



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.09.1996 Patentblatt 1996/37

(51) Int. Cl.⁶: G07B 17/02

(21) Anmeldenummer: 95810163.6

(22) Anmeldetag: 13.03.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

(72) Erfinder: Haug, Werner
CH-3550 Langnau (CH)

(30) Priorität: 07.03.1995 CH 653/95

(74) Vertreter: Quehl, Horst Max, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Postfach 223
Ringstrasse 7
8274 Tägerwilen (CH)

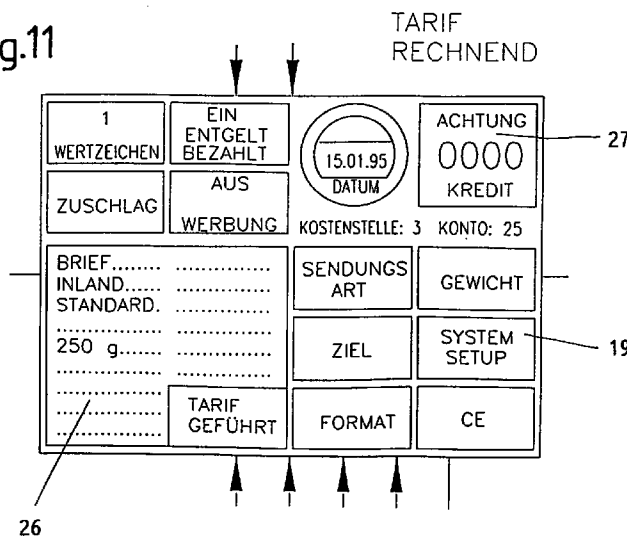
(71) Anmelder: FRAMA AG
CH-3438 Lauperswil (CH)

(54) **Vorrichtung für die Bestimmung eines Frankierwertes**

(57) Die Vorrichtung zur Bestimmung eines Frankierwertes hat ein Datenverarbeitungssystem mit mindestens einer Speichereinheit für ein Datenverarbeitungsprogramm und ein Posttarifsystem. Ihre Eingabevorrichtung besteht aus einer durchsichtigen, mehrere Eingabefelder (19) aufweisenden Eingabeplatte und überdeckt eine Anzeigeeinrichtung, so dass deren Anzeigen die Funktion der über ihnen angeordneten Eingabefelder (19) angeben. Die Anzahl, Anordnung und Funktion der Eingabefelder (19) der Eingabevorrichtung und deren entsprechende graphische Darstellung durch die Anzeigeeinrichtung werden durch ein Datenverarbeitungsprogramm in Anpassung an die gewünschten Eingaben veränderlich gesteuert. Hierdurch kann die jeweilige Einstellung der Eingabe-

vorrichtung mit der zugehörigen Anzeige auf wenige, übersichtlich angeordnete und leicht zu bedienende Eingabefelder beschränkt werden, aber die Anzahl der möglichen Eingabeinformationen unbegrenzt erhöht werden. Folglich kann die Vorrichtung mit geringem Aufwand an verschiedene Eingabearten für Informationen zur Bestimmung einer Wertangabe angepasst werden. Ausserdem erfordert eine Anpassung des abgespeicherten Tarifsystems an dasjenige eines anderen Landes oder an ein in seinem Aufbau geändertes Tarifsystem keinerlei gegenständliche Aenderung an der Vorrichtung oder an einer Frankiermaschine, in der die Vorrichtung vorzugsweise einen integrierten Bestandteil bildet.

Fig.11



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Bestimmung eines Frankierwertes für die Einstellung einer Frankiermaschine, mit einem Datenverarbeitungssystem (Computer), mindestens einer Speichereinheit für ein Datenverarbeitungsprogramm und für ein Posttarifsystem, einer Eingabevorrichtung für die Eingabe zumindest von Informationen betreffend das Gewicht, das Versandziel und die Versandart eines Versandartikels und mit einer in der Nähe der Eingabevorrichtung angeordneten Anzeigeeinrichtung für die Anzeige zumindest eines, aufgrund dieser Eingaben bestimmten Frankierwertes.

Bei bekannten Vorrichtungen dieser Art, z.B. als Bestandteil einer mit einem Tarifrächner kombinierten Postwaage entsprechend der US-A-4,872,119, der US-A-4,516,209 und der US-A-4,495,581 oder in Ausführung als Tarifrächner entsprechend der US-A-4,286,325 oder der EP-A-0 107 187 hat die Eingabevorrichtung eine Eingabetastatur mit zahlreichen, fest angeordneten Eingabetasten, die neben einer Zehnertastatur noch zahlreiche fest angeordnete Tasten für die Eingabe zusätzlicher Informationen zur Bestimmung der werteinstellung aufweisen. Die Anzeigeeinrichtung ist dort neben der Eingabetastatur angeordnet und nur dazu ausgebildet, wenige Informationen darzustellen, wie insbesondere den durch solche Frankiermaschinen auszudruckenden Frankierwert. Die Eingabevorrichtung und die ihr zugeordnete Anzeigeeinrichtung beanspruchen somit einen erheblichen Teil der für die Bedienung zugänglichen Oberfläche des Vorrichtungsgehäuses. Ausserdem ist die Eingabetastatur aufwendig herzustellen, erschwert die Oberflächenreinigung der Vorrichtung und kann Anlass zu Fehlfunktionen oder Fehlbedienungen geben.

Die Anordnung, Anzahl und Funktion der Eingabetasten der bekannten Vorrichtungen ist von der oft kompliziert aufgebauten Struktur eines bestimmten Posttarifs abhängig. Die Vorrichtung entsprechend der oben genannten EP-A-0 107 187, US-A-4,286,325 und 4,516,209 veranschaulichen, dass eine z.B. einem U.S.-Tarifsystem angepasste Eingabeeinrichtung zusätzlich zu der Zehnertastatur zwanzig Eingabetasten für Eingabeinformationen benötigt, die zusätzlich zur Information betreffend das Gewicht eines zu frankierenden Versandartikels einzugeben sind, denn letztere Information kann auch durch den Anschluss über Interface einer elektronischen Postwaage ohne Handbetätigung eingegeben werden. Da bei der Benutzung einer dieser zahlreichen Eingabetasten diese unter zwanzig anderen ausgesucht werden muss, ist die Bedienung trotz der für jede Taste vorgesehen Kurzbeschriftung nicht einfach, insbesondere für Benutzer, die die Vorrichtung nicht häufig anwenden.

Da der Posttarif von Land zu Land sehr unterschiedlich zusammengesetzt ist und ausserdem zeitlichen Aenderungen unterworfen ist, ergibt sich für die genannten, vorbekannten Vorrichtungen der weitere

Nachteil, dass der Hersteller einerseits bei jeder wesentlichen Aenderung der Tarifstruktur und andererseits in Anpassung an die Tarifstruktur jedes der sehr zahlreichen Länder mit eigener Tarifstruktur eine andere Eingabeeinrichtung oder zumindest anders beschriftete Tasten vorsehen muss. Besonders schwerwiegend ist dieser Nachteil, wenn die Vorrichtung festeingebauter Bestandteil einer Frankiermaschine sein soll, die nur mittels Tarifrächner bedienbar ist, denn in diesem Fall ist der Benutzer darauf angewiesen, dass die Aenderung fristgemäss bis zum Beginn der Gültigkeit des neuen Posttarifs durch den Servicemonteur vorgenommen wird. Die sehr grosse Anzahl von in Benutzung befindlicher Frankiermaschinen oder erfindungsgemässer Vorrichtungen überfordert auch die Kapazität der von der Herstellerfirma kurzfristig lieferbaren Serviceleistung.

Um bei Tarifränderung in jedem Fall die Beziehung eines Servicemonteurs zu vermeiden, wurde durch die US-A-4,122,532 und US-A-4,138,735 vorgeschlagen, die Anpassung des Inhalts des Tarifspeichers durch Datenaustausch mit einer zentralen Datenverarbeitungsanlage vorzunehmen, der mit akustischem Kopppler (Modem) über eine Telefonleitung oder auch drahtlos über eine Sende- und Empfangsanlage erfolgen kann. Eine konstruktiv weniger aufwendige und durch den Benutzer besonders einfach ausführbare Art der Anpassung an einen geänderten Posttarif wurde durch die CH-A-683 726 (US- Serial No. 08/022,143) vorgeschlagen. Der Vorteil einer durch den Benutzer selbst ausführbaren Tarifränderung geht jedoch verloren, wenn eine wesentliche Aenderung der Tarifstruktur vorgenommen wird, die ein Auswechseln von Tasten oder ein Hinzufügen weiterer Eingabetasten erforderlich macht.

Weiterhin wurde durch die US-A-4,853,864 vorgeschlagen, die für die Bestimmung eines Frankierwertes erforderlichen Eingaben an einen Tarifrächner mittels irgendeines der zahlreichen, handelsüblichen Personalcomputer, z.B. eines IBM XT vorzunehmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu finden, die bei einfachem konstruktiven Aufbau ohne konstruktive Aenderungen eine Anpassung an einen geänderten Posttarif oder den Posttarif eines anderen Landes ermöglicht, so dass derselbe Vorrichtungstyp weltweit anwendbar ist. Ausserdem soll sie sich aufgrund einer einfachen, kompakten und störungsunempfindliche Gestaltung besonders einfach und damit zeitsparend bedienen lassen und die Möglichkeit von Fehleingaben, die dem Posttarif widersprechen würden, ausschliessen.

Die Lösung der genannten Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss dadurch, dass die Eingabevorrichtung eine durchsichtige, die Anzeigeeinrichtung überdeckende, auf jeweils eine örtlich eng begrenzte manuelle Berührung ansprechende Eingabeplatte aufweist, zur Erzeugung von Eingabesignalen, die eine entsprechende örtliche Definition der Berührungsstelle beinhalten, wobei die Anzahl, Anordnung und Funktion von

veränderlich definierbaren Eingabefeldern der Eingabeplatte und deren entsprechende und entsprechend angeordnete graphische Darstellung auf der Anzeigeeinrichtung durch das Datenverarbeitungsprogramm gesteuert ist und aufgrund von Eingabeinformationen veränderbar ist.

Auf diese Weise kann die nach Art eines sogenannten Touchscreen ausgeführte Befehlseinheit aus Eingabevorrichtung und ihr angepasster Anzeigeeinrichtung durch ein Datenverarbeitungsprogramm und jeweils einen Programmbefehl, der über eines der Eingabefelder einer vorangehenden Ausführungsform eingegeben wird oder der aufgrund eines Zeittaktes selbstständig vorgegeben wird, nacheinander eine grosse Anzahl verschiedener, sehr einfach aufgebauter und entsprechend einfach bedienbarer Ausführungsformen bzw. Menüs erhalten, die wie Blätter eines Buches aufeinanderfolgen. Insbesondere ist es möglich, die Eingabefelder besonders gross, informativ und dabei übersichtlich und folglich bedienungsfreundlich zu gestalten und auf der zur Verfügung stehenden Oberfläche der Eingabeplatte anzuordnen.

Ein Aenderung der Gestaltung der Eingabefelder und deren Anordnung in verschiedenen Darstellungen eines Eingabemenüs kann auf einfache Weise zusammen mit der Einrichtung oder Aenderung des Posttarifs durch Einlesen eines entsprechenden Datenverarbeitungsprogramms erfolgen, indem in bevorzugter Ausführungsform der Erfindung die Vorrichtung eine Einrichtung zur automatischen Aenderung des Inhalts der Speichereinheit für das Posttarifsystem von ausserhalb der Vorrichtung aufweist und die Aenderung durch ein über eine Steckverbindung anschliessbares Tarifladegerät oder drahtlos eingebbar ist. Folglich ist es auch bei grundsätzlichen Aenderungen des Tarifsystems oder bei einer Anpassung der Vorrichtung für ihre Benutzung in einem anderen Land nicht erforderlich, die Eingabevorrichtung oder einzelne Eingabeelemente derselben auszutauschen und hierzu einen Servicemonteur zu beanspruchen. Diese leichte Aenderbarkeit macht es folglich auch möglich, zukünftige Verbesserungen der Bedienungsführung und des Aufbaus des Datenverarbeitungsprogrammes an beim Benutzer befindlichen Vorrichtungen oder Frankiermaschinen auf einfache Weise nachzurüsten.

