

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. August 2009 (20.08.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/100825 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G07D 9/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/000629

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. Januar 2009 (30.01.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 009 054.9
13. Februar 2008 (13.02.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE/DE]; Prinzregentenstrasse 159, 81677 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HÄUSLER, August [DE/DE]; Gartenstrasse 8, 82515 Wolfratshausen (DE).

(74) Anwalt: KLUNKER.SCHMITT-NILSON.HIRSCH; Destouchesstr. 68, 80796 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR ACCEPTING AND DISPENSING BANK NOTES

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG FÜR DIE ANNAHME UND AUSGABE VON BANKNOTEN

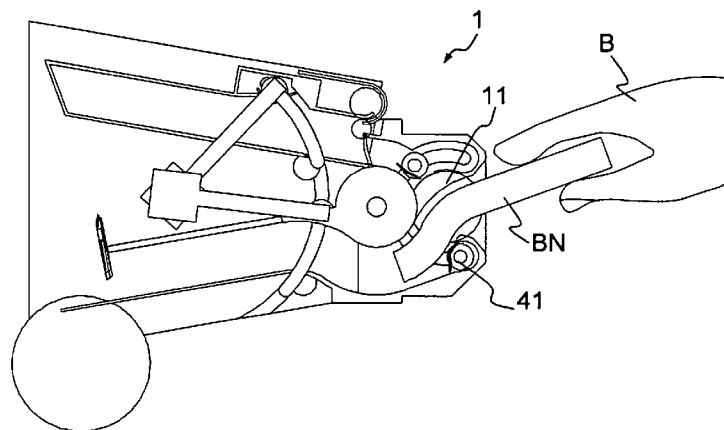


Fig. 5

(57) Abstract: The invention relates to a device for accepting and dispensing or returning bank notes. The invention is based on a device for inserting and dispensing or returning bank notes that form a stack, comprising an opening for inserting and dispensing the stack of bank notes, and a closure for closing the opening for the insertion and dispensing of bank notes. The device for inserting and dispensing bank notes is formed by a shunt with a diverter beginning and two diverter ends, the diverter beginning defining the opening for the insertion and dispensing of the stack of bank notes and the first diverter end accommodating the inserted stack of bank notes, the second diverter end accommodating the stack of bank notes to be dispensed.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2009/100825 A1



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten. Die Erfindung geht dabei von einer Vorrichtung für die Eingabe und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten, die einen Stapel bilden, mit einer Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten, und einem Verschuß, um die Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten zu verschließen, aus, wobei die Vorrichtung für die Eingabe und Ausgabe von Banknoten von einer Weiche mit einem Weichenanfang und zwei Weichenenden gebildet wird, wobei der Weichenanfang die Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten bildet und das erste Weichenende den eingegebenen Stapel von Banknoten aufnimmt, wohingegen das zweite Weichenende den auszugebenden Stapel von Banknoten aufnimmt.

Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe von Banknoten

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten.

Vorrichtungen für die Annahme und Ausgabe von Banknoten sind bekannt.

- 5 Die bekannten Vorrichtungen bauen auf der Erkenntnis auf, daß ein Fach, das für die Eingabe von anzunehmenden Banknoten verwendet wird, auch für die Rückgabe von Banknoten verwendet wird, die nicht angenommen werden konnten, z. B. weil sie nicht erkannt werden konnten oder weil Störungen bei der Bearbeitung aufgetreten sind. Desweiteren kann das Fach für
10 die Auszahlung von Banknoten verwendet werden.

- Aus der US 4,883,183 ist eine derartige Vorrichtung bekannt, bei der das für die Ein- und Rückgabe von Banknoten verwendete Fach durch ein Trennelement in zwei Bereiche unterteilt wird, wobei ein Bereich des Fachs für die
15 Eingabe von Banknoten verwendet wird, wohingegen der andere Bereich für die Rückgabe von Banknoten verwendet wird. Das Trennelement dient dabei gleichzeitig als Ablage für die an eine Bedienperson zurückzugebenden Banknoten.

- 20 Es sind jedoch keine Maßnahmen beschrieben, wie mit zurückzugebenden Banknoten umzugehen ist, wenn die Bedienperson vergessen hat, die zurückzugebenden Banknoten aus dem Fach zu entnehmen. Zudem gestaltet sich die Entnahme der Banknoten aus dem Fach als schwierig, da die Bedienperson dazu in das Fach eingreifen muß.

25

Aus der EP 0 714 078 B1 ist eine weitere Vorrichtung bekannt, bei der das für die Ein- und Rückgabe von Banknoten verwendete Fach durch ein Trennelement in zwei Bereiche unterteilt wird, wobei ein Bereich des Fachs für die

Eingabe von Banknoten verwendet wird, wohingegen der andere Bereich für die Rückgabe von Banknoten verwendet wird. Das Trennelement kann dabei innerhalb des Fachs bewegt werden, um die Größenverhältnisse zwischen erstem und zweitem Bereich den jeweiligen Erfordernissen anzupassen.

5

Da die Position des Trennelements entlang zweier Achsen verändert werden muß, ist für die Realisierung der bekannten Vorrichtung ein erhöhter Raumbedarf erforderlich, da insbesondere das Herausziehen des Trennelements viel Raum benötigt, um das Trennelement in eine Position außerhalb des

10 Fachs bewegen zu können.

Aus der EP 1 004 098 B1 ist eine zusätzliche Vorrichtung bekannt, bei der das für die Ein- und Rückgabe von Banknoten verwendete Fach durch ein Trennelement in zwei Bereiche unterteilt wird und im wesentlichen der zuvor

15 beschriebenen EP 0 714 078 B1 entspricht. Dies bedeutet insbesondere, daß das Trennelement in zwei Richtungen bewegt werden kann. Zusätzlich ist das Trennelement rechenartig zusammengesetzt und kann in zwei Teilelemente getrennt werden, von denen jedes den Querschnitt des Fachs vollständig abdeckt. Eines der Teilelemente wird als Auflage für zurückgegebene

20 Banknoten verwendet wird, wohingegen das andere Teilelement gegen die zu vereinzeln Banknoten gedrückt werden kann, um eine sichere Vereinzelung zu gewährleisten.

Auch die EP 1 004 098 B1 weist somit das Problem des erhöhten Raumbedarfs auf. Zusätzlich ist durch die Verwendung eines teilbaren Trennelements ein erhöhter Aufwand erforderlich, weil die beiden Teilelemente getrennt von einander innerhalb und außerhalb des Fachs bewegt und gesteuert werden müssen.

Aus der DE 100 08 374 A1 und der DE 102 10 689 A1 sind zudem weitere Vorrichtungen für die Annahme und Ausgabe von Banknoten bekannt. Die Vorrichtungen weisen ein Trennelement auf, welches ein Fach in einen Bereich für die Eingabe und einen Bereich für die Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten teilt. Auch bei diesen Vorrichtungen für die Annahme und Ausgabe von Banknoten ist es erforderlich, daß die Bedienperson zur Eingabe und Entnahme von Banknoten in das Fach eingreift.

Aus der EP 0 793 197 B1 ist eine weitere Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe von Banknoten bekannt. Bei dieser Vorrichtung ist ein drehbares Fach für die Eingabe und Ausgabe von Banknoten vorgesehen. Neben diesem Fach sind jedoch weitere Fächer vorgesehen, in welche die Banknoten von dem Fach für die Eingabe bzw. Ausgabe von Banknoten transportiert werden müssen oder umgekehrt. Beispielsweise ist ein Fach für die Vereinzelung der eingegebenen Banknoten, ein Fach für nicht bearbeitbare Banknoten und ein Fach für akzeptable Banknoten vorgesehen.

Die bekannten Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten weisen somit das Problem auf, daß sie entweder aufwendig aufgebaut sind und einen großen Raumbedarf aufweisen, oder daß sie nicht in der Lage sind, alle auftretenden Fälle bei der Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten effektiv und schnell abzuarbeiten sowie für eine Bedienperson komfortabel bedienbar zu sein. Zudem benötigen die bekannten Lösungen ein zusätzliches Fach mit einem Trennelement oder einen zusätzlichen Transportpfad für die einzugebenden bzw. auszugebenden Banknoten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten anzugeben, welche die Eingabe und Ausgabe bzw. Rückgabe von einem Stapel von Banknoten ermöglicht, und einen flexiblen sowie für eine Bedienperson komfortablen Be-

trieb bei der Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten ermöglicht, wobei die Vorrichtung einfach und kompakt aufgebaut sein soll, insbesondere unter Verzicht auf ein Fach mit einem Trennelement oder einen zusätzlichen Transportpfad.

5

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Die Erfindung geht dabei von einer Vorrichtung für die Eingabe und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten, die einen Stapel bilden, mit einer Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten, und einem Verschuß, um die Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten zu verschließen, aus, wobei die Vorrichtung für die Eingabe und Ausgabe von Banknoten von einer Weiche mit einem Weichenanfang und zwei Weichenenden gebildet wird, wobei der Weichenanfang die Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten bildet und das erste Weichenende den eingegebenen Stapel von Banknoten aufnimmt, wohingegen das zweite Weichenende den auszugebenden Stapel von Banknoten aufnimmt.

20 Der Vorteil der Erfindung ist insbesondere darin zu sehen, daß die Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten einen flexiblen sowie für eine Bedienperson komfortablen Betrieb bei der Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten ermöglicht, da die Banknoten als Stapel bewegt werden und von der Bedienperson als Stapel eingegeben und entnommen werden können, wobei die Bedienperson nicht in die Vorrichtung hineingreifen muß. Auch bei besonderen Betriebssituationen, wie auszugebenden bzw. zurückzugebenden Banknoten, deren Entnahme unterbleibt, kann die Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten schnell reagieren. Zudem ist ein besonders einfacher und kompakter Aufbau der Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten möglich, da der anzunehmende oder auszu-

30

gebende Stapel von Banknoten in der Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe als Stapel transportiert wird, wobei auf die Verwendung eines Fachs für die Ein- und Ausgabe mit einem Trennelement oder einen zusätzlichen Transportpfad verzichtet werden kann.

5

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Vorrichtung weist der Verschuß der Öffnung für die Ein- und Ausgabe von Stapeln von Banknoten mindestens drei Stellungen auf, mit einer ersten Stellung, in welcher der die Öffnung bildende Weichenanfang mittels des Verschlusses mit dem ersten Weichenende für die Eingabe des Stapels von Banknoten verbunden ist, einer
10 zweiten Stellung, in welcher der die Öffnung bildende Weichenanfang mittels des Verschlusses mit dem zweiten Weichenende für die Ausgabe des Stapels von Banknoten verbunden ist, und einer dritten Stellung, in welcher die Öffnung von dem Verschuß verschlossen ist.

15

Die vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung weist insbesondere den Vorteil auf, daß der Verschuß der Öffnung einen Teil der Weiche bildet, welche den Stapel von Banknoten bei der Annahme und Ausgabe transportiert.

