



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.06.2009 Patentblatt 2009/25

(51) Int Cl.:
G07B 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08018048.2**

(22) Anmeldetag: **15.10.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(30) Priorität: **07.12.2007 DE 102007059325**

(71) Anmelder: **Deutsche Post AG**
53113 Bonn (DE)

(72) Erfinder:
• **Lang, Jürgen Dr.**
51429 Bergisch-Gladbach (DE)
• **Meyer, Bernd**
53639 Königswinter (DE)

(74) Vertreter: **Jostarndt, Hans-Dieter**
Jostarndt Patentanwalts-AG
Brüsseler Ring 51
52074 Aachen (DE)

(54) **Verfahren zum Versehen einer Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens und Verfahren zum Erfassen des auf der Postsendung aufgetragenen Codes**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Versehen einer Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, der postalische Informationen enthält.

Das Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass einem Nutzer eine Auswahl von Parametern für eine Bearbeitung und/oder Abrechnung der Postsendung ermöglicht wird, dass unter Berücksichtigung der Auswahl des Nutzers postalische Informationen erstellt werden, dass eine für ein Einbringen der postalischen Informationen in den Code erforderliche Mindest-Codelänge ermittelt wird und dass die Postsendung so mit dem maschinenlesbaren Code versehen wird, dass der maschinenlesbare Code wenigstens die Mindest-Codelänge aufweist.

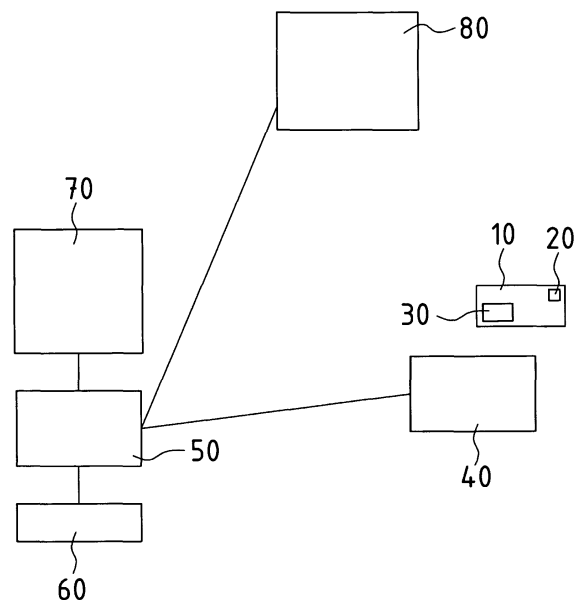


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Versehen einer Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens, die Postsendung und ein Verfahren zum Erfassen des auf die Postsendung aufgetragenen Codes.

[0003] Es ist bekannt, Postsendungen mit maschinenlesbaren Codes zu versehen. Bei den maschinenlesbaren Codes kann es sich beispielsweise um Data-Matrix-Codes handeln. Data-Matrix-Codes weisen den Vorteil auf, dass sie eine hohe Informationsdichte beinhalten und dass in ihnen enthaltene Informationen durch eine entsprechende Lesevorrichtung schnell und zuverlässig maschinell gelesen werden können.

[0004] Aus diesen Gründen werden Data-Matrix-Codes vielfach als maschinenlesbare Darstellung von Frankiervermerken eingesetzt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zum Versehen einer Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code bereitzustellen, das ein schnelles Erfassen des Codes in einer Bearbeitungseinheit ermöglicht.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch ein Verfahren mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Die Aufgabe wird ferner durch eine Vorrichtung zum Versehen einer Postsendung mit dem maschinenlesbaren Code nach Anspruch 6 gelöst. Ferner wird die Aufgabe gelöst durch eine Postsendung nach Anspruch 12, ein Verfahren zum Erfassen des auf der Postsendung aufgetragenen Codes nach Anspruch 13 sowie durch eine Vorrichtung zum Erfassen des Codes nach Anspruch 15. Vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0008] Erfindungsgemäß wird ein Verfahren zum Versehen einer Postsendung mit mindestens einem Code, wobei der Code postalische Informationen enthält, so durchgeführt, dass einem Nutzer eine Auswahl von Parametern für eine Bearbeitung und/oder Abrechnung der Postsendung ermöglicht wird, dass unter Berücksichtigung der Auswahl des Nutzers postalische Informationen erstellt werden, dass eine für ein Einbringen der postalischen Informationen in den Code erforderliche Mindest-Codelänge ermittelt wird und dass die Postsendung so mit dem Code versehen wird, dass der Code wenigstens die Mindest-Codelänge aufweist.

[0009] Die Erfindung sieht vor, einem Nutzer eine Auswahl von Parametern für eine Bearbeitung und/oder Abrechnung einer Postsendung zu ermöglichen.

[0010] Insbesondere beinhaltet die Erfindung ein Verfahren, eine Vorrichtung und ein System, bei dem eine Vielzahl von Postsendungen mit jeweils mindestens einem Code versehen wird, wobei der Code postalische Informationen enthält.

[0011] Die Erfindung beinhaltet sowohl den Fall, dass mehrere Postsendungen mit einem Code mit gleicher Codelänge versehen werden, als auch den Fall, dass Postsendungen mit Codes unterschiedlicher Codelänge versehen werden.

[0012] Eine möglichst geringe Codelänge hat den Vorteil, dass ein Erfassen und/oder Bearbeiten des Codes besonders schnell erfolgen kann.

[0013] Codes mit unterschiedlichen Codelängen werden vorzugsweise dann erstellt, wenn ein die Erzeugung der Codes veranlassender Nutzer eine geänderte Auswahl von Parametern für die Bearbeitung und/oder die Abrechnung der Postsendung vornimmt.

[0014] Um dem Nutzer die Auswahl der Parameter zu ermöglichen, sind erfindungsgemäß vielfältige Mittel einsetzbar.

[0015] So ist es beispielsweise möglich, als ein Mittel zur Auswahl der Parameter eine graphische Benutzeroberfläche bereitzustellen. Diese graphische Benutzeroberfläche kann beispielsweise durch ein graphisches Benutzerprogramm oder einen Web-basierten Dienst bereitgestellt werden.

[0016] Geeignete Wiedergabemedien für eine derartige graphische Benutzeroberfläche sind Bedieneinheiten von Frankiermaschinen, Computerbildschirme oder Anzeigemittel von mobilen Benutzergeräten, wie Mobiltelefonen oder mobilen digitalen Assistenten (MDA).

[0017] Um ein Erfassen des Codes zu beschleunigen, ist es zweckmäßig, dass der maschinenlesbare Code ein Inhaltsverzeichnis mit Informationen über die Auswahl der Parameter enthält.

[0018] Eine Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass der maschinenlesbare Code ein Data-Matrix-Code ist.

[0019] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass wenigstens ein Teil der Parameter von einem Zentralcomputer zur Auswahl bereitgestellt wird.

[0020] Ferner ist es möglich, dass wenigstens ein anderer Teil der Parameter oder sämtliche Parameter offline erzeugt werden.

[0021] Die Erfindung sieht ferner vor, eine Vorrichtung zum Versehen einer Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, wobei der Code postalische Informationen enthält, so auszugestalten, dass sie ein Eingabemittel zur Auswahl von Informationen für die Bearbeitung und/oder die Abrechnung der Postsendung enthält, dass das Eingabemittel so beschaffen ist, dass einem Nutzer der Postsendung eine Auswahl aus mehreren Parametern für die Bearbeitung und/oder die Abrechnung der Postsendung ermöglicht wird, dass die Vorrichtung ein Mittel zur Ermittlung einer minimalen

Codelänge für ein Einbringen der Parameter in den Code enthält und dass der Code so aufgebracht wird, dass er mindestens die minimale Codelänge aufweist.

[0022] Selbstverständlich kann die Vorrichtung so ausgestaltet werden, dass sie mit Mitteln zum Ausführen der dargestellten Verfahrensschritte ausgestattet ist.

[0023] Dies gilt insbesondere für die zuvor genannten Eingabemittel, insbesondere die eingesetzte graphische Benutzeroberfläche.

[0024] Zum Aufbringen des maschinenlesbaren Codes auf die Postsendung sind gleichfalls vielfältige Verfahren einsetzbar.

[0025] Insbesondere ist es zweckmäßig, bekannte Verfahren zum Bedrucken von Postsendungen einzusetzen, insbesondere Thermotransferdruck, Tintenstrahldruck oder Laserdruck.

[0026] Zweckmäßigerweise enthält die Vorrichtung eine Datenverarbeitungseinheit, die so ausgestattet ist, dass sie unter Berücksichtigung einer vorgenommenen Auswahl von Parametern für die Bearbeitung und/oder die Abrechnung der Postsendung ermittelt, welche Codelänge ein Informationen über diese Parameter enthaltender Code mindestens aufweisen muss.

[0027] Die Codelänge ergibt sich aus für eine Frankierart relevanten Datenelementen - insbesondere Pflichtelementen und optionalen Feldern - und deren Datenumfang. Je nach resultierendem Datenumfang ergibt sich eine Codegröße des Codes - insbesondere des Data-Matrix-Codes.

[0028] Diese Codegröße wird bei einer Erfassung des Codes - insbesondere des Data-Matrix-Codes - insbesondere bei einem Auslesen - Durchzählen von Modulen des Codes ermittelt.

[0029] Zur Beschleunigung eines Lesens des Codes ist es zweckmäßig, dass eine Reihenfolge für eine Erfassung von Datenelementen vorgesehen wird.

[0030] In einer Ausführungsform wird die Reihenfolge für die Erfassung der Datenelemente so gewählt, dass als erstes Datenelement überprüft wird, welcher Versanddienstleister (Postunternehmen) als Leistungserbringer in dem Code vermerkt wurde. Danach werden weitere in dem Code enthaltene Angaben ermittelt, beispielsweise Frankierart und Datum.

[0031] Die Erfindung beinhaltet eine Postsendung mit mindestens einem Data-Matrix-Code.

[0032] Erfindungsgemäß zeichnet sich die Postsendung dadurch aus, dass der maschinenlesbare Code eine Auswahl von postalischen Informationen und ein Inhaltsverzeichnis mit Informationen über die Auswahl enthält.

[0033] Außerdem umfasst die Erfindung ein Verfahren zum Erfassen eines auf einer Postsendung aufgetragenen maschinenlesbaren Codes.

[0034] Dieses Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass in einem Inhaltsverzeichnis des Data-Matrix-Codes enthaltene Informationen über eine Codegröße für die Erfassung des Codes eingesetzt wird.

[0035] Eine Weiterentwicklung der Erfindung sieht vor, dass die Codegröße unter Berücksichtigung eines Inhaltsverzeichnisses ermittelt wird.

[0036] Außerdem beinhaltet die Erfindung eine Vorrichtung zum Erfassen eines auf einer Postsendung aufgetragenen maschinenlesbaren Codes durch ein Mittel zum Erfassen des Codes.

[0037] Diese Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass das Mittel zum Erfassen des Codes so ausgestattet ist, dass es eine Angabe über eine Größe des Codes erfassen und auswerten kann und das Mittel so ausgestattet ist, dass die weitere Erfassung des Codes in Abhängigkeit von der erfassten und ausgewerteten Information über die Größe des Codes (20, 30) erfolgt.

[0038] Die Erfindung sieht vor, dass in wenigstens einem Bereich einer Oberfläche der Postsendung Module des Data-Matrix-Codes erfasst werden.

[0039] Eine Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Erfassung durch eine Erfassungseinrichtung erfolgt und dass die Postsendung gegenüber der Erfassungseinrichtung bewegt wird.

[0040] Eine Weiterbildung der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Erfassung der Module des Data-Matrix-Codes erfolgt, während die Postsendung gegenüber der Erfassungseinrichtung bewegt wird.

[0041] Die Erfindung eignet sich insbesondere zu einer maschinellen Erfassung eines maschinenlesbaren Codes bei einer Serienbearbeitung von Postsendungen. Eine derartige Serienverarbeitung erfolgt beispielsweise in Brief- oder Frachtzentren und erfordert ein sicheres und zuverlässiges Erfassen einer Vielzahl von auf Postsendungen aufgetragenen maschinenlesbaren Codes.

