



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.01.2016 Patentblatt 2016/01

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

(21) Anmeldenummer: **14175768.2**

(22) Anmeldetag: **04.07.2014**

(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

(72) Erfinder:
• **Landwehr, Martin**
D-33100 Paderborn (DE)
• **Seroka, Karl-Heinz**
D-33154 Salzkotten (DE)

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

(74) Vertreter: **Schaumburg und Partner**
Patentanwälte mbB
Postfach 86 07 48
81634 München (DE)

(54) **Geldkassette mit einer beweglichen Bodenwanne**

(57) Die Erfindung betrifft eine Geldkassette (10), die ein Gehäuse (12) und eine innerhalb des Gehäuses angeordnete Bodenwanne (16) umfasst, wobei die Bodenwanne (16) einen Aufnahmebereich (28) zur Aufnahme

des Wertscheinstapels (22) begrenzt. Die Bodenwanne (16) ist relativ zum Gehäuse (12) zwischen einer Entnahme- und einer Rückzugsposition bewegbar.

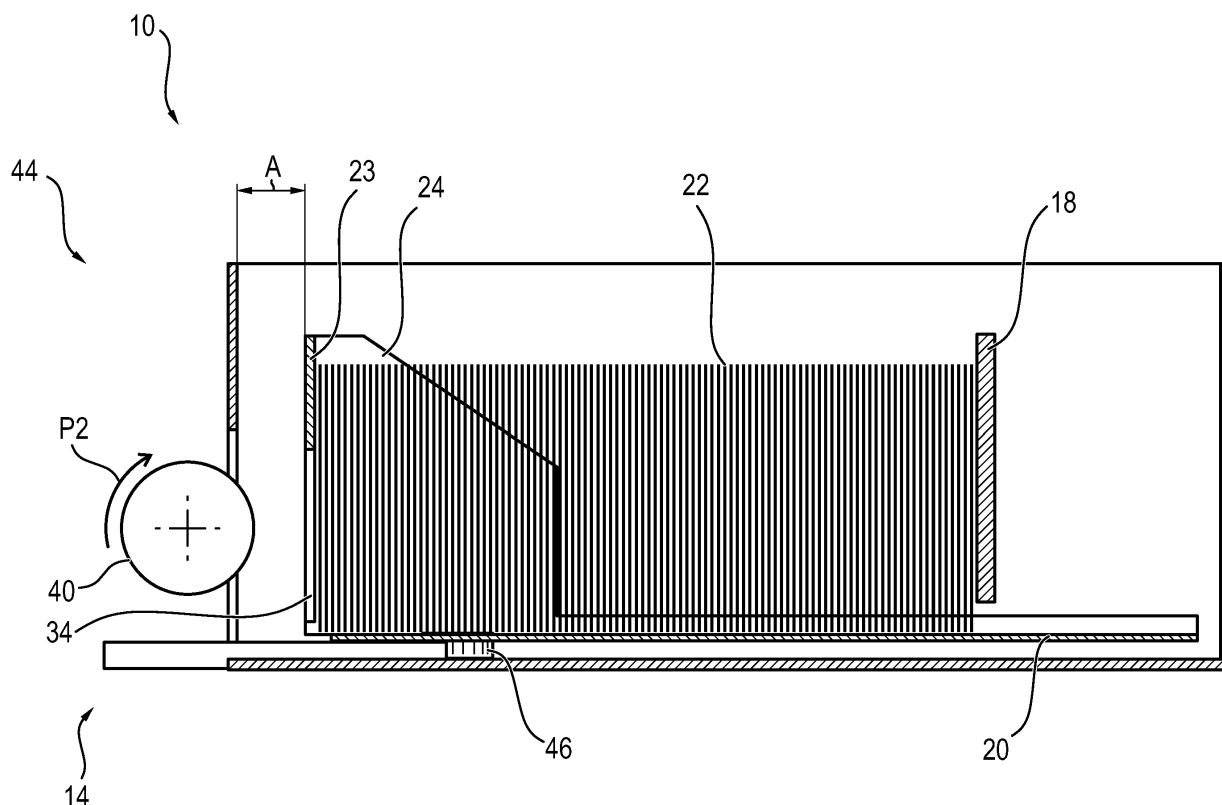


FIG. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Geldkassette, die ein Gehäuse und eine innerhalb des Gehäuses angeordnete Bodenwanne umfasst. Die Bodenwanne begrenzt einen Aufnahmebereich zur Aufnahme eines Wertscheinstapels zumindest teilweise, wobei die Wertscheine eines aufgenommenen Wertscheinstapels mit ihren Kanten auf einem Bodenelement der Bodenwanne stehen.

[0002] Bekannte Geldkassetten weisen ein Gehäuse auf, in dem ein Aufnahmebereich vorgesehen ist, in dem Wertscheine in Form eines Wertsteinstapels aufgenommen sind und hierbei mit ihren Kanten, insbesondere mit ihren längeren Kanten, auf dem Boden der Geldkassette aufstehen. In dem Gehäuse der Geldkassette ist eine Öffnung zum maschinellen Zuführen und/oder Entnehmen von Wertscheinen über Vereinzelungs- und/oder Zuführmodule vorgesehen, die über einen Shutter schließbar ist. Solche bekannten Geldkassetten weisen in der Regel eine Rückzugsklappe auf, die den Aufnahmebereich von der Öffnung trennt. Die Rückzugsklappe ist zwischen einer angeschwenkten und einer abgeschwenkten Position verstellbar, wobei sie in der angeschwenkten Position die Wertscheine des Wertscheinstapels von der Öffnung zurückhält und kein Zuführen und Entnehmen von Wertscheinen möglich ist. Somit ist die Rückzugsklappe insbesondere dann in der angeschwenkten Position angeordnet, wenn der Shutter geschlossen und die Geldkassette nicht in einem Geldautomaten oder anderen Vorrichtung zur Handhabung von Wertscheinen aufgenommen ist. Umgekehrt ist die Rückzugsklappe in der abgeschwenkten Position angeordnet, wenn die Geldkassette in einer Vorrichtung zur Handhabung von Wertscheinen eingesetzt ist und der Shutter geöffnet ist, so dass die Wertscheine durch die Öffnung entnommen werden können.

[0003] Wird die Geldkassette wieder aus dem Geldautomaten entnommen, so wird vor oder während des Schließens des Shutters die Rückzugsklappe wieder von der abgeschwenkten in die angeschwenkte Position bewegt, wodurch der aufgenommene Wertscheinstapel tiefer in die Kassette hineinbewegt wird, so dass keine Wertscheine mehr in dem Zuführ- und Entnahmebereich angeordnet sind.

