



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer : **93810144.1**

⑤¹ Int. Cl.⁵ : **G07B 17/02**

⑱ Anmeldetag : **01.03.93**

⑳ Priorität : **10.03.92 CH 754/92**

⑦² Erfinder : **Haug, Werner**
Oberstrasse 12
CH-3550 Langnau (CH)

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
15.09.93 Patentblatt 93/37

⑦⁴ Vertreter : **Quehl, Horst Max, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt Postfach 104 Ringstrasse 7
CH-8274 Tägerwilen (CH)

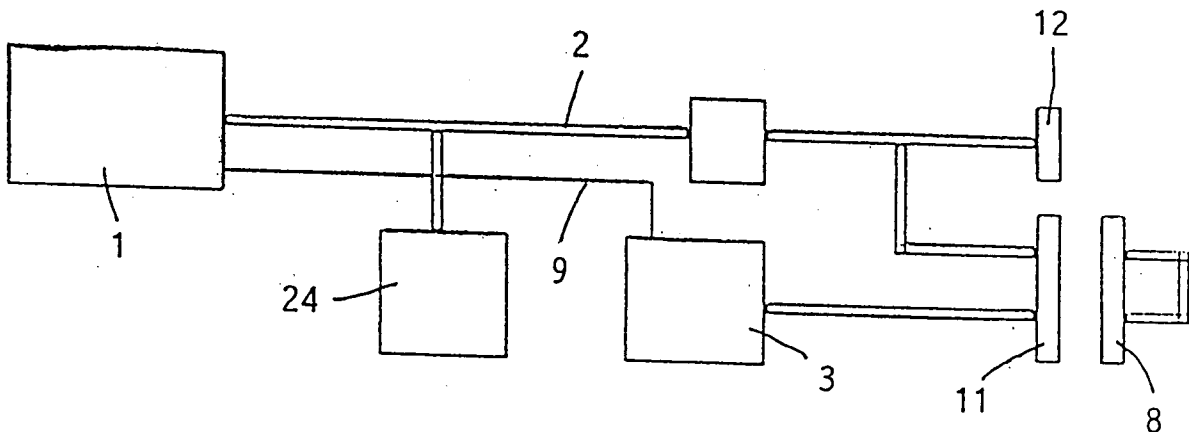
⑥⁴ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

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

⑤⁴ **Frankiermaschine.**

⑤⁷ Der die postalischen, Wertmengen entsprechenden Daten enthaltende Datenspeicher (RAM) (3) einer elektronisch gesteuerten Frankiermaschine ist zusammen mit einer Rechneinheit (1) auf einer Trägerplatte in einem plombierten Gehäuseeteil eingeschlossen. Bei einem Defekt eines in diesem Gehäuseeteil eingeschlossenen Elementes wird die gesamte, die Trägerplatte mit dem Gehäuseeteil umfassende Montageeinheit ausgetauscht. Um anschliessend fälschungssicher die Daten aus dem Datenspeicher (3) zu demjenigen der neuen Montageeinheit zu übertragen, sind in der Datenübertragungsleitung zwischen dem Datenspeicher (3) und der Rechneinheit (1) zwei Steckereinheiten (11,12) vorgesehen. Eine von ihnen ist durch eine Verbindungssteckereinheit (8) geschlossen, so dass beim Betrieb der Frankiermaschine der Datenfluss durch die Verbindungssteckereinheit (8) geschlaucht ist. Eine zusätzlich zu der Datenübertragungsleitung (2, Bus Transceiver) vorgesehene Schreibleitung (9) dient dem Einlesen der Arbeitsdaten beim Frankieren, so dass sie über keine Steckereinheit zugänglich ist. Für die Uebertragung der Daten wird die Steckereinheit (11) der defekten Montageeinheit nach Entfernen der Verbindungssteckereinheit (8) mit der Stekkereinheit (12) der ausgetauschten neuen Montageeinheit verbunden.

Fig.1



Die Erfindung betrifft eine Frankiermaschine mit mindestens einem elektronischen Rechner (CPU), der mit mindestens einem Datenspeicher (RAM) für Wertmengen beinhaltende postalische Daten verbunden ist.

Bei Frankiermaschinen dieser Art ist es üblich, das äussere Maschinengehäuse zu plombieren, um sicherzustellen, dass Eingriffe in die Maschine nur durch eine autorisierte Person ausgeführt werden. Es hat sich aber gezeigt, dass hierdurch Missbräuche nicht ausgeschlossen sind und erhebliche Wertverluste durch fälschende Zugriffe zu dem Datenspeicher möglich sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den genannten Nachteil zu vermeiden und folglich eine Frankiermaschine zu finden, bei der ein Zugriff zu ihrem Wertmengen beinhaltenden Datenspeicher anlässlich von Reparaturarbeiten verwehrt ist. Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäss dadurch, dass der Rechner und der Datenspeicher an einer gemeinsamen Montageeinheit in einem versiegelten Gehäuseteil eingeschlossen sind.

Aufgrund der Erfindung ergibt sich, dass bei einem Fehler an der Rechneinheit oder an dem Datenspeicher diese ausgetauscht werden müssen. Dies ist auf einfache Weise möglich, da sie sich an einem gemeinsamen Montageelement befinden, so dass sie zusammen mit diesem und dem versiegelten Gehäuse ausgetauscht werden. Für nicht die Elektronik betreffende Reparaturarbeiten kann somit das Maschinengehäuse geöffnet werden, ohne dass ein Zugriff zu den elektronischen Bauteilen möglich ist.

Bekannte Frankiermaschinen der eingangs genannten Art haben den weiteren Nachteil, dass bei einem Defekt an dem elektronischen Rechnersystem der Frankiermaschine die Wertmengen entsprechenden Daten nicht mehr herauslesbar sind. Dieser Nachteil wird durch eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung vermieden, so dass bei einem defekt am Rechnersystem der Frankiermaschine der unverfälschte Datenerhalt garantiert und nach Reparatur auf zuverlässige Weise übernommen werden kann. Hierzu ist die Rechneinheit (CPU) mit dem Datenspeicher über eine Schreibleitung zum Einlesen der Arbeitsdaten sowie eine Datenübertragungsleitung (BUS-Transceiver) verbunden, und die Datenübertragungsleitung weist eine erste und zweite Steckereinheit auf, die ausserhalb des versiegelt verschlossenen Gehäuseteils an dem Montageteil angeordnet sind und von denen die erste offen ist, während die zweite sich in Steckverbindung mit einer Verbindungssteckereinheit befindet, so dass die Datenübertragung über die Verbindungssteckereinheit geschlaucht ist.

Eine weitere Ausführungsform der Erfindung gewährleistet, dass die Datenübergabe von dem Speicher der defekten Montageeinheit nur einmal ausgeführt werden kann. Hierfür sind mechanische Verriegelungsmittel vorgesehen, die in Wirkverbindung mit einem eine elektronische Erkennungsmärke (Flag) setzenden Schalter stehen. Beim Herausnehmen der defekten Montageeinheit wird diese Erkennungsmarke gesetzt. Eine zweite, unlöschbare Erkennungsmarke wird beim Uebertragen der Daten auf die neue Montageeinheit gesetzt, so dass die defekte Montageeinheit nicht für eine zweite Datenübergabe mehr geeignet ist.