[0042] Bevorzugte Stückzahlen verarbeiteter Postsendungen liegen zwischen 10.000 und 100.000 Postsendungen pro Stunde. Die Erfindung ermöglicht jedoch auch ein noch schnelleres Erfassen der auf den Postsendungen aufgetragenen maschinenlesbaren Codes.

[0043] Aufgrund der hohen Geschwindigkeit, mit der die Sendungen an der Kamera vorbeibewegt werden, ergibt sich trotz einer kurzen Belichtungszeit (oder besser Beleuchtungs-/Blitzperiode) eine leichte Verzerrung in Transportrichtung. Um das Ausmaß dieser Verzerrung ausgleichen zu können, ist es zweckmäßig, einen Fehlerkorrektur-Mechanismus vorzusehen.

[0044] Durch den Fehlerkorrektur-Mechanismus können auch Verzerrungen, die sich durch Mängel im Druckbild des

Codes ergeben, ausgeglichen werden.

[0045] Eine Ausführungsform der Postsendung, des Verfahrens zum Versehen der Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, des Verfahrens zum Lesen des auf der Postsendung befindlichen maschinenlesbaren Codes und der Vorrichtung zur Bearbeitung der Postsendung sieht vor, dass der Data-Matrix-Code Module mit einer Modulstärke aufweist.

[0046] Eine Weiterbildung der Postsendung, des Verfahrens zum Versehen der Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, des Verfahrens zum Lesen des auf der Postsendung befindlichen maschinenlesbaren Codes und der Vorrichtung zur Bearbeitung der Postsendung sieht vor, dass sich zusätzlich zu dem Data-Matrix-Code mit postalischen Informationen weitere Data-Matrix-Codes auf der Postsendung befinden.

[0047] Eine Weiterbildung der Postsendung, des Verfahrens zum Versehen der Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, des Verfahrens zum Lesen des auf der Postsendung befindlichen maschinenlesbaren Codes und der Vorrichtung zur Bearbeitung der Postsendung sieht vor, dass die postalischen Informationen Versandinformationen beinhalten.

[0048] Eine Weiterbildung der Postsendung, des Verfahrens zum Versehen der Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, des Verfahrens zum Lesen des auf der Postsendung befindlichen maschinenlesbaren Codes und der Vorrichtung zur Bearbeitung der Postsendung sieht vor, dass die postalischen Informationen Frankierinformationen beinhalten.

[0049] Eine Weiterbildung der Postsendung, des Verfahrens zum Versehen der Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, des Verfahrens zum Lesen des auf der Postsendung befindlichen maschinenlesbaren Codes und der Vorrichtung zur Bearbeitung der Postsendung sieht vor, dass postalische Informationen als ein Data-Matrix-Code auf die Postsendung aufgebracht wird.

[0050] Eine Weiterbildung der Postsendung, des Verfahrens zum Versehen der Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, des Verfahrens zum Lesen des auf der Postsendung befindlichen maschinenlesbaren Codes und der Vorrichtung zur Bearbeitung der Postsendung sieht vor, dass wenigstens ein Oberflächenbereich einer Sendungsoberfläche auf ein Vorhandensein von Modulen des Data-Matrix-Codes überprüft wird.

[0051] Ein Dot bezeichnet die kleinste druckbare Breite bzw. Höhe (bei gegebener Druckerauflösung). Zweckmäßigerweise sind daher der Abstand der Punkte und die Breite der Punkte gleich groß. Der Dot ist der in der Regel physisch bedingte minimale Druckpunkt.

[0052] Ein Modul besteht aus mindestens einem Dot. Um eine Lesbarkeit der Module und eine Anpassung an Drucker mit unterschiedlichen erzeugbarer Dots zu erzielen, ist es jedoch vorteilhaft, dass die Module jeweils aus mehreren Dots bestehen.

[0053] Die Erfindung sieht ferner vor, eine Leseinheit einzusetzen, die ein graphisches Abbild des maschinenlesbaren Codes erstellt.

[0054] Die Erfindung beinhaltet ferner einen Einsatz einer Datenverarbeitungseinheit, die so ausgestattet ist, dass sie einen Speicher enthält, in dem das graphische Abbild des maschinenlesbaren Codes gespeichert wird.

[0055] Die Erfindung beinhaltet einen Einsatz einer Vielzahl von postalischen Informationen.

[0056] Der Begriff postalische Informationen beinhaltet Sortierinformationen und/oder Frankierinformationen und gegebenenfalls solche Informationen, die post-internen Zwecken zur Handhabung der Postsendung dienen.

[0057] Als Frankierinformationen kann man solche Informationen bezeichnen, die belegen, dass eine Sendung frankiert wurde, z.B. Portowert oder Produktbezeichnung, Verweis auf Kundennummer und Auftragsnummer, eindeutige Sendungsidentifikation zur Sendungsverfolgung etc.

[0058] Als Sortierinformationen könnten Informationen bezeichnet werden, die (1) eine Sonderbehandlung im Sendungsstrom ermöglichen (z.B. priorisierte Zustellung, Terminzustellung, Sonderbehandlung bestimmter Inhalte) und / oder (2) die Zustellung unterstützen (z.B. Postleitzahlen oder andere Leitcodierungen, Informationen zur Sendungssteuerung).

[0059] Bei den Sortierinformationen handelt es sich um Informationen, die für eine Sortierung der Postsendungen eingesetzt werden können.

[0060] Grundsätzlich können hierbei unterschiedliche Arten von Sortierinformationen eingesetzt werden.

[0061] Eine bevorzugte Ausführungsform der Sortierinformationen sind Adressangaben eines Empfängers der Postsendung. Die Adressangaben können je nach beabsichtigtem Sortierzweck unterschiedlich ausgestattet sein.

[0062] In einfachen Ausführungsformen kann es sich bei den Adressangaben beispielsweise um eine Leitcodierung, beispielsweise eine Postleitzahl, handeln.

[0063] Da ein Bedarf besteht, eine möglichst weitgehende Sortierung der Postsendungen zu ermöglichen, ist es zweckmäßig, weitere Informationen in die Adressangaben einzubringen und diese somit als Sortierinformation zu nutzen.

[0064] Insbesondere können so Straßennamen, Straßenabschnitte und/oder Hausnummern beziehungsweise Hausnummernbereiche als Sortierinformationen eingesetzt werden.

[0065] Die Sortierinformationen können zusätzlich oder an Stelle der genannten Informationen weitere Informationen enthalten.

[0066] Dabei kann es sich auch um eine Identifikationsangabe, insbesondere eine Identifikationsnummer, handeln.
 [0067] Die Erfindung beinhaltet mehrere Vorteile.
 [0068] Insbesondere ist der eingesetzte Code klein und sicher.
 [0069] Außerdem ist der Code sicher und schnell aufzubringen. Ferner kann er gleichfalls schnell und sicher gelesen werden.
 [0070] Beispielsweise durch einen Einsatz eines Referenztaktes ist es möglich, den Code fehlerkorrigierend auszugestalten.
 [0071] Insbesondere lassen sich hierdurch die folgenden Fehler korrigieren:

- Auslöschungen (Falten, verwischte Signale),
- stochastische Fehler (Verschmutzung),
- systematische Fehler (Ausfall eines Dots, periodisch).

[0072] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens, der erfindungsgemäßen Vorrichtung und der erfindungsgemäßen Postsendung zeichnet sich dadurch aus, dass in den Code zusätzliche Informationen eingebracht werden, die eine Fehlerkorrektur ermöglichen.

[0073] Hierbei ist es besonders zweckmäßig, dass ein Reed-Solomon-Fehlerkorrekturverfahren eingesetzt wird.

[0074] Die erfindungsgemäße Gestaltung der Codes lässt sich sowohl als Weiterentwicklung bekannter Codes als auch bei der Neuentwicklung von Codes einsetzen.

[0075] Nachfolgend wird ein besonders bevorzugter Einsatz der Erfindung in der Bearbeitung von Postsendungen in Briefzentren beziehungsweise Frachtzentren dargestellt. Hierbei werden üblicherweise mehrere 10.000 Postsendungen innerhalb einer Stunde sortiert.

[0076] Weitere Vorteile, Besonderheiten und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Darstellung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Abbildungen.

Kurze Darstellung der Abbildungen

[0077] Von den Abbildungen zeigt:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Versehen einer Postsendung mit einem Code und

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Erfassen des auf der Postsendung aufgebrachten Codes.

Darstellung der Erfindung anhand der Abbildungen

[0078] Fig. 1 zeigt eine Vorrichtung zum Versehen einer Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code, wobei der Code Informationen für eine Bearbeitung und/oder eine Abrechnung der Postsendung enthält.

[0079] Die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung ist so ausgestattet, dass sie eine Postsendung 10 mit wenigstens einem maschinenlesbaren Code 20, 30 versehen kann.

[0080] Im dargestellten Fall ist die Postsendung mit zwei Codes versehen, die postalische Informationen enthalten: einem digitalen Frankiervermerk 20 und einem Adressfeld 30.

[0081] Es ist selbstverständlich möglich, die Postsendung nur mit einem einzelnen Code zu bedrucken.

[0082] Falls ein Bedrucken der Postsendung mit mehreren Codes erfolgt, ist es möglich, die Erzeugung der Codes je nach gewünschtem Einsatzzweck unabhängig voneinander oder miteinander gekoppelt durchzuführen.

[0083] Falls die Erfindung beispielsweise zu einer Weiterentwicklung des bekannten STAMPIT-Verfahrens eingesetzt wird, werden in dem Frankiervermerk 20 Informationen über eine Empfängeradresse eingebracht. Diese Informationen über die Empfängeradresse können gleichfalls in den weiteren maschinenlesbaren Code 30 als Anschrift eingebracht werden.

[0084] Zweckmäßigerweise dienen Informationen, die in den Frankiervermerk eingebracht werden, einer Abrechnung der Postsendung. Je nach gewünschtem Einsatzgebiet - insbesondere gemäß der jeweiligen Auswahl des Frankierverfahrens - können in den Frankiervermerk Informationen mit verschiedener Bedeutung eingebracht werden.

[0085] Der Frankiervermerk stellt vorzugsweise eine graphische Darstellung der in ihm enthaltenen Informationen dar.

[0086] Weiterbildungen der Erfindung sehen vor, dass in den digitalen Frankiervermerk Informationen eingebracht werden, welche eine Abrechnung und/oder eine Handhabung der Postsendung - insbesondere in einer Bearbeitungseinheit - unterstützen können.

[0087] In Abhängigkeit einer von einem Nutzer vorgenommenen Auswahl von Parametern für die Bearbeitung und/oder Abrechnung der Postsendung ergibt sich ein Code mit einem sich entsprechend ändernden Informationsumfang.

[0088] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, den auf eine Postsendung aufgebrachten Code in Abhängigkeit von der sich

jeweils anhand der Auswahl der Parameter ergebenden Mindest-Codelänge festzulegen.

[0089] In Abhängigkeit der Auswahl von für eine Frankierung und ggf. für weitere Bearbeitungsparameter werden Informationen als Code für ein Einbringen in den Frankiervermerk 20 erstellt.

[0090] Entsprechend ist es möglich, weitere Informationen - insbesondere Adressinformationen - in weiteren maschinenlesbaren Codes 30 (Adressfeld) einzubringen.

[0091] Das Aufbringen des Codes erfolgt durch einen Drucker 40.

[0092] Zweckmäßigerweise wird der Drucker durch eine Datenverarbeitungseinheit 50, beispielsweise einen Computer, eine Frankiermaschine, ein mobiles Benutzergerät, beispielsweise ein Mobiltelefon oder einen mobilen digitalen Assistenten (MDA) gesteuert.

[0093] Die Benutzer-Datenverarbeitungseinheit 50 stellt über ein Anzeigemittel 70, beispielsweise einen Bildschirm, eine graphische Benutzeroberfläche für eine Auswahl von Parametern für eine Bearbeitung und/oder Abrechnung von Postsendungen dar.

