



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.02.2019 Patentblatt 2019/09

(51) Int Cl.:
B65H 31/10 (2006.01) **B65H 31/22** (2006.01)
B65H 31/26 (2006.01) **G07D 11/125** (2019.01)

(21) Anmeldenummer: **18000697.5**

(22) Anmeldetag: **27.08.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **KLOSTERMANN, Luitwin Peter**
D-14480 Potsdam (DE)
• **MUNCK, Joachim**
D-65239 Hochheim am Main (DE)

(74) Vertreter: **Jungblut & Seuss**
Patentanwälte
Max-Dohrn-Strasse 10
10589 Berlin (DE)

(30) Priorität: **25.08.2017 DE 102017008014**

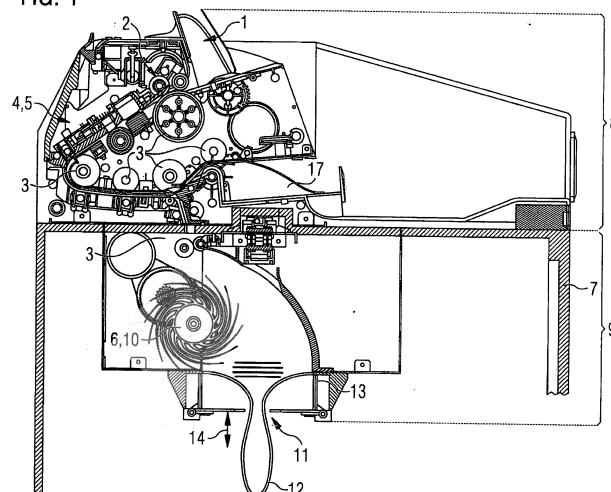
(71) Anmelder: **Double Power Europe GmbH**
65239 Hochheim Am Main (DE)

(54) **VORRICHTUNG ZUR ENTGEGENNAHME VON BANKNOTEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entgegennahme von Banknoten, mit einem Fach zur Aufnahme (1) eines Banknotenbündels, mit Mitteln zur Vereinzelung von Banknoten (2), mit Mitteln zur Förderung (3) vereinzelter Banknoten, mit Mitteln zum Zählen (5) der vereinzelter Banknoten, mit Mitteln zur Ablage (6) der Banknoten in einem an die Mittel zur Ablage (6) angeschlossenen Sicherheitsbehälter (7). Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass einige Komponenten in einem ersten Teilgehäuse (8) der Vorrichtung angeordnet sind, und dass die Mittel zur Ablage (6) und der Sicherheitsbehälter (7) in einem zweiten Teilgehäuse (9) angeordnet sind. Die Mittel zur Ablage (6) umfassen ein Stapelrad (10),

eine an das Stapelrad (10) angeschlossene schlitzförmige Schachttöffnung (11) und einen in der schlitzförmigen Schachttöffnung (11) entferntbar eingehängten Aufnahmebeutel (12), wobei obere Ränder des Aufnahmebeutels (12) in einer an dem Sicherheitsbehälter (7) festgesetzten Aufhängungskonsole (13) eingehängt sind, und wobei die Schachttöffnung (11) mit einem Vertikaltrieb (14) verbunden ist, welcher während der Ablage der Banknoten in dem oberhalb der Schachttöffnung (11) angeordneten Teil des Aufnahmebeutels (12) die Schachttöffnung (11) entlang des darin eingelegten Aufnahmebeutels (12) in dem Sicherheitsbehälter (7) nach unten transportiert.

FIG. 1



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entgegennahme von Banknoten, mit einem Fach zur Aufnahme eines Banknotenbündels, mit Mitteln zur Vereinzelung von Banknoten des Banknotenbündels, mit Mitteln zur Förderung vereinzelter Banknoten eines Banknotenbündels, optional mit Mitteln zur Prüfung der vereinzelter Banknoten, mit Mitteln zum Zählen der vereinzelter Banknoten des Banknotenbündels und mit Mitteln zur Ablage der Banknoten eines Banknotenbündels in einem an die Mittel zur Vereinzelung angeschlossenen Sicherheitsbehälter. Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Verfahren zur Ablage von Banknoten sowie die Verwendung einer vorstehenden genannten Vorrichtung.

Stand der Technik und Hintergrund der Erfindung

[0002] Eine Vorrichtung des eingangs genannten Aufbaus ist aus der Praxis bekannt. Hierbei können bis zu 5.000 Banknoten, manchmal bis zu 10.000 Banknoten, in dem Sicherheitsbehälter aufgenommen werden. Nachteilig hierbei ist, dass die Banknoten nicht gestapelt in einen Aufnahmebehälter des Sicherheitsbehälters abgelegt werden, sondern ungeordnet in diesen herabfallen. Dies bedeutet, dass die Banknoten völlig durcheinander in dem Aufnahmebehälter angeordnet sind, sogenanntes "Pillowmoney". Wenn nun der Aufnahmebehälter mit den Banknoten entnommen und zu einer Bank oder dergleichen gebracht wird, müssen die Banknoten zunächst in sehr aufwändiger Weise gestapelt werden, was maschinell nur mit sehr großem Aufwand, wenn überhaupt, gelingt.

