(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 459 159 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift : **14.09.94 Patentblatt 94/37**

(51) Int. Cl.^{5} : **G07B 17/02**

(21) Anmeldenummer : **91106946.6**

(22) Anmeldetag : **29.04.91**

(54) **Frankiermodul.**

(30) Priorität : **01.06.90 DE 4018166**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung : **04.12.91 Patentblatt 91/49**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **14.09.94 Patentblatt 94/37**

(84) Benannte Vertragsstaaten : **CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE**

(56) Entgegenhaltungen :
EP-A- 0 331 352
EP-A- 0 352 498
FR-A- 2 622 325
FR-A- 2 622 559
GB-A- 2 173 741

(73) Patentinhaber : **Francotyp-Postalia GmbH**
Postfach 51 02 41
D-13362 Berlin (DE)

(72) Erfinder : **Günther, Stephan**
Forstweg 63a
W-1000 Berlin 28 (DE)
Erfinder : **Hesshaus, Werner, Dr.**
Durlacher Strasse 46
W-1000 Berlin 31 (DE)
Erfinder : **Reichelt, Hanspeter**
Kurt-Schumacher-Strasse 10
W-6290 Weilburg (DE)
Erfinder : **Vollé, Jürgen**
Talstrasse 18
W-6057 Dietzenbach (DE)
Erfinder : **Rogge, Hans-Peter**
Graf-Haeseler-Strasse 14
W-1000 Berlin 51 (DE)
Erfinder : **Hudetzka, Hans-Jürgen**
Heilbronner Strasse 11
W-7250 Leonberg (DE)

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 459 159 B1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Frankiermodul zum Frankieren von Postgut, das ein Druckwerk und ein Prozessorsystem zur Steuerung des Druckwerkes, zur Speicherung der zu druckenden Informationen und zur Gebührenabrechnung enthält.

Frankiereinrichtungen sind bekannt. So beschreibt beispielsweise die DE 26 55 905 A1 eine Frankiermaschine, die unter Verwendung eines Prozessorsystems die Frankiervorgänge und die internen Abrechnungen steuert, wobei Arbeitsspeicher und Register mit einem Rechenwerk über die Eingaben mittels Tastatur zusammenarbeiten. Derartige Funktionsgruppen einer Frankiermaschine sind in einem gemeinsamen Gehäuse mit eigener Stromversorgung angeordnet, das zusätzlich zu einer Tastatur auch Anzeigemittel für eingestellte und verbrauchte Gebührenwerte umschließt. Über gesicherte Zugänge ist ein Zugriff einer übergeordneten Aufsicht, beispielsweise mit Hilfe eines Telekommunikationsnetzes, für Kontroll- und Abrechnungszwecke ermöglicht (DE 29 12 696 C2).

Weiterhin ist ein Frankiermodul bekannt, das ein Druckwerk und ein Prozessorsystem zum Steuern des Druckwerkes zum Speichern der zu druckenden Informationen und zur Gebührenabrechnung aufweist (FR-A-2 622 325). Dieses Frankiermodul verfügt über eine eigene Tastatur und Anzeige und ist in eine Postbearbeitungsmaschine steckbar und mit deren Informations- und Energieversorgungsnetzen gekoppelt.

Ferner wurde vorgeschlagen, Frankierdaten in Personalcomputer (PC) einzugeben, die mittels eines Modems über Telefonleitungen an eine zentrale Abrechnungs- bzw. Verwaltungsstelle gegeben werden. Die Abrechnungsstelle sendet einen Code an den PC zurück, der einen Frankierdruck über einen angeschlossenen Drucker ermöglicht (GB-A-2 173 741).

Diese bekannten Frankiermaschinen sind für einen geringen Anfall von Rostgut unwirtschaftlich, erfordern eine zusätzliche Stellfläche und bedingen relativ hohe Anschaffungskosten.

Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, ein Frankiermodul zu entwickeln, das einfach zu handhaben ist, sich für eine weite Verbreitung und insbesondere auch für Anwender mit geringem Postgutaufkommen eignet und beim Anwender vorhandene technische Mittel, insbesondere Mittel der PC-Rechentechnik und der Telekommunikation nutzt, wodurch eine Einsparung an Kosten erreicht wird.

