



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 073 018 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**31.01.2001 Patentblatt 2001/05**

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

(21) Anmeldenummer: **00115844.3**

(22) Anmeldetag: **24.07.2000**

(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**

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

(72) Erfinder: **Thiel, Wolfgang, Dr.  
13503 Berlin (DE)**

(30) Priorität: **30.07.1999 DE 29913639 U**

(54) **Frankier- und Freimachungsmaschine**

(57) Eine Frankier- und Freimachungsmaschine, mit einem Mikroprozessor (46), welcher mit einer Anzeigeeinheit (43) und einer Tastatur (45), Speicher- und Interfacebauelementen verbunden ist, und einen Druckermodul digital ansteuert, hat Eingabe-Mittel (5.2, 10, 45, 88) die zur Eingabe des Abrechnungsmodus ausgebildet sind. Der Mikroprozessor (46) ist programmiert, bei Betätigung bzw. Auslösung der vorgenannten Eingabe-Mittel den Abrechnungsmodus zu wechseln.

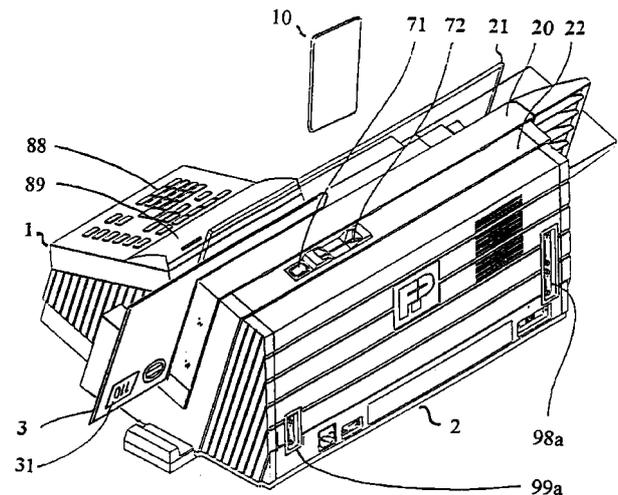


Fig. 1

EP 1 073 018 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Frankier- und Freimachungsmaschine gemäß des Oberbegriffs der Ansprüche 1 und 15. Eine Mehrzweck-Frankiermaschine hat verschiedene Abrechnungsmodi, ist hinsichtlich der Druckaufgabe umsteuerbar auch als Freimachungsmaschine einsetzbar und gestattet eine höhere Flexibilität bei der Bezahlung.

**[0002]** Frankiermaschinen sind seit den zwanziger Jahren bekannt und werden noch heute ständig vervollkommen. Ihr Prinzip beruht darauf, daß ein geldwerter Betrag, sog. Vorgabebetrag, in der Frankiermaschine verwaltet wird. Bei jeder Frankierung wird dieser Vorgabebetrag durch den auf das Versandstück gedruckten Frankierbetrag reduziert. Ist der Vorgabebetrag aufgebraucht, wird die Frankiermaschine mit einem erneuten Vorgabebetrag nachgeladen. Die Vorgabebeträge werden in der Regel von einem Kundenkonto abgebucht, so daß sie für die Verweilzeit in der Frankiermaschine als totes Kapital zu betrachten sind, da mit ihnen kein Zinsgewinn erzielbar ist oder für diese Beträge sogar ein Kredit aufgenommen wurde. Dieses Bezahlungsprinzip wird in Analogie zu den Zahlungskarten „pay before“ genannt. Als weiterer Nachteil des „pay before“-Prinzips kommt hinzu, daß der Vorgang des Nachladens selbst Aufwand und/oder Kosten verursacht. Beispielsweise wird für die Nachladung per Modem, welche im Patent US 5.699.415 unter dem Titel: METHOD FOR MATCHING THE DATABASE BETWEEN AN ELECTRONIC POSTAGE METER MACHINE AND DATA CENTER, näher beschrieben ist, vom Serviceprovider oder Hersteller der Frankiermaschine eine Gebühr erhoben. Daher ist ein häufiges Nachladen unwirtschaftlich. Das führt aber dazu, daß die jeweils geladenen Beträge relativ hoch sind und dann eine längere Zeit in der FM als totes Kapital gebunden sind.

**[0003]** Als Alternative wurde bereits ein „pay later“ genanntes Bezahlungsprinzip in Verbindung mit Frankiermaschinen vorgeschlagen. Im US 5.729.460, das den Titel: METHOD FOR PAYMENT OF THE RECREDITING OF AN ELECTRONIC POSTAGE METER AND ARRANGEMENT FOR THE OPERATION OF A DATA CENTRAL trägt, wurde bereits eine Frankiermaschine für die Möglichkeit vorgeschlagen, beide Bezahlungsprinzipien „pay before“ und „pay later“ wahlweise zu nutzen, wobei ein Kreditkarteninstitut sofort einen Kredit bis zur Bezahlung gewährt, was auch den Vorgang aus Kundensicht verbessert. Die Abrechnung erfolgt zwar separat, aber dennoch in grundsätzlich der gleichen Weise wie bisher in der Frankiermaschine. Die Bezahlung übernimmt ein Kreditkarteninstitut, damit die Kunde erst später bezahlen braucht.

**[0004]** Auch aus dem US 5.025.386 ist eine Lösung bekannt, den Bezahlungsmodus (Münzen oder Karte) individuell in Abhängigkeit vom Kundenwunsch zu wechseln. Bei den bisher beschriebenen Lösungen

handelt es sich also um unterschiedliche Bezahlungsverfahren für den selben Postbeförderer, wobei es beim üblichen Abrechnungsverfahren bleibt.

**[0005]** Bereits aus dem EP 493 948 B1 ist eine Frankiermaschine bekannt, die mit einer Mehrzahl an Registern in einem gesicherten Modul zum Speichern von Buchhaltungsdaten ausgestattet ist, die sich auf den Gebrauch der Frankiermaschine zum Frankieren von Gegenständen beziehen. Ein erster Satz an Registern bezieht sich auf einen speziellen ersten Dienst und ein zweiter Satz an Registern bezieht sich auf einen speziellen zweiten Dienst, wobei über die Eingabemittel die speziellen Dienste auswählbar sind und die Buchhaltungsdaten des jeweils ausgewählten Dienstes aktualisiert werden. War bisher beim Bezahlungsprinzip „pay before“ für jede der Dienstleistungen (Postklassen) eines einzelnen Postbeförderers nur ein Descending Register zur gemeinsamen Abrechnung erforderlich, wird nun vorgeschlagen, beim Bezahlungsprinzip „pay before“ zur getrennten Abrechnung jeweils ein Descending Register für jeden der Dienstleistungen oder Postbeförderer einzusetzen. Natürlich kann zur Gesamtabrechnung ein dritter Satz an Registern vorgesehen werden, der sich auf beide Registersätze, nämlich den ersten und zweiten Registersatz bezieht. Die oben beschriebene Lösung betrifft jedoch nur die Anwendung des gleichen Abrechnungs- und Bezahlungsverfahrens für unterschiedliche Postbeförderer bzw. Dienste. Ein Dienst betrifft beispielsweise eine bestimmte Postklasse bzw. Versendungsart, welche als Information einerseits aus dem Stempelabdruck in üblicher Weise ersichtlich ist und die nun in einem separaten Registersatz abgebucht wird. Entsprechend dem ersten und zweiten Registersatz jeweils zugeordnet, wird ein erster bzw. zweiter Frankierungsaufdruck erzeugt. Die Postklasse/Versendungsart kann somit integriert mit dem Frankierstempel oder zu letzterem als separater Wahldruckstempel abgedruckt werden.

**[0006]** In der EP 805 419 A2 wurde ein Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postverarbeitungssystem mit einer Frankiermaschine und eine Anordnung vorgeschlagen, die bei gleichartiger Buchung in der Frankiermaschine eine Bezahlung nach ganz unterschiedlichen Verfahren ermöglicht. Selbst bei Verwendung einer Wertkarte, die eine Abbuchung in einem internen Register separat von der Frankiermaschine erlaubt, wird zur Erhöhung der Sicherheit die Abrechnung zugleich in einer Abrechnungseinheit der Frankiermaschine vorgenommen. Die oben beschriebene Lösung betrifft damit die Anwendung des gleichen Abrechnungsverfahrens und bei unterschiedlichen Bezahlungsverfahren für unterschiedliche Postbeförderer bzw. Dienste.

