist der Behälter (100) zumindest teilweise doppelwandig ausgebildet, wobei die Doppelwandung (119) der Energieabsorption beim Aufprall des Behälters (100) zum Schutz des Rollenspeichers (200) dient. Damit wird die teuerste Komponente der Rollenspeicheranordnung (Behälter, Rollenspeicher), nämlich der Rollenspeicher (200) an sich, vor Beschädigungen geschützt.

[0032] Für den Fall, dass die Anforderung besteht, außerhalb eines Geldverarbeitungssystems zwei oder mehr Behälter (100) zu stapeln, ist erfindungsgemäß folgende Maßnahme vorgesehen, um die Stapelbarkeit einfach und zuverlässig zu gestalten. Und zwar weist der Boden (111) des Behälterunterteils (110) außenseitig mindestens eine Vertiefung (111A) auf, während der Deckel (121) des Behälteroberteils (120) außenseitig mindestens eine Erhebung (121A) aufweist. Dabei ist ein Behälter (100) auf einen anderen baugleichen Behälter (100) stapelbar, indem die mindestens eine Erhebung (121A) auf dem Deckel (121) des einen Behälters (100) mit der Vertiefung (111A) auf dem Boden (111) des anderen Behälters (100) zusammenwirkt. Selbstverständlich (nicht dargestellt) können die Erhebungen auch am Boden des Behälterunterteils und die Vertiefungen auch am Deckel des Behälteroberteils angeordnet sein. In der dargestellten Ausführungsform sind jeweils 4 kreisrunde Vertiefungen (111A) und Erhebungen (121A) vorgesehen. Durch das Zusammenwirken der Erhebungen (121A) und Vertiefungen (111A) wird einerseits sichergestellt, dass die Behälter (100) bündig übereinander gestapelt werden, und zum anderen können die Behälter (100) nicht verrutschen.

[0033] Die erfindungsgemäße Rollenspeicheranordnung gestattet es darüber hinaus, die in dem Rollenspeicher gespeicherten Banknoten durch die Einfärbung mit Tinte im Falle einer unerlaubten Manipulation oder eines Überfalls unbrauchbar zu machen, da der Tintenvorratsbehälter und der Auslösemechanismus zur Aktivierung der Tinteneinfärbung ebenfalls in dem Behälter untergebracht werden können.

Bezugszeichenliste**[0034]**

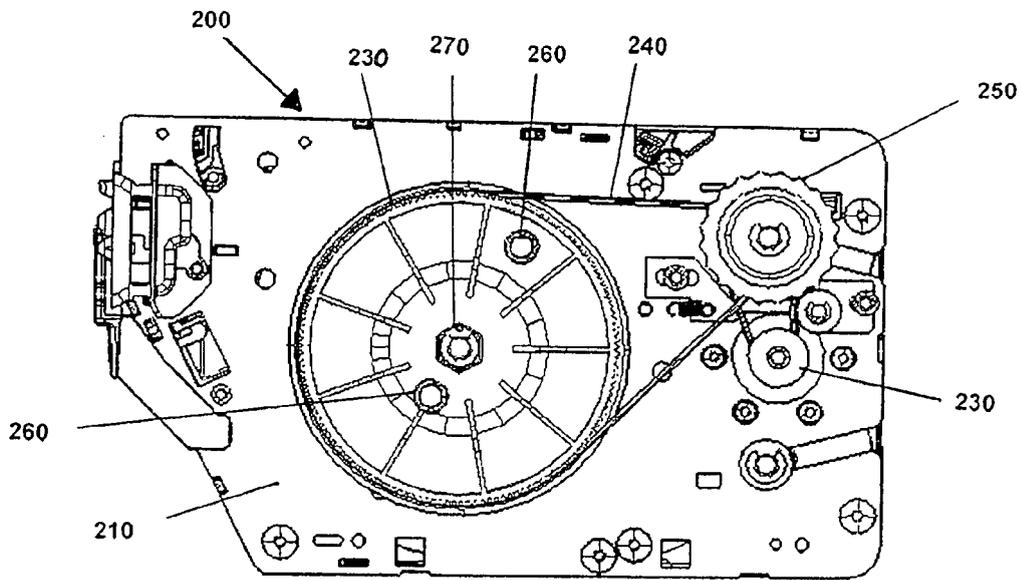
| | | |
|--|--|--|
| <p><u>100) Behälter</u></p> <p>110) Behälterunterteil: 111) Boden 111A) Kreisförmige Vertiefungen im Boden 112) Führungsnuten 113) Aussparung in einer Seitenwand für Service-/Wartungszwecke 114) Handgriff 115) Rasthaken zur Verrastung des Rollenspeichers 116) Lagerschalen zur lagefixierten Aufnahme einer Rollenspeicherachse 117) Aussparungen für scharnierartige Anbindung des Behälteroberteils 118) Verriegelungseinrichtung 118A) Riegelschieber 119) Doppelwandung</p> <p>120) Behälteroberteil:</p> <p>121) Deckel 121 A) Kreisförmige Erhebungen im Deckel 122) Seitliche Lasche 123) Scharnierlagerschalen 124) Dämpfungselemente</p> <p>130) Banknotentransfer-Spalt zwischen Behälteroberteil und Behälterunterteil 131) Abdeckblende</p> <p><u>200) Rollenspeicher:</u></p> <p>210) Seitenwangen 211) Rastausnehmungen in den Seitenwangen 220) Distanzachse 230) Zahnriemenräder 240) Zahnriemen 250) Handrad 260) Hülse auf dem Zahnriemenrad zur Anbringung einer Kurbel 270) Sechskantmutter auf der Achse des Zahnriemenrades</p> | <p>5</p> <p>10</p> <p>15</p> <p>20</p> <p>25</p> <p>30</p> <p>35</p> <p>40</p> <p>45</p> <p>50</p> <p>55</p> | <p>114) aufweist, das das geführte Einsetzen des Behälters (100) in das Geldverarbeitungssystem und/oder die geführte Entnahme des Behälters (100) aus dem Geldverarbeitungssystem ermöglicht,</p> <p>dadurch gekennzeichnet, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Rollenspeicher (200) lösbar in dem Behälter (100) montiert ist, • der Behälter (100) aus einem Behälterunterteil (110) und einem Behälteroberteil (120) besteht, wobei das Behälteroberteil (120) verschwenkbar und/oder abnehmbar gegenüber dem Behälterunterteil (110) angeordnet ist, • in dem Behälterunterteil (110) Rastelemente (115) zur lösbaren Montage des Rollenspeichers (200) angeordnet sind. <p>2. Rollenspeicheranordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Behälter (100) Führungsnuten (112) oder Führungsschienen angeordnet sind, die beim Einsetzen und/oder bei der Entnahme mit korrespondierenden Führungsschienen oder Führungsnuten am Geldverarbeitungssystem zusammenwirken.</p> <p>3. Rollenspeicheranordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsnuten (112) oder Führungsschienen einstückig mit dem Behälter (100) aus Kunststoff ausgebildet sind.</p> <p>4. Rollenspeicheranordnung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Behälter (100) ein Handgriff (114) derart angeordnet ist, dass der Behälter (100) über den Handgriff (114) beim Einsetzen in das Geldverarbeitungssystem geschoben und/oder bei der Entnahme aus dem Geldverarbeitungssystem gezogen werden kann.</p> <p>5. Rollenspeicheranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei geschlossenem Behälter (100) zwischen dem Behälterunterteil (110) und dem Behälteroberteil (120) ein Spalt (130) zur Übergabe von Banknoten von dem Geldverarbeitungssystem an den Rollenspeicher (200) und/oder vom Rollenspeicher (200) an das Geldverarbeitungssystem vorhanden ist.</p> <p>6. Rollenspeicheranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, in dem Behälterunterteil (110) Lagerschalen (116) zur Lagefixierung des Rollenspeichers (200) in dem Behälter (100) angeordnet sind, wobei in den Lagerschalen (116) eine Achse (220) des Rollenspeichers (200) gelagert wird.</p> |
|--|--|--|

