

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 530 457 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92110899.9**

(51) Int. Cl.⁵: **G07D 13/00, G07F 19/00**

(22) Anmeldetag: **27.06.92**

(30) Priorität: **04.09.91 CH 2592/91**

(71) Anmelder: **Landis & Gyr Betriebs AG**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.03.93 Patentblatt 93/10

CH-6301 Zug(CH)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL SE

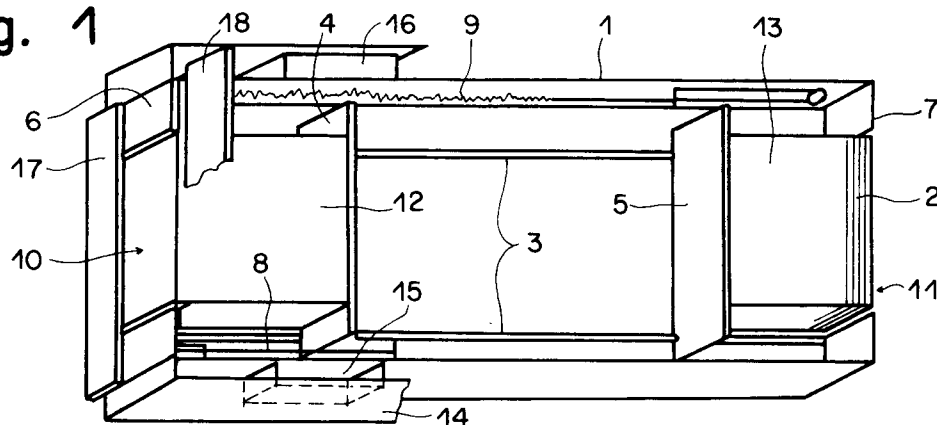
(72) Erfinder: **Gerlier, André**
Hameau de Prailles
F-74140 Sciez(FR)

(54) **Kassette für flexible Blätter.**

(57) Eine Kassette für flexible Blätter (2) weist ein quaderförmiges Gehäuse (14) mit abnehmbarem Deckel auf, das auf einander gegenüberliegenden Seiten (6; 7) Öffnungen (10; 11) zum Transport der Blätter (2) besitzt. Die Öffnungen (10; 11) sind mittels Verschlussmitteln (15; 16) verschliessbar, wenn sich die Kassette ausserhalb eines Dienstleistungs-Automaten befindet. Im Gehäuse (14) sind zwei Andruckplatten (4; 5) vorhanden, die

die Blätter (2) in beiden Stapeln (12; 13) gegen die Öffnungen (10; 11) pressen und die auf Schienen (3) unabhängig voneinander parallel zwischen den beiden Öffnungen (10; 11) verschiebbar angeordnet sind. Nur die Summe aus den Höhen der beiden Stapel (12, 13) ist begrenzt, da sich die verschiebbaren Andruckplatten (4, 5) entsprechend auf den Schienen (3) einstellen. Die Kassette kann daher optimal gefüllt werden.

Fig. 1



EP 0 530 457 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kassette für flexible Blätter der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

Solche Kassetten für flexible Blätter eignen sich beispielsweise zum Transport von Banknoten zwischen einer Zentrale und einem Dienstleistungs-Automaten sowie als Vorratskammer für die Banknoten im Dienstleistungs-Automaten.

Es ist eine Kassette für flexible Blätter dieser Art aus der DE-OS 23 37 398 bekannt. Eine Anpresseeinrichtung für einen Stapel, die eine im Gehäuse geführte Andruckplatte und eine Feder umfasst, hält die Blätter im Stapel zusammen. Platzsparende Anordnungen der Anpresseeinrichtung zeigen die DE-OS 28 51 607 mit Federn sowie die DE-OS 29 07 277 und die EP-175 175 mit motorischen Antrieben.

Solche Kassetten sind ausserhalb des Dienstleistungs-Automaten fest verschlossen und können nur durch Berechtigte mit einem Schlüssel geöffnet werden. Die Kassetten weisen einem zum Austausch des Stapels abhebbaren Deckel und eine Oeffnung für die Ein- bzw. Ausgabe von Blättern auf, die beide verschliessbar sind. Eine Verschlussvorrichtung in Form eines vor die Oeffnung für die Ein- bzw. Ausgabe schiebbaren Lamellenbandes ist aus der DE-OS 29 49 344 bekannt.

Die Research Disclosure December 1984, No. 24820, zeigt eine Einrichtung zum Stapeln von Banknoten mit einer vorbestimmten Abmessung, bei der ein Stempel die Banknote durch die Oeffnung hindurch in die Kassette stopft. Vorrichtungen zum Stapeln von flexiblen Blättern mit unterschiedlichen Abmessungen und zum Aufnehmen derselben vom Stapel beschreiben die schweizerischen Patentgesuche No. 02 566/90-1 und No. 01 031/91-8. Der Inhalt der beiden Patentgesuche und der Research Disclosure ist ausdrücklich ein Teil dieser Beschreibung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kassette für flexible Blätter zu schaffen, die Platz für zwei Blätterstapel bei optimaler Ausnützung des Innenraums der Kassette bietet.

Die genannte Aufgabe wird erfindungsgemäss durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt:

- Figur 1 einen Gehäuseeinsatz für eine Kassette mit zwei Stapeln aus Blättern,
- Figur 2 ein Kassettenende mit einem Verschluss aus Lamellenbändern in einem Kassettenkanal vor einem Zuführsystem für die Blätter,
- Figur 3 das Kassettenende mit dem integrierten Zuführsystem,
- Figur 4 das Zuführsystem, bestehend aus einem Deckbandsystem am Kasset-

tenende und einer Zuführeinrichtung im Kassettenkanal,

Figur 5 das Deckbandsystem und die Zuführeinrichtung im Betrieb,

Figur 6 das mit einem Verschlusskeil blockierte Deckbandsystem und die in eine Wand des Kassettenkanals zurückgezogene Zuführeinrichtung und

Figur 7 das Deckbandsystem im Querschnitt.