**[0007]** Einige private Postversandunternehmen bieten ihren Kunden eine Rechnungslegung an, die erst nach Einlieferung bzw. Abholung der Versandstücke erfolgt. Auch die staatlichen Postunternehmen müssen sich Dank der schrittweisen Liberalisierung des Marktes

dem Wettbewerb um die Gunst der Kunden stellen. So bietet z.B. die Deutsche Post AG für ihre „Infopost“ die wahlweise Freimachung mit einem Freistempelabdruck durch herkömmliche FM oder die sog. DV-Freistempelung an (s. „Infopost“, Merkblatt der Deutschen Post AG Stand 1.1.96). Beim DV-Freistempelverfahren wird auf das Versandstück ein Freimachungsvermerk gedruckt. Bezahlt werden diese so freigemachten Sendungen bei der Einlieferung in der Postfiliale bzw. bei Abholung durch das Postversandunternehmen im Falle größerer Postmengen. Nach Vereinbarung kann das Entgelt sogar vom Girokonto des Kunden abgebucht werden. Eine finanzielle Vorleistung durch den Kunden ist dann nicht mehr erforderlich. Für ein derartiges Bezahlungsverfahren hat sich der Begriff „pay now“ eingeführt.

**[0008]** In der Praxis des betrieblichen oder behördlichen Postausganges stellt sich immer häufiger das Problem, daß sowohl normale Tagespost anfällt, die am rationellsten mit dem herkömmlichen Frankierverfahren zu bearbeiten ist, als auch Spezialpost z.B. „Infopost“, die am kostengünstigsten mit der DV-Freistempelung zu bearbeiten ist. Die Ausnutzung der Vorteile beider Verfahren bedingt die Anschaffung und Unterhaltung mehrerer jeweils auf jeweils ein Verfahren spezialisierter Versandeinrichtungen. Auch wäre eine Separierung der zur Bearbeitung anstehenden Ausgangspost erforderlich, was zusätzliche ggf. manuelle Arbeitsschritte nach sich ziehen würde.

**[0009]** Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine Frankier- und Freimachungsmaschine zu schaffen, mit welcher wahlweise ein Frankierung oder die Freimachung von Versandstücken erfolgt. Eine Mehrzweck-Frankiermaschine soll die Anwendung von unterschiedlichen Abrechnungsverfahren für denselben Postbeförderer oder für unterschiedliche Postbeförderer bzw. Dienste wahlweise gestatten. Die Sicherheit gegen betrügerische Manipulation soll bei allen Abrechnungsverfahren gewährleistet werden. Sie soll eine höhere Flexibilität bei der Bezahlung bieten und hinsichtlich der Zahlungsweise unsortierte Versandstücke verarbeiten können. Eine weitere Aufgabe besteht darin, die Maschine entsprechend auszubilden, um Modifikationen des Abrechnungsverfahrens und/oder der Tarifstruktur zu erleichtern.

**[0010]** Die Aufgabe wird mit den Merkmalen der Anordnung nach dem Ansprüchen 1 und 15 gelöst. Neuere Frankiermaschinen der Anmelderin setzen digital arbeitende

**[0011]** Druckmodule ein, wie beispielsweise weltweit erstmals Tintenstrahldrucker in den Frankiermaschinen vom Typ JetMail® oder Thermotransferdrucker in den Frankiermaschinen vom Typ T1000. Damit ist es prinzipiell möglich, auf einen gefüllten Brief im Bereich des Frankierstempels andere Informationen bzw. beliebig anders zu drucken, welche in einem entsprechenden Zusammenhang mit einer Dienstleistung eines Postbeförderers stehen. Es ist also leicht möglich zwischen den privaten Postbeförderern und Ihren Dienst-

leistungen zu wechseln. Der Frankierstempelsabdruck enthält deshalb vorteilhaft einen Hinweis auf den Carrier und/oder die in Anspruch genommene oder noch geplante Dienstleistung.

5 **[0012]** Die Frankier- oder Freimachungsmaschine hat Eingabemittel (Cipkarte, Userinterface) zur Eingabe der Abrechnart und wird von einem Mikrocomputersystem gesteuert, das so programmiert ist, daß es wahlweise auf verschiedene alternative Abrechnungsmodi  
10 umschaltbar ist. Eine Abrechnung erfolgt immer vor dem Frankieren. Zusätzlich zum Frankieren erfolgt eine Aufzeichnung der Benutzung der Maschine. Ein alternativer Modus ist ein Nicht-Abrechnungsmodus, wobei die Aufzeichnung über die Benutzung der Maschine nicht  
15 zur Abbuchung herangezogen wird, sondern ausschließlich zur Datensammlung dient. Dem jeweiligen Modus kann ein Bezahlungsverfahren zugeordnet werden, welches mit dem jeweiligen Beförderer vereinbart wird. Während die Abrechnung immer vor dem Frankieren oder gar nicht in der Frankiermaschine erfolgt, ist die Freiheit bezüglich der Bezahlungsart gewahrt. Die Bezahlungsprinzipien „pay before“, „pay now“ und „pay later“ sind mit dem jeweiligem Postbeförderer vereinbart bzw. lassen sich wahlweise nutzen.

25 **[0013]** 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:

- 30 Figur 1, Perspektivische Ansicht einer Frankiermaschine vom Typ JetMail® von hinten,
- 35 Figur 2, Perspektivische Ansicht eines Postverarbeitungssystems mit der Frankiermaschine vom Typ JetMail® von vorn,
- 40 Figur 3, Perspektivische Ansicht einer Frankiermaschine vom Typ T1000 von vorn,
- 45 Figur 4a, 4b, 4c, 4d, diverse Freimachungsvermerke,
- Figur 5, Blockschaltbild einer Frankiermaschine nach Variante 1,
- 50 Figur 6, Blockschaltbild einer Frankiermaschine nach Variante 2.

**[0014]** In der Figur 1 ist eine perspektivische Ansicht einer Frankiermaschine vom Typ JetMail® von hinten dargestellt. Die Frankiermaschine besteht aus einem Meter 1 und einer Base 2. Die Betätigungselemente 88 einer Tastatur und Anzeigeelemente 89 im Schirmbild einer Anzeigeeinheit des Meters 1 bilden ein

Userinterface, welches zur Eingabe der Abrechenart ausgebildet ist. Ein weiteres Eingabemittel für die Abrechenart kann mit einer Chipkarte realisiert werden. Die Base 2 ist mit einer Chipkarten-Schreib/Leseinheit 70 ausgestattet, die hinter der Führungsplatte 20 angeordnet und von der Gehäuseoberkante 22 zugänglich ist. Nach dem Einschalten der Frankiermaschine mittels dem Schalter 71 wird eine Chipkarte 10 von oben nach unten in den Einsteckschlitz 72 eingesteckt. Ein zugeführter auf der Kante stehender Brief 3, der mit seiner zu bedruckenden Oberfläche an der Führungsplatte anliegt, wird dann entsprechend der Eingabedaten mit einem Frankierstempel 31 bedruckt. Die Briefzuführöffnung wird durch eine Klarsichtplatte 21 und die Führungsplatte 20 seitlich begrenzt. An den Schnittstellen 98a und 99a sind weitere Stationen bzw. Geräte anschließbar, um mit der Frankiermaschine in Kommunikationsverbindung zu treten. Der Portowert wird nach erfolgter Abrechnung in den o.g. Registern schließlich auf das betreffende Versandstück - hier den Brief 3 - gedruckt.