Durch gegenüber herkömmlichen Eingabetasten wesentlich grössere Eingabefelder können bei der Anzeige ihrer Funktion durch die z.B. als Flüssigkristallanzeige (LCD) ausgeführte Anzeigeeinrichtung die bisher auf Tasten erforderlich gewesenen Kurzbezeichnungen vermieden werden und eine Benutzerführung vorgesehen werden, ähnlich wie bei der Benutzerführung eines nach dem Windows-System arbeitenden Personalcomputers. Im Gegensatz hierzu ist jedoch eine aufwendige Steuerung mittels einer sogenannten Maus als Eingabegerät nicht erforderlich und es bleibt der grundsätzliche Vorteil der Eingabe durch einfaches Antippen des durch die ortsgleich

angeordnete Beschriftung angebotenen Eingabefeldes erhalten.

Vorzugsweise nimmt ein grösserer Bereich der Befehlseinheit die Abbildung der auf einem Versandartikel herzustellenden graphischen Darstellung einschliesslich der Wertdarstellung ein. Dies kann die vom Postamt vorgegebene graphische Gestaltung des die Wertangabe beinhaltenden Poststempels sein sowie ein Werbdruck und eine Datumsangabe.

Ein besseres Verständnis der Erfindung ergibt sich durch die folgende beispielhafte Beschreibung anhand der Zeichnungen. Es zeigt:

- Fig.1 eine perspektivische Darstellung einer Frankiermaschine mit einer erfindungsgemässen Vorrichtung,
 Fig.2 ein Blockschema der elektronischen Komponenten der Frankiermaschine nach Fig.1,
 Fig.3 ein elektrisches Schaltbild eines Ausführungsbeispiels einer Eingabevorrichtung,
 Fig.4 eine beispielhafte Matrixdarstellung der Aufteilung der Eingabevorrichtung,
 Fig.5 einen Ablaufplan der Bestimmung von Eingabefeldern der Eingabevorrichtung,
 Fig.6 ein Ausführungsbeispiel einer Zusammenstellung von programmässig auswählbaren Ausführungsformen von funktionellen Einstellungen der Eingabevorrichtung,
 Fig.7 -17 Einzeldarstellungen der Ausführungsformen von funktionellen Einstellungen aus der Zusammenstellung nach Fig.6,
 Fig.18 eine Darstellung des allgemeinen Programmablaufs für die Werteinstellung des Druckkopfes einer Frankiermaschine,
 Fig.19 den Ablaufplan eines Unterprogramms zum Programm nach Fig.18 und
 Fig.20 ein Blockschema der elektronischen Komponenten einer als selbständige Einheit ausgeführten Vorrichtung.

Entsprechend dem in Fig.1 und Fig.2 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die erfindungsgemässe Vorrichtung V für die Bestimmung eines Frankierwertes Bestandteil einer Frankiermaschine, da es technisch nicht sinnvoll wäre, neue Frankiermaschinen herzustellen, die eine solche Vorrichtung V nicht als integrierten Bestandteil aufweisen. Für die Bedienung älterer Frankiermaschinen, bei denen ein zuvor bestimmter Frankierwert von Hand über eine herkömmliche Tastatur eingegeben wird, kann jedoch eine als selbständige Einheit ausgeführte erfindungsgemässe Vorrichtung V von Vorteil sein, so dass der Benutzer den Frankierwert nicht aus den Tabellen eines schriftlich vorliegenden Posttarifs ablesen muss.

Als selbständige Einheit kann eine erfindungsgemässe Vorrichtung V in einem kleinen Gehäuse vorgesehen sein, dessen Grundfläche nicht wesentlich grösser sein muss als ihre Eingabepalte 16.

Eine Frankiermaschine mit einer erfindungsgemässen Vorrichtung V kann ein einfach gestaltetes, verhältnismässig flaches Gehäuse 1 aufweisen, das für die Einführung von zu frankierenden Briefen auf einer Seite einen nach drei Seiten hin offenen Aufnahmeschlitz 2 mit einer Führungsbahn 3 aufweist.

Nach Einstellung eines Frankierwertes an einem über der Führungsbahn 3 angeordneten, im Gehäuse 1 eingeschlossenen Druckkopf aufgrund der Informationseingabe mittels der Eingabevorrichtung 4, bewirkt das Einschieben eines Briefes in den Aufnahmeschlitz 2 die Betätigung eines an der Führungsbahn 3 angeordneten Auslöseschalters. Der Auslöseschalter bewirkt die Einschaltung des in Fig. 2 angedeuteten Hauptmotors 5 und folglich die transportierende Abwälzung des Druckkopfes auf dem Brief.

Die zahlreichen möglichen mechanischen und elektronischen Funktionsabläufe einer Frankiermaschine aufgrund der entsprechend zahlreich zur Verfügung zu stellenden Eingabemöglichkeiten der Eingabeeinrichtung sind in der Patentliteratur ausreichend beschrieben, so dass sich deren detaillierte Beschreibung erübrigt.

Eine in dem Gehäuse 1 eingeschlossene Mechanik mit dem Motor 6 für die Förderung eines wahlweise bedruckbaren Etikettenstreifens ist durch die EP-A-0560716 (US-A-5,379,692) beschrieben. Die Aufgabe des Motors 7 der Blockdarstellung der Fig.2 bei der wahlweisen Einschaltung zusätzlicher Druckeinrichtungen an dem Druckkopf der Frankiermaschine ist der Beschreibung der EP-B-0235745 (US-A-4 739 701) entnehmbar. Die mechanische Einstellung von Typenrädern des Druckkopfes für den Wertdruck und für den Datumsdruck aufgrund der elektronischen Ansteuerung von Relais ist in der EP-B-0105424 (US-A-4 520 725) beschrieben.

Die vom Postamt für zahlreiche Frankierungen zur Verfügung zu stellende Wertmenge wird durch einen codierten Informationsaustausch in Speichern RAM 1 und RAM 2 eingelesen, die auf einer gegen Fehlereinflüsse und unerlaubten Zugriff speziell gesicherten Speicherkarte 10 befestigt sind. Dieser codierte Informationsaustausch kann entsprechend der Beschreibung in der EP-B-0390731 (US-A-5 157 616) ausgeführt werden. Die hierzu vorzusehenden Codetabellen sind in der auswechselbaren Speichereinheit 11 enthalten. Die Speicherkarte 10 kann in einem eigenen, in dem Maschinengehäuse 1 eingeschlossenen Sicherheitsgehäuse eingeschlossen sein. Ein Beispiel für die Ausführung und die Sicherheitsfunktionen beim Auswechseln der Speicherkarte 10 ist in der EP-A-0560714 (US-Serial No. 08/026,994) beschrieben.

Zur Erhöhung der Sicherheit hat die Speicherkarte 10 zwei voneinander getrennte Speichereinheiten RAM 1 und RAM 2, und ihre Adress- und Datenleitungen sind

nicht an ihrem Steckverbinder abgreifbar. Die Steuersignale für diese Speichereinheiten RAM 1 und RAM 2 werden aus einer Adresscodierung gewonnen und sind daher nicht von aussen unzulässig beeinflussbar. Der Baustein "Sperr-FF" der Speicherkarte 10 nach Fig.2 bewirkt, dass für einen Speicherzugriff drei Freigabezugriffe erforderlich sind, d.h. zwei Zugriffe auf die Adressregister und ein Zugriff auf eine betreffenden Datentreiber. Das beim Auswechseln der Speicherkarte 10 erfolgende Setzen und Rücksetzen des "Sperr-FF" erfolgt ebenfalls gesichert gegen unzulässige Manipulation über die Adressdekodierung. Bei Unterbrechung der Versorgungsspannung sperren zwei Spannungswächter die Erzeugung der Betriebssignale (WR) an den Speichereinheiten RAM 1 und RAM 2 und bewirken eine Rückstellung des zentralen Rechners (CPU) 9. Die Batterien dienen der Pufferung der Speichereinheiten RAM 1 und RAM 2.

Anders als durch die genannte EP-A-0560714 beschrieben, kann der zentrale Rechner 9 entsprechend dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 ausserhalb der gesicherten Speicherkarte 10 nahe an den Steuerungselementen der Frankiermaschine angeordnet sein, so dass er über kurze, parallele Wege die gesamte Mechanik der Frankiermaschine ansteuern kann und zahlreiche Steckverbindungen zu Steuerungselementen der Frankiermaschine vermieden werden.

Der Postarif ist in einem als 128 kByte FLASH ausgeführten Tarifspeicher 12 abgespeichert. Ausserdem sind als PROM ausgeführte Speichereinheiten "Model" 13 und "Betriebssystem länderspezifisch" 14 vorgesehen, die ein an einen bestimmten Maschinentyp angepasstes Steuerungs- und Rechenprogramm beinhalten. Das Auswechseln der Speichereinheiten 11 - 14 kann sicherer und einfacher erfolgen, wenn diese entsprechend der EP-A-0560718 (US-A-5 384 484) ausgeführt sind. Weiterhin kann es auch besonders vorteilhaft vorgesehen sein, eine Aenderung des Inhalts des Tarifspeichers 12 und der Speichereinheiten 13,14 durch ein zu diesem Zweck kurzzeitig an die Steckbuche 15 anzuschliessendes Tarifladegerät von ausserhalb der Frankiermaschine auszuführen, so dass kein Servicemonteur beizuziehen ist und das plombierte Gehäuse 1 nicht geöffnet werden muss. Eine detaillierte Beschreibung dieser an sich bekannten Technik ist der EP-A-0560717 (US-Serial No. 08/022,143) zu entnehmen.

Auf erfindungsgemässe Weise ist unterhalb einer als durchsichtige Platte ausgeführten Eingabevorrichtung 4 eine Anzeigeeinrichtung 16 (LCD) angeordnet, so dass deren Anzeige die programmgesteuerte Aufteilung der Eingabevorrichtung in Eingabefelder 17 wiedergibt. Die somit aus der Eingabevorrichtung 4 und der Anzeigeeinrichtung 16 zusammengesetzte Eingabeeinrichtung, die in der Literatur als sogenannter "Touchscreen" an sich bekannt ist, befindet sich in einer fensterartigen Aussparung an der Oberseite des Gehäuses 1.

Die durchsichtige Platte der Eingabevorrichtung 4 hat beispielsweise zwei als elektrische Widerstandsflä-

chen ausgebildete Schichten, die durch Zwischenelemente elektrisch gegeneinander isoliert sind und von denen die obere biegeelastisch ist. Dabei können die elektrischen Widerstandsflächen durch ein feines Gitter von zueinander parallelen Widerstandsdrähten gebildet sein. An einer beliebigen Stelle 18, an der auf die obere Schicht durch einen Finger des Benutzers ein leichter Druck ausgeübt wird, ergibt sich ein elektrisch leitender Kontakt zwischen den Widerstandsflächen und eine dieser Stelle entsprechende, in zwei Richtungen X und Y aufteilbare Unterteilung in Teilwiderstände, aus deren Messung sich die Position der Stelle 18 in einem X-Y-Koordinatensystem errechnen lässt.

