



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 017 024 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.07.2000 Patentblatt 2000/27

(51) Int. Cl.⁷: **G07B 17/02**

(21) Anmeldenummer: **99250401.9**

(22) Anmeldetag: **12.11.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **04.12.1998 DE 19857778**

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

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

(54) **Verfahren zum Verarbeiten veränderbarer Dienstdatenstrukturen und Displaytexten in einem Verarbeitungsmodul und Anordnung zur Durchführung des Verfahrens**

(57) Das Verfahren zum Verarbeiten veränderbarer Dienstdatenstrukturen und Displaytexten in einem Verarbeitungsmodul, geht von einem nicht auszuwechselnden Programmspeicher (2) aus und beinhaltet ein Bereitstellen von neuen Dienstdaten in Speicherbereichen eines Dienstdatenspeichers (3) im Verarbeitungsmodul für ein Basisgerät zur zukünftigen Verarbeitung basierend auf den Dienstdaten, wobei der Dienstdatenspeicher (3) mindestens einen ersten Speicherbereich (30) für eine Ursprungstabelle und einen zweiten Speicherbereich (31) für Anzeigetexte und Tabellendaten für Berechnungen enthält. Durch einen Mikroprozessor (1) erfolgt ein Zugreifen auf den zweiten Speicherbereich (31) für Anzeigetexte und für Tabellen über die im ersten Speicherbereich (30) gespeicherte Ursprungstabelle, wobei jeweils Zeiger auf die Adressen der gespeicherten Anzeigetextdaten und Tabellendaten zeigen.

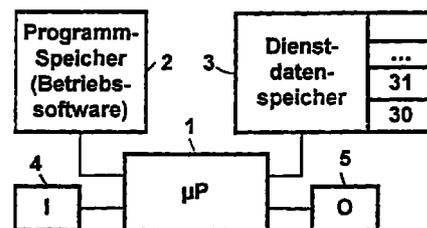


Fig. 1

EP 1 017 024 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verarbeiten veränderbarer Dienstdatenstrukturen und Displaytexten in einem Verarbeitungsmodul, gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1 und eine Anordnung zur Durchführung des Verfahrens gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 7.

Die Lösung bezweckt insbesondere die Ausgabe von geänderten Anzeigetexten in Abhängigkeit von der Änderung in einer neuen Portogebührentabelle in einem Portorechnermodul. Das Verfahren ist für Anwender von portoberechnenden Frankiermaschinen, Portorechnerwaagen oder ähnliche Verarbeitungsmodule für Dienstdaten geeignet.

[0002] Es wurde im US 5,490,077 bzw. im US 5,606,508 (DE 42 13 278 C2) vorgeschlagen, ein Datenladen von der Frankiermaschine on demand zu initiieren, wobei nach dem Einschalten der Frankiermaschine der Datenbestand in Abhängigkeit von Bedingungen (wie z.B. Name, Datum) aktualisiert wird. Um rechtzeitig die Mehrheit der Postkunden mit einer Tariftabelle auszustatten, wird letztere weit vor ihrem Inkrafttreten in einem Speicher eines Übertragungsmittels (Chipkarte bzw. Zelle eines GSM-Netzes) separat von der Frankiermaschine gespeichert. Beim Einschalten der Frankiermaschine wird das Datum des Kalenderbausteins der Frankiermaschine verwendet bzw. mit weiteren eingegebenen Bedingungen verknüpft, um die Tabelle auszuwählen, die bei Inbetriebnahme der Frankiermaschine in deren Speicher geladen wird. Beim Laden aus einem Speicher des Übertragungsmittels in den Speicher der Frankiermaschine erfolgt ein Aktualisieren der bisherigen Tabelle.

[0003] Aus dem US 5,710,706 (DE 44 47 404 C2) ist eine Dateneingabe in eine Waage bekannt, welche mit einer Frankiermaschine schnittstellenmäßig verbunden ist, um Tariftabellendaten mit Daten zu aktualisieren. Das Laden der Daten erfolgt von einer entfernten Datenzentrale per Modem zur Frankiermaschine. Das Laden und Aktualisieren erfolgt unmittelbar aufeinanderfolgend. Wenn eine Information vorliegt, daß Tariftabellendaten zu aktualisieren sind, erfolgt ein Laden und ggf. unter Zwischenspeichern von Tariftabellendaten in der Frankiermaschine und ein sektorweises Löschen der alten Portotabelle im nichtflüchtigen Speicher der Waage vor dem Übertragen der neuen Tariftabellendaten aus dem Zwischenspeicher der Frankiermaschine zur Waage und dem Einschreiben der neuen Tariftabellendaten in den nichtflüchtigen Speicher der Waage. In der Waage können mehrere Tabellen gespeichert sein.

Jedoch bezieht sich jede Tabelle auf einen separaten Postbeförderer (Carrier), welcher über Tastatur anwählbar ist. Das Mindestgültigkeitsdatum einer zu einer Carrier-Identifikations-Nummer CIN zugeordneten Tariftabelle wird gespeichert und von der Frankiermaschine ausgewertet, um bei Bedarf Anforderungsdaten zu bilden zum Laden von neuen Tariftabellendaten bzw. zur Aktualisierung im Speicher der Waage entsprechend der CIN.

[0004] Aus der US 5,448,641 ist ein postalisches Gebührensystem mit Gültigkeitsprüfung im Endgerät auf der Benutzerseite bekannt. Die Portotariftabelle wird von der Datenzentrale zum Endgerät übertragen. Auch ein zur Portotariftabelle zugehöriger Code wird von der Datenzentrale zum Endgerät übertragen. Letzteres generiert einen Vergleichs-Code aus einer Information basierend auf der empfangenen Portotariftabelle. Anhand des Vergleiches des empfangenen Codes mit dem generierten Vergleichs-Code kann im Endgerät die Gültigkeit der empfangenen Portotariftabelle überprüft werden. Eine solche Lösung ist für solche Fälle geeignet, in welchen nur der Portotarif, aber nicht die Struktur der Tariftabelle geändert werden.

Deshalb wurde in der deutschen Patentanmeldung DE 196 22 304 A1 ein auswechselbares Portorechnermodul und Verfahren zu Datenübertragung vorgeschlagen. Bei einer Strukturänderung ist das Portorechnermodul auszutauschen, wobei letzteres sowohl an eine Waage, als auch an eine Frankiermaschine angekoppelt werden kann. Das Ankoppeln des Portorechnermodul an ein Basisgerät muß vom Benutzer durchgeführt werden.

Entsprechend der neuen Struktur liefert es Daten zur Anzeigeänderung an ein Basisgerät. Über die Anzeigeeinheit des Basisgerätes soll eine Darstellung von Schirmbildern erfolgen, wobei ASCII-Anzeigetexte in das jeweilige Menü entsprechend richtig eingeordnet werden müssen. Diese Lösung ist aber nur geeignet, wenn die im Programmspeicher gespeicherten Schirmbilder beibehalten werden können. Bei sehr unterschiedlichen Basisgeräten, welche ebenfalls eine sehr unterschiedliche Benutzerschnittstelle aufweisen, stößt eine solches Einordnen auf erhebliche Schwierigkeiten. Diese Lösung ist ungeeignet, wenn bisherige Schirmbilder verworfen und ganze Schirmbilder neu geschaffen und im Programm untergebracht werden müssen, weil sich die Struktur der Darstellung grundsätzlich geändert hat. Es ist natürlich nachteilig, wenn neben dem Portorechnermodul auch noch der Programmspeicher des Basisgerätes ausgetauscht werden müßte.