**[0015]** Die Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Postverarbeitungssystems mit der Frankiermaschine vom Typ JetMail® von vorn. Dieses System gestattet eine echte Mischpostverarbeitung und ist in den europäischen Patentanmeldungen EP 875 864 A2 und EP 901 108 A2 beschrieben worden. Voran der aus einem Meter 1 und einer Base 2 bestehenden Frankiermaschine ist poststromaufwärts eine dynamische Waage 4 und eine automatische Zuführstation 5 angeordnet. Ein Teil 5.1 dieser Zuführstation kann eine Anordnung zur Dimensionsbestimmung beherbergen. Eine geeignete Zuführeinrichtung 5, 5.1 wird im deutschen Patent DE 196 05 017 C2 und in der nichtvorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung 19912807.3 detailliert beschrieben, unter dem Titel: „Anordnung zur Dimensionsbestimmung von Druckträgern“. Weitere Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau einer geeigneten dynamischen Waage sind in der nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung P 198 33 767.1-53 zu entnehmen. Die Steuerung kann beispielsweise erfolgen, wie das bereits unter dem Titel: „Verfahren und Anordnung zur Steuerung einer dynamischen Waage“ in den nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldungen P 198 60 296.0 bzw. 198 60 295.2 vorgeschlagen wurde. Die Gewichtsmessung in einer dynamischen Waage erfolgt vorzugsweise nach der nicht vorveröffentlichten deutschen Patentanmeldung P 198 60 294.4, welchen den Titel trägt: „Verfahren und Anordnung zum Bestimmen eines Gewichtes mit einer dynamischen Waage“. Poststromabwärts der Frankiermaschine ist eine Ablagevorrichtung 6 angeordnet. Da die Portowerte je nach Gewicht, Format, oder Versandart differieren, ändert sich der Portowert automatisch, insbesondere bei sogenannter Mischpostverarbeitung. Die digital ansteuerbare Druckstation enthält für einen digitalen Druck einen Tintenstrahl Druckkopf. Ein Thermotransferdrucker ist eine geeignete Alternative für

einen digitalen Druck. Ein Scanners 5.2 in der automatischen Zuführstation erlaubt eine Abtastung einer Markierung auf dem Briefkuvert zwecks Dateneingabe. Möglich ist auch der Einbau eines Scanners 5.2. in die Waage 4 oder die Frankiermaschinenbase 2 auf dem Briefbeförderungsweg zur Druckstation. Eine weitere Dateneingabe ist per Chipkarte über die Chipkarten-Schreib/Leseinheit 70 möglich.

**[0016]** In der Figur 3 ist eine Perspektivische Ansicht einer Frankiermaschine vom Typ T1000 von vorn gezeigt. Das Meter 1 ist mit einer Chipkarten-Schreib/Leseinheit - nicht sichtbar - und mit dem gesicherten Gehäuse ausgestattet, das sämtliche Bauteile der Frankiermaschine umschließt. Darunter sind eine Steuereinrichtung und die Druckstation, die vorzugsweise einen Thermotransferdruckkopf enthält. Die Steuereinrichtung hat für variable und feste Informationen eine Speichervorrichtung, welche entsprechend ausgebildet ist, die gesamten Informationen zu speichern, welche auf einen Briefumschlag gedruckt werden. Eine digitale Druckstation ist erstmals in der Patentschrift DD 233 101 B5 der Anmelderin beschrieben worden. Die Generierung der entsprechenden Drucksteuersignale für unterschiedliche Druckbilder geht beispielsweise aus dem deutschen Patent DE 42 24 955 C2 mit dem Titel: „Anordnung und Verfahren für einen internen Kostenstellendruck“ und aus der europäischen Patentanmeldung EP 576 113 A2 mit dem Titel: „Verfahren und Anordnung zur schnellen Erzeugung eines Sicherheitsabdruckes“ hervor. Eine Chipkarte 10 kann von hinten oben in einen - nicht gezeigten - Einsteckschlitz eingesteckt werden. Die Chipkarte kann als befördererbezogene Wertkarte mit einem Speicher ausgebildet sein, der mindestens ein Descendingregister enthält, von welchem der jeweils zu frankierende Portowert abgebucht wird. Digitale Druckverfahren sind vorteilhaft, um eine schnelle Umstellung der auszudruckenden Portowerte und des Werbeklischees sowie ggf. der Versandart zu gewährleisten.

**[0017]** Die Figur 4a zeigt ein Beispiel für einen digitalen Druck, was die Möglichkeiten für die Verschiedenartigkeit der Abdrucke verdeutlichen soll. Ein Wertstempelbild 31 besteht aus fixen Pixeldaten und variablen Daten für den Portowert 32 und kann fließend übergehen in das Städtestempelbild 33 bestehend aus fixen Pixeldaten und variablen Daten für den Städtenamen 35 bzw. Absendeort und für die Datumsdaten 34. Letztere können weitere - nichtgezeigte - Daten, beispielsweise Zeitdaten, einschließen. Links neben Wert- und Städtestempelbild 31 bis 35 können weitere fixe und variable Pixeldaten abgedruckt werden. Im Beispiel sind ein fixer Bildteil 37 und ein variabler Textteil 36 dargestellt, welche ineinander verschachtelt sind. Das soll aber nicht ausschließen, daß letztere nicht auch untereinander oder nebeneinander stehend abgedruckt werden können. Hinzutreten kann noch ein weiterer - nichtgezeigter - Bildteil, beispielsweise eine Markierung zur kryptographischen Absicherung der aufgedruckten

Daten, und/oder ein Stempelbild, beispielsweise für Wahldruckarten (Endorsment) entsprechend einer gewählten Versandart bzw. Form.

**[0018]** Jedem Druck geht in diesem Fall eine Abrechnung nach einem ersten Abrechnungsmodus voraus. Der erste Abrechnungsmodus wird in üblichen Frankiermaschinen mit dem „pay before“- Bezahlungsprinzip fest gekoppelt. Gegenüber den üblichen Frankiermaschinen kann jedoch eine Wahlfreiheit sowohl für einen anderen Abrechnungsmodus als auch für ein anderes Bezahlungsprinzip im Programmspeicher der Frankier- und Freimachungsmaschine programmiert werden, wie das prinzipiell weiter unten noch näher erläutert wird.

**[0019]** Für den ersten Abrechnungsmodus wird ein Registersatz in einem nichtflüchtigen Speicher reserviert. Er umfaßt ein Descending Register R1 für den Guthabenrestbetrag, ein Ascending Register R2, ein Total Resetting Register R3, ein erstes Piece Count Register R4 für alle gültigen Frankierdrucke und ein zweites Piece Count Register R8 für alle Drucke, d.h. auch für Drucke mit dem Wert „Null“. Im ersten Abrechnungsmodus wird der für das Versandstück errechnete oder eingestellte Portobetrag von dem Descending Register R1 abgebucht und zu einem Ascending Register R2 addiert. Die Summe der beiden Register R1 + R2 entspricht der Summe aller Vorgabebeträge, welche bisher bei einer Guthabennachladung in die Frankiermaschine geladen wurden und ist in einem Register R3 gespeichert. Ist der Guthabenrestbetrag im Descending Register R1 aufgebraucht, erfolgt eine Auffüllung durch einen Nachladevorgang, der vorzugsweise durch eine Fernwertvorgabe zur Guthabennachladung per Modem erfolgt. Dieser Nachladevorgang kann automatisch ausgelöst werden, wenn ein bestimmter Mindestbetrag unterschritten ist, oder zur Anzeige einer Meldung für den Bediener führen. Der Nachladevorgang kann in einer besonderen Ausführungsvariante mittels Datenfernübertragung zwischen einem mit der Maschine verbundenen Modem und einer entfernten Datenzentrale vollautomatisch ablaufen. Vom Datenzentrum wird im Zuge dieser Fernladung eine Belastung des Kundenkontos in gleicher Höhe des Nachladebetrages ausgelöst. Ein solcher Nachladevorgang ist im Patent US 5.699.415 der Anmelderin unter dem Titel: METHOD FOR MATCHING THE DATABASE BETWEEN AN ELECTRONIC POSTAGE METER MACHINE AND DATA CENTER, näher beschrieben worden.

**[0020]** Die Figur 4b zeigt ein Beispiel für einen digitalen Druck, wobei der Frankierabdruck nur im Aussehen stark abweicht von dem in der Figur 4a gezeigten. Mit ein und derselben Maschine können sehr unterschiedliche Druckbilder erzeugt werden, wobei jedoch das Logo und/oder der Name des Postbeförderers, hier für „POSTE ITALIANE“ und der Portowert dem Wertstempelbild entnehmbar ist.

Dem Druck geht eine Buchung in einem zweiten Modus voraus, der die Stückzahl zählt und den Porto-

wert summiert. Damit ist eine laufende Abrechnung oder beliebig periodisch möglich. In diesem bekannten zweiten Abrechnungsverfahren wird der für das Versandstück errechnete oder eingestellte Portowert einem Ascending Register R2 hinzuaddiert. Die Abrechnung erfolgt vorzugsweise in einer vorbestimmten Währungseinheit zum Beispiel in „EURO“. Ein Descending Register R1 oder ein Total Resetting Register R3 sind dann nicht erforderlich. Neben dem Ascending Register R2 existiert mindestens ein Stückzahlregister (Piece Count Register), vorzugsweise ein Piece Count Register R4 für alle gültigen Frankierdrucke und Piece Count Register R8 für alle Drucke. Der Abdruck mit einem Portowert „Null“ entspricht dem von Figur 4b. Dann erfolgt nur im zweiten Stückzahlregister R8 eine Weiterzählung durch Incrementierung des Zählerstandes um den Zählwert „eins“.