20 In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Vorrichtung sind in der dritten Stellung des Verschlusses erstes und zweites Weichenende miteinander verbunden.

Die weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Vorrichtung weist insbesondere
25 den Vorteil auf, daß der Verschuß der Öffnung einen Teil der Weiche bildet, welche den Stapel von Banknoten innerhalb der Vorrichtung transportiert, insbesondere bei Ausnahmen während der Bearbeitung, z. B. in Fällen des Abbruchs von Einzahlvorgängen.

Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsformen anhand von Figuren.

5 Es zeigen

Figuren 1 bis 20 eine Ausführungsform einer Vorrichtung für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten zu verschiedenen Zeitpunkten während der Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten.

In Figur 1 ist eine Ausführungsform einer Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von in einem Stapel vorliegenden Banknoten dargestellt. Unter Ausgabe soll dabei verstanden werden, daß Banknoten, die aus einem an der Vorrichtung 1 angeschlossenen Speicher stammen, ausgegeben werden. Wohingegen unter Rückgabe verstanden werden soll, daß Banknoten, die in die Vorrichtung eingegeben wurden, im selben Bedienvorgang wieder ausgegeben werden. In der nachfolgenden Beschreibung wird in beiden Fällen in der Regel jedoch nur der Begriff Ausgabe verwendet. Unter einem Stapel von Banknoten soll nachfolgend eine Ansammlung von mehreren beliebigen Banknoten verstanden werden, die lose aufeinander gestapelt sind.

Die Vorrichtung 1 weist eine Öffnung 10 für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten auf, die von einem Verschuß 11, z. B. in Form einer Blende, verschlossen werden kann. An die Öffnung 10 grenzen ein erster Bereich 20 für die Aufnahme eines Stapels eingegebener Banknoten sowie ein zweiter Bereich 30 für die Aufnahme von auszugebenden Banknoten an.

Figuren 2 bis 4 entsprechen der Darstellung von Figur 1, wobei die Sicht auf hinter der Öffnung 10 liegende Teile der Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe von Banknoten frei ist, da das Gehäuse der Vorrichtung 1 teilweise nicht mehr dargestellt ist. Ebenso sind weitere Bestandteile der Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe von Banknoten, z. B. Gehäuseteile, eine die Vorrichtung steuernde Steuereinrichtung, beispielsweise ein Mikroprozessor, usw., zur Vereinfachung und Verbesserung der Übersichtlichkeit nicht dargestellt. Die Figuren 2 bis 4 zeigen drei unterschiedliche Stellungen des Verschlusses 11 der Öffnung 10.

10

Der Aufbau der Vorrichtung 1 für die Ein- und Ausgabe von Banknoten entspricht einer Weiche mit einem Weichenanfang und zwei Weichenenden, wobei der Weichenanfang der Öffnung 10 für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten entspricht, das erste Weichenende dem ersten Bereich 20 für die Aufnahme eines Stapels eingegebener Banknoten und das zweite Weichenende dem zweiten Bereich 30 für die Aufnahme von auszugebenden Banknoten.

Der Verschluß 11 der Öffnung 10 für die Ein- und Ausgabe von Stapeln von Banknoten kann in mindestens drei Stellungen gebracht werden. Dazu ist der Verschluß 11 mittels Lager 12 drehbar gelagert. Eine erste Stellung, in welcher der die Öffnung 10 bildende Weichenanfang mittels des Verschlusses 11 mit dem ersten Weichenende 20 für die Eingabe des Stapels von Banknoten verbunden ist (Figur 2), einer zweiten Stellung, in welcher der die Öffnung 10 bildende Weichenanfang mittels des Verschlusses 11 mit dem zweiten Weichenende 30 für die Ausgabe des Stapels von Banknoten verbunden ist (Figur 3), und einer dritten Stellung, in welcher die Öffnung 10 von dem Verschluß 11 verschlossen ist (Figur 4). In der dritten Stellung des Verschlusses 11 ergibt sich auch eine Verbindung von erstem und zweitem Weichenende 20, 30.

Um einen unbeabsichtigten Transport von auszugebenden Banknoten aus dem zweiten Bereich 30 (zweites Weichenende) zu verhindern, kann ein Sperrelement 13 vorgesehen sein, das zwischen Öffnung 10 (Weichenanfang) und zweitem Bereich 30 für auszugebende Banknoten (zweites Weichenende) angeordnet ist (Figur 2). Das Sperrelement 13 wird insbesondere in der ersten oder dritten Stellung des Verschlusses 11 aktiviert, um die Verbindung zwischen Weichenanfang 10 und zweitem Weichenende 30 zu blockieren.

10 Im Weichenmittelpunkt zwischen Weichenanfang 10 sowie erstem und zweitem Weichenende 20, 30 ist eine zentrale Walze 40 angeordnet. Statt einer Walze 40 können auch mehrere auf einer Achse angeordnete Rollen verwendet werden. Vorteilhaft weisen die Oberfläche der zentralen Walze 40 und der Verschluß 11 eine kammartige Struktur auf, die so ausgestaltet sind, daß
15 Verschluß 11 und zentrale Walze 40 in der ersten und zweiten Stellung des Verschlusses 11 ineinander eingreifen. Dadurch gehen die Oberflächen von Verschluß 11 und zentraler Walze 40 ohne Übergänge oder Kanten ineinander über, so daß daran entlang gleitende Banknoten sich nicht verfangen können.

20

Vorteilhaft wird die zentrale Walze 40 drehbar gelagert, um den Stapel von Banknoten zwischen Weichenanfang 10 und erstem oder zweitem Weichenende 20, 30 oder zwischen erstem und zweitem Weichenende 20, 30 zu transportieren. D. h. ein eingegebener Stapel von Banknoten wird von der
25 Öffnung 10 in den ersten Bereich 20 transportiert, ein zurückzugebender Stapel von Banknoten wird vom zweiten Bereich 30 zur Öffnung 10 transportiert, oder ein Stapel von Banknoten wird vom zweiten Bereich 30 zum ersten Bereich 20 transportiert oder umgekehrt.

Der Transport von Stapeln von Banknoten kann besonders vorteilhaft vorgenommen werden, falls die zentrale Walze 40 angetrieben wird. Dies kann beispielsweise mittels eines Schrittmotors oder eines anderen Antriebs erfolgen.

5

Zur Verbesserung des Transports des Stapels von Banknoten können zudem weitere Walzen oder Rollen 41, 43 vorhanden sein. Die weiteren Walzen 41, 43 sind in Führungen 42, 44 bewegbar gelagert, so daß sie gegen die zentrale Walze 40 bewegt werden können, um den Stapel von Banknoten für den

10 Transport zwischen den weiteren Walzen 41, 43 und der zentralen Walze zu klemmen. Statt der zentralen Walze 40 oder zusätzlich zu dieser, können die weiteren Walzen 41, 43 für den Transport des Stapels von Banknoten angetrieben werden.

15 Wie der Verschuß 11, kann auch das Sperrelement 13 eine kammartige Struktur aufweisen, so daß das Sperrelement 13 und die zentrale Walze 40 ineinander eingreifen. Ist das Sperrelement 13 nicht aktiv, d. h. die Verbindung zwischen zweitem Bereich 30 (zweites Weichenende) und Öffnung 10 (Weichenanfang) ist nicht blockiert, ist das Sperrelement 13 in der zentralen
20 Walze 40 versenkt.

In Figur 5 ist die Vorrichtung 1 bei der Eingabe von Banknoten BN durch eine Bedienperson B dargestellt. Dazu ist der Verschuß 11 in die erste Stellung gebracht, in der die Öffnung 10 (Weichenanfang) geöffnet und mit dem
25 ersten Bereich 20 (erstes Weichenende) für eingegebene Banknoten BN verbunden ist. Sobald Banknoten BN eingegeben werden, können diese von einer Lichtschranke erfaßt werden, die im Bereich der Öffnung angeordnet ist. Mittels der Signale der Lichtschranke wird der weitere Ablauf von der Steuereinrichtung gesteuert.

- Wie in Figur 6 dargestellt, wird der Stapel von Banknoten BN in Richtung T von der Öffnung 10 in den ersten Bereich 20 transportiert. Dazu wird die zentrale Walze 40 und/oder die weitere Walze 41 angetrieben. Die weitere Walze 41 ist entlang der Führung 42 in Richtung auf die zentrale Walze 40 hin bewegt worden, um die zu transportieren Banknoten BN zwischen der zentralen Walze 40 und der weiteren Walze 41 zu klemmen, wodurch der Transport der eingegebenen Banknoten BN ermöglicht wird. Im ersten Bereich 20 können zusätzliche Walzen 51, 53 für den Transport der Banknoten BN angeordnet sein. Eine der zusätzlichen Walzen 51 kann entlang einer Führung 52 von einem Schwenkarm 50 bewegt werden, um den Stapel von Banknoten 50 zwischen den zusätzlichen Walzen 51 und 53 für den Transport innerhalb des ersten Bereichs 20 zu klemmen. Eine oder beide der zusätzlichen Walzen 51, 53 können angetrieben werden.
- Außerdem ist in der Figur 6 zu erkennen, daß die Verbindung zwischen zweitem Bereich 30 und Öffnung 10 durch den Verschuß 11 gesperrt ist. Zusätzlich kann auch das Sperrelement 13 aktiviert sein, um den zweiten Bereiche 30 in Richtung Öffnung 10 zu verschließen.
- Figur 7 stellt den Zeitpunkt dar, zu dem der eingegebene Stapel von Banknoten BN vollständig in den ersten Bereich 20 transportiert worden ist. Dazu können zusätzlich Vorschubwalzen 21 vorhanden sein, welche die jeweils unterste Banknote des Stapels von Banknoten BN zu einem Vereinzeler 22 transportieren, welcher die jeweils unterste Banknote erfaßt und einzeln an ein Transportsystem 25 übergibt. Zusätzlich kann im ersten Bereich 20 eine Einrichtung 23 vorgesehen sein, welche die Banknoten BN gegen die Ebene der Vorschubwalzen 21 drückt, um die Vereinzelerung zu verbessern. Weiterhin ist es vorteilhaft, den ersten Bereich 20 derart anzuordnen, daß er eine Neigung aufweist, die bewirkt, daß die Vorderkanten der Banknoten BN sicher bis zum Vereinzeler 22 gelangen können.

Nach der Eingabe des Stapels von Banknoten BN und deren Transport in den ersten Bereich 20 wird zudem der Verschuß 11 in die dritte Stellung gebracht, um die Öffnung 10 zu schließen. Der Schließvorgang des Verschlusses 11 kann durch eine Befehlseingabe der Bedienperson, z. B. mittels
5 einer Tastatur, ausgelöst werden oder durch die Überwachung des ersten Bereichs 20 auf Anwesenheit von Banknoten bzw. deren vollständigen Transport in den ersten Bereich 20, z. B. mittels einer Lichtschranke. Der Verschuß 11 kann aber auch bereits geschlossen werden, nachdem die Banknoten BN vollständig durch die Öffnung 10 in die Vorrichtung 1 hinein transportiert worden sind. Die kann z. B. mittels der oben erwähnten Lichtschranke überwacht werden. Während der Bearbeitung der Banknoten bleibt der Verschuß 11 geschlossen und wird verriegelt, so daß er nicht geöffnet werden kann, um unberechtigte Eingriffe oder Manipulationen zu verhindern.