Für die Messung wird zunächst nur durch eine der Widerstandsflächen ein Strom geleitet, indem die Schalter S2 und S4 der elektrischen Schaltung nach Fig.3 geschlossen werden, während die Schalter S1 und S3 geöffnet bleiben. Entlang der betreffenden, stromdurchflossenen Widerstandsfläche kommt es zu einem Spannungsabfall, dessen Gesamtgrösse sich aus der Differenz von VCC und GND ergibt. Durch Messung der Teilspannung U2 an der Kontaktstelle 18 wird deren Position in Richtung des Stromflusses ermittelt. Dabei erfolgt die Messung von z.B. U2 über die an der Kontaktstelle elektrisch angeschlossene andere Widerstandsfläche, bzw. über den stromlosen Widerstand R3 durch einen in dem Rechner 9 integrierten Analog-Digital-Wandler ADC2. Indem U2 zu der Gesamtspannung Vcc-GND ins Verhältnis gesetzt wird, ist die Position der Kontaktstelle in der Richtung X bekannt.

Anschliessend wird durch die andere Widerstandsfläche Strom geleitet, während die erstgenannte Widerstandsfläche stromlos bleibt. Hierzu werden die Schalter S2 und S4 geöffnet und die Schalter S1 und S3 geschlossen. Die Richtung des Stromes unterscheidet sich folglich gegenüber derjenigen der vorangegangenen Messung um 90°. Durch Messung der Teilspannung U4 über den stromlosen Widerstand R2 wird in entsprechender Weise die Position der Kontaktstelle im Rechner 9 ermittelt.

In einem dritten Berechnungsschritt bestimmt der Rechner 9 entsprechend dem Programmablauf nach Fig.5 eine der Kontaktstelle zugeordnete Nummer eines Eingabefeldes 19, indem der zur Verfügung stehenden Fläche der Eingabevorrichtung 4 willkürlich eine imaginäre Rasterung z.B. entsprechend der Darstellung nach Fig.4 zugeordnet wird. Dabei ist die Anzahl der Eingabefelder 19 und damit ihre Grösse für die entsprechende Gestaltung des Rechenprogrammes frei wählbar. Wenn die Anzahl der Eingabefelder 19 in X-Richtung N_x und diejenige in Y-Richtung N_y ist, errechnet sich die Position des Eingabefeldes und dessen Nummer aus den in im unteren Teil der Fig.4 angegebenen mathematischen Beziehungen.

Auf diese Weise ist ein derart veränderlich festlegbares Eingabefeld 19 für die Eingabe einer Information funktionell gleichwertig mit den Tastenschaltern von bisher üblichen mechanisch wirkenden Eingabetastaturen, mit dem wesentlichen Unterschied, dass die funktio-

nelle Belegung und Position der Eingabefelder auch durch den Benutzer vielfältig auswählbar sein kann, je nachdem welche hierfür geeigneten Rechen- und Steuerungsprogramme mittels der von aussen programmierbaren Speichereinheiten 12 bis 14 jeweils für eine Frankiermaschine zur Verfügung gestellt werden.

Die Fachliteratur betreffend Eingabeeinrichtungen nach dem Touchscreen-Prinzip zeigt, dass die Signalzeugung aufgrund verschiedenartiger physikalischer Prinzipien erfolgen kann, jedoch ist für die erfindungsgemässe Anwendung ein besonders einfach aufgebautes System geeignet und vorzuziehen. Es sei z.B. auf folgende Patentliteratur hingewiesen: US-A-5,189,732, EP-A-0 135 391, EP-A-0 309 654, US-A-5'010,213.

Die Fig.7 bis 17 zeigen Beispiele für aufrufbare funktionellen Ausführungsformen bzw. Menüs der Eingabeeinrichtung 4, 16 bzw. für die Aufteilung und funktionelle Belegung von Eingabefeldern 19. Ihr Aufrufen kann jeweils durch Betätigung jeweils eines bestimmten Eingabefeldes 19 oder auch durch einen Zeittakt selbsttätig erfolgen. Dabei veranschaulichen die Ausführungsbeispiele der Fig. 7 bis 17 bzw. deren Zusammenstellung in Fig.6, dass folglich auch auf einfache Weise zwischen mehr als zwei Eingabearten z.B. für die Werteinstellung am Frankierkopf gewählt werden kann, die bisher nur jeweils an verschiedenen Frankiermaschinen ausführbar gewesen sind.

Die verschiedenen bekannten Eingabearten betreffen die am längsten vorbekannte Direkteingabe des Zahlenbetrages über eine Zehnertastatur, z.B. entsprechend der US-A-4 097 923, die Eingabe von dem Posttarif angepassten Festwertbeträgen durch einzelne Tasten entsprechend der EP-B-0386390 (US-A-5 161 108) und die Eingabe von Gewichtswerten oder von dem Posttarif angepassten Gewichtsstufen neben Informationen betreffend die gewünschte Versandart entsprechend der EP-A-0387202 und EP-A-0586333 (US-A-5 191 533), für die Errechnung des Frankierwertes mittels eines Tarifrechners. Keine der vorbekannten Vorrichtungen ist jedoch für die wahlweise Benutzung sämtlicher dieser Eingabearten geeignet. Es wäre auch nicht sinnvoll, eine wahlweise Benutzungsmöglichkeit sämtlicher bekannter Eingabearten nach bekannter Technik vorzusehen, da dies die Bedienung der Eingabeeinrichtung erheblich erschweren würde und die Benutzer folglich ein zusätzliches Handbuch zu Hilfe nehmen müssten, um die sich ändernde Funktion der fest vorgegebenen Eingabetasten jeweils neu zu erlernen.

Entsprechend dem Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Fig.6 erscheint beim Einschalten der Frankiermaschine auf der Anzeigeeinrichtung 17 zuerst eine Abbildung des Firmenzeichens "FRAMA" der Herstellerfirma und ausserdem im linken unteren Bereich eine Anzeige der zum Frankieren noch zur Verfügung stehenden Wertmenge. Anschliessend erfolgt selbsttätig eine Umschaltung auf ein Menü "Passwort" nach Fig.7. Durch dieses Menü wird der jeweilige Benutzer aufgefordert, mittels der abgebildeten Zehnertastatur sein

z.B. fünfstelliges Passwort einzugeben. Für eine zusätzliche Sicherheit gegen unbefugte Benutzung können ausserdem elektrisch schaltende Codeschlüssel vorgesehen sein, von denen je einer jeder Kostenstelle der Frankiermaschine bzw. jedem autorisierten Benutzer der Frankiermaschine zugeordnet ist. Diese Sicherungstechnik ist Gegenstand der EP-B-0214410 (US-A-4788623). Anschliessend erscheint die dem Schlüssel bzw. dem Benutzer zugeordnete Kostenstelle "3" und seine Kontonummer "25", so dass die von ihm für Frankierungen benutzten Wertmengen auf diesem Konto verbucht werden. Dabei ist es für ihn möglich, nach Wechsel in ein Menü "SYSTEM SETUP" nach Fig.8, eine andere Kontonummer auszuwählen, so dass er seine zu verbuchenden Frankierungen beliebig in verschiedenen Konten einordnen kann. Für andere Benutzer mit einem anderen Passwort steht eine grössere Anzahl weiterer Konten zur Verfügung.

Nach Drücken des Eingabefeldes "OK" im Eingabemenü nach Fig.7 folgt entsprechend der Linie 21 der Menüstruktur nach Fig. 6 ein Wechsel in das Hauptmenü "Tarif rechnend" nach Fig.11. Dieses Hauptmenü hat, ebenso wie die Hauptmenüs nach Fig. 9 und 10, ein Bedienungsfeld "SYSTEM SETUP", durch das ein weiterer Wechsel in das Menü "SYSTEM SETUP" nach Fig.8 möglich ist.

Dieses Menü "SYSTEM SETUP" ermöglicht eine Aenderung vorgegebener Programmeinstellungen der Frankiermaschine und gleichfalls eine Aenderung des Hauptmenüs (Fig.9-11), das nach Betätigung des Eingabefeldes "OK" im ersten Eingabemenü nach Fig.7 aufgerufen werden soll. Falls dabei auf dem dargestellten Menüblatt kein Eingabefeld 19 für die gewünschte Neueinstellung mit einer betreffenden Beschriftung dargestellt ist, so kann durch Drücken des Eingabefeldes "nächste Seite" ein folgendes Blatt 22,23 oder 24 dieses Menüs "SYSTEM SETUP" aufgerufen werden, die wie Blätter eines Buches aufeinanderfolgen, bis auf einem der Menüblätter das gesuchte Eingabefeld 19 gefunden wird.

Durch Drücken eines der Eingabefelder "PROG TARIF", "PROG GEWICHT" oder "PROG FIXWERT" im Menü "SYSTEM SETUP" kann ein Wechsel in eines der Hauptmenüs nach Fig.9 bis 11 und damit ein Wechsel der Eingabeart für die FrankierwertEinstellung erfolgen.

Es kann jedoch auch ein direkter Wechsel von dem Menü "Passwort" nach Fig. 7 zum Menü "SYSTEM SETUP" als Möglichkeit vorgesehen sein, indem im Menü "Passwort" ein Eingabefeld 19 vorgesehen wird, das z.B. der gesamten Grösse des oberen Anzeigebereichs 25 entspricht, so dass dort eine beliebige Stelle gedrückt werden kann, um den Menüwechsel zu veranlassen.

Falls keine Neueinstellung durch Benutzung des Menüs "SYSTEM SETUP" vorgenommen werden soll, so erfolgt der erwähnte Wechsel vom Menü "Passwort" nach Fig.7 auf das Menü "Tarif rechnend" nach Fig.11. Dieses Menü hat eine Grundeinstellung "Brief, Inland, Standard, 250g" WertEinstellung für die am häufigsten

vorkommende WertEinstellung, wie sie im grossen linken Feld 26 des Menüs abgebildet ist. Ein Betätigung dieses Eingabefeldes 26 bewirkt, dass der vorerst elektronisch im Speicher eingestellte Frankierwert durch Ansteuerung der betreffenden Relais 8 mechanisch am Frankierkopf der Frankiermaschine eingestellt wird und ausserdem in der Abbildung 27 des Wertstempels erscheint.

Für eine von der Standardeinstellung abweichende Einstellung von Frankierwerten kann entweder durch ein- oder mehrmaliges Drücken der Wertstempelabbildung 27 der Eingabeeinrichtung (4,16) auf eines der anderen Hauptmenüs nach Fig. oder 10 gewechselt werden, um den Frankierwert aufgrund der Kenntnis des Posttarifs durch den Benutzer direkt mittels der zehnerstastaturartigen Eingabefelder 19 nach Fig.10 oder mittels der Eingabefelder für feste Zahlenwerte "1.00, 2.00, 3.00 u.s.w." nach Fig. 9 einzugeben oder es werden im Menü "Tarif rechnend" der Fig.11 zugehörige Untermenüs "Sendungsart", "Ziel", "Format", "Zuschlag" oder "Fixgewicht" entsprechend den Darstellungen der Fig. 12 bis 17 aufgerufen. Dies kann automatisch nach Drücken des Bedienungsfeldes "Tarif geführt" ausgeführt werden. Dabei erscheint stets selbsttätig das entsprechend der Richtungsangabe durch die Pfeile 28 - 32 folgende Untermenü, sobald in dem jeweils aufgerufenen Untermenü eine Eingabe ausgeführt worden ist. Die vorgenommene Eingabe wird dann jeweils im Schriftfeld 26 des Hauptmenüs "Tarif rechnend" angegeben. Die Untermenüs "Sendungsart", "Ziel", "Format", "Zuschlag" oder "Fixgewicht" können jedoch auch durch entsprechend bezeichnete Bedienungsfelder 19 des Hauptmenüs "Tarif rechnend" direkt angewählt bzw. aufgerufen werden, wie die Pfeile 33 - 37 in Fig.6 andeuten, mit jeweiliger Rückschaltung in das Hauptmenü "Tarif rechnend" und dortiger Anzeige im Schriftfeld 26.

