



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 538 573 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2005 Patentblatt 2005/23

(51) Int Cl.7: **G07B 17/00**

(21) Anmeldenummer: **04090091.2**

(22) Anmeldetag: **05.03.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

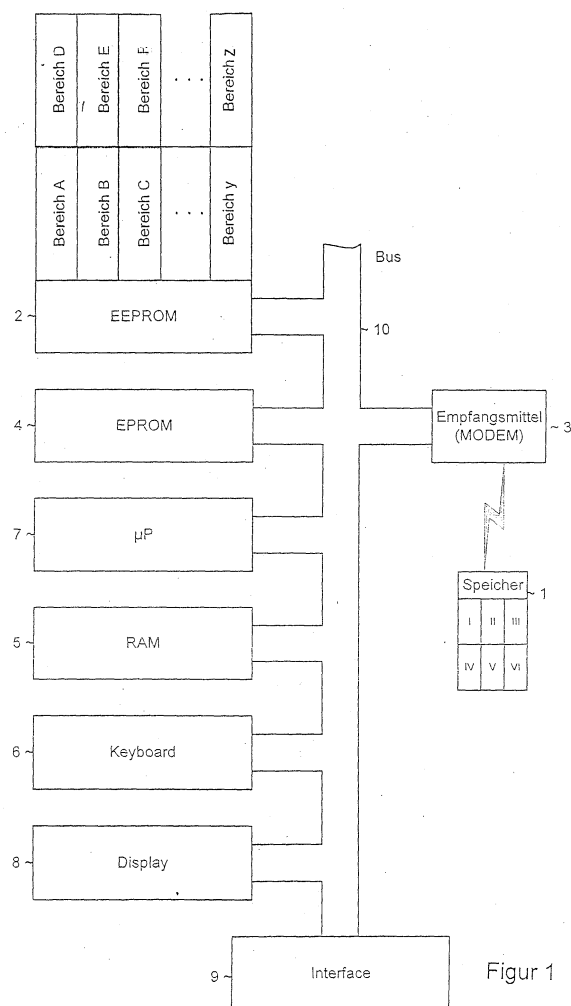
(71) Anmelder: **Francotyp-Postalia
Aktiengesellschaft & Co.
16547 Birkenwerder (DE)**

(72) Erfinder: **Reisinger, Katrin
16515 Oranienburg (DE)**

(30) Priorität: **04.12.2003 DE 20318751 U**

(54) **Einrichtung zum automatischen Ermitteln einer Produktbeschreibung zur Anzeige mittels einem Postverarbeitungsgerät**

(57) Einrichtung zur automatischen Erzeugung einer Produktbeschreibung mittels einem Postverarbeitungsgerät, umfassend einen programmierbaren Speicher (2), einen Programmspeicher (4), einen Arbeitsspeicher (5), eine Tastatur mit Bedienungselementen (6) und einen Mikroprozessor (7) wobei im Programmspeicher (4) oder programmierbaren Speicher (2) ein Speicherbereich (D) mit einem Programm zum Auswerten von im Arbeitsspeicher (5) gespeicherten poststückbezogenen Datenwerten zu deren permanenten oder semi-permanenten Speicherung vorgesehen ist, durch welches der Mikroprozessor (7) in Verbindung mit einer im programmierbaren Speicher (2) gespeicherten Tabelle programmiert ist, um einen Produktcode und die für das Dienstleistungsprodukt zutreffende Produktbeschreibung aus einer im Speicher (2, 4) gespeicherten Tabelle mit Produktbeschreibungen anhand des Produktcodes automatisch zu ermitteln sowie um den notwendigen Text für die Produktbeschreibung zum Erzeugen von Abdrucken auszugeben.



Figur 1

EP 1 538 573 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum automatischen Ermitteln einer Produktbeschreibung zur Anzeige mittels einem Postverarbeitungsgerät gemäß des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1. Die Erfindung ist zum Einsatz in Frankiermaschinen, Portorechnerwaagen, zum Einsatz in durch einen Personalcomputer (PC) gestützten Postversandsystemen bzw. PC-Frankierern und anderen Postverarbeitungsgeräten vorgesehen.

[0002] Bereits aus dem EP 493 948 B1 ist eine Frankiermaschine bekannt, die die Versendungsart als separaten Wahldruckstempel zum Frankierstempel oder integriert mit abgedruckt werden kann und die mit einer Mehrzahl an Registern in einem gesicherten Modul zum Speichern von Buchhaltungsdaten ausgestattet ist, die sich auf den Gebrauch der Frankiermaschine zum Frankieren von Gegenständen beziehen.

[0003] Ein erster Satz an Registern bezieht sich auf einen speziellen ersten Dienst und ein zweiter Satz an Registern bezieht sich auf einen speziellen zweiten Dienst, wobei über die Eingabemittel die speziellen Dienste auswählbar sind und die Buchhaltungsdaten des jeweils ausgewählten Dienstes aktualisiert werden. Es werden aber nur bestimmte Dienstleistungen zwecks Abrechnung erfaßt. Diese Abrechnungen geben dem Beförderer keine ausreichende Information über das Kundenverhalten.

[0004] Nun wird von einigen Postbehörden/Postbeförderern verlangt oder durch Preisnachlässe begünstigt, daß der Benutzer Ausdrucke über in der Frankiermaschine gespeicherte Betriebsabläufe, für Poststapel/Fracht begleitende Dokumente/Frachtbrief oder in einer Zeitperiode tätig, d.h. Abrechnungen bzw. Statistiken oder Quittungen über ein erfolgtes Nachladen zur Guthabenaufstockung anfertigt. Das Kundenverhalten vor auszusehen, wäre auch für zukünftige Postbeförderer interessant, welche neue Dienste für die Postbeförderung anbieten werden, die dann separat abgerechnet werden müssen. Gemäß der EP 285 956 B1 ist eine Frankiermaschine mit einem speziellen Betriebsablaufspeicher und mit einem Anschluß für einen externen Drucker ausgestattet. Vom Benutzer wird verlangt, aus der gespeicherten periodischen Erfassung aller Daten nur bestimmte herauszusuchen und zu drucken. Dafür muß der Benutzer nicht nur einen separaten Drucker bereitstellen sondern gegebenenfalls auch noch einen hohen Zeitaufwand für das Herauszusuchen und das Drucken der Daten reservieren.

[0005] Neuere Frankiermaschinen der Anmelderin setzen digital arbeitende Druckwerke ein. Beispielsweise weisen die Frankiermaschinen T1000 bzw. JetMail der Anmelderin Francotyp Postalia AG & Co.KG weltweit erstmals einen Thermotransferdrucker bzw. einen Tintenstrahldrucker auf. Damit ist es prinzipiell möglich, auf einen gefüllten Brief im Bereich des Frankierstempels auch Adressen und andere Informationen zu drucken,

welche in einem entsprechenden Zusammenhang mit einer Dienstleistung stehen.

[0006] So werden u.a. auch Wahldrucke beim Frankieren aufgedruckt, um die Versendungs-Art oder Form zu kennzeichnen. Die Form der Speicherung kann an die Bedürfnisse einer Vielzahl von Benutzern ein und derselben Frankiermaschine angepaßt sein. So wird in einigen Maschinen von einer Klassenbildung in Form von Kostenstellen ausgegangen, die einzelnen Benutzergruppen zugeordnet sind.