15
Im Anschluß daran erfolgt die Bearbeitung der eingegebenen Banknoten BN, d. h. deren Annahme. Dazu ist die Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe von Banknoten mit einer Banknotenbearbeitungseinrichtung verbunden. Die Banknotenbearbeitungseinrichtung umfaßt das bereits erwähnte
20 Transportsystem 25 für die vereinzelt Banknoten, eine Sensoreinrichtung S, eine Speichereinrichtung K für Banknoten, z. B. eine oder mehrere Kassetten für unterschiedliche Banknotenarten, einen Zwischenspeicher für die Speicherung von Banknoten während der Bearbeitung, usw. (Figur 1). Während der gesamten Bearbeitung werden die einzelnen Bestandteile der Vorrichtung 1 von der Steuereinrichtung überwacht und gesteuert.
25

Das Transportsystem 25 transportiert die vereinzelt Banknoten in einer Transportrichtung T durch die Sensoreinrichtung S, die einen oder mehrere Sensoren aufweist, z. B. optische, mechanische und akustische Sensoren,
30 welche die jeweils vorbeitransportierte Banknote überprüfen. Diese Überprüfung kann beispielsweise die Feststellung der Echtheit der Banknote, die

Art der Banknote, d. h. insbesondere Währung und Denomination, den Zustand der Banknote, die Größe der Banknote usw. umfassen.

5 Nach erfolgter Überprüfung werden die Banknoten durch das Transportsystem 25 weitertransportiert und in Abhängigkeit von der Überprüfung durch die Sensoreinrichtung S in die Speichereinrichtung K transportiert und in dieser abgelegt, z. B. in eine bestimmte Kassette entsprechend der ermittelten Banknotenart. Abweichend davon können die Banknoten während der Bearbeitung auch in dem Zwischenspeicher abgelegt werden. Im Zwischen-
10 speicher werden die Banknoten aufbewahrt, bis alle Banknoten BN bearbeitet sind. Die Verteilung der Banknoten aus dem Zwischenspeicher, z. B. auf die verschiedenen Kassetten entsprechend der ermittelten Banknotenart, erfolgt danach im Anschluß, beispielsweise nachdem die Bedienperson die korrekte Annahme der Banknoten bestätigt.

15 Nicht bearbeitbare Banknoten BN', d. h. Banknoten die von der Sensoreinrichtung S nicht erkannt werden oder Banknoten die eine Störung verursachen, z. B. doppelt oder mehrfach abgezogene Banknoten BN', werden vom Transportsystem 25 zur Rückgabe in den zweiten Bereich 30 transportiert und dort gesammelt (Figur 8). Dazu kann eine Weiche W im Transportsystem 25 vorhanden sein, um die Banknoten entweder in die Speichereinrichtung K oder in den zweiten Bereich 30 zu leiten. Im zweiten Bereich 30 kann eine Einrichtung, z. B. ein Patscher, vorgesehen sein, der eine ordnungsgemäße Ablage der zurückzugebenden Banknoten BN' bewirkt. Beispielsweise
25 können Banknoten durch den Patscher derart abgebremst werden, daß alle Vorderkanten an einer Stelle innerhalb des Rückgabefachs zu liegen kommen. Alternativ können alle Hinterkanten der Banknoten BN' an einer Stelle zu liegen kommen. Die Banknoten BN' können aber auch vom Transportsystem 25 so weit in den zweiten Bereich 30 transportiert werden, bis ihre Vorderkanten an dem Sperrelement 13 anstoßen. Vorteilhaft werden die Banknoten BN' mittels einer Umlenkung 31 so in den zweiten Bereich 30 trans-
30

portiert, so daß ihre Vorderkanten am Ende des zweiten Bereichs 30 ausgerichtet sind, z. B. am Sperrelement 13.

Nachdem von einem Sensor, z. B. einer der zuvor beschriebenen Lichtschranke, ermittelt wurde, daß alle eingegebenen Banknoten BN aus dem
5 ersten Bereich 20 vereinzelt und bearbeitet wurden, liegen die zur Rückgabe bestimmten Banknoten BN' im zweiten Bereich 30.

Anschließend werden die auszugebenden (zurückzugebenden) Banknoten
10 BN' von zusätzlichen Walzen oder Rollen 61, 63 im zweiten Bereich 30 für den Transport geklemmt. Dazu wird die zusätzliche Walze 61 mittels eines Schwenkarms 60 entlang einer Führung 62 bewegt, bis die zurückzugebenden Banknoten BN' zwischen den zusätzlichen Walzen 61, 63 für den Transport geklemmt sind und transportiert werden können (Figur 9). Eine oder
15 beide der zusätzlichen Walzen 61, 63 können angetrieben werden. Für den Transport der Banknoten BN' ist es zudem vorteilhaft, den zweiten Bereich 30 mit einer Neigung auszustatten, welche eine Bewegung der Banknoten BN' in Richtung T unterstützt. Dadurch wird die zuvor beschriebene Ausrichtung der Vorderkanten der Banknoten BN', z. B. am Sperrelement 13,
20 unterstützt. Außerdem kann der Schwenkarm 60 mit der zusätzlichen Walze 61 auch die zuvor beschriebene Funktion des Patschers bewirken.

Danach wird der Verschluß 11 durch Drehen der Lager 12 in die zweite Stellung gebracht, in welcher der zweite Bereich 30 (zweites Weichenende) mit
25 der Öffnung 10 (Weichenanfang) verbunden ist. Zudem wird das Sperrelement 13 deaktiviert, so daß die Verbindung zwischen zweitem Bereich 30 und Öffnung 10 freigegeben ist. Die auszugebenden Banknoten BN' werden dann von den zusätzlichen Walzen 61, 63 in Richtung T transportiert (Figur 10).

Nachdem die auszugebenden Banknoten BN' die weitere Walze 43 erreicht haben, wird die weitere Walze 43 entlang der Führung 44 auf die auszugebenden Banknoten BN' zu bewegt, bis diese zwischen der weiteren Walze 43 und der zentralen Walze 40 geklemmt sind, um weiter in Richtung T transportiert zu werden (Figuren 11 und 12).

In Figur 13 ist dargestellt, wie die Bedienperson B die ausgegebenen Banknoten BN', die aus der Öffnung 10 herausragen, entnimmt. Bis zur Entnahme der auszugebenden Banknoten BN' bleiben diese zwischen der weiteren Walze 43 und der zentralen Walze 40 geklemmt. Die Klemmkraft ist dabei so bemessen, daß die Banknoten BN' nicht aus der Öffnung 10 herausfallen, jedoch ohne Beschädigung von der Bedienperson B entnommen werden können.

Nach der Entnahme der Banknoten BN' wird die weitere Walze 43 entlang der Führung 44 in ihre Ausgangsposition zurückgebracht. Die Entnahme der Banknoten BN' kann beispielsweise mittels einer Lichtschranke im Bereich der Öffnung festgestellt werden, woraufhin die oben beschriebene Steuereinrichtung veranlaßt, daß die weitere Walze 43 in ihre Ausgangsposition zurückgebracht werden. In dieser Weise können auch die anderen Walzen 41, 51 und 61 in ihre Ausgangsposition zurückgebracht werden, oder der Verschuß 11 geschlossen werden.

Für den Fall, daß die Bedienperson B vergißt die zurückzugebenden Banknoten BN' zu entnehmen, werden die zurückzugebenden Banknoten BN', z. B. 20 Sekunden nachdem sie der Bedienperson B präsentiert wurden, von der zentralen Walze 40 und der weiteren Walze 43 in einer zweiten Richtung T' in den zweiten Bereich 30 hineintransportiert (Figur 14). Vorteilhafterweise werden die Banknoten BN' gerade so weit in den zweiten Bereich 30 transportiert, daß der Verschuß 11 geschlossen werden kann, d. h. in seine dritte Stellung gebracht werden kann.

Danach werden die Banknoten BN' erneut in Richtung T aus dem zweiten Bereich 30 heraus transportiert. Da sich der Verschuß 11 in seiner dritten Stellung befindet, ist die Öffnung 10 verschlossen, so daß die Banknoten BN', gelenkt durch den Verschuß 11, in Richtung des ersten Bereichs 20 transportiert werden (Figur 15).

Wie in den Figuren 16 bis 20 dargestellt, werden die Banknoten BN' weiter um den Weichenmittelpunkt, d. h. die zentrale Walze 40, transportiert, bis sie sich vollständig im ersten Bereich 20 befinden. Dabei werden die Walzen 61, 51, 41, 43, gesteuert durch die Steuereinrichtung, in Abhängigkeit von im Transportweg angeordneten Lichtschranken, so auf die Banknoten BN' zu bewegt, daß diese in den ersten Bereich 20 transportiert werden können.

Anschließend werden die zurückzugebenden Banknoten BN' vom Vereinzler 22 vereinzelt. Wie in Figur 1, werden die einzelnen Banknoten vom Vereinzler 22 an das Transportsystem 25 übergeben, welches die Banknoten in die Speichereinrichtung K transportiert, in der sie sicher verwahrt werden können. Dazu kann eine separate Kassette vorgesehen sein, in welcher nur Banknoten gesammelt werden, die durch die Bedienperson versehentlich nicht entnommen wurden.

Alternativ kann, wie in Figur 16 dargestellt, ein Behälter 70 vorgesehen sein, in den der Stapel von versehentlich nicht entnommenen Banknoten BN' abgelegt werden kann. Im Transportpfad für Stapel von Banknoten der Vorrichtung 1 ist dazu ein Durchbruch 71 vorgesehen, durch den die Banknoten BN' die Vorrichtung 1 verlassen können, um in einer Richtung 72 in den Behälter 70 transportiert werden zu können. In diesem Fall werden die weiteren Rollen 41 nur so weit in Richtung der zentralen Walze 40 bewegt, daß die Banknoten BN' in den Durchbruch 71 geleitet werden. Für den normalen Betrieb kann es vorgesehen sein, daß der Durchbruch 71 verschlossen ist, um einen fehlerfreien Transport von Banknoten z. B. von der Öffnung 10 zum

ersten Bereich 20 zu gewährleisten. Dazu kann ein Verschuß für den Durchbruch 71 vorgesehen sein, der dem Verschuß 11 der Öffnung 10 der Vorrichtung 1 entspricht.

