

<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : G07D 11/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/41711</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. August 1999 (19.08.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/00028</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 11. Januar 1999 (11.01.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 06 029.7 13. Februar 1998 (13.02.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS NIXDORF RETAIL AND BANKING SYSTEMS GMBH [DE/DE]; Heinz-Nixdorf-Ring 1, D-33106 Paderborn (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VOSS, Hans, Günter [DE/DE]; Geroldstrasse 48, D-33098 Paderborn (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS NIXDORF RETAIL AND BANKING SYSTEMS GMBH; Epping, Wilhelm, Postfach 22 13 17, D-80503 München (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: DEVICE FOR WITHDRAWING BANK NOTE BUNDLES AND MAKING THEM AVAILABLE AT A CASH WITHDRAWAL STATION

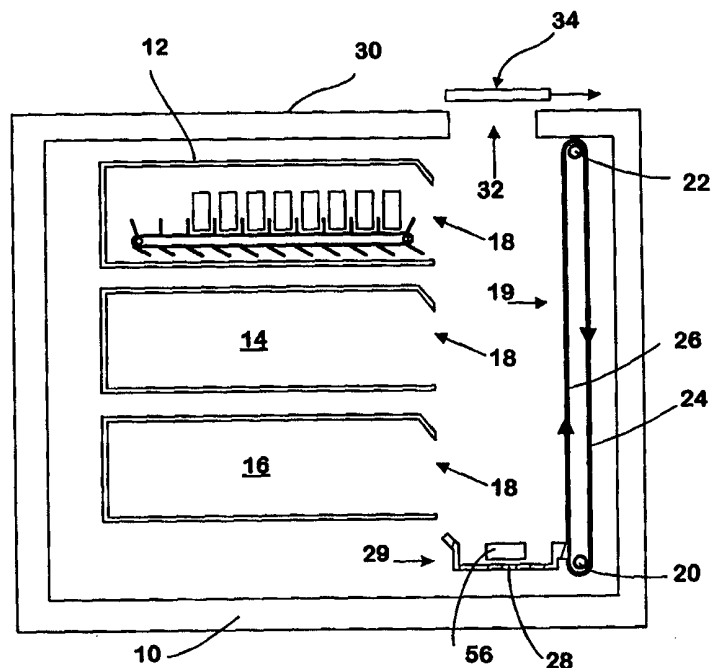
(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR ENTNAHME VON BANKNOTENBÜNDELN UND BEREITSTELLUNG AN EINER ENTNAHMESTELLE

(57) Abstract

A device for withdrawing bundles of bank notes from a number of bank note magazines (12, 14, 16) stacked in a housing (10) and equipped with a separating device, and for making the bundles of bank notes available at a discharge opening (32), comprises a lift (19) with a container (28) for receiving the bundles of bank notes. The separating device and the lift (19) are independently driven. The container (28) has a single receiving position (29) common to all bank note magazines (12, 14, 16) and located below the lowermost bank note magazine (16), in front of its discharge opening (18).

(57) Zusammenfassung

Eine Vorrichtung zur Entnahme von Banknotenbündeln aus einer Vielzahl in einem Gehäuse (10) übereinander angeordneter mit einer Vereinzelungseinrichtung ausgestatteter Banknotenmagazine (12, 14, 16) sowie zur Bereitstellung der Banknotenbündel an einer Ausgabeöffnung (32) umfaßt einen Lift (19) mit einem Aufnahmebehälter (28) für Banknotenbündel. Die Vereinzelungsvorrichtung und der Lift (19) werden voneinander unabhängig angetrieben. Der Aufnahmebehälter (28) hat eine einzige, allen Banknotenmagazinen (12, 14, 16) gemeinsame Aufnahmeposition (29), die unterhalb des untersten Banknotenmagazins (16) vor dessen Abgabeöffnung (18) liegt.



(29), die unterhalb des untersten Banknotenmagazins (16) vor dessen Abgabeöffnung (18) liegt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

**Vorrichtung zur Entnahme von Banknotenbündeln und
Bereitstellung an einer Entnahmestelle**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Entnahme von Banknotenbündeln aus einer Vielzahl von mit einer Vereinzelungseinrichtung zusammenwirkenden Banknotenmagazinen, welche übereinander in einem Gehäuse angeordnet sind, sowie zur Bereitstellung der Banknotenbündel an einer Ausgabeöffnung, umfassend einen Lift mit einem Aufnahmebehälter für Banknotenbündel, welcher zwischen einer unterhalb eines Banknotenmagazins liegenden Aufnahme-
10 position und einer bei der Ausgabeöffnung befindlichen Bereitstellungsposition vertikal bewegbar ist.