Patentansprüche

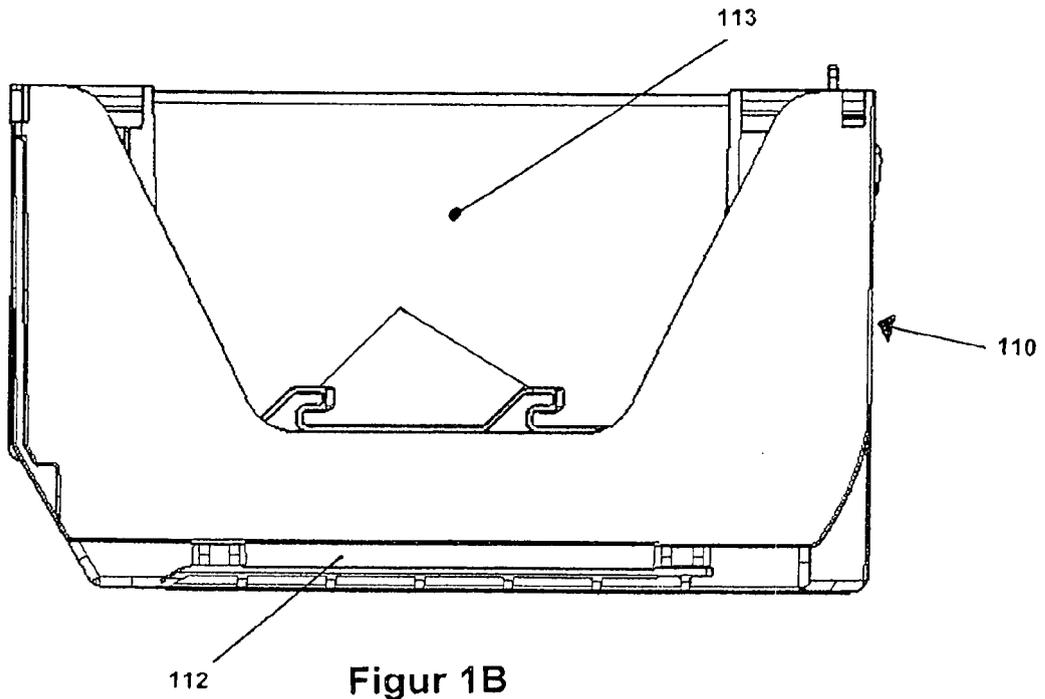
1. Rollenspeicheranordnung bestehend aus einem Rollenspeicher (200) zum Speichern von Banknoten, wobei der Rollenspeicher (200) in einem Geldverarbeitungssystem betrieben wird, wobei

- die Anordnung einen Behälter (100) umfasst, in dem der Rollenspeicher (200) angeordnet ist,
- der Behälter (100) zumindest ein Mittel (112,

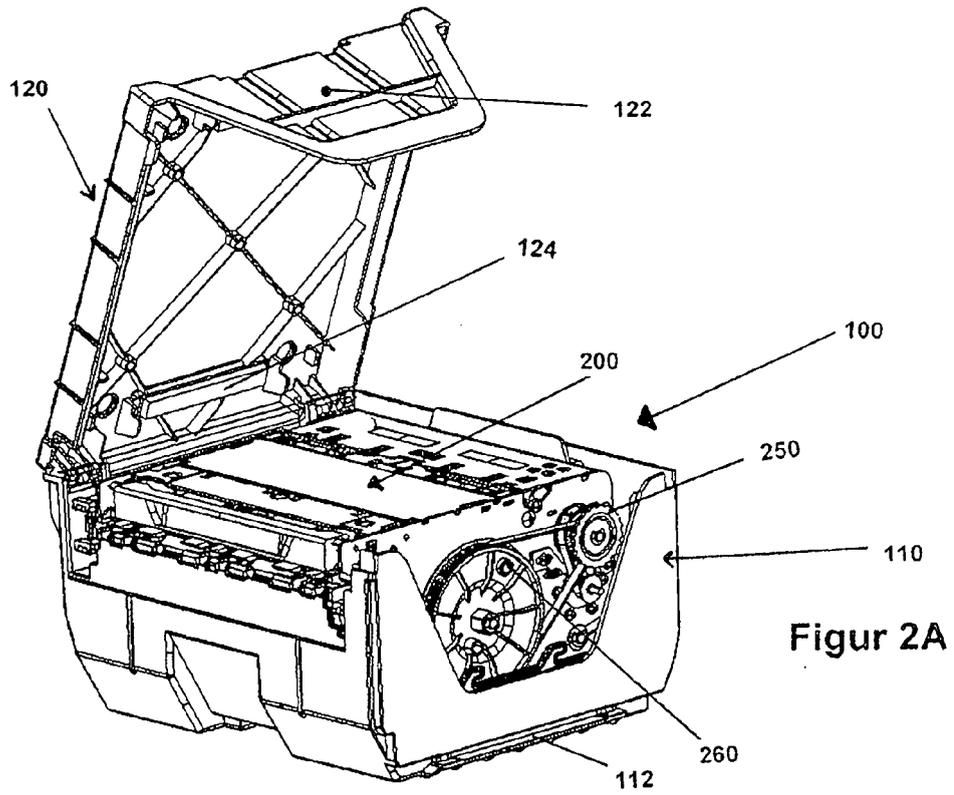
7. Rollenspeicheranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- eine Seitenwand des Behälterunterteils (110) zumindest teilweise eine Aussparung (113) aufweist, 5
 - an dem Deckel (121) des Behälteroberteils (120) eine seitlich Lasche (122) angeordnet ist, welche bei geschlossenem Behälter (100) die Aussparung (113) in der Seitenwand des Behälterunterteils (110) verschließt, 10
 - über die Aussparung (113) in der Seitenwand des Behälterunterteils (110) bei geöffnetem Behälter (100) auf den Antrieb des Rollenspeichers (200) zugegriffen werden kann. 15
8. Rollenspeicheranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 20
in dem Deckel (121) des Behälteroberteils (120) innenseitig mindestens ein Dämpfungselement (124), insbesondere Schaumstoffelement, vorgesehen ist, das bei geschlossenem Behälter (100) unter Vorspannung zwischen dem Deckels (121) des Behälteroberteils (120) und dem Rollenspeicher (200) angeordnet ist. 25
9. Rollenspeicheranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, 30
dadurch gekennzeichnet, dass
der Behälter (100) zumindest teilweise doppelwandig ausgebildet ist, wobei die Doppelwandung (119) der Energieabsorption beim Aufprall des Behälters (100) zum Schutz des Rollenspeichers (200) dient. 35
10. Rollenspeicheranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass 40
- der Boden (111) des Behälterunterteils (110) außenseitig mindestens eine Vertiefung (111A) oder Erhebung aufweist, 40
 - der Deckel (121) des Behälteroberteils (120) außenseitig mindestens eine Erhebung (121A) oder Vertiefung aufweist, 45
 - ein Behälter (100) auf einen anderen baugleichen Behälter (100) stapelbar ist, wobei die mindestens eine Vertiefung oder Erhebung (121A) auf dem Dekkel (121) des einen Behälters (100) mit der Erhebung oder Vertiefung (111A) auf dem Boden (111) des anderen Behälters (100) zusammenwirkt. 50
- 55