**[0021]** Nach Ablauf einer vereinbarten Frist oder nach Überschreitung eines vorgegebenen Limits in Form eines Wertes, der in einem sechsten Register R6 gespeichert wird, beispielsweise in Höhe von 5000 EURO, wird der Inhalt von Ascending Register R2 ausgelesen und der dort aufgelaufene Schuldbetrag wird dem Kunden in Rechnung gestellt. Dieses Auslesen des Schuldbetrages kann von einer durch den Beförderer autorisierten Person durchgeführt werden, oder mit den o.g. technischen Mitteln per Datenfernübertragung. Dieses Bezahlungsverfahren wird folgerichtig als „pay later“ bezeichnet, da die Rechnungsstellung stets später erfolgt, als die Versandleistung durch den Beförderer. Figur 4b zeigt einen für das Land Italien geschaffenen Frankierstempelabdruck für einen Portowert in der Währungseinheit EURO. Das zweite Abrechnungsverfahren ist auch unter dem Namen Kontokorrentverfahren (current account) bekannt und wird beispielsweise in den Niederlanden und in Frankreich verwendet.

**[0022]** Die Figuren 4c und 4d liefern ein Beispiel für digitale Drucke, wobei dem Druck eine Abrechnung nach einem dritten Abrechnungsmodus zuordenbar ist. In einem dritten alternativen Abrechnungsverfahren wird die Abrechnung der zu versendenden Versandstücke zu dem Zeitpunkt eingeleitet, zu dem die Übergabe der Versandstücke an den Beförderer erfolgt. Dieses Pay Now-Prinzip ist dort vorteilhaft, wo zu einem Zeitpunkt mehrere Versandstücke zu besonderen Konditionen zu versenden sind (Werbesendungen). Beispielsweise bietet die Deutsche Post AG die Sendungsart „Infopost“ an. Es handelt sich dabei um einen besonders preiswerten Briefdienst, wobei die Sendungen grundsätzlich inhaltsgleich sein müssen. Die Sendungen müssen hinsichtlich Anzahl und Beschaffenheit der Schriftstücke und Beilagen gleich sein. Sie können sich unterscheiden hinsichtlich Anrede, Anschrift, Codier- u. Steuerzeichen. Als weitere Bedingung müssen die Versandstücke nach Postleitzahlen geordnet werden. Die für derartige Versandstücke gewährten Rabatte gehen bis zu 60%. Bezahlt

werden derartige Sendungen bei der Einlieferung oder Abholung. Als Zahlungsmittel kommen Bargeld oder Check in Betracht. Auf den Versandstücken muß ein Freimachungsvermerk gemäß Figur 4c oder 4d gedruckt sein. Zusätzlich kann es erforderlich sein für die gesamte Sendung eine Einlieferungsliste oder einen Einlieferungsschein zu drucken, In diesem Abrechnungsmodus erfolgt nicht zwangsläufig eine Speicherung geldwerter Daten für Abrechnungszwecke, sondern nur eine geeignete Kennzeichnung der Versandstücke aus denen das Abrechnungsverfahren ersichtlich wird. Für statistische Zwecke kann eine optionale Buchung einer laufenden Nummer zur genaueren Kennzeichnung erfolgen.

**[0023]** Anhand der Figur 5 wird ein Blockschaltbild einer Frankiermaschine erläutert.

Die Frankiermaschine hat einen Mikroprozessor  $\mu$ P 46 der mit einem nichtflüchtigen Speicher 41, 42, 51, 52 für mindestens die Buchungsdaten, mit der Tastatur 45, mit einem Pixelspeicher 47, einem Uhren/Datumsbaustein 48, einem Klischeespeicher 49. Einem Programmspeicher 50, Interfacebaugruppen 44, 54, 55, 58, 70 verbunden ist. Eine der Interfacebaugruppen ist die Chipkarten-Schreib/Leseinheit 70 für die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Wertkarte 10. Eine externe Waage 4 und ein Modem 53 sind an die Interfacebaugruppe anschließbar. Bei einer Frankiermaschine ohne Base, beispielsweise vom Typ T1000 können die Interfacebaugruppen 55 und 58 entfallen, da das Sicherheitsgehäuse alle Baugruppen umschließt und die Baugruppe 59 mit Motoren, Mikroschalter, u.a. Sensoren sowie die Druckersteuerung 56 für den Druckkopf 57 direkt an die Steuerungsplatine angeschlossen werden können.

Bei einer Frankiermaschine mit Base und Meter, beispielsweise vom Typ JetMail® dienen die Interfacebaugruppen 55 und 58 zur galvanischen Trennung von der Base. Das Sicherheitsgehäuse umschließt nur alle Baugruppen des Meters. Die Figur 6 zeigt ein Blockschaltbild einer Frankiermaschine nach einer solchen weiteren Variante. Die Baugruppe 59 mit Motoren, Mikroschalter, Sensoren u.a. sowie die Druckersteuerung 56 für den Druckkopf 57 sind Bestandteil der Base und werden vom Mikroprozessor des Meters gesteuert.

**[0024]** Erfindungsgemäß enthält die Frankier- und Freimachungsmaschine mehrere Speicherbereiche 41, 42, 51, 52, in denen redundant Abrechnungsdaten gespeichert werden, wobei die Speicherbereiche für die Daten von alternativen Abrechnungsverfahren separat adressierbar sind.

**[0025]** Weiterhin sind Eingabemittel 10, 88 der Tastatur 45 vorgesehen, auf deren Betätigung die dem gewählten Abrechnungsverfahren entsprechende Subroutine aufgerufen wird. Jede einem Abrechnungsverfahren zugeordnete Subroutine adressiert einen besagten zugeordneten Speicherbereich zum Schreiben und Lesen von Abrechnungsdaten. Der nichtflüchtige Speicher enthält im Speicherbereich Flags bzw. Pointer, welche bewirken, daß jede der einem Abrech-

nungsverfahren zugeordneten Subroutinen weiterhin auf einen speziellen Speicherbereich mit Druckdaten zugreift. Eine im Programmspeicher 50 gespeicherte Druckroutine bewirkt das Auslesen dieser speziellen Speicherbereiche und den Abdruck eines dem Abrechnungsverfahren zugeordneten Druckbildes.

**[0026]** Die so den Abrechnungsverfahren zugeordneten Speicherbereiche sind in der einen - in der Figur 5 gezeigten - speziellen Ausführungsform physisch separierte erste Speicherbauelemente 41, 42 oder zweite Speicherbauelemente 51, 52. Diese Speicherbauelemente umfassen vorzugsweise ein RAM 41 und ein E<sup>2</sup>PROM 42, wobei letzteres die Dateninhalte bei Systemspannungsausfall automatisch übernimmt. Damit ist eine ausreichende Datensicherheit gegeben. Bei Bedarf und entsprechend der Vorschriften durch die Postbehörde, kann zusätzlich ein redundanter Speicherbereich bzw. dritter Speicher mit einer zweiten Technologie eingesetzt werden (nicht gezeigt). Wenn die zweiten Speicherbauelemente 51, 52 einem zweiten Abrechnungsverfahren für den selben Postbeförderer zugeordnet werden, dann steht bei Ausfall eines Bauelementes für den Postversand immer noch ein alternatives Abrechnungsverfahren zur Verfügung. Prinzipiell ist es möglich, daß die ersten Speicherbauelemente 41, 42 einem ersten Postbeförderer und daß die zweiten Speicherbauelemente 51, 52 einem zweiten Postbeförderer zugeordnet werden, wobei jeder sein eigenes Abrechnungsverfahren hat, wo eine jeweilige Buchung entsprechend unterschiedlich erfolgt. Es ist vorgesehen, daß ein Abrechnungsmodul die Speicherbauelemente 41, 42 oder 51, 52 einschließt. Mindestens diejenigen Speicherbauelemente sind nicht entfernbar fest auf der Steuerplatine verlötet und betriebsmäßig mit dem Mikroprozessor 46 verbunden, welche im ersten Abrechnungsmodus gespeicherte Abrechnungsdaten und Guthaben aufweisen, die gemäß dem „Pay Before“-Prinzip bereits vorausbezahlt sind.

**[0027]** In an sich bekannter - nicht gezeigter Weise - können die ersten Speicherbauelemente 41, 42 oder zweiten Speicherbauelemente 51, 52 auch gesockelt sein. Aus dem Sockel kann ein gestecktes Speicherbauelement entfernt werden. Damit ist es möglich, den Inhalt eines Speichers, der zum Beispiel nach dem Kontokorrentverfahren mit dem Pay Later-Prinzip arbeitet, von einer autorisierten Person mit Hilfe eines Speicherlesegerätes auszulesen.