Eine Vorrichtung der genannten Art mit mehreren Banknotenbehältern ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE
15 36 32 108 A1 bekannt. Darin ist vor jedem Banknotenbehälter eine Vereinzelungseinrichtung für in dem Banknotenbehälter hintereinander in vertikaler Ausrichtung aufgestellte Banknotenbündel angeordnet. An die Rückseite der Stapel von Banknotenbündeln greift eine Andruckeinrichtung an, die den Stapel von Banknotenbündeln in Richtung
20 der Vereinzelungseinrichtung vorbelastet. Die Vereinzelungseinrichtung umfaßt ein Übergabestück, das zum Zweck einer Bündelentnahme an die Unterseite des vordersten Banknotenbündels angreift und es anhebt, bis es unter der
25 Wirkung der Andruckeinrichtung über die Vorderwand des Banknotenbehälters kippt und in seiner gekippten Lage auf einer Bündelstütze zu liegen kommt. Darauf wird die Bündelstütze durch Herunterfahren des Lifts abgesenkt, bis das Banknotenbündel auf einer schrägen Ebene in den Aufnahmebehälter gleitet. Nun fährt der Lift in entgegengesetzter Richtung bis zum nächsten Banknotenbehälter. Der
30 zuvor beschriebene Vorgang wird von unten nach oben bei jedem Banknotenbehälter wiederholt, bis der Lift die Bereitstellungsposition erreicht hat.

Die bekannt Anordnung ist in ihrer Konstruktion recht aufwendig. Hinzu kommt, daß der Lift für jeden Entnahmeprozess in einer ersten Richtung bewegt, zurückgefahren und dann wieder in der ersten Richtung bewegt werden muß. Dies hat ständig wechselnde positive und negative Beschleunigungsvorgänge zur Folge, was sich nachteilig auf die Arbeitsgeschwindigkeit der Anordnung auswirkt. Negativ auf die Arbeitsgeschwindigkeit wirkt sich auch aus, daß den verschiedenen Banknotenbehältern nur nacheinander Banknotenbündel entnommen werden können.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zur Entnahme von Banknotenbündeln aus einer Vielzahl von Banknotenmagazinen vorzuschlagen, die einfach aufgebaut ist und mit einer geringen Zahl unterschiedlicher Bewegungsvorgänge auskommt.

Die Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die Vereinzlungsvorrichtung und der Lift werden voneinander unabhängig angetrieben und der Aufnahmebehälter des Lifts hat nur eine einzige, unterhalb des untersten Banknotenmagazins vor letzterem liegende Aufnahmeposition für alle übereinander liegenden Banknotenmagazine. Ein Banknotenbündel kann zu einem beliebigen Zeitpunkt aus einem Banknotenmagazin vereinzelt werden und gelangt dann im freien Fall in den Aufnahmebehälter. Dabei können, vernachlässigt man die unterschiedlichen, vor allem auf den unterschiedlichen Luftwiderstand einzelner Banknotenbündel zurückzuführenden Fallgeschwindigkeiten, alle Banknotenmagazine gleichzeitig ein Banknotenbündel abgeben. Diese werden aufgrund der unterschiedlichen Fallhöhe nacheinander in dem Aufnahmebehälter ankommen. In der Praxis genügt es, bei dem untersten Banknotenmagazin zu beginnen und von unten nach oben jeweils eine geringe Zeitdifferenz zwischen den Vereinzlungsvorgängen der

übereinander angeordneten Banknotenmagazine vorzusehen. Damit ist trotz großer Kollisionssicherheit der einzelnen Banknotenbündel eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit beim Zusammentragen verschiedener Banknotenbündel gewährleistet. 5 Nach dem Zusammentragen transportiert der Lift den Aufnahmebehälter in die Bereitstellungsposition.

Es sind für den Lift also nur zwei Positionen erforderlich: Eine Aufnahmeposition unterhalb des untersten Banknotenmagazins und die Bereitstellungsposition. Die Steuerung des Lifts hinsichtlich der genauen Positionen des 10 Aufnahmebehälters erfordert dadurch ebenfalls nur einen geringen Aufwand.

Gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung weist das Banknotenmagazin ein horizontal über Rollen ausge- 15 spanntes Endlosband auf, wobei wenigstens eine der Rollen mit einem Motor antriebsverbunden ist. Auf dem Endlosband sind von dessen Außenseite abstehende normal zur Bewegungsrichtung des Endlosbandes ausgerichtete Blätter mit einem wenigstens der Dicke eines Banknotenbündels ent- 20 sprechenden Abstand angeordnet und die Abgabeöffnung des Banknotenmagazins liegt bei einer der Rollen.

Die Banknotenbündel werden beim Befüllen des Banknotenmagazins zumindest auf dem oberen Trum des Endlosbandes jeweils in eine zwischen zwei benachbarten Blättern gebil- 25 dete Kammer gesteckt. Zur Abgabe eines Banknotenbündels wird das Endlosband derart angetrieben, daß dessen oberer Trum in Richtung der Abgabeöffnung wandert. Dabei schwenkt das der Abgabeöffnung nächstliegende Blatt um die vordere Rolle herum, die Kammer zwischen diesem und 30 dem nachfolgenden Blatt spreizt sich auf und das Banknotenbündel gleitet über das nun nach unten geneigte vordere Blatt von dem Endlosband. Eine Steuereinrichtung sorgt dafür, daß das Endlosband bei jedem Abgabeauftrag nur um die Breite einer Kammer vorrückt.

Gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung weist das Banknotenmagazin eine Transportschnecke auf, deren eines Ende die Abgabeöffnung des Banknotenmagazins ist und deren anderes Ende drehbar gelagert und mit einem Motor antriebsverbunden ist. Der Zwischenraum zwischen benachbarten Schneckengängen dient dabei als Aufnahme-
5 raum für ein Banknotenbündel.

Zur Abgabe eines Banknotenbündels wird die Transportschnecke in Richtung der Abgabeöffnung gedreht. Dabei wandern die zwischen den Schneckengängen gelagerten Banknotenbündel in Richtung der Abgabeöffnung, bis das vor-
10 derste Banknotenbündel aus der Transportschnecke fällt. Eine Steuereinrichtung sorgt dafür, daß die Transportschnecke bei jedem Abgabebefehl nur eine Umdrehung aus-
15 führt.

Die Erfindung wird in der folgenden Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen an Hand von Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Vorrichtung zur Speicherung und Entnahme von Banknotenbündeln mit mehreren Banknotenmagazinen und zur Bereitstellung von Banknotenbündeln an einer Ausgabeöffnung in schematischer Seitenansicht,
20

Fig. 2 ein Banknotenmagazin gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,
25

Fig. 3 ein Banknotenmagazin gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel.

Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung zur Speicherung und Entnahme von Banknotenbündeln mit mehreren Banknotenmagazinen und zur Bereitstellung von Banknotenbündeln an einer Ausgabeöffnung in schematischer Seitenansicht. Diese umfaßt einen Tresor 10, in dem übereinander drei Banknotenmaga-
30

zine 12, 14, 16 angeordnet sind. Letztere weisen jeweils eine Abgabeöffnung 18 auf, die einem Lift 19 zugewandt ist. Der Lift 19 besteht im wesentlichen aus zwei parallelen, zwischen zwei Riemenrollen 20, 22 vertikal aus-
5 gespannten endlosen Transportriemen 24 (nur einer ist zu sehen), an deren den Banknotenmagazinen 12, 14, 16 zugewandtem Trum 26 ein nach oben offener Aufnahmebehälter 28 befestigt ist. Oberhalb des Aufnahmebehälters 28 ist in der Deckplatte 30 des Tresors 10 eine Abgabeöffnung 32
10 vorgesehen. Eine diese abdeckende Verschlussplatte 34 ist zwischen einer die Abgabeöffnung 32 verschließenden und einer diese freigebenden Stellung verschieblich.

In Fig. 2 ist ein gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel gestaltetes Banknotenmagazin mit 40 bezeichnet. Dieses
15 weist ein horizontal über Rollen 42, 44 ausgespanntes Endlosband 46 auf. Die Rolle 44 ist mit einem Motor 48 antriebsverbunden. Auf dem Endlosband 46 sind von dessen Außenseite 50 abstehende normal zur Bewegungsrichtung A des Endlosbandes 46 ausgerichtete Blätter 52 mit einem
20 Abstand d angeordnet. Die Abgabeöffnung 54 des Banknotenmagazins 40 liegt bei der vorderen Rolle 42.

