

(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
9. Februar 2006 (09.02.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/012811 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G07B 17/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001732

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. August 2004 (03.08.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder: **EP EUROPOST AG & CO. KG** [DE/DE];
Rotenburger Strasse 24, 30659 Hannover (DE).

(72) Erfinder: **EGLSEER, Alex**; Hans-Gollwitzer-Strasse 16,
84453 Mühldorf (DE).

(74) Anwalt: **BENDER, Ernst, A.**; Bahnhofstrasse 29, 88400
Biberach (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR CARRYING OUT A MAIL SORTING PROCESS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM DURCHFÜHREN EINES SORTIERTEN PRODUKTIONS-
VORGANGS FÜR ZU VERSENDENDE POST

(57) Abstract: The invention relates to a device (100) comprising an addressee addresses-containing data processing unit (110) controlled by at least one dataset (170), a printing device (120) which is controllable by said addressee's addresses-containing data processing unit (110) and ensures processing of the totality of mail items for a delimited geographic region wherein a program comprising the stages of the inventive method is stored in the data processing unit (110) and said method consists in printing an addressee's address (131) and a code (132) containing at least one component associated to a postal district cell (160) in which the address of the relevant addressee is placed on the mail (130), in successively sorting mail (130) assigned to the postal district cell (160) according to predetermined instructions, in introducing the control of the printing device (120) assigned to predetermined separation symbols (180) contained in the dataset (170) into the data processing unit (110) containing at least the addressee's addresses which are placed in such a way that the partial amounts of the totality of the mail (130) integrated in the postal district cell (160) is processed.

(57) Zusammenfassung: Bei einer Vorrichtung (100) mit einer von einem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) gesteuerten Datenverarbeitungsanlage (110) sowie einer von der Datenverarbeitungsanlage (110) gesteuerten Druckereinrichtung (120), wird eine Produktion von Poststückensembles, die alle an ein eingegrenztes vorgegebenes geografisches Gebiet zu versenden sind, dadurch ermöglicht, dass in der Datenverarbeitungsanlage (110) ein Programm mit folgenden Schritten gespeichert ist: Bedrucken der Postsendungen (130) mit sowohl einer Empfängeradresse (131) als auch mit einem Code (132), der mindestens einen Bestandteil enthält, der einer als ein eingegrenztes geografisches Gebiet definierten Zustellzelle (160) zugeordnet ist, innerhalb derer eine betreffende Empfängeradresse gelegen ist, wobei die für eine Zustellzelle (160) vorgesehenen Postsendungen (130) entsprechend einer vorgegebenen Vorschrift sukzessive sortierbar sind, und dass die Steuerung der Druckereinrichtung (120) abhängig von vorgegebenen Trennungszeichen (180) ist, die in dem in die Datenverarbeitungsanlage (110) eingebbaren, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) enthalten sind und derart platziert sind, dass zu Zustellzellen (160) zusammengefasste Teilmengen der Gesamtmenge von Postsendungen (130) erzeugbar sind.

WO 2006/012811 A1

5

10

15 VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM DURCHFÜHREN EINES SORTIERTEN
 PRODUKTIONSVORGANGS FÜR ZU VERSENDENDE POST

20 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Durchführen
eines sortierten Produktionsvorgangs für an innerhalb
vorgegebener Zustellzellen, gelegenen Empfängeradressen zu
verteilende Postsendungen, mit einer von einem mindestens
Empfängeradressen enthaltenden Datensatz gesteuerten
Datenverarbeitungsanlage sowie einer von der
25 Datenverarbeitungsanlage gesteuerten Druckereinrichtung.

30 Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind im Stand der
Technik verwendet, um Postsendungen für Lieferadressen
anzufertigen, die zufälligerweise in einem geografischen
Gebiet mit einheitlicher Postleitzahl liegen. Die bekannten
Vorrichtungen weisen jedoch den Nachteil auf, dass eine
Produktion von Poststückensembles bzw. Poststückpaketen,
die alle an ein eingegrenztes vorgegebenes geografischen
Gebiet zu versenden sind, nicht ermöglicht ist.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Vorrichtung zu schaffen, mittels derer eine Produktion von Poststückensembles ermöglicht ist, die alle an ein eingegrenztes vorgegebenes geografischen Gebiet zu versenden sind.

Für eine Vorrichtung der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass

- in der Datenverarbeitungsanlage ein Programm mit folgenden Schritten gespeichert ist:

- Bedrucken der Postsendungen mit sowohl einer Empfängeradresse als auch mit einem Code, der mindestens einen Bestandteil enthält, der einer als ein eingegrenztes geografisches Gebiet definierten Zustellzelle zugeordnet ist, innerhalb derer eine betreffende Empfängeradresse gelegen ist, wobei die für eine Zustellzelle vorgesehenen Postsendungen entsprechend einer vorgegebenen Vorschrift sukzessive sortierbar sind,

