

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : B65H 3/26, B07C 3/08	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/26129 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. Mai 2000 (11.05.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/03315 (22) Internationales Anmeldedatum: 15. Oktober 1999 (15.10.99) (30) Prioritätsdaten: 198 50 174.9 30. Oktober 1998 (30.10.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ROMEDER, Josef [DE/DE]; Feldmeierbogen 16, D-81245 München (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	

(54) Title: CIRCULATING MAILING ITEM CONTAINER IN A SORTING DEVICE

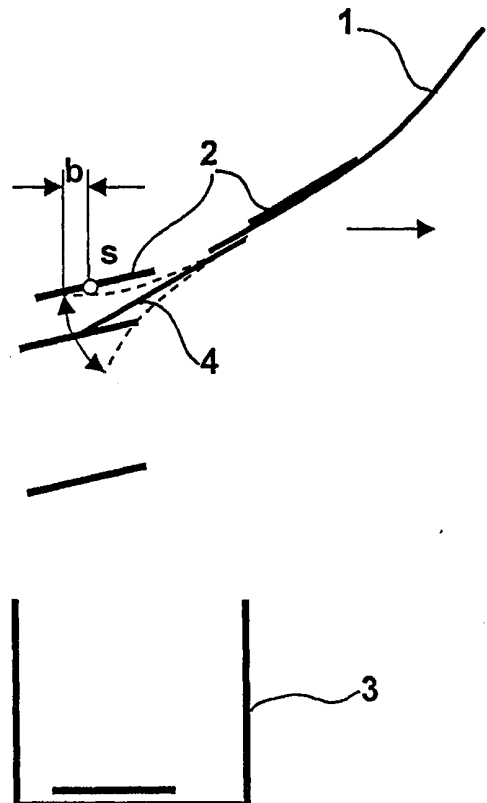
(54) Bezeichnung: UMLAUFENDER SENDUNGSBEHÄLTER EINER SORTIEREINRICHTUNG

(57) Abstract

The invention relates to a container for mailing items in a sorting device for controlled distribution of a flat mailing item into non-moveable sorting containers. The inventive container comprises a rigidly mounted wall section and a wall section that is moveably mounted at the front in the direction of conveyance, inclined in the opposite direction to the direction of conveyance and provided with a sliding component. The sliding component can vibrate fully or partially, whereby the front parts of the mailing items are given momentum when they slide out as a result of the vibration of the sliding component that is caused by the opening of the moveable wall, thereby preventing torque that is created by gravity and causes short items to topple over. The duration of the vibration is at least long enough for the appropriate short item to leave the sliding component before the next vibration movement is directed at the mail items.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Sendungsbehälter einer Sortiereinrichtung zur gesteuerten Abgabe einer flachen Sendung in unbewegte Sortierbehälter, der ein fest angeordnetes Wandteil und in Transportrichtung vorn ein entgegen der Transportrichtung geneigtes, beweglich angeordnetes Wandteil mit einem Rutschenteil besitzt. Erfindungsgemäß ist das Rutschenteil ganz oder teilweise so schwingungsfähig ausgeführt, daß die vorderen Teile der Sendungen beim Hinausgleiten durch eine vom Öffnen des beweglichen Wandteils ausgelöste Schwingung des Rutschenteils einen Impuls erhalten, der ein Überschlagen kurzer Sendungen bewirkendes, von der Schwerkraft erzeugtes Drehmoment verhindert, wobei die Schwingungsdauer mindestens so groß ist, daß bei der nächsten gegen die Sendungen gerichteten Schwingungsbewegung die jeweilige kurze Sendung das Rutschenteil bereits verlassen hat.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

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

Beschreibung

Umlaufender Sendungsbehälter einer Sortiereinrichtung

- 5 Die Erfindung betrifft einen umlaufenden Sendungsbehälter nach dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Es sind Sortiereinrichtungen bekannt, bei denen jede zu sortierende Sendung nach der Vereinzelung und nach dem Lesen der
10 Verteilinformationen in einen umlaufenden, oben offenen Sendungsbehälter transportiert wird (DE 43 23 564 A1).

