

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 224/95

(51) Int.Cl.⁶ : G07F 7/10
G07B 13/00

(22) Anmeldetag: 21. 4.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 4.1996

(45) Ausgabetag: 28. 5.1996

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

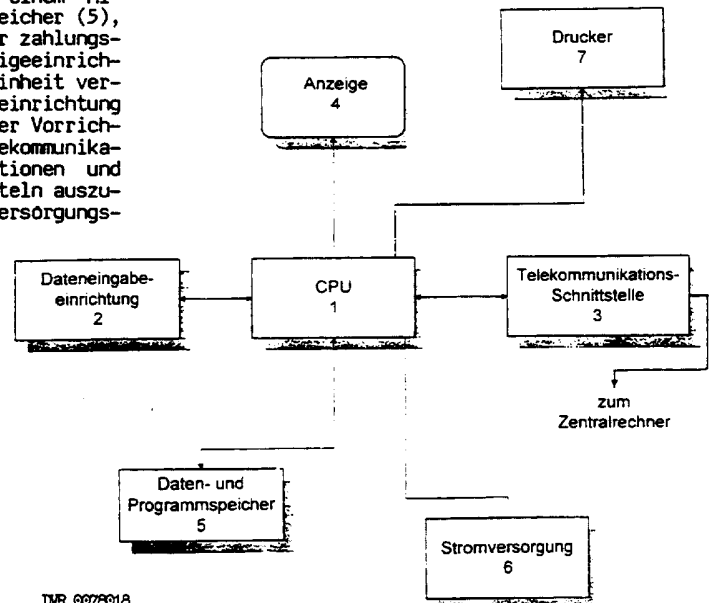
'CAB-CHARGE' VERMITTLUNG VON INKASSOFAHRTEN
GESELLSCHAFT M.B.H.
A-1100 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

SCHLECHT ERNST
WIEN (AT).

(54) VORRICHTUNG UND VERFAHREN BZW. SYSTEM BZW. PROGRAMM ZUR BARGELDLOSEN ZAHLUNGS- UND VERRECHNUNGSABWICKLUNG VON LOHNFARTEN IN LOHNFUHRWERKEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren bzw. System bzw. Programm zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, die es ermöglichen, daß die oben genannten Zahlungsmittel erkannt, auf ihre Gültigkeit und eventuelle Beschränkungen überprüft und Transaktionen gespeichert und ausgedruckt werden. Die erfindungsgemäße Vorrichtung besteht aus einer Recheneinheit, insbesondere einem Microcomputer (1), einem Daten- und Programmspeicher (5), mindestens einer Eingabeeinrichtung (2) für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten, einer Anzeige- und verrechnungsrelevante Daten, einer Anzeige- und verrechnungsrelevante Daten, einer Anzeigeeinrichtung (4), mindestens einer mit der Recheneinheit verbundenen Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung (3) zur bevorzugt zeitweiligen Verbindung der Vorrichtung mit einem Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, um Daten über getätigte Transaktionen und Beschränkungen und Sperren von Zahlungsmitteln auszutauschen, einem Drucker (7) und einer Stromversorgungseinrichtung (6).



DVR 6078018

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren bzw. System bzw. Programm zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis.

Neben der Bezahlung von Lohnfahrten durch Bargeld wurden in den letzten Jahren vermehrt bargeldlose Zahlungsmittel, wie Kreditkarten oder Scheckkarten verwendet. Solche Zahlungsmittel werden von vielen Fahrgästen bevorzugt, da sie ihnen einen guten Diebstahlschutz bieten. Aber auch für den Fahrer stellt die Bezahlung mit bargeldlosen Zahlungsmitteln eine Erhöhung seiner persönlichen Sicherheit dar, da durch geringere im Fahrzeug mitgeführte Geldbeträge das Risiko, überfallen zu werden, wesentlich sinkt.

Andererseits sind Zahlungsmittel wie Kreditkarten, Scheckkarten u.dgl. aufgrund ihrer Vielfalt relativ umständlich zu handhaben. So muß beispielsweise ein Taxifahrer ein oder mehrere mechanische Geräte zum Aufprägen von Kreditkarteninformationen auf verschiedenste Belege im Fahrzeug mit sich führen. Die Gültigkeit von Kreditkarten muß durch Rückfragen in der Taxizentrale kontrolliert werden, was einerseits zeitaufwendig und andererseits durch die zusätzliche Beanspruchung des meistens ohnehin ausgelasteten oder sogar überlasteten Funksystems unerwünscht ist.

Weiters verlangen Zahlungsmittel wie Wertkarten mit auf Magnetstreifen oder in Speicherchips gespeicherten Informationen die Verwendung elektronischer Geräte, um die Information für den Benutzer lesbar zu machen.

Es wäre somit wünschenswert, ein Gerät zur Verfügung zu haben, mit dem die Verrechnung mit zumindest einigen der im folgenden angeführten bargeldlosen Zahlungsmittel möglich ist, das weiters eine Prüfung der verwendeten Zahlungsmittel auf ihre Gültigkeit und eventuell zutreffende Einschränkungen vornehmen kann, insbesondere ohne ständig über Funk mit einer Taxizentrale verbunden zu sein, und das

für den Anwender einfach und sicher zu bedienen ist und in einem Taxi leicht unterzubringen ist.

Als zu verwendende Zahlungsmittel sind zu nennen:

Kreditkarten, wie sie von internationalen Kreditkartengesellschaften ausgegeben werden und die üblicherweise bestimmte Informationen auf Magnetstreifen enthalten,

Scheckkarten mit Informationen auf Magnetstreifen, die von Banken ausgegeben werden,

Wertkarten mit Informationen auf Magnetstreifen oder in Speicherchips, wobei die Wertkarten entweder solche sein können, die Geldabbuchungen von einer einmal vorgeschichteten Geldgutschrift ermöglichen, oder aber solche, die mehrmalige Gutschriftbuchungen akzeptieren. Die letzteren Wertkarten werden derzeit in mehreren Staaten bereits unter dem Begriff "elektronische Geldbörse" in Großversuchen erprobt. Darüberhinaus können auf Wertkarten auch spezielle Einschränkungen vermerkt sein, z.B. Beschränkungen auf bestimmte Tageszeiten, Wochentage, Gebiete oder Höchstbeträge.

Die vorliegende Erfindung stellt eine Vorrichtung vor, mit der die oben angeführten Vorgaben erfüllbar sind.

Diese Vorrichtung zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, ist gekennzeichnet durch

eine Recheneinheit, insbesondere einen Microcomputer,

AT 000 806 U1

einen mit der Recheneinheit verbundenen Daten- und Programmspeicher,

mindestens eine mit der Recheneinheit verbundene Eingabeeinrichtung für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten,

eine mit der Recheneinheit verbundene Anzeigeeinrichtung,

mindestens eine mit der Recheneinheit verbundene Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung zur Verbindung der Vorrichtung mit einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz,

einen mit der Recheneinheit verbundenen Drucker, und

eine Stromversorgungseinrichtung zur Energieversorgung der gesamten Vorrichtung.