Weiterhin wird ein Verfahren zur Datensicherung vorgeschlagen, das gekennzeichnet ist durch Austauschen des das defekte Rechnersystems tragenden alten Montageteils gegen ein gleichartiges neues Montageteil, mit den entsprechend gleichen elektronischen, in einer plombierten Gehäuseeinheit eingeschlossenen elektronischen Elementen, Entfernen der schlaufenden Verbindungssteckereinheit des alten Montageteils, Herstellen einer Steckverbindung zwischen der zweiten Steckereinheit des alten Montageteils und der ersten Steckereinheit der neuen Montageeinheit, Uebertragen des Dateninhalts des alten Datenspeichers auf den neuen Datenspeicher über die hergestellte Steckverbindung und Entfernen des alten Montageteils mit dem alten Datenspeicher.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der folgenden Beschreibung anhand der Zeichnungen zu entnehmen. Es zeigt:

- Fig.1 ein Blockschema mit erfindungswesentlichen Teilen der Frankiermaschine,
- 45 Fig.2 eine unvollständige Aufsicht auf eine elektronische Bauteile einschliessendes Montageeinheit,
- Fig.3 einen Querschnitt durch die Montageeinheit nach Fig.2 entlang einer Verbindungslinie zwischen den plombierten Verschlusschrauben, ohne elektronische Bauteile,
- Fig.4 einen Teil der Montageeinheit nach Fig.2 im Bereich des schlaufenden Steckers, in teilweise geschnittener Seitenansicht,
- 50 Fig.5 eine verkürzte Darstellung des Verriegelungsbolzens,
- Fig.6 eine vergrösserte Darstellung eines Teils eines Verriegelungsbolzens, mit anliegendem Signalschalter,
- Fig.7 eine Darstellung einer neuen Montageeinheit entsprechend Fig.2 mit gekoppelter alter Montageeinheit,
- 55 Fig.8 eine Seitenansicht beider, miteinander gekoppelter Montageeinheiten nach Fig.7,
- Fig.9 eine schematische perspektivische Ansicht einer Montageeinheit mit elektronischen Bauteilen und ihrem Datenfluss,
- Fig.10 eine Darstellung entsprechend Fig.9 einer neuen Montageeinheit mit angekoppelter alter Mon-

tageinheit, mit Andeutung des Datenflusses bei der Datenübergabe und
 Fig.11 A-F Programmablaufpläne für die Datenübertragung von der alten zur neuen Montageeinheit.

Der Aufbau und die Arbeitsweise der elektronischen Frankiermaschine können beispielsweise entsprechend den US-A- 4 520 725 (EP-A- 0 105 424), US-A-4 898 093 (EP-A- 0 222 275), US-A- 4 788 623 (EP-A- 0 214 410), US-A-07/490,037 (EP-A- 0 386 390), US-A 07/490,040 (EP-A- 0 387 202), US-A-07/499.604 (EP-A-0 390 731) ausgeführt sein, und es erübrigt sich somit, diese für die Erfindung nicht unmittelbar wesentlichen Details nochmals näher zu beschreiben. Entsprechend hat die Frankiermaschine mindestens eine Rechneinheit (CPU) 1 und mehrere Datenspeicher (RAM, PROM), die über eine Datenübertragungsleitung (Bus Transceiver) 2 miteinander verbunden sind. Die vorliegende Erfindung befasst sich mit Massnahmen, die sicherstellen sollen, dass die veränderbaren Datenspeicher nicht durch Zugriff von aussen, z. B. während Reparaturarbeiten, verändert werden können und dass sie bei Schäden an elektronischen Bauteilen nicht verloren gehen.

Besondere Bedeutung hat in dieser Hinsicht der nichtflüchtige, veränderbare Datenspeicher 3 für die gespeicherte, zum Frankieren benötigte Wertmenge und entsprechend auch für die verbrauchten Wertmengen. Eine Neuauffüllung dieser Wertmenge ist über einen codierten, z.B. telefonischen oder schriftlichen Datenaustausch mit dem Postamt möglich (EP-A-0 390 731 bzw. US-A-07/499,604).

Der nichtflüchtige, batteriegestützte Datenspeicher 3 (NOVRAM) kann auf verschiedene Inhalte, d.h. auf den Gesamtbetrag aller erfolgten Frankierungen sowie auf verschiedene Benutzerkonten aufgeteilt sein, die ausserdem in verschiedene Unterkonten aufgeteilt sind, die vom jeweiligen Benutzer der Frankiermaschine wahlweise beim Frankieren belastet werden können. Die Aufteilung auf eines der verschiedenen Benutzerkonten erfolgt mittels eines Identifikationsschlüssels, z.B. entsprechend der eingangs genannten US-A-4 788 623 (EP-A-0 214 410).

Damit der Datenspeicher 3 nicht unbefugt ausgewechselt werden kann, ist er in einem Gehäuseteil 4 eingeschlossen, dessen flache Haube 5 durch vier Plombenschrauben 6 an der Trägerplatte 7 befestigt ist. Ausserdem ist der mindestens eine Datenspeicher 3 nicht steckbar fest auf der elektronischen Trägerplatte 7 (Platine) angeschlossen. Ein Umstecken wird somit vermieden, da beim Umstecken durch Zufall oder durch Fälschung die darin enthaltenen Daten verändert werden könnten. Ausserdem erfolgt die den Datenverkehr, z.B. das Abfragen der verbliebenen Wertmenge etc. ermöglichende Verbindung des Datenspeichers 3 mit der Rechneinheit (CPU) über eine in der Datenübertragungsleitung 2 (Bus Transceiver) vorgesehene Verbindungssteckereinheit 8, in der die Datenübertragung geschlauft wird. Die Datenübertragungsleitung 2 (Bus Transceiver) bildet einen Verstärker, der ein- und ausschaltbar ist und der die Richtung umkehren kann. Er übernimmt auch Pufferfunktionen zum Abblocken von Störungen und wirkt als Datenfilter, indem er nur diejenigen Daten in einer bestimmten Richtung durchlässt, die z.B. nach dem Austausch der Montageeinheit 10 von der alten Montageeinheit 10 bzw. von deren Datenspeicher 3 zu übertragen sind.

Zusätzlich zu der Datenübertragungsleitung 2 ist eine unabhängige Schreibleitung 9 vorhanden, über die in den Datenspeicher 3 Daten eingelesen werden, so dass sich der Dateninhalt verändert. Da diese Schreibleitung nicht über die Verbindungssteckereinheit geschlauft ist, kann der Datenspeicher 3 von ausserhalb des plombierten Gehäuseteils 4 nicht verändert werden. Im stromlosen Zustand bzw. im Ruhezustand der Rechneinheit 1 ist die Schreibleitung 9 so geschaltet, dass Daten nur aus dem Datenspeicher 3 herausgelesen werden können.

Tritt an einem auf der Trägerplatte 7 in dem plombierten Gehäuseteil 4 angeschlossenen elektronischen Element ein Fehler auf, z.B. durch Ausfall eines Mikroprozessors oder durch Kurzschluss in der Speisung, so wird anstatt Öffnen des plombierten Gehäuseteils 4 und Austausch oder Reparatur des betreffenden Teiles, das aus der Trägerplatte 7 und dem Gehäuseteil 4 zusammengesetzte Montageeinheit 10 durch eine neue ersetzt. Danach wird die Verbindungssteckereinheit 8 von der alten Trägerplatte 7 entfernt und der dadurch freiwerdende Gegenstecker 11 in eine freie, zusätzlich an der Datenübertragungsleitung 2 vorgesehene Steckereinheit 12 (Fig.1 und 2) der neuen Montageeinheit 10' gesteckt. Dies hat zur Folge, dass die Rechneinheit (CPU) der neuen Montageeinheit 10' die Daten des Datenspeichers 3 der alten Montageeinheit 10 einlesen kann. Dieser Datenfluss ist in Fig. 10 durch die Pfeile 14 bis 16 angedeutet. Der Datenfluss bei normalem Betrieb ist in Fig.9 angedeutet, in der die Schlaufung über die Verbindungssteckereinheit 8 durch die Pfeile 17,18 symbolisiert ist.