In der Figur 1 bedeutet 1 einen im wesentlichen quaderförmigen Gehäuseeinsatz einer Kassette für flexible Blätter 2, der zwei auf Schienen 3 gelagerte Andruckplatten 4, 5 aufweist, wobei die Schienen 3 im Gehäuseeinsatz 1 so zwischen zwei einander gegenüberliegenden Seiten 6, 7 angeordnet sind, dass die Andruckplatten 4, 5 auf den Schienen 3 unbehindert und parallel ausgerichtet zwischen den beiden Seiten 6, 7 verschiebbar sind. Mittels eines Federzuges 8 bzw. 9 wird die Andruckplatte 4 bzw. 5 gegen eine Innenfläche der ihr zugewandten Seite 6 bzw. 7 gepresst. Die Seiten 6, 7 weisen Oeffnungen 10, 11 auf, durch die hindurch Blätter 2 transportierbar und wenigstens auf die Andruckplatten 4, 5 ablegbar sind. Die beiden Oeffnungen 10, 11 sind mindestens so gross wie die Fläche eines grössten Blatts 2 aus einem vorbestimmten Satz von verschiedenen Abmessungen. Die Blätter 2 können auf der Andruckplatte 4 bzw. 5 einen Stapel 12 bzw. 13 bilden.

Beispielhaft sind nach dem Einfüllen alle Blätter 2, die Banknoten eines kleinen Nennwerts sind, im ersten Stapel 12 enthalten, während der zweite Stapel 13 leer ist. Die zweite Andruckplatte 5 liegt daher an der Innenwand der zweiten Seite 7 an. Die erste Andruckplatte 4 wird durch den ersten Stapel 12 gegen die Kraft des ersten Federzuges 8 gegen die zweite, an der Innenwand der zweiten Seite 7 anliegende Andruckplatte 5 verschoben, wobei diese Verschiebung durch die Konstruktion der Federzüge 8, 9 begrenzt sein kann. Im Betrieb nimmt ein hier nicht gezeigter Dienstleistungs-Automat Banknoten grösserer Nennwerte zum Wechseln entgegen, legt sie auf dem zweiten Stapel 13 ab und kann als Wechselgeld eine vorbestimmte Zahl der Banknoten des kleineren Nennwertes vom ersten Stapel 12 abgeben. Da die Zahl der abgegebenen Blätter 2 immer grösser als die der eingenommenen ist, reicht für diese Betriebsart eine einzige Kassette aus.

Anstelle der Federzüge 8, 9 sind auch pneumatische oder elektromotorische Antriebe zum Bewegen der Andruckplatten 4, 5 und zur Erzeugung der Anpresskraft verwendbar.

Nur die Summe aus den Höhen der beiden Stapel 12, 13 ist begrenzt, da sich die verschiebbaren Andruckplatten 4, 5 entsprechend auf den Schienen 3 einstellen. Die Kassette kann daher

optimal gefüllt sein.

Der Gehäuseeinsatz 1 ist in einem hier nur teilweise gezeichnetem Gehäuse 14 untergebracht, das die Aussenwand der Kassette bildet und den Gehäuseeinsatz 1 bis auf die gemeinsamen Öffnungen 10, 11 allseitig umgibt. Die Stapel 12, 13 sind durch einen hier nicht gezeigten, mit einem Sicherheitsschloss verschliessbaren Deckel des Gehäuses 14 zugänglich.

Im Raum zwischen dem Gehäuseeinsatz 1 und einer zu den Schienen 3 parallelen Wand des Gehäuses 14 kann wenigstens ein Verschlussmittel 15 bzw. 16 angeordnet sein, das mit einer parallel verschiebbaren Verschlussplatte 17 bzw. 18 verbunden ist. Die Verschlussplatten 17, 18 sind paarweise auf der Aussenwand der beiden Seiten 6, 7 angeordnet. In der einen Stellung sind die Öffnungen 10, 11 freigegeben und in der anderen sicher verschlossen.

Diese Kassette weist den Vorteil auf, dass mit den beiden Stapeln 12, 13 der Innenraum der Kassette optimal genutzt wird, da sich die Lage der Anpressplatten 4, 5 entsprechend der Höhe der Stapel 12, 13 einstellen und für beide Stapel 12, 13 zusammen immer der ganze Innenraum verfügbar ist, und dass für einen Dienstleistungs-Automat zum Wechseln von Banknoten nur eine einzige Kassette notwendig ist.

Mit Vorteil sind die beiden vor den Öffnungen 10 und 11 angeordneten Paare der Verschlussplatten 17, 18 miteinander gekoppelt, so dass sie durch die Verschlussmittel 15, 16 gleichzeitig vor die Öffnungen 10, 11 geschoben werden, wenn die Kassette dem Dienstleistungs-Automaten entnommen wird. Vorzugsweise werden die Verschlussplatten 17, 18 von gegenüberliegenden Berandungen der Öffnungen 10, 11 her gegeneinander über diese Öffnungen 10, 11 verschoben, bis die Verschlussplatten 17, 18 sie je zur Hälfte überdecken und sie gemeinsam verschliessen. In dieser Stellung verriegeln die Verschlussmittel 15, 16 die Verschlussplatten 17, 18 und verhindern damit, dass ausserhalb des Dienstleistungs-Automaten Blätter 2 der Kassette entnommen werden können.