- 5 Bisher wurde ein Vorgang beschrieben, bei dem die Annahme von Banknoten BN vollständig durchgeführt wird und bei dem eventuell nicht bearbeitbare Banknoten BN' zurückgegeben werden. Es ist aber offensichtlich, daß ein derartiger Vorgang für die Annahme von Banknoten auch vorzeitig abgebrochen werden kann. In diesem Fall werden alle im ersten 20 und zweiten 30 Bereich befindlichen Banknoten BN, BN' zurückgegeben. Dazu werden alle Banknoten BN im ersten Bereich 20 vom Vereinzeler 22 vereinzelt und vom Transportsystem 25 in den zweiten Bereich 30 für die Ausgabe bzw. Rückgabe transportiert und auf den dort eventuell bereits befindlichen zurückzugebenden Banknoten BN' abgelegt (vergleichbar mit Figur 8). Anschließend erfolgt die Rückgabe der Banknoten BN, BN' an die Bedienperson, wie oben im Zusammenhang mit den Figuren 9 bis 20 beschrieben.

- Unter Umständen kann es auch vorgesehen sein, daß alle ursprünglich eingegebenen Banknoten BN bei einem Abbruch der Annahme zurückgegeben werden sollen. In diesem Fall werden die bereits im Zwischenspeicher der an der Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten angeschlossenen Banknotenbearbeitungseinrichtung befindlichen Banknoten BN ebenfalls in den zweiten Bereich 30 transportiert und auf den dort eventuell bereits vorhandenen zurückzugebenden Banknoten BN' bzw. bereits zuvor aus dem ersten Bereich 20 dorthin transportierten Banknoten BN abgelegt (vergleichbar mit Figur 8). Anschließend erfolgt die Rückgabe aller Banknoten an die Bedienperson, wie oben im Zusammenhang mit den Figuren 9 bis 20 beschrieben.

Statt der bisher dargestellten und beschriebenen Ausführungsform, bei der die Banknoten parallel zu ihren langen Kanten transportiert werden, ist selbstverständlich auch der Transport der Banknoten parallel zu ihren kurzen Kanten möglich. In diesem Fall müssen selbstverständlich alle Bestandteile der Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten entsprechend dimensioniert werden.

Bisher wurde die Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten nur im Zusammenhang mit der Annahme von Banknoten sowie der Rückgabe von Banknoten, die bei der Annahme nicht akzeptiert werden, beschrieben. Bei der nicht näher erläuterten Ausgabe bzw. Auszahlung von Banknoten können z. B. Banknoten ausgegeben werden, die in einer für die Ausgabe geeigneten (nicht dargestellten) Kassette der Speichereinrichtung K der an die Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten angeschlossenen Banknotenbearbeitungseinrichtung gespeichert sind. Die auszahlenden Banknoten werden dann, wie oben beschrieben, vom Transportsystem 25 in den zweiten Bereich 30 für die Ausgabe transportiert, dort gestapelt und danach, wie zuvor beschrieben, ausgegeben.

20

Weiterhin können neben anzunehmenden bzw. auszahlenden Banknoten auch Schecks, Gutscheine oder andere Wertdokumente bearbeitet werden. Diese können zusammen mit Banknoten bearbeitet und beispielsweise in einer besonderen Kassette der Speichereinrichtung K der an die Vorrichtung 1 für die Annahme und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten angeschlossenen Banknotenbearbeitungseinrichtung aufbewahrt werden.

25

Patentansprüche

1. Vorrichtung für die Eingabe und Ausgabe bzw. Rückgabe von Banknoten, die einen Stapel bilden, mit einer Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten (BN, BN'), und einem Verschuß (11), um die Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten zu verschließen,
- 5 **dadurch gekennzeichnet, daß**
- die Vorrichtung für die Eingabe und Ausgabe von Banknoten von einer Weiche mit einem Weichenanfang (10) und zwei Weichenenden (20, 30) gebildet wird, wobei der Weichenanfang (10) die Öffnung für die Ein- und Ausgabe des Stapels von Banknoten bildet und das erste Weichenende (20) den einge-
- 10 gegebenen Stapel von Banknoten (BN) aufnimmt, wohingegen das zweite Weichenende (30) den auszugebenden Stapel von Banknoten (BN') aufnimmt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Verschuß (11) der Öffnung für die Ein- und Ausgabe von Stapeln von Banknoten (BN, BN') mindestens drei Stellungen aufweist, mit einer ersten Stellung,
- 15 in welcher der die Öffnung bildende Weichenanfang (10) mittels des Verschlusses (11) mit dem ersten Weichenende (20) für die Eingabe des Stapels von Banknoten (BN) verbunden ist, einer zweiten Stellung, in welcher der die Öffnung bildende Weichenanfang (10) mittels des Verschlusses (11) mit
- 20 dem zweiten Weichenende (30) für die Ausgabe des Stapels von Banknoten (BN') verbunden ist, und einer dritten Stellung, in welcher die Öffnung (10) von dem Verschuß (11) verschlossen ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der dritten Stellung des Verschlusses (11) erstes und zweites Weichenende (20, 30) miteinander verbunden sind.
- 5 4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das zweite Weichenende (30) mittels eines Sperrelements (13) verschließbar ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Weichenmittelpunkt zwischen Weichenanfang (10) sowie erstem und
10 zweitem Weichenende (20, 30) eine zentrale Walze (40) angeordnet ist oder mehrere Rollen angeordnet sind.
6. Vorrichtung Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Oberfläche der zentralen Walze (40) und der Verschuß (11) eine kammartige Struktur
15 aufweisen, und daß die kammartigen Strukturen von zentraler Walze (40) und Verschuß (11) in der ersten und zweiten Stellung des Verschlusses (11) ineinander eingreifen.
7. Vorrichtung Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zentrale
20 le Walze (40) drehbar ist, um den Stapel von Banknoten (BN, BN') zwischen Weichenanfang (10) und erstem oder zweitem Weichenende (20, 30) oder zwischen erstem und zweitem Weichenende (20, 30) zu transportieren.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß zentrale
25 Walze (40) angetrieben wird.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7 oder 8, **gekennzeichnet durch** weitere Walzen oder Rollen (41, 43), die bewegbar gelagert sind, so daß sie gegen die zentrale Walze (40) bewegt werden können, um den Stapel von Banknoten (BN, BN') für den Transport zu klemmen.

5

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die weiteren Walzen (41, 43) angetrieben werden.

10 11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 4 und 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Sperrelement (13) eine kammartige Struktur aufweist, und daß Sperrelement (13) und zentrale Walze (40) ineinander eingreifen, und daß das Sperrelement (13) bei der Freigabe des zweiten Weichenendes (30) in der zentralen Walze (40) versenkt ist.