Um die Montageeinheit 10 mit einer defekten Montageeinheit 10 bzw. mit einem defekten elektronischen Bauteil aus der Frankiermaschine ausbauen zu können, muss vorher bei ausgeschalteter Frankiermaschine ein Verriegelungsbolzen 20 entfernt werden. Dieser erstreckt sich quer durch den Gehäuseteil 4 und durch zwei den Gehäuseteil 4 seitlich umfassende Wandteile 21,22 eines inneren Gehäuserahmens der Frankiermaschine. Entsprechende Durchstecköffnungen sind in diesen Teilen vorgesehen.

Um trotz dieser Verriegelung der Montageeinheit 10 eine Verschiebung in ihrer Ebene zu ermöglichen, so dass eine Trennung der Steckereinheiten 24,25,26 für den Tastaturprint, den Leistungsprint und den

Interfaceprint der Frankiermaschine möglich ist, ohne die Montageeinheit 10 demontieren und folglich austauschen zu müssen, sind die Durchstecköffnungen für den Verriegelungsbolzen 20 und für zwei zusätzliche Führungsstifte 27 als Schlitz 28 geformt.

Das Herausziehen des durch einen Splint 30 oder einen Sprengring gesicherten Verriegelungsbolzens 20 bewirkt nicht nur die Freigabe der Montageeinheit 10 für ihren Ausbau, sondern sie bewirkt auch über einen in dem Gehäuseteil 4 eingeschlossenen Signalschalter 31 das Setzen einer elektronischen Markierung (Flag) in einem von zwei batteriegestützten, in der Montageeinheit 10 vorgesehenen 1-Bit-Speichern. Diese Markierung kennzeichnet somit, dass die Montageeinheit 10 ausgebaut worden ist. Für diese Schalterbetätigung hat der Verriegelungsbolzen 20 eine durch zwei konische Bereiche 32,33 gebildete Verengung 34, in die sich der Schalterknopf 35 beim Herausziehen des Verriegelungsbolzens 20 hineinbewegt. Beide 1-Bit-Speicher können vom Rechner gelesen und zurückgesetzt werden. Der zweite Speicher kann auch durch den Rechner gesetzt werden.

Die neue Montageeinheit 10' wird in umgekehrter Reihenfolge in die Maschine eingebaut. In ihr ist ebenfalls eine Erkennungsmarke (Flag) gesetzt. Nach dem Entfernen der Verbindungssteckereinheit 8 wird die alte, defekte Montageeinheit 10 mit ihrer freigewordenen unteren Steckereinheit 11 in die Steckereinheit 12 der neuen Montageeinheit 10' eingesteckt, so dass sie zu dieser die in Fig.8 gezeigte senkrechte Position einnimmt. Anschliessend wird die Frankiermaschine an Strom angeschlossen, ein Sonderschlüssel in ihre Schlüsselaufnahme ((US-A-4 788 623 (EP-A-0 214 410) gesteckt und eine Taste (DEST") der Eingabetastatur der Frankiermaschine gedrückt. Diese Befehle starten das Transferprogramm für die Datenübergabe von der alten, demontierten, zur neuen, montierten Montageeinheit 10', dem noch ein im folgenden näher beschriebenes Plausibilitätsprogramm vorangesetzt ist. Abschliessend wird die Erkennungsmarke (Flag) der neuen Montageeinheit 10' durch ihren Rechner gelöscht und in der alten defekten Montageeinheit 10 eine zweite, unlöschbare Erkennungsmarke (Flag) gesetzt, so dass die alte Montageeinheit 10 nicht missbräuchlich für eine zweite Datenübergabe geeignet ist. Der Ablauf des Transferprogramms wird auf dem Anzeigefeld (Display) durch die Angabe "Transfer" angezeigt, und am Ende des Transferprogramms erscheint dort die Angabe "End". Danach wird die Frankiermaschine wieder abgeschaltet und der Posttarifspeicher 36 (Modell-Prom) und ein Codespeicher 37 (US-A-07/499,64 (EP-A-0 390731) vom der alten Montageeinheit 10 entfernt und an der neuen Montageeinheit 10' angeschlossen. Dies ist möglich, da sie ausserhalb des plombierten Gehäuseteils 4 angeordnet sind. Abschliessend wird die alte Montageeinheit 10 wieder von der neuen Montageeinheit 10' gelöst und wieder mit ihrer Verbindungssteckereinheit 8 versehen. Danach wird der Strom wieder eingeschaltet und die Frankiermaschine bei offenem Maschinengehäuse getestet.

Bevor die Daten des alten Datenspeichers 3 in den neuen eingelesen werden, sind verschiedene Kontrollprogramme bzw. Plausibilitätsprogramme durchzuführen, durch die sichergestellt werden soll, dass nicht fehlerhafte Daten neu eingelesen werden können.

Entsprechend einem ersten Kontrollprogramm wird ermittelt, welcher von mehreren Datenblöcken des Datenspeichers 3 fehlerhaft ist, denn aus Sicherheitsgründen werden die postalischen Daten mehrmals, an verschiedenen Orten des Datenspeichers 3 abgespeichert. Im fehlerfreien Zustand ist somit der Inhalt aller Datenblöcke identisch. Durch Summenbildung aus dem Inhalt verschiedener Blöcke kann gemäss dem Kontrollprogramm der fehlerhafte Block ermittelt werden. Bei einer Majorität von Datenblöcken mit gleichem Dateninhalt wird davon ausgegangen, dass diese Inhalte die richtigen sind und auf den neuen Datenspeicher 3 übertragen werden können.

Sollte der Datenspeicher 3 eines Rechnersystems total ausgefallen sein, dann können keine Daten mehr übermittelt werden und es wird entsprechend ein Null-Daten-Vermerk gesendet. Aus diesem Grund befinden sich auf der Trägerplatte 7 mindestens zwei voneinander unabhängige Mikroprozessorsysteme mit allen erforderlichen Peripherielementen. Diese Rechnersysteme sind seriell miteinander verbunden, und sie bewirtschaften die postalischen Daten unabhängig voneinander. Das zuvor beschriebene Kontrollprogramm wird für alle dieser Rechnersysteme durchgeführt.

Entsprechend einem weiteren Kontrollprogramm wird überprüft, ob der Dateninhalt des jeweiligen Datenspeichers der ausgebauten Trägerplatte 7 grösser ist als derjenige der eingebauten neuen Trägerplatte 7. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass der Dateninhalt auf eine Wertmenge gleich Null eingegeben werden kann.

Die Fig. A-F geben zusätzlich in Programmdarstellungsweise die Programmabläufe wieder. Die verschiedenen Funktionsfelder bedeuten z.B.: Anfang, Ende, Entscheid, Funktion, komplexe Funktion, Ausgabe. Die Angabe Z8 betrifft einen Steuerrechner, während die Angabe Z80 den dem Bedienungs- und Anzeigefeld (Keyboard) zugeordneten Rechner betrifft. Die möglicherweise auftretenden Fehler sind beziffert und erscheinen mit dieser Ziffer und der Bezeichnung "error" im Anzeigefeld. Die Fehlernummern haben die folgende Bedeutung:

Error 80: Das Zählwerk (Register) der neuen Montageeinheit 10 hat nicht den Wert Null.