[0007] Zum Ausdruck von entsprechenden Berichten auch ohne einen separaten externen Drucker wird in der DE 42 24 955 A1 ein Verfahren und Anordnung für einen internen Kostenstellendruck vorgeschlagen. Die für jede Kostenstelle erzeugbaren Ausdrucke enthalten nach Wahldrucken unterteilbare Auflistungen des Postgebrauchs der Frankiermaschine. Die Einsparung des zusätzlichen Druckers ist für die Benutzer vorteilhaft. Für die Benutzer ist es aber unzumutbar, auf Verlangen der Postbeförderer bzw. Datenzentrale immer wieder Listen mit Daten über die Benutzung der Frankiermaschine auszudrucken. Denn während des Ausdrucks von Listen der Kostenstellendaten mittels des frankiermaschineninternen Druckkopfes kann natürlich nicht frankiert werden.

[0008] Die Postbehörden einiger Länder fordern für zukünftige Postverarbeitungsgeräte eine Produktcodeeingabe PCE (Product Code Entry). Die aktuellen PCE-Anforderungen sind länderspezifisch unterschiedlich abgestuft. In Deutschland sind 561 ProductCode Categories, in den Niederlanden sind 11 oder 25 oder 151 ProductCode Categories und in Kanada sind 16 oder 48 oder 72 ProductCode Categories vorgeschrieben. Das erfordert jedoch eine zusätzliche Eingabe durch den Bediener. Die von der Post vorgegebenen Produktkategorien sollen nach manueller Eingabe vom Postverarbeitungsgerät erkannt und im Rahmen der Datenermittlung für eine Postklassenstatistik CoM (Class of Mail) gespeichert werden. Der sogenannte Product Code Entry (PCE) erfordert entsprechende Änderungen beim Userinterface und hinsichtlich der Bedienerführung eines Postverarbeitungsgerätes. Die Postbehörden einiger Länder fordern zusätzlich eine Gewichtsklasseneingabe, was für den Bediener ebenfalls einen zusätzlichen Bedienungsaufwand erfordert.

[0009] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Produktcodeeingabe weitestgehend zu automatisieren und dabei mindestens eine Textzeile für eine Produktbeschreibung im Abdruck zu generieren.

[0010] Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0011] Der Bediener eines Postverarbeitungsgerätes gibt über eine Tastatur bereits Versandinformationen ein, welche einerseits für die Postwertberechnung und andererseits zur Erzeugung von Wahldrucken benötigt werden. Basierend auf diesen manuellen Eingaben ermittelt eine Einrichtung nun automatisch den Produktcode und speichert letzteren in einem Speicher des

Postverarbeitungsgerätes. Die Einrichtung kann erfindungsgemäß betrieben werden, um eine Generierung mindestens einer Textzeile für eine Produktbeschreibung im Abdruck automatisch vorzunehmen. Eine Portotabelle wurde entsprechend den landesspezifischen Postanforderungen so erweitert, dass man anhand des Produktcodes auch Produktbeschreibungen ermitteln kann, die laut Postanforderungen im Abdruck enthalten sein müssen. Es sind zusätzliche Tabellen vorgesehen, um aus dem Produktcode einen Index zu ermitteln. Dieser Index dient wiederum in einer zweiten Tabelle dazu, den notwendigen Text für die Produktbeschreibung zu finden. Mittels einer weiteren Tabelle können anhand der eingestellten Versandparameter auch Textstrings gefunden werden, die ebenfalls im Abdruck auftauchen müssen.

Die Einrichtung nutzt in vorteilhafter Weise die im Postverarbeitungsgerät bereits vorhandenen Mikroprozessor, Arbeitsspeicher, Programmspeicher und Empfangsmittel zum Laden und Speichern von aktuellen Tabellenwerten und Daten, die mit der Eingabe in Zusammenhang stehen, sowie einem Display und eine Tastatur mit Bedienungselementen. Die Einrichtung ist beispielsweise Bestandteil einer Portorechnerwaage, an welche über eine Schnittstelle eine Frankiermaschine angeschlossen ist. Der automatisch ermittelte Produktcode und ggf. Gewichtsklassencode wird im Arbeitsspeicher der Portorechnerwaage zwischengespeichert und dann über die Schnittstelle zur Frankiermaschine übertragen und dort bis zu Abfrage durch eine entfernten Datenzentrale nichtflüchtig gespeichert.

Die Einrichtung kann in einer anderen Ausführung Bestandteil einer Frankiermaschine mit integrierten Portorechner oder eines ähnlichen Postverarbeitungsgerätes sein.

Erfindungsgemäß sind außerdem ein programmierbarer Speicher für Tabellen, ein Arbeitsspeicher für die Datenwerte der Versandparameter eines Poststückes und Mittel zum Einstellen eines PCE-Betriebsmodus zur automatischen Produktcodeeingabe vorgesehen und der Mikroprozessor ist durch ein im Programmspeicher gespeichertes Programm programmiert, in den Betriebsmodus umzuschalten. Entweder wird über die Schnittstelle oder über ein Bedienungselement das Einstellen des PCE-Betriebsmodus, beispielsweise bei der Inbetriebnahme oder nach dem Einschalten des Gerätes bzw. Systems vorgenommen, indem der Mikroprozessor auf die an des Gerät via Schnittstelle oder über ein Bedienungselement abgegeben Signale entsprechend reagiert.

Insbesondere erfolgt ein nichtflüchtiges Speichern einer Startadresse in einem programmierbaren Speicher von mindestens einer ersten Tabelle, welche aus mehreren Spalten besteht, wobei die Spalten Datenwerte als auch Zeiger auf weitere Tabellen enthalten können.

Das Programm enthält entsprechende Anweisungen und der Mikroprozessor ist zum Generieren von Schirmbildern mindestens für Eingaben von Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display und zur flüchtigen Speicherung von Datenwerten der Eingaben in dem Arbeitsspeicher programmiert. Solche Datenwerte, zum Beispiel Gewichtswerte, können sowohl über die Schnittstelle geliefert, als auch manuell eingegeben werden. Über die vorgenannte erste Tabelle wird auf weitere Tabellen zugegriffen, wenn beim Auswerten der Datenwerte diejenige gültige Zeile der Tabelle ermittelt wird, deren Datenwerte den im Arbeitsspeicher gespeicherten Datenwerten entspricht. Ebenso wie bzw. im Zusammenhang mit der Ermittlung des Produktcodes kann auch ein Gewichtsklassencode ermittelt und in einem Speicherbereich für Benutzungsdaten im programmierbaren Speicher nichtflüchtig gespeichert werden. Letzterer ist mit den Empfangsmitteln verbindbar, die zum Laden von Tabellen in den programmierbaren Speicher ausgestattet sind.

Dabei handelt es sich um mindestens eine erste Tabelle, der oder zugehörige weitere Tabellen, wie Gewichtstabelle, Produktcodetabelle, Tabellen mit Beschreibungstext und Textstrings sowie Gewichtsklassentabelle zugeordnet sind.

[0012] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Figur näher dargestellt:

Figur 1, Blockschaltbild der Einrichtung im Postgerät,

Figur 2, Flußdiagramm zum Betrieb der Einrichtung,

Figur 3, Frankierstempelabdruck,

Figur 4, Sub-Flußdiagramm zum automatischen Ermitteln von Produktbeschreibung und Textstrings.

Figur 5, Liste des Blocks 103 des Sub-Flußdiagramms nach Figur 4.

Figur 6, Liste des Blocks 104 des Sub-Flußdiagramms nach Figur 4.

Figur 7, Liste des Blocks 105 des Sub-Flußdiagramms nach Figur 4.