[0094] Der Nutzer kann die Auswahl durch ein geeignetes Eingabemittel 60, beispielsweise eine Tastatur oder eine aus Vereinfachungsgründen nicht dargestellte Computermouse, treffen. Andere Auswahlmöglichkeiten sind selbstverständlich ebenfalls möglich, beispielsweise durch Drücken von Auswahlfeldern auf einem Touchscreen.

[0095] In einer Ausführungsform wird die Auswahl dem Benutzer unmittelbar durch die Benutzer-Datenverarbeitungseinheit 50 bereitgestellt. Es ist jedoch ebenfalls möglich, dass die Benutzer-Datenverarbeitungseinheit 50 über eine Datenleitung mit einem Zentralcomputer 90 verbunden ist. Der Zentralcomputer 90 kann mit unterschiedlichen Funktionen ausgestattet sein. Es kann sich hierbei beispielsweise um ein Wertübertragungszentrum zum Übertragen von Werten für eine Anfertigung von Frankiervermerken handeln.

[0096] Ferner ist es zweckmäßig, dass der Zentralcomputer in einer zentralen Datenbank Informationen über die Parameter bereithält, die Allgemeinnutzern oder dem jeweiligen Nutzer - insbesondere nach seiner Identifikation bzw. Authentisierung - zur Verfügung gestellt werden.

[0097] Durch ein Bereitstellen der Auswahl auf dem Zentralcomputer 90 ist es möglich, Bedingungen für die Auswahl schnell, sicher und zentral zu ändern.

[0098] Daher ermöglicht die Erfindung dem Nutzer eine besonders einfache und flexible Erstellung der Frankiervermerke.

[0099] Selbstverständlich ist es alternativ möglich, eine Bearbeitung ausschließlich in der Datenverarbeitungseinheit 50 vorzunehmen. Dies erfolgt beispielsweise durch ein Nutzen entsprechend vorgefertigter Computerprogramme und von zur Verfügung gestellten Daten zur Auswahl der Parameter.

[0100] Der Zentralcomputer 90 kann ggf. mit einer Bearbeitungseinheit 100 verbunden sein. Die Bearbeitungseinheit 100 befindet sich beispielsweise räumlich getrennt von dem Nutzer, vorzugsweise in einem Bearbeitungszentrum von Postsendungen, beispielsweise einem Brief- oder Frachtzentrum.

[0101] Die Bearbeitungseinheit 100 ist zweckmäßigerweise so ausgestattet, dass sie eine Bearbeitung der Postsendungen vornehmen kann, beispielsweise eine Entgeltprüfung oder ein Sortieren nach vorgebbaren Kriterien, beispielsweise nach Adressbereichen.

[0102] Eine Verbindung der Bearbeitungseinheit 100 mit dem Zentralcomputer 90 ermöglicht, der Datenverarbeitungseinheit 50 Informationen über gültige Frankiervermerke zu übermitteln.

[0103] Es ist jedoch auch möglich, dass die Bearbeitungseinheit 100 nicht mit dem Zentralcomputer 90 verbunden ist.

[0104] Sowohl in Ausführungsformen, bei denen die Bearbeitungseinheit 100 mit dem Zentralcomputer 90 verbunden ist, als auch in den Ausführungsformen, bei denen diese Verbindung nicht besteht, ist es zweckmäßig, dass die Bearbeitungseinheit 100 wenigstens einen auf der Postsendung 10 aufgebrachten maschinenlesbaren Code 20, 30 erfasst.

[0105] Erfindungsgemäß wird insbesondere ein Data-Matrix-Code bereitgestellt. Da dieser Code postalische Informationen enthält, wird er auch als Post-Matrix-Code (PMC) bezeichnet.

[0106] Für die Gestaltung des Codes ist eine Vielzahl von Datenfeldern vorgesehen, die in der Regel nicht alle gleichzeitig verwendet werden.

[0107] Durch die erfindungsgemäße Gestaltung ist es möglich, den Code gleich zu gestalten und zu vermeiden, dass er ungenutzte Datenfelder enthält.

[0108] Dies erhöht die Geschwindigkeit der Bearbeitung, da nur die für die Erstellung des Codes genutzten Datenfelder (Module) ausgelesen/erfasst werden müssen.

[0109] Besonders bevorzugte Ausführungsformen des Post-Matrix-Codes zeichnen sich dadurch aus, dass er eines, mehrere oder alle der nachfolgenden Merkmale enthält:

- Der PMC enthält nur die tatsächlich verwendeten Datenfelder und ein "Inhaltsverzeichnis", das angibt, welche Felder vorhanden sind.
- Zusätzlich wird die Länge der Felder variabel gestaltet und die vorliegende Länge im "Inhaltsverzeichnis" dargestellt.

[0110] Je nach Datenumfang ist der PMC damit unterschiedlich groß (vorgesehen sind PMCs mit 22x22, 26x26 und 32x32 Modulen - "atmemdem" Code.

[0111] In den Abbildungen wird der Einsatz der Erfindung bei der Kennzeichnung von Postsendungen mit einem maschinenlesbaren Code und bei einer nachfolgenden Lesung des maschinenlesbaren Codes mit Gewinnung abrechnungsrelevanter und/oder sortierrelevanter Informationen am Beispiel einer Briefsortieranlage beschrieben.

[0112] Insbesondere eignet sich die Erfindung für einen Einsatz zur massenweisen Kennzeichnung von Postsendungen sowie zu der gleichfalls massenweisen Sortierung von Postsendungen in einem Briefzentrum beziehungsweise einem Paketzentrum.

[0113] Es ist jedoch gleichfalls möglich, wenigstens einen der Bearbeitungsschritte in einer kleineren Anlage durchzuführen.

[0114] Beispielsweise ist es möglich, den Code mit einer Frankiermaschine zu erzeugen.

[0115] Ferner ist es möglich, den Code mit einem Drucker zu erzeugen, wobei der Drucker an ein Computersystem angeschlossen ist.

[0116] Es ist besonders vorteilhaft, den Code und weitere Angaben - insbesondere eine Empfängeradresse in Klarschrift - in einem einheitlichen Bearbeitungsvorgang zu drucken.

[0117] Ebenso ist es möglich, die Bearbeitung der Postsendungen in einer für kleinere Sendungsmengen gedachten Vorrichtung durchzuführen, beispielsweise für eine interne Postverteilung innerhalb eines Unternehmens.

[0118] Die erfindungsgemäß eingesetzten Codes lassen sich auf einfache Weise und sehr schnell erkennen. Sie eignen sich daher sowohl für einen Einsatz in großen Logistiksystemen als auch für einen Einsatz in kleineren Systemen, beispielsweise für eine interne Postbearbeitung in Unternehmen.

[0119] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Code als ein Data-Matrix-Code (2D-Code) ausgestaltet ist.

[0120] Mit dem zweidimensionalen Data-Matrix-Code (2D-Code) kann im Vergleich zu eindimensionalen Barcodes (1 D-Codes) die Informationsdichte pro Fläche deutlich erhöht werden.

[0121] Der Data-Matrix-Code existiert in verschiedenen Code-Schemata oder "Symbologien" ("ECC n", n = 0 bis 200; ECC = Error Checking and Correction Algorithm). Das am sichersten lesbare Codeschema ist das Schema ECC 200. Die Größe des quadratischen - bei bestimmten Seitenverhältnissen auch nur rechteckigen - Codefeldes wird dabei aus einer großen Auswahlmenge bestimmt, die Symbol-Elemente sind quadratisch oder rund. Dieser Data-Matrix-Code ist bei ISO, International Organization for Standardization, Genf genormt in ISO/IEC 16022:2000 und ISO/IEC 24720:2006 und in weiteren Normen für Anwendungen beschrieben, wie beispielsweise in DIN-Normen und DIN-EN-Normen. Diese Normen sind industrieweit verbindlich.

[0122] Beim Data-Matrix-Code sind die Informationen sehr kompakt in einer quadratischen oder rechteckigen Fläche als Muster von Punkten codiert. Der Data-Matrix-Code enthält redundante Daten, so dass beispielsweise durch die verwendete Reed-Solomon-Fehlerkorrektur (ECC 200) bis zu 25 % der Fehler in den einzelnen Elementen automatisch korrigiert werden können (wenn beispielsweise Teile des Codes überdeckt oder zerstört wurden).

[0123] Beim Lesen eines Data-Matrix-Codes wird eine Anordnung von Punkten innerhalb einer Berandung (finder pattern) und im Raster der Matrix ermittelt. Die Punkte sind vorzugsweise schwarze oder weiße Kästchen, die aneinander anschließen, oder runde Punkte mit Lücken dazwischen. Hierdurch wird das Erkennen der Information deutlich sicherer und der Code in der Ausdehnung erheblich kompakter.

[0124] Der Data-Matrix-Code besteht vorzugsweise aus vier oder fünf Hauptkomponenten:

1. Die zwei Paare fester durchgehender oder unterbrochener Kanten als Begrenzungslinien ('finder pattern') Die festen Begrenzungslinien dienen zur Abgrenzung. Sie wird für die Aufrichtung und Entzerrung des Data-Matrix-Codes verwendet, so dass jeder Lesewinkel möglich ist. Bei größeren Codes kommen auch so genannte Ausrichtungsbalken (alignment pattern) zum Einsatz.

2. Die den geschlossenen Kanten gegenüberliegende Ecke Diese Ecke erlaubt das schnelle Erkennen der Codeschemata. Beim Codeschema ECC 200 mit einer geraden Anzahl Zeilen und Spalten ist das Element in der oberen rechten Ecke stets weiß. Bei den anderen genormten Codeschemata mit einer ungeraden Zeilen- und Spaltenzahl ist das Element in der oberen rechten Ecke stets schwarz.

3. Der Datenbereich Dieser Datenbereich enthält die eigentliche binäre Information in codierter Form. Je nach Größe der Matrix definiert sich damit auch die Anzahl der möglichen Informationen.

4. Die 'Ruhezzone' Diese leere Zone (quiet zone) umgibt den Data-Matrix-Code. Sie enthält keinerlei Informationen oder Muster. Die Breite der Ruhezzone beträgt mindestens eine Spalte bzw. eine Zeile und wird zur Abgrenzung von anderen optischen Bildelementen der Umgebung benötigt.

5. Die 'Hilfslinien' Diese paarweise Kombination durchgehender und unterbrochener Linien in beiden Richtungen

waagerecht und senkrecht (alignment Pattern) erleichtern die Bildauswertung. Sie unterteilen große Datenfelder in gleich große Teile. Jedes Teilfeld kann wie ein einzelner Data-Matrix-Code ausgewertet werden.

Mit dem Data-Matrix-Code 144x144 ECC 200 (zuzüglich finder pattern und alignment pattern) lassen sich bis zu 1558 Byte (mit 8 Bit/Byte), mithin 3116 Ziffern (3,5 Bit) oder 2335 ASCII-Zeichen und Sonderzeichen mit einem erweiterten Zeichensatz (7 Bit) kodieren.

[0125] Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Postsendung.

[0126] Es handelt sich hierbei um eine schematisierte Darstellung, bei der der als Post-Matrix-Code bezeichnete Data-Matrix-Code als eine schwarze Fläche dargestellt ist.

[0127] Zwischen dem erfindungsgemäßen Data-Matrix-Code und Randbereichen der Sendung befinden sich weitere graphische Informationen. Hierdurch ist es möglich, eine weitgehende Ausnutzung bedruckbarer Bereiche mit dem Vorteil zu verbinden, dass der erfindungsgemäße Data-Matrix-Code von den Randflächen der Postsendung einen vorgebbaren Mindestabstand, vorzugsweise in der Größenordnung zwischen 0,5 cm und 5 cm, aufweist. Hierdurch wird ein Erkennen des Data-Matrix-Codes verbessert. Dies ist insbesondere bei solchen Postsendungen vorteilhaft, welche eine Krümmung in Randbereichen aufweisen, wie es beispielsweise bei sehr stark gefüllten Postsendungen vorkommen kann.