Falls das aufgerufene Untermenü kein Eingabefeld 19 für die gewünschte Eingabe aufweist, so kann durch Betätigung des Eingabefeldes "nächste Seite" in dem jeweiligen Untermenü geblättert werden, bis eine Ausführungsform des Untermenüs erscheint, die das gesuchte Eingabefeld 19 aufweist. Die betreffenden Zusatzblätter sind in den Fig.12,13,15,16 analog zu den Zusatzblättern 22 - 24 des Menüs "SYSTEM SETUP" nach Fig.8 dargestellt.

Für einen Wechsel der Eingabeart nach Gewicht des zu frankierenden Versandartikels kann zwischen dem Untermenüs "Fixgewicht" nach Fig.16 für die Eingabe von Gewichtsstufen und einem Untermenü für die Direkteingabe des Gewichts über eine Zehnerstatur nach Fig.17 entsprechend dem Pfeil 39 nach fig. 6 hin- und hergeschaltet werden, indem dort die Eingabefelder "Eingabe Gewicht" (Fig.16) oder "Fix Gewicht" (Fig.17) betätigt werden.

Eine vereinfachte Darstellung des Programmablaufs für die Einstellung eines Frankierwertes aufgrund einer selbsttätigen Einstellung des Hauptmenüs "Tarif rechnend" nach Fig.11 ist in Fig.18 zu finden. Die

Beschriftungen der Programmfelder geben die dabei ablaufenden wesentlichsten Funktionen an. Dabei wurde vereinfachend für die Eingabefelder 19 der Begriff "Taste" verwendet, obwohl die Eingabevorrichtung 4 keine gegenständlichen Tasten hat, sondern durch die jeweilige, programmgemässe X-Y-Aufteilung der Fläche der Eingabeeinrichtung 4,16 nach Fig.4 variabel festlegbare bzw. löschbare Eingabefelder 19 aufweist. .

Bei einer Aenderung der Einstellung, abweichend von der anhand der Fig.11 beschriebenen Standardeinstellung wird durch Abfragen entsprechend den Programmfeldern 40 - 43 ermittelt, ob ein bestimmtes Eingabefeld 19 betätigt worden ist. Hierzu dient ein aufgrund der Berechnung nach Fig.4 jeweils festgelegte Tastencode. Falls kein Tastencode im Tastenpuffer vorhanden ist, so bleibt der Programmablauf am Programmfeld 40 stehen und der eingestellte Frankierwert bleibt unverändert. Ein Tastencode einer Taste 1 bewirkt beispielsweise einen Wechsel zum Untermenü "Sendungsart" nach Fig.12, dessen Programmablauf in Fig. 19 dargestellt ist. Nach diesem Unterprogramm wird ebenfalls abgefragt, welches Eingabefeld "Brief", "Paket" u.s.w. betätigt worden ist, um ggfls. eine entsprechende, dem Tarifprogramm entsprechende Rechnung im Rechner 9 auszuführen, anschliessend gemäss Programmfeld 44 den betreffenden Tastencode im Tastenpuffer zu löschen und die Anzeige der Eingabeeinrichtung 4,16 zu aktualisieren.

Patentansprüche

1. Vorrichtung für die Bestimmung eines Frankierwertes für die Einstellung einer Frankiermaschine, mit einem Datenverarbeitungssystem (Computer), mindestens einer Speichereinheit für ein Datenverarbeitungsprogramm und für ein Posttarifsystem, einer Eingabevorrichtung (4) für die Eingabe zumindest von Informationen betreffend das Gewicht, das Versandziel und die Versandart eines Versandartikels und mit einer in der Nähe der Eingabevorrichtung (4) angeordneten Anzegeeinrichtung (16) für die Anzeige zumindest eines, aufgrund dieser Eingaben bestimmten Frankierwertes, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingabevorrichtung (4) eine durchsichtige, die Anzegeeinrichtung (16) überdeckende, auf jeweils eine örtlich begrenzte manuelle Berührung ansprechende Eingabeplatte aufweist, zur Erzeugung von Eingabesignalen, die eine entsprechende örtliche Definition der Berührungsstelle beinhalten, wobei die Anzahl, Anordnung und Funktion von veränderlich definierbaren Eingabefeldern (19,27..) der Eingabeplatte und deren entsprechende und entsprechend angeordnete graphische Darstellung auf der Anzegeeinrichtung (16) durch das Datenverarbeitungsprogramm gesteuert ist und aufgrund von Eingabeinformationen veränderbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie für die Steuerung der Frankierwerteeinstellung einer Frankiermaschine einen Interface-Anschlussstecker für die Verbindung mit der Frankiermaschine aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Einrichtung zur automatischen Aenderung des Inhalts der Speichereinheit für das Posttarifsystem von ausserhalb der Vorrichtung aufweist, wobei die Aenderung durch ein über eine Steckverbindung anschliessbares Tarifladegerät oder drahtlos eingebbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Betätigung jeweils eines Eingabefeldes (27, "PROG TARIF", "PROG GEWICHT", "PROG FIXWERT", "SYSTEM SETUP", "SENDUNGSART", "ZIEL", "FORMAT", "ZUSCHLAG"..) oder aufgrund einer Zeitschaltung durch das Datenverarbeitungsprogramm mehrere verschiedenartige Eingabemenüs aufrufbar sind, die durch die Anzahl, Anordnung und/oder Funktion der Eingabefelder der Eingabeplatte und deren entsprechende graphische Gesamtdarstellung durch die Anzegeeinrichtung bestimmt sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass für ein Hauptmenü (Fig. 10) die Direkteingabe der zu druckenden Wertmenge Eingabefelder (19) nach Art einer Zehnertastatur (Fig.10) und nach einer anderen Eingabeart (Fig. 9) Eingabefelder für stufenweise vorgegebene Festwertbeträge vorgesehen sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass für ein Hauptmenü (Fig.11) eine der Speichereinheiten (12) ein Programm zur Berechnung von Werten eines Posttarifs aufgrund der Eingabe eines Gewichtsbeitrages und von Informationen betreffend Versandart, Versandziel, Versandformat und Zuschlagsbeträgen beinhaltet, wobei das Hauptmenü (Fig.11) neben Eingabefeldern für die Eingabe dieser Informationen ein Eingabefeld ("Gewicht") für den Aufruf mindestens eines Untermenüs (Fig.16, Fig.17) für die Gewichtseingabe aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Eingabefelder für Gewichtswerte für vorgegebene Gewichtsstufen (20g, 50g, 100g, 250g...) bestimmt sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzegeeinrichtung (16) zusätzlich zu den Eingabefeldern (19) auch die auf dem Versandartikel herzustellende graphischen Darstellung (27) wiedergibt.

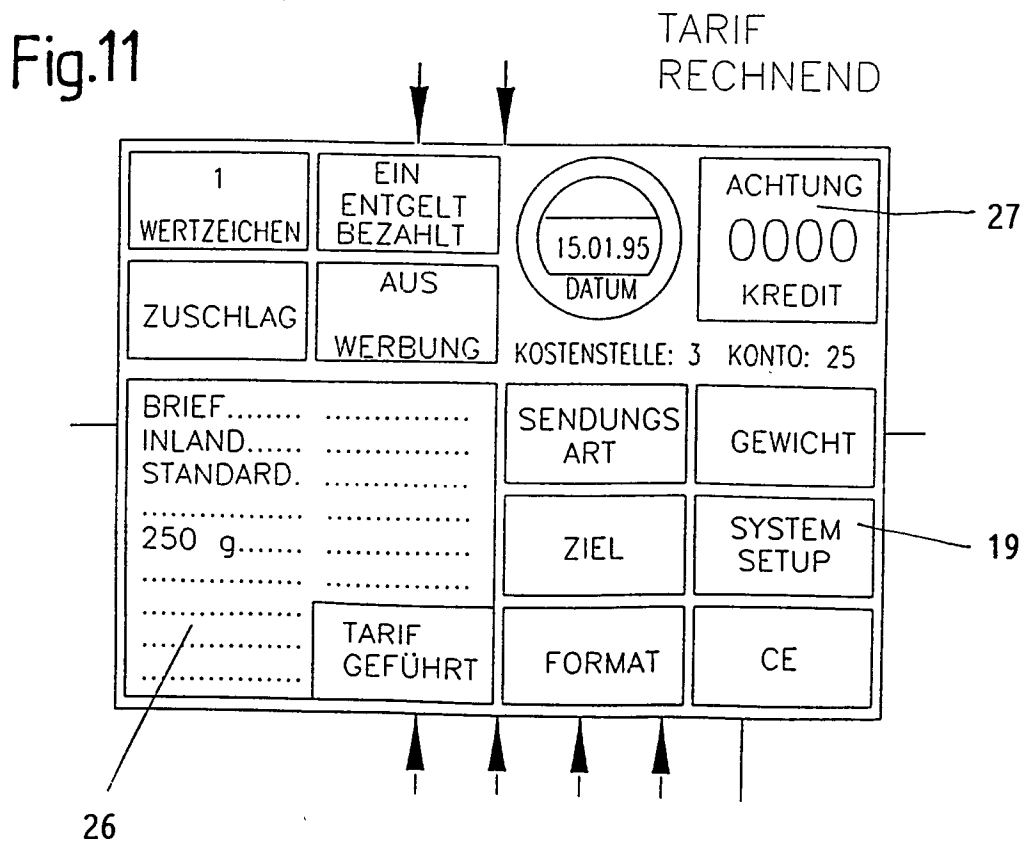
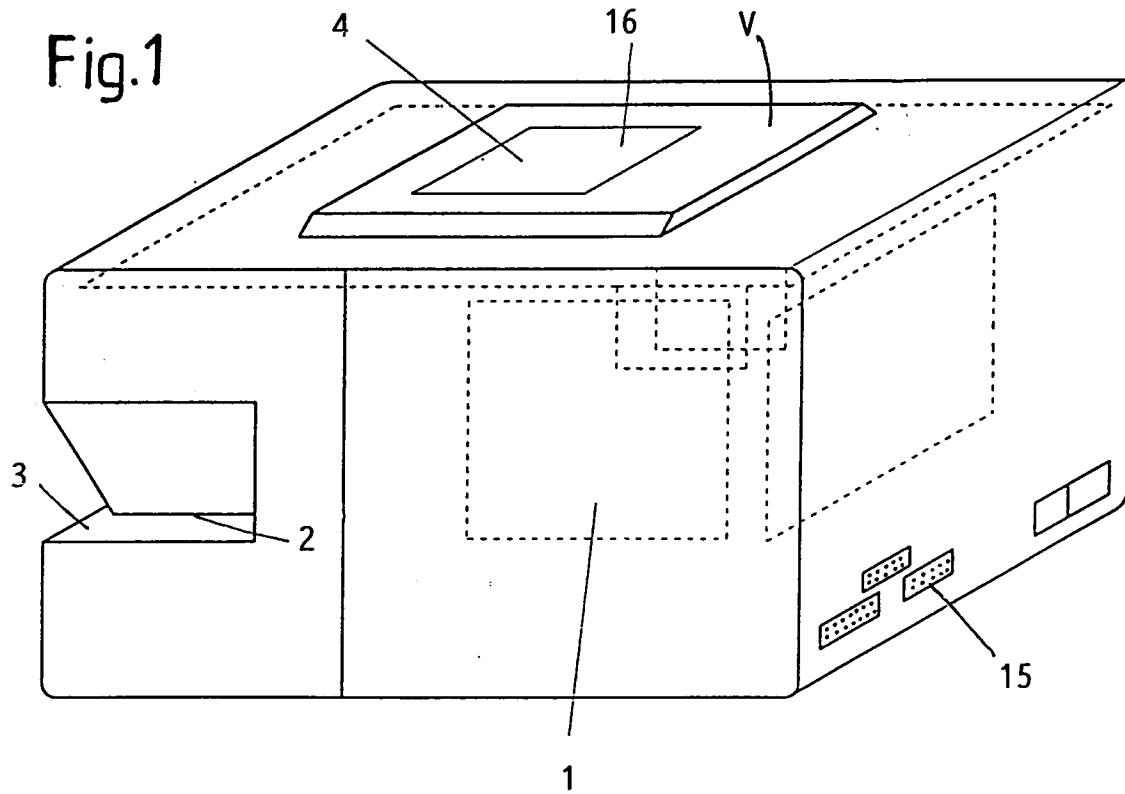
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass auch der Bereich der Eingabplatte, der durch die Wiedergabe der herzustellenden graphischen Darstellung (27) auf der Anzeigeeinrichtung definiert ist, als Eingabefeld wirksam ist. 5
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Hauptmenü (Fig.9) oder Untermenü (Fig.12, Fig.13, Fig.15, Fig.16) durch ein Eingabefeld ("nächste Seite") auf ein oder mehrere gleichartige Menüs veränderbar ist, so dass diese für eine dem jeweiligen Menü entsprechende gleichartige zusätzliche Eingabe zusätzliche Eingabefelder (19) zur Verfügung stellen. 10
15
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptmenüs (Fig.9-11) ein Eingabefeld ("SYSTEM SETUP") für den Aufruf eines Menüs ("SYSTEM SETUP") für die Eingabe von Informationen betreffend funktionelle Grundeinstellungen der Vorrichtung ("Klischeewechsel", "Datum einstellen", "Höchstwert", "Kostenstelle" ...) und betreffend die selbsttätige Einstellung eines der Hauptmenüs (Fig.9-11) aufweisen. 20
25
12. Frankiermaschine mit einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung für die Bestimmung eines Frankierwertes Bestandteil der Frankiermaschine ist, indem sie im Gehäuse der Frankiermaschine eingeschlossen ist und ihre Eingabeeinrichtung fensterartig in einem Wandausschnitt des Gehäuses angeordnet ist. 30
35