[0013] Die Figur 1 zeigt ein Blockschaltbild der Einrichtung im Postgerät. Das Postgerät hat einen programmierbaren Speicher 2 (EEPROM), der beispielsweise mit einem Empfangsmittel 3 (MODEM) einerseits und mit einem Programmspeicher 4 (EPROM), einem Arbeitsspeicher 5 (RAM), mit einem Bedienungselement 6 (KEYBOARD) und einem Mikroprozessor 7 (μ P) andererseits verbindbar ist. Das Empfangsmittel 3, der Arbeitsspeicher 5 (RAM), das Bedienungselement 6 und der Mikroprozessor 7 (μ P) können beispielsweise

Bestandteil einer Frankiermaschine, einer elektronischen Portowaage oder eines PC-gestützten Postversandsystems sein. Derartige Maschinen sind in der Regel mit einer Anzeigeeinheit 8 (DISPLAY) und einer Schnittstelle 9 (INTERFACE) ausgestattet. Die vorgenannten Mittel sind untereinander beispielsweise über einen Bus 10 verbunden. Im programmierbaren Speicher 2 ist mindestens eine Tabelle zur automatischen Produktcodeeingabe gespeichert und der Mikroprozessor 7 ist durch ein entsprechend zugehöriges Anwendungsprogramm programmiert:

- zum zeilenweisen Durchsuchen der ersten und zweiten Spalten der mindestens einen ersten Tabelle und Aufruf von Programmanweisungen,
- zum Vergleichen der Datenwerte mit den Datenwerten der Eingaben, die im Arbeitsspeicher 5 gespeichert sind, entsprechend den Vorgaben für gültige Versandparameter, die in den ersten und zweiten Spalten der mindestens einen ersten Tabelle in Form von Datensätzen gespeichert vorliegen,
- zum Auswerten der Anweisungen in den übrigen Spalten der mindestens einen ersten Tabelle, wobei das Auswerten für gültige Versandparameter in nur derjenigen Zeile der mindestens einen ersten Tabelle erfolgt, denen die Datenwerte im Arbeitsspeicher 5 entsprechen.

Das Empfangsmittel 3 kann in einer - nicht gezeigten - anderen Variante auch direkt über die Schnittstelle 9 angeschlossen sein.

Über die Schnittstelle 9 kann einerseits - in einer nicht gezeigten Weise - eine Waage an eine Frankiermaschine oder ein PC-gestütztes Postversandsystem zur automatischen Gewichtseingabe angeschlossen sein. Andererseits kann eine Gewichtseingabe manuell durch Bedienungselemente 6 vorgenommen werden.

Das Empfangsmittel 3 kann in einer - nicht gezeigten - weiteren Variante auch indirekt über die Schnittstelle 9 angeschlossen sein. So ist beispielsweise die Mitbenutzung eines Modems der Frankiermaschine durch eine Waage möglich, um Portogebührentabellen in die Speicher der Portorechnerwaage zu laden. Die Einzelheiten der Zusammenschaltung gehen aus dem EP 724 141 B1 hervor.

[0014] Der programmierbare Speicher 2 (EEPROM) ist zum Laden von Tabellen betriebsmäßig über das Empfangsmittel 3 mit einem externen Speicher 1 verbindbar. Das Empfangsmittel 3 ist vorzugsweise ein analoges oder digitales Modem. Alternativ kann das Empfangsmittel ein Laufwerk und der externe Speicher 1 kann eine CD oder DVD sein. In einer weiteren Alternative kann das Empfangsmittel ein Chipkartenleser und der externe Speicher eine Chipkarte sein. Ebenso möglich ist, dass ein Empfangsmittel ein Memorystickinterface und der externe Speicher ein Memorystick ist. Ausschlaggebend ist, dass ein geeigneter Datenträger und zugehörige Empfangsmittel vorhanden sind.

Der Datenträger (Speicher 1) weist in einem der Speicherbereiche ein Anwendungsprogramm für automatische Produktcodeeingabe und zum Generieren von Schirmbildern auf, das mindestens für Eingaben von Versandparametern zur Darstellung der Eingabemöglichkeiten auf dem Display 8 geeignet ist. Mindestens die erste Tabelle sind in dem ersten Speicherbereich I und weitere Tabellen in weiteren Speicherbereichen II, III, ..., VI gespeichert, auf die über das Anwendungsprogramm ein Zugriff ermöglicht wird, wobei die mindestens eine erste Tabelle mindestens Spalten für Datenwerte entsprechend gültiger Versandparameter sowie für Zeiger auf eine Gewichtstabelle, für Zeiger auf eine Produktcodetabelle enthält.

Das Anwendungsprogramm kann in einer alternativen Variante bereits werksmäßig im Programmspeicher 4 gespeichert vorliegen. Der Speicher der Programmspeicher 4 bildet einen permanenten und der programmierbare Speicher bildet einen semi-permanenten Speicher.

Zur automatischen Erzeugung einer Produktbeschreibung mittels einem Postverarbeitungsgerät ist vorgesehen, dass im Programmspeicher 4 oder programmierbaren Speicher 2:

- ein Speicherbereich D mit einem Programm zum Auswerten von im Arbeitsspeicher 5 gespeicherten poststückbezogenen Datenwerten zu deren permanenten oder semi-permanenten Speicherung vorgesehen ist,
- ein Speicherbereich E zum permanenten oder semi-permanenten Speichern mindestens einer ersten zusätzlichen Tabelle für Indizes die den jeweiligen Produktcode zugeordnet sind, wobei in dieser Tabelle die Produktcodes aufsteigend oder fortlaufend in einer Spalte und parallel dazu in einer zweiten Spalte die Indizes für die Produktbeschreibungen gespeichert sind,
- ein Speicherbereich F zum permanenten oder semi-permanenten Speichern einer zweiten zusätzlichen Tabelle für Produktbeschreibungen vorgesehen ist, die den jeweiligen aus der ersten Tabelle ermittelten Indizes zugeordnet sind.

Der Mikroprozessor 7 ist durch das Programm zum Auswerten der im Arbeitsspeicher 5 gespeicherten poststück-bezogenen Datenwerte, mittels einer im programmierbaren Speicher 2 gespeicherten Tabelle programmiert, um einen Produktcode und die für das Dienstleistungsprodukt zutreffende Produktbeschreibung aus einer im Speicher 2, 4 gespeicherten Tabelle mit Produktbeschreibungen anhand des Produktcodes automatisch zu ermitteln sowie um den notwendigen Text für die Produktbeschreibung zum Erzeugen von Abdrucken auszugeben.

[0015] Der der Mikroprozessor 7 ist beispielsweise

durch ein im Programmspeicher 4 gespeichertes Programm programmiert, um aus dem Produktcode einen Index zu ermitteln sowie um via den Index in der zweiten Tabelle den notwendigen Text für die Produktbeschreibung zu finden. Außerdem ist ein Speicherbereich T zum permanenten oder semi-permanenten Speichern mindestens einer dritten zusätzlichen Tabelle mit Textstrings vorgesehen, die den jeweiligen Indexen zugeordnet sind. Der Mikroprozessor 7 ist durch ein Programm programmiert, um anhand der eingestellten Versandparameter aus der Tabelle die Textstrings zu ermitteln und zum Abdrucken an eine Druckeinrichtung auszugeben.