Error 81: In der neuen, zur Datenübergabe (Transfer) angeschlossenen Montageeinheit ist die Mar-

- kierung (Flag) nicht gesetzt.
- Error 82: Die neue, zur Datenübergabe angeschlossene Montageeinheit ist für die Datenübergabe gesperrt oder sie spricht nicht an.
- Error 2D: Netunterbruch: der Motor, das Codeprogramm oder die Datenübertragung (Transfer) sind zu starten
- 5 Error 86: Fehlerfeststellung bei der Ueberprüfung, die Datenübergabe ist zu wiederholen,
Error 538: Blockfehler
- Error 87: Uebertragungsfehler in den Postdaten von Z80 zu Z8,
Error 88: Beide Speichersysteme ungültig. Die Daten sind nicht rekuerierbar.
- 10 Error 544: Uebertragungsfehler Z8 zu Z80,
Error 83: Die zweite Sperrmarkierung kann an der alten Montageeinheit 10 nicht gesetzt werden.
Error 84: Die erste Markierung (Flag) der ausgebauten Montageeinheit 10 ist nicht rücksetzbar.
Error 582..597: Unterschied Z80 - Z8, z.B. im Total, in einem der Benutzerkonten etc.

15

Patentansprüche

1. Frankiermaschine mit mindestens einem elektronischen 5 Rechner (CPU), der mit mindestens einem Datenspeicher (3, RAM) für Wertmengen beinhaltende postalische Daten verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rechner (1) und der Datenspeicher (3) an einer gemeinsamen Montageeinheit (10, 10') in einem versiegelten Gehäuseteil (4) eingeschlossen sind.
2. Frankiermaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Rechner (1) mit dem Datenspeicher (3) über eine Schreibleitung (9) zum Einlesen der Arbeitsdaten sowie eine Datenübertragungsleitung (2) (BUS-Transceiver) verbunden ist, wobei die Datenübertragungsleitung (2) eine erste und zweite Steckereinheit (12, 11) aufweist, die ausserhalb des versiegelt verschlossenen Gehäuseteils (4) an dem Montageteil (7) angeordnet sind und von denen die erste (12) offen ist, während die zweite (11) sich in Steckverbindung mit einer Verbindungssteckereinheit (8) befindet, so dass die Datenübertragung über die Verbindungssteckereinheit (8) geschlauft ist.
3. Frankiermaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenspeicher (3) räumlich verteilt mehrere identisch ausgeführte Datenblöcke aufweist, in denen dieselben postalischen Daten gespeichert sind.
4. Frankiermaschine nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass an der Montageeinheit (10, 10') mindestens zwei voneinander unabhängige Rechnersysteme vorhanden sind.
5. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass für die Datenübertragung das betreffende Rechnersystem programmiert ist die Bedingung zu überprüfen, dass der Inhalt des alten Datenspeichers grösser ist als derjenige des entsprechenden, ersetzten neuen Datenspeichers (3).
6. Frankiermaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Montageeinheit (10) mit dem versiegelten Gehäuseteil (4) an einem inneren Rahmen (21, 22) der Frankiermaschine durch ein lösbares Verriegelungselement (20) mechanisch gesichert ist, das mit einem im versiegelten Gehäuseteil (4) eingeschlossenen Signalgeber (31) in Wirkverbindung steht, zur Abgabe eines ersten Markierung (Flag) setzenden Signals beim Entriegeln an einen in dem versiegelten Gehäuseteil (4) eingeschlossenen, batteriegestützten Speicher.
7. Frankiermaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das lösbare Verriegelungselement ein sich durch den Gehäuseteil (4) und unlösbar mit der Frankiermaschine verbundene Rahmenteile (21, 22) erstreckender Bolzen (20) ist und der Signalgeber aus einem mit dem Bolzen in Kontakt stehenden Schalter (31) besteht.
8. Frankiermaschine nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der in dem Gehäuseteil (4) eingeschlossene Rechner (1) programmiert ist, nach Beendigung der Datenübergabe von dem Speicher der alten zu demjenigen der neuen Montageeinheit (10, 10') im batteriegestützten Speicher der alten Montageeinheit (10) eine zweite, nicht rücksetzbare Markierung (Flag) zu setzen, durch die eine zweite Datenübergabe von dieser alten Montageeinheit (10) unmöglich ist.

- 5
9. Verfahren zur Sicherung postalischer Daten bei einem Defekt eines Rechnersystems einer Frankiermaschine nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Austauschen der das defekte Rechnersystems tragenden alten Montageeinheit (10) gegen eine gleichartige neue Montageeinheit (10'), mit den entsprechenden, elektronischen, in einem plombierten Gehäuseteil (4) eingeschlossenen elektronischen Elementen (1,3), Entfernen einer schlaufenden Verbindungssteckereinheit (8) der alten Montageeinheit (10), Herstellen einer Steckverbindung zwischen einer zweiten Steckereinheit (11) der alten Montageeinheit (10) und einer ersten Steckereinheit (12) der neuen Montageeinheit (10'), Uebertragen des Dateninhalts des alten Datenspeichers (3) auf den neuen Datenspeicher (3) über die hergestellte Steckverbindung und Entfernen der alten Montageeinheit (10) mit dem alten Datenspeicher (3).
- 10
10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei voneinander unabhängige Rechnersysteme für die Ausführung von Ueberprüfungsläufen programmiert sind, wobei vor dem Uebertragen der Daten von einem alten Datenspeicher (3) auf einen neuen Datenspeicher (3') durch Vergleich ermittelt wird, welcher von mehreren, für die Speicherung derselben postalischen Daten vorgesehenen Datenblöcke fehlerhaft ist.
- 15
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Uebertragen der postalischen Daten von dem alten Datenspeicher (3) auf den neuen erst nach dem Durchlauf eines Prüfprogramms ausgeführt wird, das überprüft ob der Inhalt eines betreffenden alten Datenspeichers (3) grösser ist als der Inhalt des entsprechenden neuen Datenspeichers (3).
- 20
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass beim Austausch einer neuen gegen eine alte Montageeinheit(10) mindestens ein programmierbarer Datenspeicher (24, 25) (PROM) vor dem Uebertragen des Dateninhalts von dem alten auf den neuen Datenspeicher (3') von der alten Montageeinheit(10) gelöst und nach Beendigung der Uebertragung des genannten Dateninhalts an dem neuen Montageteil (10') angeschlossen wird.
- 25
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass beim Demontieren der alten Montageeinheit (10) durch einen mechanischen Signalgeber (31) in einem batteriegestützten Speicher dieser Montageeinheit (10) eine erste Markierung (Flag) gesetzt wird und nach Beendigung der Datenübergabe durch den Rechner in einem batteriegestützten Speicher eine zweite Markierung gesetzt wird, die die alte Montageeinheit (10) für eine weitere Datenübergabe sperrt.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig.1