**[0028]** Es ist vorgesehen, daß in einer Maschine unterschiedliche Abrechnungsmodule realisiert werden.

**[0029]** Alternativ kann mit einer Chipkarte, insbesondere Wertkarte gearbeitet werden. Die Wertkarte (prepaid card) ist an einem Bankterminal wiederaufladbar und fungiert als elektronische Geldbörse. Die zweiten Speicherbauelemente 51, 52 können dann entfallen, da bereits die Chipkarte einen Speicher mit entsprechendem Ascending-Register für die noch verfügbaren Gelddaten (Restguthaben) enthält. Das Auslesen des in der Chipkarte gespeicherten

Restguthabens kann mit einem handelsüblichen Chipkarten-Lesegerät erfolgen.

**[0030]** Durch den Einsatz von speziellen Chipkarten, auf denen jeweils die komplette Abrechnung durchgeführt wird, ist eine besonders vorteilhafte Ausführung möglich. Prinzipiell kann die Chipkarte mit vergleichbaren Funktionsbaugruppen ausgestattet sein, wie auf dem Board eines Meters angeordnet sind. Bei einer kompletten Abrechnung werden vom Mikroprozessor der Chipkarte das Datum und alle übrigen Abrechnungsdaten in einer historischen Reihenfolge im Speicher der Chipkarte 10 gespeichert. Ein Eingriff in den Datentransfer zur betrügerischen Manipulation des Abrechnungsvorganges ist damit wirkungsvoll verhindert. Eine künftige Modifikation eines der Abrechnungssysteme ist durch den Austausch der entsprechenden Chipkarte wesentlich erleichtert. Vorteilhaft kann durch ein Stecken der Chipkarte 10 in eine Chipkarten-Schreib/Leseeinheit 70 das Abrechnungsverfahren ausgewählt werden. Bei Betätigung von einem der anderen Eingabemittel (88, 5.2) kann das Abrechnungsverfahren wieder gewechselt werden.

**[0031]** Die Figur 6 zeigt ein Blockschaltbild einer Frankiermaschine nach einer weiteren Variante. In dieser weiteren Variante wird die Autonomie der einzelnen Abrechnungsmodule noch dadurch verstärkt, daß neben den speziellen Speicherbausteinen jedem Abrechnungsverfahren ein eigenes Prozessorsystem mit eigenen Programmroutinen zugeordnet ist. Ein von der Anmelderin entwickelter Sicherheitsmodul 60 dient als erster Abrechnungsmodul und hat eine Hardware-Abrecheneinheit 63 und einen batteriegestützten nichtflüchtigen Speicher 61, in welchen per Modem 53 ein Guthaben geladen werden kann. Ein OTP-(One Time Programmable)-Prozessor 66 führt dabei Sicherheitsroutinen sowohl bei der Guthabennachladung, als auch zur Absicherung der Registerdaten mit einem MAC (Message Authentication Code) aus. Der Vorteil des Sicherheitsmoduls besteht darin, daß die Prüfung der Zuverlässigkeit und die Zulassung der erfindungsgemäßen Frankier- und Freimachungsmaschine, die durch den Postbeförderer erfolgt, dann nur noch für das betreffenden Prozessorsystem 60 und das angeschlossene Druckermodul 55-57 erforderlich ist. Einen zweiten Abrechnungsmodul bildet die Chipkarte 10 in Verbindung mit der Chipkarten-Schreib/Leseeinheit 70. Der Mikroprozessor 46 und die ersten Speicherbauelemente 41, 42 bilden dann einen dritten Abrechnungsmodul usw. Somit kann sich der Benutzer der Frankiermaschine vor deren Benutzung wahlweise für das eine oder andere Verfahren entscheiden. Über die Betätigungselemente 88 der Tastatur 45 wird eine Eingabe zur entsprechenden Umsteuerung der Frankiermaschine getätigt.

**[0032]** Die ersten Speicherbauelemente 41, 42 können bei Bedarf Buchungen für denselben Postbeförderer ausführen, wie das Sicherheitsmodul oder die Chipkarte, wobei aber eine Abrechnung nach dem

Kontokorrentverfahren und eine Bezahlung, beispielsweise per Lastschrift, nach dem „Pay later“-Prinzip erfolgt. Hierbei entfällt mit der Guthabennachladung auch das Erfordernis nach zusätzlicher Sicherheit. Die Umsteuerung auf eine andere Abrechnungs- und Zahlungsart erfordert einen Sicherheitsmodul 60 oder eine Chipkartenschreib/Leseeinheit 70 mit Wertkarte 10, wobei die Buchung innerhalb letzterer vorgenommen wird.

**[0033]** Natürlich kann durch mehrfache Anordnung einer der oben genannten Abrechnungsmodule eine Anzahl an weiteren Varianten erzeugt werden.

**[0034]** Die Integration aller spezifischen Speicherbereiche in einen Speicherbaustein führt zu einer weiteren besonders kostengünstigen Variante. In diesem Speicherbereich erfolgt die Zuordnung der Speicherbereiche zu den Abrechnungsverfahren ausschließlich über die internen Adreßbereiche. Aus Gründen der Datensicherheit ist dieser Baustein redundant auszuführen.

**[0035]** Die besagten Eingabemittel zum Aufruf entsprechender Subroutinen können höchst unterschiedlich realisiert sein. Es können in der Tastatur der Maschine entsprechende Sondertasten angeordnet sein, deren Betätigung die entsprechenden Subroutinen aufruft. Auch ist die Eingabe bestimmter Tastenkombinationen zum Aufruf der Subroutinen eine weitere mögliche Variante. Eine Eingabe zur entsprechenden Umsteuerung der Frankiermaschine kann bereits durch ein Stecken einer entsprechenden Wertkarte 10 in die Chipkarten-Schreib/Leseeinheit 70 ausgelöst werden.

**[0036]** Eine weitere besonders vorteilhafte Eingabe ist das automatische Einlesen und Erkennen einer entsprechenden Information. Die Mehrzahl der Briefe werden heute am PC erstellt. Bereits dort kann entschieden werden, ob ein Brief Bestandteil einer Werbeaktion wird und deshalb als Infopost gekennzeichnet und mit dem Pay Now-Prinzip abgerechnet wird, oder ob er als Standardbrief aus dem Vorgabebetrag nach dem Pay Before-Prinzip abgerechnet wird. Diese Festlegung kann als Zusatzinformation auf das noch nicht abgerechnete Versandstück gedruckt werden. Besonders zweckmäßig ist der Druck in maschinenlesbarer Form z.B. durch einen Barcode. Auf dem Weg zum Druckkopf der Maschine wird dieser Abdruck gescannt und die Information über das ausgewählte Abrechnungsverfahren führt zum Aufruf der entsprechenden Subroutinen in der Frankier/Freimachungsmaschine. Im Prinzip kann auf das System nach Figur 2 zurückgegriffen werden, wobei ein - nicht dargestellter - Scanner 5.2 in die automatische Zuführstation 5 oder in die dynamische Waage 4 eingebaut wird. Der Scanner ist elektrisch über das Interface 54 mit der Frankiermaschine verbunden.

**[0037]** Ein anderes geeignetes System ist in der europäischen Patentanmeldung EP 805 419 A2 unter dem Titel: „Verfahren zur Datenverarbeitung in einem Postverarbeitungssystem mit einer Frankiermaschine

und Anordnung" bereits für die Einstellung der Frankiermaschine auf unterschiedliche Postbeförderer vorgeschlagen worden. Erfindungsgemäß kann nun bei einem derartigen System eine entsprechende Wahlfreiheit für unterschiedliche Abrechnungsverfahren verwirklicht werden.

Alternativ kann die Information über das gewählte Abrechnungsverfahren auch auf elektronischem Wege vom PC, auf dem der Brief erstellt wurde zur Frankier/Freimachungsmaschine übertragen werden, das setzt allerdings voraus, daß die der Maschine zugeführten Versandstücke sich in ihrer Reihung nicht mehr verändern.