[0004] Problematisch hierbei ist, dass die Wertscheine hierbei relativ zu dem Boden der Geldkassette, auf dem sie stehen, bewegt werden müssen. Je nach konkretem Aufbau der Rückzugsklappe kann es dazu kommen, dass Wertscheine eingeklemmt werden, Wertscheine nicht aus dem Shutterbereich zurückgezogen werden und/oder Wertscheine unter den Wertscheinstapel gezogen werden. Dies hat zur Folge, dass es bei der späteren Entnahme und/oder dem Zuführen zu Fehlern kommen kann und die Geldkassette schlimmstenfalls außer Betrieb genommen und manuell entleert und neu befüllt werden muss.

[0005] Solche Geldkassetten mit schwenkbaren Rückzugsklappen sind beispielsweise aus den Dokumenten

DE 10 2010 004 581 A1, DE 10 2010 004 577 A1, DE 10 2009 021 320 A1 und DE 602 19 414 T2 bekannt.

[0006] Aus dem Dokument DE 36 35 976 T2 ist eine Geldkassette bekannt, bei der der Aufnahmebereich, in dem die Wertscheine aufgenommen sind, durch einen Andruckwagen, ein Rückhalteelement und Abstützelemente begrenzt ist.

[0007] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Geldkassette anzugeben, die ein sicheres Zuführen und/oder Entnehmen von Wertscheinen gewährleistet.

[0008] Diese Aufgabe wird durch eine Geldkassette mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Erfindungsgemäß ist die Bodenwanne derart ausgebildet und gelagert, dass sie relativ zum Gehäuse der Geldkassette zwischen einer Entnahmeposition und einer Rückzugposition bewegbar ist.

[0010] Hierdurch wird erreicht, dass die Wertscheine, beispielsweise bei der Entnahme der Geldkassette aus einem Geldautomaten, nicht relativ zu dem Bodenelement, auf dem sie mit ihren Kanten aufstehen, bewegt werden müssen. Hierdurch wiederum wird verhindert, dass die Wertscheine versehentlich unter den Wertscheinstapel gezogen werden können, sich verklemmen oder im Entnahmebereich verbleiben und es somit zu Fehlern kommen kann. Somit wird eine besonders einfache und sichere Bewegung des Wertscheinstapels zwischen derjenigen Position, die er für die Entnahme der Wertscheine einnehmen muss, und derjenigen Position, in der er angeordnet ist, wenn die Geldkassette transportiert wird, erzielt.

[0011] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Bodenwanne derart ausgebildet, dass beim Bewegen der Bodenwanne die Position der aufgenommenen Wertscheine relativ zur Bodenwanne unverändert bleibt.

[0012] Die Bodenwanne ist insbesondere relativ zum Gehäuse linear verfahrbar an dem Gehäuse gelagert. Hierdurch wird ein einfaches Bewegen der Bodenwanne erreicht.

[0013] Es ist besonders vorteilhaft, wenn eine Verstelleinheit vorgesehen, mit deren Hilfe die Bodenwanne relativ zum Gehäuse zwischen der Rückzugposition und der Entnahmeposition bewegt werden kann. Diese Verstelleinheit kann beispielsweise in Form einer Antriebs- einheit ausgebildet sein.

[0014] Die Bodenwanne ist insbesondere über Schienen an dem Gehäuse gelagert, so dass ein einfaches Verschieben möglich ist.

[0015] Die Geldkassette weist insbesondere eine Öffnung zum maschinellen Zuführen und/oder Entnehmen von Wertscheinen auf. Zusätzlich zu dieser Öffnung kann die Geldkassette auch eine weitere Öffnung aufweisen, durch die die Wertscheine manuell zugeführt und/oder entnommen werden können. Diese Öffnung ist insbesondere über einen Deckel verschließbar.

[0016] Die Öffnung zum maschinellen Zuführen

und/oder Entnehmen von Wertscheinen ist insbesondere über einen Shutter verschließbar, wobei dieser Shutter zwischen einer geöffneten und einer verschlossenen Position bewegt werden kann.

[0017] Die Bodenwanne wird insbesondere derart relativ zum Gehäuse bewegt, dass eine der Öffnung zum maschinellen Zuführen und/oder Entnehmen von Wertscheinen zugewandte Stirnseite der Bodenwanne in der Entnahmeposition einen geringeren Abstand zur Öffnung als in der Rückzugsposition hat. Hierdurch wird erreicht, dass die Wertscheine in der Entnahmeposition der Bodenwanne aus dieser und somit aus der Geldkassette entnommen werden können. In der Rückzugsposition dagegen ist die Bodenwanne weiter von der Öffnung weg angeordnet, so dass der Shutter geschlossen werden kann und hierbei keine Wertscheine sich in dem Schließbereich befinden.

[0018] Die Bodenwanne ist insbesondere dann in der Entnahmeposition angeordnet, wenn der Shutter in der geöffneten Position angeordnet ist, und dann in der Rückzugsposition angeordnet, wenn der Shutter in der geschlossenen Position angeordnet ist.

[0019] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind der Shutter und die Bodenwanne derart miteinander gekoppelt, dass beim Öffnen des Shutters die Bodenwanne automatisch von der Rückzugsposition in die Entnahmeposition und/oder beim Schließen des Shutters die Bodenwanne automatisch von der Entnahmeposition in die Rückzugsposition bewegt wird. Hierdurch wird erreicht, dass das Bewegen der Bodenwanne beim Öffnen und Schließen des Shutters automatisch erfolgt und somit nicht vergessen werden kann. Darüber hinaus ist es nicht notwendig, eine eigene Antriebseinheit zum Bewegen der Bodenwanne oder einen eigenen Mechanismus zum Bewegen der Bodenwanne vorzusehen, da der Shutter in der Regel derart ausgebildet ist, dass er beim Einführen der Geldkassette in eine Vorrichtung zur Handhabung von Wertscheinen automatisch über eine Eingriff mit einem hierfür vorgesehenen Eingriffselement geöffnet und umgekehrt beim Entnehmen der Geldkassette über diesen Eingriff wieder verschlossen wird.

[0020] Das Bodenelement der Bodenwanne ist vorzugsweise plattenförmig ausgebildet, so dass die Wertscheine des Wertscheinstapels über eine möglichst große Fläche auf ihm aufstehen können. Insbesondere wird somit ein Verkanten der Wertscheine an der Bodenwanne vermieden.

[0021] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Bodenwanne an ihrer Seite, die der Öffnung der Geldkassette zum maschinellen Zuführen und/oder Entnehmen von Wertscheinen zugewandt ist, eine Stirnwand auf, die den Aufnahmebereich in Richtung der Öffnung begrenzt. Durch diese Stirnwand wird erreicht, dass auf eine Rückzugsklappe, gegen die die Wertscheine bei bekannten Geldkassetten gedrückt werden, verzichtet werden kann.

[0022] Die Stirnwand ist relativ zum Bodenelement der

Bodenwanne ortsfest angeordnet, d.h., dass die Position dieser beiden Elemente zueinander nicht verändert wird. Somit werden auch die Wertscheine beim Bewegen der Bodenwanne zwischen der Entnahme- und der Rückzugsposition bewegt, ohne dass sie sich relativ zum Bodenelement der Bodenwanne, auf dem sie aufstehen, bewegen müssen.