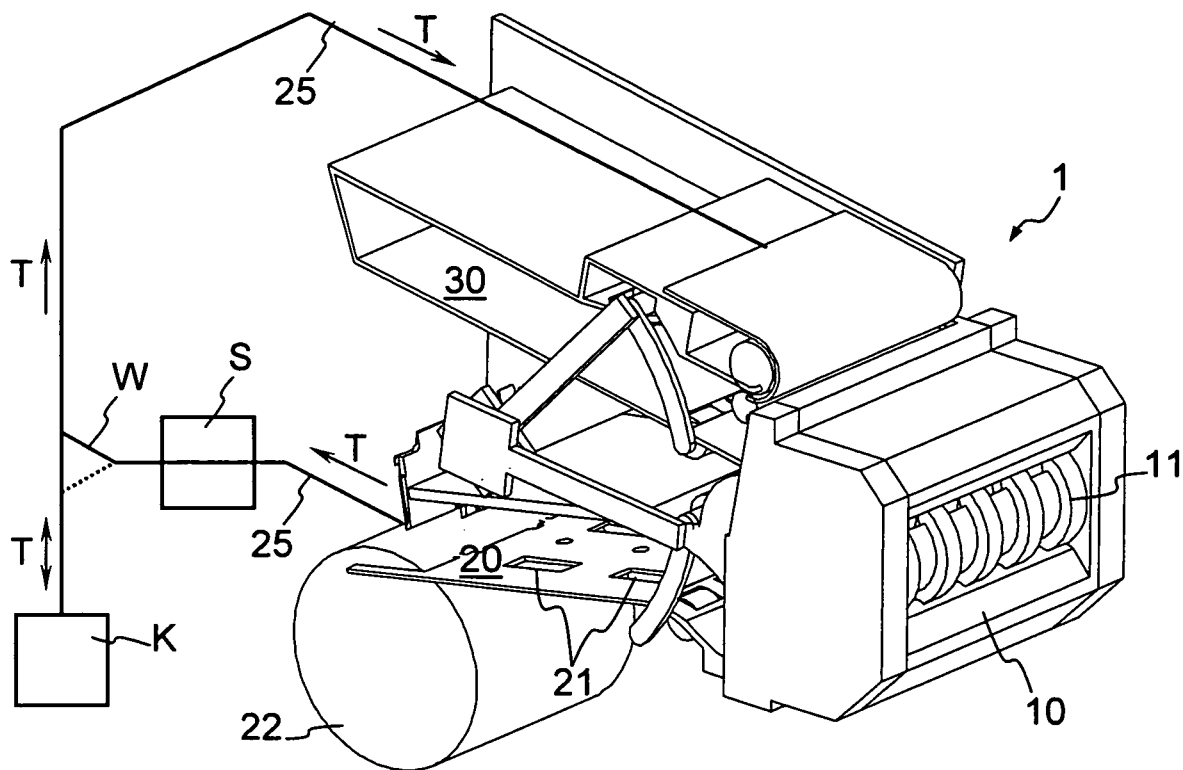


Fig. 1

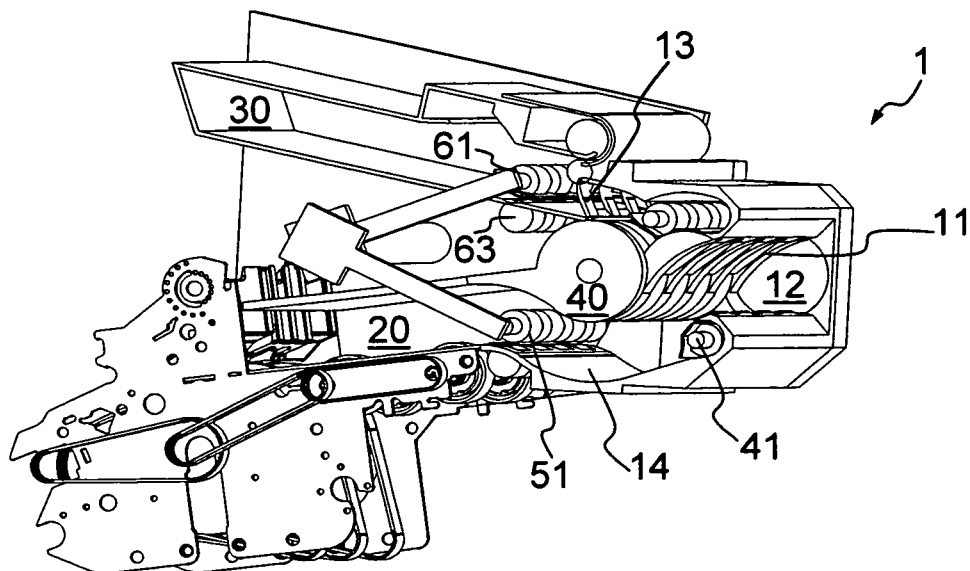


Fig. 2

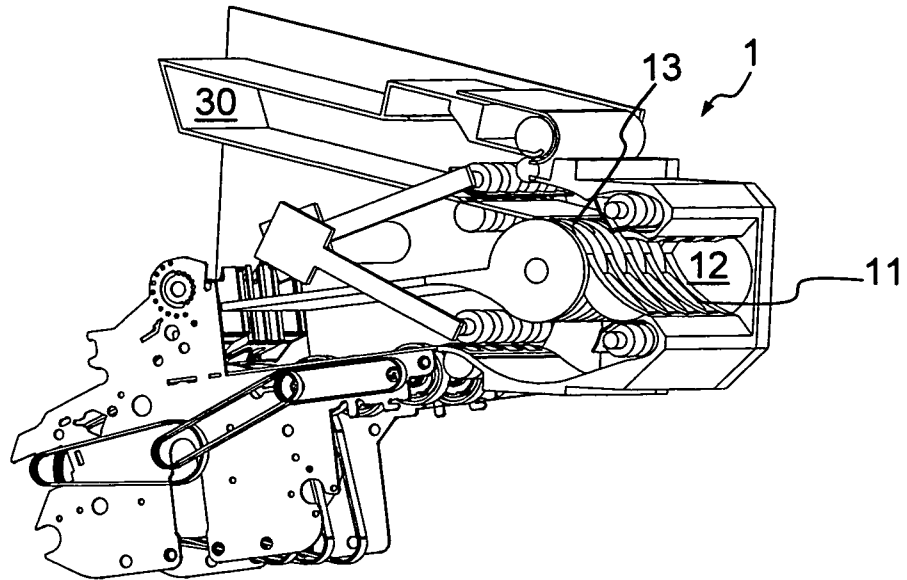


Fig. 3

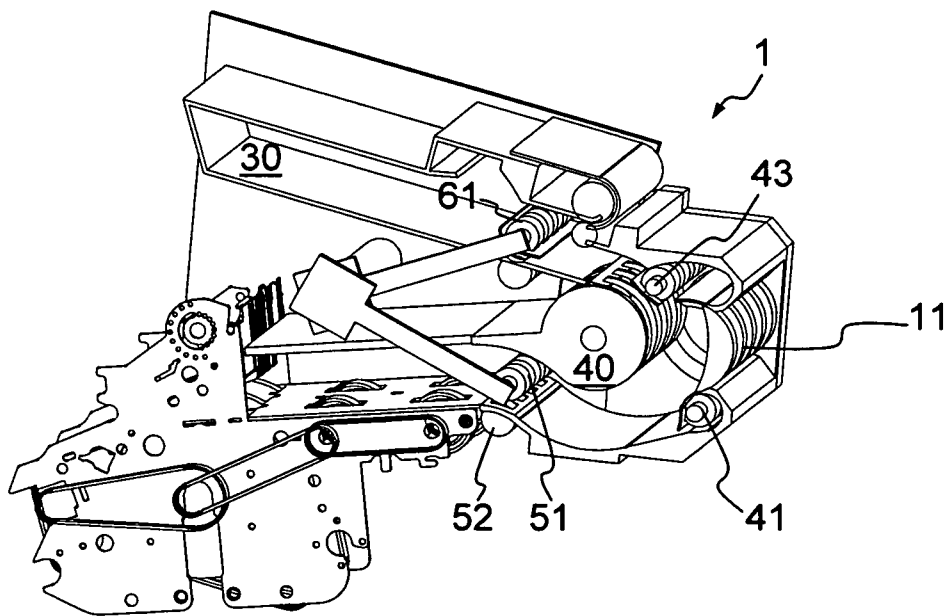


Fig. 4

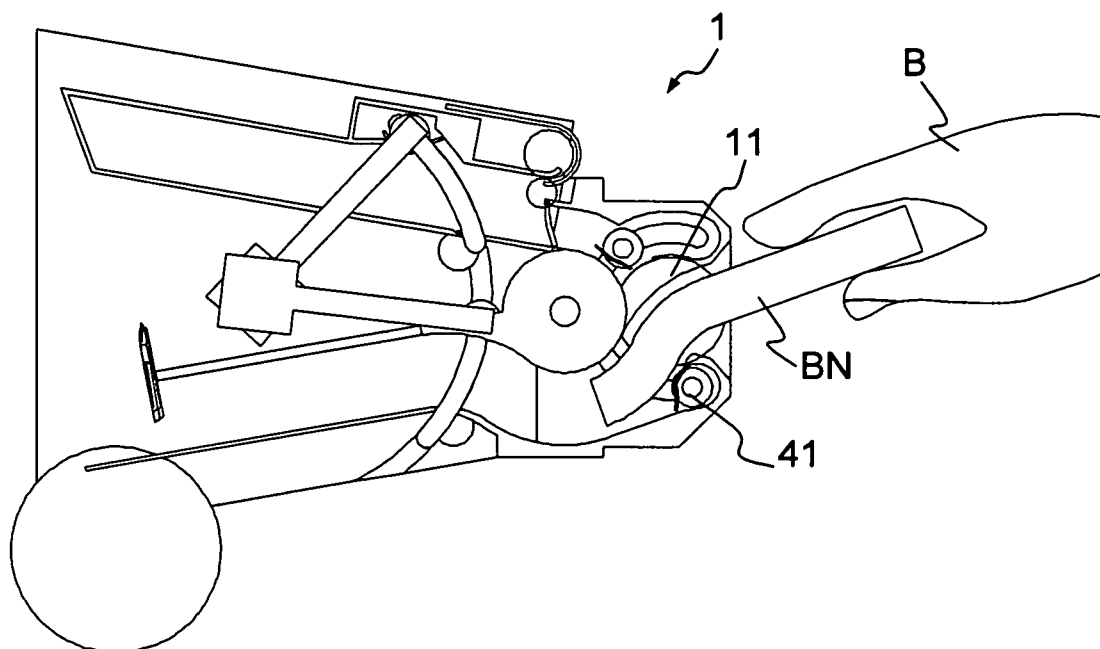


Fig. 5

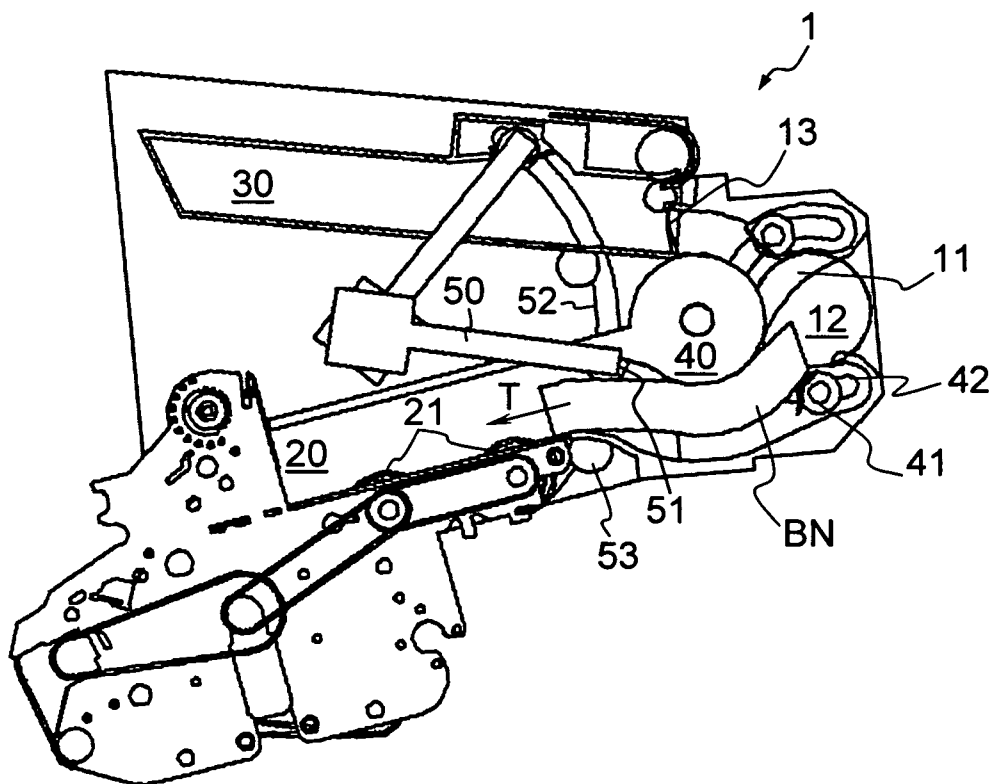


Fig. 6

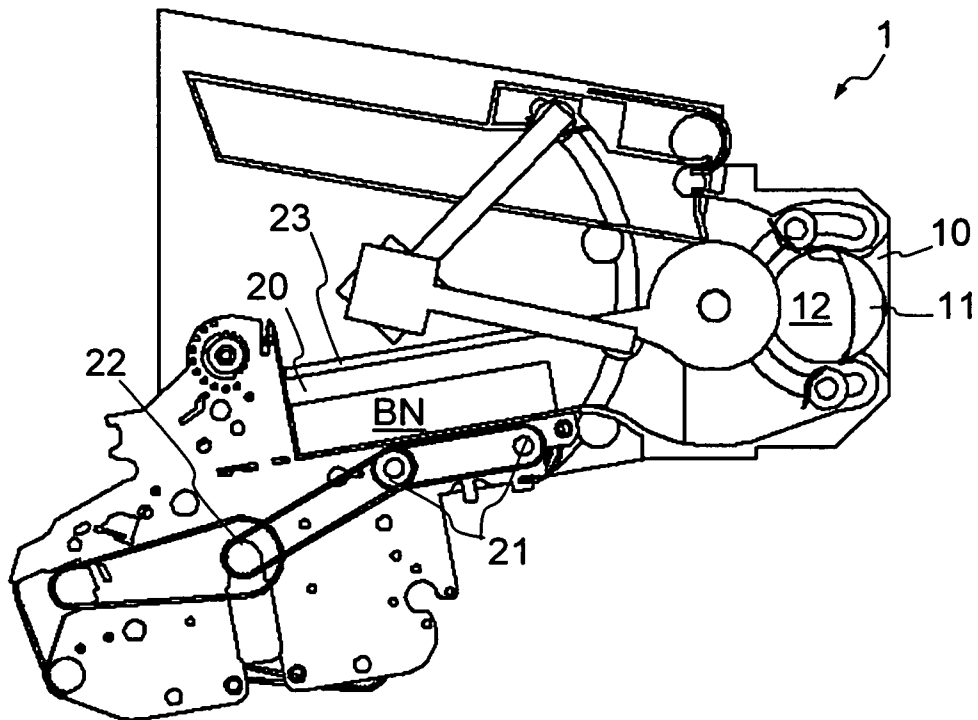


Fig. 7

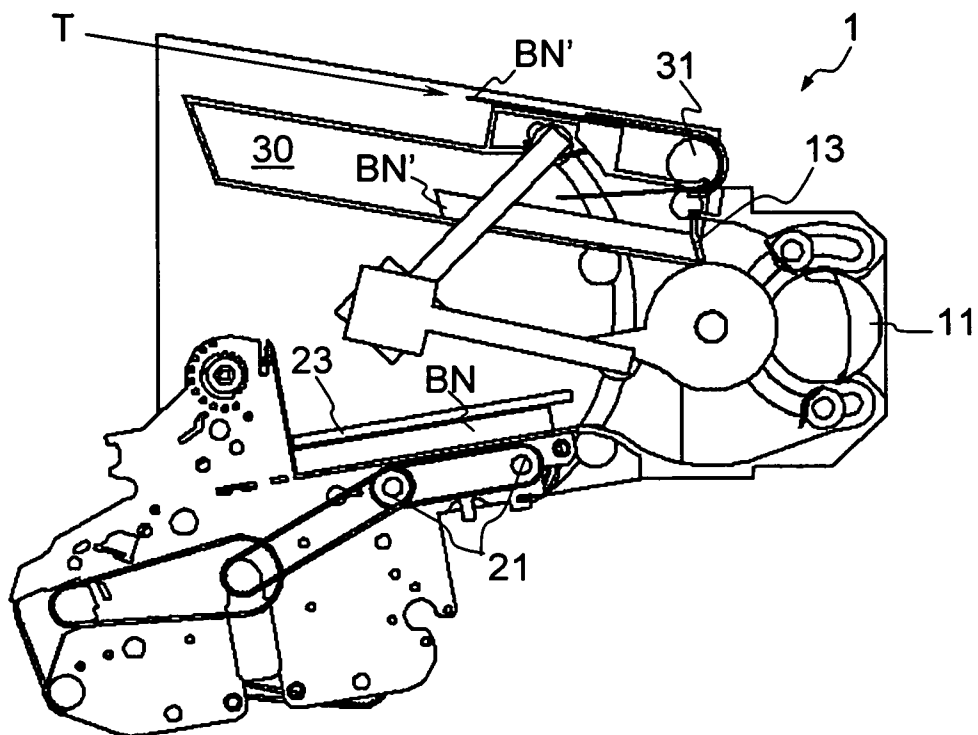


Fig. 8

5/10

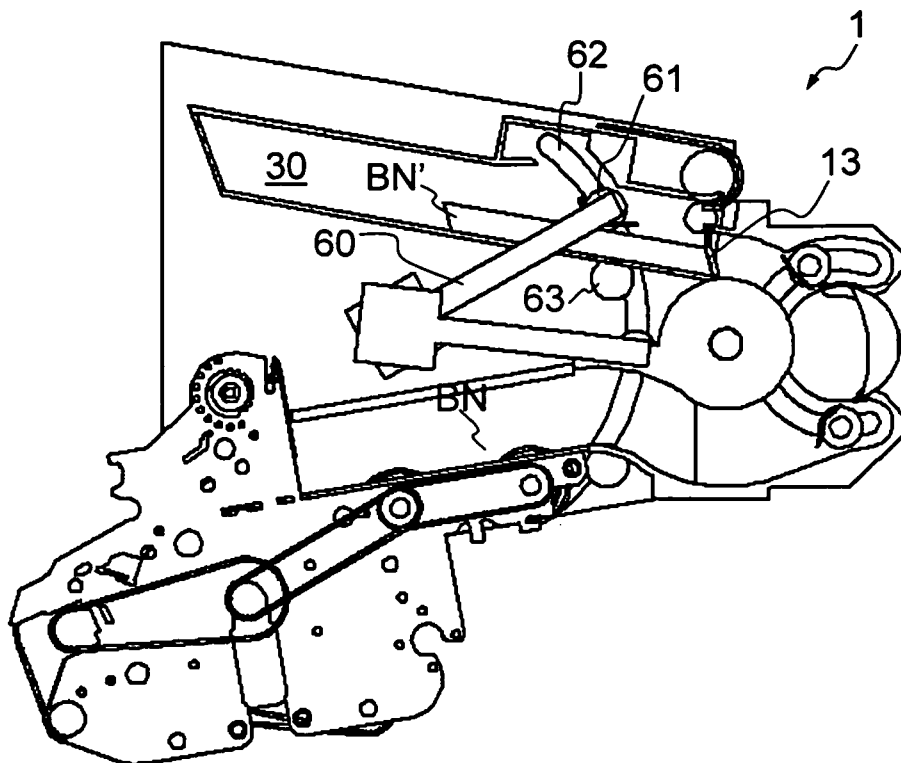


Fig. 9

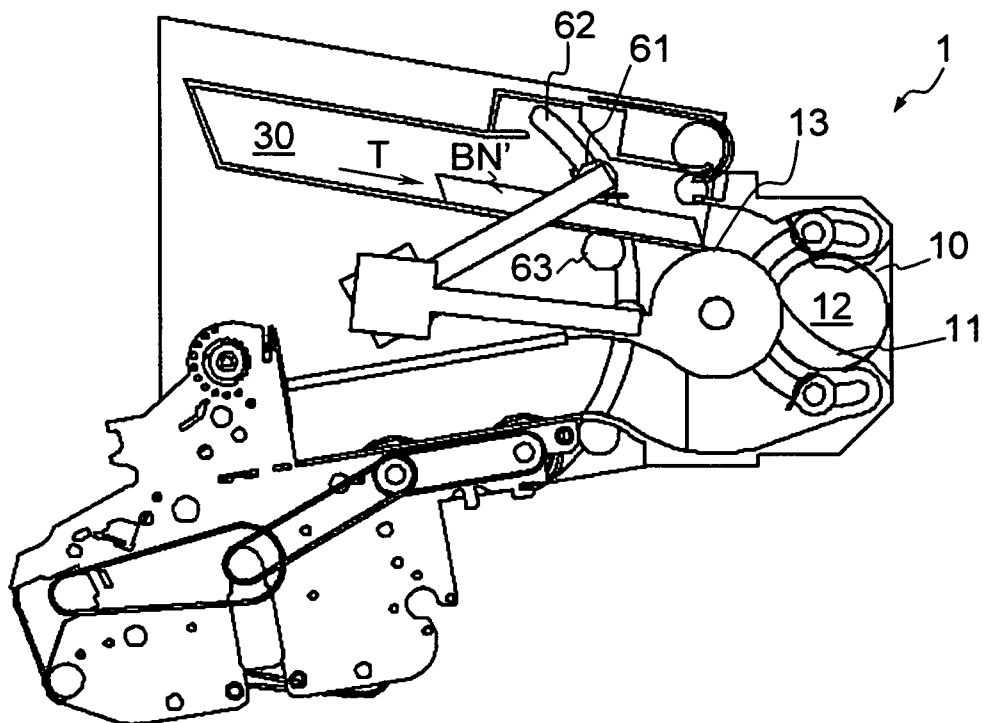


Fig. 10

6/10

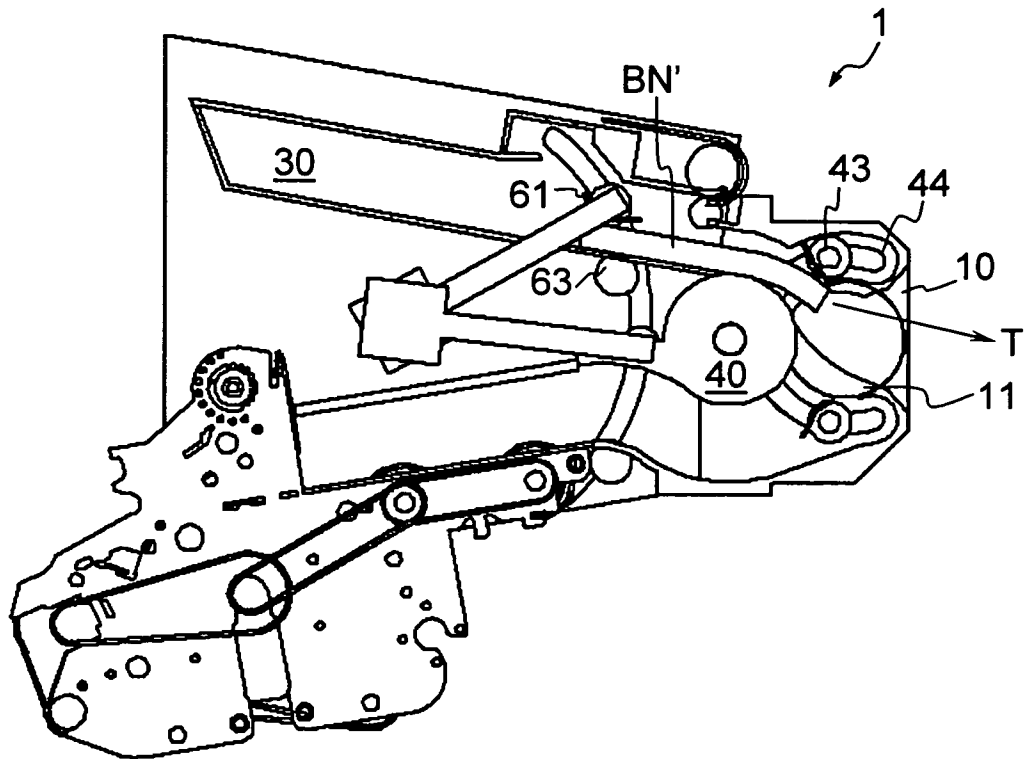


Fig. 11

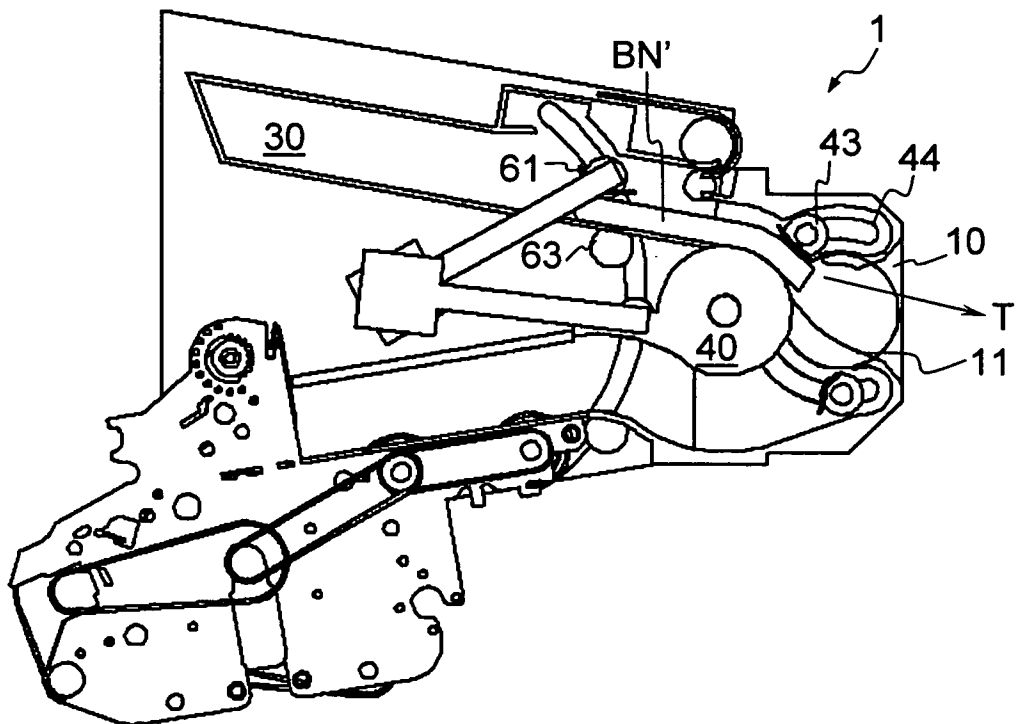


Fig. 12

7/10

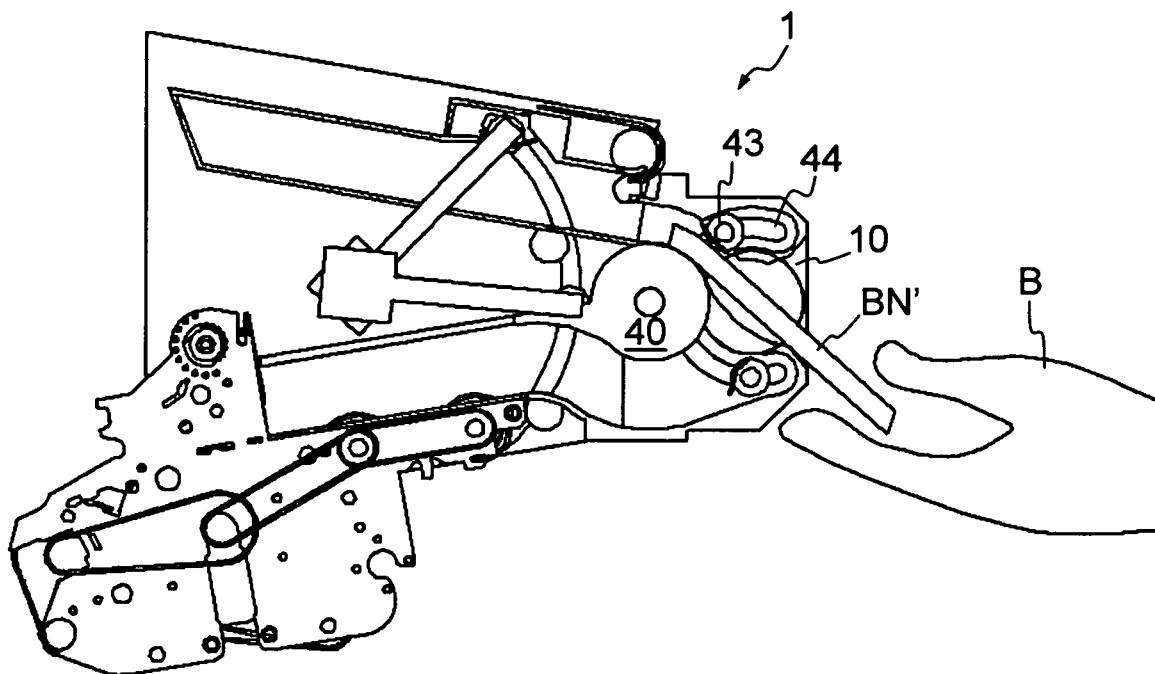


Fig. 13

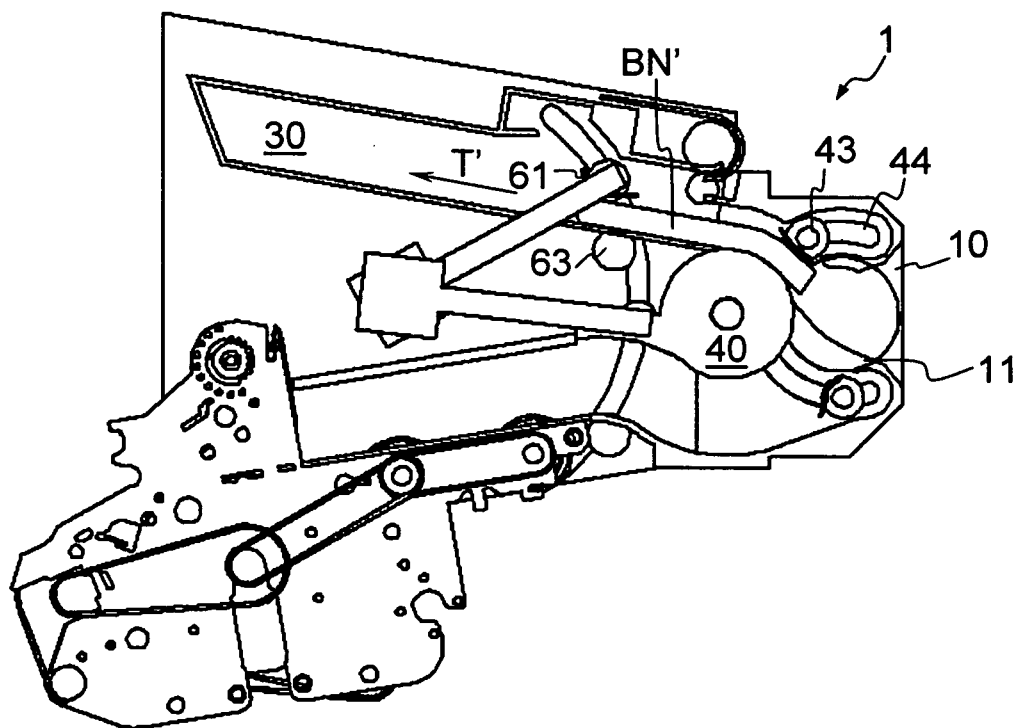


Fig. 14

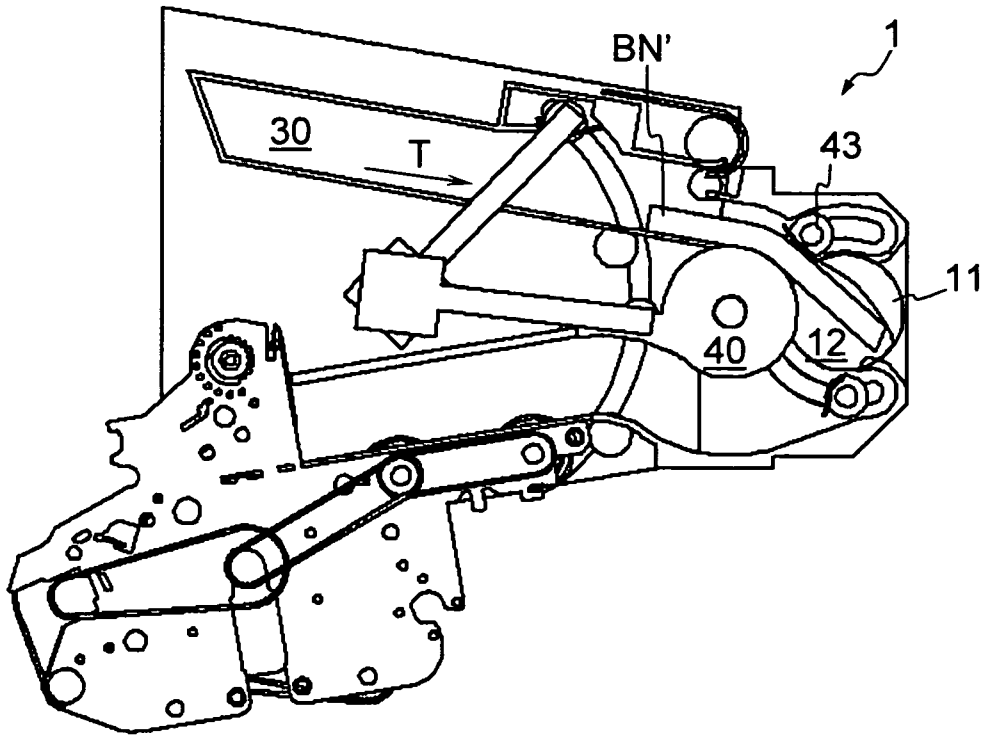


Fig. 15

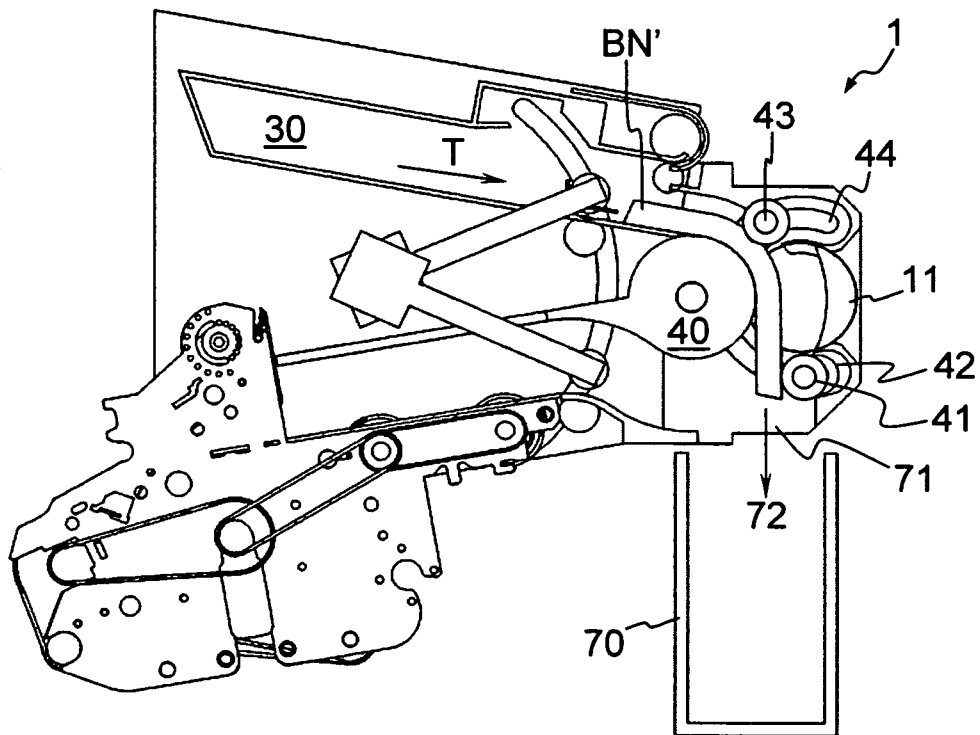


Fig. 16

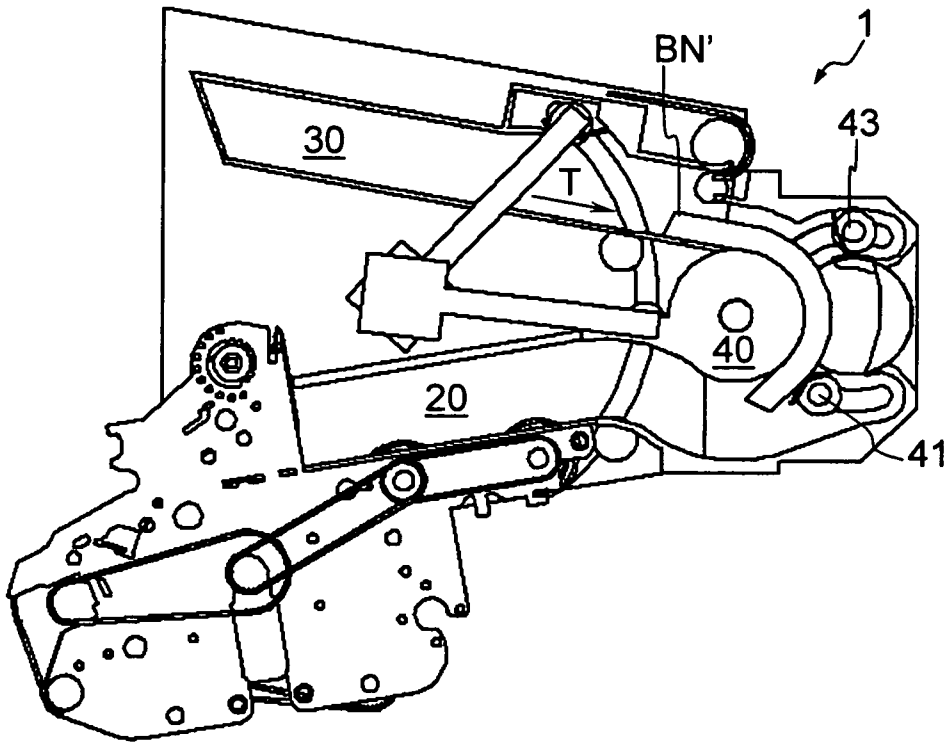


Fig. 17

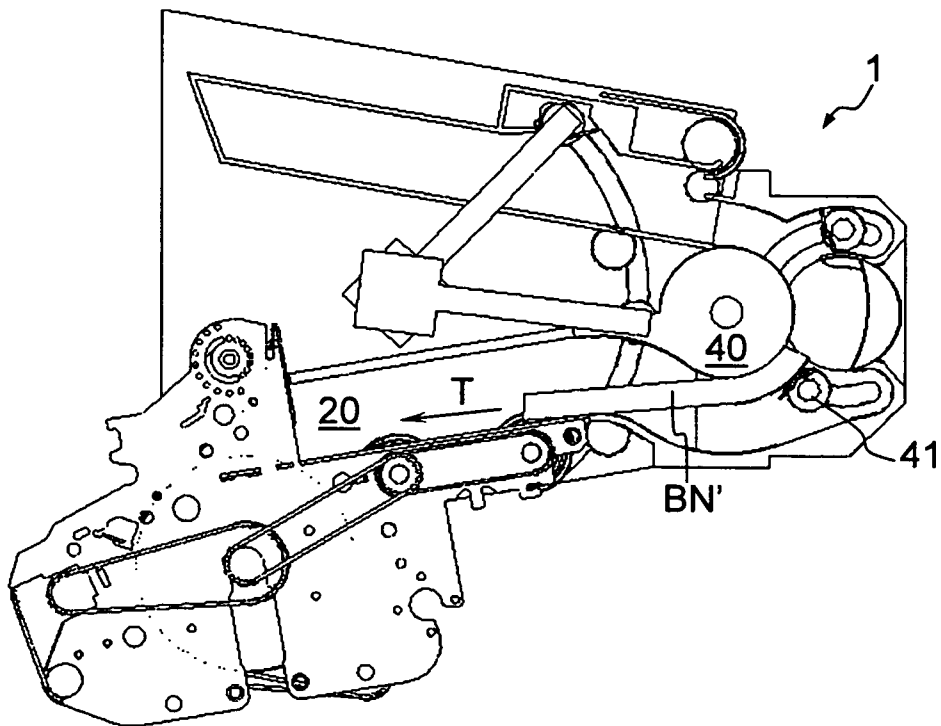


Fig. 18

10/10