Beim Befüllen des Banknotenmagazins 40 wird jeweils ein Banknotenbündel 56 in eine zwischen zwei benachbarten Blättern 52 auf dem oberen Trum 46' des Endlosbandes 46
25 gebildete Kammer 58 gesteckt. Zur Abgabe eines Banknotenbündels 56' wird das Endlosband 46 in Richtung des Pfeils A angetrieben, so daß dessen oberer Trum 46' in Richtung der Abgabeöffnung 54 wandert. Dabei schwenkt das der Abgabeöffnung 54 nächstgelegene Blatt 52' um die vordere
30 Rolle 42 herum, die Kammer 58' zwischen diesem und dem nachfolgenden Blatt 52" spreizt sich auf und das vorderste Banknotenbündel 56' gleitet über das nun nach unten geneigte vordere Blatt 52' von dem Endlosband 46. Eine nicht dargestellte Steuereinrichtung sorgt dafür, daß das

Endlosband 46 bei jedem Abgabeauftrag nur um die Breite d
einer Kammer 58 vorrückt.

In Fig. 3 ist ein gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel
gestaltetes Banknotenmagazin mit 60 bezeichnet. Dieses
5 weist eine Transportschnecke 62 auf, deren vorderes Ende
64 bei der Abgabeöffnung 66 des Banknotenmagazins 60
liegt und deren anderes Ende 68 drehbar gelagert und mit
einem Motor 70 antriebsverbunden ist. Die Zwischenräume
72 zwischen benachbarten Schneckengängen 74 bilden je-
10 weils einen Aufnahmeraum 76 für ein Banknotenbündel 78.
Letere werden dabei mit ihrer Unterseite auf eine hori-
zontale Platte 80 gestellt, durch die die Längsachse 82
der Transportschnecke 62 hindurchläuft.

Zur Abgabe eines Banknotenbündels 78 wird die Transport-
15 schnecke 62 in Richtung des Pfeils B gedreht. Dabei wan-
dern die zwischen den Schneckengängen 74 gelagerten Bank-
notenbündel 78 in Richtung der Abgabeöffnung 66, bis das
vorderste Banknotenbündel 78' aus der Transportschnecke
62 und damit von der Platte 80 fällt. Eine nicht darge-
20 stellte Steuereinrichtung sorgt dafür, daß die Transport-
schnecke 62 bei jedem Abgabeauftrag nur eine Umdrehung
ausführt.

In der erfindungsgemäßen Vorrichtung können auch andere
als die in Fig. 2 und Fig. 3 beispielhaft gezeigten Bank-
25 notenmagazine verwendet werden. Es ist auch ein sogenann-
ter Wickelspeicher einsetzbar, bei dem eine Vielzahl von
Banknotenbündeln zwischen den Windungen eines auf eine
Trommel aufgewickelten Bandes gehalten wird. Zur Abgabe
eines Banknotenbündels wird das Band so weit von der
30 Trommel abgewickelt bis das Banknotenbündel freigegeben
wird. Ein Wickelspeicher für einzelne Banknoten ist z.B.
aus der DE 197 06 131 A1 bekannt. Von einer ausführlichen
Beschreibung wird deshalb abgesehen.

Ein Banknotenbündel besteht im einfachsten Fall aus einer Anzahl lose aufeinander liegenden Banknoten. Diese können aber auch durch eine Banderole zusammengehalten oder in einem Kuvert abgelegt sein.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Entnahme von Banknotenbündeln (56, 78) aus einer Vielzahl von mit einer Vereinzelnungseinrichtung (46, 48; 62, 70) zusammenwirkenden Banknotenmagazinen (12, 14, 16, 40, 60), welche übereinander in einem Gehäuse (10) angeordnet sind, sowie zur Bereitstellung der Banknotenbündel (56, 78) an einer Ausgabeöffnung (32), umfassend einen Lift (19) mit einem Aufnahmebehälter (28) für Banknotenbündel (56, 78), welcher zwischen einer unterhalb eines Banknotenmagazins (16) liegenden Aufnahmeposition (29) und einer bei der Ausgabeöffnung (32) befindlichen Bereitstellungsposition vertikal bewegbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vereinzelnungsvorrichtung (46, 48; 62, 70) und der Lift (19) voneinander unabhängig angetrieben werden und der Aufnahmebehälter (28) des Lifts (19) eine einzige Aufnahmeposition (29) für alle übereinander liegenden Banknotenmagazine (12, 14, 16) hat, welche unterhalb des untersten Banknotenmagazins (16) vor dessen Abgabeöffnung (18) liegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Banknotenmagazin (40) ein horizontal über Rollen (42, 44) ausgespanntes Endlosband (46) aufweist, wobei wenigstens eine der Rollen (44) mit einem Motor (48) antriebsverbunden ist, auf dem Endlosband (46) von dessen Außenseite (50) abstehende normal zur Bewegungsrichtung (A) des Endlosbandes (46) ausgerichtete Blätter (52) mit einem Abstand (d) angeordnet sind und daß die Abgabeöffnung (54) des Banknotenmagazins (40) bei einer der Rollen (42) liegt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Banknotenmagazin (60) eine Transportschnecke (62) aufweist, deren ei-