Die aneinandergereihten Sendungsbehälter laufen über aneinandergereihte, unbewegte Sortierbehälter hinweg. Jeder Sortierbehälter ist einer bestimmten Verteilinformation zugeordnet.
15 Über dem der ermittelten Verteilinformation (z.B. Empfängeradresse) zugeordneten Sortierbehälter wird der betreffende Sendungsbehälter während des Transportes geöffnet und die jeweilige Sendung gelangt mittels Schwerkraft in den Sortierbehälter. Dabei sind die Transportgeschwindigkeit der Sendungsbehälter und die Ausgleitgeschwindigkeit der Sendungen so
20 aufeinander abgestimmt, daß die Sendungen annähernd senkrecht in die Sortierbehälter in eine liegende Position sinken. Dabei ist es notwendig, daß die Sendungen mit einer definierten Orientierung in den Sortierbehältern zu liegen kommen, z.B.
25 mit den Verteilinformationen nach oben. Die Sendungsbehälter bestehen jeweils aus einem festen und einem beweglichen, um eine quer zur Transportrichtung ausgerichtete Drehachse schwenkbaren Wandteil. Ein entriegelbarer Schließteil hält die Wandteile unten geschlossen. Befindet sich der Sendungsbehälter über dem Sortierbehälter, in den die Sendung entleert werden soll, so wird über einen Auslösemechanismus der Schließteil des Sendungsbehälters entriegelt und der bewegliche Wandteil klappt nach unten. Dadurch entsteht ein Schlitz, durch welchen die Sendung an dem beweglichen Wandteil entlang
30 nach unten in den Sortierbehälter gleitet. Um das Herausgleiten besser zu gestalten, weist der bewegliche Wandteil einen sich an den Schlitz anschließenden, entgegen der Trans-

portrichtung der Sendungsbehälter geneigten Rutschenteil auf. Trotzdem ergibt sich noch eine mehr oder weniger große Strecke des freien Falls der Sendungen, bevor sie zum Liegen kommen. Dabei stellte sich heraus, daß die kurzen Sendungen beim Verlassen des Rutschenteils nach unten abkippen und sich während des Fallens überschlagen. Dadurch ist eine definierte ausgerichtete Lage dieser Sendungen im Sortierbehälter, bei der beispielsweise die Adreßseite stets oben ist, nicht gewährleistet.

10

Der in Anspruch 1 angegebenen Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, einen umlaufenden Sendungsbehälter zur Aufnahme, zum Transport und zur gesteuerten Abgabe einer flachen Sendung während des Transports nach unten in unbewegte Sortierbehälter oder -fächer, mit einem festen und einem ein Rutschenteil aufweisendes bewegliches Wandteil zu schaffen, dessen Ausbildung ein Überschlagen der kurzen Sendungen beim Fallen in die Sortierbehälter oder -fächer weitgehend verhindert.

20

Die vom plötzlichen Öffnen des beweglichen Wandteils ausgelöste Schwingung des mindestens teilweise schwingungsfähigen Rutschenteils und die Wahl der Schwingungsdauer hat zur Folge, daß, solange sich die Sendungsschwerpunkte noch auf dem Rutschenteil befinden, die Sendungen in ihrem vorderen Teil einen Impuls erhalten, der dem durch die Schwerkraft erzeugten Drehmoment bei kurzen Sendungen, nachdem ihr Schwerpunkt den Rutschenteil verlassen hat, entgegenwirkt. Die Schwingungsdauer ist so gewählt, daß die nächste gegen die Sendung gerichtete Schwingungsbewegung erst dann erfolgt, wenn die jeweilige kurze Sendung das Rutschenteil vollständig verlassen hat. Dadurch wird ein Überschlagen auslösendes Drehen dieser Sendungen verhindert. Bei längeren und relativ schweren Sendungen tritt dieser Effekt zunehmend zurück, da dann erstens der Schwerpunkt noch nicht außerhalb des Rutschenteils liegt und somit das Vorderteil nur hochgebogen werden kann, und die nächste Schwingung dann noch einen Impuls auf

35

den hinteren Teil der Sendung in Bewegungsrichtung gesehen ausübt, der aber aufgrund der höheren Sendungsmasse keine merklichen Auswirkungen auf das im Gegensatz zu den kurzen Sendungen unkritische Sinkverhalte der längeren Sendung hat.