und dass

- die Steuerung der Druckereinrichtung abhängig von vorgegebenen Trennungszeichen ist, die in dem in die Datenverarbeitungsanlage eingebbaren, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz enthalten sind und derart platziert sind, dass zu Zustellzellen zusammengefasste Teilmengen der Gesamtmenge von Postsendungen erzeugbar sind.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird durch die Merkmalskombination des Patentanspruchs 1 erreicht, dass für ein vorherbestimmtes geografisches Gebiet bestimmte Poststücke vor einem Versenden bereits geordnet bedruckbar sind und dann in geordnet bedruckter Form versendbar sind. Die hat den Vorteil, dass ein Zulieferer von Poststücken diese vor Ort bereits in sortierter Form erhält und somit die Poststücke nach Ankunft an einem Verteilerpunkt vor Ort direkt für eine Verteilung bereitstehen und nicht mehr, wie im Stand der Technik üblich, nach Ankunft an einem Verteilerpunkt vor Ort erst für eine Verteilung sortiert werden müssen. Da die im Stand der Technik notwendigen zeit- und kostenaufwendigen Sortiervorgänge bei Verwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung, die ein Vorsortieren schon vor einem Beschriftungsvorgang der Poststücke durchführt, in der Regel vollständig entfallen, ermöglicht die erfindungsgemäße Vorrichtung gegenüber dem Stand der Technik eine Zeit- und Kostenersparnis.

Die in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz enthaltende Information liegt vorzugsweise in Form eines alphanumerischen Codes vor.

Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass die Postsendungen einer Zustellzelle mit Hilfe von Trennungszeichen in eine Mehrzahl von Bunden unterteilbar sind, wobei jeder Bund eine vorherbestimmbare Anzahl von Postsendungen enthält.

Gemäß einer wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass die Postsendungen mittels zusätzlicher, in dem mindestens

Empfängeradressen enthaltenden Datensatz enthaltender Information für eine optimierte sukzessive Verteilung durch einen Boten sortierbar sind. Ein Sortiervorgang ist dabei beispielsweise so organisierbar, dass die Länge einer von
5 einem Boten bei einer Lieferung der Postsendungen zurückzulegenden Wegstrecke minimiert ist.

Die Postsendungen sind vorzugsweise mittels weiterer zusätzlicher, in dem mindestens Empfängeradressen
10 enthaltenden Datensatz enthaltender Information derart sortierbar, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle nach den Hausnummern einer Strasse geordnet sind. Ebenfalls mittels weiterer zusätzlicher sind, in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz enthaltender
15 Information die Postsendungen vorzugsweise derart sortierbar sind, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle nach Strassen geordnet sind.

Des weiteren sind die Postsendungen mittels weiterer
20 zusätzlicher, in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz enthaltender Information derart sortierbar, dass die Empfängeradressen einer Zelle nach Ortsteilen von Lieferorten und entsprechend auch nach Lieferorten geordnet sind. Der dazu notwendigen
25 Informationseintrag in den Datensatz wird im folgenden erläutert.

Der mindestens Empfängeradressen enthaltende Datensatz ist vorzugsweise generiert von einer weiteren
30 Datenverarbeitungsanlage mit mindestens einer Eingabeeinrichtung für ein Eingeben von Daten, einer Prozessoreinheit und einer Speichereinheit sowie einer Ausgabeeinrichtung für ein Ausgeben von Daten, wobei in der

Speichereinheit ein Programm mit den folgenden Schritten gespeichert ist:

5 - Eingeben und Speichern in beliebiger Reihenfolge einer Mehrzahl von aus einem Empfängernamen und einer Empfängeranschrift bestehenden Empfängeradressen, an die eine Gesamtmenge von Postsendungen zu liefern ist, in die Datenverarbeitungsanlage, in deren Speichereinheit im wesentlichen alle tatsächlich vorhandenen Empfängeranschriften innerhalb des

10 Gesamtgebietes eines Staates sowie eine Mehrzahl von einer jeweiligen Teilmenge der Zustallanschriften zugeordneter Zustellzellen gespeichert sind, die jeweils ein eingegrenztes geografisches Gebiet des Staates abdecken und denen jeweils ein sie eindeutig

15 identifizierender Code zugeordnet ist, wobei das Programm ausgelegt ist, um mit den folgenden Schritte durchzuführen:

- Zuordnen einer betreffenden Zustellzelle zu jeder der eingegebenen Empfängeradressen,
- 20 • Umsortieren des Datensatzes der Mehrzahl jeweils eine Empfängeranschrift enthaltenden Empfängeradressen nach Vorgabe der gespeicherten Empfängeranschriften im Sinne einer Lieferungsoptimierung für ein zu steuerndes
- 25 Beschriften der Postsendungen mit den Empfängeradressen in der Weise, dass bei einem Beschriftungsvorgang die für eine jeweilige Zustellzelle vorgesehenen Postsendungen einheitlich markierbar und im Sinne einer
- 30 optimierten Verteilung in vorgebbarer Reihenfolge sukzessive sortierbar sind, und Erzeugen eines entsprechend neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatzes.

Eine dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz beigefügte Information ist dem Datensatz dabei vorzugsweise als alphanumerische Zahl beifügbar.

5

Vorzugsweise sind bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle nach Hausnummern einer Strasse geordnet, wobei diese Information dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz beifügbar ist.

10

Ebenfalls vorzugsweise sind bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle nach Strassen geordnet, wobei auch diese Information dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz beifügbar ist.

15

Des weiteren sind bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle vorzugsweise nach Ortsteilen von Lieferorten geordnet, wobei diese Information ebenfalls dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz beifügbar ist.

20

Ebenfalls sind bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle vorzugsweise nach Lieferorten geordnet, wobei auch diese Information dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz beifügbar ist.