Die Eingabeeinrichtung für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten umfaßt ein oder mehrere zur Eingabe von Informationen für bargeldlose Zahlungsmittel geeignete(s) Gerät(e), nämlich eine Tastatur zur händischen Informationseingabe, ein Magnetkartenlesegerät zum Lesen der Information auf Magnetstreifen, ein Chipkartenlesegerät zum Lesen von Karten mit Speicherchips, ein Strichcodelesegerät, einen berührungssensitiven Bildschirm, der auch unter dem Begriff "Touchscreen" bekannt ist und der händischen Eingabe dient, sowie einen Taxameter, um Fahrtdaten direkt in die Verrechnung übernehmen zu können.

Um Daten mit einem Zentralrechner austauschen zu können, besitzt die Vorrichtung eine Telekommunikationsschnittstelle, die aus mindestens einem der Geräte Modem für drahtgebundene oder Funktelefonssysteme, für ISDN-Systeme oder für die Anbindung an Datex-P-Netze, Schnittstelle für Lichtleiterdatennetze und bzw. oder Funkübertragungseinrichtung aufgebaut ist.

In Fahrzeugen ist immer eine Bordstromversorgung vorhanden, üblicherweise eine Gleichspannung mit 12V oder 24V. Daher ist es zweckmäßig, daß die Stromversorgung der erfindungsgemäßen Vorrichtung über einen Anschluß vom Bordstromnetz eines Fahrzeugs und eine wiederaufladbare Stromquelle erfolgt. Während das Fahrzeug in Betrieb ist, wird die Verrechnungsvorrichtung vom Bordstromnetz versorgt, die auch gleichzeitig die wiederaufladbare Stromquelle auflädt. Nach dem Abstellen des Fahrzeugs oder wenn die Vorrichtung aus dem Fahrzeug herausgenommen ist, übernimmt die wiederaufladbare Stromquelle die Stromversorgung.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren bzw. System zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, insbesondere mittels der oben dargelegten erfindungsgemäßen Vorrichtung. Dieses Verfahren ist gekennzeichnet durch das

Einlesen von Benutzerkenndaten, insbesondere Benutzernummer und Ablaufdatum, mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit und das Überprüfen der eingelesenen Daten auf ihre Gültigkeit durch Vergleich mit in einem Benutzerkenndatenbereich des Datenspeichers vorgespeicherten Benutzerkenndaten,

das Sperren einer Eingabe von Zahlungsmittel- und Fahrtverrechnungsdaten an der Eingabeeinrichtung und das Anzeigen einer Meldung an der Anzeigeeinrichtung im Fall der Ungültigkeit der Benutzerkenndaten, oder das Freigeben einer weiteren Dateneingabe an der Eingabeeinrichtung bei ihrer Gültigkeit, im Fall der Gültigkeit weiters

das Einlesen von Kenndaten des verwendeten Zahlungsmittels mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

das Überprüfen der Gültigkeit des verwendeten Zahlungsmittels durch Vergleich seiner eingeleseenen Kenndaten mit im Datenspeicher vorgeschichterten Einschränkungsdaten, im Fall der Gültigkeit weiters

das Einlesen mittels der Eingabeeinrichtung, Berechnen und Abspeichern im Datenspeicher von Fahrtverrechnungsdaten, wie Abfahrtsort, Ankunftsort, zu bezahlender Geldbetrag durch die Recheneinheit und das Ausdrucken mindestens eines Belegs mit Hilfe des Druckers auf Basis der ermittelten Daten. Dadurch ist es für den Fahrer möglich, die Fahrtverrechnung mit bargeldlosen Zahlungsmitteln bei gleichzeitiger automatischer Prüfung der Gültigkeit des Zahlungsmittels vorzunehmen, wobei außerdem gleichzeitig ein Verrechnungsbeleg, z.B. für eine allfällig vom Kunden zu leistende Unterschrift ausgedruckt wird.

Eine Fortbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems ist weiters gekennzeichnet durch die Schritte des Verbindens der Vorrichtung mit einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, des Empfangens und Abspeicherns im Datenspeicher von aktualisierten Gültigkeits- bzw. Einschränkungsdaten über Benutzer und Zahlungsmittel vom Zentralrechner, des Sendens von im Datenspeicher der Vorrichtung gespeicherten Verrechnungsdaten an den Zentralrechner, und des Abbauens der Verbindung zwischen Vorrichtung und Zentralrechner. Kreditkartengesellschaften schreiben in der Regel eine zweitägige Aktualisierungsfrist für gesperrte Karten vor. Es ist in dieser Hinsicht also ausreichend, wenn die im Datenspeicher der Vorrichtung gespeicherten Nummern gesperrter Karten im zweitägigen Rhythmus ergänzt werden. Daher ist auch keine ständige Verbindung zwischen der Vorrichtung und einem Zentralrechner erforderlich. Es ist vielmehr ausreichend, wenn die Schritte des Verbindungsaufbaus zwischen der Vorrichtung und dem Zentralrechner, des Empfangens von Einschränkungsdaten, des Sendens von Verrechnungsdaten und des Verbindungsabbaus in vorbestimmten zeitlichen Abständen wiederholt werden.

Dabei können während des Durchführens der Datenkommunikation zwischen Vorrichtung und Zentralrechner die übrigen Verfahrens- bzw. Systemschritte weiterhin ausgeführt werden, die Vorrichtung also beim Datenaustausch im Online-Betrieb arbeiten.

Es kann auch zweckmäßig sein, daß während der Durchführung der Datenkommunikation zwischen Vorrichtung und Zentralrechner keine weiteren Verfahrens- bzw. Systemschritte ausgeführt werden, d.h. ein Offline-Betrieb realisiert ist.

Eine Fortbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems ist dadurch gekennzeichnet, daß das Berechnen von Fahrtverrechnungsdaten die Berechnung einer eindeutigen Beleg-Identifikationsnummer umfaßt. Dadurch wird ein zusätzlicher Sicherheitsmechanismus für die Ausführung gewisser Transaktionen, wie Stornierungen, geschaffen.

In einer weiteren zweckmäßigen Ausgestaltung des Verfahrens bzw. Systems umfaßt der Schritt des Einlesens, Berechnens und Abspeicherns von Fahrtverrechnungsdaten weiters die Schritte des Vergleichens von an der Eingabeeinrichtung eingelesenen Fahrtdaten mit im Datenspeicher gespeicherten Einschränkungsdaten bezüglich Fahrtstrecke, Fahrzeit und -datum, Ort und Höchstbetrag und des Ausdrucks eines Belegs nur im Fall des Nichtzutreffens von Einschränkungen. Dadurch werden eventuell vorhandene Einschränkungen berücksichtigt.

Muß eine Verrechnungsaktion rückgängig gemacht werden, so ist dies durch die weiteren Verfahrens- bzw. Systemschritte des Einlesens eines Stornierungsbefehls, der Beleg-Identifikationsnummer und des Beleg-Gesamtbetrags eines zu stornierenden Belegs, des Vergleichens der eingelesenen Daten mit den im Datenspeicher gespeicherten Belegdaten, und bei Übereinstimmung des Eintrags der Stornierung des Belegs im Datenspeicher und des Ausdrucks eines Stornierungsbelegs möglich.

