



**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **91114505.0**

Int. Cl.<sup>5</sup>: **G07B 17/00**

Anmeldetag: **29.08.91**

Priorität: **25.10.90 DE 4034292**

Anmelder: **Francotyp-Postalia GmbH**  
**Emmentaler Strasse 132-150 Postfach 51 02**  
**41**  
**W-1000 Berlin 51(DE)**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.04.92 Patentblatt 92/18**

Erfinder: **Günther, Stephan**  
**Forstweg 63a**  
**W-1000 Berlin 28(DE)**

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

**Verfahren zum Frankieren von Postgut und Anordnung zu dessen Durchführung.**

Die Erfindung beschreibt ein Verfahren zur Nutzung vorhandener Kommunikations-Endgeräte zum Frankieren von Postgut. Hierzu wird vorgeschlagen, durch Kopplung eines Endgerätes mittels einer Frankiereinheit die technischen Möglichkeiten für eine

Datenverarbeitung der Frankierwerte und auch die vorhandenen Druckeinrichtungen des Kommunikations-Endgerätes für den Frankierdruck zu nutzen.

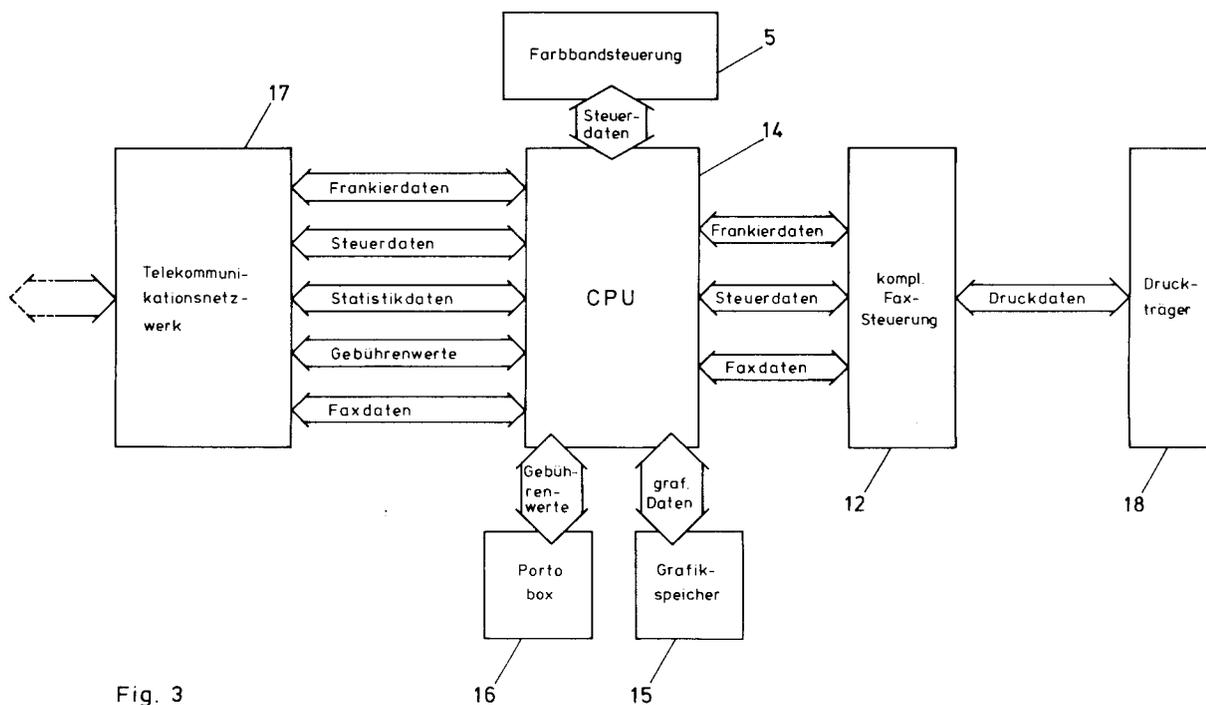


Fig. 3

EP 0 482 317 A2

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Frankieren von Postgut und Anordnung zu dessen Durchführung, bei dem mit Frankierfunktionen ausgestattete Geräte eines Nutzers mit einer entfernten, zentralen Datenverarbeitungsanlage zur Buchung von Portogebühren über Telekommunikationseinrichtungen gekoppelt werden.