**[0038]** Eine weitere Variante der Informationseingabe besteht darin, daß der Postkunde, der z.B. eine größere Werbeversendung plant, sich mit dem Beförderer in Verbindung setzt und einen speziellen nicht öffentlichen Tarif zugesprochen bekommt. Die Frankier/Freimachungsmaschine des Postkunden ist an eine Datenzentrale zur Fernübertragung von Abrechnungsdaten angeschlossen und zum Empfang eines Beförderer-Sondertarifes ausgebildet. Der Beförderer stellt den Sondertarif über das von ihm oder einem Dienstleister betriebene Datenzentrum an die Frankier- und Freimachungsmaschine des betreffenden Postkunden durch. Die Maschine kennzeichnet die nach diesen Konditionen zu versendende Post durch eine Information, z.B. einen vom Datenzentrum übertragenen Code. Der Mikroprozessor 46 ist programmiert, Informationen auf die Versandstücke aufzudrucken, um die nach den Beförderer-Konditionen zu versendende Post zu kennzeichnen. Die vereinbarte Abrechnung kann auch nach dem sonst von diesem Beförderer nicht gewährten Pay Later-Prinzip erfolgen.

**[0039]** Um mittels der Frankier/Freimachungsmaschine die speziellen Vermerke zum jeweiligen Abrechnungsverfahren drucken zu können, ist diese Maschine mit einem digitalen Druckverfahren ausgerüstet. Derartige Druckverfahren in Form der Thermotransfer- und Tintenstrahldrucker werden bereits heute bei modernen Frankiermaschinen eingesetzt. Dabei können Druckdaten, die allen Druckbildern gemeinsame Bildteile repräsentieren, in einem stets ausgelesenen Speicherbereich abgelegt sein, während spezifische Bilddaten, wie z.B. der senkrecht zu druckende Text „Entgelt bezahlt“, dem speziellen Abrechnungsverfahren, in diesem Fall dem Pay Before-Prinzip zugeordnet werden. Der gleiche Text wird im Falle des Pay Now-Verfahrens als normaler zu lesender Text waagrecht gedruckt. Die gemeinsamen Bildteile können grafische Elemente, wie gerade Linien für Rahmen oder Druckmuster für Ziffern und andere Zeichen enthalten.

**[0040]** Die erfindungsgemäße Frankier/Freimachungsmaschine ist in einer besonders vorteilhaften Variante so ausgebildet, daß eine Abrechnung von Versandstücken bei verschiedenen Beförderern möglich ist. Es arbeiten die meisten staatlichen Postunternehmen nach dem Pay Before-Prinzip, so z.B. das größte

Postunternehmen der Welt die USPS. Das kundenfreundliche Pay Later-Prinzip wird zum Beispiel von der staatlichen Französischen Postagentur angewandt. Obwohl heute gesehen international eher die Ausnahme, ist abzusehen, daß die zunehmend auf den Markt drängenden privaten Postunternehmen künftig auch derartige Offerten an Ihre Kundschaft machen werden. Die Mehrzahl der gegenwärtig im Packettversand agierenden privaten Beförderungsunternehmen bieten ihren Kunden das „Pay Now“-Prinzip an. Aber auch die wahlweise Abrechnung nach dem einen oder anderen Verfahren durch *ein* Unternehmen wird angeboten, z.B. die Abrechnung von „Infopost“ durch die Deutsche Post AG, bei der die Abrechnung vorzugsweise nach dem „Pay Now“-Prinzip erfolgt und die Abrechnung der gewöhnlichen Briefpost mittels Frankierung auf der Basis eines vorbezahlten Geldbetrages („Pay Before“).

Der Postkunde der Zukunft hat also die Wahl zwischen verschiedenen Beförderern und verschiedenen Abrechnungsverfahren. Die Realisierung der erfindungsgemäßen Lösung sieht in diesem Fall so aus, daß separate Speicherbereiche für jedes Abrechnungsverfahren und jeden Beförderer vorgesehen sind. Beispielsweise ergeben sich bei fünf verschiedenen Beförderern, die jeweils zwei verschiedene Abrechnungsverfahren anbieten, zehn unterschiedlich adressierbare Speicherbereiche. Es sind Eingabemittel vorgesehen, die sowohl die Wahl des Beförderers als auch die Auswahl des Abrechnungsverfahrens gestatten. Es ist vorgesehen, daß der Mikroprozessor 46 programmiert ist, die Vorauswahl eines Abrechnungsmodus in Kombination mit dem Aufruf einer Abfrageroutine für die Auswahl der Beförderers und umgekehrt durchzuführen. Dabei führt die Vorauswahl eines Beförderers zum Aufruf einer entsprechenden Abfrageroutine nach den von diesem Beförderer angebotenen Abrechnungsverfahren. Im Umkehrfall führt die Vorauswahl eines Abrechnungsverfahrens zum Aufruf einer Abfrageroutine für die Auswahl der Beförderer, die dieses vorausgewählte Abrechnungsverfahren anbieten. Die getroffenen Auswahlen steuern mit den speziellen Druckdaten den Abdruck eines kennzeichnenden Vermerkes auf dem Versandstück.

## Patentansprüche

1. Frankier- und Freimachungsmaschine, mit einem Mikroprozessor (46), welcher mit einer Anzeigeinheit (43) und einer Tastatur (45), Speicher- und Interfacebauelementen (41, 42, 44, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 55) verbunden ist, und einen Druckermodul (56, 57) digital ansteuert, dadurch **gekennzeichnet**, daß Eingabe-Mittel (5.2, 10, 45, 88) der Frankiermaschine (1, 2) zur Eingabe des Abrechnungsmodus ausgebildet sind und daß der Mikroprozessor (46) programmiert ist, beim Einsatz der vorgenannten Eingabe-Mittel, bei deren Betäti-

- gung, Freigabe oder Auslösung den Abrechnungsmodus zu wechseln.
2. Anordnung, nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine Anzeigeeinheit (43) Anzeigeelemente (98) zur Anzeige oder Auswahl des Abrechnungsmodus und die Tastatur (45) Betätigungselemente (88) aufweist, um den Abrechnungsmodus bei Bedarf zu wechseln. 5
  3. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Mikroprozessor (46) programmiert ist, bei Betätigung bzw. Auslösung der vorgenannten Eingabe-Mittel den Abrechnungsmodus und den Postbeförderer zu wechseln, so daß in einem der anderen Abrechnungsmodi die Buchungen mindestens für einen anderen Postbeförderer erfolgen. 10 15
  4. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Mikroprozessor (46) programmiert ist, bei Betätigung bzw. Auslösung der vorgenannten Eingabe-Mittel den Abrechnungsmodus zu wechseln, so daß in einem der anderen Abrechnungsmodi die Buchungen für denselben Postbeförderer erfolgen. 20 25
  5. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß mindestens ein erster mit dem Mikroprozessor (46) verbundener Abrechnungsmodul gebildet wird, der zur Buchung ausgebildet ist. 30
  6. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß erste Speicherbauelemente (41, 42) mit dem Mikroprozessor (46) verbunden sind und einen Abrechnungsmodul bilden, daß bei Buchungen in den ersten Speicherbauelementen (41, 42) eine Abrechnung nach dem Kontokorrent-Verfahren und eine Bezahlung per Lastschrift, nach dem „Pay later“-Prinzip erfolgt. 35 40
  7. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß zweite Speicherbauelemente (51, 52) mit dem Mikroprozessor (46) verbunden sind und einen Abrechnungsmodul bilden, der für eine Abrechnung mit einem ersten Postbeförderer nach einem Verfahren mit Vorausbezahlung ausgebildet ist, wobei zur Vorausbezahlung eine Guthabennachladung vorgesehen ist. 45 50
  8. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß zweite Speicherbauelemente (51, 52) für eine Abrechnung mit einem zweiten Postbeförderer nach einem zweiten Verfahren mit zugehörigem 55
- Bezahlungsverfahren vorhanden sind.
9. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet**, durch die Anordnung von unterschiedlichen Abrechnungsmodulen.
  10. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Abrechnungsmodul eine Chipkarte (10) ist, welche in Abhängigkeit von ihrem Einstecken in eine Chipkarten-Schreib/Leseeinheit (70) den Mikroprozessor (46) veranlaßt, den Abrechnungsmodus zu wechseln.
  11. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Abrechnungsmodul ein Sicherheitsmodul (60) ist.
  12. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach Anspruch 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Abrechnungsmodul Speicherbauelemente (41, 42) oder (51, 52) einschließt.
  13. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach einem der Ansprüche 11 bis 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Eingabemittel ein Scanner (5.2) ist, der im Poststrom stromaufwärts vor der Frankiermaschine angeordnet ist und daß der Mikroprozessor (46) programmiert ist, bei Auslösung eines Briefsensors das Scannersignal (5.2) auszuwerten und in Abhängigkeit davon den Abrechnungsmodus zu wechseln.
  14. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Mikroprozessor (46) programmiert ist, die Vorauswahl eines Abrechnungsmodus in Kombination mit dem Aufruf einer Abfrageroutine für die Auswahl der Beförderers und umgekehrt durchzuführen.
  15. Frankier- und Freimachungsmaschine, welche an eine Datenzentrale zur Fernübertragung von Abrechnungsdaten angeschlossen und zum Empfang eines Beförderer-Sondertarif ausgebildet ist, dadurch **gekennzeichnet**, daß ein Mikroprozessor (46) programmiert ist, Informationen auf die Versandstücke aufzudrucken, um die nach den Beförderer-Konditionen zu versendende Post zu kennzeichnen.
  16. Frankier- und Freimachungsmaschine, nach Anspruch 14, dadurch **gekennzeichnet**, daß einen vom Datenzentrum übertragener Code auf die Versandstücke gedruckt wird.