Durch eine Fortbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Systems ist es auch möglich, daß bestimmte berechtigte Benutzer der Vorrichtung, wie z.B. Unternehmer, Sonderfunktionen der Vorrichtung, z.B. Summenbildung aller in einem bestimmten Zeitraum durchgeführten Verrechnungen, aufrufen können. Dies wird dadurch realisiert, daß bei Feststellen einer bestimmten Benutzerberechtigung eine Liste der gesamten, innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne liegenden Transaktionen erstellt und ausgedruckt wird.

Ein Fahrer kann sich durch Eingabe seiner Fahrerkenndaten in der Vorrichtung als Benutzer an- und später wieder abmelden. Eine zweckmäßige Ausgestaltung des Verfahrens bzw. Systems sieht dabei vor, daß bei Einlesen des Abmeldens eines Benutzers an der Eingabeeinrichtung eine Liste der von ihm in der Benutzungszeit durchgeführten Transaktionen erstellt und ausgedruckt wird.

Die Erfindung umfaßt auch ein Programm bzw. System zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, das insbesondere in einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 bzw. mittels eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 5 bis 14 abläuft. Dieses Programm bzw. System ist durch folgende Programm- bzw. Systemteile gekennzeichnet:

P1) das Initialisieren der Recheneinheit mittels einer Initialisierungsschaltung, das Initialisieren von Dateneingabeeinrichtung, Daten- und Programmspeicher, Anzeige und Drucker mittels der Recheneinheit,

P2) das Anzeigen einer Bereitschaftsmeldung an der Anzeigeeinrichtung mittels der Recheneinheit,

P3) das zyklische oder ereignisgesteuerte Abfragen von an der Dateneingabeeinrichtung eingegebenen Benutzeridentifikationsdaten mittels der Recheneinheit,

P4) das Überprüfen der Gültigkeit eingegebener Benutzeridentifikationsdaten durch Vergleich mit in einem Benutzerkenndatenbereich des Datenspeichers gespeicherten Benutzerkenndaten mittels einer Vergleichsschaltung in der Recheneinheit,

P5) bei Ungültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten das Anzeigen einer Fehlermeldung an der Anzeige mittels der Recheneinheit und der Sprung zum Programm- bzw. Systemteil P2 durch Setzen eines Programmzählers in der Recheneinheit zum erneuten Abfragen der Dateneingabeeinrichtung auf die Eingabe von Benutzeridentifikationsdaten, oder

P6) bei Gültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten das Zuordnen bzw. Anmelden des Benutzers zu einer Gruppe der Fahrer oder der Unternehmer bzw. Supervisor und das Eintragen dieses Benutzers im Datenspeicher, das Auswählen und Abarbeiten eines der folgenden Programm- bzw. Systemteile in Abhängigkeit eines an der Dateneingabeeinrichtung eingegebenen oder durch das Programm bzw. System bestimmten Befehls, und das abschließende Springen der Programmabarbeitung bzw. des Systems zum Programm- bzw. Systemteil P2 durch Setzen eines Programmzählers in der Recheneinheit, wobei die auszuwählenden Programm- bzw. Systemteile umfassen: Fahrer abmelden (P20), Verrechnung (P40), Trinkgeld nachbuchen (P50), Beleg stornieren (P60), Beleg kopieren (P70), Datentransfer (P80), und bei Zuordnung des Benutzers zum Unternehmer bzw. Supervisor Buchungsjournal erstellen (P90).

Im folgenden werden die Ausgestaltungen der oben angeführten auszuwählenden Programm- bzw. Systemteile erläutert.

Der Programm- bzw. Systemteil Verrechnung (P40) umfaßt:

P41) das Einlesen der Daten des verwendeten Zahlungsmittels, insbesondere Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten und Chipkarten mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

P42) das Überprüfen der Gültigkeit des Zahlungsmittels durch Vergleich seiner eingelesenen Daten mit den im Datenspeicher gespeicherten Daten gesperrter Karten mittels einer Vergleichsschaltung in der Recheneinheit,

P43) das Zurückweisen des Zahlungsmittels und Anzeigen einer Meldung an der Anzeigeeinrichtung durch die Recheneinheit im Fall der Ungültigkeit des Zahlungsmittels, oder

P44) im Fall der Gültigkeit das Einlesen und Abspeichern im Datenspeicher von mittels der Dateneingabeeinrichtung eingegebenem Abfahrtsort, Ankunftsort und zu bezahlendem Geldbetrag und das Ausdrucken eines Belegs mittels des Druckers auf Basis dieser ermittelten Daten.

In einer Weiterbildung umfaßt der Programm- bzw. Systemteil Verrechnung (P40) weiters:

P45) das Prüfen der Gültigkeit des Zahlungsmittels bezüglich vorgegebener, insbesondere zeitlicher, Datums-, örtlicher und geldbetragsmäßiger Einschränkungen, wobei die Information entweder auf dem Zahlungsmittel vorliegt oder aus dem Datenspeicher abgerufen und mit vorgespeicherten Einschränkungsdaten im Daten- und Programmspeicher verglichen wird,

P46) das Zurückweisen des Zahlungsmittels und Anzeigen einer Meldung an der Anzeigeeinrichtung durch die Recheneinheit im Fall des Zutreffens einer der Einschränkungen.

Der Programm- bzw. Systemteil Trinkgeld nachbuchen (P50) umfaßt:

P51) das Einlesen der Identifikationsnummer eines Belegs, für den Trinkgeld nachgebucht werden soll, des Trinkgeldbetrags und des Gesamtbetrags mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

P52) das Berechnen durch die Recheneinheit, ob der eingegebene Gesamtbetrag abzüglich dem eingegebenen Trinkgeldbetrag mit dem im Datenspeicher gespeicherten Fahrtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt,

P53) im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Daten im Datenspeicher, und wenn durch einen Befehl gewählt, das Ausdrucken eines Kundenbelegs mittels des Druckers, oder

P54) im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung an der Anzeigeeinheit mittels der Recheneinheit.

Der Programm- bzw. Systemteil Beleg stornieren (P60) umfaßt:

P61) das Einlesen der Identifikationsnummer eines zu stornierenden Belegs und des Gesamtbetrags dieses Belegs mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

P62) das Ermitteln, ob der eingegebene Gesamtbetrag mit dem im Datenspeicher gespeicherten Gesamtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt, durch Vergleich mittels einer Vergleichsschaltung in der Recheneinheit,

P63) im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Stornierung im Datenspeicher und das Ausdrucken eines Stornierungsbelegs mittels des Druckers, oder

P64) im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung an der Anzeige.

Der Programm- bzw. Systemteil Beleg kopieren (P70) umfaßt:

P71) das erneute Ausdrucken des zuletzt ausgedruckten Belegs mittels des Druckers auf Basis der im Datenspeicher abgelegten Werte des zuletzt ausgedruckten Belegs.