[0005] Je nach Maschine wurden bisher die Versandparameter Texte unterschiedlich dargestellt. Alle Texte waren in einem Speicher hinterlegt, der ausschließlich für die Betriebssoftware vorgesehen ist. Bei einer Änderung der Texte mußte bisher die Betriebssoftware der Maschine ausgetauscht werden, d.h. ein Techniker tauschte bei dem Kunden vor Ort die Betriebssoftware der Maschine. Die Kosten waren dadurch sehr hoch.

Eine andere Variante der Darstellung der einzelnen Versandparameter waren Tastaturfolien, die auf die Tastatur der Maschine geklebt wurden.

Jeder Taste war ein Versandparameter zugeordnet. Bei der Änderung von nur einem Versandparameter mußte die komplette Tastaturfolie ausgetauscht werden. Es entstanden auch dadurch ebenfalls hohe Kosten. Der Austausch von

Hardware-Elementen sollte deshalb verringert werden.

[0006] Es war die Aufgabe zu lösen, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und eine Anordnung und ein Verfahren zum Verarbeiten veränderbarer Dienstdatenstrukturen und Displaytexte in einen Verarbeitungsmodul zu schaffen, um Displaytexte im Basisgerät anzuzeigen, welche den geänderten Dienstdatenstrukturen entsprechen.

5 Insbesondere ist eine Anordnung und ein Verfahren zum Verarbeiten veränderbarer Tarifstrukturen und Displaytexte in einen Portorechnermodul zu schaffen, um Displaytexte im Basisgerät anzuzeigen, welche den geänderten Portotarifstrukturen entsprechen.

[0007] Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des Verfahrens nach dem Anspruch 1 bzw. mit den Merkmalen der Anordnung nach dem Anspruch 7 gelöst.

10 **[0008]** Erfindungsgemäß werden nicht mehr alle Anzeigetexte im Programmspeicher des Basisgerätes gespeichert, sondern es wird ein separater nichtflüchtiger Speicher bzw. Speicherbereich für die Anzeigetexte, vorzugsweise in Verbindung mit der Portoberechnung vorgesehen. Eine in einem weiteren separaten Speicherbereich gespeicherte Struktur schließt Zeiger (Pointer) ein, welche auf die nächstfolgenden Tabellen in den anderen Speicherbereichen zeigen. Diese vorgenannten Speicherbereiche befindet sich erfindungsgemäß im nichtflüchtigen Dienstdatenspeicher für
15 Portotariftabellen. Bei diesen nächstfolgenden Tabellen handelt es sich um Tabellen für die Portotarife und die anzugebenden Versandparametertexte. Letztere werden über das Display des Basisgerätes dargestellt. Die Versandparametertexte verdeutlichen dem Benutzer des Basisgerätes diejenigen Elemente in der Struktur der Portoberechnung im Portorechner, welche auswählbar sind. Die Versandparameter betreffen das Format, die Art, die Form und das Ziel des zu versendenden Poststückes. Das Betriebsprogramm des Basisgerätes ist so modifiziert, daß nicht ausschließlich auf
20 gespeicherte unveränderbare feste Schirmbilder zugegriffen wird, sondern die Schirmbilder werden vor der Anzeige im Display generiert, wobei die Mikroprozessor programmiert ist, bei der Abarbeitung des Programms den Pointern zu folgen.

[0009] Zum Verändern von Tarifstrukturen und Displaytexten werden die Tabellen für die Portotarife und die anzugebenden Versandparametertexte entweder ausgetauscht oder in die betreffenden Speicherbereiche des nichtflüchtigen Dienstdatenspeichers nachgeladen. Anschließend stehen somit auch die neuen Versandparametertexte für die
25 Anzeige zur Verfügung.

Bei der Portoberechnung greift der durch die Betriebssoftware programmierte Mikroprozessor auf die vorgenannten Speicherbereiche zu. An einer der Betriebssoftware bekannten Startadresse liegt eine Struktur mit Pointern, die auf die Startadressen der einzelnen Tabellen zeigen, die in den separaten Speicherbereichen liegen. Diese Struktur liegt an
30 dem Ursprung aller Tabellen für die Portoberechnung und wird deshalb nachfolgend Ursprungstabelle (Roottable) genannt. Die Betriebssoftware greift über die Roottable auf die jeweiligen Tabellen-Speicherbereiche zu.

Die Betriebssoftware ist für ein Nachladen des vorgenannten Speichers ausgelegt. Da die Speicheradressen für die Tabellen der Portotarife und Versandparametertexte aus der Roottable bekannt sind, kann der Inhalt der Speicherbereiche gezielt nachgeladen werden. Für ein solches Nachladen enthält die im Dienstdatenspeicher gespeicherte Root-
35 table weitere Informationen, welche vom vorgenannten durch die Betriebssoftware programmierten Mikroprozessor ausgewertet und gegebenenfalls per Modem zur Datenzentrale übermittelt werden. Die weiteren Informationen schließen die Versions- und Länderkennung der Tariftabelle ein.

[0010] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet bzw. werden nachstehend zusammen mit der Beschreibung der bevorzugten Ausführung der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Es zeigen:
40

Figur 1, Blockschaltbild eines Verarbeitungsmoduls,

Figur 2, Speicherbereiche eines Dienstdatenspeichers für Ursprungs- und Haupttabelle sowie für eine Anzeigetexttabelle,
45

Figur 3a, Speicherbereiche eines Dienstdatenspeichers für eine Vielzahl an Carriertabellen,

Figur 3b, Subspeicherbereiche einer der Carriertabellen,
50

Figur 4, Speicherung der Texte in einer Tabelle.

[0011] Die Figur 1a zeigt ein Blockschaltbild eines Verarbeitungsmoduls. Es besteht aus einem Mikroprozessor 1, welcher mit einem Programmspeicher 2, mit einem Dienstdatenspeicher 3 sowie mit Eingabe- und Ausgabemittel 4, 5 verbunden ist. Der Mikroprozessor 1, der Programmspeicher 2 sowie die Eingabe- und Ausgabemittel 4, 5 können Bestandteil eines - nicht gezeigten - Basisgerätes sein, welches eine geeignete Mensch/Maschine-Schnittstelle (User-
55 interface) aufweist. Die Eingabe- und Ausgabemittel 4, 5 sind dann Bestandteil des Userinterfaces.

[0012] Beispielsweise ist das Basisgerät eine Frankiereinrichtung, welche den Verarbeitungsmodul als Portorech-

ner benötigt. Die Ein-/Ausgabemittel 4, 5 sind dann Schnittstellen zum Userinterface. Bei der Portoberechnung werden im Display des Userinterfaces Texte angezeigt, um eine Eingabe zur Auswahl, beispielsweise per Tastatur, zu ermöglichen.

[0013] Es ist vorgesehen, daß der Dienstdatenspeicher 3 einen ersten Speicherbereich 30 für eine Ursprungstabelle enthält, welcher Zeiger zu mindestens einem zweiten Speicherbereich 31 aufweist, wobei im zweiten Speicherbereich 31 zusätzlich Daten für Anzeigetexte gespeichert sind.

Die Dienstdaten können durch Laden aus einem externen Speicher ausgewechselt werden. Der Mikroprozessor 1 ist zum Laden der Anzeigetexte gemeinsam mit dem Laden der übrigen Dienstdaten und der Ursprungstabelle programmiert. Letztere ist für den Zugriff auf die Anzeigetexte und die übrigen Dienstdaten vorgesehen. Der Programmspeicher 2 weist ein Programm auf, mit welchem der Mikroprozessor 1 programmiert ist, zum Zugriff auf den mindestens einen zweiten Speicherbereich über die im ersten Speicherbereich 30 gespeicherte Ursprungstabelle und zur Generierung von Schirmbildern mit den berechneten Daten und Anzeigetexten aus den Speicherbereichen des Dienstdatenspeichers 3.

