(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
8. April 2010 (08.04.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/037534 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G07F 19/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/007023

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. September 2009 (30.09.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 050 173.5
1. Oktober 2008 (01.10.2008) 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)*: **KERSTEN, Guido** [DE/DE]; Mittenwalder Strasse 120, 82194 Gröbenzell (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, CL, 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, PE, 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, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

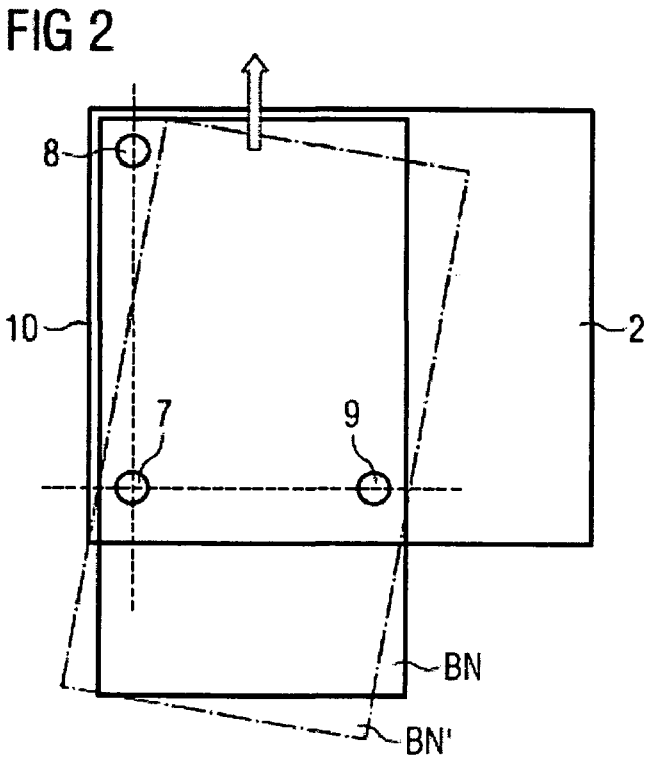
Erklärungen gemäß Regel 4.17:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title**: BANKNOTE PROCESSING DEVICE

(54) **Bezeichnung** : BANKNOTENBEARBEITUNGSVORRICHTUNG

FIG 2



(57) **Abstract**: Special service mode functionalities are associated with photoelectric barriers (7, 8) in the input region (2) of a banknote processing device (1), if the device (1) is placed in a service mode. In this manner, separate counters normally performing these functionalities may be omitted. By means of sensors, a determination can be made as to whether the inserted banknotes are positioned obliquely. The widths and the lengths of the banknotes are also determined.

(57) **Zusammenfassung**: In einer Banknotenbearbeitungsvorrichtung (1) werden den Lichtschranken (7, 8) im Eingabebereich (2), wenn die Vorrichtung (1) in einen Servicemodus versetzt ist, spezielle Servicemodus-Funktionalitäten zugewiesen. Dadurch kann auf separate Schalter, die diese Funktionalitäten normalerweise erfüllen, verzichtet werden. Mittels der Sensoren kann festgestellt werden, ob die eingelegten Banknoten schräg liegen. Die Breite und Länge der Banknoten wird auch festgestellt.

WO 2010/037534 A1

— *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)*

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)*

Banknotenbearbeitungsvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Banknotenbearbeitungsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Banknotenbearbeitungsvorrichtungen im Sinne der Erfindung können insbesondere Geräte zur Einzahlung von Banknoten oder kombinierte Geräte - sogenannte Recycler - sein, bei denen sowohl Banknoten eingegeben als auch ausgegeben werden.