Der Programm- bzw. Systemteil Datentransfer (P80) umfaßt:

P81) das Initialisieren der Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung durch die Recheneinheit,

P82) das Aufbauen einer Verbindung zum Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz durch die Recheneinheit,

P83) das Senden aller im Datenspeicher seit dem letzten Sendevorgang gespeicherten Verrechnungs- bzw. Transaktionsdaten an den Zentralrechner,

P84) das Empfangen und Abspeichern im Datenspeicher von aktualisierten Gültigkeits- bzw. Einschränkungsdaten über Benutzer und Zahlungsmittel vom Zentralrechner,

P85) das Abbauen der Verbindung zum Zentralrechner, und

P86) das Wiederholen der Programm- bzw. Systemschritte P81 bis P85 nach einer vorgegebenen Wartezeit.

Der Programm- bzw. Systemteil Datentransfer (P80) umfaßt in einer Fortbildung des Programms bzw. Systems weiters:

P87) das Empfangen von Teilen des Programmcodes der Vorrichtung und das Speichern dieser Programmcodeteile anstelle der früheren Versionen der entsprechenden Programmcodeteile in einem Programmspeicher der Vorrichtung.

Der Programm- bzw. Systemteil Fahrer abmelden (P20) umfaßt:

P21) das Einlesen der eingegebenen Fahreridentifikationsdaten von der Dateneingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

P22) das Erstellen einer Liste aller vom identifizierten Fahrer seit seiner Anmeldung getätigten Transaktionen, insbesondere unter Angabe des jeweiligen Zahlungsmittels und Betrags, mittels der Recheneinheit und

P23) das Ausdrucken der Liste mittels des Druckers und das Vermerken der Abmeldung des Fahrers im Datenspeicher.

Der Programm- bzw. Systemteil Buchungsjournal erstellen (P90) umfaßt:

P91) das Erstellen einer Liste von in einem vorgegebenen Zeitraum durchgeführten und im Datenspeicher gespeicherten Transaktionen nach Zahlungsmittel und/oder Fahrer mittels der Recheneinheit,

P92) das Ausdrucken dieser Liste,

P93) das Einlesen mittels der Eingabeeinrichtung und Abspeichern im Datenspeicher eines neuen Werts für den Beginn des Abrechnungszeitraums.

Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die beigelegten Zeichnungen beispielhaft näher erläutert. Dabei zeigen Fig. 1 ein Blockschaltbild des Aufbaus einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, Fig. 2 ein Blockschaltbild einer Maximalkonfiguration einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und die Figuren 3 bis 10 Flußdiagramme der einzelnen Programm- bzw. Systemteile eines erfindungsgemäßen Verfahrens bzw. Programms bzw. Systems.

In Fig.1 sind die einzelnen Funktionsblöcke einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zur bargeldlosen Verrechnung von Lohnfahrten dargestellt. Die Vorrichtung besteht aus einer Recheneinheit, insbesondere einem Microcomputer 1, der im folgenden durch die Abkürzung CPU bezeichnet wird, einem mit der CPU verbundenen Daten- und Programmspeicher 5, einer mit der CPU verbundenen Eingabeeinrichtung 2 für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten, einer mit der CPU verbundenen Anzeigeeinrichtung 4, mindestens einer mit der CPU verbundenen Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung 3 zur Verbindung der Vorrichtung mit einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, einem mit der CPU verbundenen Drucker 7, und einer Stromversorgungseinrichtung 6 zur Energieversorgung der gesamten Vorrichtung.

In Fig. 2 ist ein Blockschaltbild dargestellt, in dem die als Dateneingabeeinrichtung 2 und als Telekommunikationsschnittstelle 3 einsetzbaren Geräte ersichtlich sind. Es handelt sich bei dieser Figur um einen Maximalausbau, aus dem für den jeweiligen Zweck eine Auswahl getroffen werden kann. Die Dateneingabe kann händisch über eine Tastatur 21 oder den berührungssensitiven Bildschirm 26 erfolgen. Ein berührungssensitiver Bildschirm ist ein Bildschirm, in dessen Glasfrontscheibe eine transparente Schicht, die in viele einzelne Felder unterteilt ist, eingebaut ist. Diese Felder verändern ihre elektrische Kapazität durch Fingerdruck auf den Bildschirm.

Durch eine Auswertelogik wird ermittelt, welches Feld eine Veränderung seiner elektrischen Kapazität erfährt und damit ist feststellbar, auf welchen Teil des Bildschirms gedrückt wurde. Ein berührungssensitiver Bildschirm 26 kann gleichzeitig als Dateneingabegerät und als Anzeigeeinrichtung 4 dienen. Magnetstreifen werden von einem Magnetkartenlesegerät 22, Wertkarten mit eingebauten Speicherchips vom Chipkartenlesegerät 23 gelesen. Darüberhinaus kann auch ein Strichcodelesegerät 24, beispielsweise zum Lesen von Fahrerdaten, die auf einem Ausweis mittels Strichcode aufgedruckt sind, verwendet werden. Ein Taxameter 25 dient dazu, Daten über die Fahrtstrecke und den Fahrpreis direkt in die CPU 1 einzugeben und zu verarbeiten.

Die in Fig. 1 gezeigte Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung 3 dient zur Anbindung der Verrechnungsvorrichtung an ein oder mehrere Datennetz(e). Sie kann daher eines oder mehrere der folgenden Geräte umfassen: Modem 31 für drahtgebundene oder Funktelefonsysteme, für ISDN-Systeme oder für die Anbindung an Datex-P-Netze, Schnittstelle 33 für Lichtleiterdatennetze und bzw. oder Funkübertragungseinrichtung 32.

Als Programmspeicher 5 können übliche Speichertypen wie z.B. PROM, EPROM oder EEPROM eingesetzt werden, als Datenspeicher 5 sind beispielsweise batteriegepufferte RAMs zweckmäßig.

Als Anzeige 4 können ein- oder mehrzeilige Flüssigkristall-, Leuchtdioden- oder Vakuumfluoreszenzanzeigen ebenso wie Bildschirme zum Einsatz kommen.

Auch der Drucker 7 ist nicht speziell eingeschränkt. Zweckmäßig sind insbesondere Nadel-, Thermo- oder Tintenstrahldrucker.

Um die Lohnfuhrwerkstromversorgung, insbesondere Bordstromversorgung, üblicherweise eine Gleichspannung mit 12V oder 24V, zu nützen, erfolgt vorteilhaft die Stromversorgung der Vorrichtung über einen Anschluß 62 vom Bordstromnetz eines

Fahrzeugs und gegebenenfalls von einer wiederaufladbaren Stromquelle 61. Während das Fahrzeug in Betrieb ist, wird die Verrechnungsvorrichtung vom Bordstromnetz versorgt, die auch gleichzeitig die wiederaufladbare Stromquelle 61 auflädt. Nach dem Abstellen des Fahrzeugs oder wenn die Vorrichtung außerhalb des Fahrzeugs betrieben werden soll, übernimmt die wiederaufladbare Stromquelle die Stromversorgung der Vorrichtung.