[0014] Der Mikroprozessor 1 ist Bestandteil eines Basisgerätes oder ist mit diesem verbunden, wobei die Eingabe- und Ausgabemittel 4, 5 ein Bestandteil des Userinterfaces des Basisgerätes sind. Das Ausgabemittel 5 kann ein Anzeigemittel sein. Die Anzeigetexte werden gemeinsam oder separat zu den übrigen Dienstdaten in Form von Tabellen gespeichert.

Das Programm im Programmspeicher 2 ist zur Anzeige der Anzeigetexte in generierten Schirmbildern über das Anzeigemittel 5 des Basisgerätes ausgebildet.

[0015] Die Erfindung geht von dem Bedürfnis einiger Postbeförderer aus, die Dienstdaten beliebig zu ändern. Der Portotarifspeicher 3 kann in einer weiteren Variante als auswechselbares nichtflüchtiges Speicherbauelement, beispielsweise als EPROM, gestaltet sein. Der Verarbeitungsmodul weist in dieser Variante eine - nicht gezeigte - Platine mit einer Steckfassung für solche Speicherbauelemente auf.

[0016] Die Dienstdaten schließen insbesondere die Gebühren in Portotariftabellen und die zugehörigen Versandparameterertexte ein. Die in einem Portorechnermodul bzw. Verarbeitungsmodul benötigten Dienstdaten werden auf Anforderung nachgeladen, wobei zur Datenzentrale ein Statusbericht übermittelt wird. Zur Anwendung kommt ein in einer nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung P198 43 249.6 beschriebenes Verfahren zur Dateneingabe in ein Dienstgerät und eine Anordnung zur Durchführung des Verfahrens. Der Statusbericht wird in der Datenzentrale ausgewertet, um dem Basisgerät vorteilhafte Vorschläge zur Speicherung von Dienstdaten zu unterbreiten. Ein in der nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung P198 43 252.6 beschriebenes Verfahren zur Dateneingabe in einen Portorechner und Anordnung zur Durchführung des Verfahrens geht davon aus, daß das Laden von neuen Tariftabellendaten zu einem benutzerdefinierten ersten Zeitpunkt erfolgt und daß das Aktualisieren von neuen Tariftabellendaten zu einem vom jeweiligen Postbeförderer definierten zweiten Zeitpunkt erfolgt. Das vorgenannte Verfahren kann bezüglich dem erfindungsgemäßen Laden von Versandparameterertexten entsprechend ergänzt werden, um es vorteilhaft einsetzen zu können.

[0017] Das Verarbeitungsmodul ist ein integrierter elektronischer Portorechner.

Beim Basisgerät bzw. Endgerät handelt es sich vorzugsweise um eine elektronische Frankiermaschine oder um eine Portorechnerwaage. Eine elektronische Frankiermaschine mit einer Tariftabellennachlademöglichkeit ist außerdem in dem deutschen Patent DE 42 13 278 C2 und eine Portorechnerwaage ist auch im deutschen Patent DE 44 47 404 C2 näher beschrieben worden. In einer nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung P198 30 055.7-53 ist ein Verfahren zur sicheren Übertragung von Dienstdaten an ein Endgerät und Anordnung zur Durchführung des Verfahrens vorgeschlagen worden, welches nur insofern modifiziert werden braucht, daß die Dienstdaten auch die zugehörigen Versandparameterertexte umfassen, welche nachgeladen werden können.

[0018] Es ist vorgesehen, daß das Basisgerät mit einem Portorechnermodul verbunden oder zur Portoberechnung ausgestattet ist. Der Mikroprozessor des Basisgerätes oder des Portorechnermoduls ist programmiert, eine Speicherung der neuen Portotariftabellendaten und der zugehörigen Versandparameterertexte im Speicher des Portorechnermoduls vorzunehmen. Optional kann eine Prüfsumme über die gespeicherten neuen Portotariftabellendaten gebildet und zur Datenzentrale übermittelt werden.

Letztere übermittelt eine OK-Meldung zum Basisgerät oder zum Portorechner, die in einen Betriebsmodus umschalten.

In vorteilhafter Weise kann die Kommunikation von der Datenzentrale per Modem direkt mit dem Verarbeitungsmodul im Basisgerät oder indirekt über das Basisgerät mit dem Portorechnermodul erfolgen.

Die zur Datenzentrale übermittelte Information enthält vorzugsweise eine Identifikation des Endgerätes (z.B. eine PIN), eine Versionsnummer und die Prüfsumme über die Dienstdaten oder eine verschlüsselte Prüfsumme bzw. eine Signatur. Damit können in vorteilhafter Weise in der Datenzentrale die im Verarbeitungsmodul bzw. Basisgerät (zwischen-)gespeicherten neuen Dienstdaten identifiziert und deren ordnungsgemäße bzw. fehlerfreie (Zwischen-)Speicherung verifiziert werden. Es ist vorgesehen, daß der Portorechnermodul im Basisgerät integriert ist oder separat vom Basisgerät angeordnet ist. Das Basisgerät ist vorzugsweise eine Frankiermaschine, wobei ein symmetrischer Verschlüsselungs-Algorithmus zur Bildung einer verschlüsselten Prüfsumme und ein geheimer Schlüssel in der Frankiermaschine

sicher gespeichert vorliegen.

Alternativ ist der Portorechnermodul in eine Waage integriert. In einem solchen Fall, wird vorzugsweise ein unsymmetrischer Verschlüsselungs-Algorithmus zur Bildung einer verschlüsselte Prüfsumme und ein öffentlicher Schlüssel in der Waage gespeichert, denn der öffentliche Schlüssel darf ungesichert gespeichert vorliegen.

5 **[0019]** Die Figur 2 zeigt die Speicherbereiche eines Dienstdatenspeichers 3 für Ursprungs- und Haupttabellen sowie für eine Anzeigetexttabelle, welche beispielsweise in Verbindung mit einer Portoberechnung benötigt werden.

[0020] Ein erster Speicherbereich 30 ist für eine Roottable und die übrigen Subspeicherbereiche 311, 314 und 315 des zweiten Speicherbereiches 31 sind für die Tabellen mit Displaytexten, für die Haupttabelle zur Portoberechnung und für Tabellen mit Zusatzinformationen zur Portoberechnung vorgesehen. Die Haupttabelle (main_table) ist in diesem Beispiel die Tabelle im Subspeicherbereich 314, aus welcher ein Portowert bestimmbar ist, wenn Gewichtsdaten und Versandparameterdaten eingegeben werden. Der Dienstdatenspeicher 3 ist vorzugsweise ein E²PROM-Speicherbaustein oder ein FLASH-Baustein. Dort sind mehrere Strukturen und Tabellen gespeichert, die all die Informationen beinhalten, die notwendig sind, um aus Gewicht und einer Kombination von Versandparametern einen Portowert zu ermitteln. In der Speicherverwaltung der Betriebssoftware der Frankiermaschine ist genau festgelegt, unter welcher Adresse bestimmte Daten abgelegt sind. Dazu gehört auch die Adresse, unter welcher die Ursprungstabelle zu finden ist.

Der erste Speicherbereich 30 enthält ab einer Startadresse diese Ursprungstabelle (Roottable). Eine weitere Adresse kennzeichnet den Beginn der Speicherbereiche mit den Tabellen. Beispielsweise werden 64 kByte Speicherplatz für eine Carriertabelle ab der festen Startadresse im zweiten Speicherbereich 31 vorgesehen. Alle Informationen, die nach dieser Startadresse im Bereich Startadresse plus 64 kByte im E²PROM-Speicher liegen, werden vom Betriebsprogramm der Carriertabelle 31 zugeordnet. So ist mindestens eine erste Tabelle mit Anzeigetexten und eine erste Haupttabelle zur Portoberechnung vorgesehen. Es können weitere Tabellen mit Abzeigetexten und ggf. eine erste Tabelle mit Zusatzinformationen zur Portoberechnung enthalten sein. Eine Tabelle ist nur eine mögliche Speicherform. Die Anzeigetexte die auf dem Display 5 ausgegeben werden, können alternativ auch in einer anderen Speicherform im Speicherbereich 31 hinterlegt sein. Außerdem kann auch die Ursprungstabelle zusätzlich Textstrings gespeichert enthalten, die im Display ausgegeben werden. Mögliche Textstrings sind Länderkennung, Bezeichnung der Carriertabelle, beispielsweise „Tariftabelle der DPAG“.