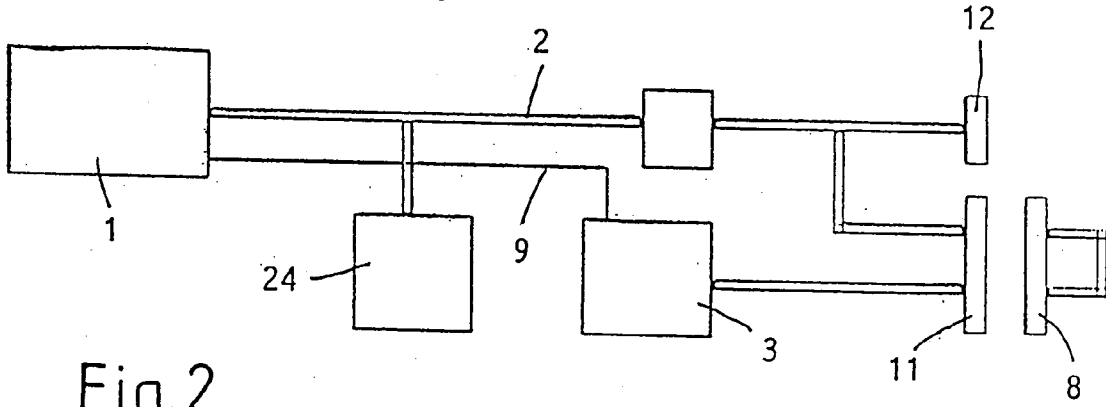


Fig.2

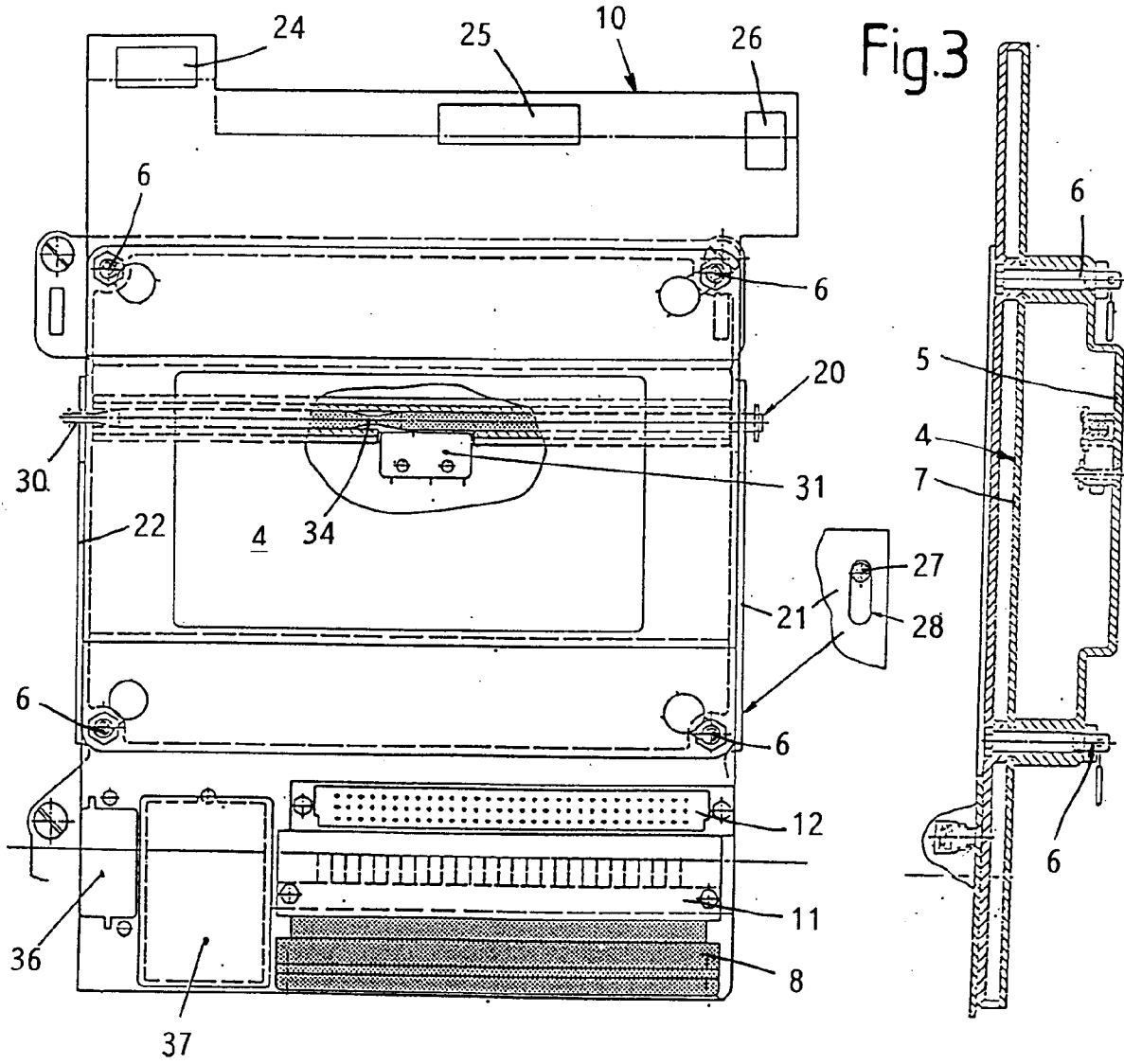
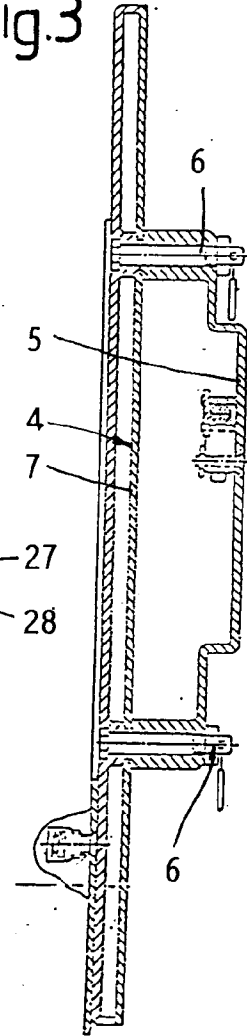
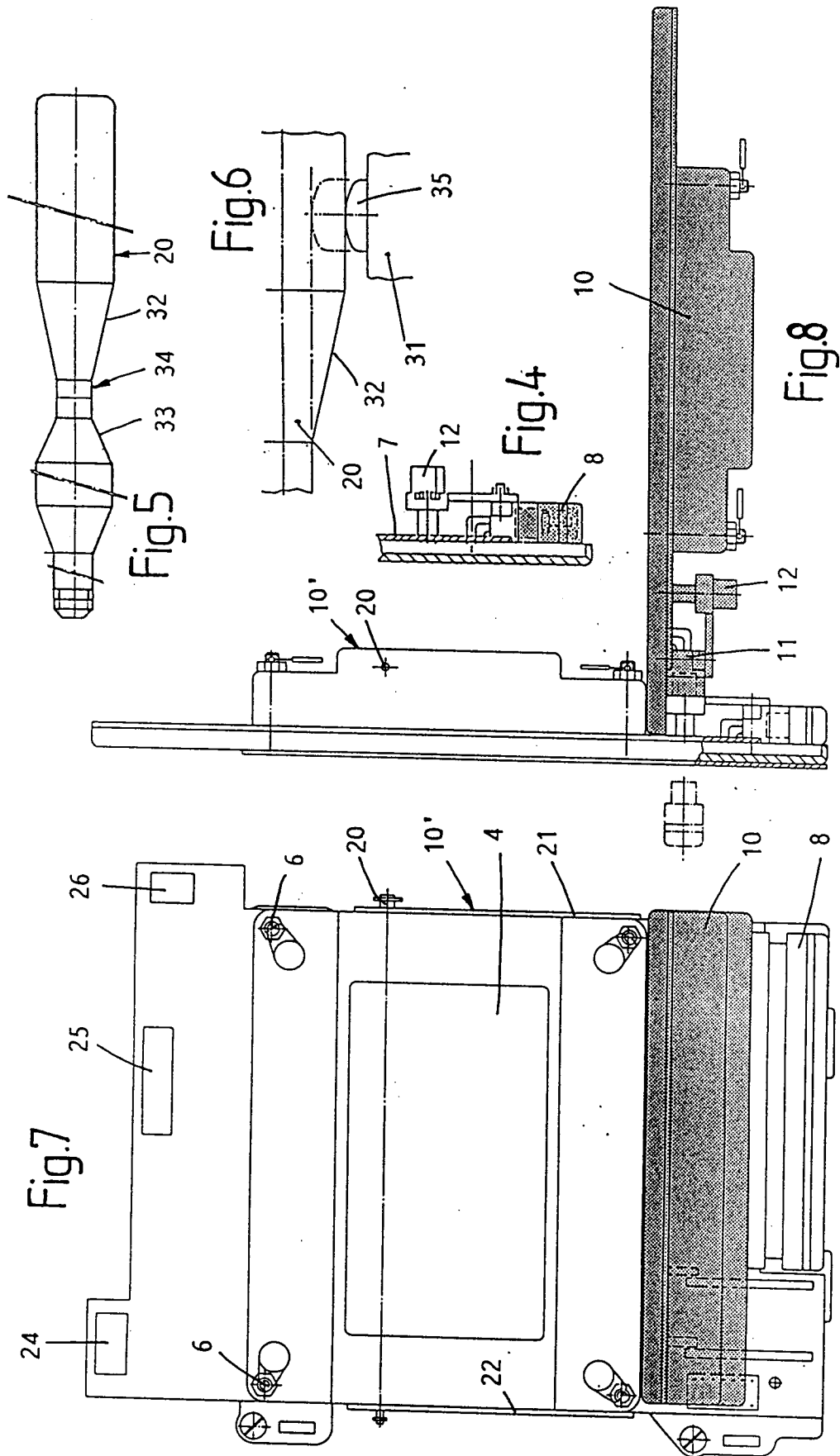