[0023] Die Stirnwand und das Bodenelement sind insbesondere in einem Winkel von 90° zueinander angeordnet, so dass ein sicheres Aufnehmen der Wertscheine ohne ein Klemmen möglich ist.

[0024] Ferner ist es vorteilhaft, wenn die Geldkassette eine Andruckeinheit umfasst, die den Wertscheinstapel gegen die Stirnwand drückt, so dass dieser immer unter einem notwendigen Mindestdruck gehalten ist und ein Umkippen der Wertscheine vermieden wird. Die Andruckeinheit kann insbesondere über ein elastisches Element mit der Stirnwand verbunden sein, über das die Andruckeinheit in Richtung der Stirnwand vorgespannt ist. Alternativ kann auch jede andere Art von aus Geldkassetten bekannten Andruckeinheiten verwendet werden.

[0025] Die Andruckeinheit drückt hierbei den Wertscheinstapel insbesondere derart gegen die Stirnwand, dass der an der Stirnseite des Wertscheinstapels angeordnete Wertschein mit seiner Vorder- oder Rückseite die Stirnwand, vorzugsweise vollständig, kontaktiert. Somit wird ein sicheres Andrücken des Wertscheinstapels erreicht.

[0026] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die Bodenwanne zusätzlich zwei Seitenwände zur seitlichen Begrenzung des Aufnahmebereiches auf, die den Aufnahmebereich in Richtung der Seitenwände des Geldkassettengehäuses zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, begrenzen. Durch diese Seitenwände wird die Stabilität der Bodenwanne zusätzlich erhöht. Insbesondere wird über die gesamte einstückige Ausbildung der Bodenwanne aus dem Bodenelement, der Stirnwand und/oder den Seitenwänden ein besonders stabiler, einfach herzustellender und kostengünstiger Aufbau erreicht. Ferner wird durch die Seitenwände der Vorteil erreicht, dass die Wertscheine, insbesondere beim Einschieben und Herausziehen, nicht seitlich verrutschen können. Hierdurch werden schiefe Abzüge von Wertscheinen bei der Entnahme der Wertscheine vermieden.

[0027] Die Seitenwände sind insbesondere sowohl orthogonal zum Bodenelement als auch orthogonal zur Stirnwand angeordnet, so dass vorzugsweise durch die Stirnwand die Seitenwände, das Bodenelement und die Andruckeinheit ein quaderförmiger Aufnahmebereich zur Aufnahme des Wertscheinstapels begrenzt ist.

[0028] Die Stirnwand weist insbesondere mindestens eine Aussparung zum Hindurchgreifen eines Abzugselements eines Vereinzelungsmoduls auf. Wenn die Geldkassette in eine Vorrichtung zur Handhabung von Wertscheinen, beispielsweise einen Geldautomaten, ein automatisches Kassensystem und/oder eine automatische

Tresorkasse, eingesetzt wird, so wird der Shutter beim Einführen geöffnet. Die Vorrichtung zur Handhabung von Wertscheinen weist ein Vereinzelungsmodul auf, über das die in der Geldkassette aufgenommenen Wertscheine aus dem Aufnahmebereich entnommen werden können. Dies hat den Vorteil, dass nicht jede Geldkassette eine eigene Vereinzelungsmechanik benötigt, sondern diese nur in den Geldautomaten vorgesehen sein muss. Das Vereinzelungsmodul weist Abzugselemente auf, die die Wertscheine durch die entsprechende Aussparung der Stirnwand der Bodenwanne hindurch kontaktieren, wenn die Bodenwanne in der Entnahmeposition angeordnet ist. Bei diesen Abzugselementen kann es sich insbesondere um Rollen handeln, die bei einer Rotation die Wertscheine in eine vorbestimmte Richtung, insbesondere nach unten, aus der Bodenwanne heraus und somit auch aus der Geldkassette hinaus bewegen.

[0029] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist die Stirnwand mehr als eine Aussparung, insbesondere drei Aussparungen, auf, durch die jeweils ein Vereinzelungselement, vorzugsweise jeweils eine Rolle, hindurchgreifen kann. Hierdurch wird erreicht, dass der an der Stirnseite des aufgenommenen Wertscheinstapels angeordnete Wertschein über seine gesamte Breite gleichmäßig kontaktiert wird und somit sicher entnommen werden kann.

[0030] Ferner ist es vorteilhaft, wenn zwischen dem Bodenelement und der Stirnwand der Bodenwanne eine Öffnung, insbesondere ein Schlitz vorgesehen ist, durch den die Wertscheine nach unten hin aus der Geldkassette abgezogen werden können. Insbesondere werden die Wertscheine durch eine entsprechende Rotation der Vereinzelungselemente durch diese Öffnung hindurch bewegt und über weitere Transportelemente dann von der Geldkassette weg transportiert.

[0031] Die Andruckeinheit ist insbesondere derart ausgebildet, dass sie den Wertscheinstapel so stark gegen die Stirnwand drückt, dass die Wertscheine nicht von alleine durch die Öffnung hindurchrutschen können, sondern nur dann durch die Öffnung zwischen der Stirnwand und dem Bodenelement hindurchtransportiert werden, wenn sie durch die Abzugselemente der Vereinzelungseinheit hierzu gezwungen werden. Hierdurch wird erreicht, dass die Wertscheine nicht von alleine aus dem Aufnahmebereich hinausrutschen können, sondern dies nur dann geschieht, wenn auch eine Entnahme gewollt ist und maschinell durchgeführt wird. Gemäß einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann auch ein Verschlusselement vorgesehen sein, das die Öffnung zwischen der Stirnwand und dem Bodenelement zumindest dann, wenn die Bodenwanne nicht in der Entnahmeposition angeordnet ist, verschließt, so dass ein Hindurchrutschen von Wertscheinen durch die Öffnung vermieden wird.

[0032] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, die die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen in Zusammenhang mit den beigefügten Figuren näher erläutert.

[0033] Es zeigen:

Figur 1 eine schematische, perspektivische Darstellung einer Geldkassette;

Figur 2 eine schematische, perspektivische Darstellung einer Bodenwanne, eines Wertscheinstapels und einer Andruckeinheit der Geldkassette nach Figur 1;

Figur 3 eine weitere schematische, perspektivische Darstellung der Bodenwanne, der Andruckeinheit und des Wertscheinstapels nach Figur 2;

Figur 4 eine Schnittdarstellung der Geldkassette nach Figur 1 mit in einer Rückzugsposition angeordneter Bodenwanne; und

Figur 5 eine Schnittdarstellung der Geldkassette nach Figur 1 mit in einer Entnahmeposition angeordneter Bodenwanne.