[0021] Die Figur 3a zeigt die Speicherbereiche eines Dienstdatenspeichers für eine Vielzahl an Carriertabellen. Einer der Speicherbereiche, ist der für eine Roottable vorgesehene Speicherbereich 30. Die übrigen Speicherbereiche 31 bis 35 sind für die verschiedenen Carriertabellen vorgesehen.

[0022] Die Figur 3b zeigt, daß die beispielsweise in einer Tabelle 1 gelisteten Versandparametertexte im Subspeicherbereich 331 des Speicherbereichs 33 für eine dritte Carriertabelle des Dienstdatenspeichers 3 enthalten sein können. Neben den Subspeicherbereichen 331, 332, ... usw. der Carriertabelle 33 aus der Vielzahl an Carriertabellen 31 bis 35 existiert wieder eine Roottable im Subspeicherbereich 330 als Beginnpunkt für den Zugriff auf die übrigen Subspeicherbereiche 331, 332, ... 334, ... usw.

Zwei Roottabellen sind dann vorteilhaft, wenn im Speicherbereich (Fig. 3a) die Portotabellen von mehreren Carriern gespeichert sind. Der weitere Speicherbereich (Fig. 3a) ist dann entsprechend größer ausgebildet.

Die erste Roottabelle im Speicherbereich 30 dient zum Zugreifen auf die entsprechende Portotabelle des gewählten Carriers aus einer Anzahl von Carriern 31 bis 35. Aus der ersten Roottabelle erfährt der Mikroprozessor 1, mit welchem Carrier gearbeitet wird. Zum Lesen der zur Portotabelle zugehörigen Displaytexte oder zum Berechnen eines Portowertes mittels der Portotabelle, wird über die zweite Roottabelle auf die Daten zugegriffen (Fig.3b). Mit Hilfe der zweiten Roottabelle in den Subspeicherbereichen 330 kommt der Mikroprozessor 1 an die Adressen der Tabellen mit den Displaytexten. Mit der zweiten Roottabelle kann der Mikroprozessor 1 zusätzlich die entsprechenden Textstrings für diesen Carrier im Display darstellen. Die Roottabelle im Subspeicherbereich 330 ist prinzipiell vergleichbar mit der im Speicherbereich 30 gespeicherten.

Eine Tabelle 1 mit Displaytexten ist in den Speicherbereichen 311 (Fig.2) oder 331 (Fig.3b) gespeichert. Die übrigen Speicherbereiche können Zusatztabellen mit weiteren Anzeigetexten enthalten.

[0023] Das Basisgerät ist eine Frankiermaschine mit integriertem Portorechner bzw. eine portoberechnende Waage und verfügt über ein Display, in dem Texte und andere Informationen für die Portoberechnung angezeigt werden können. Diese Texte können folgenden Inhalt haben:

- Versandparametertexte, um die gültige Portostruktur für den entsprechenden Postbeförderer (Carrier) zu verdeutlichen,
- Statusinformationen, wie z.B. Portowert und Gewicht und Fehlermeldungen,
- 55 • Sonstige Informationen, wie z.B. Menütexte und spezielle Texte für Sonderfunktionen.

[0024] Für die Portoberechnung müssen im Display die Versandparameter ausgegeben werden, damit der Bediener die entsprechenden Elemente auswählen kann. Bei einer Portoänderung kommt es häufiger vor, daß sich die Ver-

sandparameter ändern. Es kann ein Versandparameter wegfallen (beispielsweise gibt es in Deutschland die Versandart „Drucksache“ nicht mehr) oder es können neue Versandparameter hinzu kommen (beispielsweise wird in Deutschland ein „Einschreiben“ aufgeteilt in „Übergabe-Einschreiben“ und „Einwurf-Einschreiben“). Solche Portoänderungen treten im Normalfall häufiger auf, als die Betriebssoftware einer Maschine (Portoberechnende Waage oder Frankiermaschine) verändert wird. Bei einer Änderung der Versandparameter müßte der Programmspeicher 2 der Maschine ausgetauscht werden, wenn alle im Display auszugebenden Texte in der Betriebssoftware untergebracht wären. Erfindungsgemäß existiert nun aber ein separater nichtflüchtiger Dienstdatenspeicher 3 innerhalb des Verarbeitungsmoduls der Maschine, der alle Informationen zur Portoberechnung enthält. Zu den Informationen gehören:

- Texte, die im Display ausgegeben werden und die Versandparameter darstellen, aus denen der Benutzer seine Einstellungen wählt,
- Regeln für die Kombinierbarkeit der einzelnen Versandparameter (was ist erlaubt und welche Kombinationen sind nicht möglich) oder Regeln zur Benutzerführung, bei welcher unerlaubte Kombination gar nicht erst ausgewählt werden können,
- Regeln für Optimierungsmöglichkeiten von einzelnen Versandparametern,
- Portowerte, die aufgrund der vom Bediener gemachten Einstellungen errechnet wurden und
- Sonderfunktionen, die landesspezifisch sind.

[0025] Ändert sich die Portostruktur oder einzelne Portowerte, wird die Carriertabelle im Dienstdatenspeicher verändert. Das Verändern der Carriertabellen in den Speicherbereichen des Dienstdatenspeichers ist auf verschiedene Art und Weise möglich:

- Austausch des EPROMs bzw. EEPROMs,
- Selektives Nachladen durch Einlesen der Daten von einer Chipkarte oder einem anderen externen Datenspeicher,
- Selektives Nachladen durch Übertragung der Daten mittels Modem oder einem anderem Kommunikationsgerät von einem Datenzentrum, wobei die Übertragung per Kabel- oder Funknetz erfolgen kann.

[0026] Beim Ändern der Portowerte in der Carriertabelle werden in vorteilhafter Weise gleichzeitig die Displaytexte mit angepaßt, da diese Texte nun ebenfalls im Dienstdatenspeicher hinterlegt sind. Auf diese Weise sind die Haupttabelle und die zugehörigen Versandparametertexte immer auf den gleichen aktuellen Stand. Der teure Austausch des maschinen-internen EPROMs mit der Betriebssoftware oder die Herstellung von Tastaturfolien entfällt somit.

[0027] Die Betriebssoftware greift nun auf Adressen zu, die in dem separaten nichtflüchtigen Dienstdatenspeicher liegen, um die Texte auszugeben, die dort gespeichert sind. Der Adreßbereich ist so gelegt, daß der Inhalt dieses Dienstdatenspeichers separat nachgeladen werden kann. Die in den separaten Speicherbereichen hinterlegten Daten sind ausschließlich Strukturen und Tabellen, deren Inhalt konstant ist. Es befindet sich kein ausführbarer Code in diesem Speicher. Bei Änderungen in der Portostruktur und den Tarifen werden nur diese Tabellen und Strukturen aktualisiert. Das Betriebsprogramm muß somit nicht geändert werden.