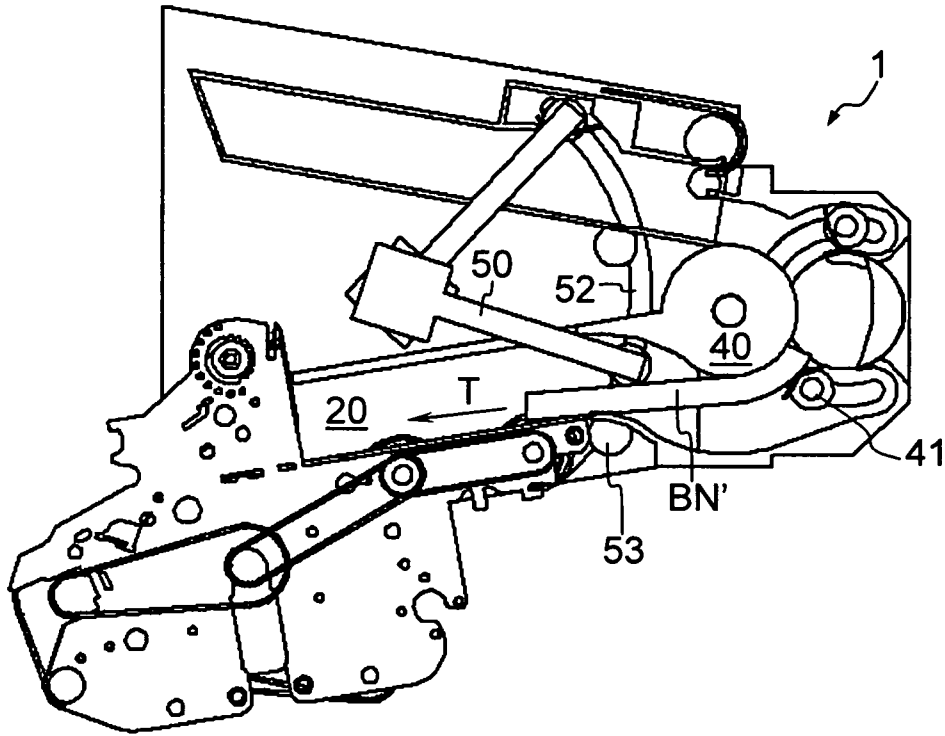


Fig. 19

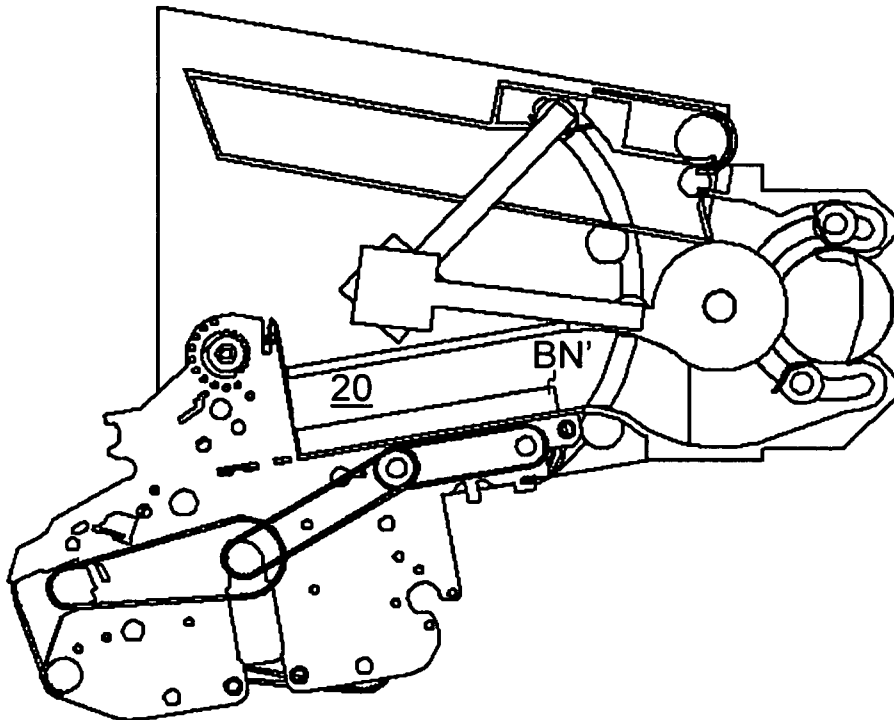


Fig. 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/000629

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G07D9/00

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)

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)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 48 864 A (SIEMENS NIXDORF INFORMATIONSSYSTEME) 6 May 1999 (1999-05-06)	1
A	column 3, line 26 - column 7, line 32; figures	2-5
X	US 4 733 765 A (WATANABE) 29 March 1988 (1988-03-29)	1
A	column 2, line 45 - column 3, line 35; figure 2 column 4, line 38 - column 7, line 62; figures 7,8	2-5
P,X	DE 10 2007 028858 A (WINCOR NIXDORF INTERNATIONAL) 2 January 2009 (2009-01-02) paragraphs [0012] - [0026]; figures	1

 Further documents are listed in the continuation of Box C.

 See patent family 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

20 Mai 2009