[0003] Weiterhin aus der Praxis ist bekannt, einen Zwischenspeicher einzurichten, in welchen die gezählten Banknoten eines Banknotenbündels gestapelt abgelegt werden. Aus diesem Zwischenspeicher wird dann das abgelegte Banknotenbündel in einen Aufnahmebehälter des Sicherheitsbehälters fallen gelassen. Dies ist aus mehrererlei Gründen nachteilig. Zum ersten kann ein gestapeltes Banknotenbündel bei Fall wieder zerfallen. Zum zweiten ist ein Zwischenspeicher erforderlich, was mit zusätzlichem baulichen Aufwand und Raumbedarf verbunden ist. Sofern ein solchermaßen gespeichertes Banknotenbündel nicht einfach in einen Aufnahmebehälter fallen gelassen wird (mit dem Risiko des Zerfalls des Bündels) sind aktiv abführenden Transportvorrichtungen erforderlich, was einen erheblichen zusätzlichen baulichen Aufwand darstellt und auch das Risiko von unerwünschten Banknotenstaus erhöht, welche zu einer störbedingten Unterbrechung des Annahmeprozesses führen würden. Zum dritten können solche Zwischenspeicher typischerweise nicht mehr als 150 Banknoten aufnehmen.

Technisches Problem der Erfindung

[0004] Demgegenüber liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, ein Vorrichtung zur Entgegennahme von Banknoten anzugeben, welche die entgegengenommenen Banknoten hinreichend ordentlich gestapelt in einem in einem Sicherheitsbehälter angeordneten Aufnahmebehälter oder -beutel ablegt, und zwar in Mengen, welche nur durch die Größe des Aufnahmebehälters bzw. -beutels limitiert sind.

Grundzüge der Erfindung und bevorzugte Ausführungsformen

[0005] Zur Lösung dieses technischen Problems lehrt die Erfindung, dass das Fach zur Aufnahme eines Banknotenbündels, die Mittel zur Vereinzelung von Banknoten des Banknotenbündels und die Mittel zur Förderung vereinzelter Banknoten eines Banknotenbündels in einem ersten Teilgehäuse der Vorrichtung angeordnet sind, und dass die Mittel zur Ablage der Banknoten eines Banknotenbündels und der Sicherheitsbehälter in einem zweiten Teilgehäuse der Vorrichtung angeordnet sind, wobei die Mittel zur Ablage der Banknoten ein Stapelrad, eine an das Stapelrad angeschlossene schlitzförmige Schachttöffnung und einen in der schlitzförmigen Schachttöffnung entfernbar eingehängten Aufnahmebeutel für die Banknoten aufweisen, wobei obere Ränder des Aufnahmebeutels beidseitig beanstandet der Schachttöffnung in einer an dem Sicherheitsbehälter festgesetzten Aufhängungskonsole des Sicherheitsbehälters eingehängt sind, und wobei die Schachttöffnung mit einem Vertikaltrieb verbunden ist, welcher während der Ablage der Banknoten in dem oberhalb der Schachttöffnung angeordneten Teil des Aufnahmebeutels die Schachttöffnung entlang des darin eingelegten Aufnahmebeutels in dem Sicherheitsbehälter nach unten transportiert.

[0006] Der Kern der Erfindung besteht darin, dass eine von üblichen Banknotenzählern übliche Technologie der Banknotenpräsentation in einem Ausgabefach, nämlich mittels eines Stapelrades, genutzt wird, wobei das Stapelrad aus dem Bereich des ersten Teilgehäuses gleichsam ausgegliedert und in das zweite Teilgehäuse oberhalb des Aufnahmebeutels verlagert ist. Die Stapelradtechnologie ist an sich eine ausgereifte und sichere Technologie, welche in fast allen Vorrichtungen zur Bearbeitung von Banknoten genutzt wird und praktisch frei von dem Risiko eines Banknotenstaus ist. Im Rahmen der Erfindung wird die Stapelradtechnologie erstmals nicht zur Ausgabe von Banknoten eingesetzt, sondern vielmehr zum störungsfreien Stapeln der Banknoten in einem Transportbehältnis (Aufnahmebeutel).