[0028] Die Betriebssoftware für die entsprechende Maschine wird in einem stabilen Zustand fertiggestellt. Diese Software ist in der Lage, Daten in den Dienstdatenspeicher nachzuladen. Diese Daten können auch Informationen über die Portostruktur sein. Zu den Informationen über die Portostruktur gehören:

- Angaben über Portowerte der einzelnen Versandparameter,
- Angaben über die Verknüpfungsmöglichkeiten der einzelnen Versandparameter (welche Versandparameter sind erlaubt und dürfen miteinander kombiniert werden),
- Beschreibung der Versandparameter, d.h. wie heißt dieser Versandparameter (z.B. Brief oder Nachnahme) und wie ist dieser Versandparameter für die maschineninterne Verwendung definiert,
- sonstige Texte, die im Display ausgegeben werden,
- allgemeine Informationen, wie z.B. Version der Portotabelle, Gültigkeitsdatum, Länderkennung,
- Angaben über die automatische Auswahl von Wahldruckinformationen anhand der eingestellten Versandparameter,
- Angaben über Optimierungsmöglichkeiten der Versandparameter, d.h. welche Versendungsart ist günstiger,
- Angaben über die Formatangaben der einzelnen Versandparameter, d.h. liegen die Größen der einzelnen Briefe in den vorgeschriebenen Grenzen.

[0029] Im nachfolgenden wird auf die Anordnung des ersten Speicherbereiches und dessen Wirkung auf die Zuordnung des Speicherinhaltes des Dienstdatenspeichers eingegangen, welche die Betriebssoftware in die Lage versetzt, alle Informationen in dem Speicher zu lesen. Betrachten wir im folgenden ausschließlich den Teil des Dienstdatenspeichers, der Informationen über die Portostruktur enthält. Er muß folgendem Anspruch genügen: Die

Betriebssoftware wird zu einem bestimmten Zeitpunkt x erzeugt, d.h. kompiliert und zu einem lauffähigen Programm gelinkt. Damit weiß diese Betriebssoftware, wo im Dienstdatenspeicher welche Informationen stehen. Es wurde festgelegt, daß dieser unter einer bestimmten Adresse im Speicherraum liegt. Diese Adresse ist der Betriebssoftware bekannt.

5 Um jede Information in den separaten Speicherbereichen lesen zu können, wird folgendermaßen vorgegangen: An einer der Betriebssoftware bekannten Startadresse liegen Zeiger (Pointer), welche auf die einzelnen Tabellen mit Informationen im separaten Speicher zeigen. Diese Pointer zeigen auf die Startadressen der einzelnen Tabellen. Diese Pointer sind in der Ursprungstabelle (Roottable) untergebracht.

[0030] In den Tabellen sind folgende wichtige Informationen hinterlegt:

10

- auszugebender Text für den Versandparameter
- maschineninterne Definition des Versandparameters

[0031] Beispiel:

15

```
typedef struct Versand_TabType
```

```
{
```

20

```
    UINT16 Index;                /* Indexvariable */
```

```
    UCHAR DispIText[MAX_VER2]; /* im Display auszugebender Textstring
                                */
```

25

```
    UINT16 Intern_key;          /* Konstante für maschineninterne
                                Verarbeitung */
```

30

```
    UINT32 KeyZiel;            /* Konstante für maschineninterne
                                Verarbeitung */
```

35

```
    UINT32 ZielMaske;         /* Konstante für maschineninterne
                                Verarbeitung */
```

```
    UINT32 KeyArt;            /* Konstante für maschineninterne
                                Verarbeitung */
```

40

```
    UINT32 ArtMaske;         /* Konstante für maschineninterne
                                Verarbeitung */
```

45

```
    ....;                    /* zusätzliche Strukturvariablen sind je
                                nach Erfordernissen
```

50

```
    ....;                    möglich */
```

```
    ....;
```

55

```
} VersandType;
```

[0032] Der auszugebende Text für den Versandparameter ist als String-Variable hinterlegt. Die maximale Anzahl der möglichen Zeichen ist aufgrund der Displaygröße und -einteilung vordefiniert und verschieden. Je nach Aufbau des Displayfensters sind unterschiedliche Stringlängen möglich.

[0033] Der Zugriff auf den Inhalt der Tabellen erfolgt auf folgende Weise:

5 Unter einer bestimmten Adresse befindet sich im Dienstdatenspeicher die Roottable, die Zeiger auf die einzelnen Startadressen der Tabellen in den separaten Speicherbereichen enthält. Die Tabellen mit den im Display auszugebenden Strings befinden sich an unterschiedlichen Stellen im Dienstdatenspeicher. Wird die Software kompiliert und gelinkt, legt der Compiler bzw. Linker zur Zeit der Übersetzung fest, unter welchen Adressen die einzelnen Softwareteile im Dienstdatenspeicher untergebracht sind. Diese Adressen sind in der Roottable hinterlegt, damit die Betriebssoftware
10 auf die einzelnen Tabellen im Dienstdatenspeicher zugreifen kann.

[0034] Bei nachladbarer Software stellt sich nun folgender Zustand dar:

Die Betriebssoftware, die in der jeweiligen Maschine (beispielsweise Waage oder Frankiermaschine) installiert ist, wurde zu einem Zeitpunkt x kompiliert. Die Betriebssoftware weiß, wo sie die Roottable im Dienstdatenspeicher zu suchen hat. Auf die Tabellen in den separaten Speicherbereichen wird über die Roottable zugegriffen. Wird zu einem
15 späteren Zeitpunkt eine neue Portotabelle für den bereits vorhandenen Stand der Betriebssoftware generiert, liegen die Tabellen im Dienstdatenspeicher wieder an anderen Stellen als bei der letzten Version der Portotabelle, die zum Zeitpunkt x generiert wurde. In der Roottable sind die Zeiger auf die Tabellen hinterlegt. Die Startadressen der einzelnen Tabellen unterscheiden sich jetzt von denen der zum Zeitpunkt x generierten Software. Die Betriebssoftware nimmt beim Zugriff auf die Tabellen immer den Weg über die Roottable. Auf diese Weise kann sich der Inhalt (und somit auch
20 die Strings für die Ausgabe im Display) und die Größe der einzelnen Tabellen ändern, ohne daß die Betriebssoftware geändert werden muß. Die Roottable ist somit das Tor auf die in den separaten Speicherbereichen gespeicherten Informationen.

[0035] Die Figur 4 zeigt ein Beispiel für die Speicherung der Texte, welche im Display des Basisgerätes ausgegeben werden. Die Speicherung erfolgt in Form einer Tabelle, beispielsweise Tabelle 1. Für diese Tabelle 1 ist ein Subspeicherbereich 331 eines Speicherbereiches 33 vorgesehen.
25

[0036] Die Tabelle besteht aus mehreren Spalten, wobei die einzelnen Spalten folgenden Inhalt haben:

1. Spalte: Index für maschineninterne Verarbeitung
2. Spalte: Textstring, der im Display ausgegeben wird
- 30 3. Spalte: ID-Kennung für maschineninterne Verarbeitung, um aus den Eingaben des Benutzers automatisch den passenden Wahldruck auswählen zu können (Wahldruckauswahlidentifizierer)
4. Spalte: VA-Kennung für maschineninterne Verarbeitung, um aus den Eingaben des Benutzers innerhalb der Haupttabelle "main_table" den Portowert zu ermitteln
5. Spalte: VA-M-Kennung für maschineninterne Verarbeitung, um aus den Eingaben des Benutzers innerhalb der
35 Haupttabelle "main_table" den Portowert zu ermitteln
6. Spalte: VZ-Kennung für maschineninterne Verarbeitung, um aus den Eingaben des Benutzers innerhalb der Haupttabelle "main_table" den Portowert zu ermitteln
7. Spalte: VZ-M-Kennung für maschineninterne Verarbeitung, um aus den Eingaben des Benutzers innerhalb der Haupttabelle "main_table" den Portowert zu ermitteln