Diese Aufgabe ist durch die Erfindung gelöst, wie sie im Kennzeichnungsteil des ersten Patentanspruches dargelegt ist. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird anhand einer aus vier Figuren bestehenden Zeichnung nachfolgend näher beschrieben. Darin zeigt die

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf die Frontseite eines typischen PC-Gehäuses, wobei sowohl die Anordnung des Frankiermoduls als auch seine informationelle Einbindung in den Personalcomputer und eine optionale Ankopplung an eine Fernwertübertragung schematisch dargestellt sind. Alle anderen Funktionsgruppen des Personalcomputers wurden der Übersichtlichkeit halber weggelassen, die

Fig. 2 das Blockschaltbild des Prozessorsystems des Frankiermoduls mit den wichtigsten Funktionseinheiten und den Anschluß an das interne Informationsnetz des Personalcomputers, die

Fig. 3 das Informationsflußdiagramm für den für die Frankierung relevanten Datentransfer zwischen den wichtigsten Funktionsgruppen, wobei die Struktur des Personalcomputers als bekannt vorausgesetzt werden kann und deshalb nicht ausgeführt wird und die

Fig. 4 den Ablaufplan von Arbeitsschritten zum Bedienerdialog, zur Gebührenermittlung und -verrechnung und zur Steuerung des Druckvorganges.

Prozeduren zur Datenübertragung zwischen dem Prozessorsystem, dem Personalcomputer und dem Telekommunikationsnetz sind nicht aufgeführt, da sie entsprechend bekannter Standards zu realisieren sind.

Die erfindungsgemäße Lösung trägt dem Umstand Rechnung, daß ein ständig wachsender Anteil von Postkunden mit rechentechnischen Mitteln, insbesondere in Form von Personalcomputern ausgerüstet ist. Durch die Erfindung wird eine vollständige Integration aller Hauptfunktionen einer Frankiermaschine in ein Personalcomputersystem erreicht und dabei in diesem vorhandene Funktionsgruppen, wie Stromversorgung, internes Informationsnetz, Tastatur und Monitor mitgenutzt. Die erfindungsgemäße Anordnung des Frankiermoduls in einem Slot eines Laufwerkseinschubes vermeidet den zusätzlichen Platzbedarf, wie er mit der Aufstellung herkömmlicher Frankiermaschinen verbunden ist.

Im folgenden werden vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung anhand o. g. Figuren erläutert:

Das Frankiermodul 1 (Fig. 1) weist die Abmessungen eines Laufwerkseinschubes eines Personalcomputers auf. Zur Verarbeitung von Briefen in der Größe des Standardformats hat das Frankiermodul die Abmessungen eines 5 1/4" Laufwerkseinschubes und wird anstelle eines solchen in einem freien Slot an der Frontseite des PC-Gehäuses installiert.

Das Frankiermodul ist mit einem Einführungsschlitz 4 für Briefe ausgestattet. Diese werden in ihrer Längs-

richtung eingeführt, wobei die zu bedruckende Briefseite dem Druckwerk zugewandt ist, d. h., daß bei einem in vertikaler Richtung nach unten wirkenden Druckwerk der Brief mit der zu bedruckenden Seite nach oben eingeführt wird. Am Ende des Zuführungsschachtes ist ein Anschlag vorhanden, bis zu welchem die Briefe eingeschoben werden. Das Erreichen des Anschlages wird durch eine dort installierte Lichtschranke detektiert, worauf eine Haltevorrichtung aktiviert wird, die den Brief für die Dauer des Druckvorganges in dieser Position fixiert und ihn danach für die Herausnahme freigibt.

Der Personalcomputer ist üblicherweise mit einer Tastatur und einem Monitor ausgerüstet. Über diese beiden Peripheriegeräte wird die für die Frankierung erforderliche Bedienerkommunikation abgewickelt, wobei das aufzurufende Frankierprogramm vorteilhafterweise auf einer menüorientierten Bedienerführung basiert.