[0007] Die grundsätzliche Funktionsweise umfasst des Weiteren eine Verengung des Aufnahmebeutels mittels der Schachttöffnung zuverursachen, durch welche keine abgelegten Banknoten fallen, wobei die Banknoten auf bzw. in dem oberhalb der Schachttöffnung befindli-

chen Teil des Aufnahmebeutels gestapelt abgelegt werden und durch das Absenken der Schachttöffnung entlang des Aufnahmebeutels in diesem gestapelt gleichsam hinab sinken..

[0008] Im Ergebnis werden die Banknoten, in beliebiger Anzahl, welche nur durch die Höhe des Aufnahmebeutels begrenzt ist, in einem einzigen Stapel in dem Aufnahmebeutel abgelegt. Der Aufnahmebeutel kann dann zu gegebener Zeit bzw. spätestens wenn die Schachttöffnung das untere Ende des Aufnahmebeutels erreicht hat, entnommen und zu einer Bank oder einem sonstigen Cashcenter gebracht werden. Dort kann eine Bedienperson (oder auch eine automatische Vorrichtung) den Stapel an Banknoten dem Aufnahmebeutel entnehmen und einer weiteren Verarbeitung zuführen, und zwar ohne dass dafür weitere Ordnungs- oder Stapelmaßnahmen erforderlich sind.

[0009] In einer Ausführungsform mit Mitteln zur Prüfung von Banknoten versteht es sich, dass die Vorrichtung auch einen Ausgabeschacht für zurückgewiesene Banknoten umfassen kann. Alternativ kann ein separater Behälter für zurückgewiesene Banknoten vorgesehen sein.

[0010] Grundsätzlich sind die im Kapitel "Gebiet der Erfindung" genannten Komponenten von Vorrichtungen zur Entgegennahme von Banknoten dem Fachmann wohl bekannt, so dass diese nicht im Einzelnen beschrieben werden brauchen. Lediglich beispielsweise wird auf die Literaturstelle DE 101 05 082 A1 der Wincor Nixdorf GmbH & Co. KG verwiesen.

[0011] Das zweite Teilgehäuse kann durch den Sicherheitsbehälter gebildet sein, i.e. dann sind die Mittel zur Ablage (Stapelrad) in dem Sicherheitsbehälter angeordnet.

[0012] Die Breite der Schachttöffnung muss einerseits gewährleisten, dass die Schachttöffnung an dem Aufnahmebeutel, ggf. auch mit Falten bzw. Doppelungen, entlang nach unten gleiten kann, ohne an dem Aufnahmebeutel zu reißen bzw. ihn von der Aufhängungskonsole abzureißen. Andererseits dürfen die abgelegten Banknoten, insbesondere die erste abgelegte Banknote, nicht ohne weiteres hindurch fallen können. In diesen Zusammenhängen ist anzumerken, dass die Banknoten von den Mitteln zur Ablage mit im Wesentlichen horizontaler Orientierung der Hauptflächen abgelegt werden, mit allenfalls bis zu 20° oder 40° Abweichung hierzu. Folglich muss die Breite der Schachttöffnung deutlich kleiner als die Breite der kleinsten abzulegenden Banknote sein. Es wird sich empfehlen, dass die Breite der Schachttöffnung weniger als 50%, insbesondere weniger als 30% der Breite der kleinsten abzulegenden Banknote beträgt. In der Praxis wird die Breite der Schachttöffnung im Bereich von 10 bis 50 mm, insbesondere von 25 bis 35 mm, liegen. Die Länge der Schachttöffnung wird zweckmäßigerweise mindestens der Länge der längsten abzulegenden Banknote entsprechen, beispielsweise 150 bis 400 mm, insbesondere 200 bis 250 mm, beispielsweise 210 bis 230 mm. Als Länge einer Banknote ist die längere Kan-

tenlänge einer Hauptfläche bezeichnet, als Breite die kürzere Kantenlänge.

[0013] Vorteilhafterweise ist der mit der Schachttöffnung verbundene Vertikaltrieb nach Maßgabe der Anzahl der in dem oberhalb der Schachttöffnung angeordneten Teil des Aufnahmebeutels abgelegten Banknoten angesteuert. Da die Dicke von Banknoten generell bekannt und gleichbleibend ist, und auch Erfahrungswerte für die Stapelhöhe bei lockerer Stapelung (i.e. unter Eigengewicht) in Abhängigkeit von der Anzahl an Banknoten in einem Stapel zur Verfügung stehen, kann dies dadurch bewirkt werden, dass die Mittel zum Zählen der Banknoten Steuerwerte für den Vertikaltrieb zur Verfügung stellen, wobei die Inkremente des Vertikaltriebes der Dicke einer Banknote + ggf. "Stapelluft" zur unterliegenden Banknote entsprechen.