nes Ende (64) bei der Abgabeöffnung (66) des Banknotenmagazins (60) liegt und deren anderes Ende (68) drehbar gelagert und mit einem Motor (70) antriebsverbunden ist, wobei der Zwischenraum (72) zwischen
5 benachbarten Schneckengängen (74) der Aufnahme-
(76) für ein Banknotenbündel (78) ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Banknotenmagazin ein Wickelspeicher ist.

1/1

Fig. 1

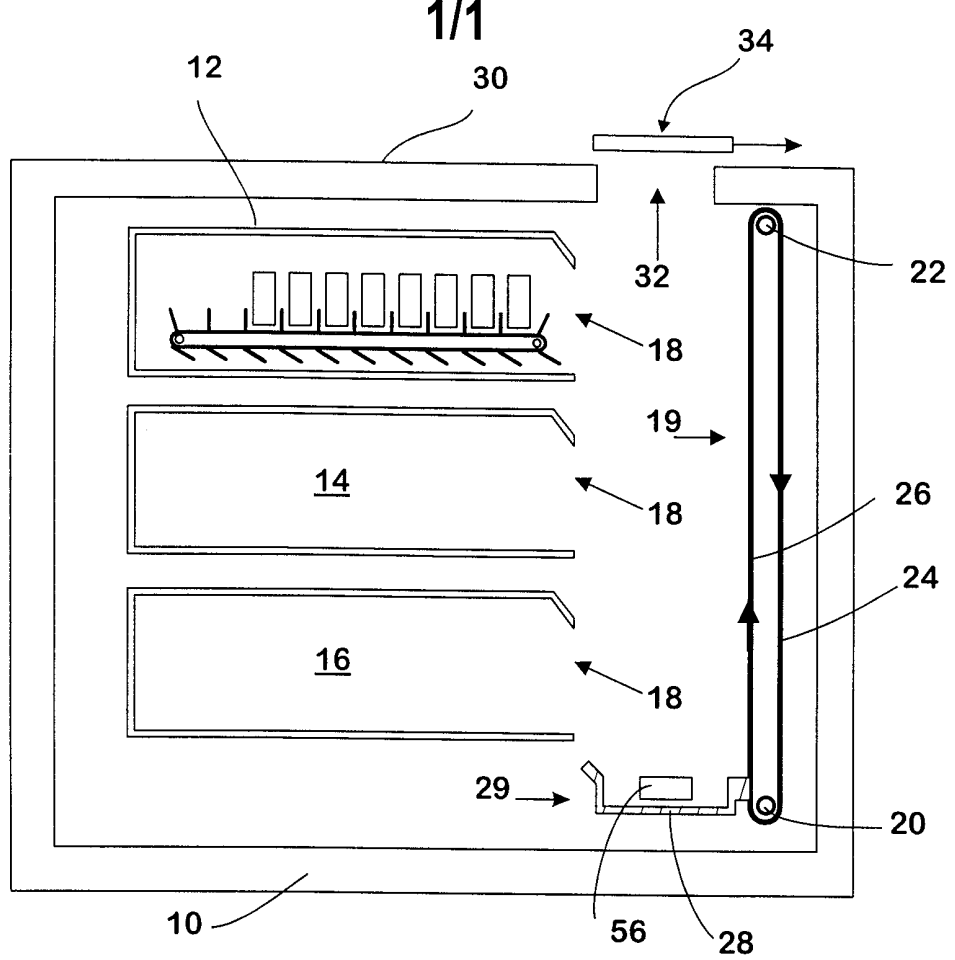


Fig. 2

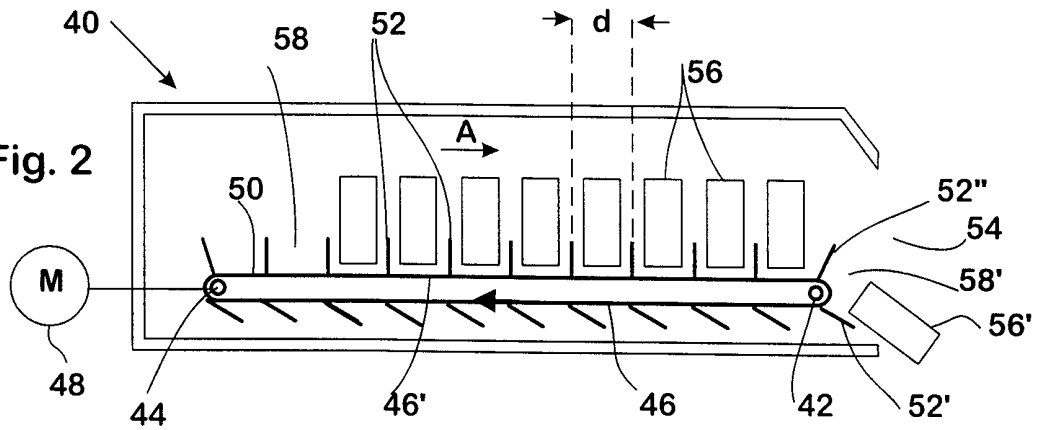
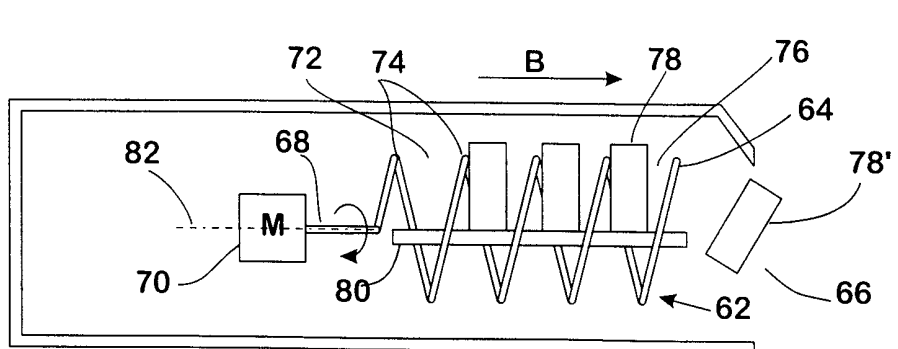


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/00028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 G07D11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 G07D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 36 32 108 A (LAUREL BANK MACHINES) 2 April 1987 cited in the application see abstract; figure 1 ---	1
Y	US 5 522 511 A (SAKOGUCHI ET AL.) 4 June 1996 see column 10, line 9 - line 14; figures 9,10 ---	1
A	ROACH C J: "TRANSPORT MECHNISM FOR CASH DISPENSER" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 18, no. 8, 1 January 1976, page 2652/2653 XP002057669 ---	2
A	EP 0 182 137 A (AUTELCA) 28 May 1986 see abstract; figures 3,4 -----	4

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 May 1999

Date of mailing of the international search report

07/06/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neville, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/00028

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3632108	A	02-04-1987	DE 3721905 A	21-01-1988