Das Prozessorsystem des Frankiermoduls besteht neben einer zentralen Rechnereinheit 8 (Fig. 2), einem nichtflüchtigen Programmspeicher und einem flüchtigen Datenspeicher (letztere nicht dargestellt) aus einem beschreibbaren nichtflüchtigen Gebührenspeicher 10, einem beschreibbaren Speicher 9 für die grafischen Daten des Werbeabdruckes und einer Ansteuerelektronik für das Druckwerk 11. Dieses Prozessorsystem ist über im Gehäuse des Personalcomputers geführte Informationsleitungen 3 (Fig. 1) mit dem Systembus des Personalcomputers verbunden. Diese Verbindung besteht beispielsweise aus flexiblen Datenleitungen, die auf einen Steckverbinder für Erweiterungsschaltungen einer Platine 6 geführt werden, welche ihrerseits mit dem Systembus verbunden sind. Des weiteren bestehen elektrische Verbindungen zur Stromversorgung des Prozessorsystems aus dem Stromversorgungsnetz des Personalcomputers.

Über den Systembus des Personalcomputers ist eine Verbindung des Prozessorsystems des Frankiermoduls zu einer im Personalcomputer in einem Erweiterungsslot installierten Telekommunikationsschaltung 5 herstellbar. Solche Schaltungen werden zum Beispiel als PC-Telefaxkarte dazu genutzt, um mittels Personalcomputer erstellte Informationen direkt über das Telefonnetz 7 an einen Empfänger mit Telefaxgerät zu senden. Auch sind Schaltungen bekannt, die andere Übertragungsprotokolle, insbesondere mit höheren Übertragungsraten, realisieren. Über die direkte Verbindung zwischen Frankiermodul und Telekommunikationsschaltung, wie sie durch die erfindungsgemäße Lösung realisiert wird, ist eine Fernwertübertragung der Gebührendaten zu einer übergeordneten Verrechnungsstelle oder eine Fernwertvorgabe für einen bestimmten Frankierwert möglich.

Weiterhin sind von der Tastatur eingegebene oder aus einem Speicher des Personalcomputers abgerufene Adreßdaten an das Prozessorsystem übertragbar, die aufbereitet und schließlich abgedruckt werden. Ferner werden in einer speziellen Ausführungsvariante diese Adreßdaten bzw. Teile dieser Information als Barcode auf den Briefumschlag oder einen Frankierstreifen gedruckt, um eine automatische Sortierung des Postgutes zu ermöglichen.

Zwischen Personalcomputer 15 (Fig. 3) und dem Prozessorsystem 16 des Frankiermoduls werden folgende Gruppen von Daten ausgetauscht:

- Frankierdaten (Frankierbetragshöhe, Versandart, Werbefeld, Adreßdaten, kodierte Daten)
- Steuerdaten (Rückmeldungen, Fehlermeldungen, Zeitdaten)
- Statistikdaten (Vorgabedaten, Mengendaten, Fehlerdaten)
- Gebührendaten im Zusammenhang mit einer Fernwertvorgabe

Der Prozessor 16 seinerseits speichert Gebührendaten in den separaten Gebührenspeicher 17 und die Daten des aktuellen Werbefeldes in den Speicher für grafische Daten 18. Durch letzteren Vorgang ist es möglich, aus verschiedenen im Personalcomputer gespeicherten Werbefeldern das jeweils aktuelle auszuwählen. Das Druckwerk 19 empfängt vom Prozessorsystem die auf das Postgut 20 zu druckenden Frankierdaten und quittiert den Empfang. Es tauscht außerdem die für den Druckvorgang relevanten Steuerdaten aus.

Für Postgut, welches von der Normgröße abweicht, sind in einer besonderen Ausführungsvariante selbstklebende Streifen bedruckbar. Zu diesem Zweck ist in einer einfachen Ausführung eine manuell zu bedienende Einzugsvorrichtung zum Einführen einzelner Streifen in das Frankiermodul vorgesehen, eine andere Ausführung ist mit einem Streifengeber gekoppelt, der eine automatische Vereinzelung und Zuführung der Streifen bewirkt.