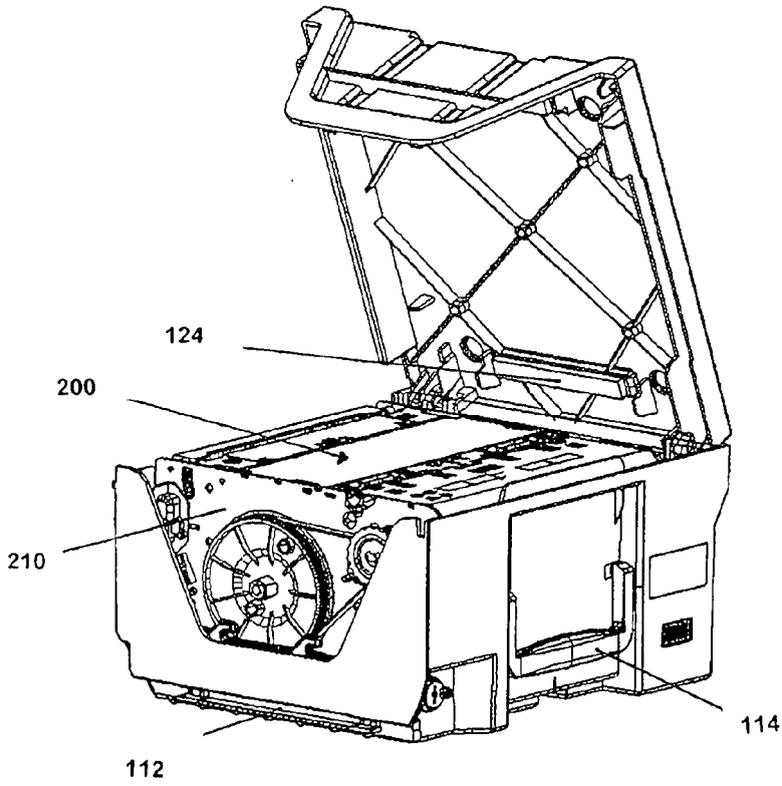
Figur 1A



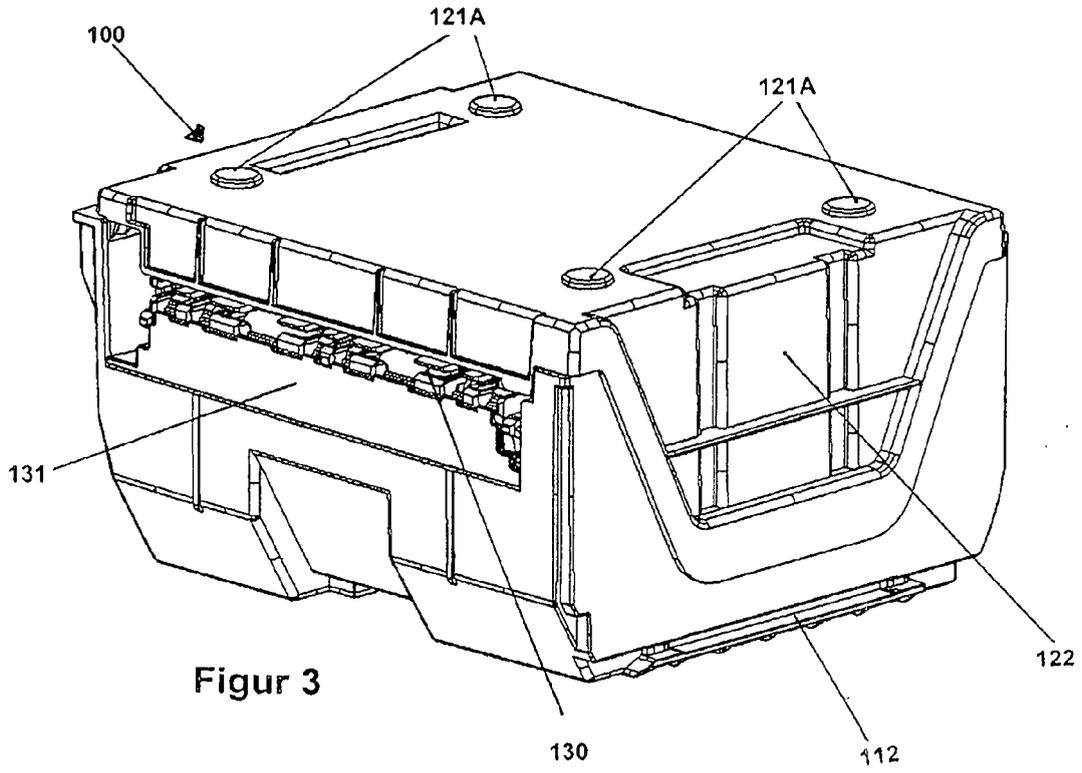
Figur 1B



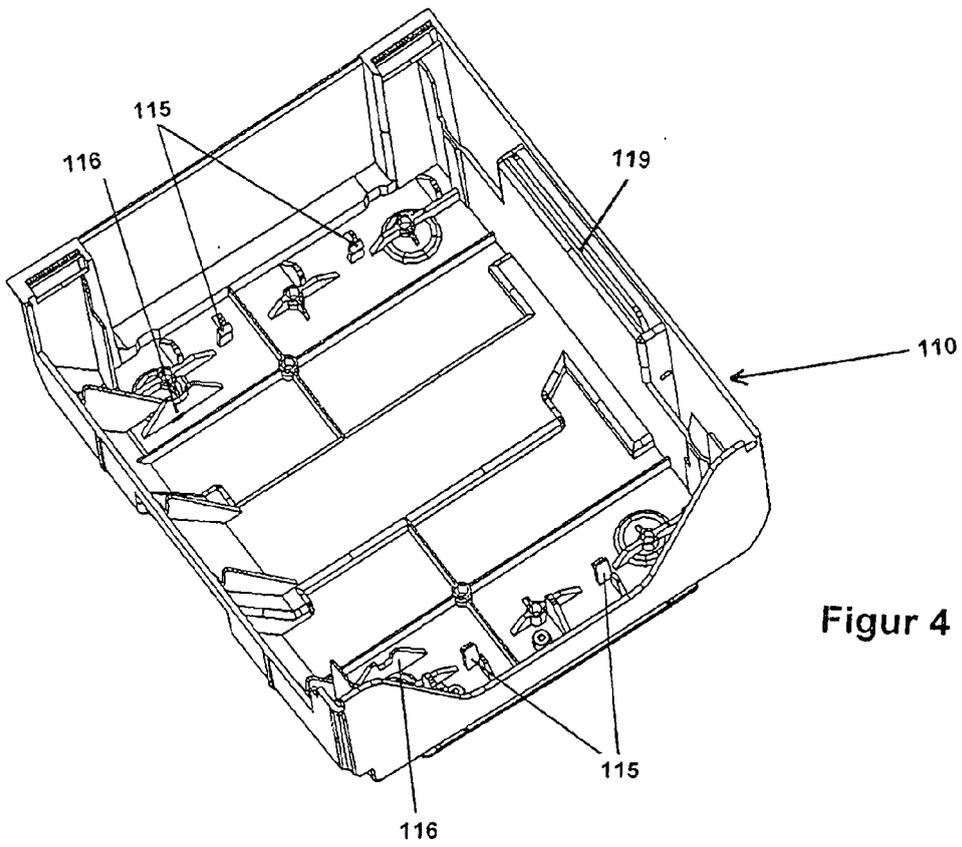