[0037] Bei der Kennung für die maschineninternen Verarbeitung handelt es sich um Konstanten, die im Bereich des Speicherbereiches 31 vereinbart wurden. Diese Konstanten sind unterschiedliche Werte und dienen zum einen zur genauen Definition der Versendungsart und des Versendungszieles sowie zum anderen zur notwendigen Maskierung, um in der Haupttabelle "main_table" nach Treffern suchen zu können. Zur einfacheren Erläuterung der Tabelle 1 werden
45 statt konkreter Werte nur Bezeichnungen dargestellt. Die Bezeichnung BR kennzeichnet die Kennung für die Versendungsart Brief. Die Bezeichnung IN kennzeichnet Kennung für das Versendungsziel Inland. Somit bedeutet der Wahldruckauswahlidentifizierer K_BR_IN in der Indexzeile 0, daß ein Brief BR für Inland IN versendet werden soll. Eine Kennung VA_M kennzeichnet die Maskierung für alle Versendungsarten und eine andere Kennung VZ_M kennzeichnet die Maskierung für alle Versendungsziele, die in dem Speicherbereich 31 vereinbart wurden. In der Praxis sind in der
50 vierten Spalte für die Software geeignete Zahlenwerte entsprechend der Versandart eingetragen. Für die Software geeignete Zahlenwerte in der fünften Spalte kennzeichnen die Versandartmaskierung. Für die Software geeignete Zahlenwerte in der sechsten Spalte kennzeichnen das Versandziel, d.h. Länder oder Regionen oder gemeinsame Wirtschaftsbereiche. Für die Software geeignete Zahlenwerte in der siebenten Spalte kennzeichnen die Versandzielmaskierung.

55 Folgende weitere Bezeichnung wurden zur einfacheren Erläuterung gewählt: IB für Infobrief, IP für Infopost, PK für Postkarte, BU für Büchersendung oder PA für Päckchen. Die Bezeichnung EU bzw. WE steht für einen europa- bzw. für weltweiten Versand.

[0038] Die Betriebssoftware der Maschine greift auf die einzelnen Tabellenelemente zu und gibt die Textstrings im

Display aus. Es ist vorgesehen, daß der Mikroprozessor 1 zur Generierung von Schirmmasken so programmiert ist, daß er die Anzeigetexte aus den Speicherbereichen des Dienstdatenspeichers 3 zur Generierung von Schirmbildern verwendet, wobei die Schirmbilder so generiert werden, daß der Bediener nur die Versandparameterkombinationen einstellen kann, die postalisch erlaubt sind. Gewöhnlich werden daher zuerst die Versendungsart (Brief, Päckchen, Infobrief, Postkarte) und anschließend die Versendungsziele (Inland, Europa, Welt) gewählt und dann die Zuschläge ausgewählt (Einwurf-Einschreiben, Rückschein, Nachnahme, Luftpost usw.). Die Bedienerführung mittels generierter Schirmbilder bei der Auswahl der Versandparameter soll an einem Beispiel verdeutlicht werden:

Ausgewählter Parameter	Option
Brief Inland	Einwurf-Einschreiben
	Übergabe-Einschreiben
	Rückschein
	Nachnahme
	Eigenhändig
	Wertbrief

[0039] Nach der Auswahl von Übergabe-Einschreiben wird ein Schirmbild mit folgenden Benutzer-Informationen bzw. Hinweisen geöffnet:

Ausgewählter Parameter		Option
Brief Inland	Übergabe-Einschreiben	Rückschein Eigenhändig

[0040] Nach Auswahl der zweiten Versendungsform:

Ausgewählter Parameter		Option
Brief Inland	Übergabe-Einschreiben Eigenhändig	Rückschein

[0041] Für andere Länder gelten sowohl andere Tarife als auch andere Versandparametertexte. Die erfindungsgemäße Lösung ist vorteilhaft auch für eine andere Ländervariante geeignet, da ohne Änderung des Betriebsprogrammes allein durch die ausgetauschten Daten im Dienstdatenspeicher eine Ländervariante generiert werden kann. In vielen Ländern muß unterschieden werden, welche Versandparameter miteinander kombiniert werden dürfen und welche nicht. Bei jeder Eingabe durch den Benutzer muß die momentan aktuelle Versandparameterkombination mit Hilfe der Haupttabelle überprüft werden, ob die Kombination erlaubt ist oder nicht.

[0042] Beispielsweise sind in den USA erlaubte von den nicht erlaubten Kombinationen zu unterscheiden. Gewöhnlich werden daher zuerst die Versendungsart (1st class, Priority Mail; 3rd class, Parcel Post; Express; Int.Letter; Int. Small Packet; Int. Parcel; Int. Express) und dann die übrigen Versandparameter ausgewählt und anschließend wird die Zulässigkeit der Kombination überprüft. Die Überprüfung der Zulässigkeit einer Kombination kann aufgrund der erfindungsgemäßen Bedienerführung entfallen, wenn der Bediener nun aber nicht mehr die Möglichkeit hat, aus allen Versendungsformen eine beliebige Kombination auszuwählen. Die generierten Schirmbilder gestatten nur die Eingabe erlaubter Kombinationen von Versandparametern. Im Ablauf der Portoberechnung wird durch eine länderspezifische Tabelle - analog zu der in der Figur 4 gezeigten Tabelle 1 - die Bedienerführung so gestaltet, daß nach Auswahl der Versendungsart (beispielsweise „1st class, Priority Mail“) alle Versendungsformen als Option (Kursivschrift) angeboten

EP 1 017 024 A2

werden, welche laut den Postvorschriften in Kombination mit der ausgewählten Versendungsart möglich sind, d.h.:

5

Ausgewählter Parameter	Option
1st class, Priority Mail;	<i>Registered Mail;</i> <i>Insured Mail;</i> <i>Certified Mail;</i> <i>C.O.D.;</i> <i>Special Delivery;</i> <i>Return Receipt;</i>

10

15

[0043] Wählt der Bediener nun eine der angebotenen Versendungsformen (beispielsweise „Registered Mail“), dann werden nur noch diejenigen Versendungsformen (Kursivschrift) angezeigt, die mit der bereits gewählten Versendungsform kombinierbar sind, d.h.:

20

Ausgewählte Parameter		Option
1st class, Priority Mail	Registered Mail	<i>C.O.D.;</i> <i>Special Delivery;</i> <i>Return Receipt;</i>

25

[0044] Nach Auswahl der zweiten Versendungsform (beispielsweise „Special Delivery“), werden weiterhin diejenigen Versendungsformen (Kursivschrift in der rechten Spalte) angezeigt, die mit den bereits gewählten Versendungsformen kombinierbar sind, d.h.:

35

Ausgewählte Parameter		Option
1st class, Priority Mail	Registered Mail; Special Delivery;	<i>C.O.D.;</i> <i>Return Receipt;</i>

40

[0045] Es ist immer möglich, zu den Startmenüs zurückzukehren, um wieder eine Auswahl der Versendungsart und dann der Versendungsform entsprechend der bereits gewählten Art vorzunehmen. Wenn die Eingabe eines Wertes im Portoberechnungsmenü erforderlich ist, wird der Benutzer mit Hilfe einer zusätzlichen durch das Display angezeigten Anweisung aufgefordert, einen Wert einzugeben. Gleiches gilt für die Eingabe des Ländercodes bei Auslandspost bzw. für die Zipcodeeingabe bei der Portoermittlung in den USA. Wird für die Berechnung des Portowertes der Ländercode bzw. der Zipcode erforderlich, gibt der Benutzer nach entsprechender durch das Display angezeigten Aufforderung die Werte ein.

45

[0046] Die Dienstdaten können sich natürlich auf andere Zwecke beziehen, wie beispielsweise das Erstellen, Verwalten von Kostenstellen für eine abteilungsweise Abrechnung bzw. Abrechnung für Mandanten, wobei für einen anderen Postbeförderer insbesondere für international agierende private Carrier andere spezielle Anzeigetexte generiert werden müssen.