[0016] Die Figur 2 zeigt ein Flußdiagramm zum Betrieb der Einrichtung, die aus den vom Bediener eingestellten Versandparametern einen gültigen Produktcode und einen entsprechenden Gewichtsklassencode automatisch ermittelt. Der Betriebsmodus muß nach dem Start 80 nur einmalig eingestellt werden (Schritt 81), wobei eine Auswahl besteht, ob eine Tabelle mit allen Kategorien (Productcode) oder mit einer eingeschränkten Anzahl an Kategorien (Productcode) verwendet wird. Der Vorteil besteht darin, daß eine zusätzliche manuelle Eingabe von Produktcode und Gewichtsklassencode für das jeweilige Poststück durch den Bediener unnötig wird. Die Postmaschine stellt im Schritt 82 die Einstellung entsprechend der Auswahl fest. Zum Beispiel wird im Schritt 82 festgestellt, das alle Kategorien benutzt bzw. nicht benutzt werden sollen, dann wird im Schritt 83 bzw. im Schritt 85 auf ein entsprechendes Programm verzweigt, welche Zugriff auf eine erste Tabelle 1 bzw. zweite Tabelle 2 nimmt (im Schritt 84 bzw. 86).

Eine Automatisierung erfordert, dass der Bediener - wie gewohnt - die poststückbezogenen Versandparameter im Schritt 87 einstellt, jedoch sind weitere manuelle Eingaben unnötig und die Ermittlung des Produktcodes und Gewichtsklassencodes läuft selbsttätig im Hintergrund ab (ab Schritt 88). Die ermittelten Mengen an poststückbezogenen Produktcode und Gewichtsklassencode werden in Zeitabständen automatisch an das Datenzentrum zur Auswertung übermittelt. Ohne zusätzliche Eingaben kann der Bediener die Vorzüge der Postdienste nutzen, die sich ihm bieten, wenn er beispielsweise am NetSet-Projekt in den Niederlanden teilnimmt und Statistikdaten an das Datenzentrum übermittelt werden.

Der Bediener stellt seine Versandparameter an einer Portorechnerwaage oder an einer Frankiermaschine ein. Die Versandparameter sind eine Kombination aus Versendungsziel, Versendungsart, ggf. Versendungsformat und eventuell eingestellten Zusatzleistungen. Aus einer gültigen Kombination von Versandparametern wird der Produktcode und die Gewichtsklassencode ermittelt.

Während der Bediener die Versandparameter einstellt, wird automatisch überprüft, ob die eingestellten Versandparameter gültig sind, d.h. postalisch erlaubt sind. Mit Hilfe der Portorechnerwaage wird das Gewicht der

Sendung ermittelt. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, das Gewicht über die Tastatur einzugeben, wenn der Gewichtsbereich der Versendungsart größer ist als der Wiegebereich der Waage. Ist z.B. eine 5-kg-Waage vorhanden, der Gewichtsbereich der Versendungsart erlaubt jedoch ein Gewicht bis 20 kg, dann hat der Bediener die Möglichkeit, das Gewicht seiner Sendung über die Tastatur einzugeben (z.B. 15 kg). Bei Zusatzleistungen, die beispielsweise die Eingabe eines Wertes erfordern (z.B. Wertbrief) wird der Bediener bei der Auswahl einer solchen Zusatzleistung aufgefordert, den Wert der Sendung über die Tastatur einzugeben.

Die eingestellten Versandparameter, der ggf. eingegebene Wert und das Gewicht der Sendung bilden die Eingangsparameter zur Ermittlung von Produktcode und Gewichtsklasse. Im Programmspeicher ist die Betriebssoftware der Portowaage oder der Frankiermaschine oder Postgerätes gespeichert. Der Programmspeicher ist vorzugsweise steckbar ausgeführt. Damit ist eine leichte Auswechselbarkeit und damit Anpassung an die in unterschiedlichen Ländern unterschiedlichen Postanfordernisse gegeben.

Die Betriebssoftware liefert Anweisungen für eine Funktion des Mikroprozessors, um mit Hilfe der Eingangsparameter (Versandparameter, Gewicht, Werteingabe) eine separat gespeicherte Tabelle zu durchsuchen und daraus Produktcode und ggf. Gewichtsklassencode zu ermitteln.

Alternativ enthält ein Datenträger für die Programmierung der Einrichtung ein Anwendungsprogramm für automatische Produktcodeeingabe in einem seiner Speicherbereiche und das Anwendungsprogramm kann in einen Speicherbereich des programmierbaren Speichers 2 geladen und nichtflüchtig gespeichert werden. Die Programmierung erfolgt speziell auf die Produkte bzw. Service des Postbeförderers ausgerichtet, um eine bestimmte Kombination von Versandparametern, die im Arbeitsspeicher gespeichert sind zu bilden und mit einem der möglichen Produkte bzw. Services des Postbeförderers zu vergleichen. Dabei wird ebenfalls eine separat gespeicherte Tabelle durchsucht und daraus Produktcode und ggf. Gewichtsklassencode ermittelt.

Eine solche separate Tabelle, die für jede mögliche Kombination von Versandparametern den gültigen Produktcode speichert, wird im separaten Speicher beispielsweise im Speicherbereich II untergebracht. Ein separater Speicher kann ein Datenträger bzw. ein externes Speichermedium 1 mit einer Vielzahl an Speicherbereichen I bis VI sein.

[0017] Die vorgenannte Tabelle wird in einen in der Portorechnerwaage oder Frankiermaschine vorhandenen Speicher (z.B. EEPROM 2) geladen. Die Tabelle kann auch während der Herstellung der Portorechnerwaage oder Frankiermaschine in deren Programmspeicher (EPROM 4) eingespeichert werden. Die Betriebssoftware oder das Anwendungsprogramm kennt den Speicherort und die Startadresse der Tabelle und kann so auf diese zugreifen.

[0018] Eine Produktcodetabelle wird anhand einer für das Land Niederlande bestimmte Tabelle näher erläutert. Die Tabelle besteht aus 7 Spalten:

1. Spalte: enthält die gültige Versandparameterkombination, die eingestellt sein muss, um diese Zeile der Tabelle auszuwählen
2. Spalte: enthält eine Maske von Versandparametern, um ggf. diese Zeile als Treffer auszuschließen.
3. Spalte: enthält den Maximalwert einer Versicherungssumme bzw. des Wertes des Versandstückes. Dieser Wert ist Null, wenn ein Wert für die Versandauswahl nicht notwendig ist.
4. Spalte: enthält einen Zeiger auf eine Gewichtstabelle. Diese Gewichtstabelle enthält alle Gewichtsabstufungen für die eingestellten Versandparameter.
5. Spalte: enthält einen Zeiger auf die Produktcodetabelle.
6. Spalte: enthält einen Zeiger auf die Gewichtsklassentabelle.
7. Spalte: enthält einen Zeiger auf eine Spezialfunktion, die ggf. noch ausgeführt werden soll. Der Wert kann auch NULL sein.

[0019] Die Eingangsparameter für die Berechnung und die entsprechende landesoder carrierspezifische Berechnungsfunktion werden im Schritt 88 aufgerufen. Und ein Zeilenzähler wird auf Null zurückgesetzt ($k = 0$).

Anhand der Überprüfung von Spalte 1 und Spalte 2 wird im Schritt 90 innerhalb der Tabelle eine Zeile k mit einem gültigen Treffer gesucht. In jeder Spalte ist ein Datensatz von 32 Bit gespeichert. Diejenige Zeile, die den ersten gültigen Treffer liefert, wird zur weiteren Auswertung heran gezogen. Wird im Abfrageschritt 91 kein Treffer ermittelt, dann wird im Schritt 92 Zeilenzählerstand verändert (beispielsweise inkrementiert) und auf den Schritt 90 zurückverweigt. Andererseits bleibt der Zeilenzählerstand bei einem Treffer unverändert und es wird eine Spalte 3 ausgewertet. Es wird überprüft, ob die eingegebene Versicherungssumme oder Wert des Versandstückes kleiner gleich des in Spalte 3 angegebenen Maximalwertes liegt. Ist das nicht der Fall, dann werden die Folgezeilen auf den nächsten Treffer untersucht. Der Zeilenzählerstand wird weiter verändert.