[0014] Obere Ränder des Aufnahmebeutels können beidseitig um einen Betrag von der Schachttöffnung beanstandet sein, welcher zumindest der halben Breite der breitesten abzulegenden Banknote entspricht.

[0015] In diesen Zusammenhängen ist anzumerken, dass die Innenquerschnittsöffnung eines Aufnahmebeutels zweckmäßigerweise etwa der Hauptfläche der größten abzulegenden Banknote entspricht, und zwar in Form und in der. Querschnittsfläche, wobei die Querschnittsfläche zweckmäßigerweise um zwischen 20% und 200%, insbesondere zwischen 20% und 100%, größer als Hauptfläche der Banknote ist. Ansonsten ist ein erfindungsgemäß eingesetzter Aufnahmebeutel zweckmäßigerweise schlauch-/sackförmig, i.e. von gleichbleibendem Innenquerschnitt und einem geschlossenen Beutelboden.

[0016] Als Materialien für Aufnahmebeutel kommen beispielsweise organische Polymerwerkstoffe in Frage, mit oder ohne Faserbewehrung, als Folien oder als Textilien (Gewebe). Zweckmäßigerweise handelt es sich um einen thermoplastischen Polymerwerkstoff, da dann der Aufnahmebeutel nach Befüllung mit Banknoten durch Verschweißen verschlossen werden kann. Selbstverständlich sind aber auch andere Verschlussstechniken möglich, beispielsweise Vernähen, Klammern, etc.

[0017] Der Aufnahmebeutel kann dabei nicht nur an seinem oberen Ende mittels geeigneter Vorrichtungen verschlossen werden, sondern insbesondere (auch) im Bereich der schlitzförmigen Schachttöffnung. Hierfür können im Bereich der Schachttöffnung beispielsweise gegeneinander bewegliche thermoelektrische Elemente angebracht sein, welche ein Verschweißen einander gegenüberliegender Wandungen des Aufnahmebeutels bewirken. Hierdurch wird bewirkt, dass der Aufnahmebeutel (auch) unmittelbar unterhalb des abgelegten Banknotenbündels verschlossen ist und so die Banknoten relativ fest und sicher zwischen dem Verschluss bei der Schachttöffnung und einem oberen Verschluss als Bündel gehalten werden. Dadurch ist das Risiko eines Zerfalls des Banknotenbündels bei einem Transport des befüllten Aufnahmebeutels reduziert.

[0018] Der Aufnahmebeutel kann entlang der parallel

zur Schachttöffnung verlaufenden Ränder Aufhängungsflügel aufweisen, deren Erstreckung von der Schachttöffnung weg zumindest die halbe Breite, vorzugsweise zumindest die ganze Breite, der breitesten abzulegenden Banknote beträgt.

[0019] Der Sicherheitsbehälter ist zweckmäßigerweise mit der Aufhängungskonsole aus der Vorrichtung ausziehbar und so der Aufnahmebeutel mit darin abgelegten Banknoten aushebbar. In diesen Zusammenhängen kann vorgesehen sein, dass der Sicherheitsbehälter nur dann ausziehbar ist, wenn der Aufnahmebeutel mit den darin abgelegten Banknoten an seinem oberen Ende verschlossen ist. Dies kann auch automatisch im Zuge der Auslösung eines Auszugs des Sicherheitsbehälters erfolgen.

[0020] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Ablage von Banknoten in einem erfindungsgemäßen Sicherheitsbehälter, wobei die Schachttöffnung im Zuge der Ablage der Banknoten in dem oberhalb der Schachttöffnung angeordneten Teil des Aufnahmebeutels vertikal nach unten transportiert wird. Der, vertikale Transport der Schachttöffnung kann dabei mit einem Transportfortschritt erfolgen, welcher der Zunahme der Höhe des oberhalb der Schachttöffnung im Aufnahmebeutel abgelegten Banknotenbündels entspricht. Nach Beendigung der Ablage eines Banknotenbündels in dem Aufnahmebeutel oberhalb der Schachttöffnung kann die Schachttöffnung weiter nach unten transportiert werden, bis sie das untere Ende des Aufnahmebeutels erreicht hat. Dadurch wird der abgelegte Stapel an Banknoten auf dem Boden des Aufnahmebeutels abgelegt. Für das erfindungsgemäße Verfahren gelten alle vorstehenden Erläuterungen analog.

[0021] Schließlich betrifft die Erfindung eine Verwendung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Zählen der Banknoten eines Banknotenbündels und zur gestapelten Ablage des gezählten Banknotenbündels in einem Aufnahmebeutel.