[0034] In Figur 1 ist eine schematische, perspektivische, stark vereinfachte Darstellung einer Geldkassette 10 dargestellt. Die Geldkassette 10 wird zum Transport von Wertscheinen zwischen Cash-Centern, Geldautomaten, automatischen Kassensystemen und anderen Vorrichtungen zur Handhabung von Wertscheinen verwendet.

[0035] Die Geldkassette 10 weist ein Gehäuse 12 auf, von dem in Figur 1 ein Deckel nicht dargestellt ist, damit die innenliegenden Bauteile der Geldkassette 10 besser sichtbar sind. In dem Gehäuse 12 ist eine Öffnung 14 vorgesehen, durch die die Wertscheine maschinell zugeführt und/oder entnommen werden können. Wird die Geldkassette 10 in einen Geldautomaten eingesetzt, können über die Öffnung 14 mit Hilfe eines Vereinzelungsmoduls des Geldautomaten Wertscheine aus dem Inneren der Geldkassette 10 abgezogen werden.

[0036] Während des Transportes, d.h. wenn die Geldkassette 10 nicht in einem Geldautomaten oder anderen Vorrichtungen zur Entnahme von Wertscheinen eingesetzt ist, ist die Öffnung 14 über eine nicht dargestellte Verschlusseinheit, einen sogenannten Shutter, verschlossen. Beim Einführen in einen Geldautomaten greift ein Eingriffselement des Einschubfachs in eine Aussparung des Shutters und bewegt diesen somit automatisch von einer geschlossenen in eine geöffnete Position. Umgekehrt wird der Shutter beim Entnehmen der Geldkassette 10 automatisch wieder verschlossen.

[0037] Zum Entnehmen der Wertscheine müssen diese in unmittelbarer Nähe zu der Öffnung 14 angeordnet sein, damit diese von dem Vereinzelungsmodul erfasst und entnommen werden können. Damit der Shutter jedoch ungehindert geschlossen werden kann, keine Wertscheine eingeklemmt werden können und beim Öffnen des Shutters keine Wertscheine hinausfallen können,

müssen die Wertscheine während des Transportes in einer Rückzugsposition angeordnet sein, in der sie einen vorbestimmten Abstand zu der Öffnung 14 haben.

[0038] Erfindungsgemäß wird dies durch eine im Folgenden noch näher beschriebene bewegliche Bodenwanne 16 gelöst, die relativ zum Gehäuse 12 der Geldkassette 10 in Richtung des Doppelpfeiles P1 zwischen der Entnahme- und der Rückzugsposition bewegbar ist. In den Figuren 2 und 3 ist jeweils eine schematische, perspektivische Darstellung dieser Bodenwanne und einer Andruckeinheit 18 der Geldkassette 10 gezeigt.

[0039] Die Bodenwanne 16 weist ein Bodenelement 20 auf, auf dem die Wertscheine des Wertscheinstapels 22 mit ihren Kanten aufstehen. Ferner hat die Bodenwanne 16 eine Stirnwand 23, gegen die der Wertscheinstapel 22 mit Hilfe der Andruckeinheit 18 gedrückt wird. Hierdurch wird erreicht, dass die Wertscheine immer unter einen notwendigen Druck stehen und somit ein Umkippen der Wertscheine des Wertscheinstapels 22 vermieden wird.

[0040] Die Andruckeinheit 18 kann insbesondere über ein elastisches Element in Richtung der Stirnwand 23 vorgespannt sein, so dass sie sich je nach Füllstand der Geldkassette 10, also je nach dem wie viele Wertscheine der Wertscheinstapel 22 umfasst, immer mit dem Wertscheinstapel 22 mitbewegt und diesen zuverlässig gegen die Stirnwand 23 drückt.

[0041] Ferner umfasst die Bodenwanne 16 zwei Seitenwände 24, 26, durch die der Aufnahmebereich 28, innerhalb dessen der Wertscheinstapel 22 aufgenommen ist, seitlich zumindest teilweise begrenzt wird. Die Seitenwände 24, 26 sind insbesondere orthogonal zur Stirnwand 23 und ebenso orthogonal zum Bodenelement 20 angeordnet. Auch die Stirnwand 23 und das Bodenelement 20 sind vorzugsweise orthogonal zueinander.

[0042] Zwischen der Stirnwand 23 und dem Bodenelement 20 ist ein Schlitz 30 vorgesehen, durch den die zu entnehmenden Wertscheine des Wertscheinstapels 22 einzeln aus dem Aufnahmebereich 28 entnommen werden können. Die Andruckeinheit 18 ist hierbei derart ausgebildet, dass sie den Wertscheinstapel 22 so stark gegen die Stirnwand 23 drückt, dass die an der Stirnseite des Wertscheinstapels 22 angeordneten Wertscheine nicht selbständig durch den Schlitz 30 hindurchrutschen. Die Wertscheine können nur mit Hilfe eines Vereinzelungsmoduls abgezogen werden. Hierzu sind in der Stirnwand drei Aussparungen 32 bis 36 vorgesehen, durch die, wie in Zusammenhang mit den Figuren 4 und 5 noch näher beschrieben, Abzugselemente 40 des Vereinzelungsmoduls hindurchgreifen und somit den an der Stirnseite des Wertscheinstapels 22 angeordneten Wertschein kontaktieren können. Durch eine entsprechende Kraftübertragung wird dieser Wertschein durch den Schlitz 30 entnommen und kann somit in der Vorrichtung zur Handhabung von Wertscheinen, in die die Geldkassette 10 eingesetzt ist, weiter verarbeitet werden.

[0043] Bei einer alternativen Ausführungsform der Erfindung können auch mehr oder weniger als drei Aus-

sparungen 32 bis 36, beispielsweise nur zwei Aussparungen 32 bis 36 oder vier Aussparungen 32 bis 36, vorgesehen sein. Ebenso ist es alternativ möglich, dass die Geldkassette 10 ein Verschlusselement umfasst, mit dessen Hilfe der Schlitz 30 zumindest dann, wenn die Bodenwanne 16 in der Rückzugsposition angeordnet ist, verschließbar ist.

[0044] In den Figuren 4 und 5 ist jeweils eine Schnittdarstellung der Geldkassette 10 gezeigt, wobei in Figur 4 die Rückzugsposition der Bodenwanne 16 und in Figur 5 die Entnahmeposition dargestellt ist.

[0045] In den Figuren 4 und 5 sind ferner jeweils die Abzugselemente 40 eines Vereinzelungsmoduls dargestellt, die in diesem Fall in Form von Rollen ausgebildet sind, die in Richtung des Pfeiles P2 zum Abzug der Wertscheine drehbar sind. In der in Figur 4 gezeigten Rückzugsposition hat die Bodenwanne 16, und somit auch der darin aufgenommene Wertscheinstapel 22, einen vorbestimmten Abstand A zur Stirnseite 44 der Geldkassette 10 und somit zur Öffnung 14 der Geldkassette 10.