25

30

Das in der weiteren Datenverarbeitungsanlage gespeicherte Programm führt gemäß einer wichtigen bevorzugten Ausführungsform dabei auch die folgenden Schritte aus:

- Speichern des neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatzes, in dem die für eine jeweilige Zustellzelle vorgesehenen Postsendungen für einen zu steuernden Beschriftungsvorgang einheitlich markierbar und im Sinne einer optimierten Verteilung in vorgebbbarer Reihenfolge sukzessive sortierbar sind,
- Einfügen von Trennungszeichen in den mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz zwischen die jeweils letzte Empfängeradresse einer jeweils vorgeordneten Zustellzelle und der jeweils ersten Empfängeradresse einer der jeweiligen vorgeordneten Zustellzelle nachgeordneten Zustellzelle.

Gemäß einer wichtigen bevorzugten Ausführungsform dieser Vorrichtung ist dabei vorgesehen, dass das in der Datenverarbeitungsanlage gespeicherte Programm den zusätzlichen Schritt der Summenbildung über die Anzahl der Empfängeradressen einer Zustellzelle ausführt. Dadurch wird der wichtige Verfahrensschritt ermöglicht, dass in dem Fall, dass in einer Zustellzelle mehr Empfängeradressen gezählt sind als einer vorgegebenen Anzahl entspricht, eine Zustellzelle in Untereinheiten (Bunde) unterteilbar ist, wobei die Anzahl von Empfängeradressen innerhalb einer Untereinheit der vorgegebenen Anzahl entspricht und wobei zwischen der jeweils letzten Empfängeradresse einer vorgeordneten Untereinheit und einer jeweils ersten Empfängeradresse einer der jeweiligen vorgeordneten Untereinheit nachgeordneten Untereinheit ein Trennungszeichen einfügbar ist.

Ein Trennungszeichen zur gegenseitigen Abgrenzung von Untereinheiten einer Zustellzelle kann dabei als in vorgegebener Anzahl hintereinander angeordnetes Trennungszeichen zur Abgrenzung von Zustellzellen (gemäß Anspruch 9) definiert sein (beispielweise * zur gegenseitigen Abgrenzung von Zustellzellen und ** zur gegenseitigen Abgrenzung von Untereinheiten einer Zustellzelle), oder ein Trennungszeichen zur gegenseitigen Abgrenzung von Untereinheiten einer Zustellzelle kann auch als ein sich von den Trennungszeichen zur Abgrenzung von Zustellzellen (gemäß Anspruch 9) unterscheidendes gesondertes Trennungszeichen definiert sein (beispielsweise als # wenn zur gegenseitigen Abgrenzung von Zustellzellen ein * definiert ist). Denkbar ist auch, dass ein Trennungszeichen als eine in vorgegebener Reihenfolge definierte Kombination unterschiedlicher Trennungszeichen festgelegt ist, wobei ein Trennungszeichen als ein Zeichen aus der Menge der alphanumerischen Zeichen oder als ein Zeichen aus der Menge der ASCII-Zeichen gewählt sein kann.

Die vorgegebene Reihenfolge der Zustellzellen ist dabei ebenfalls vorzugsweise in einem alphanumerischen Code festgelegt.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird im folgenden anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert, die in den Figuren der Zeichnung dargestellt ist. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Datenverarbeitungsanlage der bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Ansicht von vorn;

Fig. 2 ein Beschriftungsbeispiel der bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Ansicht von vorne;

Fig. 3 eine Darstellung eines Datensatzes der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Die in den Figuren 1 bis 3 dargestellte erfindungsgemäße Vorrichtung 100 zum Durchführen eines sortierten Produktionsvorgangs für an innerhalb vorgegebener Zustellzellen 160 gelegenen Empfängeradressen zu verteilende Postsendungen 130, enthält eine von einem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 170 gesteuerten Datenverarbeitungsanlage 110 sowie eine von der Datenverarbeitungsanlage 110 gesteuerte Druckereinrichtung 120, wobei erfindungswesentlich in der Datenverarbeitungsanlage 110 ein Programm mit folgenden Schritten gespeichert ist:

- Bedrucken der Postsendungen 130 mit sowohl einer Empfängeradresse 131 als auch mit einem Code 132, der mindestens einen Bestandteil enthält, der einer als ein eingegrenztes geografisches Gebiet definierten Zustellzelle 160 zugeordnet ist, innerhalb derer eine betreffende Empfängeradresse 131 gelegen ist, wobei die für eine Zustellzelle 160 vorgesehenen Postsendungen 130 entsprechend einer vorgegebenen Vorschrift sukzessive sortierbar sind,

und dass

- die Steuerung der Druckereinrichtung 120 abhängig von vorgegebenen Trennungszeichen 180 ist, die in dem in die Datenverarbeitungsanlage 110 eingebbaren, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 170 enthalten sind und derart platziert sind, dass zu

Zustellzellen 160 zusammengefasste Teilmengen der Gesamtmenge von Postsendungen 130 erzeugbar sind.

Die Postsendungen 130 einer Zustellzelle 160 sind mit Hilfe
5 von Trennungszeichen 180 in eine Mehrzahl von Bunden 190 unterteilt, wobei jeder Bund 190 eine vorher bestimmbare Anzahl von Postsendungen 130 enthält.

Die Postsendungen 130 sind mittels zusätzlicher, in dem
10 mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 170 enthaltender Information für eine optimierte sukzessive Verteilung durch einen Boten sortiert.

Ein Sortiervorgang ist dabei so organisiert, dass die Länge
15 einer von einem Boten bei einer Lieferung der Postsendungen 130 zurückzulegenden Wegstrecke minimiert ist.