Die Zusammenarbeit von Frankiermaschinen mit Datenverarbeitungsanlagen zur zentralen Verrechnung von Portogebühren unter Nutzung vorhandener Kommunikationsnetze ist bekannt (DE-28 20 658 A1; DE-31 26 785 A1; DE-31 26 786 A1). Diese Einrichtungen dienen der Anforderung von Guthabenwerten zum Laden einer Frankiermaschine. Dabei werden über einen Rechenmodus und Kontrollkombinationen die Berechtigung sowie die Identifizierung der Frankiermaschine überprüft.

Frankiermaschinen zählen bezüglich der Anschaffung und ihres Unterhaltes zu den höherwertigen Industriegütern und sind demzufolge für Unternehmen mit mittlerem oder kleinem Postaufkommen unrentabel.

Es lag daher der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und Anordnungen zu dessen Durchführung zu entwickeln, die eine für kleinere und mittlere Postaufkommen rentable Frankiermöglichkeit unter Verwendung beim Nutzer vorhandener Geräte und eine zentrale Abrechnung der Portogebühren aufzeigen, ohne zusätzliche Installationen für eine Fernwertvorgabe bei den Nutzern.

Diese Aufgabe wurde durch die in den Kennzeichnungsteilen der Patentansprüche 1 bis 5 dargestellte Erfindung gelöst.

Die Unteransprüche beschreiben weitere vorteilhafte Ausgestaltungen.

Das Verfahren beruht auf der Nutzung eines Telekommunikationssystems mit verschiedenen Endgeräten, die mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage für die Buchung von Portogebühren verbunden werden. Als Endgeräte finden hierbei besonders Fernkopierer für den Telefaxdienst und multifunktionale Endgeräte des diensteintegrierenden digitalen Nachrichtennetzes (ISDN) Verwendung.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer aus vier Figuren bestehenden Zeichnung für die Kombination eines Fernkopierers mit einer Frankiereinheit näher erläutert. Darin zeigen die

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Fernkopierers, die
- Fig. 2 das Blockschaltbild, die
- Fig. 3 ein Informationsfluß-Diagramm und die
- Fig. 4 das Ablaufdiagramm der Frankiereinheit des Fernkopierers nach der Figur 1.

Der in der Figur 1 dargestellte Fernkopierer 1 enthält eine Frankiereinheit 6. Die vorhandene Tastatur 7 dient auch der Eingabe von Frankierwerten. Der jeweilige Modus, in dem sich die Frankiermaschine befindet, wird durch die Anzeige 8 kenntlich gemacht. Außerdem wird die Anzeige 8 umgesteuert, um Frankierwerte und andere frankierbezogene Daten, wie z. B. Abrechnungsdaten, anzuzeigen. Eine durch die Frankiereinheit 6 gesteuerte Farbbandkontrolle 5 steuert bzw. überwacht ein Spezialfarbband 4. Eine Rolle 3 mit Leer-Frankierstreifen wird mit dem Papiereinzug des Fernkopierers gekoppelt. Die fertigen Frankierstreifen 2 werden an der üblichen Ausgabe des Fernkopierers entnommen.

Wird als Endgerät ein Fernkopierer für den Telefaxdienst als Frankier-Druckvorrichtung genutzt, ist diesem außerdem die Eingabevorrichtung als Tastatur 7 und die Anzeige 8 für die Führung des Dialogs mit der Datenverarbeitungszentrale zuzuordnen. Die Steuerung des Datenflusses zwischen der Frankiereinheit 6 einerseits und der Bedienoberfläche sowie dem Druckwerk andererseits übernimmt die Fernkopierersteuerung 12. Eine Kodierungseinrichtung zur kryptographischen Verschlüsselung und Sicherungsmittel gegen Fälschen des Frankierabdruckes sind vorgesehen.