[0128] Die Data-Matrix-Codes eignen sich insbesondere für eine maschinenlesbare Darstellung von Frankierinformationen. Hierbei können sowohl gegenwärtige als auch zukünftige Frankierverfahren eingesetzt werden. Beispiele besonders bevorzugte Ausführungsformen digitaler Frankierverfahren sind die nachfolgenden digitalen Frankierverfahren der Deutschen Post AG:

- Digitalmarke,
- eBriefmarke,
- Frankierservice,
- FRANKIT,
- DV-Freimachung,
- Infopost mit Premiumadress.

[0129] Die Erfindung ermöglicht es, diese digitalen Frankiervermerke mit digitalen Matrix-Codes in einer einheitlichen Datenstruktur darzustellen.

[0130] Ein besonders bevorzugter Post-Matrix-Code besteht aus 28 Elementen, die nachfolgend mit den Buchstaben "A" bis "Z" sowie "AA" und "AB" gekennzeichnet sind. Diese Elemente bilden den "Baukasten" des Post-Matrix-Codes, mit dem es möglich ist, Frankiervermerke für unterschiedliche Frankierarten und Informationsinhalte bereitzustellen.

Byte und Zeichenkodierung im Data-Matrix

[0131] Um eine möglichst einfache Erstellung der Matrixcodes zu gewährleisten, werden zwei Arten der Kodierung eingesetzt: Bytekodierung und Zeichenkodierung.

[0132] Für jede Frankierart wird im Vorfeld festgelegt, ob die Füllung des Post-Matrix-Codes in Byte- oder Zeichenkodierung erfolgen soll.

[0133] Der Post-Matrix-Code ist so aufgebaut, dass er sowohl mit existierenden digitalen Codes der Deutschen Post als auch zukünftig unabhängig von der Art der Kodierung (Byte oder Zeichen) vollständig kompatibel ist.

[0134] Es ist sowohl möglich, die Erfindung bei neuartigen Codes als auch bei bekannten Codes einzusetzen, beispielsweise bei dem industrieüblichen zweidimensionalen Barcodes des Data-Matrix-Codes. Ein Einsatz der Erfindung in Weiterbildung des bekannten Data-Matrix-Codes beinhaltet den Vorteil, dass eine einfache Codegestaltung mit einer schnellen Lesbarkeit und einem Einsatz von zuverlässigen und sicheren Erfassungs- und Bearbeitungsmitteln erfolgen kann.

[0135] Es ist besonders zweckmäßig, ein Fehlerkorrekturverfahren einzusetzen.

[0136] Der Einsatz eines Fehlerkorrekturverfahrens ermöglicht es, Einflüsse durch Lesevorgänge oder durch einen verwaschenen Druck auszugleichen.

[0137] Zur Darstellung der Post-Matrix-Inhalte wird der zweidimensionale Barcode des Typs "Data-Matrix" mit dem Fehlerkorrekturverfahren ECC 200 genutzt.

[0138] Je nach Verwendung der Elemente des Data-Matrix-Baukastenprinzips für unterschiedliche Frankierarten, zusätzliche Optionen und kundenindividuelle Daten ergeben sich verschiedene Größen von Data-Matrix-Codes, die nach der Anzahl ihrer sog. Module in beiden Dimensionen bezeichnet sind. Als Module werden die quadratischen schwarzen bzw. weißen Felder bezeichnet, aus denen der Data-Matrix-Code besteht. An zwei seiner Außenkanten wechseln sich schwarze und weiße Module ab, um beim Auslesen die Größe des Matrixcodes durch Zählen ermitteln zu können. An den beiden anderen, gegenüberliegenden Seiten sind nur schwarze Module angeordnet, so dass sich

EP 2 071 521 A1

auf dieser Seite ein "L" mit gleichen Schenkeln als Außenkante ergibt.

[0139] Verwendet werden folgende Größen der Data-Matrix:

- 10 x 10 Module
- 5 • 12 x 12 Module
- 14 x 14 Module
- 16 x 16 Module
- 18 x 18 Module
- 20 x 22 Module
- 10 • 22 x 22 Module
- 24 x 24 Module
- 26 x 26 Module
- 32 x 32 Module
- 36 x 36 Module
- 15 • 40 x 40 Module
- 44 x 44 Module
- 48 x 48 Module
- 52 x 52 Module
- 64 x 64 Module
- 20 • 72 x 72 Module
- 80 x 80 Module
- 88 x 88 Module
- 96 x 96 Module
- 104 x 104 Module
- 25 • 120 x 120 Module
- 132 x 132 Module
- 144 x 144 Module
- 8 x 18 Module (rechteckiger Matrixcode für Sonderfälle)
- 8 x 32 Module (rechteckiger Matrixcode für Sonderfälle)
- 30 • 12 x 26 Module (rechteckiger Matrixcode für Sonderfälle)
- 12 x 36 Module (rechteckiger Matrixcode für Sonderfälle)
- 16 x 36 Module (rechteckiger Matrixcode für Sonderfälle)
- 16 x 48 Module (rechteckiger Matrixcode für Sonderfälle)

35 **[0140]** Es ist jedoch gleichfalls möglich, andere Code-Arten, beispielsweise Strichcodes, oder andere Datenformen, beispielsweise elektronisch gespeicherte Codes, einzusetzen.

[0141] Elektronisch gespeicherte Codes sind vorzugsweise in einer elektronischen Schaltung gespeichert. Diese elektronische Schaltung ist vorzugsweise Bestandteil eines RFID-Tags.

[0142] Die Kodierung von Dateninhalten kann bei der Data-Matrix durch verschiedene Zeichensätze erfolgen.

40 **[0143]** Zur Bytekodierung wird der Zeichensatz "Base 256" verwendet.

[0144] Zur Zeichenkodierung stehen fünf verschiedene Zeichensätze zur Verfügung. Die Umschaltung zwischen den Zeichensätzen erfolgt bei handelsüblichen Software-Programmen zur Erzeugung von Data-Matrix-Codes i.d.R. automatisch. Folgende Zeichensätze werden zur Zeichenkodierung genutzt:

45	Zeichensatz	beinhaltete Zeichen	Effizienz
	ASCII	ASCII-Zeichen 0 bis 127	1 Byte pro Code-Wort
	ASCII extended	ASCII-Zeichen 128 bis 255	0,5 Byte pro Code-Wort
	ASCII numeric	ASCII Ziffern	2 Byte pro Code-Wort
	C40	Großbuchstaben, Ziffern, etc.	1,5 Byte pro Code-Wort
50	TEXT	Kleinbuchstaben etc.	1,5 Byte pro Code-Wort
	BASE 256	ASCII-Zeichen 0 bis 255	1 Byte pro Code-Wort
	Nicht verwendet:		
	X12	ANSI X12 (EDI)	1,5 Byte pro Code-Wort
55	EDIFACT	ASCII-Zeichen 32 bis 94	1,33 Byte pro Code-Wort

Bytekodierung

[0145] Bei der Bytekodierung wird jedem einzelnen Byte ein Wert zwischen 0 und 255 zugewiesen. Diese Art der Bytekodierung wurde auch bei allen Frankiervermerken mit Matrixcode vor der Einführung des Post-Matrix-Codes verwendet. Typischerweise werden mehrere Bytes zu Einheiten zusammengefasst, z.B. um größere Zahlenwerte darzustellen. So können mit einem Byte 256 verschiedene Werte transportiert werden, also z.B. die Zahlen 0 bis 255. Mit zwei zusammengefassten Bytes können folglich $256 * 256 = 65.536$ Werte dargestellt werden, also je nach fachlicher Aufgabenstellung z.B. ganze Zahlen von 0 bis 65.535 oder aber Geldbeträge mit zwei Nachkommastellen von 0,00 bis 655,35. Die Zusammenfassung von Bytes ermöglicht oft eine sehr effiziente Ausnutzung des verfügbaren Platzes in einem Matrixcode, erfordert jedoch auch teilweise zusätzliche Rechenoperationen.

Zeichenkodierung

[0146] Die Zeichenkodierung verwendet hauptsächlich alphanumerische Zeichen, also Buchstaben und Zahlen. Oft verwendet werden jedoch auch andere druckbare Zeichen wie Punkte, Striche, Prozentzeichen usw. Erforderlich für die Zeichenkodierung ist die Verwendung von Zeichensätzen wie z.B. "ASCII". Der reine amerikanische Zeichensatz ASCII (7Bit) umfasst alle in den USA verwendeten Groß- und Kleinbuchstaben sowie zahlreiche andere druckbare Zeichen und nichtdruckbare Steuerzeichen. Nicht umfasst werden jedoch europäische Buchstaben wie deutsche mit Umlaut oder französische mit Accent.

[0147] Zur Zeichenkodierung stehen im Data-Matrix-Code fünf verschiedene Zeichensätze zur Verfügung. Die Auswahl bzw. Umschaltung zwischen den verschiedenen Zeichensätzen wird von Software-Programmen zur Erzeugung von Data-Matrix-Codes i.d.R. automatisch vorgenommen. Bei der Erzeugung des Matrixcodes mit einem handelsüblichen Barcode-Generator muss somit nur eine beliebige Zeichenkette eingegeben werden. Diese Zeichenkette kann anschließend aus dem gedruckten Matrixcode mit einem üblichen zweidimensionalen Barcodescanner wieder ausgelesen und unmittelbar in identischer Weise wie bei der Eingabe dargestellt werden. Die Zeichenkette ist aus diesem Grund oft anwenderfreundlicher als die abstraktere Bytekodierung.

[0148] Je nach verwendetem Zeichensatz bzw. Häufigkeit der Zeichensatz-Umschaltung wird jedoch unterschiedlich viel Platz im Matrixcode belegt. Dies hat zur Folge, dass in einen Data-Matrix-Code bei Verwendung effizienter Zeichensätze wie C40 (Großbuchstaben und Ziffern) oder ASCII numeric (nur Ziffern) deutlich mehr Zeichen hineinpassen als bei Verwendung von Text mit vielen Umlauten (ASCII extended) oder nichtdruckbaren Steuerzeichen (ASCII).

[0149] Anders als bei der Bytekodierung hängt bei der Zeichenkodierung der verfügbare Platz im Matrixcode somit von den tatsächlich verwendeten Zeichen ab. Entsprechend ist somit z.B. die Anzahl der verwendbaren Zeichen im Element der kundenindividuellen Daten nicht genau vorhersagbar (mehr Zeichen bei Ziffern und weniger Zeichen bei Umlauten etc.).

Datenelemente

[0150] Die nachfolgend beschriebenen Elemente inkl. Feldlängen, ihre Verwendung bei verschiedenen Frankierarten sowie die sich hieraus ergebenden Matrix-Code-Größen sind beispielsweise:

Basisfelder und Optionsfelder.

Beispiele für Basisfelder sind:

- Postunternehmen
- Frankierart und Version
- Eindeutige Sendungs- ID des Herausgebers
- Herausgeber
- Produktschlüssel
- Version der Produkt- und Preisliste
- Kryptographische Informationen (Hashwert)
- Datum
- Inhaltsverzeichnis der Option

Bevorzugte Beispiele von Optionsfeldern sind:

- Premiumadress-ID
- Premiumprozess/Routing

- Postspezifische Nummer
- Land
- Postleitzahl
- Ort
- Straße
- Hausnummer
- Postfach-Nummer
- MR-Zukunftsfeld
- Kundenauftragsnummer des Herausgebers
- Empfängerkundennummer des Herausgebers
- Sonstige Informationen des Herausgebers
- Vorname oder erste Zeile Firmenname
- Nachname oder zweite Zeile Firmenname
- Adresszusatz oder dritte Zeile Firmenname
- Adresszusatz oder vierte Zeile Firmenname

Die Basisfelder entsprechen festen Feldlängen, während die Optionsfelder flexiblen Feldlängen entsprechen.

In der nachfolgenden Spezifikation werden Bytekodierungen und Zeichenkodierungen nebeneinander dargestellt.