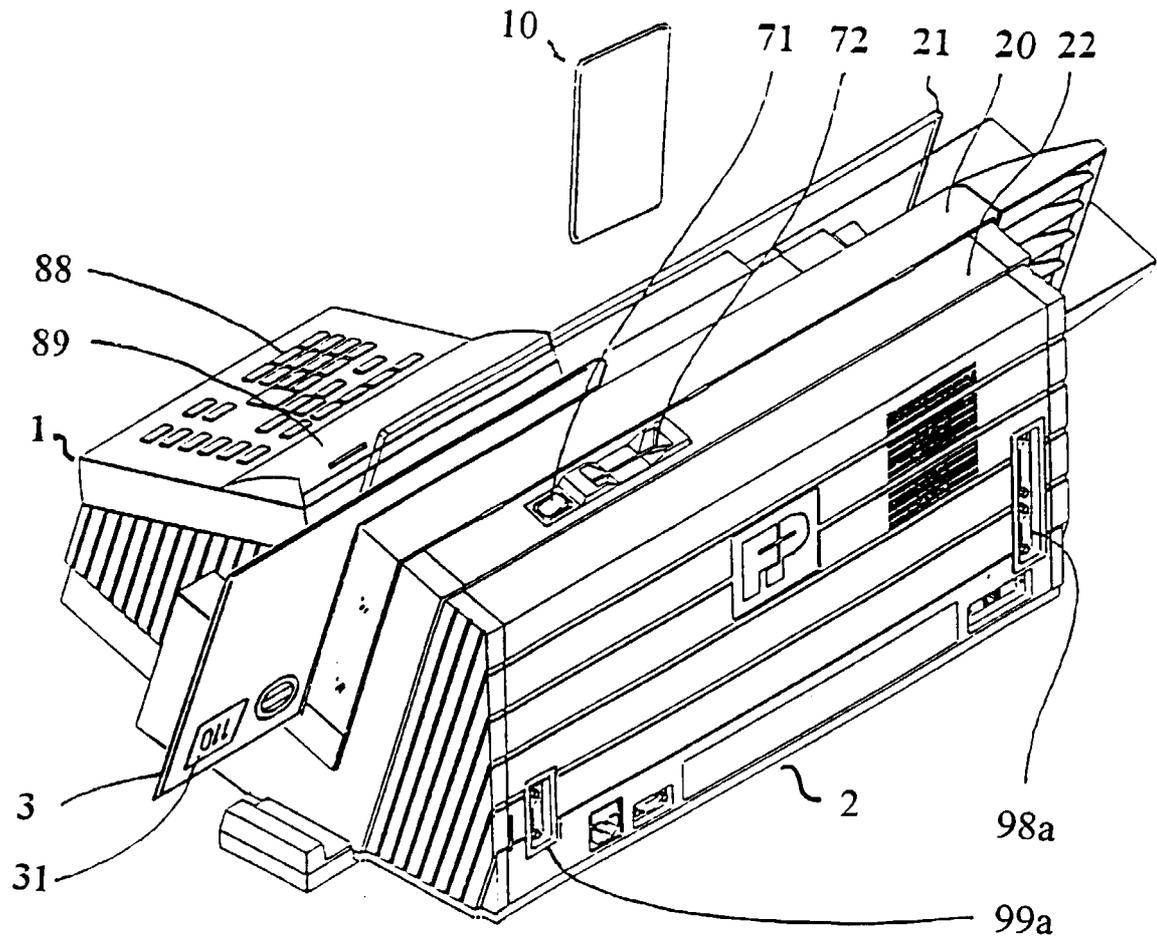


Fig. 1

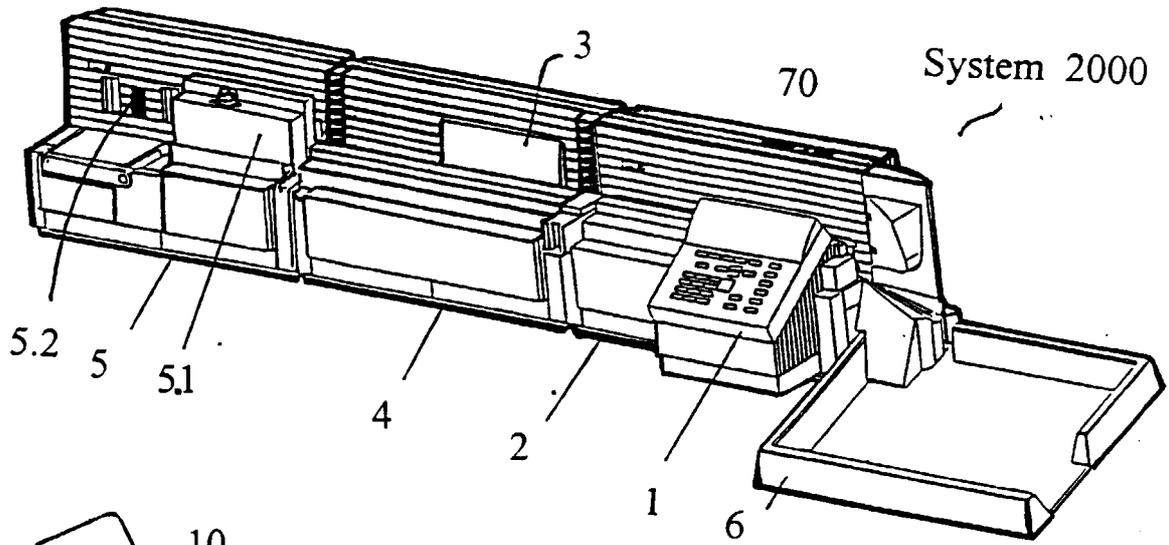


Fig. 2

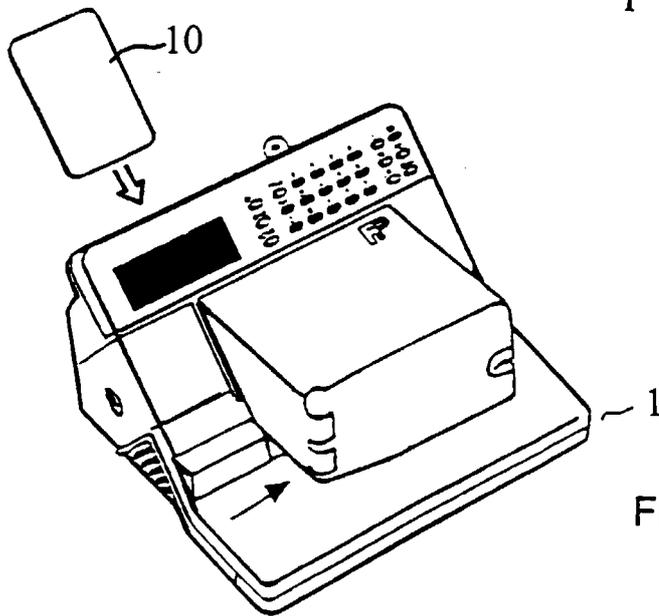


Fig. 3

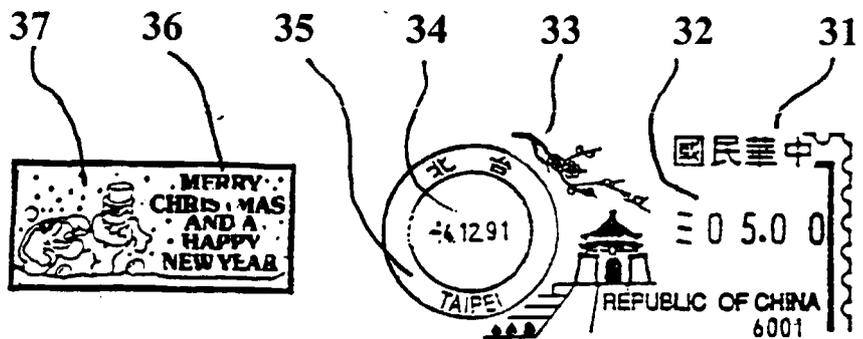


Fig. 4a

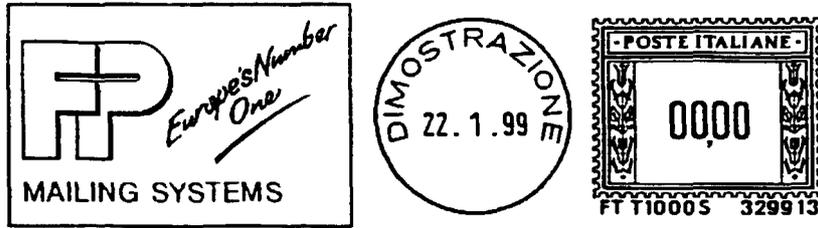


Fig. 4b

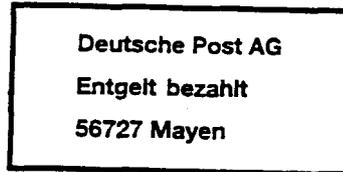


Fig. 4c



Fig. 4d

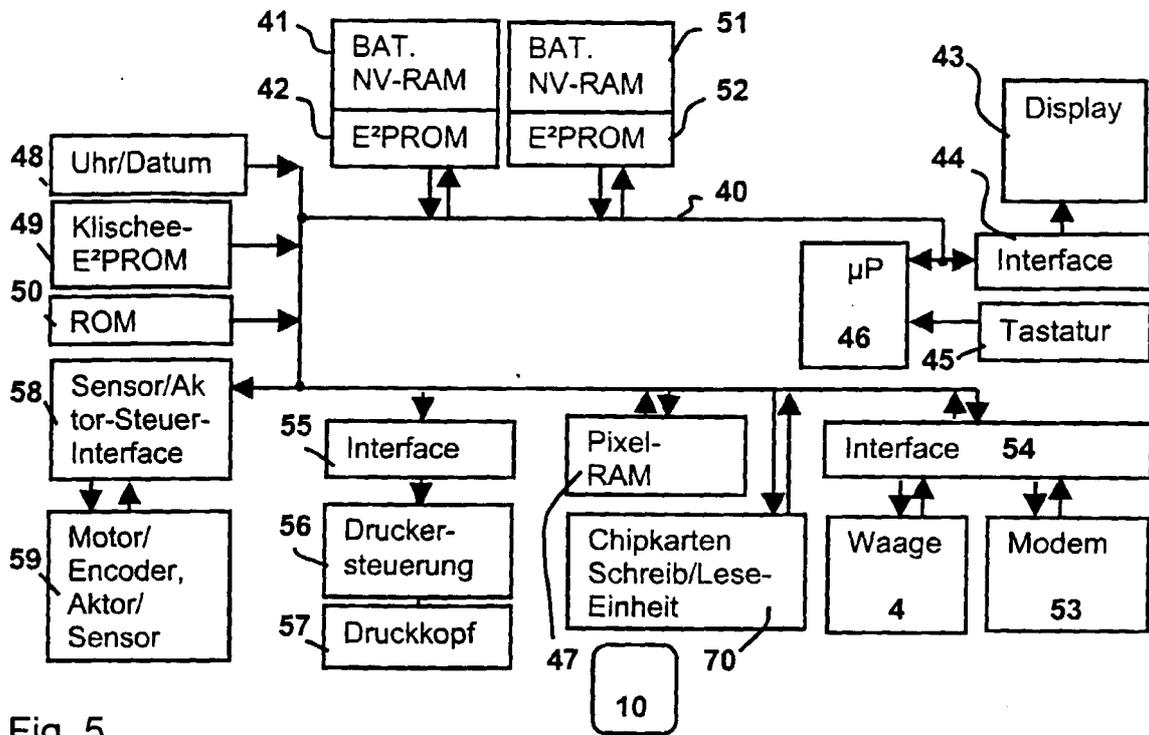


Fig. 5

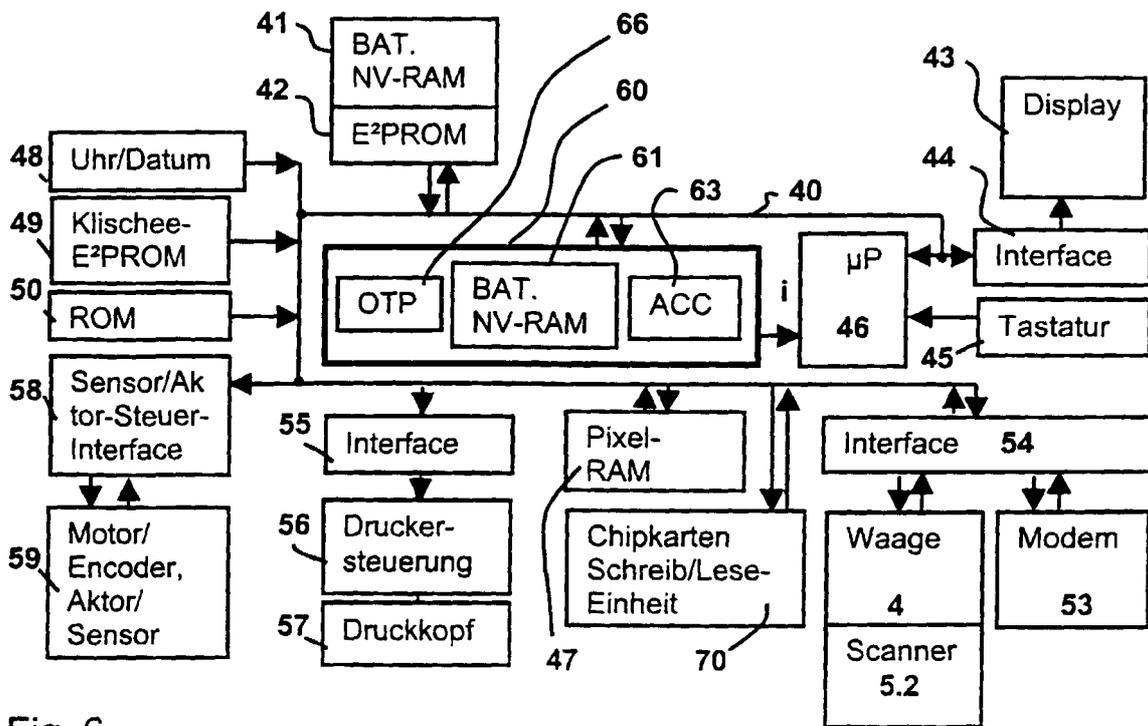


Fig. 6



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 5844

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 5 717 596 A (DEBUCHY JEAN PAUL ET AL) 10. Februar 1998 (1998-02-10)	1,2,4-7, 9,10,12, 14	G07B17/00
Y	* Anspruch 1; Abbildung 1 *	3,8,11	
A	---	15,16	
X	EP 0 805 421 A (FRANCOTYP POSTALIA GMBH) 5. November 1997 (1997-11-05)	15,16	
Y	* Ansprüche 1,13; Abbildungen 1A,5A *	3,8	
A	---	1,2,4-7, 9-14	
Y	UNITED STATES POSTAL SERVICE: "IBIP Postal Security Device Specification" IBIP, USPS, 13. Juni 1996 (1996-06-13), XP002137734	11	
A	Abbildung 2-1	1-10, 12-16	
A,D	US 5 729 460 A (BISCHOFF ENNO ET AL) 17. März 1998 (1998-03-17) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 5 602 743 A (FREYTAG CLAUS) 11. Februar 1997 (1997-02-11) * Anspruch 1; Abbildung 1 *	1-16	G07B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>4. Dezember 2000</b>	Prüfer <b>Kirsten, K</b>
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 11 5844

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.

04-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5717596 A	10-02-1998	FR 2730575 A	14-08-1996
EP 0805421 A	05-11-1997	DE 19617476 A	06-11-1997
US 5729460 A	17-03-1998	EP 0779601 A	18-06-1997
US 5602743 A	11-02-1997	DE 4302097 A	21-07-1994
		DE 4312894 A	20-10-1994
		CA 2113765 A,C	21-07-1994
		DE 59309710 D	09-09-1999
		EP 0566225 A	20-10-1993
		EP 0911767 A	28-04-1999
		US 5490077 A	06-02-1996

EPC FORM P0481

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