Patentansprüche

1. Frankiermodul zum Frankieren von Postgut, das ein Druckwerk und ein Prozessorsystem zum Steuern des Druckwerkes, zum Speichern der zu druckenden Information und zur Gebührenabrechnung enthält, dadurch gekennzeichnet, daß das Frankiermodul in einem Slot eines Laufwerkseinschubes eines Personalcomputers angeordnet ist und daß das Prozessorsystem des Frankiermoduls mit dem internen Informations- und Stromversorgungsnetz des Personalcomputers durch intern im Gehäuse des Personalcomputers geführte Leitungen verbunden ist.

2. Frankiermodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in seiner Frontseite eine schlitzförmige Öffnung von mindestens der Breite eines Standardbriefes zur Aufnahme manuell eingeführten Postgutes vorgesehen ist.

3. Frankiermodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Ende der schlitzförmigen Öffnung ein Anschlag vorhanden ist, gegen den das Postgut geführt wird, der mit Meßmitteln ausgerüstet ist, die das Erreichen der Anschlagposition ermitteln und ein Freigabesignal für den Druckvorgang generieren.

4. Frankiermodul nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Meßmittel eine Lichtschranke dient.

5. Frankiermodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Prozessorsystem des Frankiermoduls über das interne Informationsnetz des Personalcomputers mit einer auf einem Steckplatz des Personalcomputers angeordneten Telekommunikationsschaltung Daten zur Portogebührenverrechnung austauscht, die einer übergeordneten Verrechnungsstelle zur Realisierung einer Fernwertvorgabe und/oder Fernwertverrechnung der Portogebühren zugeführt werden.

6. Frankiermodul nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß als Telekommunikationsschaltung eine PC-Telefaxkarte dient, die über ein Standard-FAX-Modem verfügt.

7. Frankiermodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Adreßdaten, die mittels der Tastatur des Personalcomputers eingegeben oder aus einem vom Personalcomputer verwalteten Speicher gelesen werden, über das interne Informationsnetz dem Prozessorsystem des Frankiermoduls zugeführt werden.

8. Frankiermodul nach Anspruch 1 und 7, dadurch gekennzeichnet, daß Adreßdaten oder Teile von diesen als Barcode gedruckt werden.

9. Frankiermodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Frankieren von Postgut, das von einer Normgröße abweicht, anstelle dieses Postgutes selbstklebende Frankierstreifen bedruckt werden.

10. Frankiermodul nach Anspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß es eine manuelle Einschubvorrichtung für von außen einzeln zugeführte Frankierstreifen aufweist.

11. Frankiermodul nach Anspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß es mit einem Streifengeber gekoppelt ist.

12. Frankiermodul nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Personalcomputer die grafischen Daten eines oder mehrerer Werbefelder gespeichert sind, daß nach Auswahl durch den Bediener die grafischen Daten des gewählten Werbefeldes über das interne Informationsnetz in den Grafikspeicher des Prozessorsystems des Frankiermoduls geladen und die dort zuvor gespeicherten Grafikdaten überschrieben werden.

Claims

1. Franking module to frank mail, containing a print system and a processing system to control print system, to save the information to be printed and to account for fees. The franking module is arranged in a slot of a drive's slide in unit of a personal computer. The processing system of the franking module is connected to the internal information and power supply units of the personal computer via lines laid in the enclosure of the personal computer.

2. Franking module according to claim 1; it is marked by a slot-like opening that has a least the width of a standard letter and which is assigned for taking up manually inserted mail.

3. Franking module according to claim 1; it is marked by a backstop at the end of a slot-like opening. The mail is guided against it. It is equipped with measuring instruments which indentify contact with the backstop position and generate a clearance/release signal for the print process.

4. Franking module according to claim 3; it is marked by a light harrier that is used as a measuring instrument.

5. Franking module according to claim 1; it is marked by a data exchange for postage clearance of the proc-

essing system of the franking module with a telecommunication connection plugged in the peronal computer via the internal information network of the personal computer. The postage clearance is transmitted to a superior clearing house to realize the resetting and/or clearing of postage values.

6. Franking module according to claims 1 and 5; it is marked by a PC-telefax card which is used as a telecommunication connection, and which has got a standard telefax modem.