50

[0047] Die Erfindung ist nicht auf die vorliegenden Ausführungsform beschränkt, da offensichtlich weitere andere Ausführungen der Erfindung entwickelt bzw. eingesetzt werden können, die vom gleichen Grundgedanken der Erfindung ausgehend, die von den anliegenden Ansprüchen umfaßt werden.

55

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verarbeiten veränderbarer Dienstdatenstrukturen und Displaytexten in einem Verarbeitungsmodul, **gekennzeichnet durch** die Schritte,
- 5
- Bereitstellen eines Betriebsprogramms in einem Programmspeicher (2) für einen Mikroprozessor (1) im Verarbeitungsmodul,
 - Bereitstellen von neuen Dienstdaten in Speicherbereichen eines nichtflüchtigen Dienstdatenspeichers (3) im Verarbeitungsmodul zur zukünftigen Verarbeitung basierend auf den Dienstdaten, wobei der Dienstdatenspeicher (3) mindestens einen ersten Speicherbereich (30) für eine Ursprungstabelle und einen zweiten Speicherbereich (31) für Anzeigetexte und Tabellen für Berechnungen enthält,
 - Zugreifen auf den zweiten Speicherbereich (31), welcher Subspeicherbereiche (311) und (314) für Anzeigetexte und für Tabellen aufweist, wobei das Zugreifen über die im ersten Speicherbereich (30) gespeicherte Ursprungstabelle erfolgt und wobei jeweils Zeiger auf die Adressen der gespeicherten Anzeigetext- und Tabellendaten zeigen.
- 10
2. Verfahren, nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Bereitstellen von neuen Dienstdaten in dem Dienstdatenspeicher (3) durch ein Laden von extern gespeicherten neuen Dienstdaten in den Verarbeitungsmodul erfolgt.
- 20
3. Verfahren, nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Bereitstellen von neuen Dienstdaten in dem Dienstdatenspeicher (3) durch ein Auswechseln des Dienstdatenspeichers (3) im Verarbeitungsmodul erfolgt.
4. Verfahren, nach den Ansprüchen 2 oder 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß die in dem zweiten Speicherbereich (31) nichtflüchtig gespeicherten Dienstdaten Daten für Tarifstrukturen und Displaytexte umfassen, auf welche vom Mikroprozessor (1) zur Portoberechnung zu und deren Verarbeitung zwecks Anzeige zugegriffen wird.
- 25
5. Verfahren, nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch**,
- 30
- ein Liefern einer Anzahl an weiteren Speicherbereichen (31 bis 35), wobei in jedem der weiteren Speicherbereiche eine Teilmenge der gesamten im Dienstdatenspeicher (3) gespeicherten Dienstdaten und jeweils eine zweite Ursprungstabelle gespeichert ist,
 - Ausgeben einer Adresse für das Auffinden einer Carriertabelle in einem der weiteren Speicherbereiche (31 bis 35) über die erste Ursprungstabelle an den Mikroprozessor (1),
 - Liefern der zweiten Ursprungstabelle und von Daten für eine Carriertabelle in wenigstens einem Speicherbereich (31, 32, 33, 34 oder 35), wobei die zweite Ursprungstabelle Adressen für den Zugriff auf die Dienstdaten speichert,
 - Ausgeben einer Adresse für das Auffinden der Daten einer Haupttabelle der Carriertabelle in einem Subspeicherbereich (334) und von Anzeigetextdaten in einem anderen Subspeicherbereich (331) sowie Zugreifen auf vorgenannte Daten durch den Mikroprozessor (1).
- 35
- 40
6. Verfahren, nach Anspruch 5, **gekennzeichnet dadurch**, daß auf eine Vielzahl an weiteren Speicherbereichen zugegriffen wird, von welchen jeder eine Anzahl an Subspeicherbereichen umfaßt, auf welche vom Mikroprozessor (1) über die erste Ursprungstabelle und jeweils eine zugehörige zweite Ursprungstabelle zugegriffen wird, die in einem der Subspeicherbereiche gespeichert vorliegt, wobei mindestens auf eine Carriertabelle mit einer Haupttabelle zur Portoberechnung und auf zugehörige Anzeigetexte zugegriffen wird.
- 45
7. Anordnung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einem Verarbeitungsmodul, bestehend aus einem Mikroprozessor (1), welcher mit einem Programmspeicher (2), mit einem Dienstdatenspeicher (3) und mit Eingabe- und Ausgabemitteln (4, 5) verbunden ist, wobei der Dienstdatenspeicher (3) einen Speicherbereich für Dienstdaten enthält, **gekennzeichnet dadurch**,
- 50
- daß der Dienstdatenspeicher (3) einen ersten Speicherbereich (30) für eine Ursprungstabelle enthält, welcher Zeiger zu mindestens einem zweiten Speicherbereich (31) aufweist, wobei im zweiten Speicherbereich (31) zusätzlich Daten für Anzeigetexte gespeichert sind,
- 55
- daß der Programmspeicher (2) ein Programm aufweist und der Mikroprozessor (1) programmiert ist, zum Zugriff auf den mindestens einen zweiten Speicherbereich über die im ersten Speicherbereich (30) gespeicherte Ursprungstabelle und zur Generierung von Schirmbildern mit den berechneten Daten und Anzeigetexten.

ten aus den Speicher-bereichen des Dienstdatenspeichers (3).

- 5
8. Anordnung, nach Anspruch 7, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Mikroprozessor (1) programmiert ist, zum Laden der Anzeigetexte gemeinsam mit dem Laden der übrigen Dienstdaten und der Ursprungstabelle für den Zugriff auf die Anzeigetexte und die übrigen Dienstdaten.
- 10
9. Anordnung, nach Anspruch 7, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Dienstdatenspeicher (3) als auswechselbares nichtflüchtiges Speicherbauelement ausgebildet ist, welches einen ersten Speicherbereich für eine Ursprungstabelle (30) enthält, die Zeiger zu mindestens einem zweiten Speicherbereich (31) für Dienstdaten aufweist.
- 15
10. Anordnung, nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Mikroprozessor (1) Bestandteil eines Basisgerätes ist oder mit diesem verbunden ist, wobei die Eingabe- und Ausgabemittel (4, 5) ein Bestandteil des Userinterfaces des Basisgerätes sind, daß das Ausgabemittel (5) ein Anzeigemittel ist, wobei die Anzeigetexte gemeinsam oder separat zu den übrigen Dienstdaten in Form von Tabellen gespeichert und wobei das Programm im Programmspeicher (2) zur Anzeige der Anzeigetexte in generierten Schirmbildern über das Anzeigemittel (5) des Basisgerätes ausgebildet sind.
- 20
11. Anordnung, nach Anspruch 10, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Basisgerät eine Frankiereinrichtung mit Portorechnermodul oder eine portoberechnende Waage ist und daß die Anzeigetexte Versandparametertexte einschließen.
- 25
12. Anordnung, nach Anspruch 11, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Mikroprozessor (1) zur Generierung von Schirmbildern programmiert ist, wobei die Anzeigetexte aus den Speicherbereichen des Dienstdatenspeichers (3) zur Generierung von Schirmbildern verwendet werden, welche die Option zur Eingabe nur erlaubter Kombinationen von Versandparametern einschließen.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