Fig.3





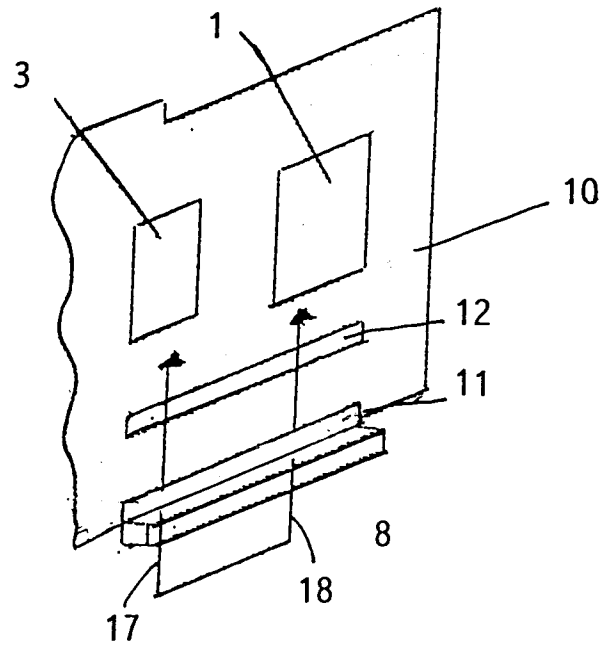


Fig.9

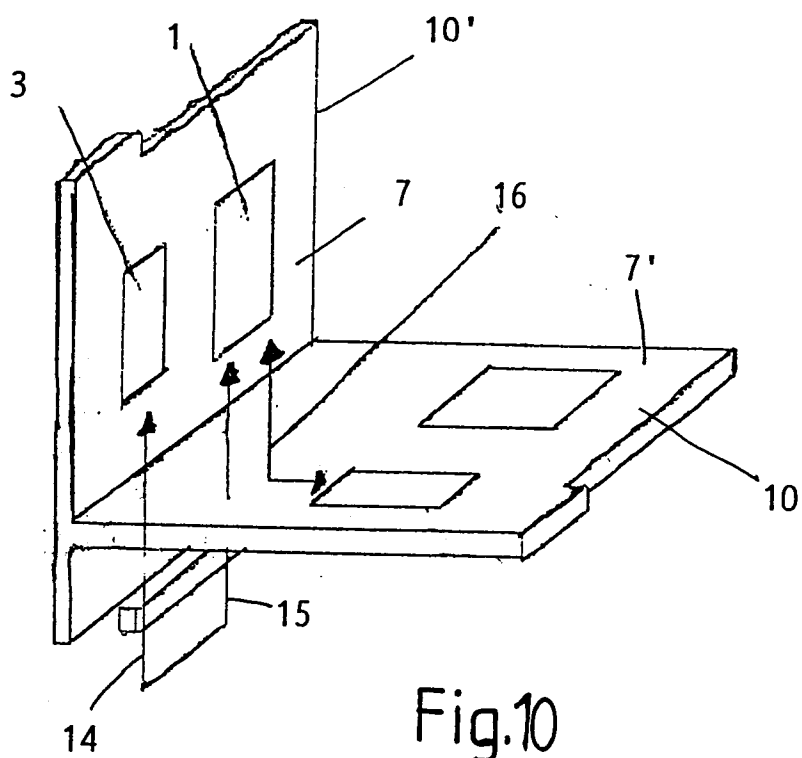


Fig.10

Fig.11A

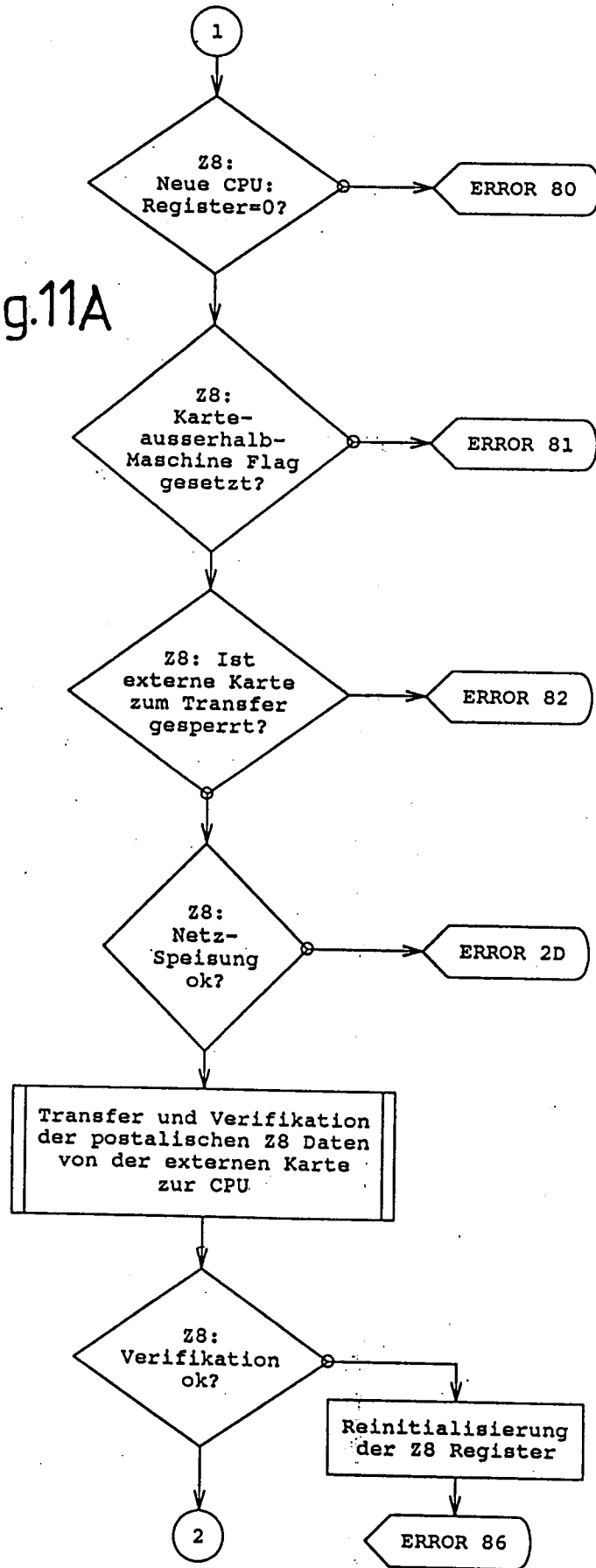
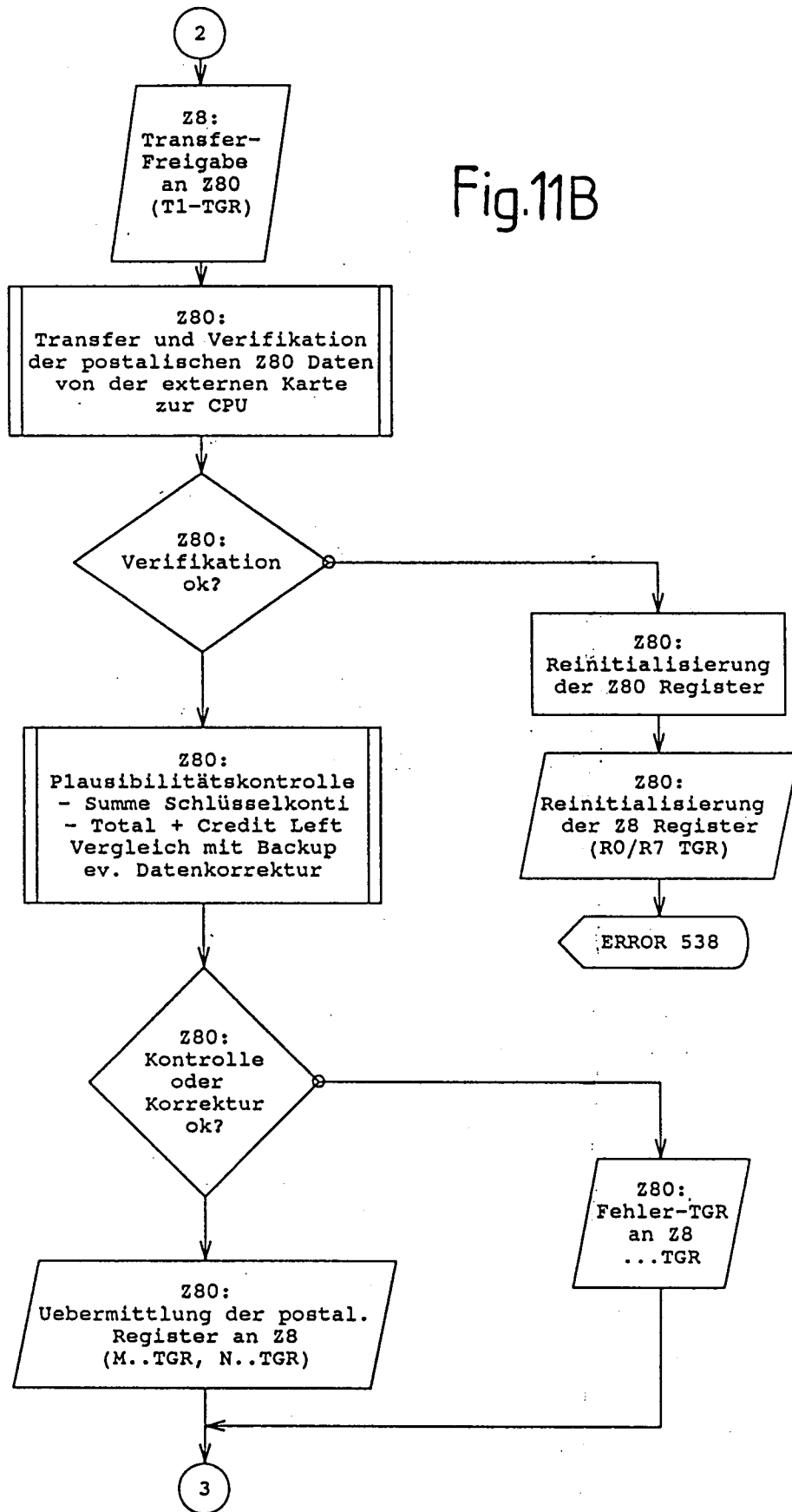