7. Franking module according to claim 1 which is marked by the following: address data are fed into the processing system of the franking module by means of the PC keyboard or are read in from a memory of the personal computer, both via the internal information network.

8. Franking module according to claims 1 and 7; it is marked by printing of the address data or parts of them as barcode.

9. Franking module according to claim 1; it is marked by printing of gummed postage labels instead of the mail. This is done in case of franking of mail that differs from standard size.

10. Franking module according to claims 1 and 9; it is marked by a device for manual insertion that has franking labels which can be inserted seperately from out-side.

11. Franking module according to claims 1 and 9; it is marked by its connection to a label disperser.

12. Franking module according to claim 1; it is marked by the following: the graphic data of one or more advert fields are stored in the personal computer, the graphic data of the chosen advert field are loaded into the graphic memory of the processing system of the franking module after they were chosen by the operator. This erases the graphic data that were stored before.

Revendications

1. Module d'affranchissement pour affranchir du courrier, comprenant une imprimante et un système de processeur commandant l'imprimante, enregistrant l'information à imprimer et effectuant la calculation des tarifs, caractérisé par le module d'affranchissement disposé dans une ouverture (slot) dans un lecteur d'un ordinateur individuel, et par le système de processeur du module d'affranchissement relié au réseau interne d'informations et d'approvisionnement en électricité de l'ordinateur individuel par des conduits passant à l'intérieur du boitier de l'ordinateur.

2. Module d'affranchissement d'après la revendication 1, caractérisé par ce qui'il comporte sur sa partie frontale une ouverture en forme de fente d'au moins la largeur d'une lettre de dimension standard pour l'admission d'un courrier introduit manuellement.

3. Module d'affranchissement d'après la revendication 1, caractérisé par ce qu'en bout de l'overture en forme de fente il y a un appui contre lequel est conduit le courrier, muni de moyens de sondage, qui enregistrent l'arrivée à la position sur l'appui et provoquent un signal déblocage pour le processus d'impression.

4. Module d'affranchissement d'après la revendication 3, caractérisé par une barrière lumineuse servant de moyen de sondage.

5. Module d'affranchissement d'après la revendication 1, caractérisé par ce que le système de processeur du module d'affranchissement échange des données pour la calculation des tarifs de port passant par le réseau interne d'informations de l'ordinateur individuel avec une commande de mise en circuit de télécommunication installée sur une prise de l'ordinateur individuel, (informations) qui sont amenées à un poste de compensation placé au-dessus pour la réalisation d'une avancée de valeur longues distances et/ou compensation de valeur longues distances des tarifs de port.

6. Module d'affranchissement d'après les revendications 1 et 5, caractérisé par ce qu'une carte télécopieur d'ordinateur individuel sert de commande de mise en circuit de télécommunication, qui dispose d'un modem-fax-standard.

7. Module d'affranchissement d'après la revendication 1, caractérisé par ce que les informations d'adresses sont données au moyen du clavier de l'ordinateur individuel ou lues d'une mémoire régie par l'ordinateur individuel, passant par le réseau interne d'informations transmises au système de processeur du module d'affranchissement.

8. Module d'affranchissement d'après les revandications 1 et 7, caractérisé par ce que les données d'adresses ou des parties de celles-ci sont imprimées en code barres.

9. Module d'affranchissement d'après la revendication 1, caractérisé par ce que des bandes autocollantes d'affranchissement sont imprimées pour affranchir un courrier dont la taille diffère de la norme, au lieu que le courrier lui-meme soit imprimé.

10. Module d'affranchissement d'après les revendications 1 et 9, caractérisé par ce qu'il comporte un dispositif manuel d'insertion pour des bandes d'affranchissement mises de l'extérieur une à une.

11. Module d'affranchissement d'après les revendications 1 et 9, caractérisé par ce qu'il est relié à un distributeur de bandes.

12. Module d'affranchissement d'après la revendication 1, caractérisé par ce que les données graphiques d'un ou plusieurs emplacements de publicité sont mémorisées dans l'ordinateur individuel, qu'au choix et par l'intermédiaire de l'utilisateur les données graphiques de l'emplacement de publicité choise entrent dans la mémoire des graphiques du système de processeur du module d'affranchissement par le réseau interne d'informations, et que les données graphiques qui y ont été mémorisées auparavant sont transcrites.