Die Verrechnungsvorrichtung kann an beliebiger, aber zweckmäßiger Stelle in einem Fahrzeug, insbesondere lösbar, mittels einer Halterung eingebaut werden. Die Halterung im Fahrzeug kann Anschlüsse an einen Taxameter und bzw. oder an einen Datenfunk umfassen.

Es wird nun ein erfindungsgemäßes Verfahren bzw. System zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohn- insbesondere Taxifahrten, vorzugsweise mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, mit der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Vorrichtung beschrieben. Es werden zuerst Benutzerkenndaten, insbesondere Benutzernummer und Ablaufdatum, mittels der Eingabeeinrichtung eingelesen und die eingelesenen Daten auf ihre Gültigkeit durch Vergleich mit im Datenspeicher vorgeschichteten Benutzerkenndaten überprüft. Das Einlesen der Information kann durch Durchziehen einer Karte mit Magnetstreifen durch einen Magnetkartenleser 22 oder durch Eintippen an der Tastatur 21 etc. erfolgen. Im Fall der Ungültigkeit wird die weitere Eingabe von Zahlungsmittel- und Fahrtverrechnungsdaten verhindert und eine Meldung an die Anzeige 4 ausgegeben. Im Fall der Gültigkeit der Benutzerkenndaten wird eine weitere Dateneingabe zugelassen und weiters werden Kenndaten des verwendeten Zahlungsmittels eingelesen, die Gültigkeit des verwendeten Zahlungsmittels durch Vergleich seiner Kenndaten mit im Datenspeicher 5 vorgeschichteten Einschränkungsdaten überprüft, und im Fall der Gültigkeit weiters das Einlesen, Berechnen und Abspeichern von Fahrtverrechnungsdaten, wie Abfahrtsort,

Ankunftsort, zu bezahlender Geldbetrag, und das Ausdrucken durch den Drucker 7 mindestens eines Belegs auf Basis der ermittelten Daten ausgeführt.

Es ist notwendig, in regelmäßigen Abständen die im Datenspeicher 5 gespeicherten Daten gesperrter Kreditkarten u.dgl. zu aktualisieren. Dies wird bewirkt, indem die Schritte des Verbindens der Vorrichtung mit einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, des Empfangens und Abspeicherns von aktualisierten Gültigkeits- bzw. Einschränkungsdaten über Benutzer und Zahlungsmittel vom Zentralrechner, des Sendens von im Datenspeicher 5 der Vorrichtung gespeicherten Verrechnungsdaten an den Zentralrechner, und des Abbauens der Verbindung zwischen Vorrichtung und Zentralrechner ausgeführt werden. Außerdem werden die Schritte des Verbindungsaufbaus zwischen der Vorrichtung und dem Zentralrechner, des Empfangens von Einschränkungsdaten, des Sendens von Verrechnungsdaten und des Verbindungsabbaus in vorbestimmten zeitlichen Abständen wiederholt. Es ist also nicht nötig, ständig mit einer Zentrale über Funk verbunden zu sein; vielmehr kann die Vorrichtung zwischen zwei Datenaktualisierungsvorgängen unabhängig von einer Verbindung zu einem Zentralrechner, also im "Stand alone"-Betrieb, arbeiten.

Während der periodischen Aktualisierung, die durchgeführt werden kann, indem die Vorrichtung an eine genormte Telefonsteckdose angeschlossen und die Datenkommunikation mit dem Zentralrechner durch das Drücken einer Taste gestartet wird, können die weiteren Funktionen der Vorrichtung entweder verhindert oder weiter zugelassen werden. Zur Erhöhung der Datensicherheit ist vorgesehen, daß das Berechnen von Fahrtverrechnungsdaten die Erstellung einer eindeutigen Beleg-Identifikationsnummer umfaßt. Weiters umfaßt der Schritt des Einlesens, Berechnens und Abspeicherns von Fahrtverrechnungsdaten die Schritte des Vergleichens von eingelesenen Fahrtdaten mit Einschränkungsdaten bezüglich Fahrtstrecke, Fahrzeit und -datum, Ort und Höchstbetrag und des Ausstellens eines Belegs nur im Fall des Nichtzutreffens von Einschränkungen. Somit können auf Wertkarten verschiedenste

Beschränkungen implementiert werden, und es ist beispielsweise möglich, eine Fahrpreisstaffelung nach Tageszeit oder Wochentag zu realisieren.

Es ist auch möglich, bereits eingegebene Rechnungen wieder zu stornieren. Dies geschieht durch die Schritte des Einlesens eines Stornierungsbefehls, der Beleg-Identifikationsnummer und des Beleg-Gesamtbetrags eines zu stornierenden Belegs, des Vergleichens der eingelesenen Daten mit den im Datenspeicher 5 gespeicherten Belegdaten, und bei Übereinstimmung des Eintragens der Stornierung des Belegs im Datenspeicher 5 und des Ausdrucks mittels des Druckers 7 eines Stornierungsbelegs.

Wenn in der Vorrichtung das Vorliegen einer bestimmten Benutzerberechtigung festgestellt wird, so wird erfindungsgemäß eine Liste der gesamten, innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne liegenden Transaktionen erstellt und ausgedruckt.

Ein Benutzer wird durch das Erkennen seiner gültigen Benutzernummer identifiziert und als angemeldet gekennzeichnet. Ebenso kann seine Anmeldung durch erneutes Einlesen der Benutzernummer und eines entsprechenden Befehls wieder im Datenspeicher 5 gelöscht werden, wobei bei Einlesen des Abmeldens eines Benutzers eine Liste der von ihm in der Benutzungszeit durchgeführten Transaktionen erstellt und ausgedruckt wird.

Das System bzw. Programm zum Betrieb der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in den Figuren 3 bis 10 in Form von Flußdiagrammen für den Fachmann nachvollziehbar geoffenbart. Das in Fig. 3 dargestellte Hauptprogramm bzw. Hauptsystem besteht in einer Initialisierung P1 von Recheneinheit 1, Dateneingabeeinrichtung 2, Daten- und Programmspeicher 5, Anzeige 4 und Drucker 7, dem Anzeigen einer Bereitschaftsmeldung P2, dem zyklischen oder ereignisgesteuerten Abfragen von an der Dateneingabeeinrichtung 2 eingegebenen Benutzeridentifikationsdaten (Schritt P3), dem Überprüfen der Gültigkeit eingegebener Benutzeridentifikationsdaten (Schritt P4), bei Ungültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten dem Anzeigen einer Fehlermeldung (Schritt P5) und dem Sprung zum Programm- bzw. Systemteil P2 zum erneuten

Abfragen der Dateneingabeeinrichtung 2 auf die Eingabe von Benutzeridentifikationsdaten, oder bei Gültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten dem Zuordnen bzw. Anmelden des Benutzers zu einer Gruppe der Fahrer oder der Unternehmer bzw. Supervisor (Schritt P6), dem Auswählen und Abarbeiten eines der folgenden Programm- bzw. Systemteile in Abhängigkeit eines an der Dateneingabeeinrichtung 2, beispielsweise durch einen Tastendruck, eingegebenen oder durch das Programm bzw. System bestimmten Befehls, und dem abschließenden Springen der Programm- bzw. Systemabarbeitung zum Programm- bzw. Systemteil P2, wobei die auszuwählenden Programm- bzw. Systemteile umfassen: Fahrer abmelden P20, Verrechnung P40, Trinkgeld nachbuchen P50, Beleg stornieren P60, Beleg kopieren P70, Datentransfer P80, und bei Zuordnung des Benutzers zum Unternehmer bzw. Supervisor Buchungsjournal erstellen P90.