Figur 2A



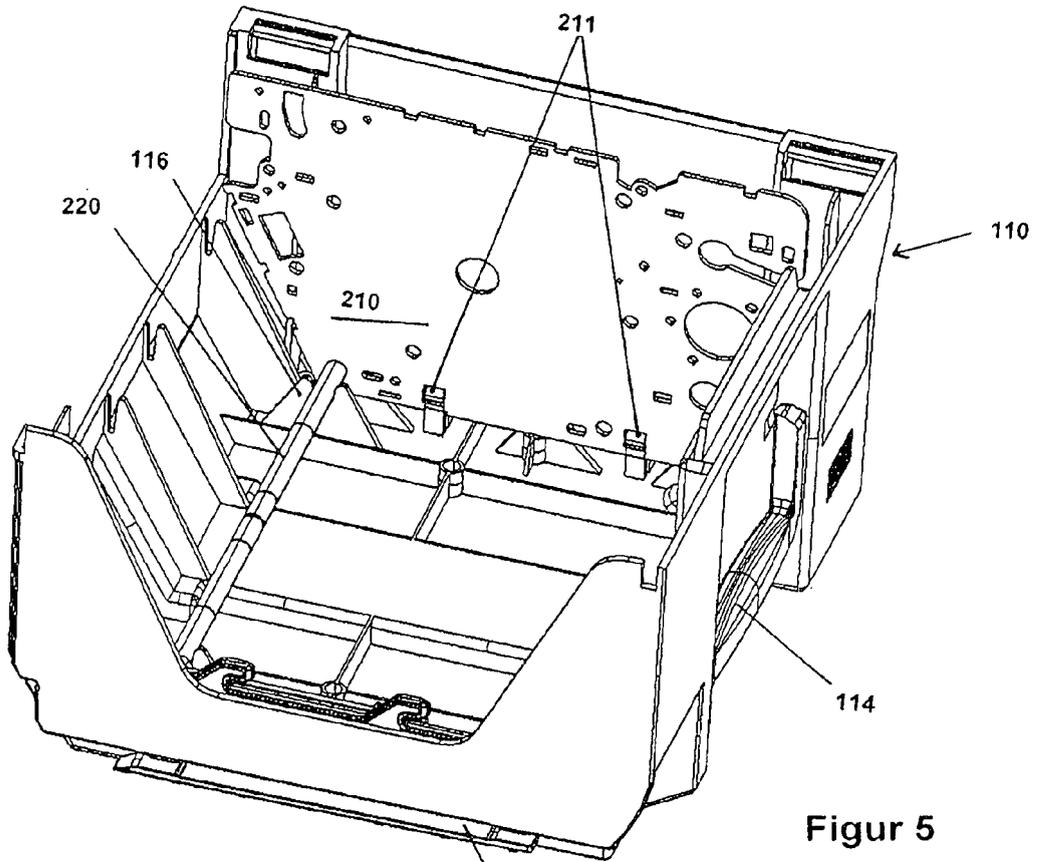
Figur 2B



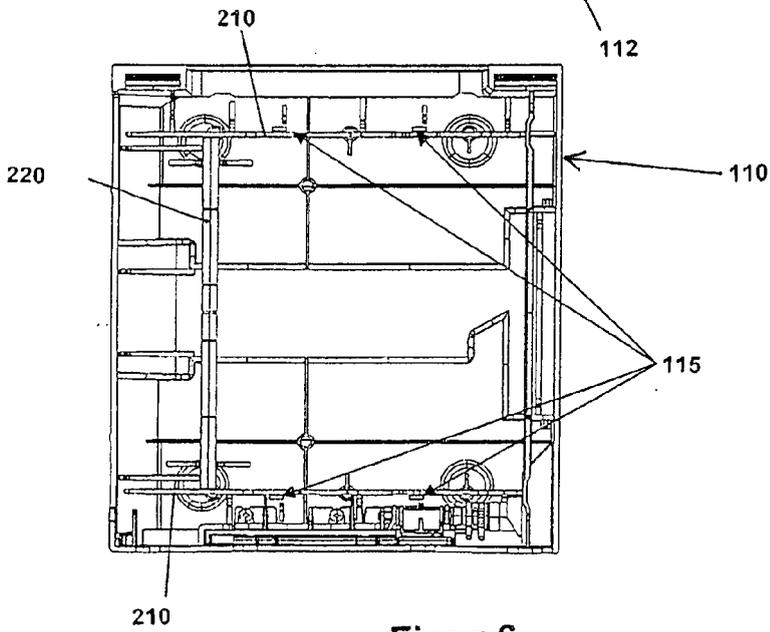
Figur 3