Anderenfalls liegt ein Treffer vor und ein Zeiger in der Spalte 4 derjenigen Zeile, die den gültigen Treffer liefert, zeigt auf eine bestimmte mindestens eine Gewichtstabelle. Letztere ist in einem separaten Speicherbereich B des nichtflüchtigen Speichers 2 (EEPROM) gespeichert. Nun wird auf einen Schritt 93 verzweigt, um die Gewichtstabelle zu durchsuchen und um einen Tabellenindex zu bestimmen.

Diejenige Gewichtstabelle, auf die der Zeiger in Spalte 4 zeigt, wird solange durchsucht, bis der Gewichtswert in der Tabelle gefunden wird, der dem von der Waage ermittelten Gewicht oder dem Gewichtswert, der über

die Tastatur eingegeben wurde, am nächsten kommt, d. h. der nächsthöhere Gewichtswert in dieser Tabelle ist gültig. Die Gewichtstabelle speichert die Gewichtsabstufungen, für die unterschiedliche Produktcodes oder Gewichtsklassen gelten. Die Gewichtsabstufungen können folgendermaßen aussehen:

Gewichtstabelle =
0,20,100,250,500,750,1000,1500,2000,5000

Es wird untersucht, in welche Abstufung der Gewichtstabelle der ermittelte Gewichtswert passt. Wurde ein Eintrag gefunden, wird daraus der zugehörige Tabellenindex ermittelt, der angibt, an welcher Stelle der Tabelle der passende Eintrag gefunden wurde.

Anschließend wird im Schritt 94 diejenige mindestens eine Produktcodetabelle, auf die der Zeiger in Spalte 5 zeigt, untersucht. Mit Hilfe des in der Gewichtstabelle gefundenen Tabellenindex wird in der Produktcodetabelle der entsprechende Produktcode ermittelt.

Der schon ermittelte Tabellenindex dient ggf. außerdem im Schritt 95 dazu, in der Gewichtsklassentabelle, auf die der Zeiger in Spalte 6 zeigt, die entsprechende Gewichtsklasse zu ermitteln.

Spalte 7 ist momentan reserviert für eventuelle zukünftige Anwendungen.

[0020] Der Produktcode und der Gewichtsklassencode werden an die aufrufende Funktion als Parameter zurückgegeben und im Schritt 96 gespeichert. Wird innerhalb der Tabelle kein Treffer gefunden, der sich aus Versendungsziel, Versendungsart, ggf. Versendungsform und Zusatzleistungen ergibt, dann wird ein Default-Produktcode an die aufrufende Funktion zurück übergeben. Dieser Default-Produktcode wird je nach Postvorgabe definiert (z.B. in Niederlande NLD = 9999).

Damit enthält die Produktcode-Tabelle nur für die Versandparameter einen Eintrag, für die auch nach Postvorschrift ein Produktcode ermittelt werden muss. Es gibt weiterhin Versandparameter, die einen Produktcode erzeugen sollen, der der Kategorie "Sonstige" zuzuordnen ist. Für diese Versandparameter gibt es keine separaten Einträge in der Tabelle. Am Ende der Tabelle gibt es einen Eintrag, der dann gelesen wird, wenn vorher kein Treffer gefunden wurde. Dieser Eintrag verweist dann auf die Produktcodetabelle mit dem Produktcode für "Sonstige".

[0021] Diese vorgenannte Lösung wurde speziell für Niederlande implementiert. Bei anderen Ländervarianten kann die Tabelle anders aussehen. Dann könnte es sein, dass ein Fehlercode erzeugt werden muss, wenn kein passender Treffer für die eingestellten Versandparameter in der Tabelle gefunden wurde.

Eine Portorechnerwaage, z.B. vom Typ FlexiScale, ermittelt aus den eingestellten Versandparametern, wie Ziel, Art, ggf. Format und Form einen Portowert und den zugehörigen Produktcode und den entsprechenden Gewichtsklassencode. Der Produktcode und der Gewichtsklassencode werden neben dem Portowert an die Frankiermaschine übertragen und dort solange gespeichert, bis die Daten von einer entfernten Datenzentrale

abgefragt werden.

Eine statische Waage und deren Portorechnerfunktion wurde bei den Frankiermaschinen vom Typ Jetmail®, Mymail® und Ultimail® mit in ein

gemeinsames Gehäuse integriert. Im Rahmen der Frankit-Anforderungen der Deutschen Post AG ist ebenfalls ein Produktcode zu verarbeiten, was bei der Ländervariante Deutschland für Frankiermaschinen des oben genannten Typs ermöglicht wird. Dieser unterscheidet sich aber nicht prinzipiell von einem in den Niederlande von der Postbehörde vorgeschriebenen Produktcode, so dass der anhand der Figur 2 erläuterte Ablauf der Verfahrensschritte prinzipiell auch für Deutschland beibehalten wird. Das gilt auch für weitere Länder deren Postbehörden bzw. private Postbeförderer zukünftig die Verwendung eines Produkt-codes verlangen.

[0022] Die Figur 3 zeigt einen Frankierstempelabdruck 20, der mindestens eine Zeile 21 zur Produktbeschreibung bzw. Textstrings für die Versandparameter enthält. Im gezeigten Beispiel steht in der entsprechenden Zeile "AIR MAIL", die automatisch erzeugt und während des Ausdrucks zusammen mit dem übrigen Frankierstempeldaten auf ein Poststück ausgedruckt wird.

[0023] Nach der Figur 2 wird in einem vorletzten Schritt 96 der Produktcode und die Gewichtsklasse gespeichert. Davor existieren weitere zu durchlaufende Schritte 80-95, eingeschlossen die Schritte zum Auswerten der im Arbeitsspeicher 5 gespeicherten poststückbezogenen Datenwerte, mittels einer im programmierbaren Speicher 2 gespeicherten Tabelle, um den Produktcode zu ermitteln. Eine weitere Unteroutine 100 zum Ermitteln der Produktcodebeschreibung, welche anhand des Sub-Flußdiagramms (Figur 4) näher erläutert wird, läuft vor dem Ende 110 ab.

[0024] Die Figur 4 zeigt ein Sub-Flußdiagramm zum automatischen Ermitteln von Produktbeschreibung bzw. Textstrings. In einem ersten Subschritt 101 wird der Mikroprozessor 7 durch das Programm Setzen Index1 = 0 programmiert und dann wird ein Subschritt 103 erreicht, zum Ermitteln, ob ein bestimmter Index1 dem im vorletzten Schritt gespeicherten Produktcode entspricht. In der Tabelle sind die Produktcodes aufsteigend einem entsprechenden aufsteigenden Wert des Index1 zugeordnet oder fortlaufend in einer Spalte und parallel dazu in einer zweiten Spalte die Indexe für die Produktbeschreibungen gespeichert. Über einem weiteren Subschritt 102 wird solange auf den Subschritt 103 zurückverzweigt, bis im Subschritt 103 der gesuchte Index ermittelt worden ist. In dem weiteren Subschritt 102 wird dazu beispielsweise durch Inkrementieren der nächste Index1 ermittelt.