Der Programm- bzw. Systemteil Verrechnung P40 in Fig. 4 umfaßt das Einlesen der Daten des verwendeten Zahlungsmittels (Schritt P41), z.B. durch Lesen einer durch einen Magnetstreifenleser gezogenen Karte mit magnetisch codierter Information, das Überprüfen der Gültigkeit des Zahlungsmittels durch Vergleich mit den im Datenspeicher 5 gespeicherten Daten gesperrter Karten (Schritt P42), das Zurückweisen des Zahlungsmittels und Anzeigen einer Meldung im Fall der Ungültigkeit (Schritt P43), oder im Fall der Gültigkeit das Einlesen und Abspeichern von mittels Tastatur, Strichcodeleser od.dgl. eingegebenem Abfahrtsort, Ankunftsort und zu bezahlendem Geldbetrag und das Ausdrucken eines Belegs auf Basis dieser ermittelten Daten. Weiters kann in einem Programm- bzw. Systemschritt P45 die Gültigkeit des Zahlungsmittels bezüglich vorgegebener, insbesondere zeitlicher, Datums-, örtlicher und geldbetragsmäßiger Einschränkungen geprüft werden, wobei die Information entweder auf dem Zahlungsmittel vorliegt oder aus dem Datenspeicher 5 abgerufen wird, und wird im Schritt P46 das Zahlungsmittel im Fall des Zutreffens einer der Einschränkungen zurückgewiesen und eine Ungültigkeitsmeldung angezeigt.

Es ist auch möglich, nachträglich Trinkgeld nachzubuchen, indem durch Drücken einer Taste an der Vorrichtung der in Fig. 5 gezeigte Programm- bzw. Systemteil P50 aufgerufen wird, welcher das Einlesen der Identifikationsnummer eines Belegs, für den Trinkgeld nachgebucht werden soll, des Trinkgeldbetrags und des Gesamtbetrags (Schritt P51), das Ermitteln, ob der eingegebene Gesamtbetrag abzüglich dem eingegebenen Trinkgeldbetrag mit dem gespeicherten Fahrtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt (Schritt P52), im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Daten, (Schritt P53) und wenn durch einen Befehl gewählt, das Ausdrucken eines Kundenbelegs, oder im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung (Schritt P54) umfaßt.

Der Programm- bzw. Systemteil Beleg stornieren P60 in Fig. 6 umfaßt das Einlesen der Identifikationsnummer eines zu stornierenden Belegs und des Gesamtbetrags dieses Belegs (Schritt P61), die Abfrage, ob der eingegebene Gesamtbetrag mit dem gespeicherten Gesamtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt (Schritt P62), im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Stornierung und das Ausdrucken eines Stornierungsbelegs (Schritt P63), oder im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung (Schritt P64).

Bei Aufruf des Programm- bzw. Systemteils Beleg kopieren P70 (Fig. 7) wird in einem Schritt P71 der zuletzt ausgedruckte Beleg und nur dieser nochmals ausgedruckt und mit einem Vermerk KOPIE versehen.

Um Daten wie die Nummern gesperrter Kreditkarten zu aktualisieren, oder die Daten getätigter Transaktionen von der Vorrichtung an einen Zentralrechner zu senden, muß in bestimmten zeitlichen Abständen eine Verbindung zwischen der Verrechnungsvorrichtung und dem Zentralrechner aufgebaut werden. Dies wird durch den Programm- bzw. Systemteil Datentransfer P80 bewerkstelligt, der in Fig. 8 dargestellt ist. Der Datentransfer P80 umfaßt das Initialisieren der

Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung 3 (Schritt P81), das Aufbauen einer Verbindung zum Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz (Schritt P82), das Senden aller im Datenspeicher 5 seit dem letzten Sendevorgang gespeicherten Verrechnungs- bzw. Transaktionsdaten an den Zentralrechner (Schritt P83), das Empfangen und Abspeichern von aktualisierten Gültigkeits- bzw. Einschränkungsdaten über Benutzer und Zahlungsmittel vom Zentralrechner (Schritt P84), das Abbauen der Verbindung zum Zentralrechner (Schritt P85), und das Wiederholen der Programm- bzw. Systemschritte P81 bis P85 nach einer vorgegebenen Wartezeit (Schritt P86).

Das Austauschen von Daten kann auch das Abfragen statistischer Daten beinhalten. Beispielsweise kann die Versionsnummer des in der Vorrichtung laufenden Programms ermittelt werden. Stellt man fest, daß die in der Vorrichtung laufende Version des Programms nicht die aktuelle ist, so besteht die Möglichkeit, für einzelne Programmteile oder das gesamte Programm ein Update über die Datenleitung durchzuführen, also gewisse Programmcodeteile im Programmspeicher 5 durch andere zu ersetzen. Der für die Durchführung diese Programmupdates verantwortliche Programmteil umfaßt das Empfangen von Teilen des Programmcodes der Vorrichtung und das Speichern dieser Programmcodeteile anstelle der früheren Versionen der entsprechenden Programmcodeteile in einem Programmspeicher der Vorrichtung (Schritt P87).

Wie oben dargelegt, muß die erste Aktion eines Benutzers der Vorrichtung die Eingabe seines gültigen Benutzercodes sein, damit er Zugriff auf die weiteren Programm- bzw. Systemteile erhält. Der Benutzer muß sich also anmelden. Bei Beendigung der Benutzung ist vorgesehen, daß sich der Benutzer wieder abmeldet, damit ein Mißbrauch durch nicht autorisierte Personen unterbunden wird. Der die Abmeldung durchführende Programm- bzw. Systemteil Fahrer abmelden P20 ist in Fig. 9 dargestellt und umfaßt das Einlesen der eingegebenen Fahreridentifikationsdaten von der Dateneingabeeinrichtung 2 (Schritt P21), das Erstellen einer Liste aller vom identifizierten Fahrer seit seiner Anmeldung getätigten Transaktionen, insbesondere unter Angabe des jeweiligen Zahlungsmittels und Betrags (Schritt P22), und das

Ausdrucken der Liste und das Vermerken der Abmeldung des Fahrers im Datenspeicher (Schritt P23).