Banknotenbearbeitungseinrichtungen können in einen Betriebsmodus und einen davon verschiedenen Servicemodus versetzt werden. Im Betriebsmodus arbeitet die Vorrichtung bestimmungsgemäß, das heißt, dass in ein Eingabefach der Vorrichtung eingelegte Banknoten einer Normalbearbeitung unterzogen werden. Im Servicemodus dagegen ist die Vorrichtung so eingestellt, dass eine Bedienperson, beispielsweise ein Serviceingenieur, die Vorrichtung warten kann. Der Begriff der Wartung im Sinne der vorliegenden Erfindung ist weit zu verstehen und umfasst sowohl die Reparatur, als auch den Austausch üblicher Verschleiß- und Verbrauchsteile bis hin zur bloßen Funktionsüberprüfung. Zur Überprüfung einzelner Funktionen der Banknotenbearbeitungsvorrichtung sind üblicherweise Schalter vorgesehen, mit denen der Serviceingenieur spezielle Funktionen der Vorrichtung einzeln aktivieren kann. Über derartige Schalter können beispielsweise eine Testfunktionalität aufgerufen werden, die Banknotentransporteinrichtung aktiviert und deaktiviert werden, ein Stempel oder andere bewegliche Teile in der Vorrichtung vor- und zurückbewegt werden und so fort.

Der technische Aufwand zur Verfügungstellung dieser Servicemodus-Funktionalitäten ist dementsprechend groß.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, den technischen Aufwand und damit die Kosten, die mit dem zur Verfügungstellen von Servicemodus-Funktionalitäten verbunden sind, zu reduzieren.

Diese Aufgabe wird durch eine Banknotenbearbeitungsvorrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. In davon abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung angegeben.

Dementsprechend ist vorgesehen, den Lichtschranken, welche üblicherweise im Banknoteneingabebereich der Vorrichtung vorgesehen sind, um dort die Eingabe und/oder das Vorhandensein und/oder die Ausrichtung von in die Vorrichtung eingegebenen Banknoten im Betriebsmodus der Vorrichtung zu detektieren, eine Servicemodus-Funktionalität zuzuweisen, welche sie nur im Servicemodus und nicht im Betriebsmodus besitzen.

Wenn die Banknotenbearbeitungsvorrichtung nun vom Betriebsmodus, in welchem die Lichtschranken ihre übliche Funktionalität besitzen, in den Servicemodus versetzt wird, erhalten die Lichtschranken eine spezielle Servicemodus-Funktionalität. Das heißt, durch Betätigen einer oder mehrerer dieser Lichtschranken im Servicemodus wird eine Funktion der Vorrichtung ausgelöst, die bei Aktivierung der Lichtschranke im Betriebsmodus so nicht ausgelöst würde.

Insbesondere kann eine Servicemodus-Funktionalität der Lichtschranke oder Lichtschranken darin bestehen, ein oder mehrere Bauelemente der Vorrichtung in Aktion zu versetzen, beispielsweise durch Aktivieren der Transporteinrichtung, eines Stempels und so fort. Es kann aber auch eine reine Test-

funktion ausgelöst werden, beispielsweise zur Überprüfung von Füllständen und anderen Zuständen der Vorrichtung.

Für den Fall, dass nicht nur eine Lichtschranke sondern zwei oder mehr Lichtschranken, insbesondere üblicherweise drei dreiecksförmig angeordnete Lichtschranken, im Eingabebereich vorhanden sind, lösen diese Lichtschranken im Servicemodus je nach dem, ob sie einzeln oder in einer speziellen Kombination aktiviert werden, unterschiedliche Aktionen der Vorrichtung aus. Im Falle von drei Lichtschranken lassen sich den Lichtschranken ohne weiteres sieben Servicemodus-Funktionalitäten zuordnen. Es kann sinnvoll sein, mehr als die üblichen drei Lichtschranken vorzusehen, um die Variantenvielfalt der damit auslösbaren Servicemodus-Funktionen zu erhöhen. Auch die Dauer der Lichtschrankenunterbrechung kann dazu herangezogen werden, d.h. eine kurzzeitige Lichtschrankenunterbrechung löst eine andere Aktion aus als eine längere Unterbrechung.

Nachfolgend wird die Erfindung beispielhaft anhand der begleitenden Zeichnungen erläutert. Darin zeigen:

Figur 1 sehr schematisch einen Banknotenrecycler und

Figur 2 sehr schematisch den Eingabebereich des Recyclers in Draufsicht.