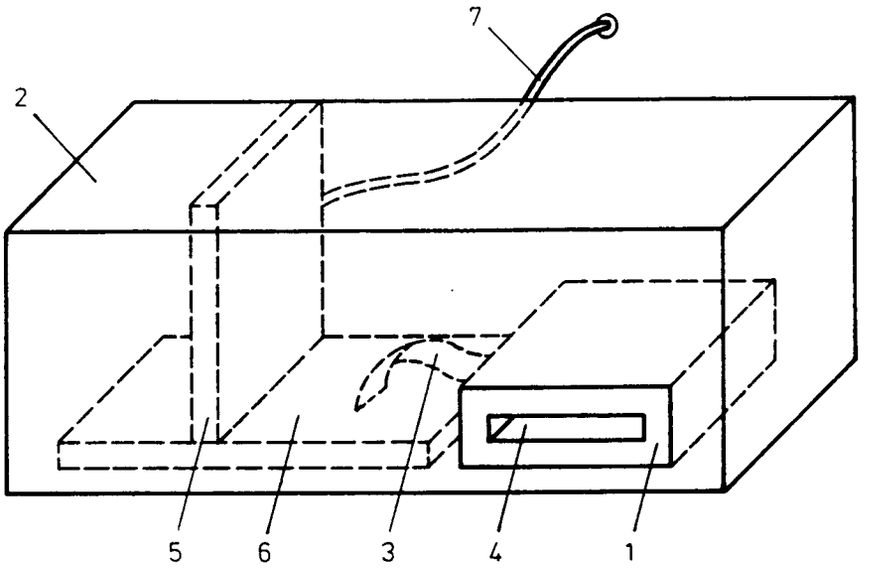

7
2
5
6
3
4
1

Fig. 1

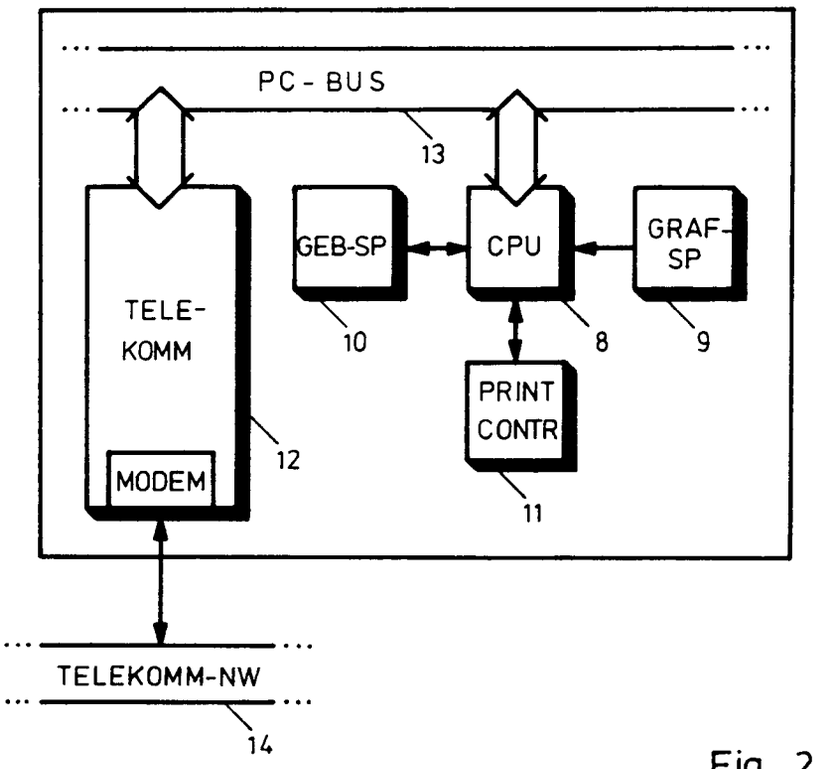

PC - BUS
13
TELE-
KOMM
MODEM
12
GEB-SP
10
CPU
8
GRAF-
SP
9
PRINT
CONTR
11
TELEKOMM-NW
14

Fig. 2

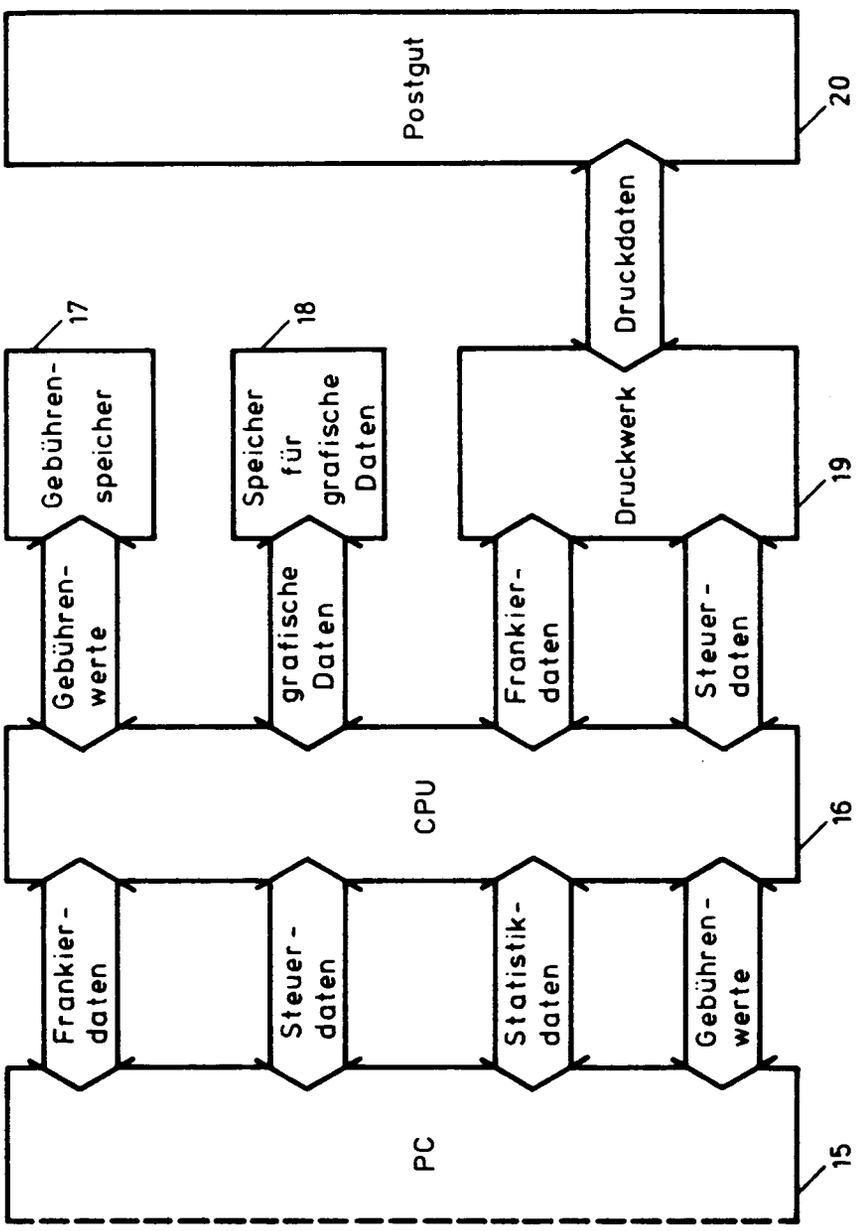

Postgut
20
Druckdaten
Gebühren-speicher
17
Speicher für grafische Daten
18
Druckwerk
19
Gebühren-werte
grafische Daten
Frankier-daten
Steuer-daten
CPU
16
Frankier-daten
Steuer-daten
Statistik-daten
Gebühren-werte
PC
15