Die Postsendungen 130 sind mittels weiterer zusätzlicher,
in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz
20 170 enthaltender Information derart sortiert, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 nach den Hausnummern einer Strasse geordnet sind.

Die Postsendungen 130 sind ebenfalls mittels weiterer
25 zusätzlicher, in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 170 enthaltender Information derart sortiert, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 nach Strassen geordnet sind.

30 Die Postsendungen 130 sind darüber hinaus mittels weiterer zusätzlicher, in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 170 enthaltender Information, derart sortiert sind, dass die Empfängeradressen einer

Zustellzelle 160 nach Ortsteilen von Lieferorten geordnet sind.

Die Postsendungen 130 sind generell derart sortiert, dass
5 die Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 nach Lieferorten geordnet sind.

Die in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 170 enthaltende Information liegt in Form eines
10 alphanumerischen Codes vor.

Der mindestens Empfängeradressen enthaltende Datensatz 170 ist generiert von einer weiteren Datenverarbeitungsanlage 110 mit mindestens einer Eingabeeinrichtung 111 für ein
15 Eingeben von Daten, einer Prozessoreinheit 112 und einer Speichereinheit 113 sowie einer Ausgabeeinrichtung 114 für ein Ausgeben von Daten, wobei in der Speichereinheit 113 ein Programm mit den folgenden Schritten gespeichert ist:

- Eingeben und Speichern in beliebiger Reihenfolge einer
20 Mehrzahl von aus einem Empfängeramen und einer Empfängeranschrift bestehenden Empfängeradressen, an die eine Gesamtmenge von Postsendungen 130 zu liefern ist, in die Datenverarbeitungsanlage 110, in deren Speichereinheit 113 im wesentlichen alle tatsächlich
25 vorhandenen Empfängeranschriften innerhalb des Gesamtgebietes eines Staates sowie eine Mehrzahl von einer jeweiligen Teilmenge der Zustallanschriften zugeordneter Zustellzellen 160 gespeichert sind, die jeweils ein eingegrenztes geografisches Gebiet des
30 Staates abdecken und denen jeweils ein sie eindeutig identifizierender Code zugeordnet ist, wobei das Programm ausgelegt ist, um mit den folgenden Schritte durchzuführen:

- Zuordnen einer betreffenden Zustellzelle 160 zu jeder der eingegebenen Empfängeradressen,
- Umsortieren des Datensatzes 170 der Mehrzahl jeweils eine Empfängeranschrift enthaltenden Empfängeradressen nach Vorgabe der gespeicherten Empfängeranschriften im Sinne einer Lieferungsoptimierung für ein zu steuerndes Beschriften der Postsendungen 130 mit den Empfängeradressen 132 in der Weise, dass bei einem Beschriftungsvorgang die für eine jeweilige Zustellzelle 160 vorgesehenen Postsendungen 130 einheitlich markierbar und im Sinne einer optimierten Verteilung in vorgebbarer Reihenfolge sukzessive sortierbar sind, und Erzeugen eines entsprechend neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatzes 170.

Das in der weiteren Datenverarbeitungsanlage 110 gespeicherte Programm führt dabei zusätzlich die folgenden Schritte aus:

- Speichern des neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatzes 170, in dem die für eine jeweilige Zustellzelle 160 vorgesehenen Postsendungen 130 für einen zu steuernden Beschriftungsvorgang einheitlich markierbar und im Sinne einer optimierten Verteilung in vorgebbarer Reihenfolge sukzessive sortierbar sind,
- Einfügen von Trennungszeichen 180 in den mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 170 zwischen die jeweils letzte Empfängeradresse einer jeweils vorgeordneten Zustellzelle 160 und der jeweils ersten

Empfängeradresse einer der jeweiligen
vorgeordneten Zustellzelle 160 nachgeordneten
Zustellzelle 160.

5 Bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt
sind die Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 nach
Hausnummern einer Strasse geordnet, und diese Information
ist dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen
enthaltenden Datensatz 170 beigefügt.

10

Bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt
sind die Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 auch nach
Strassen geordnet, und diese Information ist dem neu
geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden

15 Datensatz 170 beigefügt.

Bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt
sind die Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 ebenfalls
nach Ortsteilen von Lieferorten geordnet, und diese
20 Information ist dem neu geordneten, mindestens
Empfängeradressen enthaltenden Datensatz 160 ebenfalls
beigefügt.

Bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt
25 sind die Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 nach des
weiteren Lieferorten geordnet, wobei auch diese Information
ist dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen
enthaltenden Datensatz 170 beigefügt.

30 Eine dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen
enthaltenden Datensatz 170 beigefügte Information ist dem
Datensatz 170 als alphanumerische Zahl beigefügt.

Das in der Datenverarbeitungsanlage 110 gespeicherte Programm führt auch den zusätzlichen Schritt der Summenbildung über die Anzahl der Empfängeradressen einer Zustellzelle 160 aus, so dass in dem Fall, dass in einer
5 Zustellzelle 160 mehr Empfängeradressen gezählt sind als einer vorgegebenen Anzahl entspricht, eine Zustellzelle 160 in Untereinheiten 190 (Bunde) unterteilbar ist, wobei die Anzahl von Empfängeradressen innerhalb einer Untereinheit 190 der vorgegebenen Anzahl entspricht und wobei zwischen
10 der jeweils letzten Empfängeradresse einer vorgeordneten Untereinheit 190 und einer jeweils ersten Empfängeradresse einer der jeweiligen vorgeordneten Untereinheit 190 nachgeordneten Untereinheit 190 ein Trennungszeichen 180 einfügbar ist.