5

Nach Anspruch 2 ist es vorteilhaft, das Rutschenteil zur Realisierung der Schwingungsfähigkeit ganz oder teilweise aus elastischem Material auszuführen.

10 In einer weiteren vorteilhaften Ausführung nach Anspruch 3 wird die Schwingungsfähigkeit dadurch realisiert, daß das starre Rutschenteil oder ein Teil davon an einem Scharnier befestigt ist.

15 Vorteilhaft nach Anspruch 4 ist es, die Wandteile und das Rutschenteil längsgerippt auszuführen, um ein besseres Hinausgleiten der Sendungen bei geöffnetem Sendungsbehälter zu erreichen.

20 Anschließend wird die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert.

Dabei zeigt

25 FIG 1 eine schematische Darstellung des Bewegungsablaufes der Sendungen aus einem bewegten Sendungsbehälter mit starrem Rutschenteil in einen Sortierbehälter gemäß Stand der Technik,

30 FIG 2 eine schematische Darstellung des Bewegungsablaufes der Sendungen aus einem bewegten Sendungsbehälter mit zusätzlichem elastischem Rutschenteil in einen Sortierbehälter.

35 In der FIG 1 wird noch einmal kurz schematisch der Ablauf gemäß dem Stand der Technik erläutert. Der Sendungsbehälter wird nicht in seiner Gesamtheit dargestellt. Gezeigt wird hier nur das in Transportrichtung der Sendungsbehälter (durch

den Pfeil gekennzeichnet) vorn befindliche, beweglich angeordnete und entgegen der Transportrichtung geneigte Wandteil 1 mit einem starren Rutschenteil im geöffneten Zustand. Die Lage der den Transportbehälter verlassenden kurzen Sendung 2 ist zu verschiedenen Zeitpunkten dargestellt. Die Transportbehälter bewegen sich in Pfeilrichtung nach rechts und die Sendung 2 rutscht an dem geöffneten beweglichen Wandteil 1 mit dem sich anschließenden starren Rutschenteil, in der Zeichnung wird nicht zwischen beiden differenziert, nach unten. Die Bewegungen sind so aufeinander abgestimmt, daß die Sendung annähernd senkrecht nach unten in den Sortierbehälter 3 sinkt. Befindet sich die Sendung 2 an der äußeren Kante des Rutschenteils und ihr Schwerpunkt s befindet sich schon außerhalb des Rutschenteils in einem Abstand a von der Kante des Rutschenteils, so übt die Schwerkraft über diesen Abstand ein Drehmoment M auf die Sendung 2 aus, das wie gezeigt ein Überschlagen beim Senken in den Sortierbehälter 3 zur Folge hat.

FIG 2 zeigt ebenfalls schematisch den Bewegungsablauf der kurzen Sendung vom Sendungsbehälter in den Sortierbehälter, aber an das starre Rutschenteil wurde noch zusätzlich ein elastisches Rutschenteil 4 angebracht, dessen Auslenkbewegungen gestrichelt dargestellt sind. Möglich ist natürlich auch, das gesamte Rutschenteil mit elastischem Material auszuführen oder ein starres Teil an einem Scharnier schwingungsfähig zu befestigen. Die gewählte Ausführung hängt von den konkreten Bedingungen, wie Sendungsspektrum, Transportgeschwindigkeit, Angleitgeschwindigkeit und -richtung, Eigenschaften des elastischen Materials, ab. Wird der Sendungsbehälter an einer vorgesehenen Stelle durch Entriegelung des beweglichen Wandteils 1 geöffnet, so gerät das elastische Rutschenteil 4 ins Schwingen. Die Dimensionierung, Auswahl der Materialeigenschaften wird so festgelegt, daß eine kurze Sendung 2, die gerade das elastische Rutschenteil 4 verläßt, und deren Schwerpunkt s sich noch auf dem Rutschenteil befindet, einen Impuls im Abstand b vom Schwerpunkt erhält, der dem ein Über-