Fig. 3

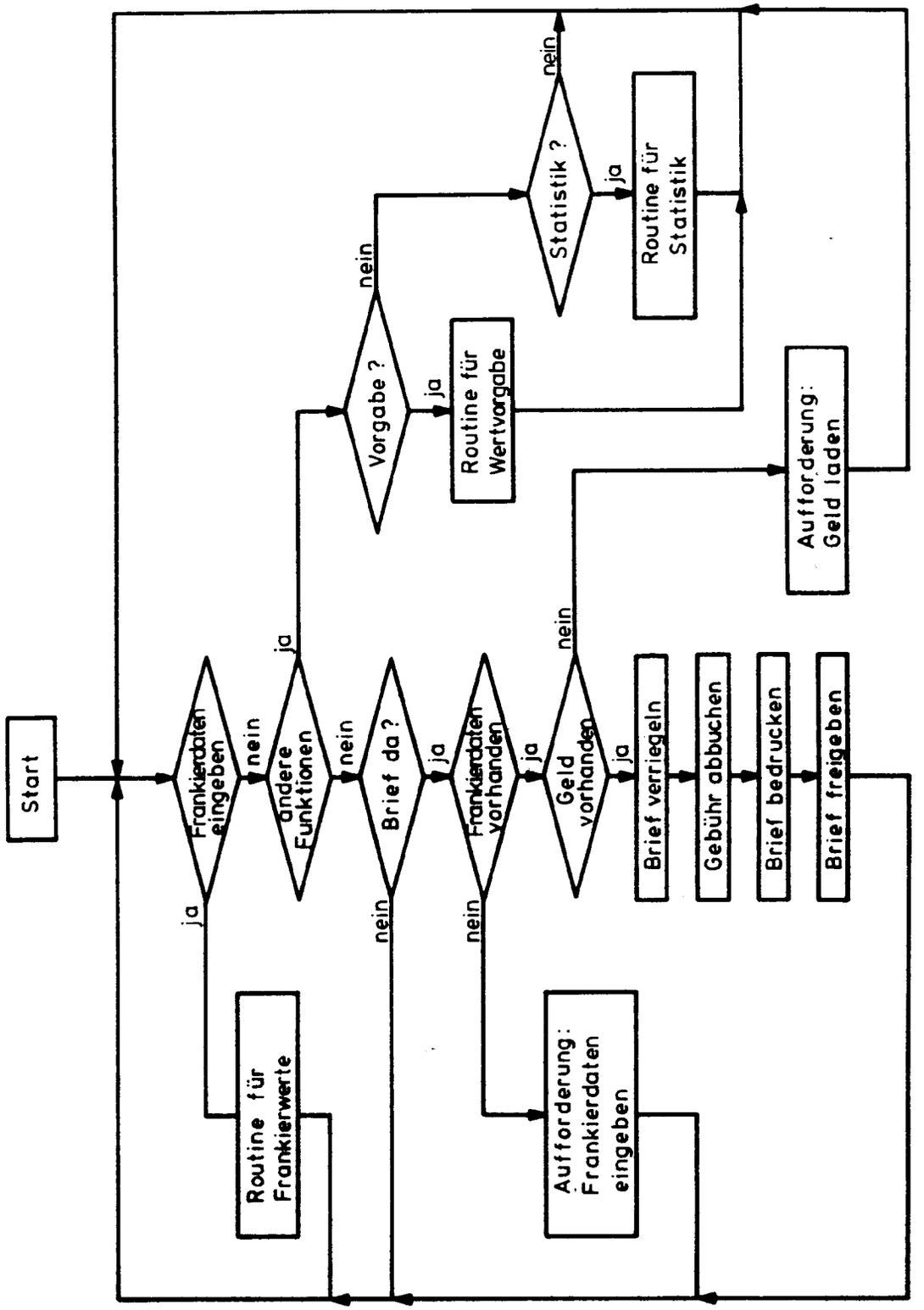

Start
Frankierdaten eingeben
ja
nein
Routine für Frankierwerte
andere Funktionen
ja
nein
Vorgabe ?
ja
nein
Routine für Wertvorgabe
Statistik ?
ja
nein
Routine für Statistik
Brief da ?
ja
nein
Frankierdaten vorhanden
ja
nein
Aufforderung: Frankierdaten eingeben
Geld vorhanden
ja
nein
Aufforderung: Geld laden
Brief verriegeln
Gebühr abbuchen
Brief bedrucken
Brief freigeben

Fig. 4