- Bytekodierungen werden in dieser Spezifikation hexadezimal dargestellt. Unabhängig von dieser Darstellung werden den Bytes im tatsächlichen Data-Matrix-Code Werte im dezimalen Zahlenraum von 0 bis 255 zugewiesen (Zeichensatz "Base 256"). Die hexadezimale Darstellung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie in Hochkommata (' ') eingeschlossen wird. Der Großbuchstabe X steht als Platzhalter für ein hexadezimalen Halbbyte, das die Werte 0 bis F annehmen kann. Beispiel 1: 'XX XX' steht für in 2 Byte kodierte Werte; Beispiel 2: '30' und 48 stellen denselben numerischen Wert dar (hexadezimal und dezimal); Beispiel 3: die Bytefolge '00 11 45 00' ist die hexadezimale Darstellung des dezimalen Werts 1131776. führende Bytes müssen mit '00' aufgefüllt werden.

- Die bei der Zeichenkodierung verwendeten Buchstaben und Ziffern werden in Anführungszeichen dargestellt ("..."). Zur korrekten Füllung der von der Deutschen Post geforderten Feldinhalte reichen Großbuchstaben (A bis Z, ohne Umlaute) und Ziffern (0 bis 9) aus. Als Platzhalter für diese Zeichen werden Kleinbuchstaben verwendet: der Buchstabe a repräsentiert ein alphanumerisches Zeichen aus dem o.g. Wertebereich. Der Buchstabe n repräsentiert ein numerisches Zeichen aus dem Wertebereich 0 bis 9. Der Buchstabe h repräsentiert ein hexadezimalen Zeichen aus dem Bereich 0 bis 9 und A bis F.

Platzhalter werden nicht in Anführungszeichen dargestellt, um eine Verwechslung mit konkreten Werten zu vermeiden. Kundenseitig genutzte Felder (z. B. Kundenauftragsnummer, Adressfelder, kundenindividuelle Daten) können über Großbuchstaben und Ziffern hinaus auch

mit anderen Sonder- und Steuerzeichen belegt werden.

[0151] Die Datenelemente A bis I besitzen feste Feldlängen (unterschiedlich für Byte- und Zeichenkodierung). Das Datenelement J sowie alle folgenden Datenelemente (die sog. "Optionsfelder") haben flexible Feldlängen, die folgenden Angaben beziehen sich unabhängig von der Kodierung in der Data-Matrix auf die fachliche Eingabe der Zeichen:

- Im Falle der Zeichenkodierung wird hinter dem letzten Nutzzeichen jedes verwendeten Datenelements das Stoppzeichen "~" ("Tilde") eingefügt. Eine in den Nutzzeichen tatsächlich erforderliche Tilde wird durch einen vorangestellten "Backslash" gekennzeichnet ("\~"). Ein tatsächlicher erforderlicher Backslash wird durch einen doppelten Backslash gekennzeichnet ("\\").
- Im Falle der Bytekodierung werden keine Stoppzeichen verwendet, weil die Verwechslungsgefahr im Gegensatz zur Zeichenkodierung zu hoch wäre. Stattdessen wird zu Beginn eines jeden flexiblen Feldes in genau einem führenden Byte in Base 256 die Zahl der Bytes angekündigt, aus denen das Datenelement inklusive des Längenankündigungsbytes besteht.
- Die ersten vier Datenelemente (J, K, L und M) werden in Base 256 dargestellt und numerisch ausgewertet. Beispiel: Die Zahl 257 erfordert zur Darstellung zwei Bytes, der Wert der beiden Bytes lautet '01 01'. Inklusive des Ankündigungsbytes (Feld länge 3 Byte) lautet der Feldinhalt somit '03 01 01'.

- Die folgenden Datenelemente (N und folgende) werden als Einzelzeichen in erweiterter ASCII-Kodierung dargestellt und ausgewertet. Beispiel: Die Zahl 257 erfordert zur Darstellung drei ASCII-Zeichen. Die ASCII-Werte lauten '32 35 37'. Inklusive des Ankündigungsbytes (Feldlänge 4 Byte) lautet der Feldinhalt somit '04 32 35 37'.

- 5 **[0152]** Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "C40" verwendet.
- [0153]** Die angegebenen Versionskennungen sind Beispiele. Die tatsächlich möglichen Frankierarten unterliegen dem Versionsmanagement Frankierung und sind daher auch nur gültig wie dort beschrieben.
- [0154]** Um zukünftige Frankierarten aus dem Baukasten der Post-Matrix bilden zu können, unterstützt die Lesetechnik alle theoretisch möglichen Frankierarten (d.h. '00' bis 'FF'). Eine fallweise Bearbeitung erfolgt auf Basis der in den
- 10 **[0155]** Die eindeutige Sendungs-ID entspricht einem Teil der im Frankiervermerk aufgedruckten Frankier-ID. Der andere Teil der Frankier-ID entstammt dem Element E.
- [0156]** Für die Sendungs-ID des Herausgebers stehen bei der Bytekodierung fünf Bytes zur Verfügung. Im Falle von Frankiersystemen (Seriennummer) werden frankierte Sendungen in numerischer Darstellung fortlaufend hochgezählt.
- 15 **[0157]** Im Falle der EKP-Kennzeichnung werden Sendungsnummern unterhalb einer Teilnahmenummer (vgl. hierzu Element E) ebenfalls fortlaufend hochgezählt.
- [0157]** Das höchstwertige HalbByte wird auf Null gesetzt. Somit ist ein Zahlenraum von ca. 68,7 Mrd. abdeckbar. Sollte ein Überlauf erforderlich sein, so erfolgt dieser auf den Wert '00 00 00 00 01'.
- [0158]** Bei der Zeichenkodierung werden die ersten zwei der elf zur Verfügung stehenden Zeichen zur Kennzeichnung der Teilnahme verwendet. Diese beiden Zeichen entsprechen auch den ersten beiden Zeichen, die in der ersten Zeile der in der Frankierung aufgedruckten "Frankier-ID" der EKP-Nummer vorangestellt sind..
- 20 **[0159]** Die letzten neun Zeichen können in hexadezimaler (oder ggf. auch nur numerischer) Darstellung zur Kennzeichnung des Sendungs-Unikats verwendet werden.
- [0160]** Durch geeignete Methoden ist sicherzustellen, dass die eindeutige Sendungs-ID unter der jeweiligen EKP-Nummer des Herausgebers (Element E) über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten (rollierend) eindeutig ist. Ansonsten können gewünschte Zusatzleistungen nicht oder nur mit verringerter Qualität erbracht werden.
- 25 **[0161]** Bei Zeichenkodierung wird das Inhaltsverzeichnis "ASCII numerical" verwendet.
- [0162]** Die Angabe des Herausgebers entspricht einem Teil der im Frankiervermerk aufgedruckten Frankier-ID. Der andere Teil der Frankier-ID entstammt dem Element C (Eindeutige Sendungs-ID des Herausgebers).
- 30 **[0163]** Bei der Bytekodierung stehen für den Herausgeber fünf Bytes zur Verfügung. Diese werden im Falle von Frankiersystemen mit der Seriennummer des Frankiersystems belegt.
- [0164]** Im Falle der EKP-Kennzeichnung wird das erste der fünf Bytes zur Darstellung der Teilnahme verwendet. In den folgenden vier Bytes werden die ersten acht Ziffern der EKP-Nummer abgebildet. Die Teilnahme kann zur Kennzeichnung von Druckstraßen, Aufträgen o.ä. dienen.
- 35 **[0165]** Bei der Zeichenkodierung stehen für den Herausgeber acht Zeichen zur Verfügung. Diese werden mit den ersten acht Ziffern der EKP-Nummer belegt.
- [0166]** Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.
- [0167]** Bis zur Erstellung einer neuen Nummernsystematik werden die bisherigen Produktnummern aus der Produkt- und Preisliste für digitale Frankiersysteme genutzt.
- 40 **[0168]** Byte- und alphanumerische Kodierung beinhalten denselben fünfstelligen numerischen Wert.
- [0169]** Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.
- [0170]** Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel zur Verdeutlichung möglicher Codeinhalte erläutert.
- [0171]** Bei diesem Ausführungsbeispiel werden beispielhaft Parameter für eine Bearbeitung der Postsendung genannt. In dem Ausführungsbeispiel handelt es sich hierbei um in der Tabelle dargestellte Felder zur Darstellung von Inhalten des Codes. Diese Inhalte betreffen das Logistikunternehmen (Postunternehmen), die Frankierart und ggf. die Version des Frankiersystems, eine Sendungsidentifikationsangabe (Sendungs-ID), Informationen über einen Herausgeber, einen Produktschlüssel, eine Version einer Produkt- und Preisliste, kryptographische Informationen (insbesondere zur Entgeltsicherung, beispielsweise einen Hashwert), ein Datum und ein Inhaltsverzeichnis für optionale Parameter.
- 45 **[0172]** In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind diese Parameter als Basisfelder bezeichnet worden, weil sie in einer Vielzahl von Frankiervermerken vorkommen. Es ist möglich, diese Basisfelder in allen oder im Wesentlichen allen Codes einzubringen. Dies ist jedoch nicht erforderlich, und die Erfindung beinhaltet ausdrücklich auch die Fälle, in denen diese Basisfelder nur in einzelnen Codes aktiviert sind.
- [0173]** Mit dem Begriff "Optionsfelder" werden diejenigen Felder bezeichnet, die jeweils individuell durch einen Nutzer ausgewählt werden können.
- 55 **[0174]** Bei diesen Optionsfeldern handelt es sich beispielsweise um: eine Premiumadress-Identifikationsangabe, eine Premiumprozess-Routing-Angabe, eine postspezifische Nummer, eine Länderangabe, eine Postleitzahl, eine Ortsangabe, eine Straßenangabe, eine Hausnummer, eine Postfachnummer, eine Nummer für Integration weiterer Dienste (M-Zukunftsfeld), eine Kundenauftragsnummer, eine Empfängerkundennummer, ein Feld für sonstige Informationen

sowie Angaben zur Identifikation eines Absenders, beispielsweise Vorname, Nachname, Adresszusatz.

[0175] Nachfolgend werden die in der Tabelle dargestellten Felder für eine Auswahl von Parametern beispielhaft dargestellt.

5 **A: Postunternehmen**

[0176]

10	A Postunternehmen	Bytekodierung	Zeichenkodierung	
	Struktur	Anzahl Bytes	Anzahl Zeichen	Kommentar
		3	3	
15	Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
	„Deutsche Post“	'44 45 41'	"DEA"	Erste Generation PostMatrix:
20				
25				kompatibel mit allen bisherigen digitalen Codes der Deutschen Post. Byte- und Zeichenkodierung haben identische Werte.

30 Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz C40 verwendet.

B: Frankierart und Version

35 [0177]

40

45

50

55

B Frankierart und**Version**

Bytekodierung

Zeichenkodierung

Struktur	Anzahl Bytes	Anzahl Zeichen	Kommentar
	1	1	Kompatibel mit allen bisherigen digitalen Codes der Deutschen Post.
Werte (Beispiele)	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Privat-Frankierung ohne Auftrag	'81'		
Geschäfts-Frankierung ohne Auftrag	'82'		
Geschäfts-Frankierung mit Auftrag (Byte)	'83'		
Return-Sendung	'84'		
Zählcode	'85'		
Geschäfts-Frankierung mit Auftrag (Zeichen)		"A"	Der Wert „A“ entspricht dem Byte-Wert '41', der bislang noch nicht zur Kennzeichnung von Frankierarten verwendet wurde, daher volle Kompatibilität zu allen bisherigen Codes und über die Kodierform hinweg
Auftragseinheitliche Kodierung		"B"	

[0178] Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "C40" verwendet. Die angegebenen Versionskennungen sind Beispiele. Die tatsächlich möglichen Frankierarten unterliegen dem Versionsmanagement Frankierung und sind daher auch nur gültig wie dort beschrieben.

[0179] Um zukünftige Frankierarten aus dem Baukasten des Post-Matrix bilden zu können, unterstützt die Lesetechnik alle theoretisch möglichen Frankierarten (d.h. '00' bis 'FF'). Eine fallweise Bearbeitung erfolgt auf Basis der in den Hintergrundsystemen jeweils aktivierten Frankierarten.