In der Figur 2 weist das Gehäuse 14 mit Vorteil ein Fenster 19 in einer von seinen Seitenwänden auf, welches derart angeordnet ist, dass beim Einschieben der Kassette in einen Kassettenkanal 20 des Dienstleistungs-Automaten ein an einer Kanalwand 21 des Kassettenkanals 20 angebrachtes Freigabemittel 22 durch das Fenster 19 hindurch in das Gehäuse eindringt und in die Verschlussmittel 15, 16 eingreift. Im Kassettenkanal 20 sind an zwei gegenüberliegenden Kanalwänden 21 je ein Zuführsystem 23 angeordnet, die die Blätter 2 von einer Annahme- und Prüfstation des Dienstleistungs-Automaten auf die Stapel 12, 13 (Figur 1) befördern oder die Blätter 2 von den Stapeln 12, 13

aufnehmen und zu einer Ausgabestelle des Dienstleistungs-Automaten transportieren. Das Freigabemittel 22 ermöglicht ein genaues Ausrichten der Kassette auf die beiden Zuführsysteme 23. Gleichzeitig entriegeln sich die Verschlussplatten 17, 18 und ziehen sich daraufhin selbsttätig von den Öffnungen 10, 11 (Figur 1) zurück, um diese für Blattransporte freizugeben.

Die Verschlussplatten 17, 18 sind mit Vorteil als Lamellenband ausgeführt, das in seiner Verschieberichtung flexibel ist und mittels der Verschlussmittel 15, 16 leicht um die 90° Biegung in die in der Zeichnung gestrichelt gezeichnete "Offen"-Stellung zurückziehbar ist. Andererseits ist das Lamellenband senkrecht zur Verschieberichtung starr genug, um einen sicheren Verschluss der Öffnungen 10, 11 zu gewährleisten. Zur Schonung der Deckblätter der Stapel 12, 13 können die Lamellenbänder über den Stapel 12, 13 abgerollt statt geschoben werden.

Beispielhaft ist vor der ersten Öffnung 10 das aus der eingangs erwähnten Research Disclosure bekannte Zuführsystem 23 angeordnet. Ein Transportweg 24 führt das Blatt 2 über die Öffnung 10 und richtet es dort genau aus. Mittels eines Stempels 25 wird das Blatt 2 durch die Öffnung 10 hindurch auf den Stapel 12 gestossen, nachdem die Verschlussplatten 17, 18 die Öffnung 10 freigegeben haben. Die Innenwand der Seite 6 weist in die Öffnung 10 hineinragende Niederhalter auf, die als Rückhaltemittel und Begrenzung für den ersten Stapel 12 dienen.

Vor der zweiten Öffnung 11 kann dasselbe Zuführsystem 23 angeordnet sein.

Mit Vorteil kann die Kassette mit dem Dienstleistungs-Automat austauschbare Informationen speichern, um die Sicherheit im Betrieb und gegen Manipulationen an der Kassette zu erhöhen. Die Informationen können Angaben über den Inhalt der Stapel 12, 13 und die Nummer der Kassette bzw. des Dienstleistungs-Automaten umfassen. Ein im Kassettenkanal 20 angeordnetes Uebertragungsmittel 26, das mit dem Dienstleistungs-Automaten verbunden ist, ist zum Lesen und Verändern des Inhalts eines Speichermediums 27 in der Kassette eingerichtet. Das Uebertragungsmittel 26 liest die Information wenigstens einmal nach dem Einsetzen der Kassette in den Kassettenkanal 20 aus und erzeugt für den Dienstleistungs-Automaten ein Bereit-Signal. Dem Speichermedium 27 kann nach jedem Blattransport ein Protokoll übermittelt werden, so dass nach dem Entnehmen der Kassette aus dem Dienstleistungs-Automaten, z. B. in einer Zentrale, der entsprechend dem Protokoll zu erwartende Inhalt der Kassette mit dem tatsächlichen Inhalt der Stapel 12, 13 verglichen werden kann. Beispielhaft ist das Uebertragungsmittel 26 auf dem einen, durch das Fenster 19 in das Gehäuse

14 einschiebbaren Ende des Freigabemittels 22 angeordnet, während das Speichermedium 27 z. B. im Verschlussmittel 15 untergebracht ist.

Der Gehäuseeinsatz 1 in der Figur 3 weist auf den Aussenseiten der Seiten 6, 7 (Figur 1) die angeflanschten Zuführsysteme 23 vor den Öffnungen 10, 11 (Figur 1) auf, die die Stapel 12, 13 (Figur 1) auf den Seiten 6, 7 begrenzen. Die Zuführsysteme 23 befinden sich innerhalb des Gehäuses 14 und sind daher zusammen mit dem Gehäuse 14 aus dem Kassettenkanal 20 (Figur 2) entfernbar. Diese Anordnung besitzt den Vorteil, dass die Kassette besonders widerstandsfähig gegen eine Manipulation sicherbar ist, da das Gehäuse 14 nur kleine, nach aussen sich öffnende Schlitzze 28 aufweist, die anstelle der grossen Öffnungen 10, 11 zu verschliessen sind.

Jedes Zuführsystem 23 weist wenigstens ein Tor 29 auf, durch das hindurch das Blatt 2 (Figur 1) zum Ablegen z. B. auf den Stapel 12 bzw. zum Ausgeben an den Dienstleistungs-Automaten transportiert wird. Als Zuführsysteme 23 sind beispielhaft die Vorrichtungen der einleitend erwähnten Patentgesuche verwendbar.

Unmittelbar vor jedem Tor 29 der Zuführsysteme 23 ist der Schlitz 28 in einem vorbestimmten Abstand zum Tor 29 angeordnet, wobei jedes aus dem Schlitz 28 und dem Tor 29 gebildete Paar einen Durchlass 28, 29 von vorbestimmten Abmessungen bildet. In einen zwischen dem Schlitz 28 und dem Tor 29 begrenzten Raum können die Verschlussmittel 15, 16 wenigstens eine der Verschlussplatten 17; 18 einschieben und so den Durchlass 28, 29 sperren. Auf jeden Durchlass 28, 29 ausgerichtet schliessen sich ausserhalb der Kassette die Transportwege 24, 24' an, die von den Schlitzzen 28 durch die Kanalwand 21 hindurch in den Dienstleistungs-Automaten führen. Jede der Öffnungen 10, 11 oder jeder Durchlass 28, 29 kann auch mit hier nicht gezeigten verriegelbaren Klappen oder Falttüren versperrbar sein.