15

Ein Trennungszeichen 180 zur gegenseitigen Abgrenzung von Untereinheiten 190 einer Zustellzelle 160 ist als in vorgegebener Anzahl hintereinander angeordnetes Trennungszeichen 180 zur Abgrenzung von Zustellzellen 160
20 (gemäß Anspruch 9) definiert. Im vorliegenden Fall ist ein Trennungszeichen 180 zur gegenseitigen Abgrenzung von Zustellzellen 160 als „Stern“ bzw. „*“ definiert, und ein Trennungszeichen 180 zur gegenseitigen Abgrenzung von Untereinheiten 190 einer Zustellzelle 160 ist als
25 „Doppelstern“ bzw. als „**“ definiert.

Die vorgegebene Reihenfolge der Zustellzellen 160 ist ebenfalls in einem alphanumerischen Code festgelegt.

30 Das oben erläuterte Ausführungsbeispiel der Erfindung dient lediglich dem Zweck eines besseren Verständnisses der durch die Ansprüche definierten erfindungsgemäßen Lehre, die als

solche durch das Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt ist.

* * * * *

Patentansprüche

1. Vorrichtung (100) zum Durchführen eines sortierten Produktionsvorgangs für an innerhalb vorgegebener Zustellzellen (160) gelegenen Empfängeradressen zu verteilende Postsendungen (130), mit einer von einem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) gesteuerten Datenverarbeitungsanlage (110) sowie einer von der Datenverarbeitungsanlage (110) gesteuerten Druckereinrichtung (120), dadurch **gekennzeichnet**, dass
- in der Datenverarbeitungsanlage (110) ein Programm mit folgenden Schritten gespeichert ist:
 - Bedrucken der Postsendungen (130) mit sowohl einer Empfängeradresse (131) als auch mit einem Code (132), der mindestens einen Bestandteil enthält, der einer als ein eingegrenztes geografisches Gebiet definierten Zustellzelle (160) zugeordnet ist, innerhalb derer eine betreffende Empfängeradresse gelegen ist, wobei die für eine Zustellzelle (160) vorgesehenen Postsendungen (130) entsprechend einer vorgegebenen Vorschrift sukzessive sortierbar sind,
- und dass
- die Steuerung der Druckereinrichtung (120) abhängig von vorgegebenen Trennungszeichen (180) ist, die in dem in die Datenverarbeitungsanlage (110) eingebbaren, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) enthalten sind und derart platziert sind, dass zu Zustellzellen (160) zusammengefasste Teilmengen der Gesamtmenge von Postsendungen (130) erzeugbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Postsendungen (130) einer Zustellzelle (160) mit Hilfe von Trennungszeichen (180) in eine Mehrzahl von Bunden (190) unterteilbar sind, wobei jeder Bund (190) eine
5 vorherbestimmbare Anzahl von Postsendungen (130) enthält.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Postsendungen (130) mittels zusätzlicher, in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170)
10 enthaltender Information für eine optimierte sukzessive Verteilung durch einen Boten sortierbar sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass, dass ein Sortiervorgang so organisierbar ist, dass
15 die Länge einer von einem Boten bei einer Lieferung der Postsendungen (130) zurückzulegenden Wegstrecke minimiert ist.

5. Vorrichtung nach einem der einem der vorhergehenden
20 Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Postsendungen (130) mittels weiterer zusätzlicher, in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) enthaltender Information derart sortierbar sind, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach den
25 Hausnummern einer Strasse geordnet sind.

6. Vorrichtung nach einem der einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Postsendungen (130) mittels weiterer zusätzlicher, in dem mindestens
30 Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) enthaltender Information derart sortierbar sind, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach Strassen geordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem der einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Postsendungen (130) mittels weiterer zusätzlicher, in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) enthaltender Information derart sortierbar sind, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach Ortsteilen von Lieferorten geordnet sind.
8. Vorrichtung nach einem der einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Postsendungen (130) derart sortierbar sind, dass die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach Lieferorten geordnet sind.
9. Vorrichtung nach einem der einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die in dem mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) enthaltende Information in Form eines alphanumerischen Codes vorliegt.
10. Vorrichtung nach einem der einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der mindestens Empfängeradressen enthaltende Datensatz (170) generiert ist von einer weiteren Datenverarbeitungsanlage (110) mit mindestens einer Eingabeeinrichtung (111) für ein Eingeben von Daten, einer Prozessoreinheit (112) und einer Speichereinheit (113) sowie einer Ausgabeeinrichtung (114) für ein Ausgeben von Daten, wobei in der Speichereinheit (113) ein Programm mit den folgenden Schritten gespeichert ist:
- Eingeben und Speichern in beliebiger Reihenfolge einer Mehrzahl von aus einem Empfängernamen und einer Empfängeranschrift bestehenden Empfängeradressen, an die eine Gesamtmenge von Postsendungen (130) zu

liefern ist, in die Datenverarbeitungsanlage (110), in deren Speichereinheit (113) im wesentlichen alle tatsächlich vorhandenen Empfängeranschriften innerhalb des Gesamtgebietes eines Staates sowie eine Mehrzahl von einer jeweiligen Teilmenge der Zustallanschriften zugeordneter Zustellzellen (160) gespeichert sind, die jeweils ein eingegrenztes geografisches Gebiet des Staates abdecken und denen jeweils ein sie eindeutig identifizierender Code zugeordnet ist, wobei das Programm ausgelegt ist, um mit den folgenden Schritte durchzuführen:

- Zuordnen einer betreffenden Zustellzelle (160) zu jeder der eingegebenen Empfängeradressen,
- Umsortieren des Datensatzes (170) der Mehrzahl jeweils eine Empfängeranschrift enthaltenden Empfängeradressen nach Vorgabe der gespeicherten Empfängeranschriften im Sinne einer Lieferungsoptimierung für ein zu steuerndes Beschriften der Postsendungen (130) mit den Empfängeradressen in der Weise, dass bei einem Beschriftungsvorgang die für eine jeweilige Zustellzelle (160) vorgesehenen Postsendungen (130) einheitlich markierbar und im Sinne einer optimierten Verteilung in vorgebbbarer Reihenfolge sukzessive sortierbar sind, und Erzeugen eines entsprechend neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatzes (170).

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das in der weiteren Datenverarbeitungsanlage (110) gespeicherte Programm zusätzlich die folgenden Schritte ausführt:

- Speichern des neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatzes (170), in dem die für eine jeweilige Zustellzelle (160) vorgesehenen Postsendungen (130) für einen zu steuernden Beschriftungsvorgang einheitlich markierbar und im Sinne einer optimierten Verteilung in vorgebbbarer Reihenfolge sukzessive sortierbar sind,
- Einfügen von Trennungszeichen (180) in den mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) zwischen die jeweils letzte Empfängeradresse einer jeweils vorgeordneten Zustellzelle (160) und der jeweils ersten Empfängeradresse einer der jeweiligen vorgeordneten Zustellzelle (160) nachgeordneten Zustellzelle (160).

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach Hausnummern einer Strasse geordnet sind und diese Information dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) beifügbar ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach Strassen geordnet sind und diese Information dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) beifügbar ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach Ortsteilen von Lieferorten geordnet
5 sind und diese Information dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) beifügbar ist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch
10 gekennzeichnet, dass bei einem Sortiervorgang gemäß dem zweiten Programmschritt die Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) nach Lieferorten geordnet sind und diese Information dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) beifügbar
15 ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass eine dem neu geordneten, mindestens Empfängeradressen enthaltenden Datensatz (170) beigefügte
20 Information dem Datensatz (170) als alphanumerische Zahl beifügbar ist.

17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das in der Datenverarbeitungsanlage
25 (110) gespeicherte Programm den zusätzlichen Schritt der Summenbildung über die Anzahl der Empfängeradressen einer Zustellzelle (160) ausführt.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet,
30 dass in dem Fall, dass in einer Zustellzelle (160) mehr Empfängeradressen gezählt sind als einer vorgegebenen Anzahl entspricht, eine Zustellzelle (160) in Untereinheiten (190) (Bunde) unterteilbar ist, wobei die

Anzahl von Empfängeradressen innerhalb einer Untereinheit (190) der vorgegebenen Anzahl entspricht und wobei zwischen der jeweils letzten Empfängeradresse einer vorgeordneten Untereinheit (190) und einer jeweils ersten Empfängeradresse einer der jeweiligen vorgeordneten Untereinheit (190) nachgeordneten Untereinheit (190) ein Trennungszeichen (180) einfügbar ist.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass ein Trennungszeichen (180) zur gegenseitigen Abgrenzung von Untereinheiten (190) einer Zustellzelle (160) als in vorgegebener Anzahl hintereinander angeordnetes Trennungszeichen (180) zur Abgrenzung von Zustellzellen (160) (gemäß Anspruch 9) definiert ist.

15

20. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass ein Trennungszeichen (180) zur gegenseitigen Abgrenzung von Untereinheiten (190) einer Zustellzelle (160) als ein sich von den Trennungszeichen (180) zur Abgrenzung von Zustellzellen (160) (gemäß Anspruch 9) unterscheidendes gesondertes Trennungszeichen (180) definiert ist.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass die vorgegebene Reihenfolge der Zustellzellen (160) in einem alphanumerischen Code festgelegt ist.