Date of mailing of the international search report

05/06/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Neville, David

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/000629

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 19748864	A	06-05-1999	WO	9924939 A1	20-05-1999
			EP	1029307 A1	23-08-2000
			US	6276678 B1	21-08-2001

US 4733765	A	29-03-1988	NONE		

DE 102007028858	A	02-01-2009	WO	2009000394 A1	31-12-2008

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/000629

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G07D9/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

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)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 48 864 A (SIEMENS NIXDORF INFORMATIONSSYSTEME) 6. Mai 1999 (1999-05-06)	1
A	Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 7, Zeile 32; Abbildungen	2-5
X	US 4 733 765 A (WATANABE) 29. März 1988 (1988-03-29)	1
A	Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 3, Zeile 35; Abbildung 2 Spalte 4, Zeile 38 - Spalte 7, Zeile 62; Abbildungen 7,8	2-5
P, X	DE 10 2007 028858 A (WINCOR NIXDORF INTERNATIONAL) 2. Januar 2009 (2009-01-02) Absätze [0012] - [0026]; Abbildungen	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> * 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 | <ul style="list-style-type: none"> *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 *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |
|---|--|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20. Mai 2009	05/06/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Neville, David

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/000629

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19748864 A	06-05-1999	WO 9924939 A1 EP 1029307 A1 US 6276678 B1	20-05-1999 23-08-2000 21-08-2001
US 4733765 A	29-03-1988	KEINE	
DE 102007028858 A	02-01-2009	WO 2009000394 A1	31-12-2008