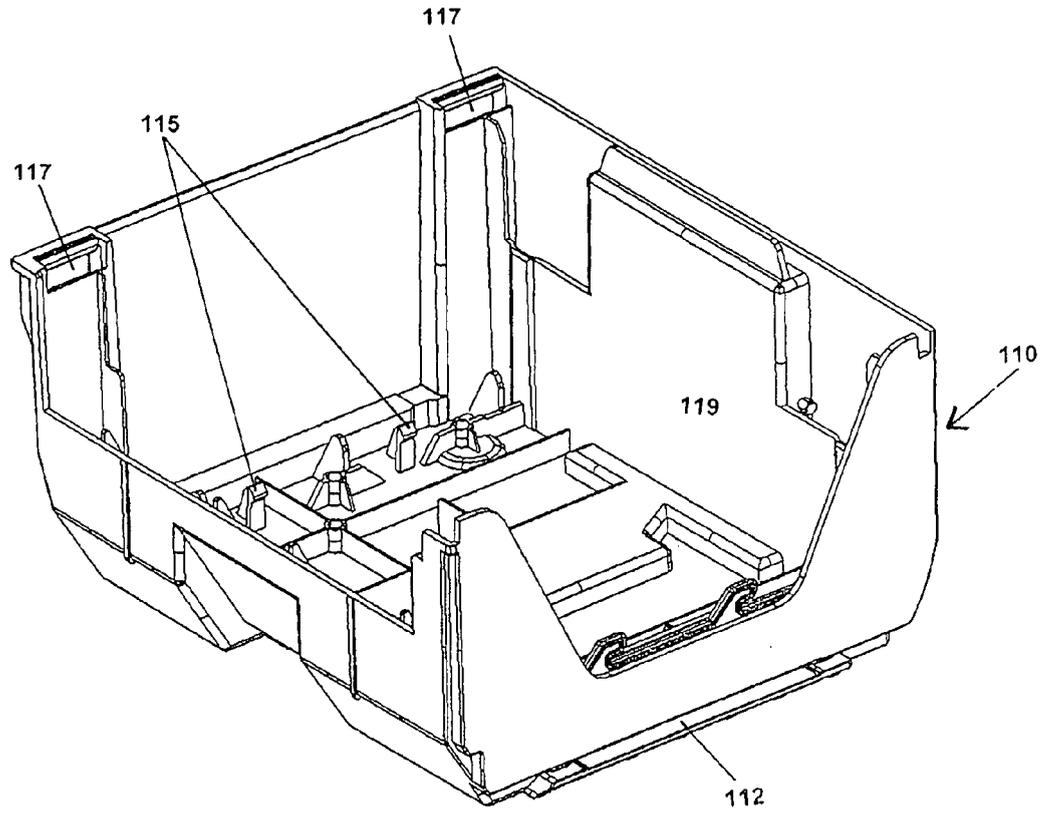
Figur 4



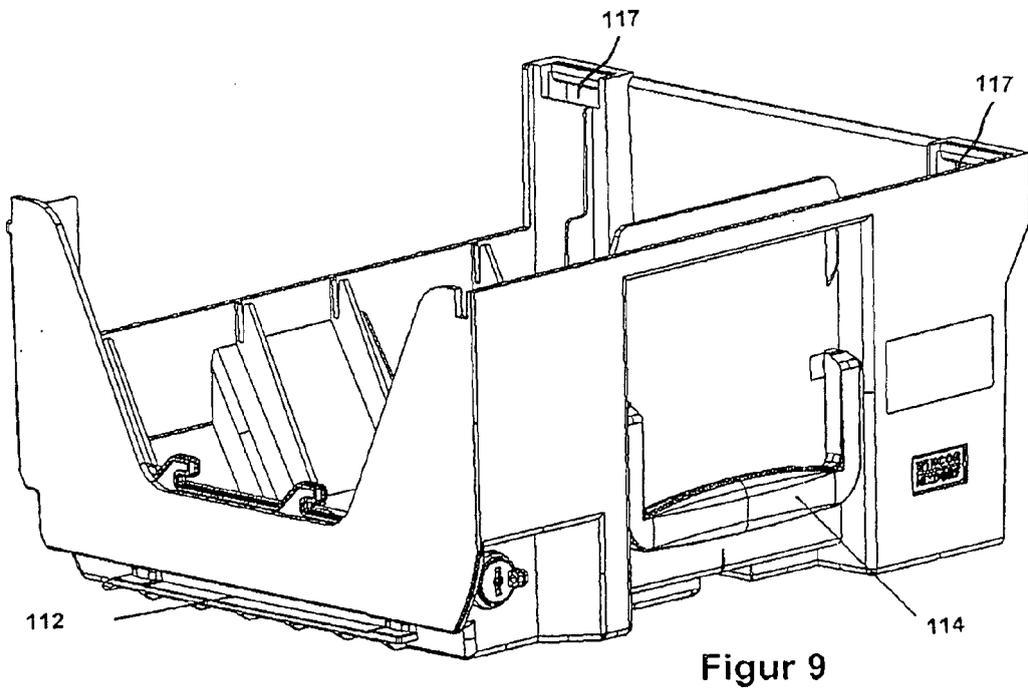
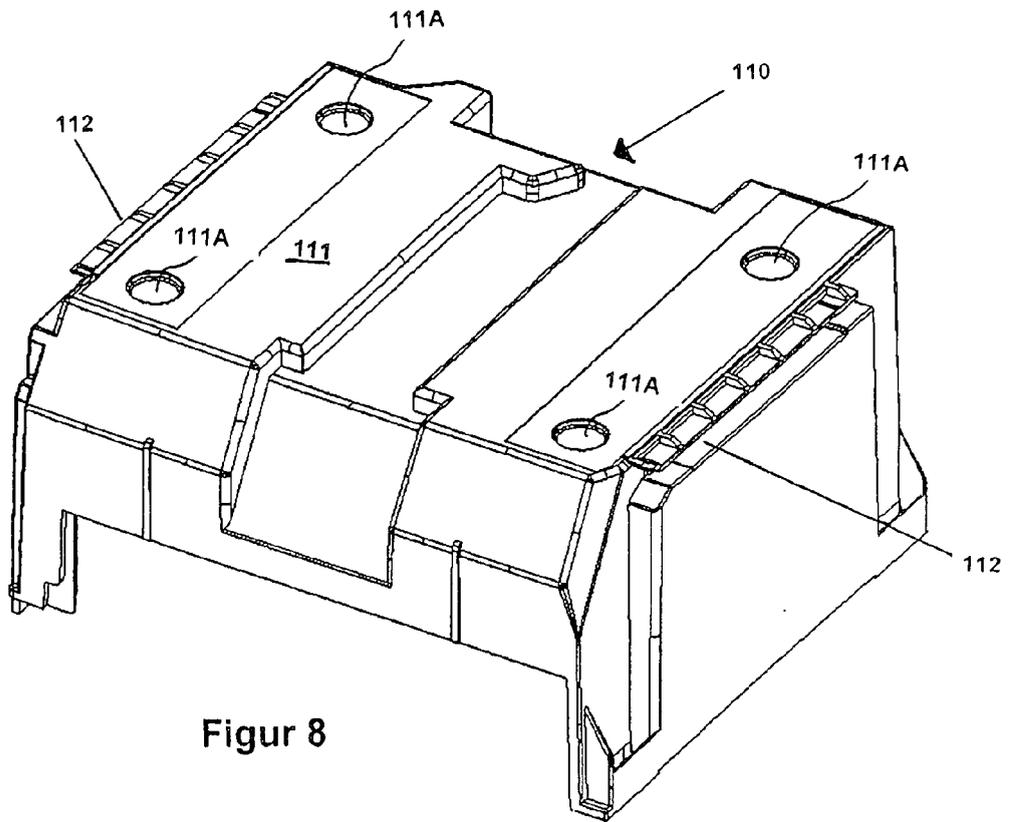
Figur 5