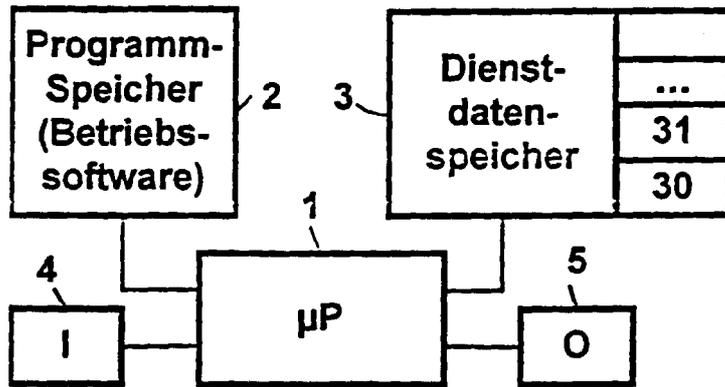


Fig. 1

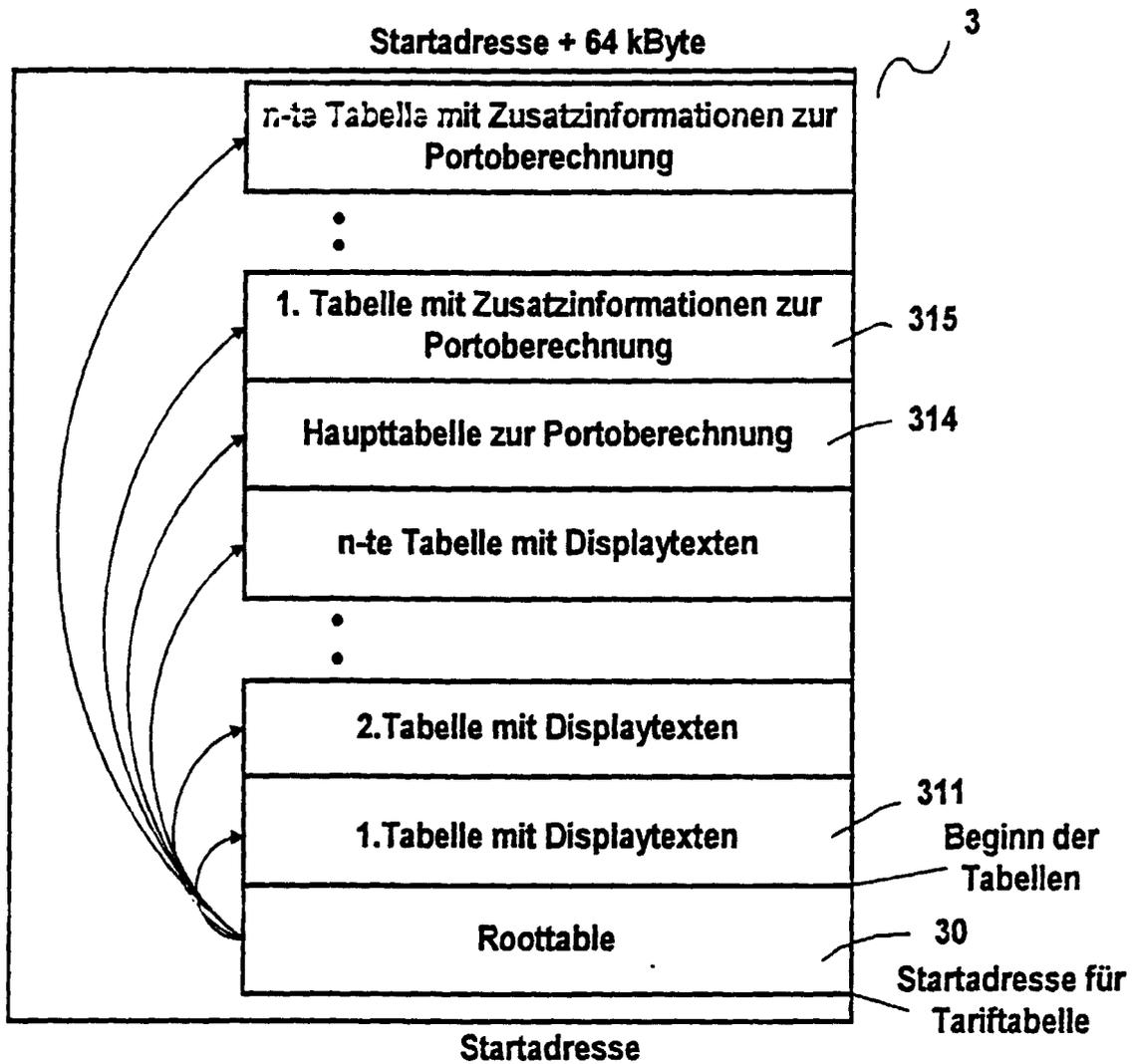


Fig. 2

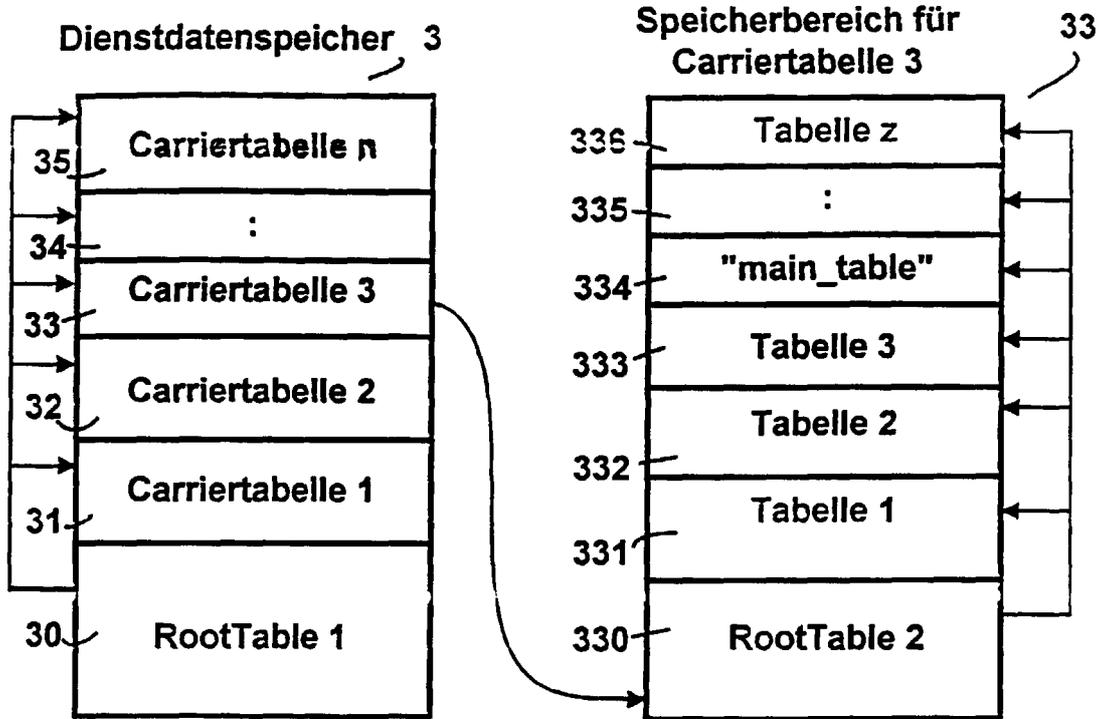


Fig. 3a

Fig.3b

Tabelle 1

Index	Textstring	ID	VA	VA-M	VZ	VZ-M
0	"Brief Inl."	K_BR_IN	BR	VA_M	IN	VZ_M
1	"Infobrief Inl."	K_IB_IN	IB	VA_M	IN	VZ_M
2	"Infopost Inl."	K_IP_IN	IP	VA_M	IN	VZ_M
3	"Postkarte Inl."	K_PK_IN	PK	VA_M	IN	VZ_M
4	"Bücher Inl."	K_BU_IN	BU	VA_M	IN	VZ_M
5	"Brief Eur."	K_BR_EU	BR	VA_M	EU	VZ_M
..
15	"Päckchen We."	K_PA_WE	PA	VA_M	WE	VZ_M

Fig. 4