Die in den einleitend erwähnten Patentgesuchen beschriebenen Vorrichtungen sind in der Figur 4 mit Vorteil als in zwei Teile trennbare Systeme gestaltet, da der eine Teil, ein Deckbandsystem 30, nicht nur beim Blattransport mitwirkt, sondern auch an jeder Seite 6, 7 (Figur 1) die Ausbildung eines rolladenartigen Verschlusses des Gehäuses 14 ermöglicht.

Die Anordnung des Deckbandsystems 30 wird im folgenden beispielhaft auf der einen Seite 6 des Gehäuseeinsatzes 1, 1' beschrieben. Das Deckbandsystem 30 umfasst einen auf Gleitschienen 31 über den Stapel 12 verschiebbaren Wagen 32 als Träger zweier äusseren Führungsrollen 33, 34, zwei Umlenkrollen 35, 36 an den Enden der Gleitschienen 31 sowie zwei auf - Bandwickelrollen 37 aufwickelbare Deckbänder 38, 39. Die Achsen aller

Rollen 33 bis 37 sind zueinander parallel und quer zur Richtung der Gleitschienen 31 ausgerichtet.

Die Gleitschienen 31 sind beidseits der Öffnung 10 parallel zu ihrer Berandung angeordnet und führen den Wagen 32 über den Stapel 12. Der Wagen 32 ist auf den Gleitschienen 31 soweit verschiebbar, dass sich in jeder Endstellung 40 bzw. 41 die Führungsrollen 33, 34 ausserhalb der Öffnung 10 befinden. In der Zeichnung befindet sich der Wagen 32 in der Endstellung 40.

Die Durchmesser der Führungsrollen 33, 34 sind gleich gross und legen den Abstand zwischen einer mit der Aussenseite der Seite 6 zusammenfallenden Deckblattebene des Stapels 12 und einer zu ihr parallelen Verschlussebene 42 fest. Die Achsen der äusseren Führungsrollen 33, 34 sind in einem vorbestimmten Abstand, der etwa dem dreifachen Durchmesser der Führungsrollen 33, 34 entspricht, in einem Rahmen des Wagens 32 befestigt. Ausserhalb der beiden Endstellungen 40, 41 sind im Gehäuse 14 die beiden Umlenkrollen 35, 36 untergebracht, wobei die Verschlussebene 42 die Rollen 33 bis 36 tangential berührt.

Die beiden Deckbänder 38, 39 weisen eine durch das Gehäuse 14 vorbestimmte Breite auf, die um ein vorbestimmtes Mass grösser ist als das breiteste Blatt 2 (Figur 2). Das erste Deckband 38 ist auf der Aussenwand der Seite 6 in der unmittelbaren Nähe der ersten Umlenkrolle 35 in einem ersten Fixpunkt 43 befestigt. In der Deckblattebene des Stapels 12 ist das Deckband 38 bis zur ersten Führungsrolle 33 gegen die Öffnung 10 vorgezogen, wird aus dieser Ebene um die erste Führungsrolle 33 herum um 180° in die Verschlussebene 42 umgeleitet und erstreckt sich dort als erstes Abschlussband bis zur ersten Umlenkrolle 35, die das Deckband 38 in das Gehäuse 14 ablenkt. Das zweite Deckband 39 ist an einem zweiten Fixpunkt 44 in der unmittelbaren Nähe der zweiten Umlenkrolle 36 auf der Aussenwand der Seite 6 angeschlagen und ist über die Öffnung 10 hinweg zur zweiten Führungsrolle 34 gezogen, diese umschlingend setzt sich das zweite Deckband 39 in der Verschlussebene 42 als zweites Abschlussband zur zweiten Umlenkrolle 36 fort, wo auch das zweite Deckband 39 im Gehäuse 14 verschwindet. Die beiden Deckbänder 38, 39 werden im Gehäuse 14 auf die Bandwickel 37 unter Spannung auf- und abgerollt, wenn der Wagen 32 sich auf der Gleitschiene 31 über den Stapel 12 bewegt wird. Die beiden Abschlussbänder versperren als Rollverschluss die Kassette in der Verschlussebene 42. Die Deckbänder 38, 39 können auch mit linearen Federzügen anstelle der Bandwickel 37 gestrafft werden.

Im Kassettenkanal 20, 20' weisen die Kanalwände 21 zwei gegenüberliegende Vertiefungen 45 auf, in denen je eine Zuführeinrichtung 46 angeord-

net ist. Die Zuführeinrichtung 46 ist senkrecht zur Kanalwand 21 gegen die Kassette hin bewegbar, um in der einen Stellung, wenn die Zuführeinrichtung 46 ganz in die Vertiefung 45 zurückgefahren ist, das Entnehmen bzw. das Einsetzen der Kassette zu ermöglichen und um in der anderen, der Arbeitsstellung, zusammen mit dem Deckbandsystem 30 das ganze Zuführsystem 23 (Figur 3) zu bilden.

Die Zuführeinrichtung 46 weist eine zu der Gleitschiene 31 parallele Gleitbahn 47 von gleicher Länge auf. Sie trägt einen motorisch angetriebenen verschiebbaren Gleiter 48 mit einer mittleren Führungsrolle 49, die auf der dem Deckbandsystem 30 zugewandten Seite angeordnet ist und eine zu den Achsen der Rollen 33 bis 36 parallel ausgerichtete Achse aufweist. Die mittleren Führungsrolle 49 spannt mindestens ein über Lenkrollen 50, 51 geführtes Endlosband 52 auf. Das Endlosband 52 kann auch aus einer Vielzahl paralleler Saiten gebildet sein.