[0025] Die Figur 5 zeigt eine für Deutschland geeignete Liste des Subschritts 103 des Sub-Flußdiagramms nach Figur 4. Zu dem ermittelten Produktcode (zum Beispiel Produktcode = 15), der kleiner gleich dem eingetragenen Produktcode (zum Beispiel Produktcode = 20)

in der Tabelle ist, wird ein zugehöriger - nicht gezeigter - Index1 ermittelt. Zum Beispiel ergibt ein ermittelter Produktcode = 15 in der Liste nach Figur 5 den Index1 = 3

5 [0026] Die Figur 6 zeigt eine für Deutschland geeignete Liste des vierten Subschritts 104 des Sub-Flußdiagramms nach Figur 4. Mit dem oben genannten ermittelten Index1 (zum Beispiel: Index1 = 3) wird mittels der Liste nach Figur 6 der nächste Indexwert (nämlich Index = 2) automatisch ermittelt. Im vierten Subschritt 104 wird der ermittelte Index gespeichert. Die beiden Listen nach 10 Figur 5 und Figur 6 sind als Spalten einer ersten zusätzlichen Tabelle zu verstehen, die im Speicherbereich E gespeichert ist.

15 [0027] Die Figur 7 zeigt eine für Deutschland geeignete Liste des Subschritts 105 des Sub-Flußdiagramms nach Figur 4. Beispielsweise ist Index = 2 mittels der Tabelle nach Figur 6 ermittelt worden und ergibt nach Eingabe in die Liste nach Figur 7 den entsprechenden String für die Briefzusatzleistung (BZL), zum Beispiel: 20 Ein Index = 2 führt somit zum Displaytext = Kompaktbrief \r Zusatzleistung. Dabei steht das Zeichen \r für Zeilenumbruch. Wird als Index1 der Wert Null ermittelt, dann wird kein BZL-Textstring gedruckt.

25 Ein permanentes oder semi-permanentes Speichern einer solchen zweiten zusätzlichen Tabelle für Produktbeschreibungen ist in einem Speicherbereich F vorgesehen. Entsprechende Textstrings sind den jeweiligen aus der ersten Tabelle ermittelten Indexen zugeordnet. Die 30 für das Dienstleistungsprodukt zutreffende Produktbeschreibung aus einer im Speicher 2, 4 gespeicherten Tabelle mit Produktbeschreibungen anhand des Produktcodes wird dadurch automatisch in einem fünften Subschritt 105 ermittelt und über ein Display angezeigt. Der 35 notwendige Text für die Produktbeschreibung zum Erzeugen von Abdrucken wird in gleicher oder ähnlicher Weise erzeugt und dann in das übrige Druckbild eingefügt. Ein Speicherbereich T zum permanenten oder semi-permanenten Speichern mindestens einer dritten zusätzlichen Tabelle ist für solche Textstrings vorgesehen, 40 die zum Abdrucken an eine Druckeinrichtung ausgegeben werden.

45 Patentansprüche

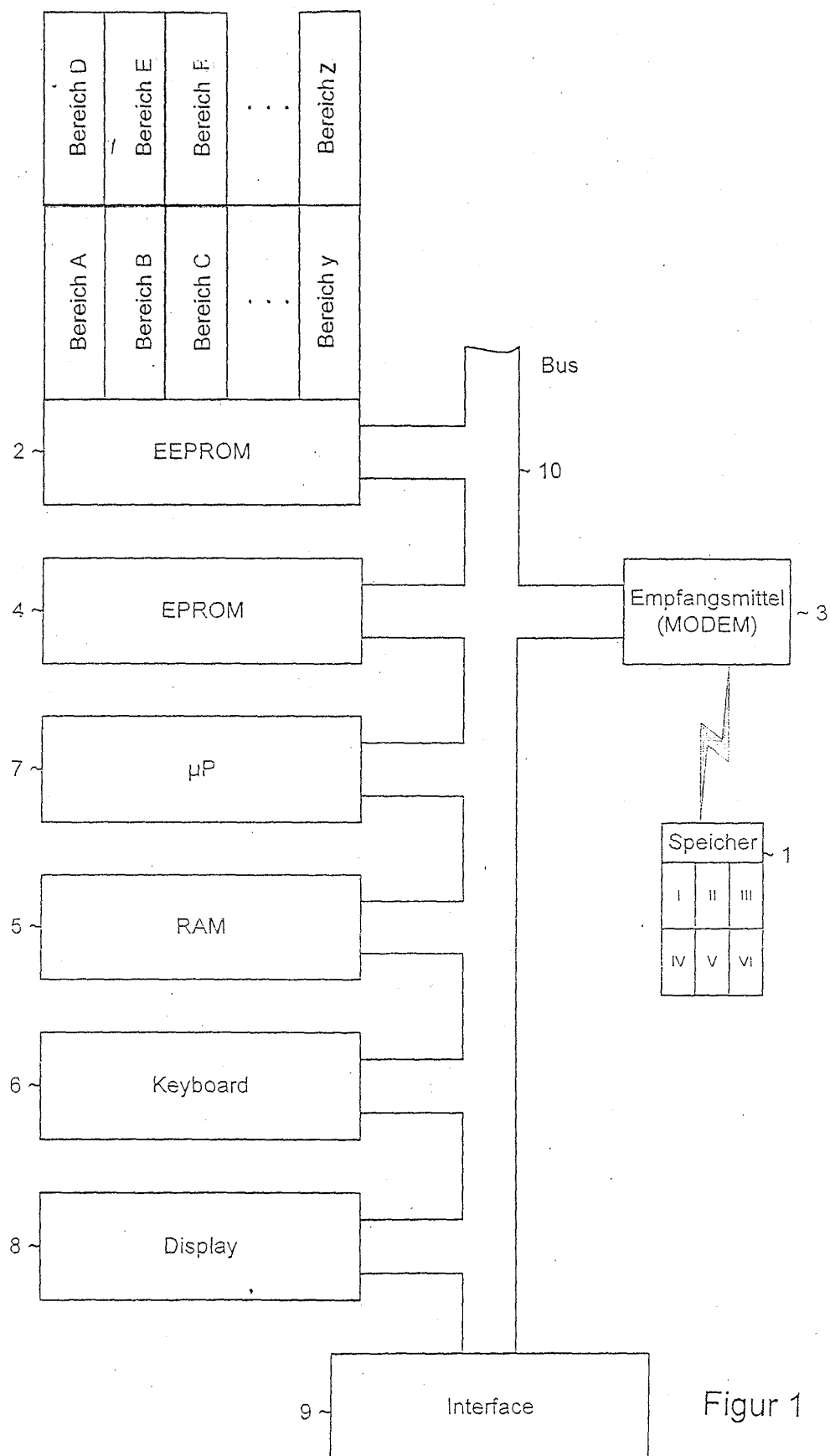
1. Einrichtung zur automatischen Erzeugung einer Produktbeschreibung mittels einem Postverarbeitungsgerät, umfassend einen programmierbaren Speicher (2), einen Programmspeicher (4), einen Arbeitsspeicher (5), eine Tastatur mit Bedienelementen (6) und einen Mikroprozessor (7), **gekennzeichnet dadurch, dass** im Programmspeicher (4) oder programmierbaren Speicher (2):

- ein Speicherbereich (D) mit einem Programm zum Auswerten von im Arbeitsspeicher (5) gespeicherten poststückbezogenen Datenwerten