Fig.11B



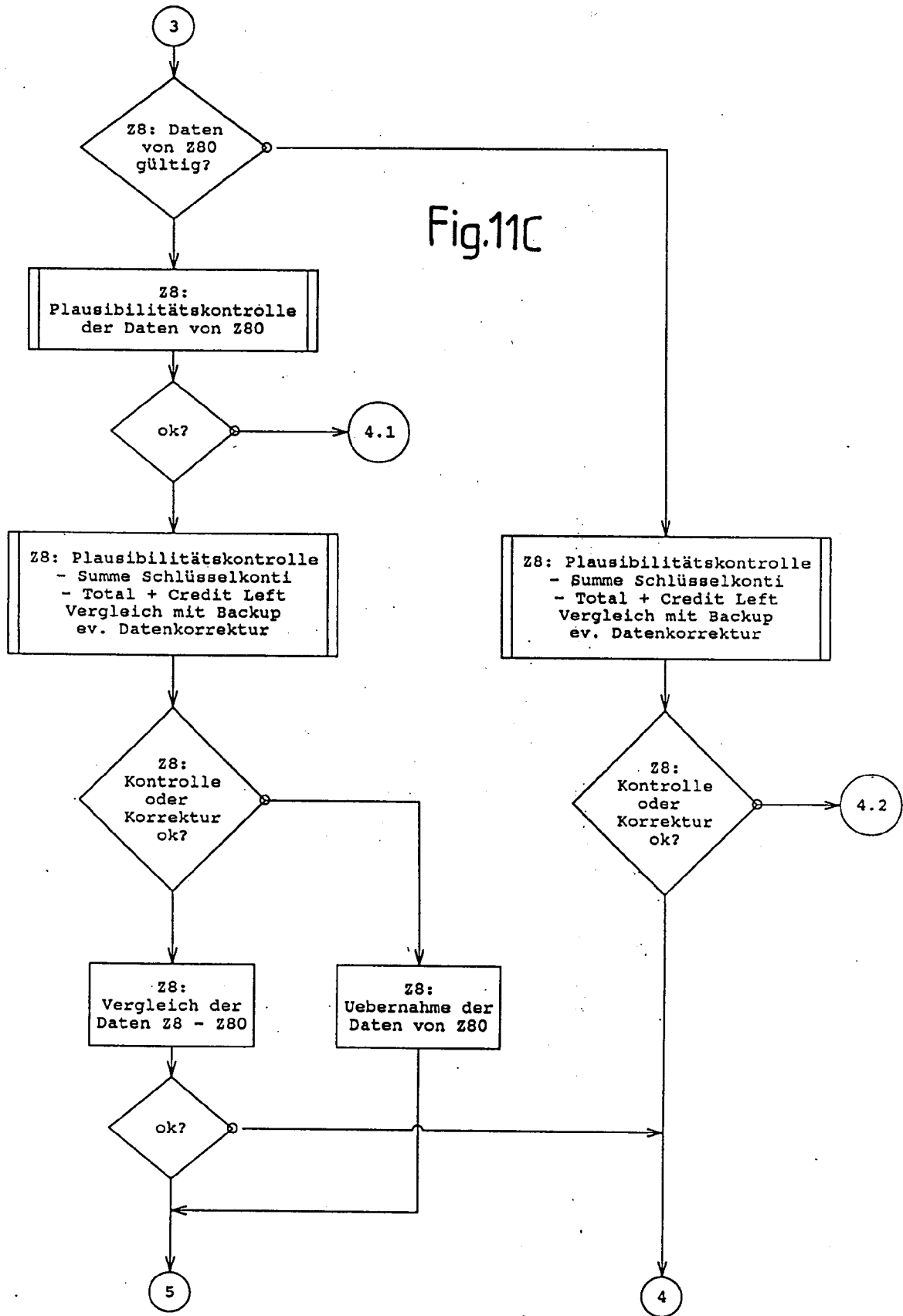


Fig.11D

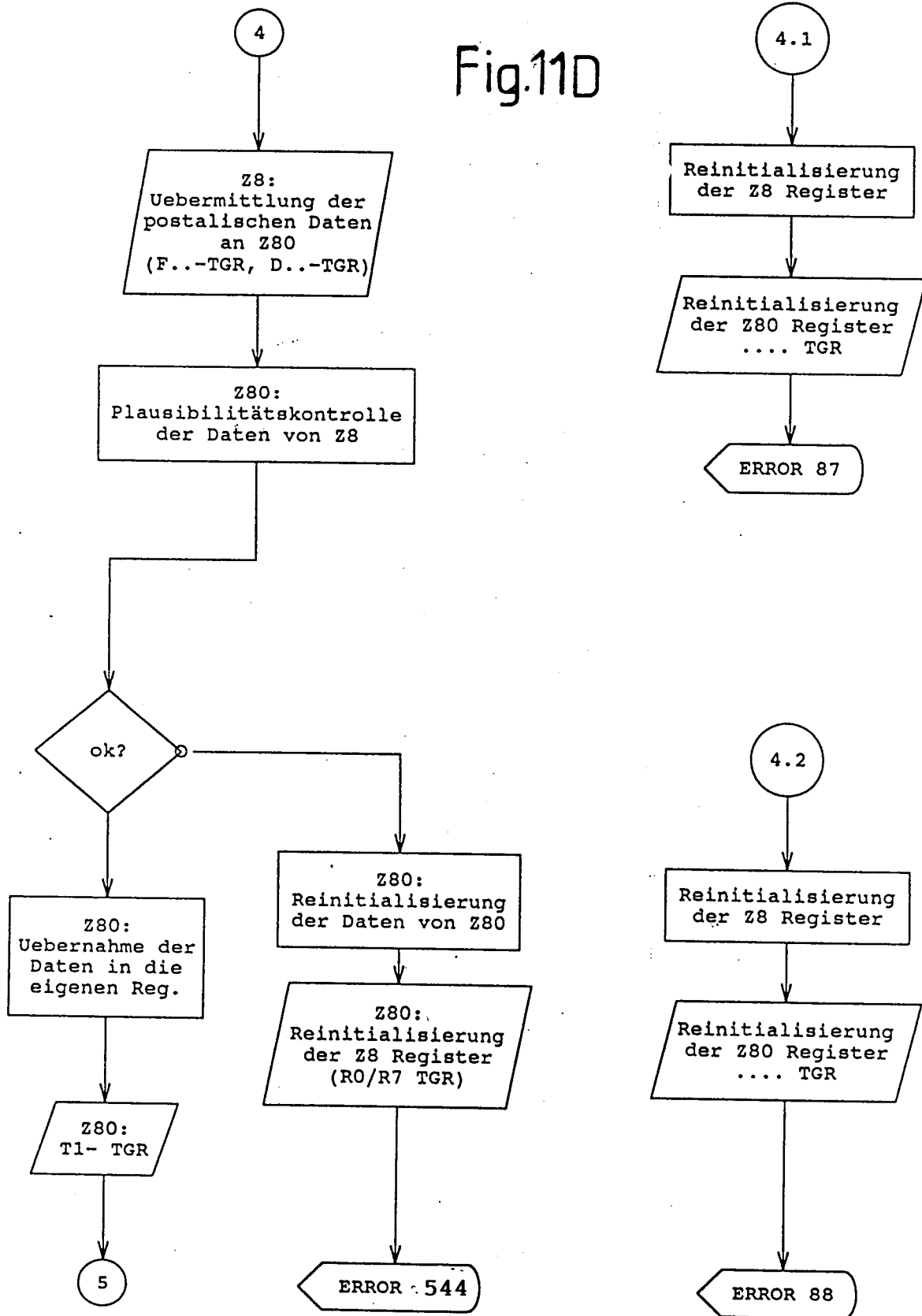