Beim Zustellen der Zuführeinrichtung 46 auf das Deckbandsystem 30 koppelt der Gleiter 48 selbsttätig mit dem Wagen 32. Der Wagen 32 besitzt daher keinen eigenen Antrieb und ist nur mit dem Gleiter 48 zusammen verschiebbar. Das Zuführsystem 23 ermöglicht ein gleitfreies Abwälzen des als Deckblatt auf dem Stapel 12 abgelegten Blatts 2 bzw. beim Abheben des Deckblatts vom Stapel 12. Die Verfahren zum Blatttransport sind in den beiden eingangs erwähnten Patentgesuchen eingehend beschrieben. Beispielsweise kann genau zwischen den im Rahmen des Wagens 32 gelagerten Achsen der äusseren Führungsrollen 33, 34 eine Nut 53 im Rahmen des Wagens 32 eingelassen sein. Die beidseits verlängerte Achse der mittleren Führungsrolle 49 wird beim Zustellen der Zuführeinrichtung 46 zum Koppeln des Gleiters 48 mit dem Wagen 32 in die Nut 53 abgesenkt.

Während des Zustellens der Zuführeinrichtung 46 können zwischen dem Dienstleistungs-Automaten und der Kassette auch gleichzeitig notwendige elektrische oder pneumatische Verbindungen hergestellt werden.

In der Arbeitsstellung liegt das Endlosband 52 zwischen den beiden Rollen 35, 50 und der ersten äusseren Führungsrolle 33 sowie zwischen der zweiten äusseren Führungsrolle 34 und den beiden Rollen 36, 51 auf dem als Abschlussband bezeichneten Teil der Deckbänder 38, 39 auf und bilden Fortsetzungen der Transportwege 24, 24'. Das Endlosband 52 ist wegen der zwischen die beiden äusseren Führungsrollen 33, 34 geschobenen mittleren Führungsrolle 49 bis auf einen vorbestimmten Abstand auf die Deckplattebene des Stapels 12 abgesenkt, wobei es auf die beiden äusseren Führungsrollen 33, 34 abgestützt ist.

In wenigstens einer Endstellung 40 bzw. 41 des Wagens 32 ist mit Vorteil ein verschiebbarer Verschlusskeil 54 angeordnet, der zwischen die äusseren Führungsrollen 33, 34 zum Blockieren des Wagens 32 einschiebbar ist und die Kassette völlig verschliesst.

Beispielhaft ist in der Arbeitsstellung der Verschlusskeil 54 vom Verschlussmittel 15 gefedert gegen die Verschlussebene 42 gedrückt. Befindet sich der Wagen 32 in der Endstellung 40 bzw. 41, wird der Verschlusskeil 54 von der mittleren Führungsrolle 49 und dem Endlosband 52 niedergehalten. In einer anderen Stellung des Wagens 32 gemäss der Figur 5 steht der Verschlusskeil 54 an dem einen Deckband 38 bzw. 39 (Figur 4) an.

Im Kassettenkanal 20 in der Figur 6 ist die an einer der beiden Kanalwänden 21 angeordnete Zuführeinrichtung 46 ganz in die Vertiefung 45 zurückgefahren. Das Endlosband 52 ist von den Deckbändern 38, 39 getrennt und direkt zwischen den beiden Lenkrollen 50, 51 (Figur 4) über die mittlere Führungsrolle 49 gespannt.

Der Verschlusskeil 54 füllt einen von den beiden äusseren Führungsrollen 33, 34 begrenzten Raum vollständig aus, durch den hindurch die Blätter 2 in der Arbeitsstellung auf den bzw. vom Stapel 12 transportiert werden. Das Verschlussmittel 15 ist verriegelt und verhindert über ein Gestänge 55 das Verschieben des Verschlusskeils 54, solange sich die Kassette ausserhalb des Dienstleistungs-Automaten befindet.

Sobald die Kassette völlig in den Kassettenkanal 20 eingeschoben ist und das Freigabemittel 22 (Figur 2) über das Verschlussmittel 15 den Verschlusskeil 54 freigegeben hat, erhält der Dienstleistungs-Automat vom Freigabemittel 22 das Bereit-Signal, das dem Dienstleistungs-Automaten mindestens die Anwesenheit einer vorbestimmten Kassette anzeigt. Die beiden Zuführeinrichtungen 46 bewegen sich gegeneinander, bis sie sich mit den beiden Deckbandsystemen 30 zu den beiden Zuführsystemen 23 (Figur 3) vereinigen, wobei die mittlere Führungsrolle 49 auf den freigegebenen Verschlusskeil 54 drückt und ihn, z. B. gegen die Wirkung einer Feder 56 im Verschlussmittel 15, in das Gehäuse 14 hinein verschiebt, bis er bündig zur Aussenwand der Seite 6 ist. Die Behinderung des Wagens 32 ist aufgehoben und der Dienstleistungs-Automat kann den vorgesehenen Betrieb aufnehmen.

Das Entnehmen der Kassette wird vorzugsweise nur in einer der beiden Endstellungen 40, 41 (Figur 4) des Wagens 32 ermöglicht, da dann ein einziger Verschlusskeil 54 nötig ist. Beispielsweise kann über ein hier nicht gezeigtes Kommandogerät im Kassettenkanal 20 ein Freigabebefehl für die Kassette eingegeben werden. Die Zuführeinrichtungen 46 werden wieder in die Vertiefungen 45 zu-

rückgezogen, wobei auf jeder Seite 6, 7 (Figur 1) einer der beiden Verschlusskeile 54 zwischen die äusseren Führungsrollen 33, 34 geschoben wird. In dieser Zeit kann der Uebermittlungskopf 26 (Figur 3) den Inhalt des Speichermediums 27 (Figur 3) ergänzen oder nachführen. Eine hier nicht gezeigte Verriegelung wird anschliessend aufgehoben und die Kassette kann aus dem Kassettenkanal 20 gezogen werden. Sobald das Freigabemittel 22 sich aus dem Verschlussmittel 15 löst, verriegeln sich der eingeschobene Verschlusskeil 54 in seiner Stellung zum Verschliessen des Gehäuses 14. Mit Vorteil weist die Kassette Lamellenbänder für die Deckbänder 38, 39 auf, die in der Abrollrichtung der Deckbänder 38, 39 flexibel sind und senkrecht dazu starr sind, damit der Inhalt der Kassette besser geschützt ist. Weist jede Seite 6, 7 nur einen einzigen Verschlusskeil 54 auf, reicht ein Lamellenband zum Verschliessen der Kassette aus.