schlagen kurzer Sendungen bewirkenden, von der Schwerkraft erzeugten Drehmoment entgegenwirkt. Die Schwingungsdauer ist so gewählt, daß die nächste in Richtung Sendung gerichtete Schwingungsbewegung erst auftritt, wenn die jeweilige kurze
5 Sendung 2 das elastische Rutschenteil 4 vollständig verlassen hat. Dadurch wird ein Impuls in Richtung des von der Schwerkraft erzeugten, ein Überschlagen bewirkenden Drehmomentes verhindert. Andererseits wurden die Schwingungseigenschaften des elastischen Rutschenteils 4 so festgelegt, daß der vom
10 Rutschenteil 4 stammende Impuls kein ein Überschlagen bewirkendes Drehmoment im entgegengesetzten Drehsinn erzeugt. Die Lage des Sendungsbehälters mit dem beweglichen Wandteil 1 und dem Rutschenteil 4 in der FIG 2 betrifft nur den Zeitpunkt, zu dem die ausgleitende Sendung 2 vom elastischen Rutschen-
15 teil 4 den Impuls erhält. Bei den weiteren Zeitpunkten der fallenden Sendung 2 hat sich der Sendungsbehälter in Pfeilrichtung weiterbewegt.

Patentansprüche

1. Umlaufender Sendungsbehälter einer Sortiereinrichtung zur
5 Aufnahme, zum Transport und zur gesteuerten Abgabe einer flachen
Sendung (2) während des Transportes nach unten in unbewegte
Sortierbehälter (3) oder -fächer, wobei jeder Sendungsbehälter
einen fest angeordneten Wandteil und in Transportrichtung vorn
einen entgegen der Transportrichtung geneigten, beweglich
10 angeordneten Wandteil (1) mit einem gegenüber dem festen
Wandteil verlängerten Rutschenteil besitzt, und in der
Schließstellung eine Aufnahmetasche für die Sendungen (2) und
in der Abgabestellung nach unten einen Abgabeschlitz bildet
und wobei die Sendungsbehältergeschwindigkeit und die Aus-
15 gleitgeschwindigkeit und -richtung der Sendungen (2) aus den
Sendungsbehältern so aufeinander abgestimmt sind, daß die
Sendungen (2) annähernd senkrecht in die Sortierbehälter (3)
in eine liegende Position sinken, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t, daß das Rutschenteil (4) ganz oder teilweise
20 so schwingungsfähig ausgeführt ist, daß, solange sich die
Sendungsschwerpunkte noch auf dem Rutschenteil (4) befinden,
die vorderen Teile der Sendungen (2) beim Hinausgleiten durch
eine vom Öffnen des beweglichen Wandteils (1) ausgelöste
Schwingung des Rutschenteils (4) einen Impuls erhalten, der
25 ein Überschlagen kurzer Sendungen (2) bewirkendes, bei in-
zwischen außerhalb des Rutschenteils (4) befindlichen Sendungs-
schwerpunkten von der Schwerkraft erzeugtes Drehmoment ver-
hindert, wobei die Schwingungsdauer mindestens so groß ist,
daß bei der nächsten gegen die Sendungen (2) gerichteten
30 Schwingungsbewegung die jeweilige kurze Sendung (2) das Rut-
schenteil (4) bereits verlassen hat.

2. Umlaufender Sendungsbehälter nach Anspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Rutschen-
35 teil (4) ganz oder teilweise aus elastischem Material be-
steht.

3. Umlaufender Sendungsbehälter nach Anspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das starre Ruts-
schenteil (4) oder ein Teil davon an einem Scharnier schwin-
gungsfähig befestigt ist.