Figur 1 zeigt als Beispiel einer Banknotenbearbeitungsvorrichtung 1 einen Recycler, der dazu eingerichtet ist, dass darin Banknoten BN eingegeben und auch wieder ausgegeben werden. In ein Eingabefach 2 des Recyclers werden Banknoten BN als loser Blattgutstapel eingegeben, mittels Vereinzlerwalzen einzeln abgezogen, über einen Transportpfad 3 durch mehrere Prüfstationen 4 transportiert und je nach Prüfergebnis und festgestellter Denomination in

einem von mehreren Ablagefächern 5 abgelegt, aus dem die Banknoten im Falle der Auszahlung wieder entnehmbar sind, oder im Falle von nicht für den weiteren Umlauf bestimmten Banknoten in einer Kassette 6 abgelegt.

Lichtschranken 7, 8 und 9 (Figur 2) sind im Eingabefach 2 in einem rechtwinkligen Dreieck so angeordnet, dass die Lichtschranken 7 und 8 parallel zu der in Figur 2 dargestellten Einzugsrichtung und die Lichtschranken 7 und 9 senkrecht zur Einzugsrichtung liegen. Mittels der Lichtschranken 7, 8, 9 können im Betriebsmodus die Eingabe von Banknoten in das Eingabefach 2, die Gegenwart von im Eingabefach 2 verbliebenen Banknoten nach bereits teilweise erfolgtem Banknoteneinzug, und die Lage und Breite der ins Eingabefach eingelegten Banknoten detektiert werden. Dabei kann mit den Lichtschranken 7 und 9 festgestellt werden, ob Banknoten einer bestimmten Breite eingelegt wurden, wobei auf der Linie der Lichtschranken 7 und 9 noch weitere Lichtschranken vorgesehen sein können. Mittels der Lichtschranken 7 und 8 kann festgestellt werden, ob die eingelegten Banknoten parallel oder schräg zum benachbarten Anlageblech 10 liegen. Die Banknote BN' in Figur 2 zeigt beispielhaft in Strichlinien eine schräg in das Eingabefach 2 eingelegte Banknote.

Die vorgenannten Funktionalitäten weist die Vorrichtung nur im Betriebsmodus auf. Wird die Vorrichtung in den Servicemodus versetzt, so dass beispielsweise ein Serviceingenieur Wartungsarbeiten vornehmen kann, so werden den Lichtschranken spezielle Servicemodus-Funktionalitäten zugewiesen, wie sie eingangs erläutert wurden.

Prinzipiell ist es möglich, die Funktionalitäten der Lichtschranken 7, 8, 9 im Servicemodus so zu gestalten, dass ein erstmaliges Betätigen den Beginn einer Aktion auslöst und ein nochmaliges Betätigen das Ende der Aktion mar-

kiert. Andere Funktionalitäten können dagegen so eingerichtet sein, dass eine bestimmte Aktion einmalig abläuft oder solange läuft, wie die betreffende Lichtschranke oder Lichtschrankenkombination aktiviert ist.

Welche Servicemodus-Funktionalität mit welcher Lichtschranke oder Kombination verschiedener Lichtschranken ausgelöst wird, ist in einer Steuerungseinrichtung der Banknotenbearbeitungsvorrichtung zu hinterlegen. Zur Aktivierung der einen oder anderen Funktionalität kann es vorteilhaft sein, Karten mit an die Abmessungen des Eingabebereichs angepassten Maßen zur Verfügung zu stellen, die an den von den Lichtschranken 7, 8, 9 erfassten Stellen eine Aussparung haben können. Die der jeweiligen Karte zugeordnete Funktionalität hängt dann davon ab, ob und an welchen Lichtschrankenstellen die Karte solche Aussparungen besitzt. Die entsprechende Funktionalität kann auf der Karte deutlich sichtbar angegeben werden, um dem Serviceingenieur die Arbeit zu erleichtern und ihn dabei zu unterstützen, die Übersicht über die unterschiedlichen Funktionalitäten zu behalten.