[0022] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematische Ansicht der Erfindung in Seitenansicht und im Schnitt,

Fig. 2: eine Detailansicht im Bereich der Aufhängungskonsole und mit leerem Aufnahmebeutel

Fig. 3: den Gegenstand der Figur 2 mit einem Stapel abgelegter Banknoten

[0023] In der Figur 1 erkennt man eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Entgegennahme von Banknoten. Oben befindet sich ein Fach zur Aufnahme 1 eines Banknotenbündels. Hieran angeschlossen sind Mittel zur Vereinzelung von Banknoten 2 des Banknotenbündels, Mittel zur Förderung 3 vereinzelter Banknoten eines Banknotenbündels, Mittel zur Prüfung 4 der vereinzelter

Banknoten des Banknotenbündels, Mittel zum Zählen 5 der vereinzelter Banknoten des Banknotenbündels, und Mittel zur Ablage 6 der Banknoten eines Banknotenbündels in einem an die Mittel zur Ablage 6 angeschlossenen Sicherheitsbehälter 7. Zusätzlich erkennt man noch ein reject Fach 17, in welchem Banknoten abgelegt und wieder ausgegeben werden, welche nicht den Prüfkriterien entsprechen.

[0024] Man erkennt des Weiteren, dass das Fach zur Aufnahme 1 eines Banknotenbündels, die Mittel zur Vereinzelung 2 von Banknoten des Banknotenbündels und die Mittel zur Förderung 3 vereinzelter Banknoten eines Banknotenbündels in einem ersten Teilgehäuse 8 der Vorrichtung angeordnet sind. Die Mittel zur Ablage 6 der Banknoten eines Banknotenbündels und der Sicherheitsbehälter 7 sind dagegen in einem zweiten Teilgehäuse 9 der Vorrichtung angeordnet bzw. die Mittel zur Ablage 6 sind in dem Sicherheitsbehälter 7 angeordnet.

[0025] Die Mittel zur Ablage 6 der Banknoten umfassen eine Stapelvorrichtung 10, nämlich ein Stapelrad 10, eine an die Stapelvorrichtung 10 angeschlossene schlitzförmige Schachttöffnung 11 und einen in der schlitzförmigen Schachttöffnung 11 entfernbar eingehängten Aufnahmebeutel 12 für die Banknoten. Die oberen Ränder des Aufnahmebeutels 12 sind beidseitig beanstandet der Schachttöffnung 11 in einer an dem Sicherheitsbehälter 7 festgesetzten Aufhängungskonsole 13 des Sicherheitsbehälters 7 eingehängt sind. Die Schachttöffnung 11 ist mit einem Vertikaltrieb 14 verbunden, welcher während der Ablage der Banknoten in dem oberhalb der Schachttöffnung 11 angeordneten Teil des Aufnahmebeutels 12 die Schachttöffnung 11 entlang des darin eingelegten Aufnahmebeutels 12 in dem Sicherheitsbehälter 7 nach unten transportiert. Dies ist in der Figur 1 durch einen Pfeil angedeutet.

[0026] Der mit der Schachttöffnung 11 verbundene Vertikaltrieb 14 wird nach Maßgabe der Anzahl der in dem oberhalb der Schachttöffnung 11 angeordneten Teil des Aufnahmebeutels 12 abgelegten Banknoten angesteuert. Dies erkennt man insbesondere auch aus einer vergleichenden Betrachtung der Figuren 2 und 3. In der Figur 2 ist die Schachttöffnung 11 in der obersten Position, so dass der Aufnahmebeutel 12 eine nahezu horizontale und fast geschlossene Ablagefläche bildet. Mit zunehmender Ablage von Banknoten wandert die Schachttöffnung 11 entlang dem Aufnahmebeutel 12 nach unten, so dass die Banknoten entsprechend dem Ablagefortschritt in dem Aufnahmebeutel 12 versinken, bis sie den Boden des Aufnahmebeutels 12 erreicht haben.

[0027] Der Figur 2 ist zu entnehmen dass der Aufnahmebeutel 12 entlang der parallel zur Schachttöffnung 11 verlaufenden Ränder Aufhängungsflügel 15, 16 aufweist, deren Erstreckung von der Schachttöffnung 11 weg zumindest die halbe Breite, vorzugsweise zumindest die ganze Breite, der breitesten abzulegenden Banknote beträgt.