5

4. Umlaufender Sendungsbehälter nach Anspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Wandtei-
le (1) und das Rutschenteil (4) längsgerippt ausgeführt sind.

1/2

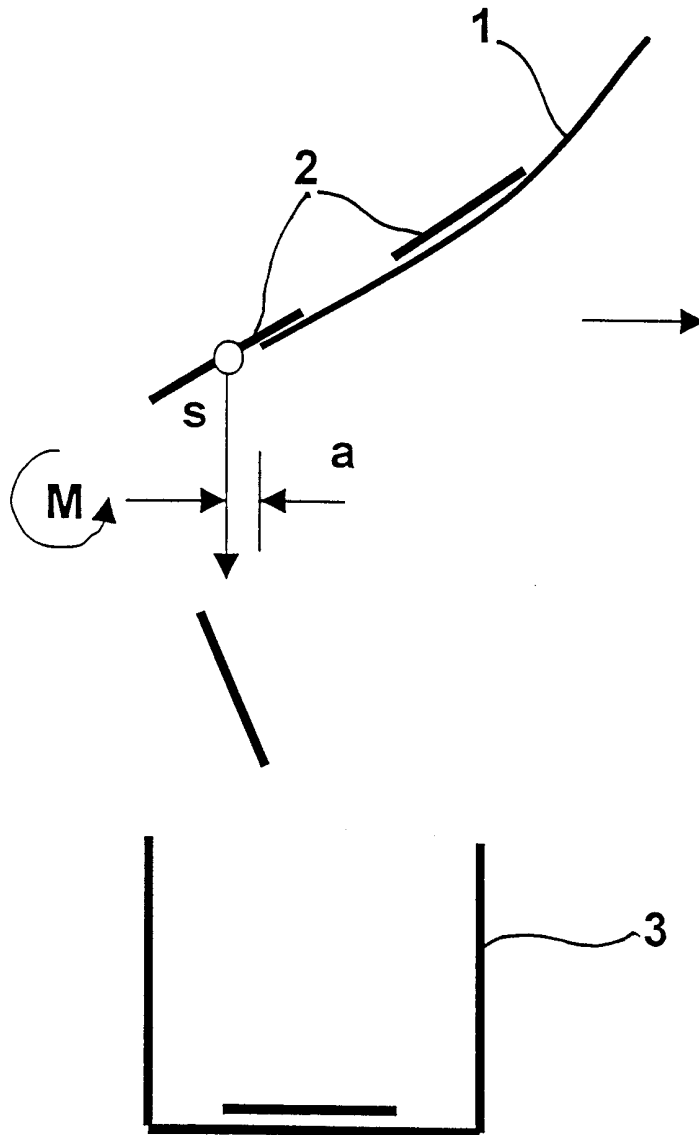


FIG 1

2/2

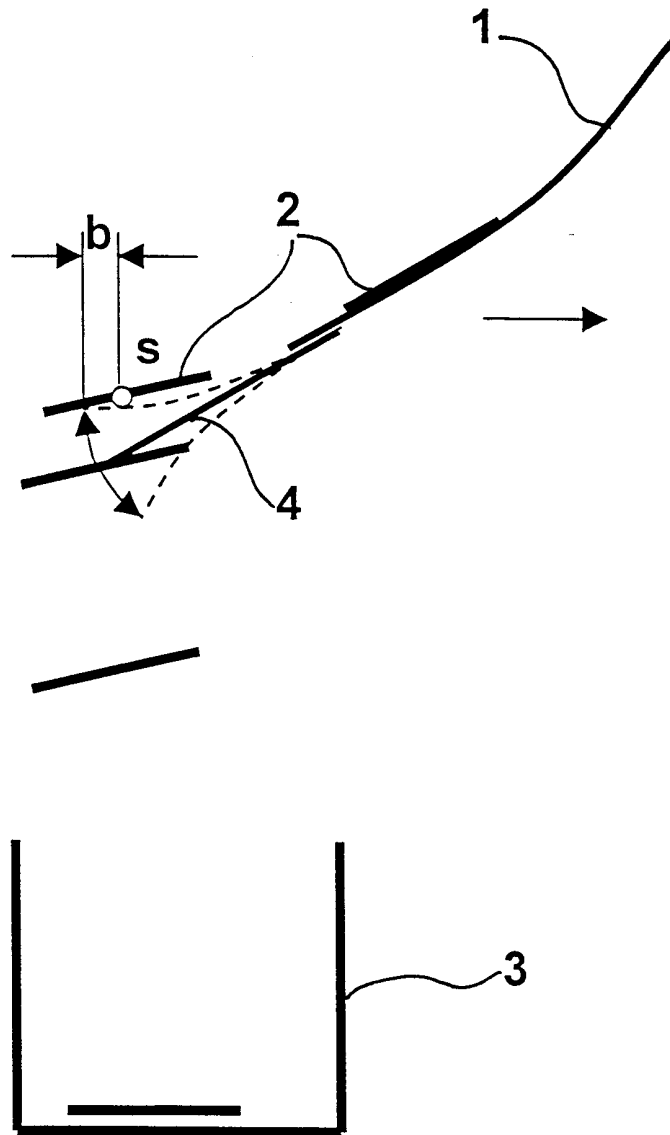


FIG 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. l. Application No

PCT/DE 99/03315

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65H3/26 B07C3/08

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B07C B65H

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

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 43 23 564 A (SIEMENS AG) 19 January 1995 (1995-01-19) cited in the application column 3, line 24 - line 60; figures 1,3 column 4, line 18 - line 41; figure 5 -----	1
A	DE 195 33 118 C (SIEMENS AG) 28 November 1996 (1996-11-28) column 2, line 64 -column 3, line 31; figure 1 -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 March 2000

Date of mailing of the international search report

29/03/2000

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Thibaut, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/03315

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4323564 A	19-01-1995	AT 148643 T	15-02-1997
		AT 148644 T	15-02-1997
		WO 9502467 A	26-01-1995
		WO 9502469 A	26-01-1995
		DE 59401778 D	20-03-1997
		DE 59401779 D	20-03-1997
		DK 708691 T	18-08-1997
		DK 708693 T	22-09-1997
		EP 0708691 A	01-05-1996
		EP 0708693 A	01-05-1996
		ES 2098156 T	16-04-1997
		ES 2097054 T	16-03-1997
		GR 3022897 T	30-06-1997
		GR 3022987 T	30-06-1997