Insbesondere dient als Sicherungsmittel ein zusätzliches Farbband 4, dessen Farbe sich sichtbar von den anderen durch den Fernkopierer druckbaren Farben unterscheidet. Dieses Farbband wird erst zum Druck freigegeben, nachdem z. B. durch die Portobox 16 eine Verrechnung der Portogebühr des Abdruckes vorgenommen wurde.

Ein beim Nutzer vorhandenes Endgerät, wie im vorgenannten Beispiel ein Fernkopierer, wird durch eine Telekommunikationsverbindung 9, 17 mit einer an diesen Dienst angeschlossenen Datenverarbeitungsanlage über ein Modem 10, Fig. 2 gekoppelt, wobei ein Mikroprozessor 14 die Steuerung der Frankiereinheit 6 und die Umsteuerung der Fernkopierersteuerung 12 veranlaßt und überwacht. Über diese Verbindung werden die Anforderung des Nutzers zur zentralen Buchung von Portogebühren und zum Erzeugen von Frankierdaten an die Datenverarbeitungsanlage übertragen. In der Gegenrichtung werden von der Datenverarbeitungsanlage das dem Frankierwunsch entsprechende Frankierbild und/oder wesentliche Teile davon an das Endgerät gesendet bzw. freigegeben, um das Endgerät in die Lage zu versetzen, das vollständige Frankierbild drucken zu können.

Aus sicherungstechnischen Gründen ist es vorteilhaft, einen Teil des Frankierbildes im Endgerät zu speichern und den anderen Teil von der Datenverarbeitungsanlage an das Endgerät zu senden. Im Endgerät werden beide Teile zum endgültigen Frankierbild zusammengesetzt. - Vorzugsweise wer-

den die konstanten Teile des Frankierbildes im Endgerät des Nutzers in einem Grafik-Speicher 15 gespeichert, wie dessen Werbefeld und ggf. die Rahmenanordnung des Wertdruckes mit Ortsangabe, Postleitzahl und Datum. Als Speichermittel für die konstanten Daten des Frankierbildes dient ein nichtflüchtiger Speicher.

Die Kommunikation zwischen dem Endgerät in seiner Eigenschaft als Frankier-Druckvorrichtung und der Datenverarbeitungszentrale wird durch kryptographische Verschlüsselung gesichert, z. B. nach der bekannten RSA-Datenverschlüsselung.

Dem Endgerät ist zur Portogebührenverrechnung für die einzelnen Frankierungen eine gesicherte Portobox 16 zugeordnet, über die Kommunikationsverbindung wird bei jeder Kreditanfrage durch den Nutzer die Portobox 16 durch die Datenverarbeitungszentrale abgefragt und überprüft. Erst nach dem Erfüllen bestimmter, vorgegebener Voraussetzungen wird der Guthabenwert der Portobox 16 aufgefüllt bzw. nachgeladen und der durch die Datenverarbeitungszentrale überwachte Teil des Frankierbildes freigegeben.

Als weitere Sicherungsmaßnahme wird ein Sicherungscode erzeugt und gemeinsam mit den Frankierdaten gedruckt. Dieser Sicherungscode ist aus Daten gebildet, die das Endgerät kennzeichnen.

In der Fig. 3 ist der Informationsfluß für die Frankiereinrichtung 6 entsprechend dem Blockschaltbild nach der Fig. 2 dargestellt.

Ein typisches Ablaufdiagramm für einen solchen Fernkopierer mit Frankiermöglichkeit ist in der Fig. 4 gezeigt.

Der Portogebühren- oder Frankierdruck wird durch Steuerung des Druckträgers 18 über die Umsteuerung der Fernkopierer-Funktion 12 auf Streifen 2 vorgenommen. Diese Streifen 2, beispielsweise selbstklebende Etiketten, werden ungetrennt für den Druck auf die Druckrolle 3 des Fernkopierers gebracht. Als weitere Variante ist ein Streifengeber vorgesehen, der mittels einer Zuführvorrichtung die Streifen 2 vereinzelt der Druckrolle zuführt.