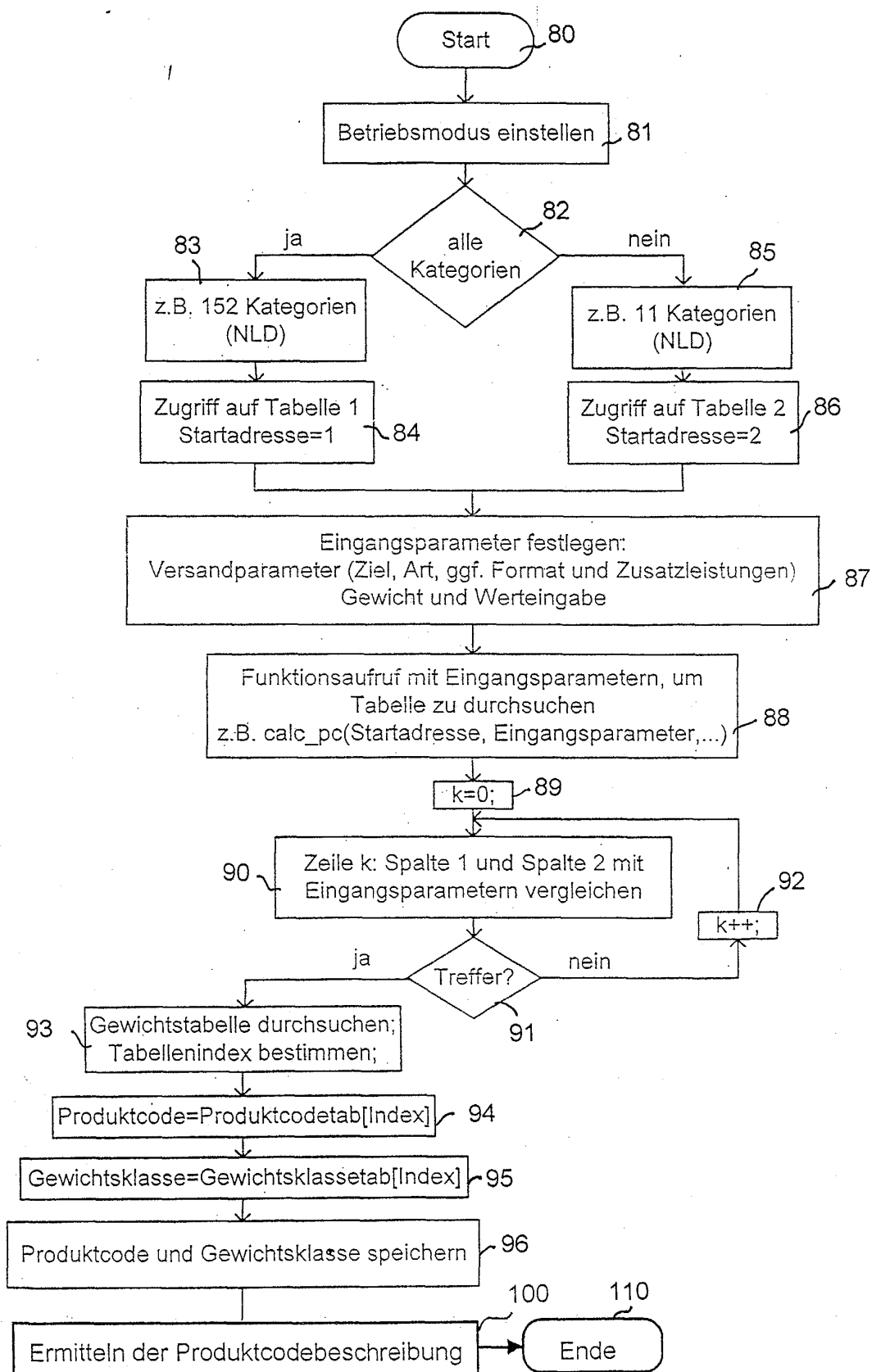
- zu deren permanenten oder semi-permanenten Speicherung vorgesehen ist,
- ein Speicherbereich (E) zum permanenten oder semi-permanenten Speichern mindestens einer ersten zusätzlichen Tabelle für Indexe die den jeweiligen Produktcode zugeordnet sind, wobei in dieser Tabelle die Produktcodes aufsteigend oder fortlaufend in einer Spalte und parallel dazu in einer zweiten Spalte die Indexe für die Produktbeschreibungen gespeichert sind, 5 10
 - ein Speicherbereich (F) zum permanenten oder semi-permanenten Speichern einer zweiten zusätzlichen Tabelle für Produktbeschreibungen vorgesehen ist, die den jeweiligen aus der ersten Tabelle ermittelten Indexen zugeordnet sind, sowie 15

dass der Mikroprozessor (7) durch das Programm zum Auswerten der im Arbeitsspeicher (5) gespeicherten poststückbezogenen Datenwerte, mittels einer im programmierbaren Speicher (2) gespeicherten Tabelle programmiert ist, um einen Produktcode und die für das Dienstleistungsprodukt zutreffende Produktbeschreibung aus einer im Speicher (2, 4) gespeicherten Tabelle mit Produktbeschreibungen anhand des Produktcodes automatisch zu ermitteln sowie um den notwendigen Text für die Produktbeschreibung zum Erzeugen von Abdrucken auszugeben. 20 25 30

2. Einrichtung, nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch, dass** der Mikroprozessor (7) durch ein Programm programmiert ist, um aus dem Produktcode einen Index ermitteln sowie um via den Index in der zweiten Tabelle den notwendigen Text für die Produktbeschreibung zu finden. 35
3. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 2, **gekennzeichnet dadurch,** 40
 - **dass** ein Speicherbereich (T) zum permanenten oder semi-permanenten Speichern mindestens einer dritten zusätzlichen Tabelle mit Textstrings vorgesehen ist, die den jeweiligen Indexen zugeordnet sind, 45
 - **dass** der Mikroprozessor (7) durch ein Programm programmiert ist, um anhand der eingestellten Versandparameter aus der Tabelle die Textstrings zu ermitteln und zum Abdrucken an eine Druckeinrichtung auszugeben. 50
4. Einrichtung, nach den Ansprüchen 1 bis 3, **gekennzeichnet dadurch, dass** der permanente Speicher der Programmspeicher (4) und der semi-permanente Speicher der programmierbare Speicher (2) ist. 55