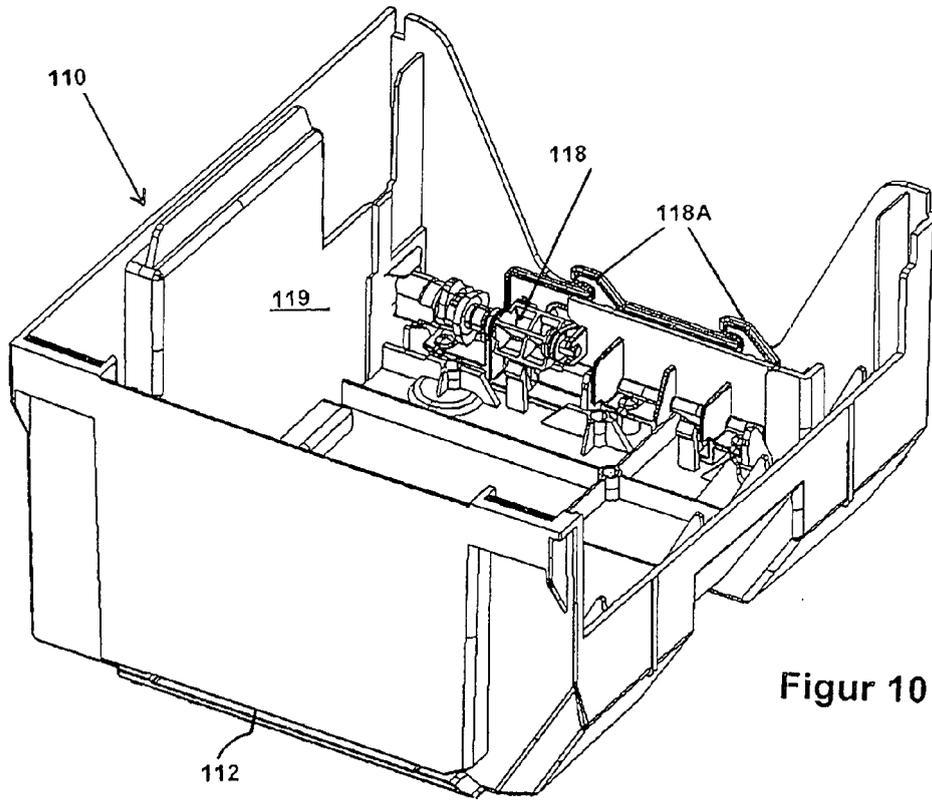


Figur 6

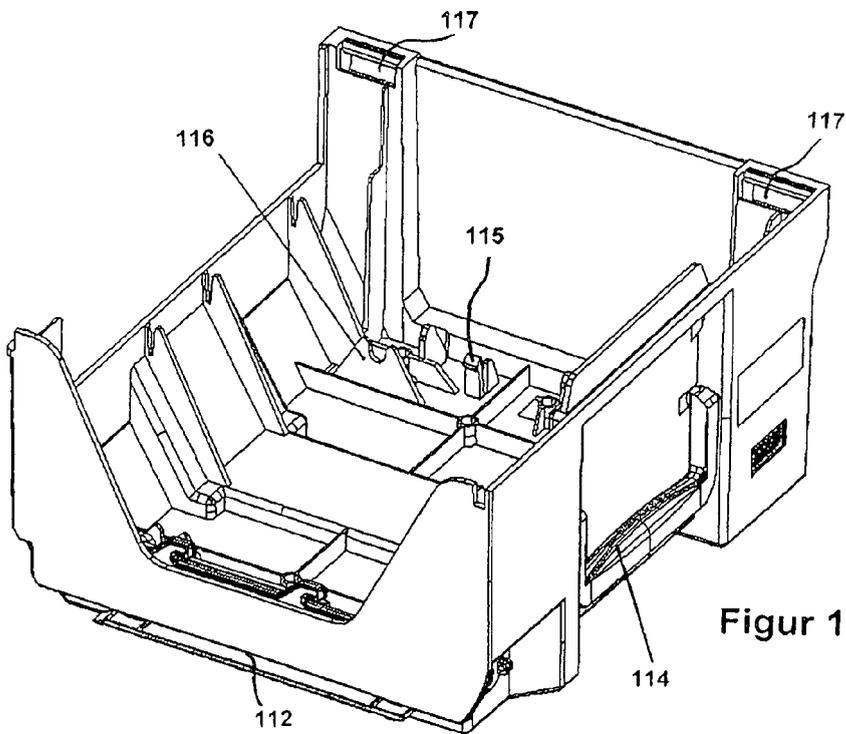


Figur 7

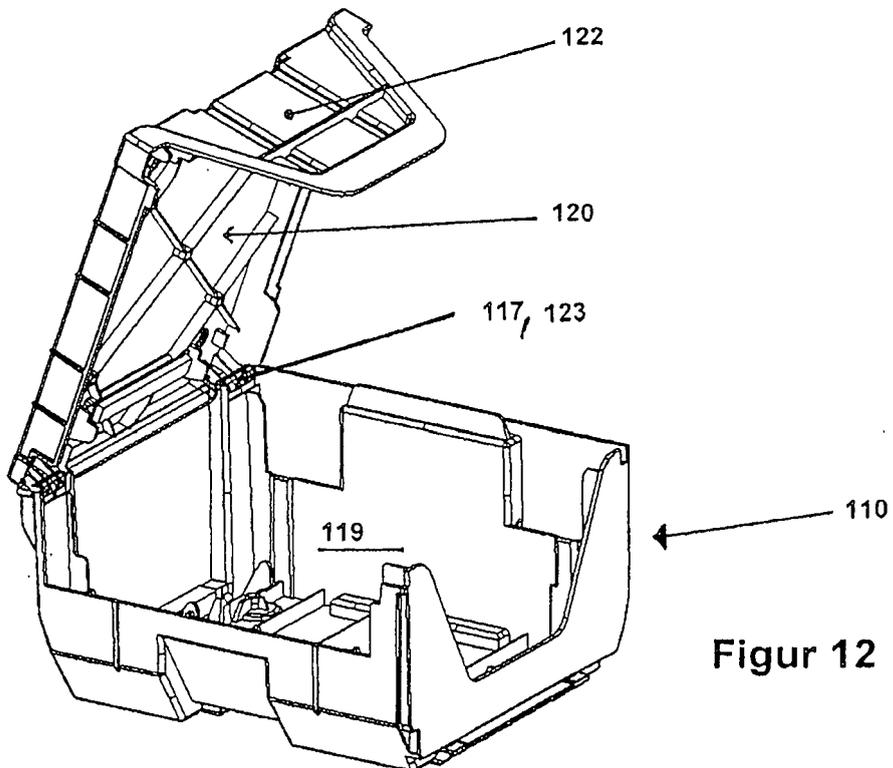
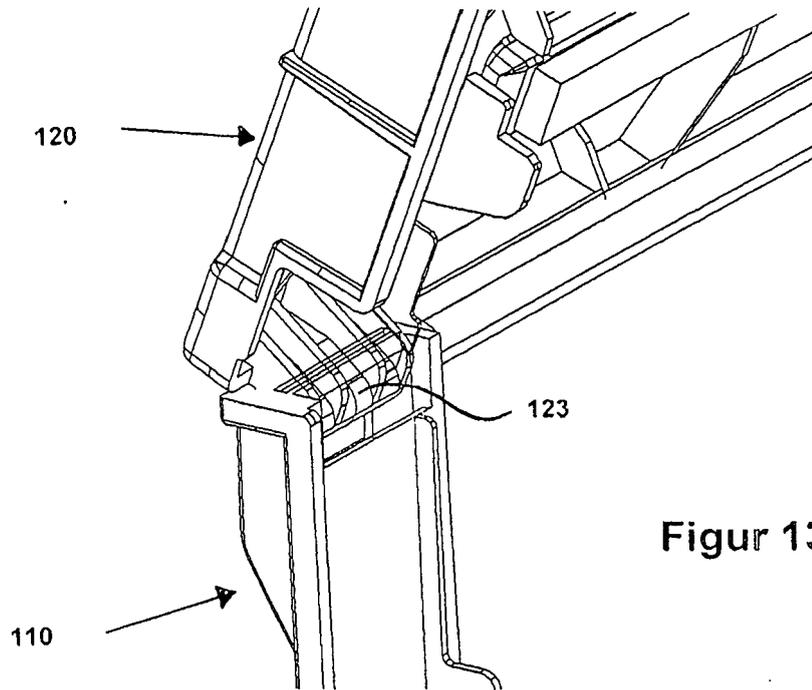