Bei der Nutzung eines multifunktionalen ISDN-Endgerätes mit einer Druckeinrichtung wird ein im Endgerät implementierter Kommunikationsdienst verwendet. Die Sicherheitsmaßnahmen entsprechen den zuvor beschriebenen Maßnahmen für einen Fernkopierer.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Frankieren von Postgut und Anordnungen zu dessen Durchführung, bei dem mit Frankierfunktionen ausgestattete Geräte eines Nutzers mit einer entfernten Datenverarbeitungszentrale zur Buchung und Freigabe

von Portogebühren über Telekommunikations-einrichtungen gekoppelt werden, gekennzeichnet durch

- die Kopplung eines im Bereich des Nutzers installierten Endgerätes eines Telekommunikationssystems mit einer diesem Dienst angeschlossenen Datenverarbeitungszentrale für die Portogebührenverrechnung über Telekommunikationsverbindungen,
  - das Senden von Daten zur Anforderung für die zentrale Buchung von Portogebühren und zur Erzeugung von Frankierdaten an die Datenverarbeitungszentrale,
  - das Senden eines dem Frankierwunsch entsprechenden Frankierbildes oder wesentliche Bildteile davon in Gegenrichtung und
  - die Vervollständigung des Frankierbildes im Endgerät durch gespeicherte Bildteile.
2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch das Speichern konstanter Bildteile des Frankierbildes im Endgerät durch nichtflüchtige Speicher.
3. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Sicherung der Datenübertragung zwischen Endgerät und Datenverarbeitungszentrale mittels kryptographischer Verschlüsselung.
4. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Gebührenverrechnung einzelner Frankierungen in einer gesicherten Portobox des Endgerätes und eine Kommunikation zwischen Datenverarbeitungszentrale und Portobox zur Gebührenverrechnung und Auffüllung des Guthabenwertes.
5. Anordnung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Endgerät über eine Druckvorrichtung verfügt und
- eine Eingabevorrichtung zur Dialogführung mit der Datenverarbeitungszentrale,
  - eine Kodiereinrichtung zur Sicherung des Dialogs durch kryptographische Verschlüsselung und
  - Sicherungsmittel gegen Fälschung eines Frankierdruckes aufweist.
6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Sicherung gegen eine Fälschung ein zusätzliches Farbband ausschließlich für den Frankierdruck des Endgerätes

dient und daß eine Freigabe des Farbbandes erst nach der Verrechnung der Portogebühr des Abdruckes durch die Portobox erfolgt.

7. Anordnung nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sicherheitscode aus den das Endgerät kennzeichnenden Daten erzeugt und gemeinsam mit den Frankierdaten abgedruckt wird. 5
8. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckvorrichtung des Endgerätes Streifen für den Portogebührendruck zugeführt werden. 10
9. Anordnung nach Anspruch 5 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß als Streifen ungetrennte, selbstklebende Etiketten verwendet werden. 15
10. Anordnung nach Anspruch 5 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Streifen aus einem Streifengeber mittels einer Zuführvorrichtung vereinzelt der Druckvorrichtung des Endgerätes zugeführt werden. 20
11. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Fernkopierer für den Telefaxdienst als Endgerät verwendet wird. 25
12. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein multifunktionales ISDN-Endgerät verwendet wird. 30