C: Eindeutige Sendungs-ID des Herausgebers**[0180]**

C Eindeutige Sendungs-ID des Herausgebers

Bytekodierung

Zeichenkodierung

Struktur

Anzahl Bytes

Anzahl Zeichen

Kommentar

5

11

Die eindeutige Sendungs-ID entspricht einem Teil der im Frankiervermerk aufgedruckten Frankier-ID. Der andere Teil der Frankier-ID entstammt dem Element E

Werte

Hexadezimal

Zeichenfolge

Kommentar

Laufende Sendungsnummer

'XX XX XX XX XX'

Für die Sendungs-ID des Herausgebers stehen bei der Bytekodierung fünf Bytes zur Verfügung. Im Falle von Frankiersystemen (Seriennummer) werden frankierte Sendungen in numerischer Darstellung fortlaufend hochgezählt. Im Falle der EKP-Kennzeichnung werden Sendungsnummern unterhalb einer Teilnahmenummer (vgl. hierzu Element E) ebenfalls fortlaufend hochgezählt.

Das höchstwertige Halbbyte wird auf Null gesetzt. Somit ist ein Zahlenraum von ca. 68,7 Mrd. abdeckbar. Sollte ein Überlauf erforderlich sein, so erfolgt dieser auf den Wert '00 00 00 00 01'

Teilnahme und laufende Sendungsnummer

nnhhhhhhhhh

Bei der Zeichenkodierung werden die ersten zwei der elf zur Verfügung stehenden Zeichen zur Kennzeichnung der Teilnahme verwendet. Diese beiden Zeichen entsprechen auch den ersten beiden Zeichen, die in der ersten Zeile der in der Frankierung aufgedruckten „Frankier-ID“ der EKP-Nummer vorangestellt sind. Die letzten neun Zeichen können in hexadezimaler (oder ggf. auch nur numerischer) Darstellung zur Kennzeichnung des Sendungs-Unikats verwendet werden.

Durch geeignete Methoden ist sicherzustellen, dass die eindeutige Sendungs-ID unter der jeweiligen EKP-Nummer des Herausgebers (Element E) über einen Zeitraum von mindestens 12 Monaten (rollierend) eindeutig ist. Ansonsten können gewünschte Zusatzleistungen nicht oder nur mit verringerter Qualität erbracht werden.

Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "C40" oder "ASCII numerical" verwendet.

D: Herausgeber**[0181]**

D Herausgeber

Bytekodierung

Zeichenkodierung

Struktur

Anzahl Bytes

Anzahl Zeichen

Kommentar

5

8

Die Angabe des Herausgebers entspricht einem Teil der im Frankiervermerk aufgedruckten Frankier-ID. Der andere Teil der Frankier-ID entstammt dem Element C (Eindeutige Sendungs-ID des Herausgebers).

Werte

Hexadezimal

Zeichenfolge

Kommentar

Seriennummer oder Teilnahme und EKP

'xx xx xx xx xx'

Bei der Bytekodierung stehen für den Herausgeber fünf Bytes zur Verfügung. Diese werden im Falle von Frankiersystemen mit der Seriennummer des Frankiersystems belegt.

Im Falle der EKP-Kennzeichnung wird das erste der fünf Bytes zur Darstellung der Teilnahme verwendet. In folgenden vier Bytes werden die ersten acht Ziffern der EKP-Nummer abgebildet. Die Teilnahme kann zur Kennzeichnung von Druckstraßen, Aufträgen o.ä. dienen.

EKP-Nummer

nnnnnnnnnn

Bei der Zeichenkodierung stehen für den Herausgeber acht Zeichen zur Verfügung. Diese werden mit den ersten acht Ziffern der EKP-Nummer belegt.

Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

E: Produktschlüssel**[0182]**

E Produktschlüssel			
	Bytekodierung	Zeichenkodierung	
Struktur	Anzahl Bytes	Anzahl Zeichen	Kommentar
	2	5	
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Produktschlüssel	'XX XX'	nnnnn	Bis zur Erstellung einer neuen Nummernsystematik werden die bisherigen Produktnummern aus der Produkt- und Preisliste für digitale Frankiersysteme genutzt. Byte- und alphanumerische Kodierung beinhalten denselben fünfstelligen numerischen Wert.

[0183] Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

F: Version Produkt- und Preisliste

[0184]

F Version Produkt- und Preisliste			
	Bytekodierung	Zeichenkodierung	
Struktur	Anzahl Bytes	Anzahl Zeichen	Kommentar
	1	3	
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Version der Produkt- und Preisliste	'XX'	nnn	Bis zur Erstellung einer neuen Nummernsystematik werden die bisherigen Produktnummern aus der Produkt- und Preisliste für digitale Frankiersysteme genutzt. Die Version dieser Produkt- und Preisliste wird hier aufgeführt. Byte- und alphanumerische Kodierung beinhalten denselben dreistelligen numerischen Wert. Wegen der festen Feldlänge des Elements F sind bei der Zeichenkodierung führende Nullen erforderlich.

Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

G: Kryptographische Informationen

[0185]

G Kryptographische Informationen

Bytekodierung

Struktur

Anzahl Bytes

Kommentar

21

Nur bei digitalen Frankiersystemen für Einzelprodukte erforderlich.

Nicht in Verbindung mit Frankierarten möglich, die Zeichenkodierung nutzen.

Nähere Informationen über den inhaltlichen Aufbau sind dem Dokument „Strategie Frankierung Postmatrix Kryptografie“ zu entnehmen

H: Datum

[0186]

H Date

Bytekodierung

Zeichenkodierung

Struktur

Anzahl Bytes

Anzahl Zeichen

Kommentar

2

4

Werte

Hexadezimal

Zeichenfolge

Kommentar

Datum (Byte)

'XX XX'

Datumsformat: numerische Darstellung des Datums im Format DDYY, wobei „DD“ für den laufenden Tag im Jahr (bis 365 oder 366) und „YY“ für die letzten beiden Stellen des Jahres stehen.
(Beispiel: 24. Juli 2003, d.h. 205. Tag im Jahr 2003; dezimal: 20503; hexadezimal: '50 17')

Datum (Zeichen)

nnnn

Datumsformat: numerische Darstellung des Datums im Format DDYY, wobei „DD“ für den laufenden Tag im Jahr (bis 365 oder 366) und „Y“ für die letzte Stelle des Jahres stehen.
(Beispiel: 24. Juli 2003, d.h. 205. Tag im Jahr 2003; dezimal: 2053

Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

I: Inhaltsverzeichnis der Optionen

[0187]

I Inhaltsverzeichnis der Optionen

Struktur	Bytekodierung	Zeichenkodierung	Kommentar
	Anzahl Bytes	Anzahl Zeichen	
	2	5	Jedes im nachfolgenden Matrixcode enthaltene Datenelement wird in diesem Inhaltsverzeichnis angekündigt. Bei Verwendung der angekündigten Datenelemente entspricht deren Reihenfolge der ihrer Beschreibung in diesem Dokument.
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Aktivierung der Options-Elemente (Byte)	'XX XX'		Die Berechnung des Bytewerts ist nachfolgend beschrieben.
Aktivierung der Options-Elemente (Zeichen)		nnnnn	Die Berechnung der aus fünf Ziffern bestehenden Zeichenfolge ist nachfolgend beschrieben.

[0188] Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

[0189] Bei der Zeichenkodierung wird eine aus beispielsweise fünf Ziffern bestehende Zeichenfolge verwendet. Jede einzelne der fünf Ziffern basiert auf einer Oktalzahl, die analog zum Datenelement "Premiumprozess/Routing" jeweils verändert wird.

J: Premiumadress-ID

[0190]

Werte	Bytekodierung	Zeichenkodierung	Kommentar
	Hexadezimal	Zeichenfolge	
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zwei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt drei Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '03'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Numerische Darstellung in Base 256. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 257. Die Zahl 257 erfordert zur Darstellung zwei Bytes, der Wert der beiden Bytes lautet '01 01'. Inklusive des LängenankündigungsBytes lautet der Feldinhalt somit '03 01 01'.
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Numerische Darstellung des Feldinhalts. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 257 und wird folglich mit drei Ziffern eingegeben.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

[0191] Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

K: Premiumprozess/Routing

[0192]

**K Premiumprozess/
Routing**

Bytekodierung

Zeichenkodierung

Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zwei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt drei Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '03'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Numerische Darstellung in Base 256. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 1111. Die Zahl 1111 erfordert zur Darstellung zwei Bytes, der Wert der beiden Bytes lautet '04 57'. Inklusive des LängenankündigungsBytes lautet der Feldinhalt somit '03 04 57'.
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Numerische Darstellung des Feldinhalts. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 1111 und wird folglich mit vier Ziffern eingegeben.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei der Zeichenkodierung wird der Wert wie folgt gebildet:

[0193] Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet. Die Zeichenfolge wird analog zum Datenelement I aus Oktalzahlen gebildet, die verändert werden.

L: Postspezifische Nummer

[0194]

**L Postspezifische
Nummer**

Bytekodierung

Zeichenkodierung

Werte

Hexadezimal

Zeichenfolge

Kommentar

**Längenankündigung
(Byte)**

'XX'

Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht.
 Beispiel: Das Datenelement besteht aus zwei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt drei Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '03'.

**Nutzzinhalt
(Byte)**

'XX ...'

Numerische Darstellung in Base 256.
 Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 257. Die Zahl 257 erfordert zur Darstellung zwei Bytes, der Wert der beiden Bytes lautet '01 01'. Inklusive des LängenankündigungsBytes lautet der Feldinhalt somit '03 01 01'.

**Nutzzinhalt
(Zeichen)**

n...

Numerische Darstellung des Feldinhalts.
 Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 257 und wird folglich mit drei Ziffern eingegeben.

**Stopp-Zeichen
(Zeichen)**

"~"

Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

M: Land**[0195]**

M	Land	Bytekodierung	Zeichenkodierung
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zwei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt drei Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '03'.
Nutzinhalt (Byte)	'XX ...'		Numerische Darstellung in Base 256. Beispiel: Der Nutzinhalt lautet 257. Die Zahl 257 erfordert zur Darstellung zwei Bytes, der Wert der beiden Bytes lautet '01 01'. Inklusive des LängenankündigungsBytes lautet der Feldinhalt somit '03 01 01'.
Nutzinhalt (Zeichen)		n...	Numerische Darstellung des Feldinhalts. Beispiel: Der Nutzinhalt lautet 257 und wird folglich mit drei Ziffern eingegeben.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der „Tilde“ wird das Ende des Datenelements angezeigt.

[0196] Bei Zeichenkodierung wird der Zeichensatz "ASCII numeric" verwendet.

[0197] Das Feld "Land" muss mit Inhalten gemäß UPU-Standard S05-3 mit Länderkennungen gemäß ISO 3166 gefüllt sein. Hier kommt ausschließlich die dreistellig numerische Kodierung zum Einsatz.

[0198] Bei Verwendung anderen Adressfelder (Datenelemente N bis R) kann auf dieses Datenelement bei nationalen Sendungen innerhalb Deutschlands verzichtet werden.

N: Postleitzahl

[0199]

N Postleitzahl

Bytekodierung

Zeichenkodierung

Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus fünf NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt sechs Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '06'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 01099. Der Text 01099 erfordert zur Darstellung fünf Bytes, der Wert der beiden Bytes lautet '30 31 30 39 39'. Inklusive des Längenankündigungs-Bytes lautet der Feldinhalt somit '06 30 31 30 39 39'.
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Numerische Darstellung des Feldinhalts. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet 01099 und wird folglich mit fünf Ziffern eingegeben.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

[0200] Bei Zeichenkodierung wird beispielsweise der Zeichensatz "ASCII" verwendet.

[0201] Die Zeichenkodierung der Postleitzahl kann an die Bedürfnisse des jeweiligen Versandunternehmens (Postunternehmens) angepasst werden. Die entsprechenden fachlichen Regeln des Postunternehmens bleiben erhalten. Beispielsweise werden bei der Anmelderin der vorliegenden Erfindung Postleitzahlen mit fünf Stellen eingesetzt, wobei die Postleitzahlen führende Nullen beinhalten können. So handelt es sich beispielsweise bei der Postleitzahl 01099 um eine Postleitzahl für die Stadt Dresden.