* * * * *

30

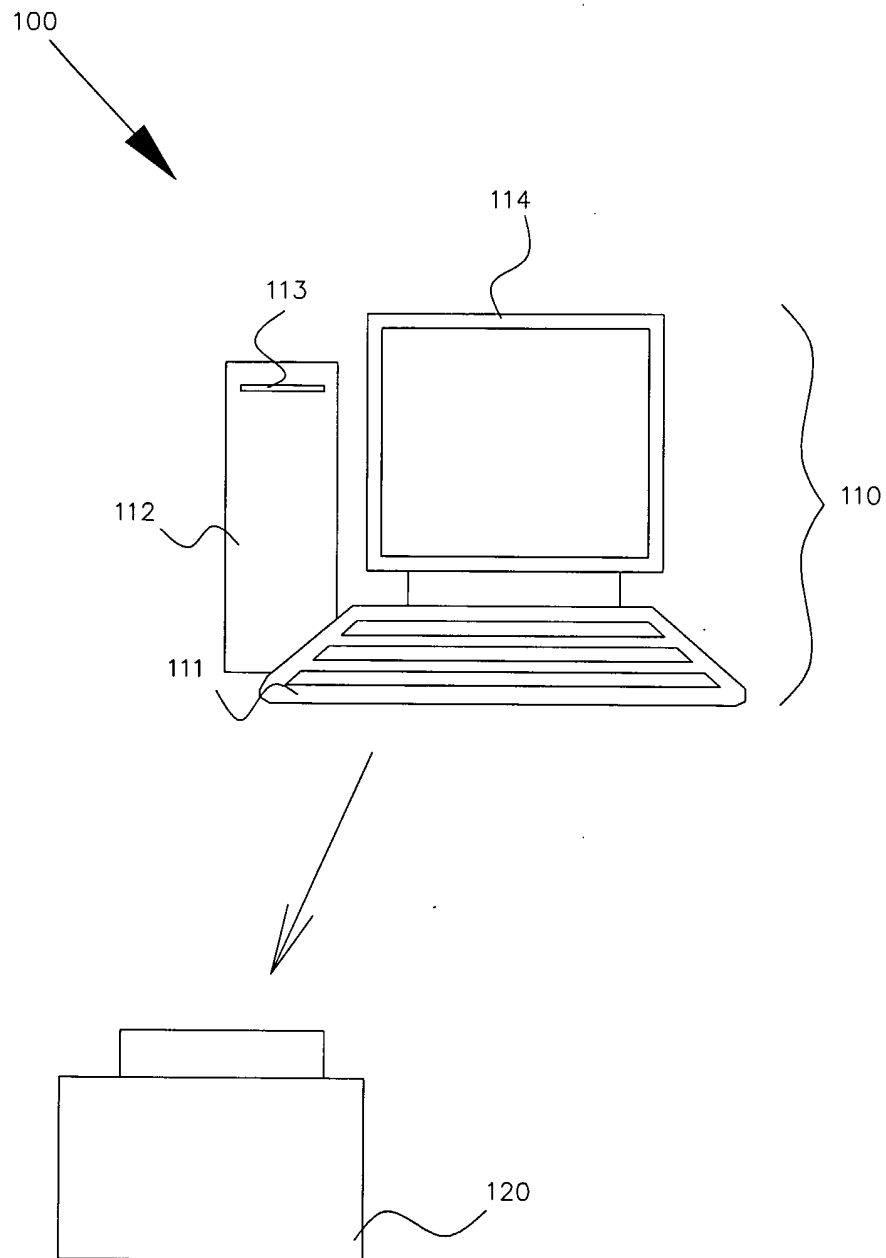


Fig. 1

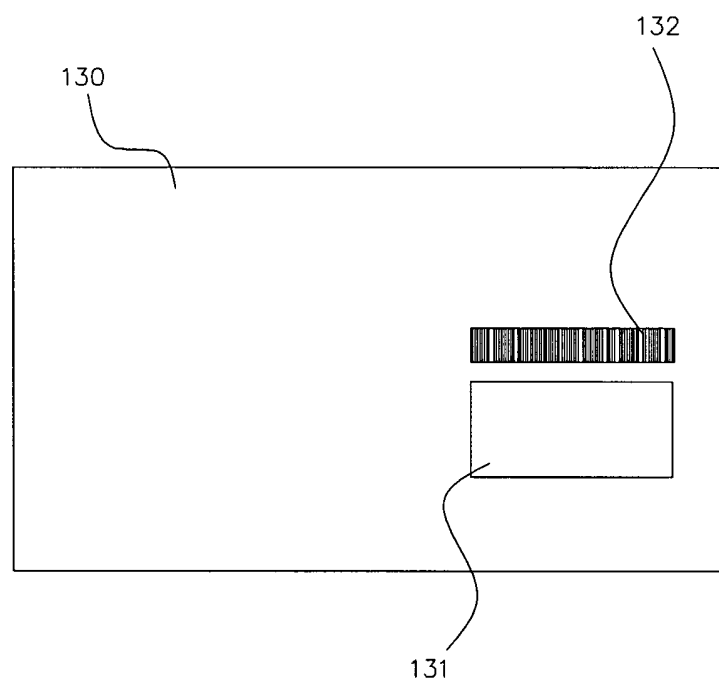


Fig. 2

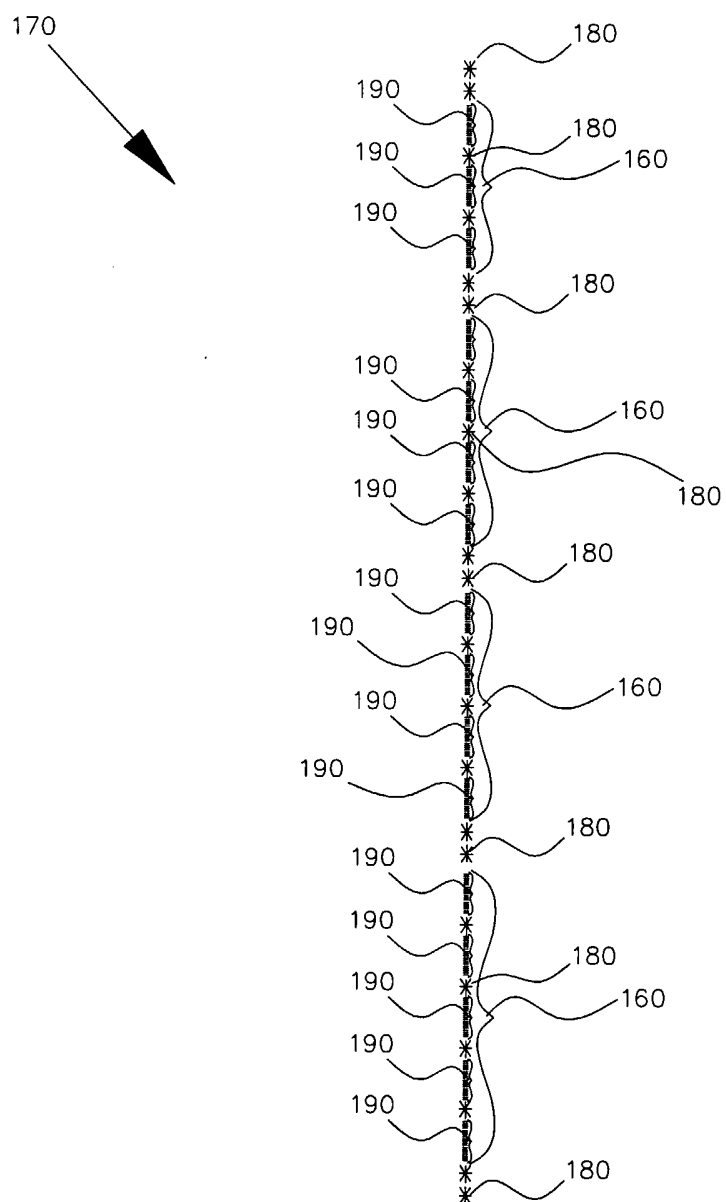


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/001732

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07B17/00

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07B

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	US 2002/184324 A1 (CARLIN PAUL N ET AL) 5 December 2002 (2002-12-05) paragraph '0012!	1-21
X	EP 0 480 684 A (PITNEY BOWES INC) 15 April 1992 (1992-04-15) column 3, line 39 - line 43	1-21
X	US 2004/085580 A1 (KELLEHER DENIS KIERAN ET AL) 6 May 2004 (2004-05-06) paragraph '0023!	1-21
X	US 6 697 843 B1 (CARLIN PAUL N ET AL) 24 February 2004 (2004-02-24) abstract	1-21
A	US 5 841 658 A (BOUCHARD ET AL) 24 November 1998 (1998-11-24) figure 3	1-21

☐ 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.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 March 2005

Date of mailing of the international search report

30/03/2005

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

Wich, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001732

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002184324	A1	05-12-2002	US 6697843 B1	24-02-2004
			AU 2003216404 A1	13-10-2003
			CA 2479741 A1	09-10-2003
			EP 1488331 A1	22-12-2004
			WO 03083685 A1	09-10-2003
			AU 5155301 A	30-10-2001
			CA 2405804 A1	25-10-2001
			CN 1454352 A	05-11-2003
			EP 1279101 A1	29-01-2003
			JP 2003531540 T	21-10-2003
			WO 0180022 A1	25-10-2001
EP 0480684	A	15-04-1992	US 5329102 A	12-07-1994
			CA 2052903 A1	10-04-1992
			DE 69118084 D1	25-04-1996
			DE 69118084 T2	22-08-1996
			EP 0480684 A2	15-04-1992
US 2004085580	A1	06-05-2004	NONE	
US 6697843	B1	24-02-2004	AU 5155301 A	30-10-2001
			CA 2405804 A1	25-10-2001
			CN 1454352 A	05-11-2003
			EP 1279101 A1	29-01-2003