35

40

45

50

55

4

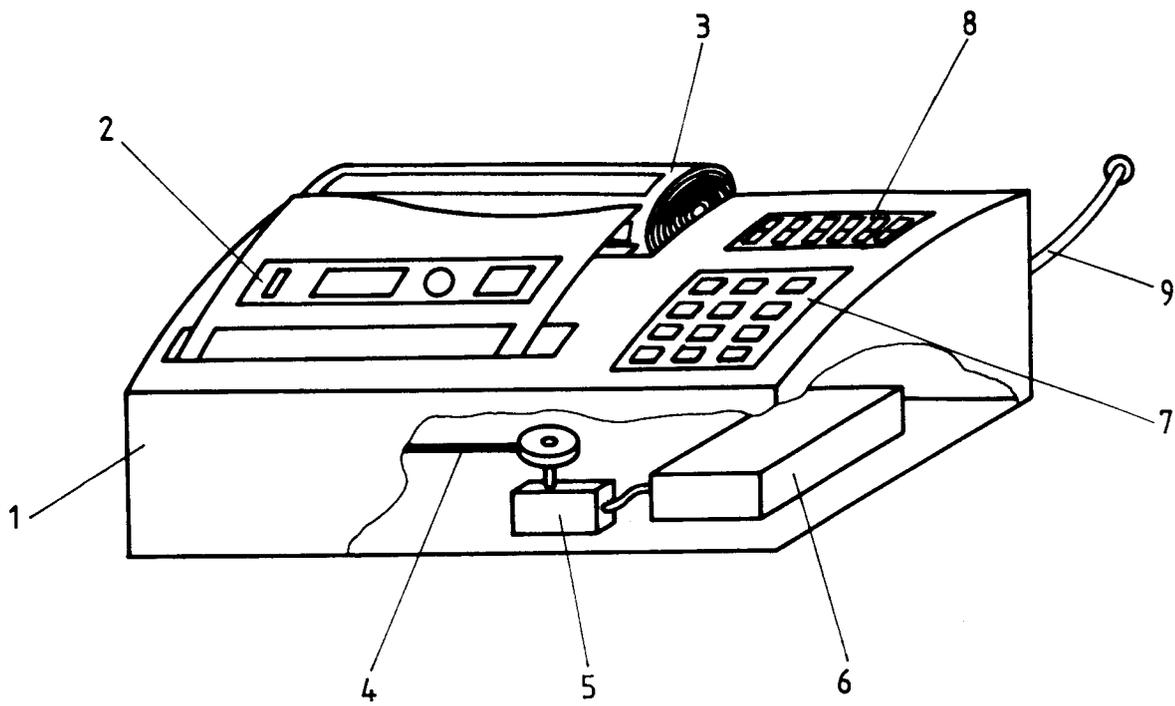


FIG 1