[0046] Mit Hilfe einer rein schematisch angedeuteten Verstelleinheit 46 der Geldkassette 10 kann die Bodenwanne 16 aus der Rückzugsposition in eine in Figur 5 gezeigte Entnahmeposition bewegt werden, bei der sie einen wesentlich geringeren Abstand zur Stirnseite 44 der Geldkassette 10 und somit zur Öffnung 14 hat.

[0047] Diese Verstelleinheit 46 kann beispielsweise in Form eines Motors ausgebildet sein. Alternativ kann die Verstellung auch durch eine passive Verstelleinheit erfolgen, beispielsweise indem eine Kopplung mit dem Shutter besteht, so dass beim Öffnen des Shutters die Bodenwanne 16 automatisch von der Rückzugsposition in die Entnahmeposition bewegt wird. Umgekehrt wird die Bodenwanne 16 beim Schließen des Shutters automatisch von der Entnahme- in die Rückzugsposition bewegt.

[0048] Bei der in Figur 5 gezeigten Entnahmeposition ist die Bodenwanne derart angeordnet, dass die Abzugselemente 40 durch die Aussparungen 32 bis 36 hindurchgreifen können und somit den an der Stirnseite des Wertscheinstapels 22 angeordneten Wertschein kontaktieren und durch den Schlitz abziehen 30 können.

[0049] Das Vorsehen einer solchen Bodenwanne 16 hat, verglichen mit bekannten Rückzugsklappen, den Vorteil, dass beim Bewegen des Wertscheinstapels 22 zwischen der Entnahme- und der Rückzugsposition der Wertscheinstapel 22 selbst nicht relativ zu dem Boden 20, auf dem er aufsteht, bewegt werden muss. Dies hat den Vorteil, dass die Wertscheine beim Bewegen nicht unter den Wertscheinstapel 22 gezogen werden und/oder sich verhaken können. Hierdurch wird eine besonders sichere Funktion erreicht und das Auftreten von Fehlern vermieden.

Bezugszeichenliste

[0050]

10	Geldkassette
12	Gehäuse
14	Öffnung
16	Bodenwanne
18	Andruckeinheit
20	Bodenelement
22	Wertscheinstapel
23	Stirnwand
24, 26	Seitenwand
28	Aufnahmebereich
30	Schlitz
32, 34, 36	Aussparung
40	Abzugselement
44	Stirnseite
46	Verstelleinheit
P1, P2	Richtung
A	Abstand

Patentansprüche

1. Geldkassette, mit einem Gehäuse (12), und mit einer innerhalb des Gehäuses (12) angeordneten Bodenwanne (16), wobei die Bodenwanne (16) einen Aufnahmebereich (28) zur Aufnahme eines Wertscheinstapels (22) zumindest teilweise begrenzt, und wobei die Wertscheine des aufgenommenen Wertscheinstapels (22) mit ihren Kanten auf einem Bodenelement (28) der Bodenwanne (16) stehen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwanne (16) relativ zum Gehäuse (12) zwischen einer Entnahmeposition und einer Rückzugsposition bewegbar ist.
2. Geldkassette (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwanne (16) derart ausgebildet ist, dass beim Bewegen der Bodenwanne (16) die Position der aufgenommenen Wertscheine relativ zur Bodenwanne (16) unverändert bleibt.
3. Geldkassette (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwanne (16) relativ zum Gehäuse (12) linear verfahrbar an dem Gehäuse (12) gelagert ist.
4. Geldkassette (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geldkassette (10) eine Verstelleinheit (46) zum Bewegen der Bodenwanne (16) zwischen der Rückzugsposition und der Entnahmeposition umfasst.
5. Geldkassette (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geldkassette (10) eine Öffnung (14) zum maschinellen Zuführen und/oder Entnehmen von Wertscheinen aufweist, und dass eine dieser Öffnung (14) zugewandte Stirnseite der Bodenwanne (16) in der Entnahmeposition einen geringeren Abstand (A) zur Öffnung (14) als in der Rückzugsposition hat.
6. Geldkassette (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geldkassette (10) einen Shutter zum Verschließen der Öffnung (14) aufweist, und dass die Bodenwanne (16) bei geöffnetem Shutter in der Entnahmeposition und bei geschlossenem Shutter in der Rückzugsposition angeordnet ist.
7. Geldkassette (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Shutter und die Bodenwanne derart miteinander gekoppelt sind, dass beim Öffnen des Shutters die Bodenwanne (16) automatisch von der Rückzugsposition in die Entnahmeposition und/oder beim Schließen des Shutters die Bodenwanne (16) automatisch von der Entnahmeposition in die Rückzugsposition bewegt wird.
8. Geldkassette (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenelement (20) der Bodenwanne (16) plattenförmig ausgebildet ist.
9. Geldkassette (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwanne (16) an ihrer einer Öffnung (14) der Geldkassette (10) zum maschinellen Zuführen und/oder Entnehmen zugewandten Stirnseite eine Stirnwand (23) aufweist, die den Aufnahmebereich (28) in Richtung der Öffnung (14) begrenzt.
10. Geldkassette (10) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Andruckeinheit (18) vorgesehen ist, die den Wertscheinstapel (22) gegen die Stirnwand (23) drückt, insbesondere derart, dass der an der Stirnseite des Wertscheinstapels (22) angeordnete Wertschein mit seiner Vorder- oder Rückseite die Stirnwand (23) kontaktiert.
11. Geldkassette (10) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenelement (20) und die Stirnwand (23) relativ zueinander ortsfest, insbesondere orthogonal zueinander, angeordnet sind.
12. Geldkassette (10) nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenwanne (16) zwei Seitenwände (24, 26) zur seitlichen Begrenzung des Aufnahmebereichs (28) umfasst, die vorzugsweis orthogonal zum Bodenelement (20) und/oder der Stirnwand (23) angeordnet sind.
13. Geldkassette (10) nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stirnwand (23) mindestens eine Aussparung (32 bis 36) zum Hindurchgreifen eines Abzugselements (40) eines

Vereinzelungsmoduls, wenn die Geldkassette (10) in eine Vorrichtung zur Handhabung von Wertscheinen eingesetzt ist und die Bodenwanne (16) in der Entnahmeposition angeordnet ist, aufweist.

5

14. Geldkassette (10) nach einem der Ansprüche 9 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Bodenelement (20) und der Stirnwand (23) eine Öffnung (30), insbesondere ein Schlitz, zum Hindurchführen von Wertscheinen vorgesehen ist.