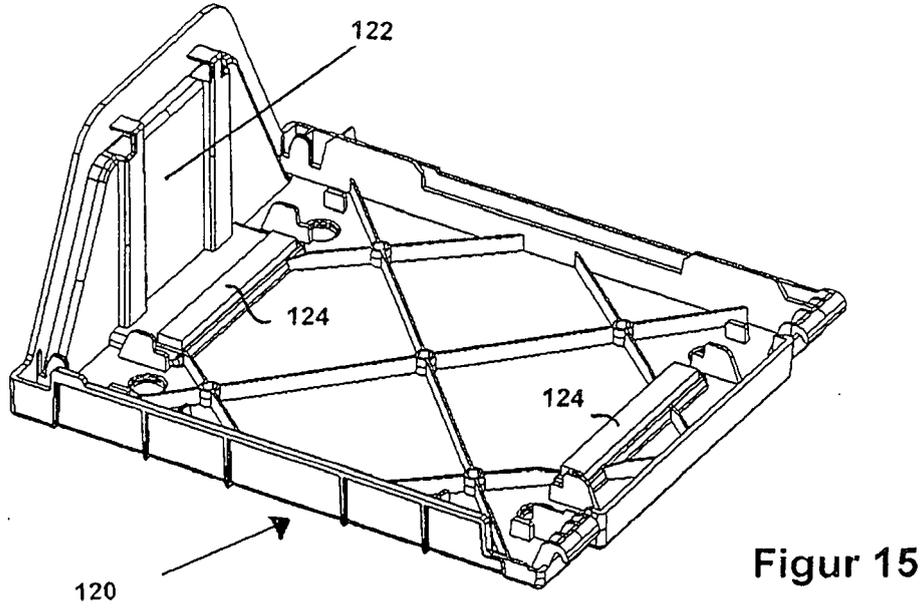
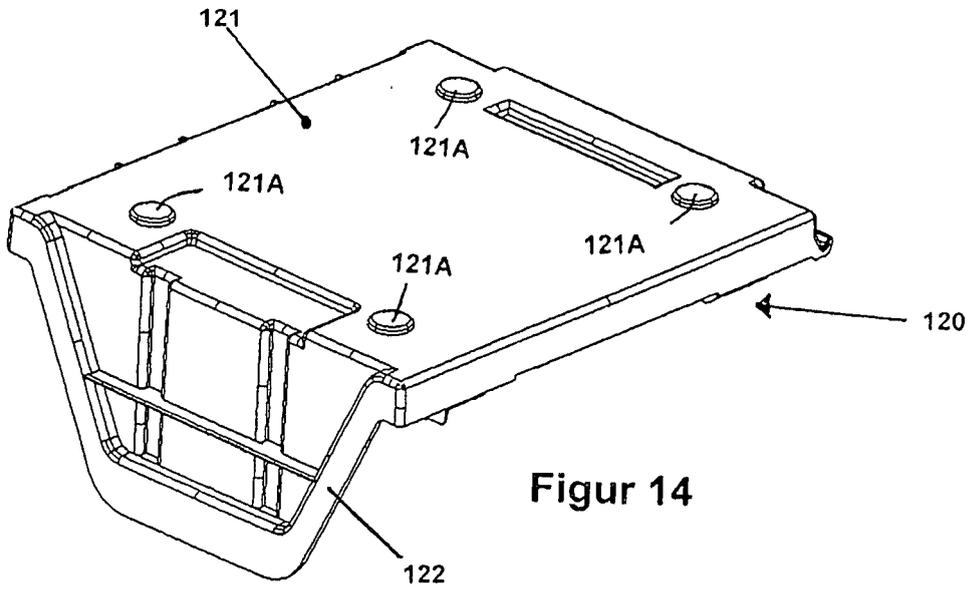