Patentansprüche

1. Banknotenbearbeitungsvorrichtung (1), welche in einen Betriebsmodus für die normale Bearbeitung von Banknoten (BN) und in einen davon verschiedenen Servicemodus zur Wartung der Vorrichtung versetzt werden kann, umfassend mindestens eine Lichtschranke (7, 8, 9) in einem Eingabebereich (2) zum Detektieren der Eingabe und/oder des Vorhandenseins und/oder der Lage von in die Vorrichtung eingegebenen Banknoten (BN; BN'), **dadurch gekennzeichnet**, dass die mindestens eine Lichtschranke (7, 8, 9) im Servicemodus eine Funktionalität besitzt, die sie im Betriebsmodus nicht besitzt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Funktionalität darin besteht, bei Aktivierung der mindestens einen Lichtschranke (7, 8, 9) ein oder mehrere Bauelemente (3, 4) der Vorrichtung in Aktion zu versetzen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei oder mehr Lichtschranken (7, 8, 9) vorhanden sind, die bei Aktivierung im Servicemodus je nach einzelner oder kombinierter Aktivierung unterschiedliche Aktionen der Vorrichtung auslösen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass mehr als drei Lichtschranken vorgesehen sind, die bei Aktivierung im Servicemodus je nach einzelner oder kombinierter Aktivierung unterschiedliche Aktionen der Vorrichtung auslösen.

FIG 1

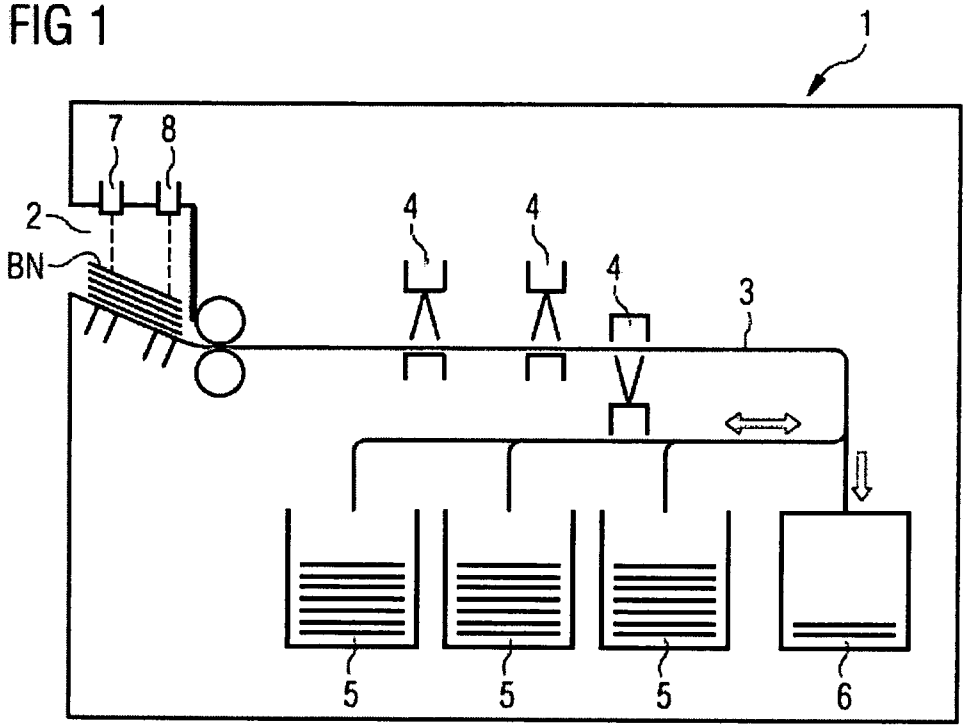
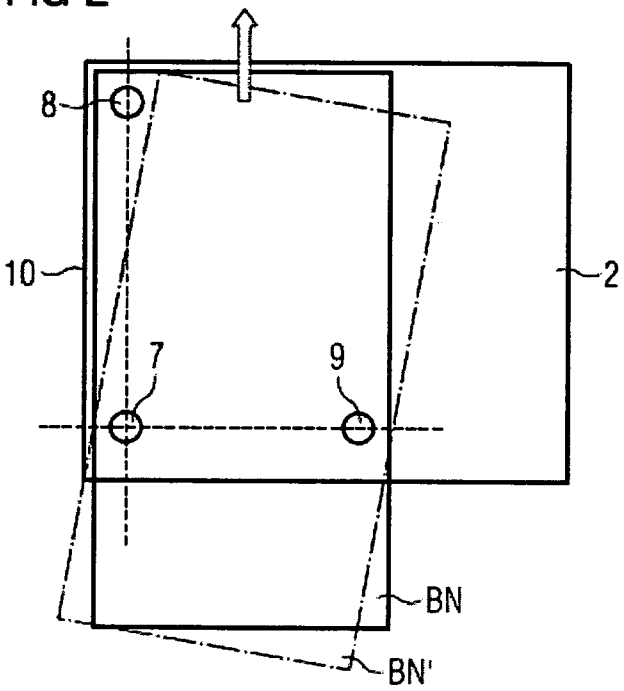