10

15. Geldkassette (10) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Andruckeinheit (18) derart ausgebildet ist, dass sie den Wertscheinstapel (22) so strak gegen die Stirnwand (23) drückt, dass die Wertscheine des Wertscheinstapels (22) nicht von alleine durch die Öffnung (30) hindurchrutschen.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

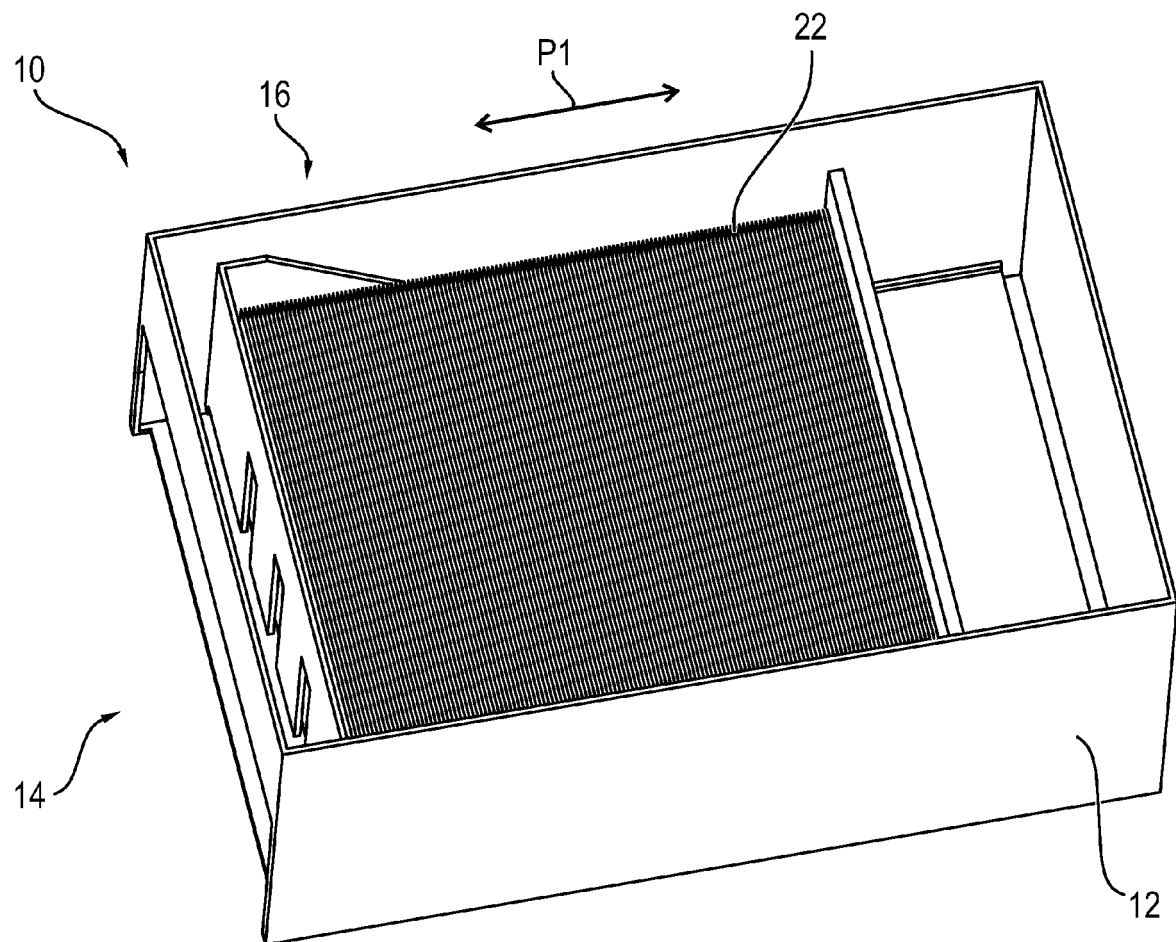
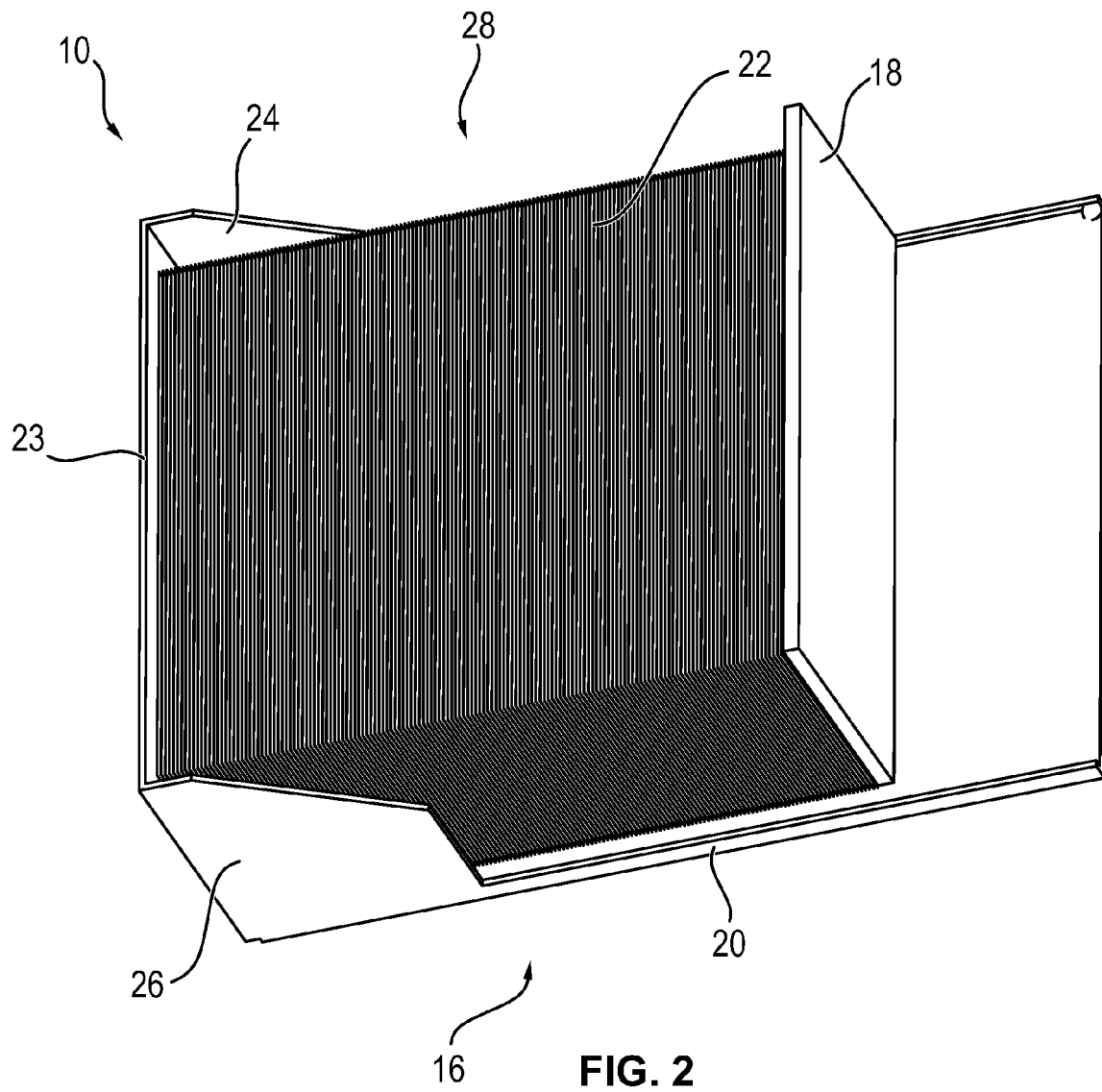