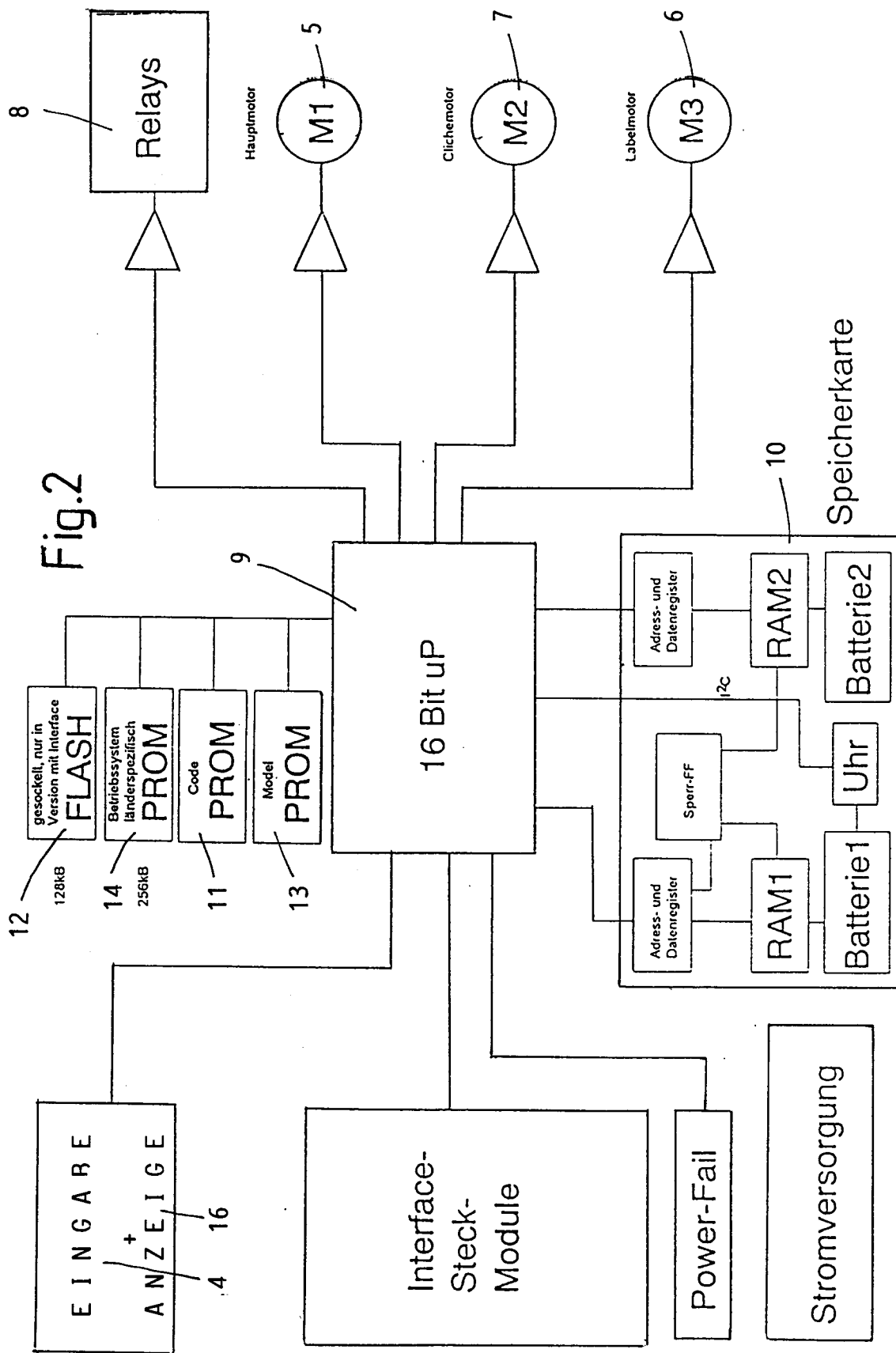
40

45

50

55





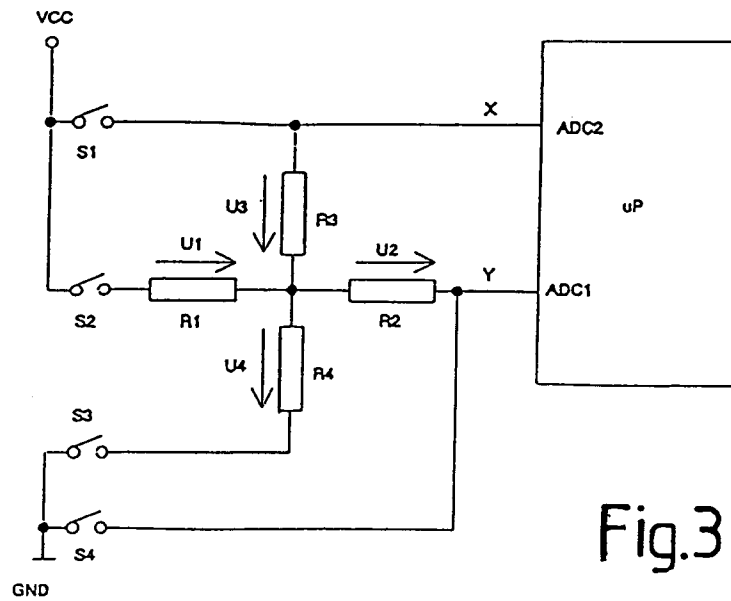


Fig.3

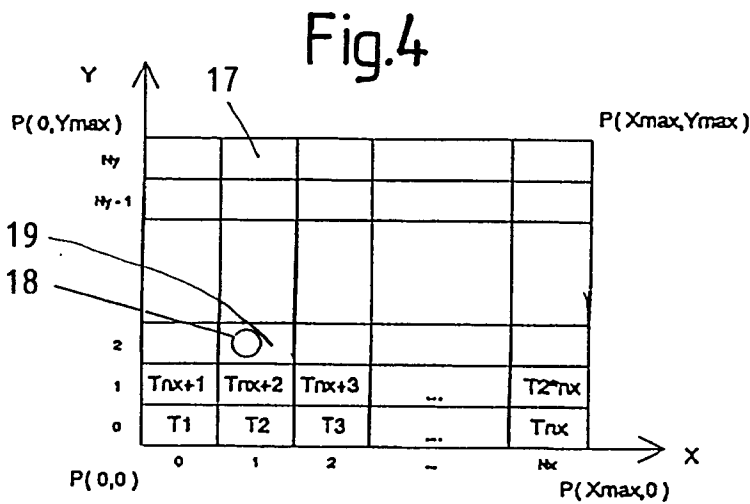


Fig.4

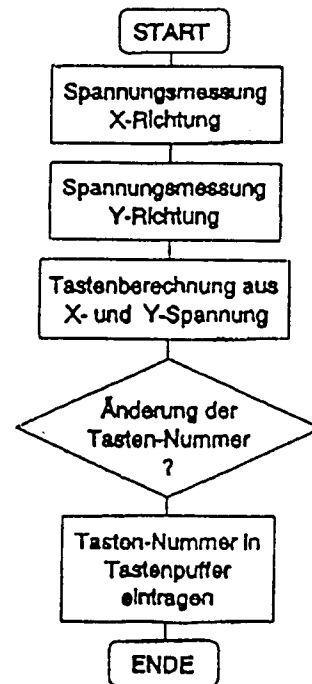
Tastaturmatrix mit N_x Tasten in X-Richtung und N_y Tasten in Y-Richtung