FIG 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/007023

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G07F19/00

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)
G07F

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 98/03945 A (MARS INC [US]) 29 January 1998 (1998-01-29) page 2 - page 3; claim 25	1-4
X	US 2004/002379 A1 (PARROTT GREG [US] ET AL) 1 January 2004 (2004-01-01) abstract paragraph [0012] - paragraph [0072]	1-4
X	GB 2 135 496 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 30 August 1984 (1984-08-30) page 6 - page 10	1-4
A	US 3 731 799 A (MELONI M ET AL) 8 May 1973 (1973-05-08) abstract	1-4

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
19 Januar 2010	26/01/2010

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Lavin Liermo, Jesus

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/007023

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 199 173 A (LAUREL BANK MACHINE CO [JP]) 29 June 1988 (1988-06-29) abstract	1-4
A	EP 0 881 604 A (SANDEN CORP [JP]) 2 December 1998 (1998-12-02) abstract	1-4
A	US 5 363 949 A (MATSUBAYASHI KATSUYOSHI [JP]) 15 November 1994 (1994-11-15) abstract	1-4
A	US 6 354 507 B1 (MAEDA SHINICHI [JP] ET AL) 12 March 2002 (2002-03-12) abstract	1-4
A	WO 00/26861 A (RUE DE INT LTD [GB]; DEFEO MICHAEL L [US]; DENISON JACK [US]; MIKKELSE) 11 May 2000 (2000-05-11) abstract	1-4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2009/007023

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9803945 A	29-01-1998	AU 723021 B2	17-08-2000
		AU 3881497 A	10-02-1998
		CA 2260811 A1	29-01-1998
		DE 69725011 D1	23-10-2003
		DE 69725011 T2	08-07-2004
		EP 0963579 A1	15-12-1999
		ES 2207746 T3	01-06-2004
		US 5907141 A	25-05-1999
US 2004002379 A1	01-01-2004	AT 377231 T	15-11-2007
		AU 2003237549 A1	19-01-2004
		DE 60317190 T2	14-08-2008
		EP 1509892 A1	02-03-2005
		ES 2294299 T3	01-04-2008
		RU 2343552 C2	10-01-2009
		WO 2004003863 A1	08-01-2004
GB 2135496 A	30-08-1984	DE 3405397 A1	16-08-1984
		JP 59149564 A	27-08-1984
		US 4524268 A	18-06-1985
US 3731799 A	08-05-1973	CH 532297 A	31-12-1972
		DE 2153378 A1	29-06-1972
		FR 2117602 A5	21-07-1972
		GB 1361473 A	24-07-1974
GB 2199173 A	29-06-1988	DE 3738304 A1	26-05-1988
		FR 2606531 A1	13-05-1988
		JP 4013743 Y2	30-03-1992
		JP 63080682 U	27-05-1988
		US 4823393 A	18-04-1989
EP 0881604 A	02-12-1998	JP 10334307 A	18-12-1998
		US 6062369 A	16-05-2000
US 5363949 A	15-11-1994	JP 5166029 A	02-07-1993
US 6354507 B1	12-03-2002	JP 3819645 B2	13-09-2006
		JP 2001101473 A	13-04-2001
WO 0026861 A	11-05-2000	AU 6359799 A	22-05-2000
		EP 1044434 A1	18-10-2000
		US 6234294 B1	22-05-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/007023