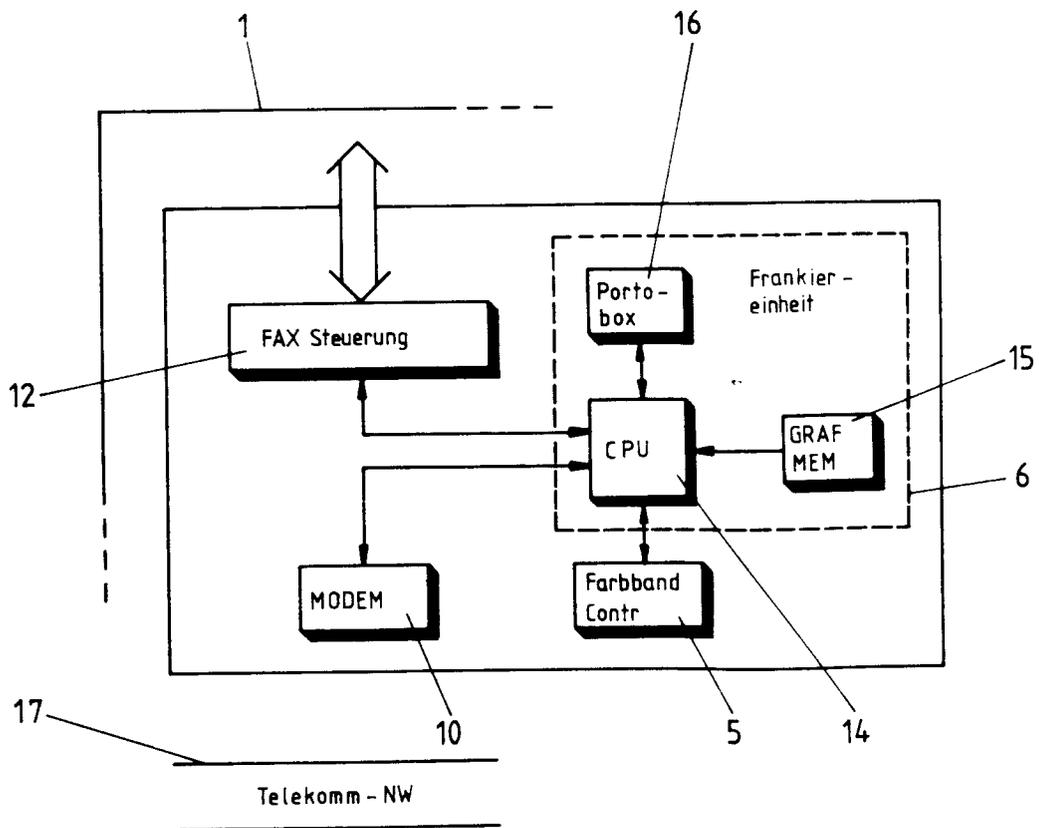


FIG 2

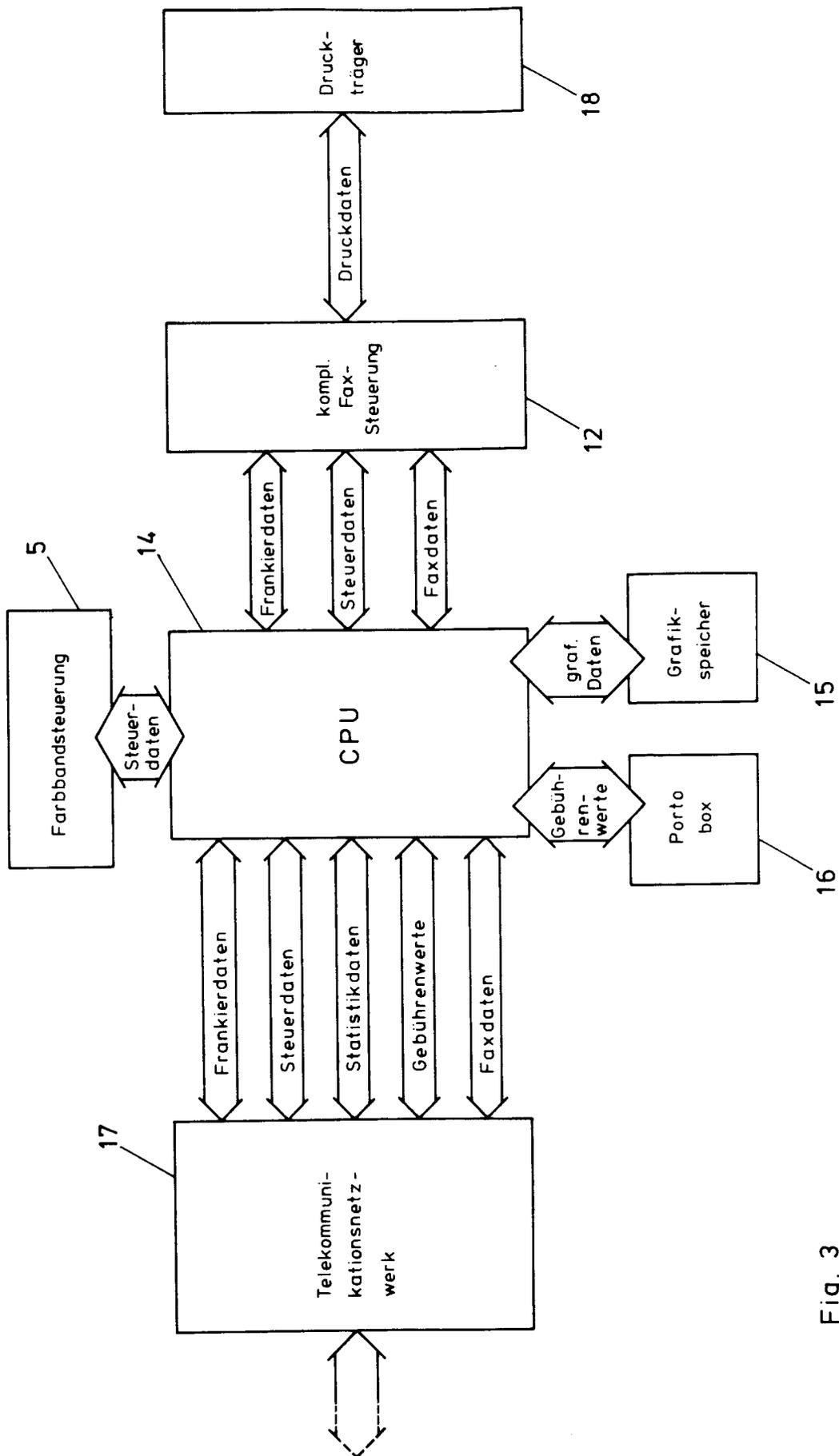