[0028] In den Figuren nicht dargestellt ist, dass der Sicherheitsbehälter 7 mit der Aufhängungskonsole 13 aus

der Vorrichtung ausziehbar und so der Aufnahmebeutel 12 mit darin abgelegten Banknoten aushebbar und von der Aufhängungskonsole 13 lösbar ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Entgegennahme von Banknoten, mit einem Fach zur Aufnahme (1) eines Banknotenbündels, mit Mitteln zur Vereinzelung von Banknoten (2) des Banknotenbündels, mit Mitteln zur Förderung (3) vereinzelter Banknoten eines Banknotenbündels, optional mit Mitteln zur Prüfung (4) der vereinzelter Banknoten des Banknotenbündels, mit Mitteln zum Zählen (5) der vereinzelter Banknoten des Banknotenbündels, mit Mitteln zur Ablage (6) der Banknoten eines Banknotenbündels in einem an die Mittel zur Ablage (6) angeschlossenen Sicherheitsbehälter (7).

dadurch gekennzeichnet,

dass das Fach zur Aufnahme (1) eines Banknotenbündels, die Mittel zur Vereinzelung (2) von Banknoten des Banknotenbündels und die Mittel zur Förderung (3) vereinzelter Banknoten eines Banknotenbündels in einem ersten Teilgehäuse (8) der Vorrichtung angeordnet sind, und dass die Mittel zur Ablage (6) der Banknoten eines Banknotenbündels und der Sicherheitsbehälter (7) in einem zweiten Teilgehäuse (9) der Vorrichtung angeordnet sind, wobei die Mittel zur Ablage (6) der Banknoten ein Stapelrad (10), eine an das Stapelrad (10) angeschlossene schlitzförmige Schachthöffnung (11) und einen in der schlitzförmigen Schachthöffnung (11) entfernbaren eingehängten Aufnahmebeutel (12) für die Banknoten aufweisen, wobei obere Ränder des Aufnahmebeutels (12) beidseitig beanstandet der Schachthöffnung (11) in einer an dem Sicherheitsbehälter (7) festgesetzten Aufhängungskonsole (13) des Sicherheitsbehälters (7) eingehängt sind, und wobei die Schachthöffnung (11) mit einem Vertikaltrieb (14) verbunden ist, welcher während der Ablage der Banknoten in dem oberhalb der Schachthöffnung (11) angeordneten Teil des Aufnahmebeutels (12) die Schachthöffnung (11) entlang des darin eingelegten Aufnahmebeutels (12) in dem Sicherheitsbehälter (7) nach unten transportiert.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite der Schachthöffnung (11) im Bereich von ... bis ... mm, insbesondere von ... bis ... mm, liegt, und/oder dass die Länge der Schachthöffnung (11) mindestens der Länge der längsten abzulegenden Banknote entspricht.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit der Schachthöffnung (11) verbundene Vertikaltrieb (14) nach Maßgabe

der Anzahl der in dem oberhalb der Schachthöffnung (11) angeordneten Teil des Aufnahmebeutels (12) abgelegten Banknoten angesteuert ist.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** obere Ränder des Aufnahmebeutels (12) beidseitig um einen Betrag von der Schachthöffnung (11) beanstandet sind, welcher zumindest der halben Breite der breitesten abzulegenden Banknote entspricht.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmebeutel (12) entlang der parallel zur Schachthöffnung (11) verlaufenden Ränder Aufhängungsflügel (15, 16) aufweist, deren Erstreckung von der Schachthöffnung (11) weg zumindest die halbe Breite, vorzugsweise zumindest die ganze Breite, der breitesten abzulegenden Banknote beträgt.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sicherheitsbehälter (7) mit der Aufhängungskonsole (13) aus der Vorrichtung ausziehbar und so der Aufnahmebeutel (12) mit darin abgelegten Banknoten aushebbar ist.
7. Verfahren zur Ablage von Banknoten in einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Schachthöffnung (11) im Zuge der Ablage der Banknoten in dem oberhalb der Schachthöffnung (11) angeordneten Teil des Aufnahmebeutels (12) vertikal nach unten transportiert wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, wobei der vertikale Transport der Schachthöffnung (11) mit einem Transportfortschritt erfolgt, welcher der Zunahme der Höhe des oberhalb der Schachthöffnung (11) im Aufnahmebeutel (12) abgelegten Banknotenbündels entspricht.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, wobei nach Beendigung der Ablage eines Banknotenbündels in dem Aufnahmebeutel (12) oberhalb der Schachthöffnung (11) die Schachthöffnung (11) weiter nach unten transportiert wird, bis sie das untere Ende des Aufnahmebeutels (12) erreicht hat.
10. Verwendung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6 zum Zählen der Banknoten eines Banknotenbündels und zur gestapelten Ablage des gezählten Banknotenbündels in einem Aufnahmebeutel (12).