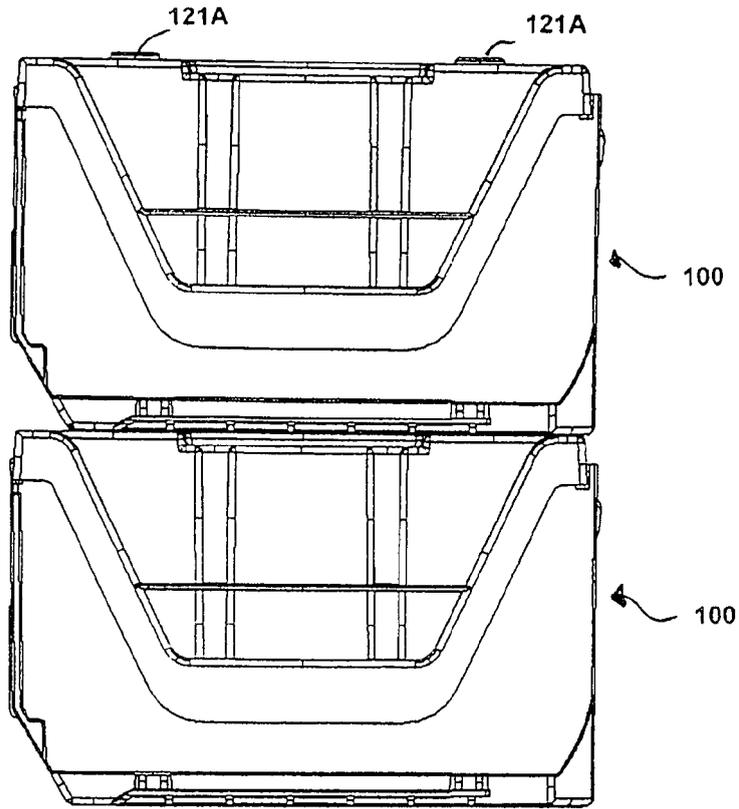
Figur 10



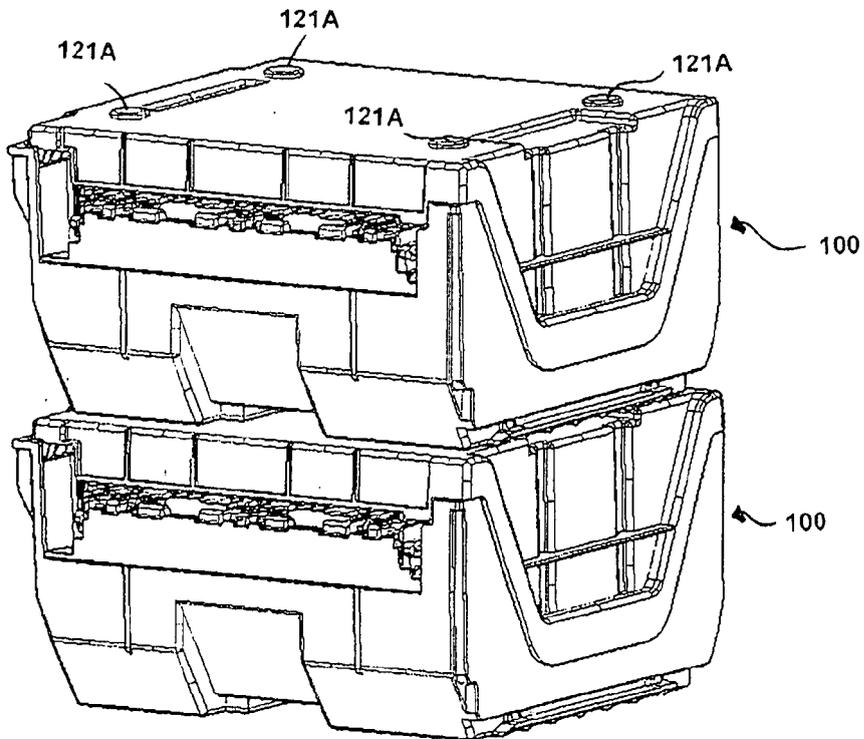
Figur 11



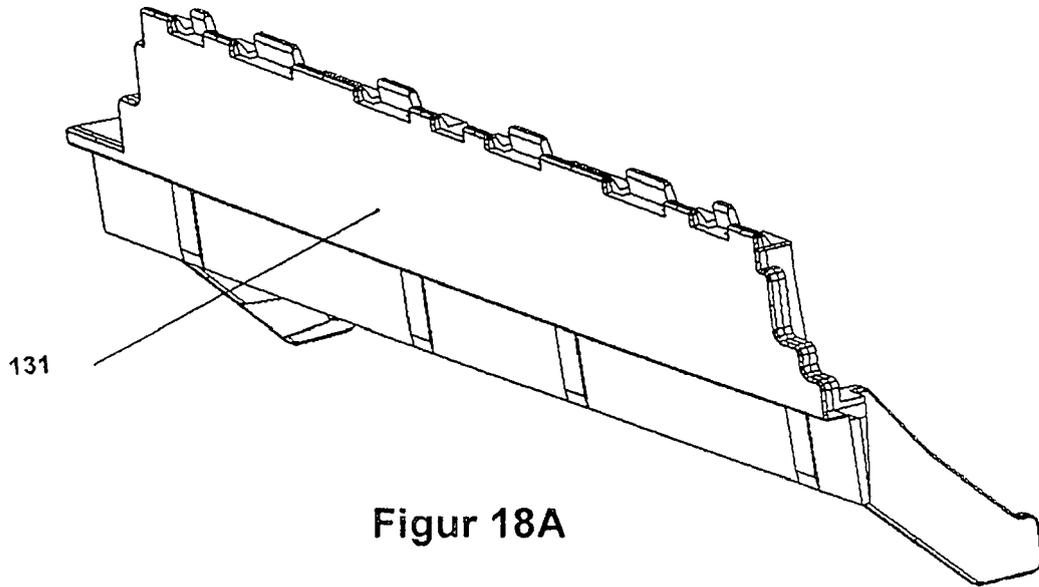




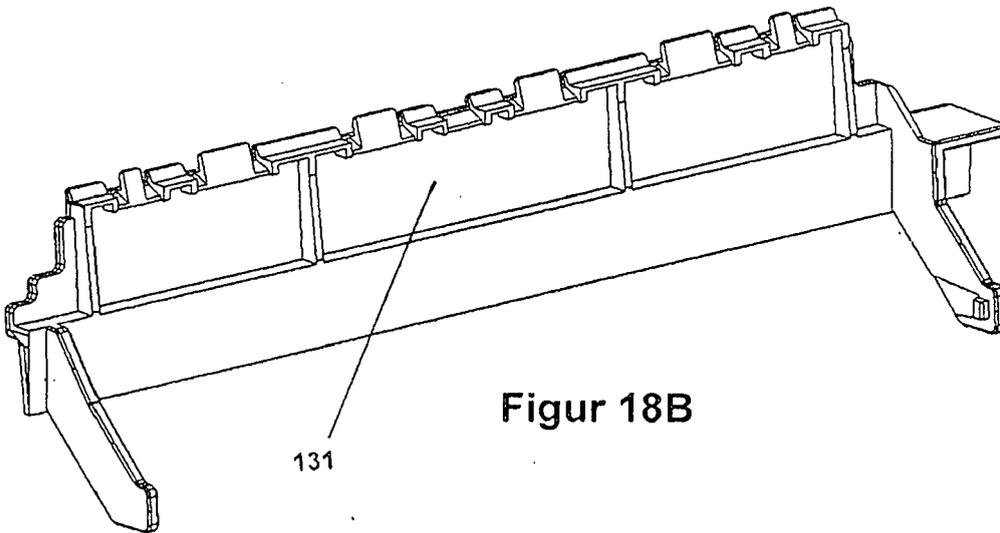
Figur 16



Figur 17



Figur 18A



Figur 18B



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 3397

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | WO 01/54078 A2 (WINCOR NIXDORF GMBH & CO KG [DE]; BREXEL DIRK [DE]; CAROZZI ANDREA [DE] 26. Juli 2001 (2001-07-26) | 1-6,8 | INV. G07D11/00 B65H29/00 |
| Y | * Seite 4, Zeile 10 - Zeile 16 * * Seite 5, Zeile 15 - Seite 6, Zeile 9 * * Seite 7, Zeile 25 - Seite 8, Zeile 25 * * Seite 10, Zeile 10 - Zeile 30 * * Seite 16, Zeile 15 - Zeile 18 * * Seite 17, Zeile 1 - Zeile 20 * * Seite 18, Zeile 5 - Zeile 23 * * Seite 20, Zeile 27 - Seite 22, Zeile 4 * * Seite 22, Zeile 23 - Zeile 27 * * Seite 23, Zeile 20 - Seite 24, Zeile 7 * * Abbildungen 1,3 * ----- | 9,10 | |
| Y | US 5 732 878 A (SCHRODER JOHN SHERMAN [US] ET AL) 31. März 1998 (1998-03-31) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeile 26 - Zeile 44 * * Abbildungen * ----- | 9 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| Y | DE 28 14 944 A1 (TEBBE JAN FRANZ JOACHIM) 11. Oktober 1979 (1979-10-11) * Seite 3, Absatz first * * Seite 4, letzter Absatz - Seite 5, Absatz first * * Seite 7, Absatz 5 - Seite 8, Absatz first * * Abbildungen * | 10 | G07D B65H |
| A | WO 2007/014803 A1 (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]; LANDWEHR MARTIN [DE]; NEUMANN THORSTEN []) 8. Februar 2007 (2007-02-08) * Absatz [0015] - Absatz [0017] * * Absatz [0019] * * Ansprüche 1-2 * * Abbildungen * ----- -/-- | 1-10 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 21. Oktober 2011 | |
| | | Prüfer Königer, Axel | |
| 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 Patentdokument, 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 | |

3
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 3397

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | EP 0 795 842 A2 (CTS ELECTRONICS SRL [IT]) 17. September 1997 (1997-09-17) * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 15 * * Spalte 3, Zeile 48 - Zeile 56 * * Spalte 12, Zeile 30 - Zeile 40 * | 1-10 | |
| X | DE 10 2005 044093 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 22. März 2007 (2007-03-22) * Absatz [0016] - Absatz [0018] * * Absatz [0029] * * Absatz [0032] * * Absatz [0039] * * Abbildungen * | 1,4-6 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlussdatum der Recherche 21. Oktober 2011 | Prüfer Königer, Axel |
| 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 Patentdokument, 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 | |

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 11 00 3397

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.

21-10-2011

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung | |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------|
| WO 0154078 | A2 | 26-07-2001 | AT 281678 T | 15-11-2004 |
| | | | AU 3922901 A | 31-07-2001 |
| | | | BR 0107800 A | 22-10-2002 |
| | | | CN 1395715 A | 05-02-2003 |
| | | | EP 1250683 A2 | 23-10-2002 |
| | | | ES 2231456 T3 | 16-05-2005 |
| | | | JP 2003521051 A | 08-07-2003 |
| | | | US 2003000957 A1 | 02-01-2003 |
| ----- | | | | |
| US 5732878 | A | 31-03-1998 | KEINE | |
| ----- | | | | |
| DE 2814944 | A1 | 11-10-1979 | KEINE | |
| ----- | | | | |
| WO 2007014803 | A1 | 08-02-2007 | DE 102005037343 A1 15-02-2007 | |
| ----- | | | | |
| EP 0795842 | A2 | 17-09-1997 | AT 219265 T | 15-06-2002 |
| | | | DE 69713189 D1 | 18-07-2002 |
| | | | DE 69713189 T2 | 02-01-2003 |
| | | | ES 2178726 T3 | 01-01-2003 |
| | | | IT T0960185 A1 | 15-09-1997 |
| ----- | | | | |
| DE 102005044093 | A1 | 22-03-2007 | 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

- DE 19858350 A1 [0005]
- US 20030116400 A1 [0005]