Fig.11E

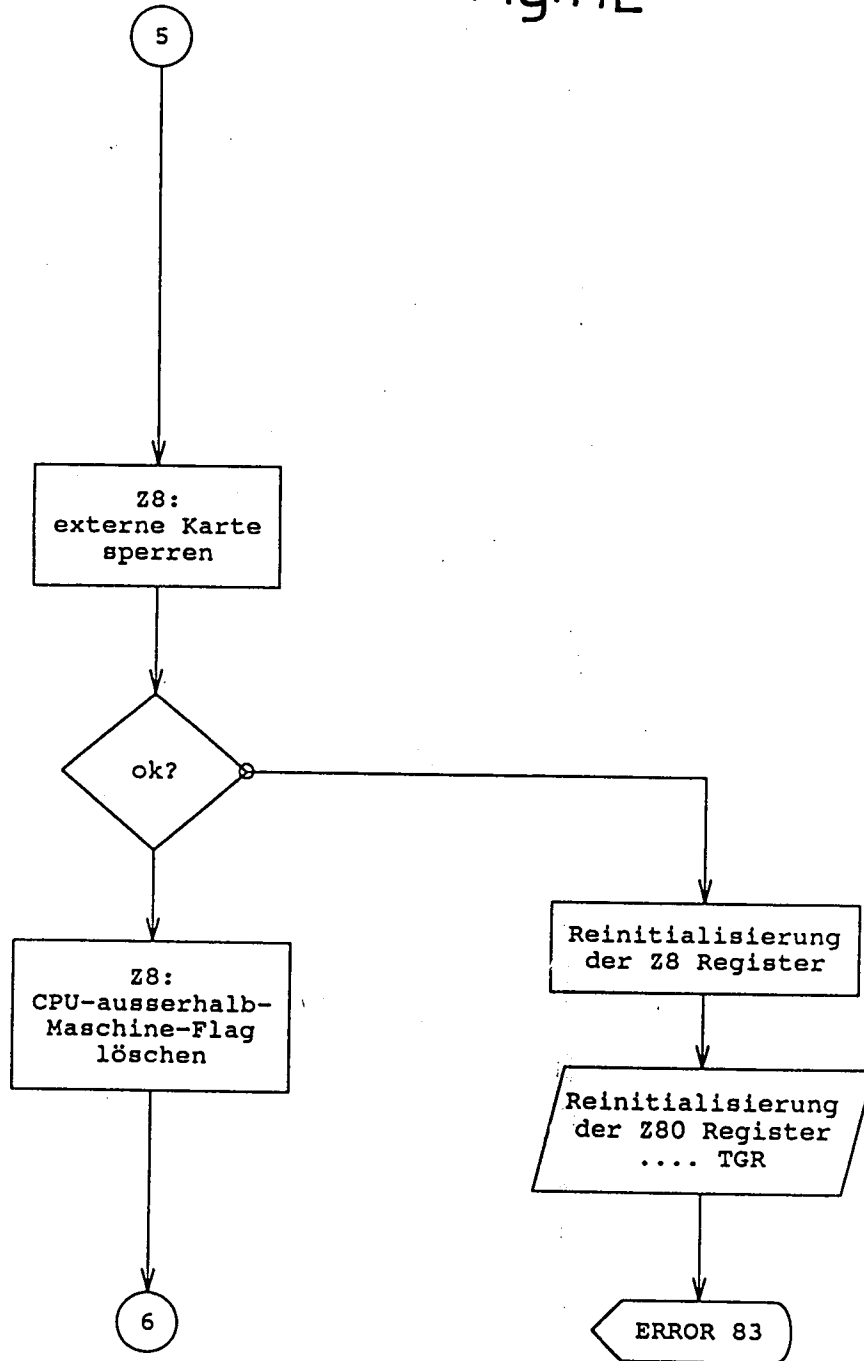


Fig.11F