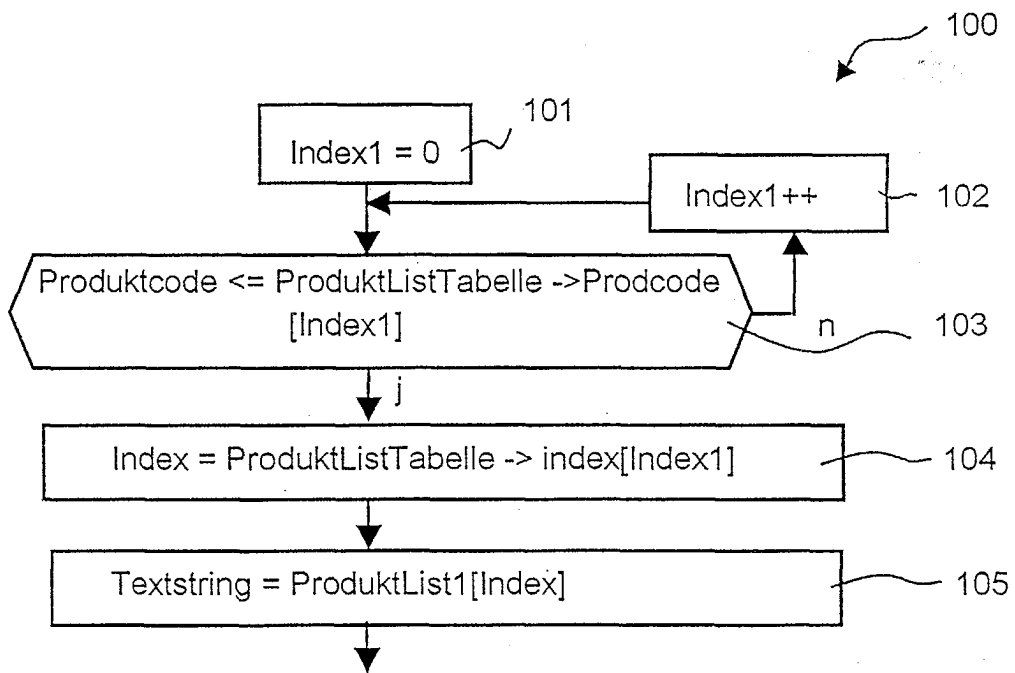
Figur 1



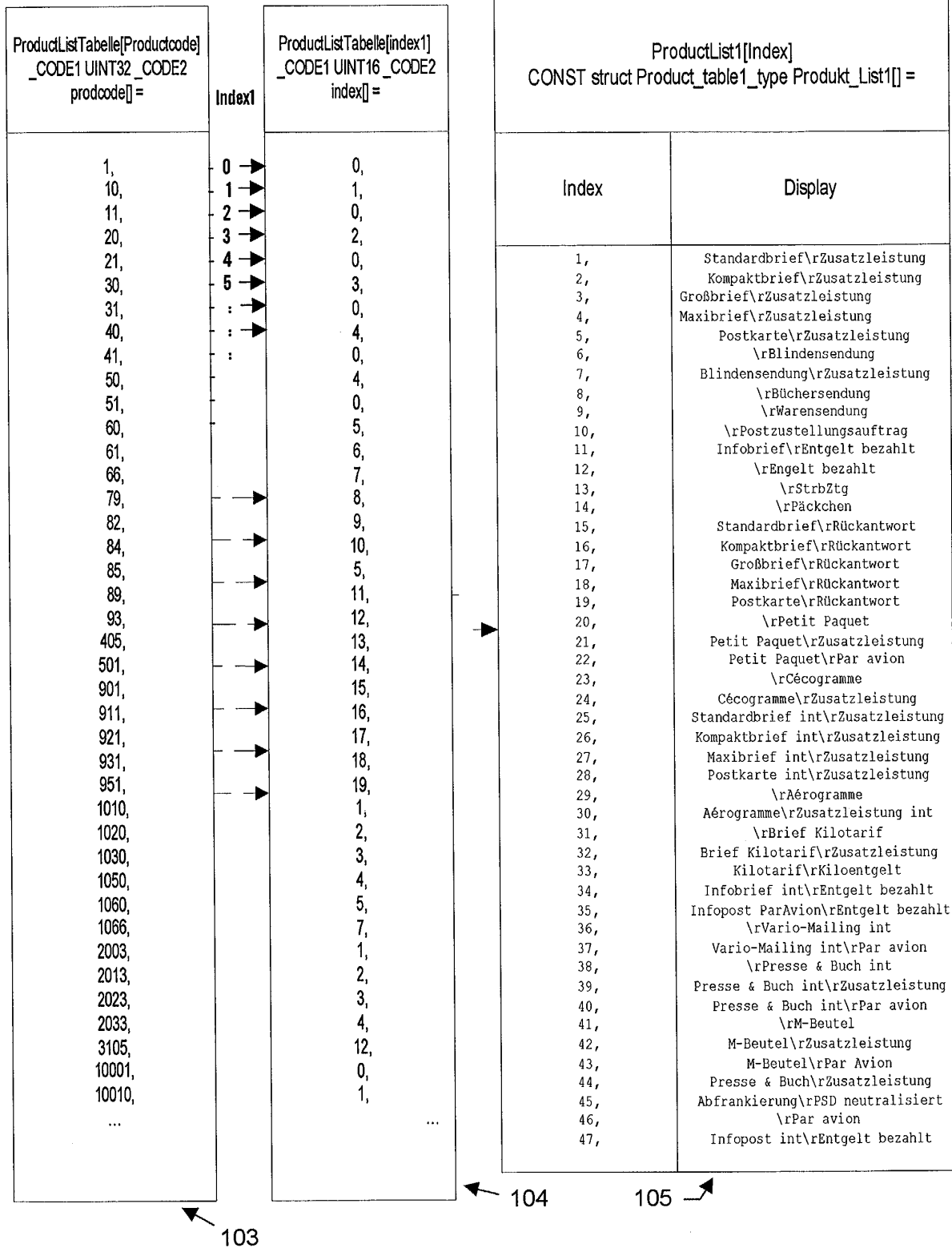
Figur 2



Figur 3



Figur 4



Figur 5

Figur 6

Figur 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 09 0091

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
E	EP 1 457 931 A (FRANCOTYP POSTALIA AG [DE]) 15. September 2004 (2004-09-15) * das ganze Dokument *	1-4	G07B17/00
X	US 5 724 245 A (MAHER ET AL) 3. März 1998 (1998-03-03) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 18 * * Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 4, Zeile 22 * * Spalte 5, Zeile 17 - Spalte 6, Zeile 18 * * Abbildung 3 *	1-4	
X	EP 1 017 024 A (FRANCOTYP-POSTALIA AKTIENGESELLSCHAFT & CO) 5. Juli 2000 (2000-07-05) * Absatz [0006] - Absatz [0009] * * Absatz [0011] - Absatz [0016] * * Absatz [0020] * * Absatz [0023] - Absatz [0025] * * Absatz [0028] * * Absatz [0032] - Absatz [0036] * * Abbildungen 1-4 *	1-4	
A	US 5 771 348 A (KUBATZKI ET AL) 23. Juni 1998 (1998-06-23) * Zusammenfassung * * Spalte 5, Zeile 20 - Spalte 9, Zeile 50 * * Abbildungen *	1-4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. März 2005	Prüfer Königer, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03-92 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 09 0091

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 5 471 925 A (HEINRICH ET AL) 5. Dezember 1995 (1995-12-05) * Spalte 2, Zeile 27 - Zeile 49 * * Spalte 3, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 36 * * Spalte 5, Zeile 10 - Zeile 65 * * Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 39 * * Abbildungen * -----	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. März 2005	Prüfer Königer, A
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 09 0091

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

14-03-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1457931 A	15-09-2004	DE 20304226 U1	12-06-2003
		EP 1457931 A2	15-09-2004
		US 2004181494 A1	16-09-2004
US 5724245 A	03-03-1998	KEINE	
EP 1017024 A	05-07-2000	DE 19857778 A1	08-06-2000
		EP 1017024 A2	05-07-2000
		US 6594648 B1	15-07-2003
US 5771348 A	23-06-1998	DE 19534527 A1	13-03-1997
		DE 19534529 A1	13-03-1997
		EP 0762337 A2	12-03-1997
		DE 29522056 U1	15-07-1999
US 5471925 A	05-12-1995	DE 4221270 A1	05-01-1994
		CA 2099206 A1	27-12-1993
		DE 9219183 U1	01-07-1999
		DE 59309587 D1	24-06-1999
		DE 59309965 D1	13-04-2000
		EP 0578042 A2	12-01-1994
		EP 0576113 A2	29-12-1993
		EP 0902400 A2	17-03-1999
		EP 0907149 A2	07-04-1999
		EP 0907150 A2	07-04-1999
		US 5894792 A	20-04-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82