FIG. 1



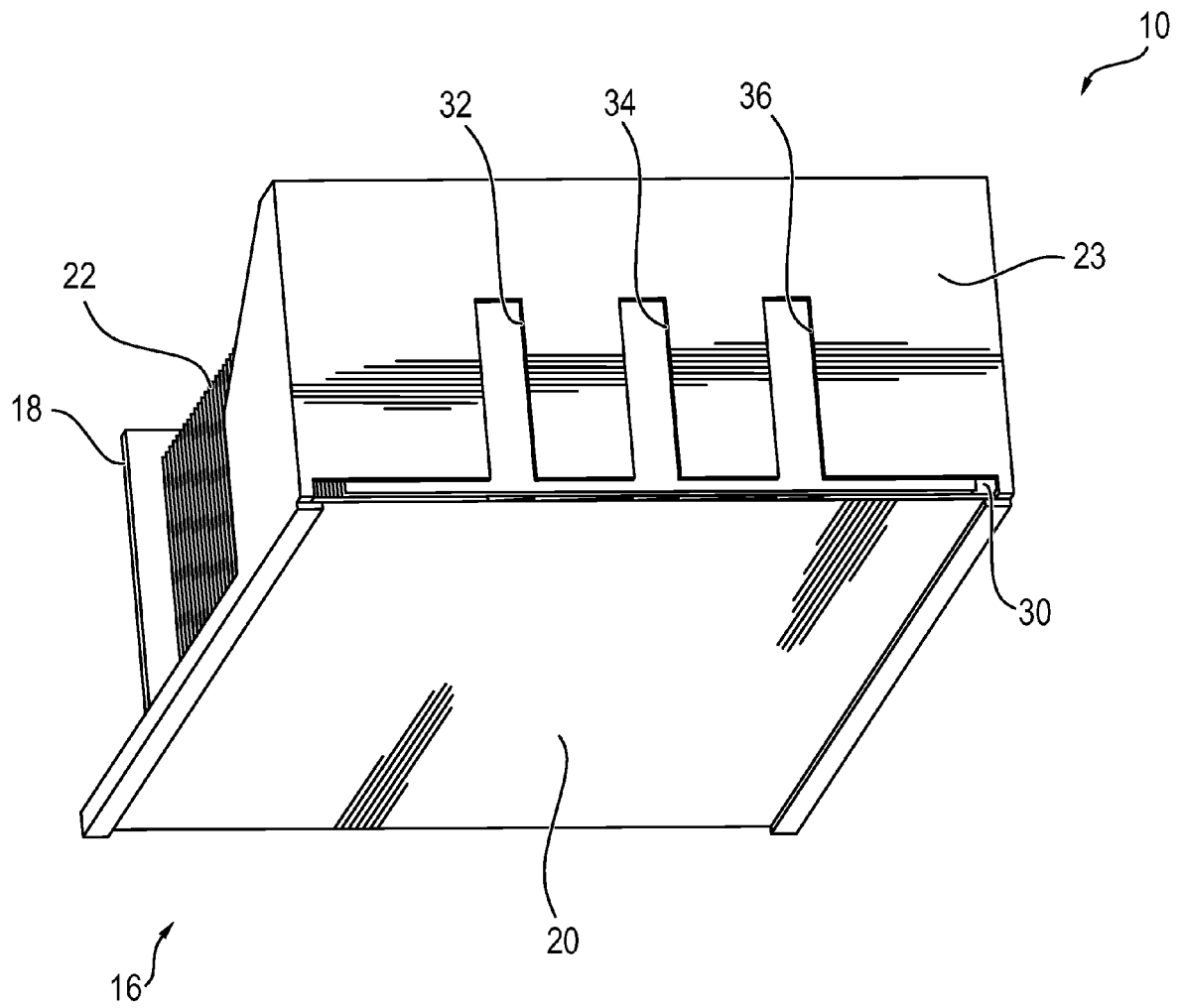


FIG. 3

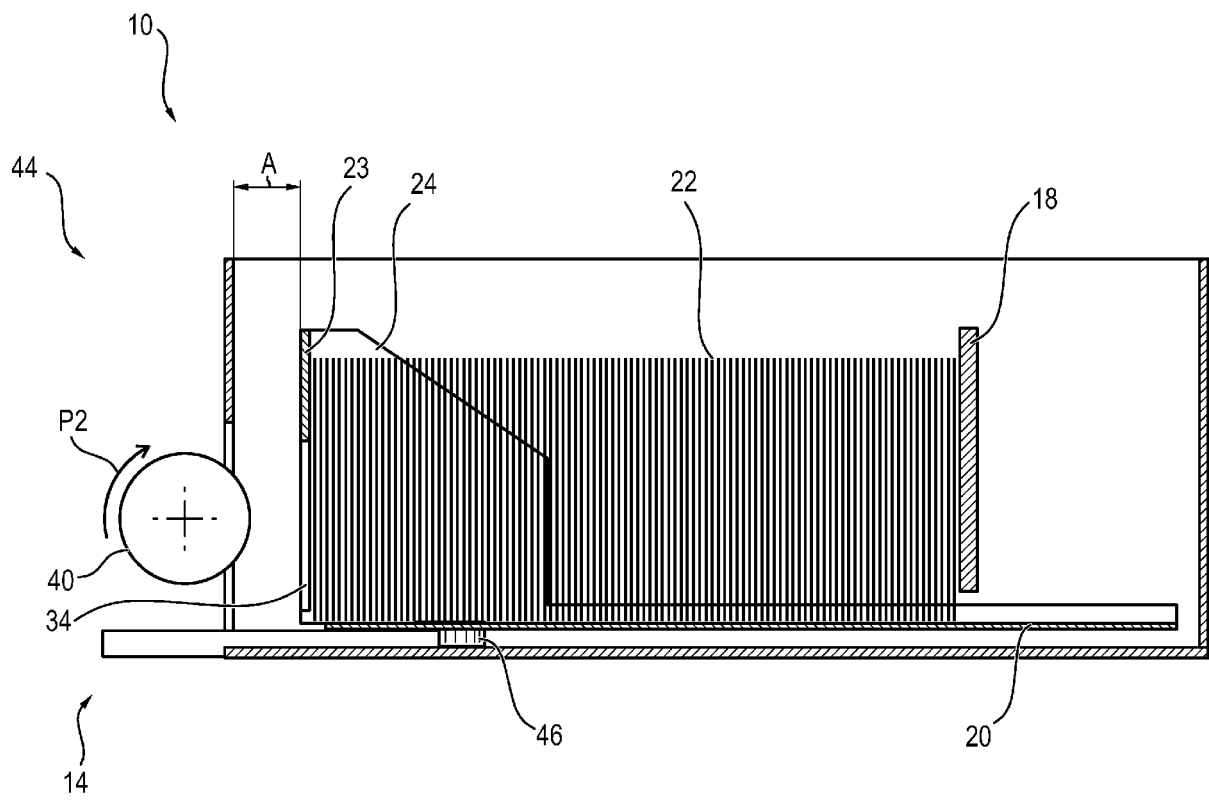


FIG. 4

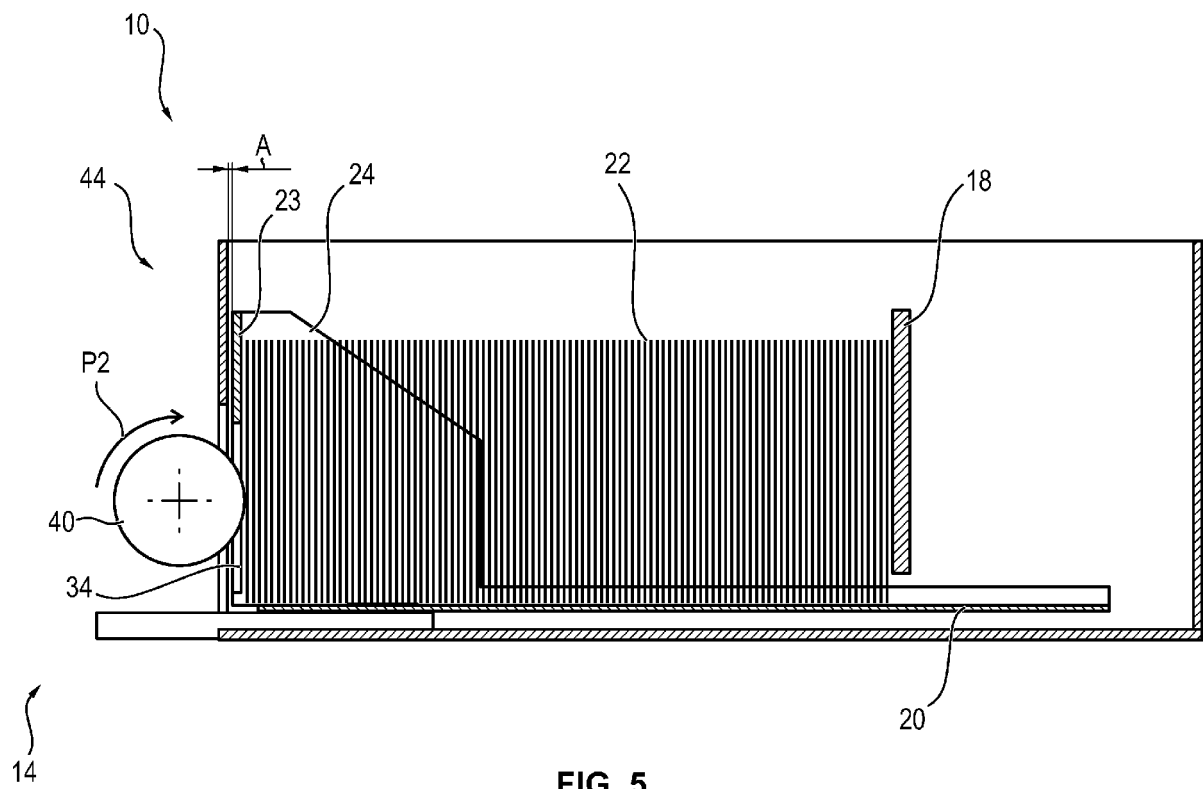


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 17 5768

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)
Y	EP 0 620 942 B1 (SIEMENS NIXDORF INF SYST [DE]) 13. März 1996 (1996-03-13) * Spalte 8, Zeile 41 - Spalte 10, Zeile 3; Abbildung 8; Beispiel p *	1-15	INV. G07D11/00
Y	EP 2 722 827 A1 (WINCOR NIXDORF INT GMBH [DE]) 23. April 2014 (2014-04-23) * Absätze [0038] - [0047]; Abbildungen 7, 8 *	1-15	
A	WO 2011/150961 A1 (CTS ELECTRONICS S P A [IT]; UGO FRANCO [IT]) 8. Dezember 2011 (2011-12-08) * Seite 5, Zeile 32 - Seite 6, Zeile 22 * * Seite 7, Zeile 15 - Seite 8, Zeile 29; Abbildungen 7, 8, 12, 14, 15 *	1-15	
A	WO 2007/090899 A1 (CTS CASHPRO SPA [IT]; BISCONE DARIO [IT]; MARTINOTTI MARIO [IT]; DONNIS) 16. August 2007 (2007-08-16) * Seite 5, Zeile 21 - Seite 12, Zeile 16; Abbildungen 5-13 *	1-15	
A	US 4 809 966 A (KOBAYASHI OSAMU [JP] ET AL) 7. März 1989 (1989-03-07) * Spalte 2, Zeile 3 - Zeile 5 * * Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 6, Zeile 48; Abbildungen 1-5 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G07D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 14. Januar 2015	Prüfer Neville, David