Gemäss der Figur 7, einem Schnittbild in der Ebene A-A' der Figur 4, springen die den Zuführ- einrichtungen 46 zugewandten Wände 57 des Gehäuseeinsatzes 1, 1' seitlich als Nasen 58, 59 über die als Abschlussband des Rollverschlusses dienenden Teile 60 der Deckbänder 38 (Figur 4), 39 vor. Einspringende Winkel bei beiden Nasen 58, 59 führen die als Abschlussband dienenden Teile 60 seitlich im Gehäuseeinsatz 1, 1' und erhöhen die Stabilität des Rollverschlusses. Der Abstand zwischen den Nasen 58, 59 ist mindestens so gross wie die Abmessung des grössten Blatts 2 aus einem vorbestimmten Satz der von der Kassette annehmbaren Blätter 2.

Das Gehäuse 14 kann, wie gezeigt, bündig an die Wände 57 des Gehäuseeinsatzes 1, 1' anschliessen oder die Wände 57 sind Teil des Gehäuses 14, an die sich der Gehäuseeinsatz 1, 1' im Innern des Gehäuses 14 eng anschmiegt. Der in den Gleitschienen 31 geführte Wagen 32 spannt mit den äusseren Führungsrollen 33, 34 (Figur 4) das Deckband 39 über den Stapel 12 und begrenzt diesen gegen die Oeffnung 10. Eine zu den Schienen 3 (Figur 1) parallele Seitenwand des Gehäuseeinsatzes 1, 1' weist eine Durchreiche 61 auf, die zum Entnehmen der Blätter 2 genügend gross ist. Die Durchreiche 61 ist mit einem abnehmbaren oder als Türe 62 ausgebildeten Teil des Gehäuses 14 abgedeckt und fest verschliessbar, damit nur in der Zentrale ein schnelles Laden oder Entnehmen der gestapelten Blätter 2 möglich ist.

Statt der gezeigten symmetrischen Ausführungen in den Figuren 1 und 2 kann die Oeffnung 10 bzw. 11 (Figur 1) nur mit einer einzigen Verschlussplatte 17 bzw. 18 (Figur 1) verschliessbar sein.

Patentansprüche

1. Kassette für flexible Blätter (2) bestehend aus einem quaderförmigen Gehäuse (14) mit abnehmbarem Deckel und mit Mitteln (15; 16; 17; 18; 60) verschliessbaren Oeffnungen (10; 11; 28, 29) zum Transport der Blätter (2) sowie mit im Gehäuse (14) verschiebbaren Andruckplatten (4; 5), die die Blätter (2) in Stapeln (12; 13) im Innern des Gehäuses (14) gegen die Oeffnungen (10; 11) pressen, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (14) auf einander gegenüberliegenden Seiten (6; 7) die Oeffnungen (10; 11; 28, 29) aufweist, dass die beiden Andruckplatten (4; 5) im Gehäuse (14) zwischen den beiden Oeffnungen (10; 11) parallel ausgerichtet und in einer gemeinsamen Achse unabhängig von einander gegen eine Kraft verschiebbar sind, wobei die eine Andruckplatte (4 bzw. 5) von der ihr zugeordneten Oeffnung (10 bzw. 11) bis unmittelbar an die andere Andruckplatte (5 bzw. 4) bewegbar ist, und dass die durch die eine Oeffnung (10 bzw. 11) eingeführten Blätter (2) einen Stapel (12 bzw. 13) auf der dieser Oeffnung (10 bzw. 11) zugewandten Andruckplatte (4 bzw. 5) bilden.
2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (14) ein Fenster (19) zur Aufnahme eines Freigabemittels (22) eines Dienstleistungs-Automaten aufweist und dass die Verschlussmittel (15; 16) mittels des durch das Fenster (19) hindurch eingeschobenen Freigabemittels (22) entriegelbar sind.
3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Gehäuse (14) zum Speichern von Informationen über den Inhalt der Stapel (15; 16) ein Speichermedium (27) angeordnet ist, dessen Inhalt von einem Uebertragungsmittel (26) eines Dienstleistungs-Automaten lesbar und veränderbar ist.
4. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass vor jeder Oeffnung (10 bzw. 11) ein von den Verschlussmitteln (15; 16) gemeinsam bewegbares Paar von Verschlussplatten (17; 18) angeordnet ist und dass die beiden Paare der Verschlussplatten (17; 18) mechanisch miteinander gekoppelt und gemeinsam vor die Oeffnung (10 bzw. 11) verschiebbar sind, wobei die Verschlussplatten (17; 18) eines Paares in einer ersten Stellung die Oeffnung (10 bzw. 11) für einen ungehinderten Blattransport freigeben und in einer zweiten Stellung die Oeffnung (10 bzw. 11) gemeinsam verschliessen.