		US 5850901 A	22-12-1998
		US 5718321 A	17-02-1998
DE 19533118 C	28-11-1996	AU 7278696 A	27-03-1997
		WO 9709131 A	13-03-1997
		EP 0850111 A	01-07-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/03315

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B65H3/26 B07C3/08

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B07C B65H

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

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 43 23 564 A (SIEMENS AG) 19. Januar 1995 (1995-01-19) in der Anmeldung erwähnt Spalte 3, Zeile 24 - Zeile 60; Abbildungen 1,3 Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 41; Abbildung 5 ---	1
A	DE 195 33 118 C (SIEMENS AG) 28. November 1996 (1996-11-28) Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 31; Abbildung 1 -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. März 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/03/2000

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Thibaut, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/03315

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4323564 A	19-01-1995	AT 148643 T	15-02-1997
		AT 148644 T	15-02-1997
		WO 9502467 A	26-01-1995
		WO 9502469 A	26-01-1995
		DE 59401778 D	20-03-1997
		DE 59401779 D	20-03-1997
		DK 708691 T	18-08-1997
		DK 708693 T	22-09-1997
		EP 0708691 A	01-05-1996
		EP 0708693 A	01-05-1996
		ES 2098156 T	16-04-1997
		ES 2097054 T	16-03-1997
		GR 3022897 T	30-06-1997
		GR 3022987 T	30-06-1997
		US 5850901 A	22-12-1998
		US 5718321 A	17-02-1998
		DE 19533118 C	28-11-1996
WO 9709131 A	13-03-1997		
EP 0850111 A	01-07-1998		