			JP 2003531540 T	21-10-2003
			WO 0180022 A1	25-10-2001
			US 2002184324 A1	05-12-2002
US 5841658	A	24-11-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001732

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G07B17/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G07B

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	US 2002/184324 A1 (CARLIN PAUL N ET AL) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) Absatz '0012!	1-21
X	EP 0 480 684 A (PITNEY BOWES INC) 15. April 1992 (1992-04-15) Spalte 3, Zeile 39 - Zeile 43	1-21
X	US 2004/085580 A1 (KELLEHER DENIS KIERAN ET AL) 6. Mai 2004 (2004-05-06) Absatz '0023!	1-21
X	US 6 697 843 B1 (CARLIN PAUL N ET AL) 24. Februar 2004 (2004-02-24) Zusammenfassung	1-21
A	US 5 841 658 A (BOUCHARD ET AL) 24. November 1998 (1998-11-24) Abbildung 3	1-21

☐ 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. März 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/03/2005

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

Wich, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001732

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002184324 A1	05-12-2002	US 6697843 B1	24-02-2004
		AU 2003216404 A1	13-10-2003
		CA 2479741 A1	09-10-2003
		EP 1488331 A1	22-12-2004
		WO 03083685 A1	09-10-2003
		AU 5155301 A	30-10-2001
		CA 2405804 A1	25-10-2001
		CN 1454352 A	05-11-2003
		EP 1279101 A1	29-01-2003
		JP 2003531540 T	21-10-2003
		WO 0180022 A1	25-10-2001
EP 0480684 A	15-04-1992	US 5329102 A	12-07-1994
		CA 2052903 A1	10-04-1992
		DE 69118084 D1	25-04-1996
		DE 69118084 T2	22-08-1996
		EP 0480684 A2	15-04-1992
US 2004085580 A1	06-05-2004	KEINE	
US 6697843 B1	24-02-2004	AU 5155301 A	30-10-2001
		CA 2405804 A1	25-10-2001
		CN 1454352 A	05-11-2003
		EP 1279101 A1	29-01-2003
		JP 2003531540 T	21-10-2003
		WO 0180022 A1	25-10-2001
		US 2002184324 A1	05-12-2002
US 5841658 A	24-11-1998	KEINE	