$$X_{pos} = \frac{N_x}{X_{max}} * X_{mess}$$

$$Y_{pos} = \frac{N_y}{Y_{max}} * Y_{mess}$$

$$Taste-Nr. = (Y_{pos} * N_x) + X_{pos} + 1$$

Fig.5



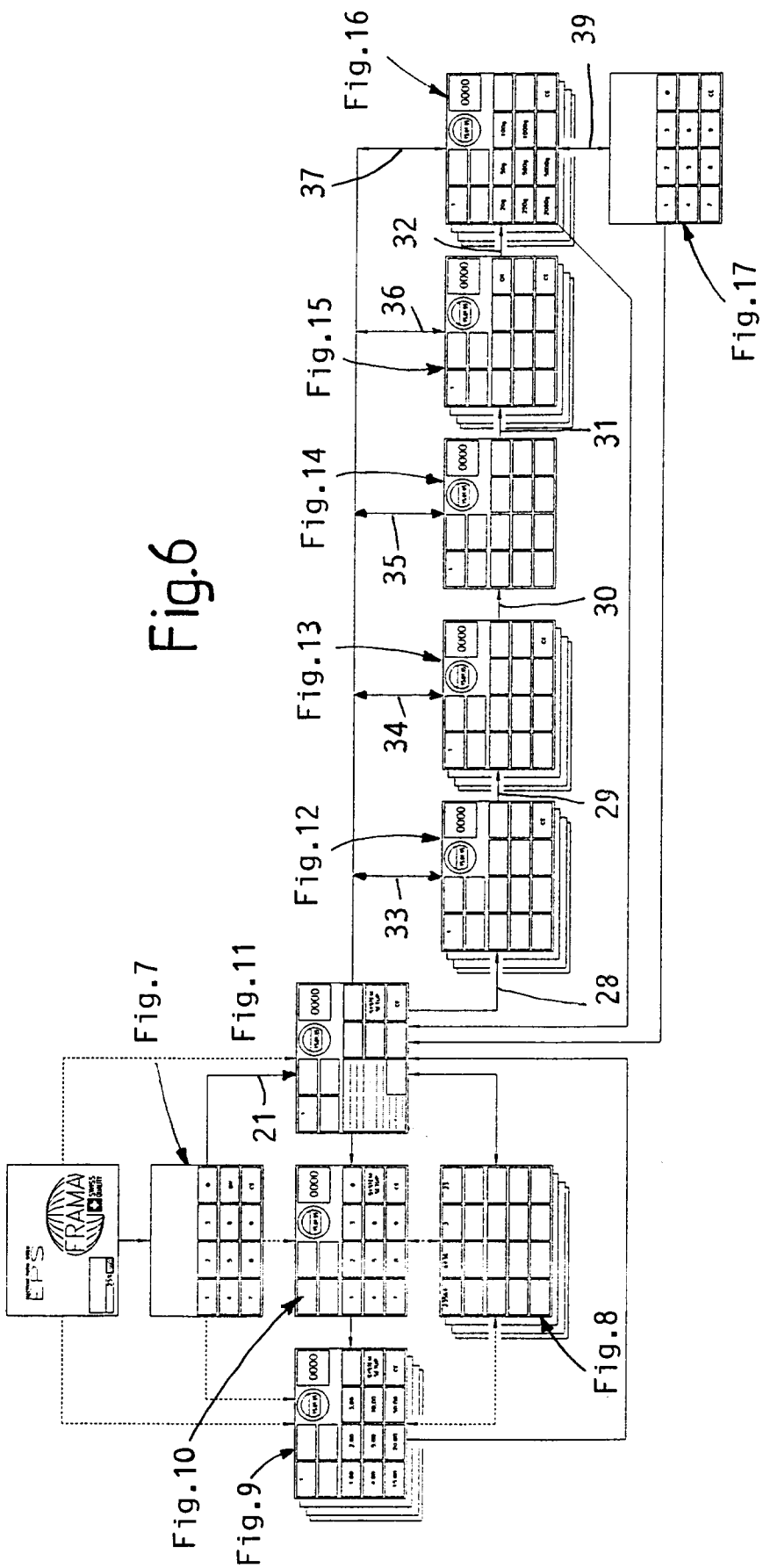


Fig. 6

Fig.7

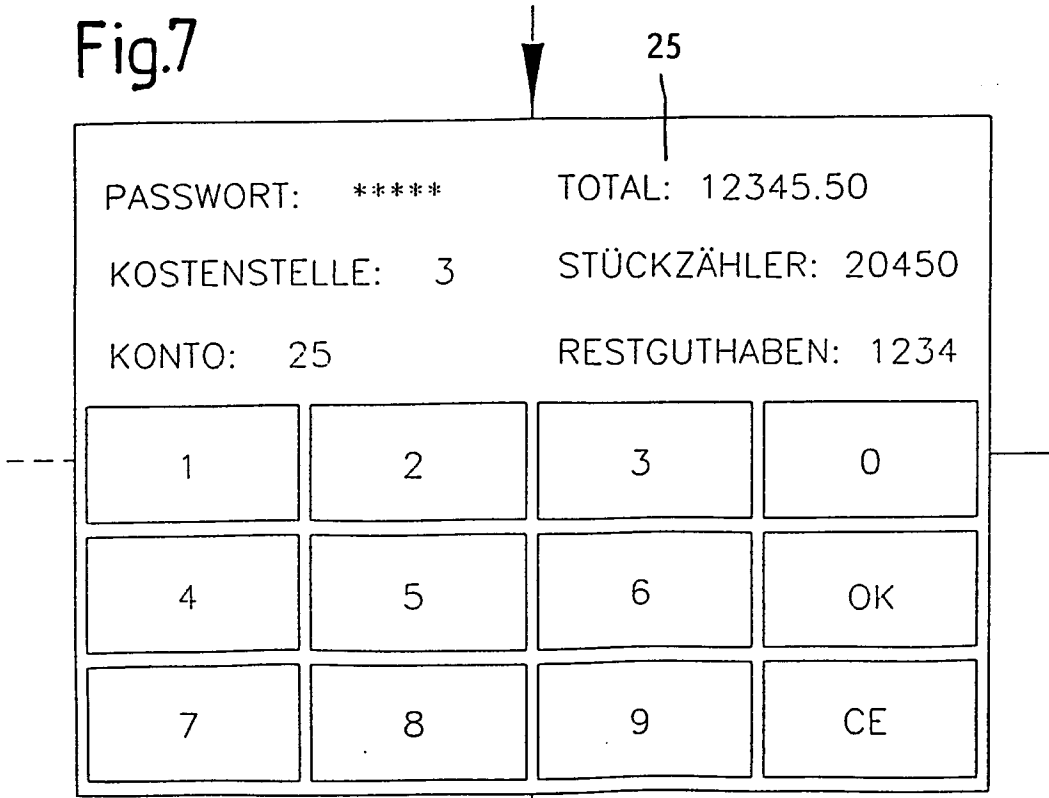
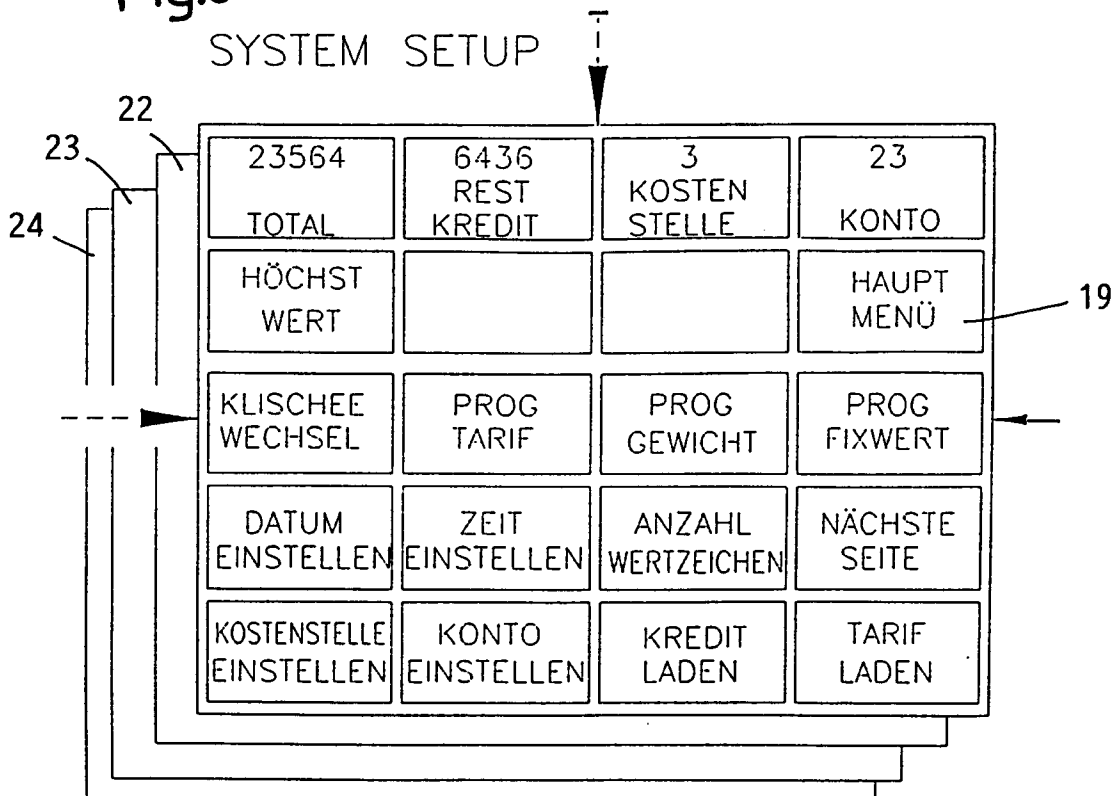
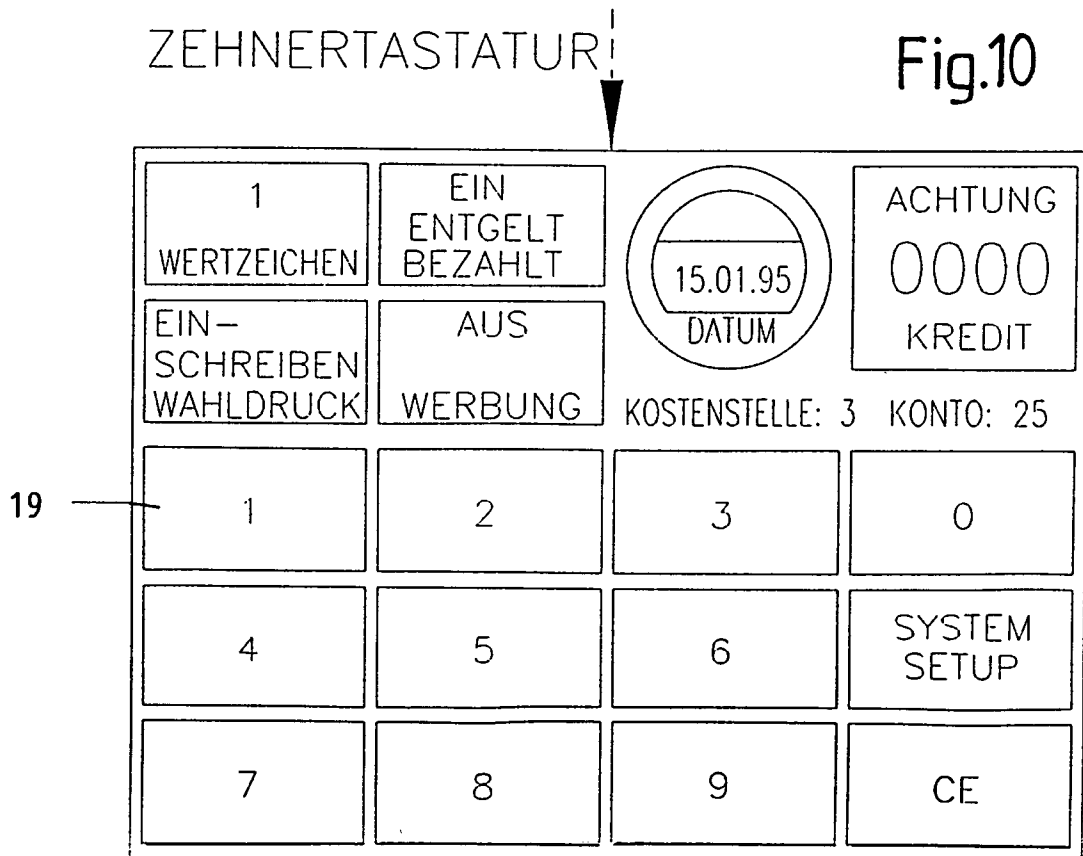
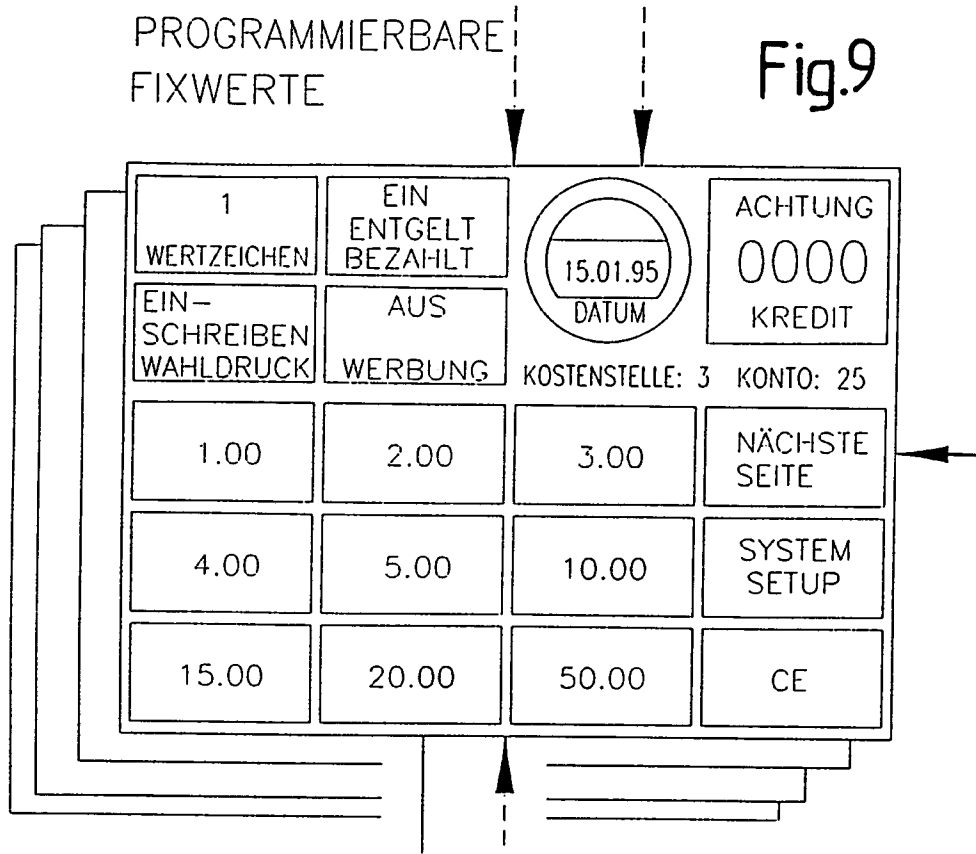