Es ist auch vorgesehen, bestimmten Benutzern, wie z.B. dem Fahrzeuginhaber, erweiterte Programm- bzw. Systemfunktionen zur Verfügung zu stellen. Eine solche erweiterte Programm- bzw. Systemfunktion ist der Programm- bzw. Systemteil Buchungsjournal erstellen P90 (Fig. 10). Dieser umfaßt das Erstellen einer Liste von in einem vorgegebenen Zeitraum durchgeführten Transaktionen nach Zahlungsmittel und bzw. oder Fahrer (Schritt P91), das Ausdrucken dieser Liste (Schritt P92) und das Einlesen und Abspeichern eines neuen Werts für den Beginn des Abrechnungszeitraums (Schritt P93).

Neue ANSPRÜCHE:

1. Verfahren bzw. System zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, mit einer Vorrichtung, bestehend aus einer Recheneinheit, insbesondere einem Microcomputer (1), die/der mit einem Daten- und Programmspeicher (5), mindestens einer Eingabeeinrichtung (2) für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten, einer Anzeigeeinrichtung (4), mindestens einer Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung (3) zur Verbindung der Vorrichtung mit einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, einem Drucker (7) und einer Stromversorgungseinrichtung (6) zur Energieversorgung der gesamten Vorrichtung verbunden ist, umfassend

das Einlesen von Kenndaten des verwendeten Zahlungsmittels mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

das Überprüfen der Gültigkeit des verwendeten Zahlungsmittels durch die Recheneinheit durch Vergleich seiner eingelesenen Kenndaten mit in einem Zahlungsmittelkenndatenbereich des Datenspeichers vorgeschichterten Einschränkungdaten, im Fall der Gültigkeit weiters

das Einlesen mittels der Eingabeeinrichtung, Berechnen und Abspeichern im Datenspeicher von Fahrtverrechnungsdaten, wie Abfahrtsort, Ankunftsart, zu bezahlender Geldbetrag durch die Recheneinheit und das Ausdrucken mittels des Druckers mindestens eines Belegs auf Basis der ermittelten Daten,

dadurch gekennzeichnet, daß vor den obigen Verfahrensschritten ein Einlesen von Benutzerkenndaten, insbesondere Benutzernummer und Ablaufdatum, mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit und ein Überprüfen der eingelesenen Daten

durch die Recheneinheit auf ihre Gültigkeit durch Vergleich mit in einem Benutzerkenndatenbereich des Datenspeichers vorgeschichteten Benutzerkenndaten, sowie das Sperren einer Eingabe von Zahlungsmittel- und Fahrtverrechnungsdaten an der Eingabeeinrichtung und das Anzeigen einer Meldung an der Anzeigeeinrichtung im Fall der Ungültigkeit der Benutzerkenndaten, oder das Freigeben einer weiteren Dateneingabe an der Eingabeeinrichtung bei ihrer Gültigkeit, erfolgt,

und daß weiters innerhalb sich wiederholender vorbestimmter zeitlicher Intervalle Schritte des Verbindungsaufbaus der Vorrichtung zu einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, des Empfangens und Abspeicherns im Datenspeicher von aktualisierten Gültigkeits- bzw. Einschränkungsdaten über Benutzer und Zahlungsmittel vom Zentralrechner, des an sich bekannten Übertragens von im Datenspeicher der Vorrichtung gespeicherten Verrechnungsdaten an den Zentralrechner, und des Abbauens der Verbindung zwischen Vorrichtung und Zentralrechner ausgeführt werden.

2. Verfahren bzw. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß während des Durchführens der Datenkommunikation zwischen Vorrichtung und Zentralrechner die übrigen Verfahrens- bzw. Systemschritte weiterhin ausgeführt werden.

3. Verfahren bzw. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß während der Durchführung der Datenkommunikation zwischen Vorrichtung und Zentralrechner keine weiteren Verfahrens- bzw. Systemschritte ausgeführt werden.

4. Verfahren bzw. System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Berechnen von Fahrtverrechnungsdaten die Berechnung einer eindeutigen Beleg-Identifikationsnummer umfaßt.

5. Verfahren bzw. System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Einlesens mittels der Eingabeeinrichtung, Berechnens und

Abspeichern im Datenspeicher von Fahrtverrechnungsdaten weiters die Schritte des Vergleichens von an der Eingabeeinrichtung eingelesenen Fahrtdaten mit im Datenspeicher gespeicherten Einschränkungsdaten bezüglich Fahrtstrecke, Fahrzeit und -datum, Ort und Höchstbetrag und des Ausdrucks eines Belegs mittels des Druckers nur im Fall des Nichtzutreffens von Einschränkungen umfaßt.

6. Verfahren bzw. System nach Anspruch 4 oder 5, gekennzeichnet durch die weiteren Schritte des Einlesens eines Stornierungsbefehls, der Beleg-Identifikationsnummer und des Beleg-Gesamtbetrags eines zu stornierenden Belegs mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit, des Vergleichens der eingelesenen Daten mit den im Datenspeicher gespeicherten Belegdaten, und bei Übereinstimmung des Eintrags der Stornierung des Belegs im Datenspeicher und des Ausdrucks eines Stornierungsbelegs.

7. Verfahren bzw. System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei Feststellen einer bestimmten Benutzerberechtigung durch die Recheneinheit durch Vergleich mit im Datenspeicher vorgeschichteten Daten eine Liste der gesamten, innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne liegenden Transaktionen berechnet und ausgedruckt wird.

8. Verfahren bzw. System nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei Einlesen des Abmeldens eines Benutzers an der Eingabeeinrichtung von der Recheneinheit eine Liste der von diesem Benutzer in der Benutzungszeit durchgeführten Transaktionen berechnet und ausgedruckt wird.

9. Programm bzw. System zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten, Chipkarten und bzw. oder der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, unter Verwendung einer Vorrichtung, bestehend aus einer Recheneinheit, insbesondere einem Microcomputer (1), die/der mit einem Daten- und

AT 000 806 U1

Programmspeicher (5), mindestens einer Eingabeeinrichtung (2) für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten, einer Anzeigeeinrichtung (4), mindestens einer Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung (3) zur Verbindung der Vorrichtung mit einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, einem Drucker (7) und einer Stromversorgungseinrichtung (6) zur Energieversorgung der gesamten Vorrichtung verbunden ist, insbesondere mittels eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch

P1) das Initialisieren der Recheneinheit (1) mittels einer Initialisierungsschaltung, das Initialisieren von Dateneingabeeinrichtung (2), Daten- und Programmspeicher (5), Anzeige (4) und Drucker (7) mittels der Recheneinheit (1),

P2) das Anzeigen einer Bereitschaftsmeldung an der Anzeigeeinrichtung mittels der Recheneinheit (1),

P3) das zyklische oder ereignisgesteuerte Abfragen von an der Dateneingabeeinrichtung (2) eingegebenen Benutzeridentifikationsdaten mittels der Recheneinheit (1),

P4) das Überprüfen der Gültigkeit eingegebener Benutzeridentifikationsdaten durch Vergleich mit in einem Benutzerkenndatenbereich des Datenspeichers gespeicherten Benutzerkenndaten mittels einer Vergleichsschaltung in der Recheneinheit (1),