Fig. 3

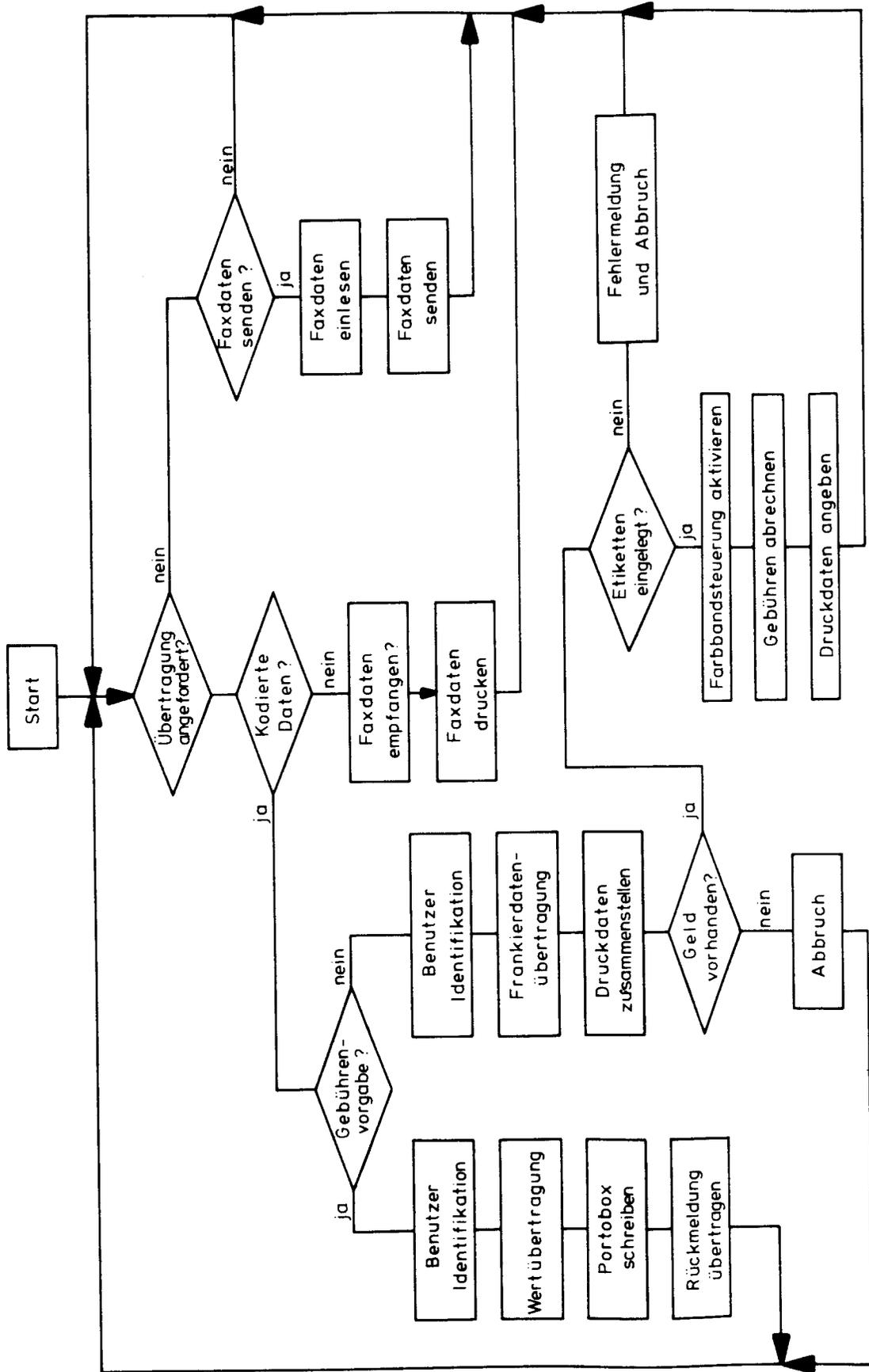


FIG 4