Fig.8





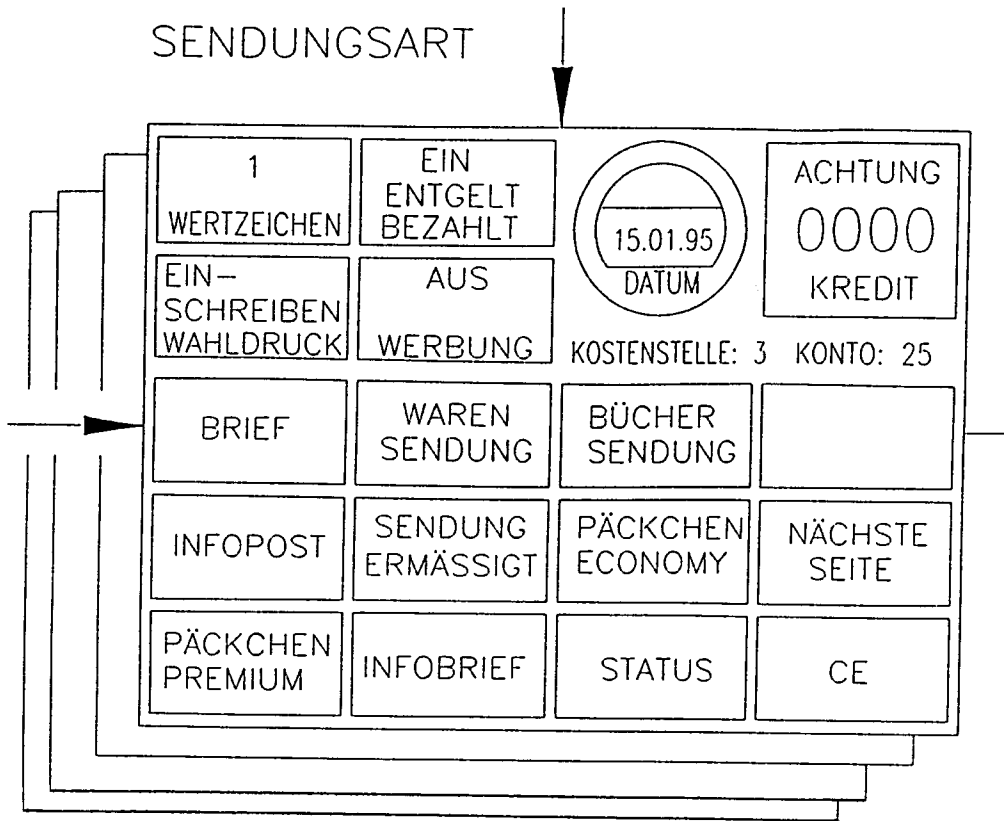


Fig.12

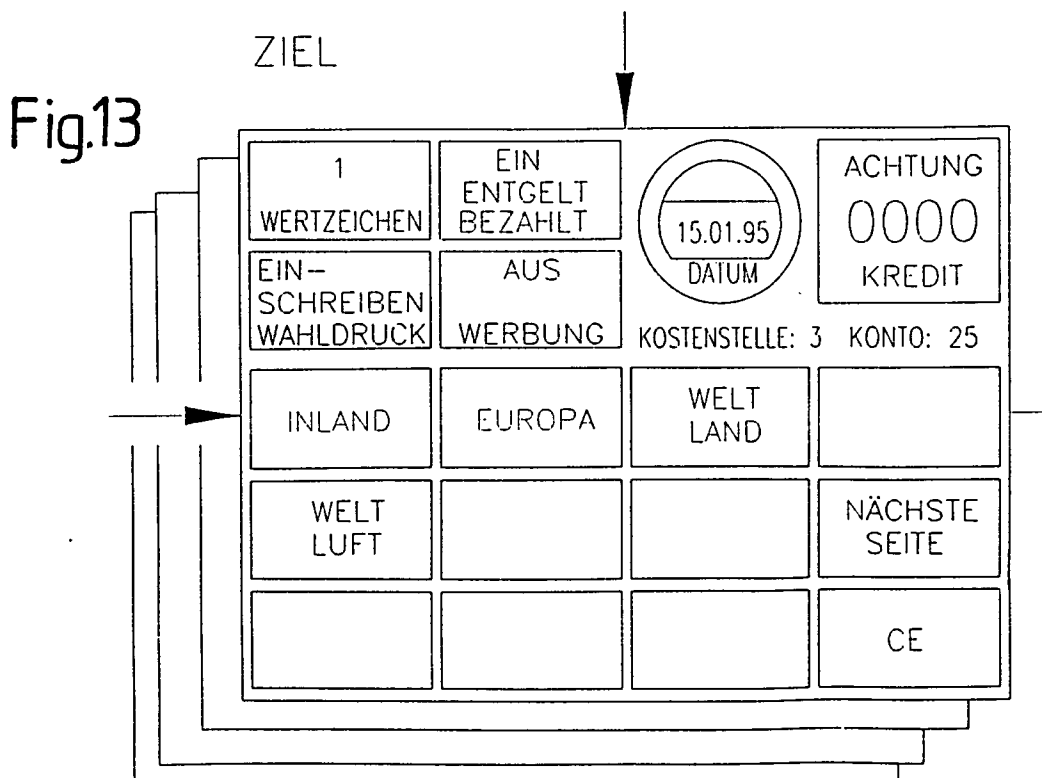



Fig.13


FORMAT

Fig.14

1 WERTZEICHEN	EIN ENTGELT BEZAHLT	 15.01.95 DATUM	ACHTUNG 0000 KREDIT
EIN- SCHREIBEN WAHLDRUCK	AUS WERBUNG		KOSTENSTELLE: 3 KONTO: 25

ZUSCHLAG

Fig.15

1 WERTZEICHEN	EIN ENTGELT BEZAHLT	 15.01.95 DATUM	ACHTUNG 0000 KREDIT
EIN- SCHREIBEN WAHLDRUCK	AUS WERBUNG		KOSTENSTELLE: 3 KONTO: 25
EIN SCHREIBEN	RÜCK SCHEIN		OK
NACHNAHME	SCHNELL SENDUNG	SPERRIG	NÄCHSTE SEITE
WERT ANGABE	EILZU STELLUNG		CE

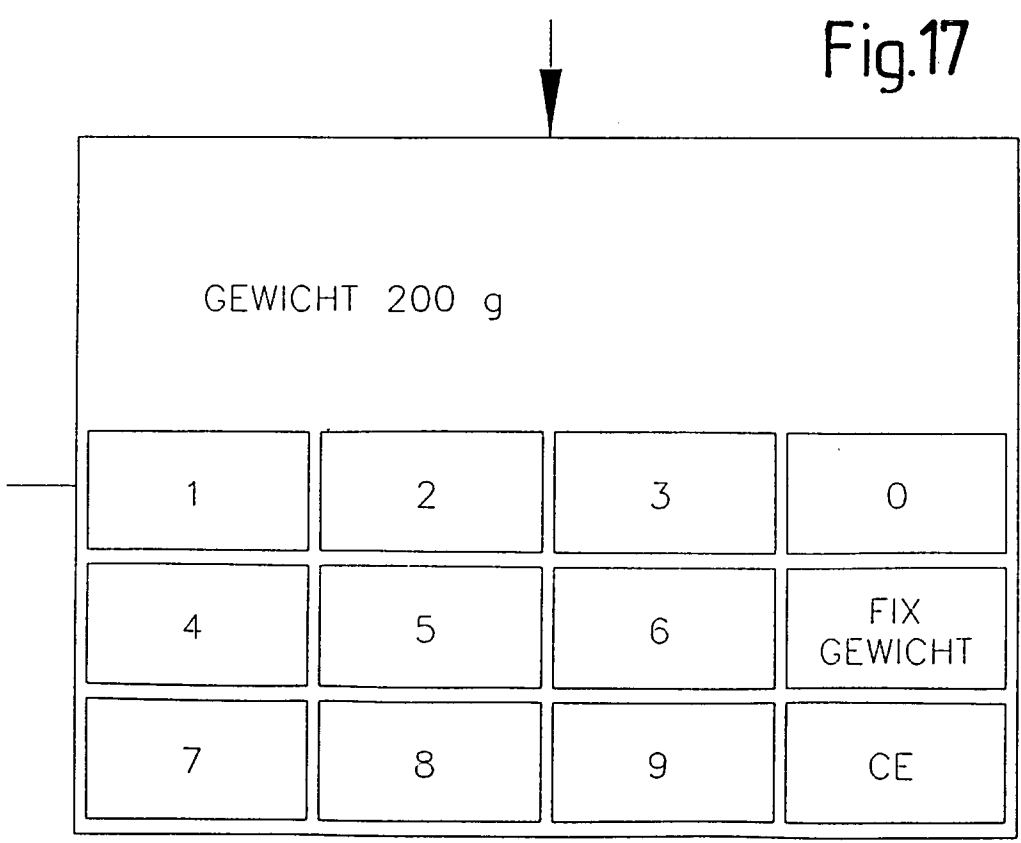
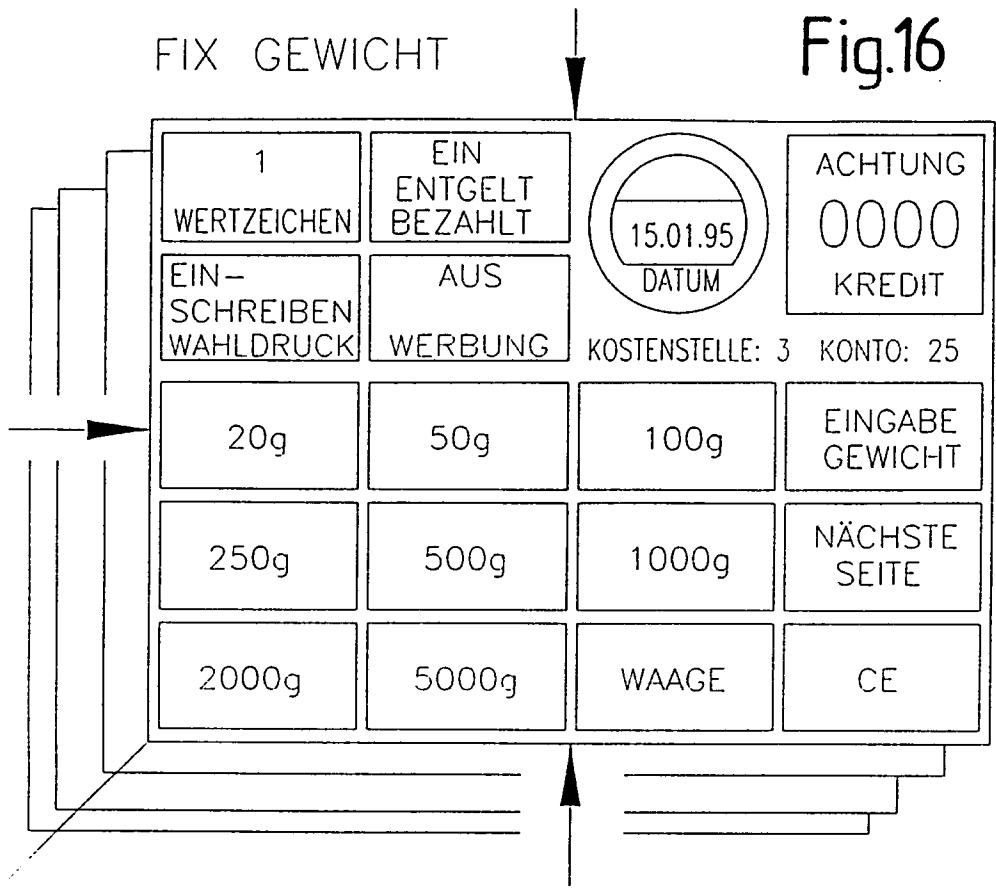
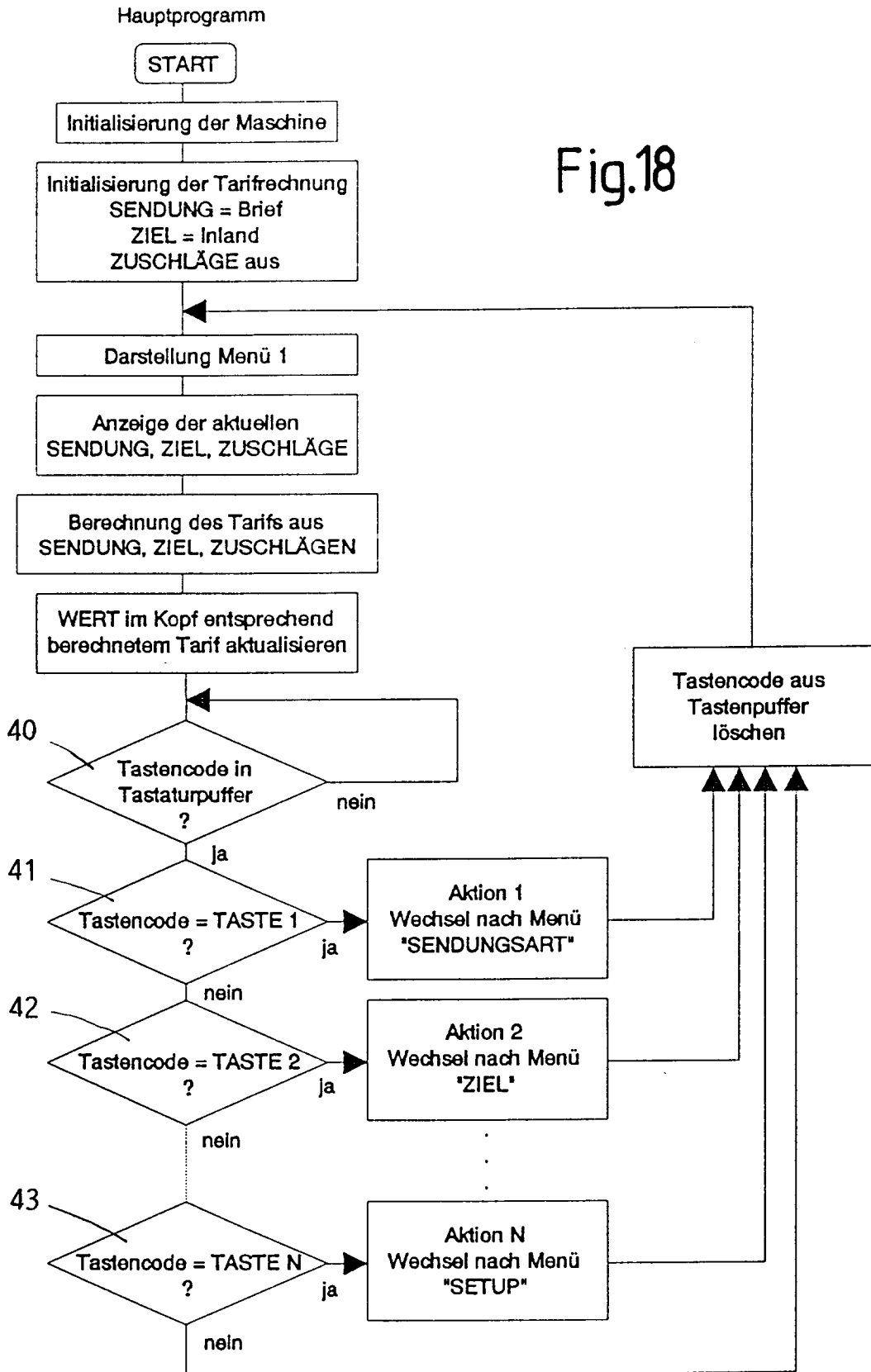