5. Kassette nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussplatten (17; 18) in ihrer Verschieberichtung eine flexible und senkrecht dazu eine starre Struktur besitzen.
6. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass innerhalb des Gehäuses (14) auf jeder der beiden Seiten (6; 7) ein den Stapel (12 bzw. 13) begrenzendes Zuführsystem (23) für die Blätter (2) angeordnet ist, dass auf Schlitz (28) im Gehäuse (14) ausgerichtete Tore (29) der Zuführsysteme (23) paarweise einen Durchlass (28, 29) für einen ungehinderten Blattransport bilden und dass jeder Durchlass (28, 29) wenigstens eine Verschlussplatte (17 bzw. 18) zum Verschliessen aufweist, die von den Verschlussmitteln (15; 16) zwischen ein von dem Schlitz (28) und dem Tor (29) gebildetes Paar schiebbar und in dieser Stellung verriegelbar ist.
7. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (14) auf jeder der beiden Seiten (6; 7) ein Deckbandsystem (30) zum Verschliessen des Gehäuses (14) aufweist, dass das Deckbandsystem (30) ein auf Gleitschienen (31) über den Stapel (12 bzw. 13) verschiebbaren Wagen (32) mit zwei in einem Abstand parallel angeordneten äusseren Führungsrollen (33; 34), zwei einen Rollverschluss (60) des Gehäuses (14) bildende und den Stapel (12 bzw. 13) begrenzende Deckbänder (38; 39) und Rollen (35; 36) umfasst, wobei die Deckbänder (38; 39) in einer Deckblattebene des Stapels (12 bzw. 13) von Fixpunkten (40; 41) am Gehäuse (14) zur nächstgelegenen Führungsrolle (33; 34) geführt sind, diese umschlingen und parallel zur Deckblattebene in einer Verschlussebene (42) als Rollverschluss (60) zurück auf im Gehäuse (14) angeordnete Bandwickel (37) gezogen sind.
8. Kassette nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eines der Deckbänder (38; 39) in seiner Ebene in der Abrollrichtung flexibel und senkrecht dazu starr ist.
9. Kassette nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass in einer Endstellung (40 bzw. 41) des Wagens (32) ein Verschlusskeil (54) mittels der Verschlussmittel (15; 16) zwischen die beiden äusseren Führungsrollen (33; 34) zum Verriegeln des Wagens (32) in der Endstellung (40 bzw. 41) und zum Verschliessen des Gehäuses (14) einschiebbar ist.
10. Anordnung mit einer Kassette nach einem der Ansprüche 7 bis 9 in einem Kassettenkanal (20, 20') eines Dienstleistungs-Automaten, dadurch gekennzeichnet, dass an zwei gegenüberliegenden Kanalwänden (21) des Kassettenkanals (20) eine Zuführeinrichtung (46) verschiebbar angeordnet ist, dass die Zuführeinrichtung (46) auf das Deckbandsystem (30) zustellbar ist, wobei ein Gleiter (48) der Zuführeinrichtung (46) mit dem Wagen (32) zum gemeinsamen Verschieben koppelt, und dass beim Verschieben des Wagens (32) und des Gleiters (48) ein Blattransport zwischen dem Deckband (38 bzw. 39) und einem Endlosband (52) der Zuführeinrichtung (46) erfolgen kann.