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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 14 17 5768

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.

14-01-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0620942 B1	13-03-1996	DE 4200186 C1	15-07-1993
		EP 0620942 A1	26-10-1994
		ES 2085137 T3	16-05-1996
		JP H07502720 A	23-03-1995
		US 6896255 B1	24-05-2005
		WO 9314475 A1	22-07-1993

EP 2722827 A1	23-04-2014	EP 2722827 A1	23-04-2014
		WO 2014060582 A1	24-04-2014

WO 2011150961 A1	08-12-2011	KEINE	

WO 2007090899 A1	16-08-2007	AT 482898 T	15-10-2010
		AU 2007213682 A1	16-08-2007
		CA 2641848 A1	16-08-2007
		CN 101378980 A	04-03-2009
		EP 1989138 A1	12-11-2008
		ES 2354914 T3	21-03-2011
		JP 5199127 B2	15-05-2013
		JP 2009526298 A	16-07-2009
		US 2009184458 A1	23-07-2009
		WO 2007090899 A1	16-08-2007

US 4809966 A	07-03-1989	JP H0742028 B2	10-05-1995
		JP S62215461 A	22-09-1987
		US 4809966 A	07-03-1989

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 102010004581 A1 **[0005]**
- DE 102010004577 A1 **[0005]**
- DE 102009021320 A1 **[0005]**
- DE 60219414 T2 **[0005]**
- DE 3635976 T2 **[0006]**