FIG. 1

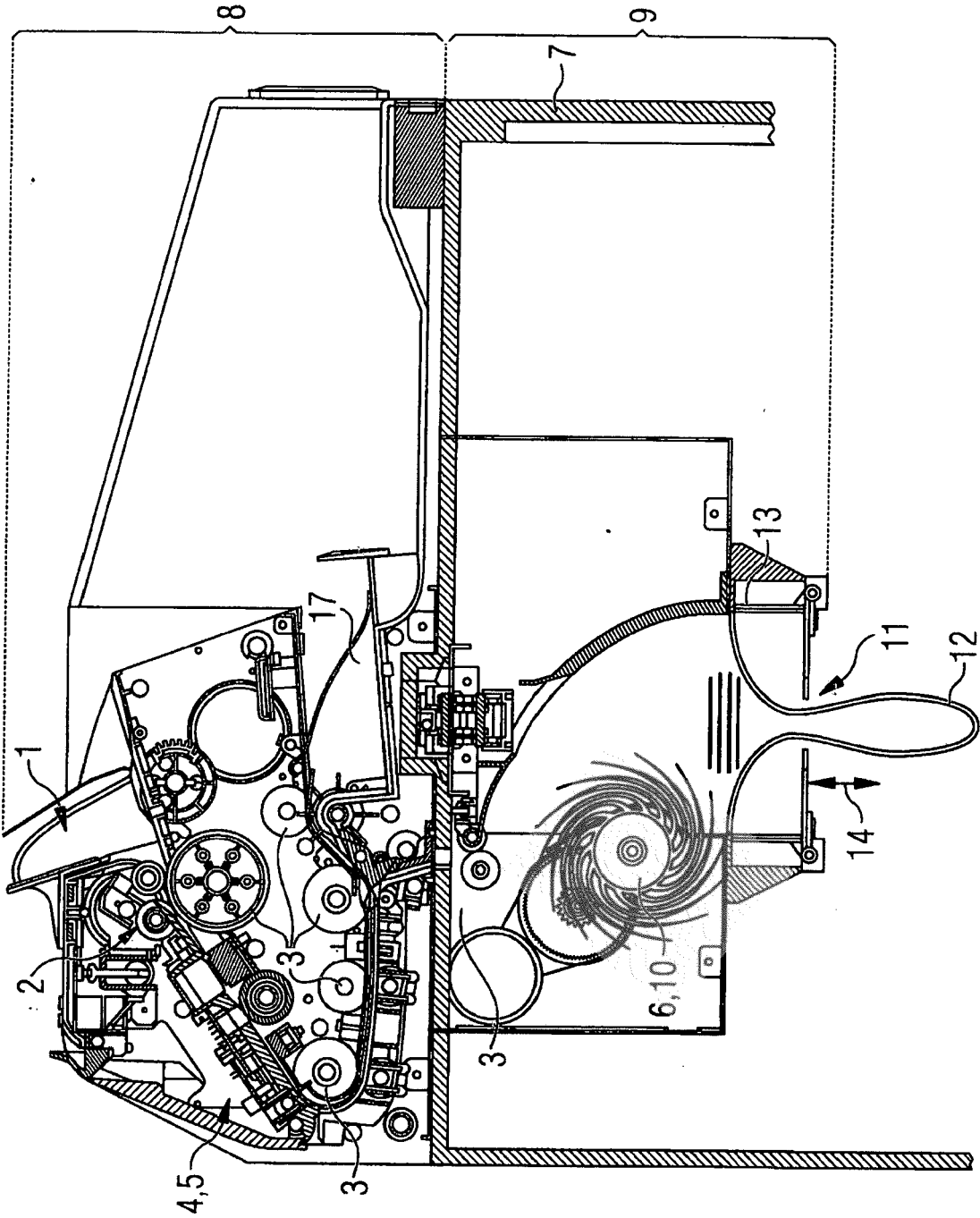


FIG. 2

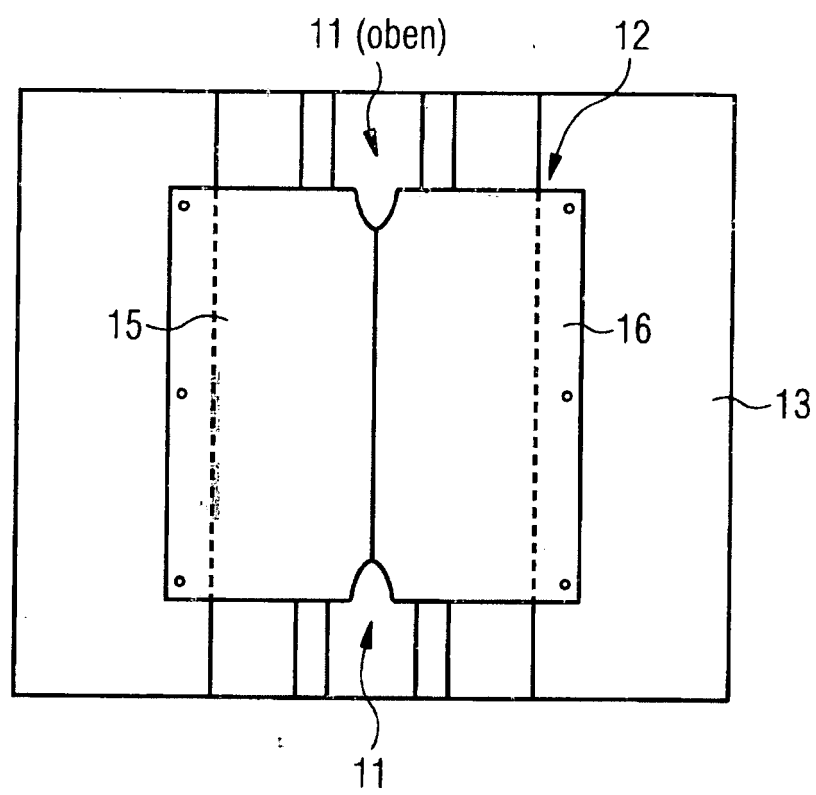
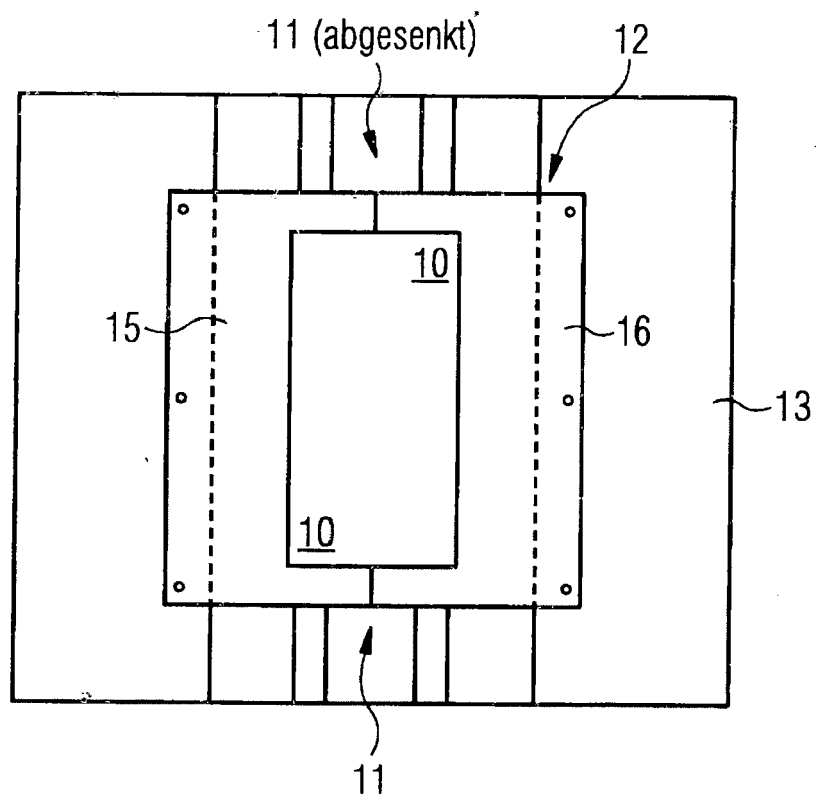


FIG. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 00 0697

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2016/136517 A1 (GLORY KOGYO KK) 1. September 2016 (2016-09-01) * das ganze Dokument *	1-10	INV. B65H31/10 B65H31/22 B65H31/26 G07D11/125
A	WO 2015/156280 A1 (HITACHI OMRON TERMINAL SOLU [JP]) 15. Oktober 2015 (2015-10-15) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 10 2009 053155 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 12. Mai 2011 (2011-05-12) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 10 2008 023900 A1 (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]) 19. November 2009 (2009-11-19) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65H G07D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Januar 2019	Prüfer Athanasiadis, A
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 18 00 0697

5 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.

11-01-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	WO 2016136517 A1	01-09-2016	EP 3263497 A1 JP 2018070270 A US 2018029730 A1 WO 2016136517 A1	03-01-2018 10-05-2018 01-02-2018 01-09-2016
20	WO 2015156280 A1	15-10-2015	CN 104978789 A JP 2015201121 A WO 2015156280 A1	14-10-2015 12-11-2015 15-10-2015
25	DE 102009053155 A1	12-05-2011	DE 102009053155 A1 WO 2011054502 A1	12-05-2011 12-05-2011
30	DE 102008023900 A1	19-11-2009	DE 102008023900 A1 EP 2281282 A1 US 2011052363 A1 WO 2009138497 A1	19-11-2009 09-02-2011 03-03-2011 19-11-2009
35				
40				
45				
50				
55				

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 10105082 A1 [0010]