Fig. 1

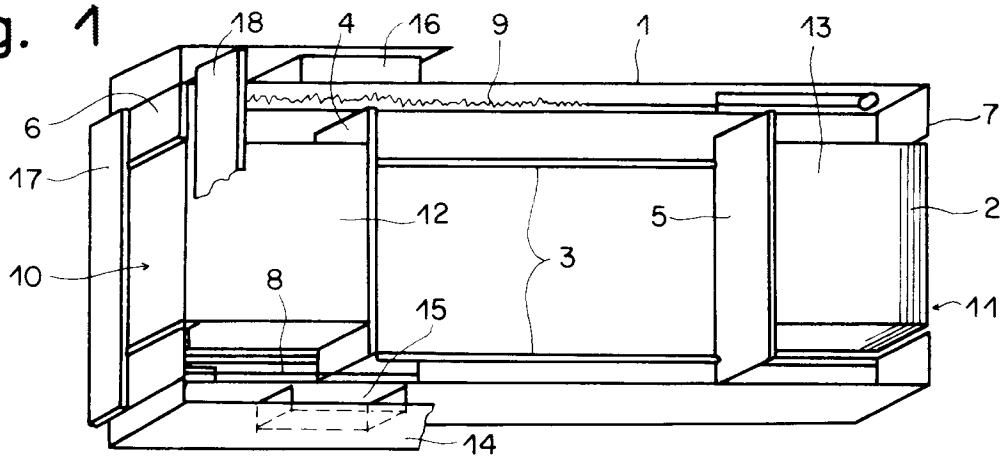


Fig. 2

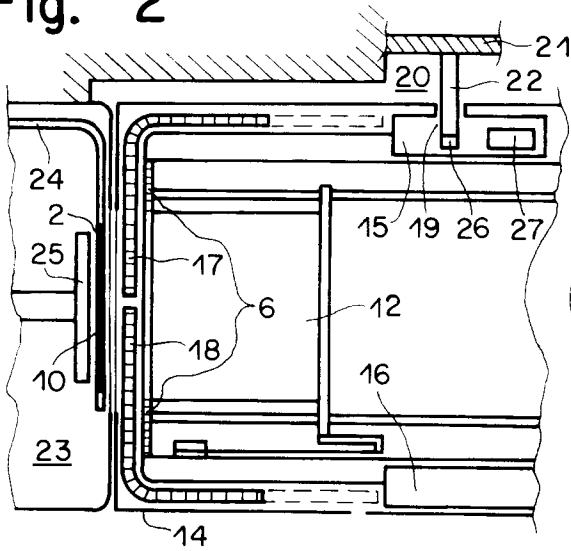


Fig. 3

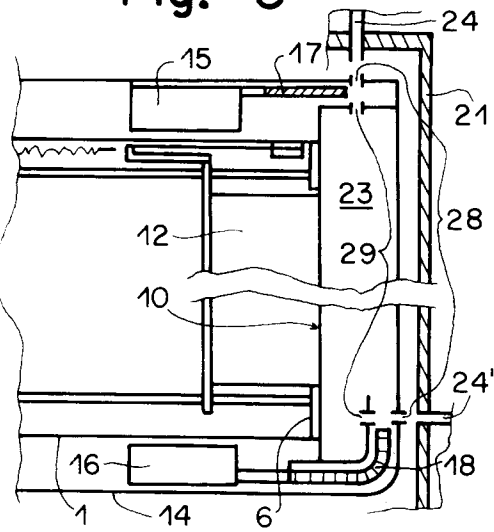


Fig. 4

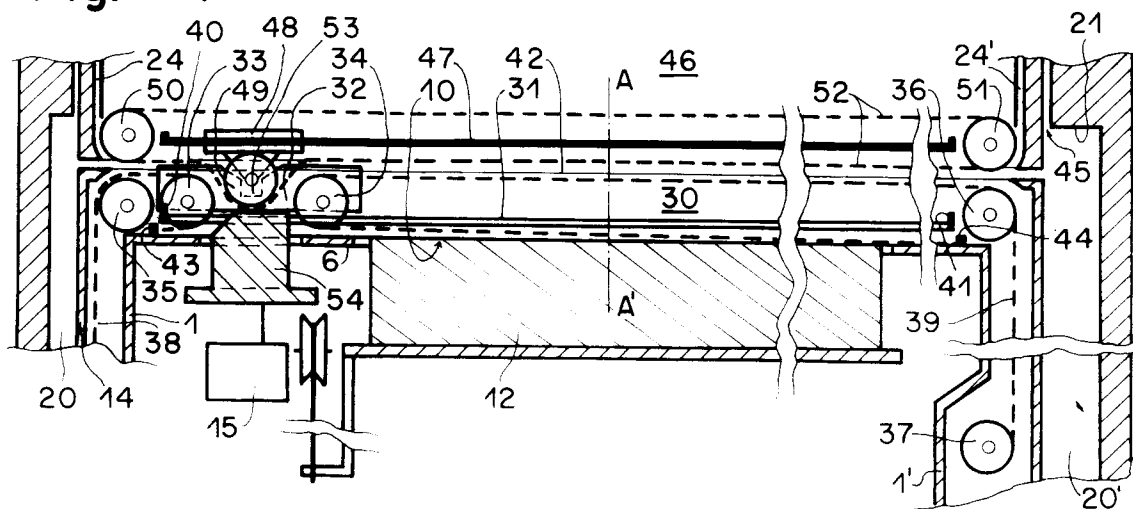


Fig. 5

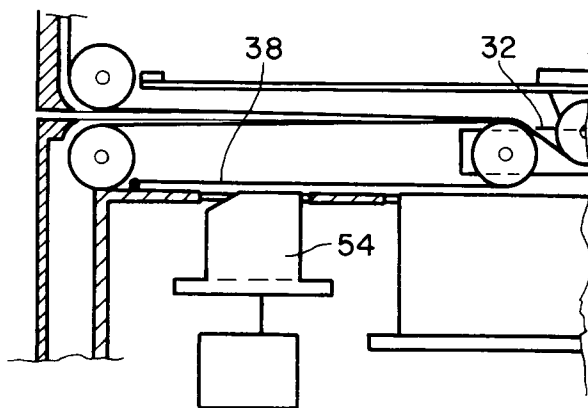


Fig. 6

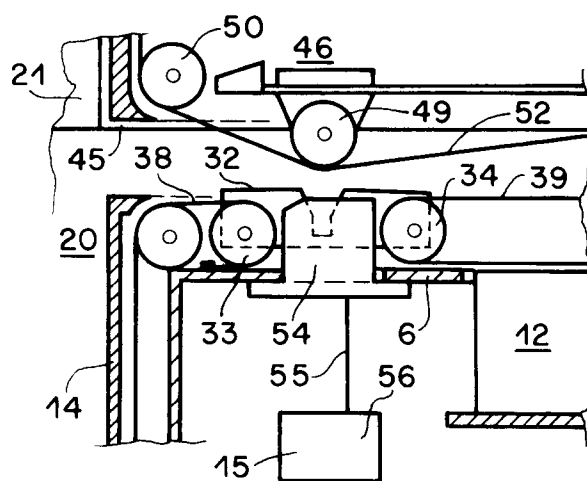
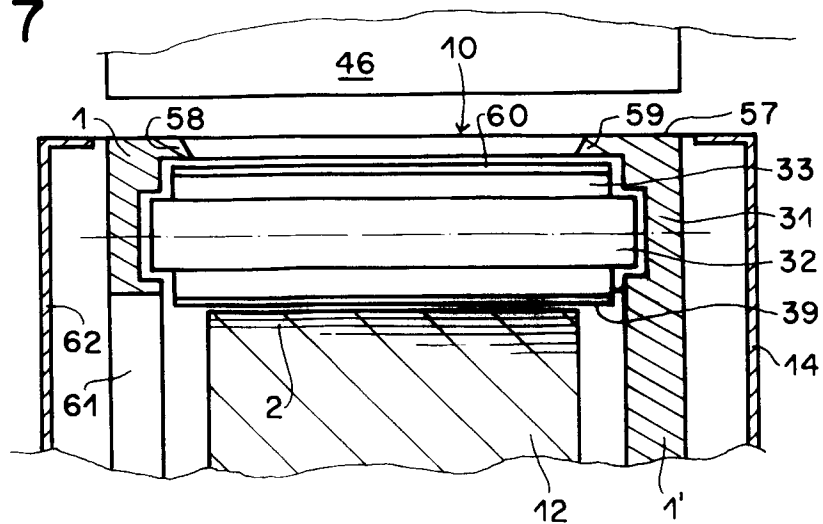


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 0899

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-A-3 834 062 (OKI ELECTRIC INDUSTRY) * Zusammenfassung; Abbildungen 4-13 * * Spalte 10, Zeile 5 - Spalte 12, Zeile 50 * * Spalte 25, Zeile 18 - Spalte 26, Zeile 26 *	1,6	G07D13/00 G07F19/00
A	---	2,3	
Y	WO-A-7 901 055 (NCR) * Seite 3, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 31; Abbildung 1 *	1,6	
A	WO-A-8 200 285 (NCR)		
A	EP-A-0 069 460 (ARDAC)		
A	US-A-4 731 523 (SUSUMA KOZIMA)		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			G07D G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14 DEZEMBER 1992	Prüfer DAVID J.Y.H.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			