O: Ort

[0202]

O Ort	Bytekodierung		Zeichenkodierung	
	Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)		'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus vier NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt fünf Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '05'.
Nutzzinhalt (Byte)		'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet "Köln". Der Text erfordert zur Darstellung vier Bytes, der Wert der vier Bytes lautet '4B F6 6C 6E'. Inklusive des Längenankündigungs-Bytes lautet der Feldinhalt somit '05 4B F6 6C 6E'
Nutzzinhalt (Zeichen)			n...	Darstellung des Feldinhalts. Beispiel: Der Nutzzinhalt lautet Köln und wird folglich genauso eingegeben
Stopp-Zeichen (Zeichen)			"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

P: Straße

[0203]

P Straße	Bytekodierung		Zeichenkodierung	
	Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)		'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zehn NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt elf Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '0B'.
Nutzzinhalt (Byte)		'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung.
Nutzzinhalt (Zeichen)			n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)			"~"	Mit der „Tilde“ wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

Q: Hausnummer

[0204]

Q Hausnummer	Bytekodierung	Zeichenkodierung
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge
Längenankündigung (Byte)	'XX'	Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus drei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt vier Byte. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '04'.
Nutzinhalt (Byte)	'XX ...'	Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung..
Nutzinhalt (Zeichen)		n... Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~" Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

R: Postfach-Nummer

[0205]

R Postfach-Nummer	Bytekodierung	Zeichenkodierung
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge
Längenankündigung (Byte)	'XX'	Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus drei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt vier Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '04'.
Nutzinhalt (Byte)	'XX ...'	Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung..
Nutzinhalt (Zeichen)		n... Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~" Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

S: MR-Zukunftsfeld

[0206]

S	MR-Zukunftsfeld	Bytekodierung		Zeichenkodierung	
		Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar	
	Werte				
	Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus drei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt vier Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '04'.	
	Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung..	
	Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.	
	Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der „Tilde“ wird das Ende des Datenelements angezeigt.	

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

T: Kundenauftragsnummer des Herausgebers (AM)

[0207]

T	Kundenauftragsnummer des Herausgebers (AM)	Bytekodierung		Zeichenkodierung	
		Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar	
	Werte				
	Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zehn NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt elf Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '0B'.	
	Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung..	
	Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.	
	Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der „Tilde“ wird das Ende des Datenelements angezeigt.	

[0208] Die Kundenauftragsnummer wird vom Kunden verwaltet und gefüllt. Die Eindeutigkeit der Kundenauftragsnummer muss der Kunde sicherstellen. Die Kundenauftragsnummer stimmt mit der im AM-System verwendeten Kundenauf-

tragsnummer überein und darf somit maximal 15-stellig sein. Insbesondere bei der Zeichenkodierung sollten vorzugsweise Ziffern oder der Zeichensatz C40 verwendet werden. Möglich sind jedoch auch Zahlen-/Buchstabenkombinationen und ggf. Sonderzeichen.

[0209] Werden hier andere Zeichensätze als Ziffern oder C40 benutzt, so geht dieses bei einigen Frankierarten, insbesondere denjenigen im Fenster, zu Lasten der Länge der kundenindividuellen Daten.

U: Empfängerkundennummer des Herausgebers

[0210]

U	Empfängerkundennummer des Herausgebers	Bytekodierung	Zeichenkodierung
		Hexadezimal	Zeichenfolge
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zehn NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt elf Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '0B'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung..
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der „Tilde“ wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

V: Sonstige Informationen des Herausgebers

[0211]

**V Sonstige
Informationen des
Herausgebers**

	Bytekodierung	Zeichenkodierung	
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zehn NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt elf Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '0B'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII- Kodierung..
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

W: Vorname oder erste Zeile Firmenname

[0212]

**W Vorname oder erste
Zeile Firmenname**

	Bytekodierung	Zeichenkodierung	
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zehn NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt elf Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '0B'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII- Kodierung..
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

X: Nachname oder zweite Zeile Firmenname

[0213]

X Nachname oder zweite Zeile Firmenname

	Bytekodierung	Zeichenkodierung	
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus zehn NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt elf Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '0B'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung.
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

Y: Adresszusatz oder dritte Zeile Firmenname

[0214]

Y Adresszusatz oder dritte Zeile Firmenname

	Bytekodierung	Zeichenkodierung	
Werte	Hexadezimal	Zeichenfolge	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus null NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt ein Byte. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '01'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung.
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

[0215] Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

Z: Adresszusatz oder vierte Zeile Firmenname

[0216]

Z Adresszusatz oder vierte Zeile Firmenname

Werte	Bytekodierung	Zeichenkodierung	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus null NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt ein Byte. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '01'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung.
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

Zukünftiges Feld AA

[0217]

A Zukünftiges Feld AA

Werte	Bytekodierung	Zeichenkodierung	Kommentar
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus drei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt vier Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '04'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung..
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

Zukünftiges Feld AB

[0218]

A B Zukünftiges Feld AB

Werte	Bytekodierung	Zeichenkodierung	Kommentar
	Hexadezimal	Zeichenfolge	
Längenankündigung (Byte)	'XX'		Zahl der Bytes, aus denen das Feld inklusive des LängenankündigungsBytes selbst besteht. Beispiel: Das Datenelement besteht aus drei NutzBytes, somit beträgt die Länge des Datenelements insgesamt vier Bytes. Der in Base 256 kodierte Wert lautet folglich '04'.
Nutzzinhalt (Byte)	'XX ...'		Zeichenweise Darstellung in ASCII-Kodierung..
Nutzzinhalt (Zeichen)		n...	Zeichendarstellung des Feldinhalts.
Stopp-Zeichen (Zeichen)		"~"	Mit der "Tilde" wird das Ende des Datenelements angezeigt.

[0219] Bei Zeichenkodierung kann auch der Zeichensatz "ASCII extended" verwendet werden.

[0220] Es ist besonders vorteilhaft, in den maschinenlesbaren Code Informationen zur Identifikation einer Sendung einzubringen.

[0221] Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass Nutzer sich für eine Nutzung des Verfahrens zum Versehen von Postsendungen mit Codes registrieren lassen.

[0222] Nach einer Registrierung von Nutzern ist es möglich, ihnen Nutzeridentifikationsangaben zuzuordnen. Diese Nutzeridentifikationsangabe wird in dieser Anmeldung als Kundennummer (EKP) bezeichnet.

[0223] Ferner ist es möglich, jedem Nutzer mehrere Teilnamen zuzuordnen.

[0224] Die dargestellten Ausführungsbeispiele ermöglichen eine Integration der Erfindung in umfangreiche logistische Systeme, insbesondere zum Versenden von Postsendungen in sehr hohen Stückzahlen.

[0225] Es ist für den Fachmann klar, dass er die dargestellten Beispiele an die jeweiligen logistischen Anforderungen eines die dargestellten Prozesse durchführenden Unternehmens anpassen kann.

Bezugszeichenliste:

[0226]

- 10 Postsendung
- 20 Frankiervermerk (maschinenlesbarer Code)
- 30 Adressfeld (maschinenlesbarer Code)
- 40 Drucker
- 50 Benutzer-Datenverarbeitungsvermerk
- 60 Eingabemittel
- 70 Anzeigemittel
- 90 Zentralcomputer
- 100 Bearbeitungseinheit

Patentansprüche

- Verfahren zum Versehen einer Postsendung mit mindestens einem maschinenlesbaren Code (20, 30), wobei der maschinenlesbare Code (20, 30) postalische Informationen enthält, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** einem Nutzer eine Auswahl von Parametern für eine Bearbeitung und/oder Abrechnung der Postsendung (10) ermöglicht wird, dass unter Berücksichtigung der Auswahl des Nutzers postalische Informationen erstellt wer-

den, dass eine für ein Einbringen der postalischen Informationen in den Code erforderliche Mindest-Codelänge ermittelt wird und dass die Postsendung so mit dem maschinenlesbaren Code (20, 30) versehen wird, dass der maschinenlesbare Code (20, 30) wenigstens die Mindest-Codelänge aufweist.

- 5 **2.** Verfahren nach Anspruch 1,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der maschinenlesbare Code (20, 30) ein Inhaltsverzeichnis mit Informationen über die Auswahl der Parameter enthält.
- 10 **3.** Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der maschinenlesbare Code (20, 30) ein Data-Matrix-Code ist.
- 15 **4.** Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der maschinenlesbare Code (20, 30) ein Strichcode ist.
- 20 **5.** Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der maschinenlesbare Code (20, 30) in einer elektronischen Schaltung gespeichert ist.
- 25 **6.** Verfahren nach Anspruch 5,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der maschinenlesbare Code in ein RFID-Tag integriert ist.
- 30 **7.** Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Auswahl der Parameter mit einer Benutzer-Datenverarbeitungseinheit erfolgt.
- 35 **8.** Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass wenigstens ein Teil der Parameter von einem Zentralcomputer (80) zur Auswahl bereitgestellt wird.
- 40 **9.** Verfahren nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass wenigstens ein Teil der Parameter auf Leinen erzeugt wird.
- 45 **10.** Vorrichtung zum Versehen einer Postsendung mit einem maschinenlesbaren Code (20, 30), wobei der maschinenlesbare Code (20, 30) Informationen für eine Bearbeitung und/oder eine Abrechnung der Postsendung enthält,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass sie ein Eingabemittel (60) zur Auswahl von Informationen für die Bearbeitung und/oder die Abrechnung der Postsendung (10) enthält, dass das Eingabemittel (60) so beschaffen ist, dass einem Nutzer der Postsendung (10) eine Auswahl aus mehreren Parametern für die Bearbeitung und/oder die Abrechnung der Postsendung (10) ermöglicht wird, dass die Vorrichtung ein Mittel zur Ermittlung einer minimalen Codelänge für ein Einbringen der Parameter in den maschinenlesbaren Code (20, 30) enthält und dass der maschinenlesbare Code (20, 30) so aufgebracht wird, dass er mindestens die minimale Codelänge aufweist.
- 50 **11.** Vorrichtung nach Anspruch 10,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass sie so ausgestattet ist, dass sie unter Berücksichtigung der vorgenommenen Auswahl von Parametern ermittelt, welche Codelänge ein Informationen über diese Parameter enthaltender Code mindest aufweisen muss.
- 55 **12.** Postsendung (10) mit mindestens einem Data-Matrix-Code,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der maschinenlesbare Code (20, 30) eine Auswahl von postalischen Informationen und ein Inhaltsverzeichnis mit Informationen über die Auswahl enthält.
- 13.** Verfahren zum Erfassen eines auf einer Postsendung (10) aufgebrachten maschinenlesbaren Codes (20, 30),

dadurch gekennzeichnet,

dass in einem Inhaltsverzeichnis des Data-Matrix-Codes enthaltene Informationen über eine Codegröße für die Erfassung des Codes eingesetzt wird.

- 5 **14.** Verfahren nach Anspruch 13,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Codegröße unter Berücksichtigung eines Inhaltsverzeichnisses ermittelt wird.
- 10 **15.** Vorrichtung (100) zum Erfassen eines auf einer Postsendung (10) aufgebrachten maschinenlesbaren Codes durch
 ein Mittel zum Erfassen des Codes,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass das Mittel zum Erfassen des Codes so ausgestattet ist, dass es eine Angabe über eine Größe des Codes
 erfassen und auswerten kann und das Mittel so ausgestattet ist, dass die weitere Erfassung des Codes in Abhän-
 gigkeit von der erfassten und ausgewerteten Information über die Größe des Codes (20, 30) erfolgt.
- 15 **16.** Vorrichtung nach Anspruch 15,
 dadurch gekennzeichnet, dass sie mit einem Zentralcomputer (90) verbunden ist, der Informationen über Para-
 meter zur Bearbeitung und/oder Abrechnung von Postsendungen enthält.
- 20 **17.** Vorrichtung nach einem der Ansprüche 15 oder 16,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der mit der Vorrichtung verbundene Zentralcomputer (90) über ein Anzeigemittel (70) Informationen über die
 Parameter zur Auswahl durch einen Benutzer bereitstellt.
- 25 **18.** Vorrichtung nach einem der Ansprüche 16 oder 17,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass der mit der Vorrichtung (100) verbundene Zentralcomputer (90) mit dem Zentralcomputer (80) identisch ist,
 der die Informationen über die Parameter zur Auswahl durch Benutzer bereitstellt.