			FR 2601343 A	15-01-1988
			GB 2193712 A, B	17-02-1988
			US 4756449 A	12-07-1988
			US 4745266 A	17-05-1988

US 5522511	A	04-06-1996	JP 7073353 A	17-03-1995

EP 182137	A	28-05-1986	AT 50373 T	15-02-1990
			US 4669393 A	02-06-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00028

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 G07D11/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 G07D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 36 32 108 A (LAUREL BANK MACHINES) 2. April 1987 in der Anmeldung erwähnt siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 ---	1
Y	US 5 522 511 A (SAKOGUCHI ET AL.) 4. Juni 1996 siehe Spalte 10, Zeile 9 - Zeile 14; Abbildungen 9,10 ---	1
A	ROACH C J: "TRANSPORT MECHNISM FOR CASH DISPENSER" IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, Bd. 18, Nr. 8, 1. Januar 1976, Seite 2652/2653 XP002057669 ---	2
A	EP 0 182 137 A (AUTELCA) 28. Mai 1986 siehe Zusammenfassung; Abbildungen 3,4 -----	4

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. Mai 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

07/06/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Neville, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00028

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3632108 A	02-04-1987	DE 3721905 A	21-01-1988
		FR 2601343 A	15-01-1988
		GB 2193712 A,B	17-02-1988
		US 4756449 A	12-07-1988
		US 4745266 A	17-05-1988

US 5522511 A	04-06-1996	JP 7073353 A	17-03-1995

EP 182137 A	28-05-1986	AT 50373 T	15-02-1990
		US 4669393 A	02-06-1987