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G07F19/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G07F

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 98/03945 A (MARS INC [US]) 29. Januar 1998 (1998-01-29) Seite 2 - Seite 3; Anspruch 25	1-4
X	US 2004/002379 A1 (PARROTT GREG [US] ET AL) 1. Januar 2004 (2004-01-01) Zusammenfassung Absatz [0012] - Absatz [0072]	1-4
X	GB 2 135 496 A (TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO) 30. August 1984 (1984-08-30) Seite 6 - Seite 10	1-4
A	US 3 731 799 A (MELONI M ET AL) 8. Mai 1973 (1973-05-08) Zusammenfassung	1-4

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
19. Januar 2010	26/01/2010

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	Lavin Liermo, Jesus

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 2 199 173 A (LAUREL BANK MACHINE CO [JP]) 29. Juni 1988 (1988-06-29) Zusammenfassung	1-4
A	EP 0 881 604 A (SANDEN CORP [JP]) 2. Dezember 1998 (1998-12-02) Zusammenfassung	1-4
A	US 5 363 949 A (MATSUBAYASHI KATSUYOSHI [JP]) 15. November 1994 (1994-11-15) Zusammenfassung	1-4
A	US 6 354 507 B1 (MAEDA SHINICHI [JP] ET AL) 12. März 2002 (2002-03-12) Zusammenfassung	1-4
A	WO 00/26861 A (RUE DE INT LTD [GB]; DEFEO MICHAEL L [US]; DENISON JACK [US]; MIKKELSE) 11. Mai 2000 (2000-05-11) Zusammenfassung	1-4

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/007023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9803945 A	29-01-1998	AU 723021 B2	17-08-2000
		AU 3881497 A	10-02-1998
		CA 2260811 A1	29-01-1998
		DE 69725011 D1	23-10-2003
		DE 69725011 T2	08-07-2004
		EP 0963579 A1	15-12-1999
		ES 2207746 T3	01-06-2004
		US 5907141 A	25-05-1999
US 2004002379 A1	01-01-2004	AT 377231 T	15-11-2007
		AU 2003237549 A1	19-01-2004
		DE 60317190 T2	14-08-2008
		EP 1509892 A1	02-03-2005
		ES 2294299 T3	01-04-2008
		RU 2343552 C2	10-01-2009
		WO 2004003863 A1	08-01-2004
GB 2135496 A	30-08-1984	DE 3405397 A1	16-08-1984
		JP 59149564 A	27-08-1984
		US 4524268 A	18-06-1985
US 3731799 A	08-05-1973	CH 532297 A	31-12-1972
		DE 2153378 A1	29-06-1972
		FR 2117602 A5	21-07-1972
		GB 1361473 A	24-07-1974
GB 2199173 A	29-06-1988	DE 3738304 A1	26-05-1988
		FR 2606531 A1	13-05-1988
		JP 4013743 Y2	30-03-1992
		JP 63080682 U	27-05-1988
		US 4823393 A	18-04-1989
EP 0881604 A	02-12-1998	JP 10334307 A	18-12-1998
		US 6062369 A	16-05-2000
US 5363949 A	15-11-1994	JP 5166029 A	02-07-1993
US 6354507 B1	12-03-2002	JP 3819645 B2	13-09-2006
		JP 2001101473 A	13-04-2001
WO 0026861 A	11-05-2000	AU 6359799 A	22-05-2000
		EP 1044434 A1	18-10-2000
		US 6234294 B1	22-05-2001