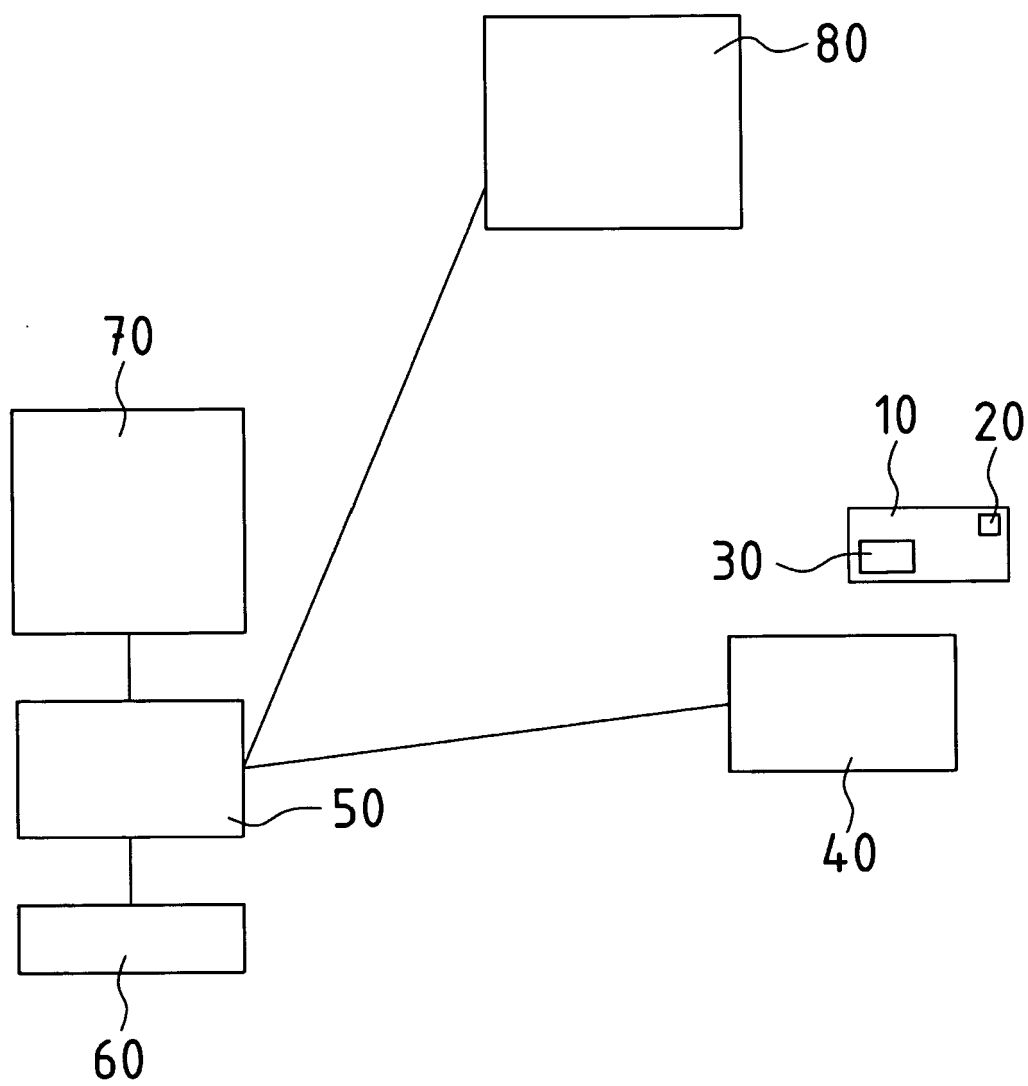


Fig.1

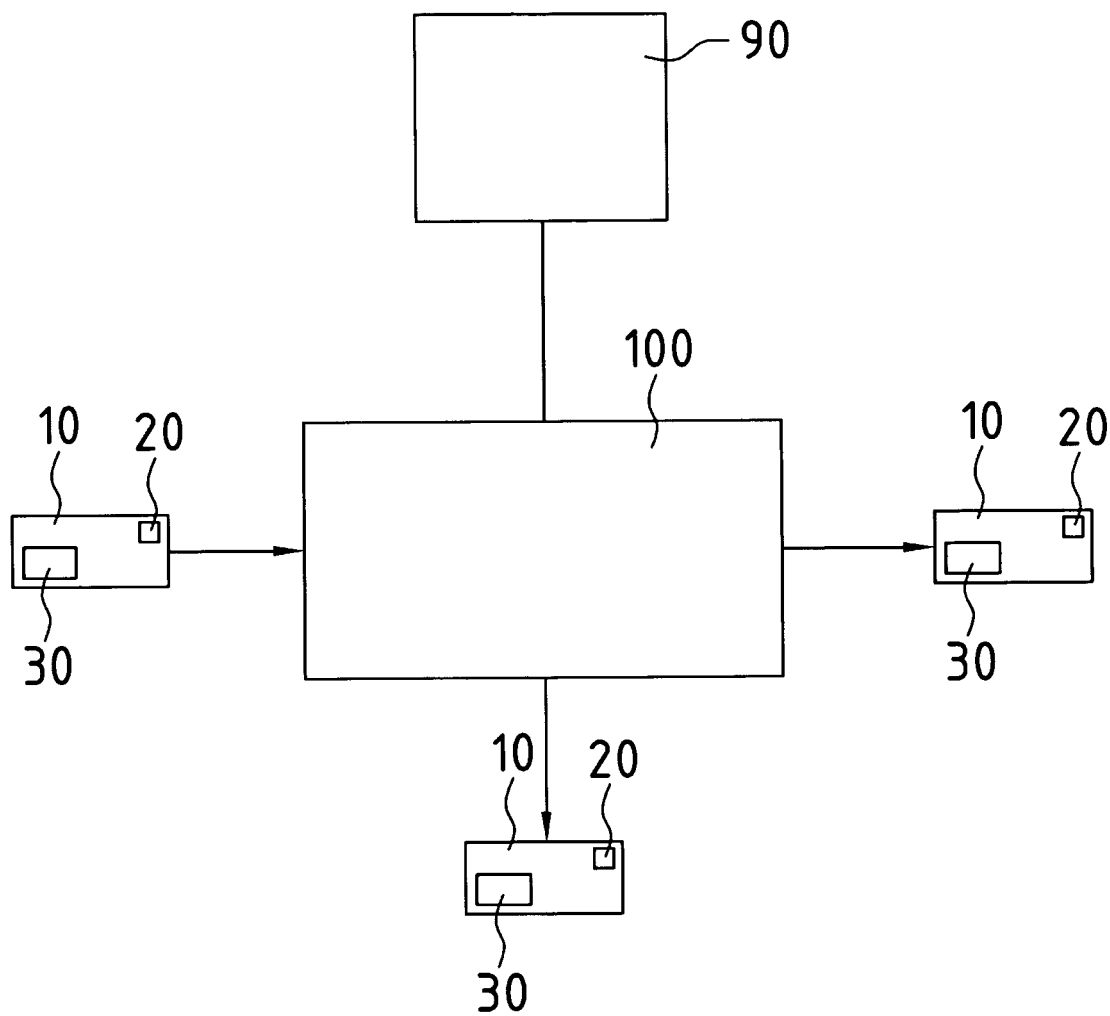


Fig.2

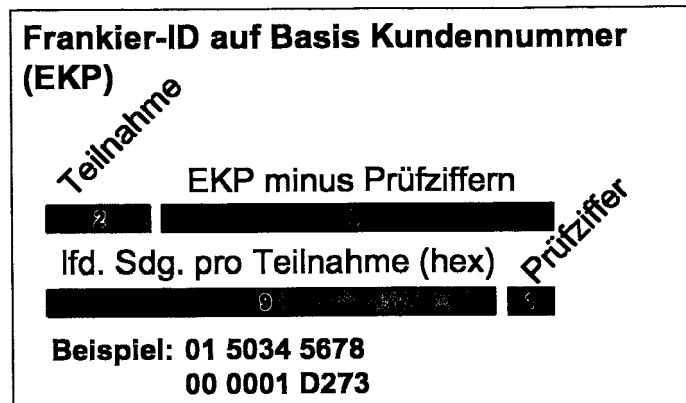


Fig. 3: Frankier-ID (EKP-Basis)

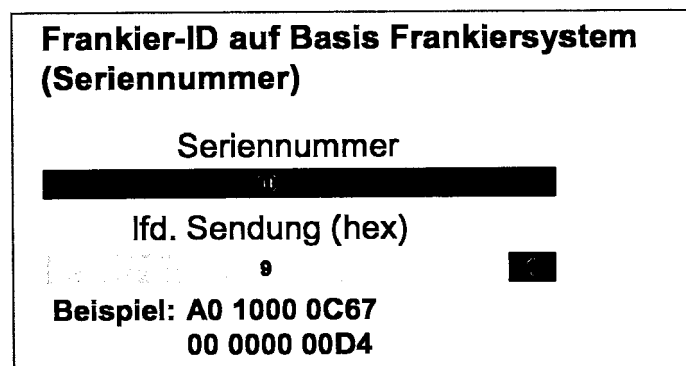


Fig. 4: Frankier-ID (Frankiersystem)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 8048

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 99/16023 A (ASCOM HASLER MAILING SYS INC [US]; SCHWARTZ ROBERT G [US]; BROOKNER GE) 1. April 1999 (1999-04-01) * Seite 2, Zeile 15 - Seite 5, Zeile 35 * * Seite 6, Zeile 30 - Seite 7, Zeile 25 * * Seite 9, Zeile 1 - Seite 13, Zeile 23 * -----	1-18	INV. G07B17/00
X	GB 2 410 362 A (ROYAL MAIL GROUP PLC [GB]) 27. Juli 2005 (2005-07-27) * Seite 14, Zeile 16 - Seite 28, Zeile 4 * -----	1-18	
A	EP 0 944 027 A (FRANCOTYP POSTALIA AG [DE] FRANCOTYP POSTALIA GMBH [DE]) 22. September 1999 (1999-09-22) * Spalte 9, Absatz 32 * -----	1-18	
A	EP 0 439 682 A (SYMBOL TECHNOLOGIES INC [US]) 7. August 1991 (1991-08-07) * Seite 16, Zeile 14 - Zeile 15 * * Seite 2, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 31 * -----	1-18	
A	EP 1 063 618 A (PITNEY BOWES INC [US]) 27. Dezember 2000 (2000-12-27) * Zusammenfassung * -----	1-18	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G07B G06Q G06K B07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Februar 2009	Prüfer Bohn, Patrice
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	

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 08 01 8048

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

19-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9916023 A	01-04-1999	CA 2272595 A1 EP 0944878 A1	01-04-1999 29-09-1999
GB 2410362 A	27-07-2005	GB 2376332 A GB 2410361 A	11-12-2002 27-07-2005
EP 0944027 A	22-09-1999	DE 19812903 A1 US 6523014 B1	23-09-1999 18-02-2003
EP 0439682 A	07-08-1991	AU 637409 B2 AU 6392390 A CA 2026387 A1 DE 69027762 D1 DE 69027762 T2 DE 69033063 D1 DE 69033063 T2 JP 2846442 B2 JP 3204793 A US 5506697 A US 5399846 A US 5304786 A	27-05-1993 09-10-1990 06-07-1991 14-08-1996 09-01-1997 20-05-1999 05-08-1999 13-01-1999 06-09-1991 09-04-1996 21-03-1995 19-04-1994
EP 1063618 A	27-12-2000	AU 784257 B2 AU 4265500 A BR 0002875 A CA 2312221 A1 CN 1279437 A JP 2001198528 A US 6532452 B1 US 2003144973 A1	02-03-2006 04-01-2001 30-01-2001 24-12-2000 10-01-2001 24-07-2001 11-03-2003 31-07-2003

EPO FORM P0461

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