Fig.18



Unterprogramm Aktion 1
SENDUNGSART einstellen

Fig.19

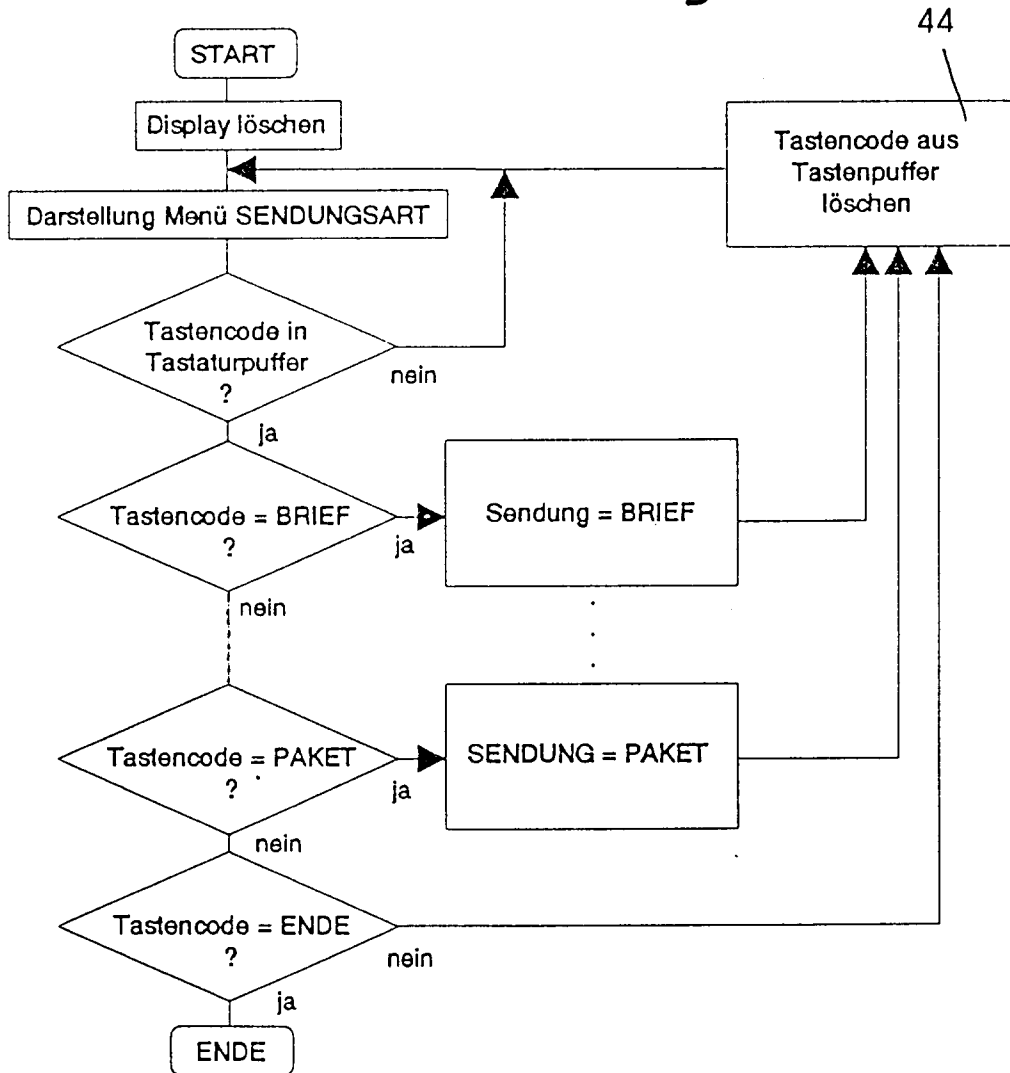
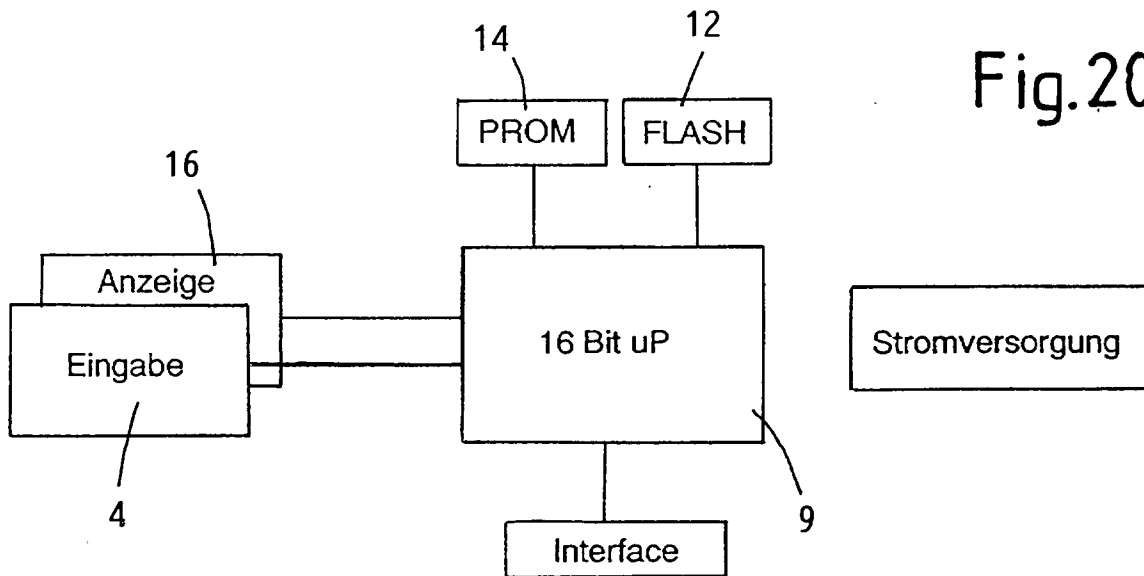


Fig.20





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 81 0163

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR-A-2 650 098 (CAMPOS PHILIPPE ;MISSUD CLAUDE (FR)) 25.Januar 1991 * Seite 1, Zeile 37 - Seite 3, Zeile 13 * * Seite 4, Zeile 32 - Seite 6, Zeile 21; Abbildungen *	1,4,6,12	G07B17/02
A	---	2,3,8-11	
Y	WO-A-92 17861 (PI ELECTRONICS INC) 15.Oktober 1992 * Zusammenfassung; Abbildungen * * Seite 13, Zeile 11 - Seite 15, Zeile 18 *	1,4-12	
Y	FR-A-2 698 706 (NEOPOST IND) 3.Juni 1994 * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1-3,8,9	
Y	EP-A-0 492 439 (PITNEY BOWES) 1.Juli 1992 * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen * * Spalte 2, Zeile 7 - Spalte 3, Zeile 13 *	2-4, 10-12	
Y,D	EP-A-0 386 390 (FRAMA AG) 12.September 1990 * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	5	
Y,D	EP-A-0 586 333 (FRAMA AG) 9.März 1994 * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	6,7	
A	EP-A-0 376 467 (PITNEY BOWES) 4.Juli 1990 * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildungen *	1	
A	EP-A-0 571 061 (FRANCOTYP POSTALIA GMBH) 24.November 1993 -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	14.Februar 1996	Meyl, D	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (PMCO3)