P5) bei Ungültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten das Anzeigen einer Fehlermeldung an der Anzeige mittels der Recheneinheit (1) und der Sprung zum Programm- bzw. Systemteil P2 durch Setzen eines Programmzählers in der Recheneinheit zum erneuten Abfragen der Dateneingabeeinrichtung (2) auf die Eingabe von Benutzeridentifikationsdaten, oder

P6) bei Gültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten das Zuordnen bzw. Anmelden des Benutzers zu einer Gruppe der Fahrer oder der Unternehmer bzw. Supervisor und das

Eintragen dieses Benutzers im Datenspeicher, das Auswählen und Abarbeiten eines der folgenden Programm- bzw. Systemteile in Abhängigkeit eines an der Dateneingabeeinrichtung (2) eingegebenen oder durch das Programm bzw. System bestimmten Befehls, und das abschließende Springen der Programmabarbeitung bzw. des Systems zum Programm- bzw. Systemteil P2 durch Setzen eines Programmzählers in der Recheneinheit (1), wobei die auszuwählenden Programm- bzw. Systemteile umfassen: Fahrer abmelden (P20), Verrechnung (P40), Trinkgeld nachbuchen (P50), Beleg stornieren (P60), Beleg kopieren (P70), Datentransfer (P80), und bei Zuordnung des Benutzers zum Unternehmer bzw. Supervisor Buchungsjournal erstellen (P90).

10. Programm bzw. System nach Anspruch 9, wobei der Programm- bzw. Systemteil Verrechnung (P40) umfaßt:

P41) das Einlesen der Daten des verwendeten Zahlungsmittels, insbesondere Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten und Chipkarten mittels der Eingabeeinrichtung (2) in die Recheneinheit (1),

P42) das Überprüfen der Gültigkeit des Zahlungsmittels durch Vergleich seiner eingelesenen Daten mit den im Datenspeicher (5) gespeicherten Daten gesperrter Karten mittels einer Vergleichsschaltung in der Recheneinheit,

P43) das Zurückweisen des Zahlungsmittels und Anzeigen einer Meldung an der Anzeigeeinrichtung durch die Recheneinheit im Fall der Ungültigkeit des Zahlungsmittels, oder

P44) im Fall der Gültigkeit das Einlesen und Abspeichern im Datenspeicher (5) von mittels der Dateneingabeeinrichtung eingegebenem Abfahrtsort, Ankunftsart und zu bezahlendem Geldbetrag und das Ausdrucken eines Belegs mittels des Druckers auf Basis dieser ermittelten Daten.

dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Verrechnung (P40) weiters umfaßt:

P45) das Prüfen der Gültigkeit des Zahlungsmittels bezüglich vorgegebener, insbesondere zeitlicher, Datums-, örtlicher und geldbetragsmäßiger Einschränkungen, wobei die Information entweder auf dem Zahlungsmittel vorliegt oder aus dem Datenspeicher (5) abgerufen und mit vorgespeicherten Einschränkungsdaten im Daten- und Programmspeicher verglichen wird,

P46) das Zurückweisen des Zahlungsmittels und Anzeigen einer Meldung an der Anzeigeeinrichtung durch die Recheneinheit im Fall des Zutreffens einer der Einschränkungen.

11. Programm bzw. System nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Trinkgeldnachbuchen (P50) umfaßt:

P51) das Einlesen der Identifikationsnummer eines Belegs, für den Trinkgeld nachgebucht werden soll, des Trinkgeldbetrags und des Gesamtbetrags mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

P52) das Berechnen durch die Recheneinheit, ob der eingegebene Gesamtbetrag abzüglich dem eingegebenen Trinkgeldbetrag mit dem im Datenspeicher gespeicherten Fahrtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt,

P53) im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Daten im Datenspeicher, und wenn durch einen Befehl gewählt, das Ausdrucken eines Kundenbelegs mittels des Druckers, oder

P54) im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung an der Anzeigeeinheit mittels der Recheneinheit.

12. Programm bzw. System nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Belegstornieren (P60) umfaßt:

P61) das Einlesen der Identifikationsnummer eines zu stornierenden Belegs und des Gesamtbetrags dieses Belegs mittels der Eingabeeinrichtung in die Recheneinheit,

P62) das Ermitteln, ob der eingegebene Gesamtbetrag mit dem im Datenspeicher gespeicherten Gesamtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt, durch Vergleich mittels einer Vergleichsschaltung in der Recheneinheit,

P63) im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Stornierung im Datenspeicher und das Ausdrucken eines Stornierungsbelegs mittels des Druckers, oder

P64) im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung an der Anzeige.

13. Programm bzw. System nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Belegkopieren (P70) umfaßt:

P71) das erneute Ausdrucken des zuletzt ausgedruckten Belegs mittels des Druckers auf Basis der im Datenspeicher abgelegten Werte des zuletzt ausgedruckten Belegs.

14. Programm bzw. System nach einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Datentransfer (P80) umfaßt:

AT 000 806 U1

P81) das Initialisieren der Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung (3) durch die Recheneinheit (1),

P82) das Aufbauen einer Verbindung zum Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz durch die Recheneinheit,

P83) das Senden aller im Datenspeicher (5) seit dem letzten Sendevorgang gespeicherten Verrechnungs- bzw. Transaktionsdaten an den Zentralrechner,

P84) das Empfangen und Abspeichern im Datenspeicher von aktualisierten Gültigkeits- bzw. Einschränkungsdaten über Benutzer und Zahlungsmittel vom Zentralrechner,

P85) das Abbauen der Verbindung zum Zentralrechner, und

P86) das Wiederholen der Programm- bzw. Systemschritte P81 bis P85 nach einer vorgegebenen Wartezeit.

15. Programm bzw. System nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Datentransfer (P80) weiters umfaßt:

P87) das Empfangen von Teilen des Programmcodes der Vorrichtung und das Speichern dieser Programmcodeteile anstelle der früheren Versionen der entsprechenden Programmcodeteile in einem Programmspeicher der Vorrichtung.

16. Programm bzw. System nach einem der Ansprüche 9 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Fahrerabmelden (P20) umfaßt:

P21) das Einlesen der eingegebenen Fahreridentifikationsdaten von der Dateneingabeeinrichtung (2) in die Recheneinheit (1),

P22) das Erstellen einer Liste aller vom identifizierten Fahrer seit seiner Anmeldung getätigten Transaktionen, insbesondere unter Angabe des jeweiligen Zahlungsmittels und Betrags, mittels der Recheneinheit (1) und

P23) das Ausdrucken der Liste mittels des Druckers und das Vermerken der Abmeldung des Fahrers im Datenspeicher.

17. Programm bzw. System nach einem der Ansprüche 9 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Programm- bzw. Systemteil Buchungsjournalerstellen (P90) umfaßt:

P91) das Erstellen einer Liste von in einem vorgegebenen Zeitraum durchgeführten und im Datenspeicher (5) gespeicherten Transaktionen nach Zahlungsmittel und/oder Fahrer mittels der Recheneinheit (1),

P92) das Ausdrucken dieser Liste,

P93) das Einlesen mittels der Eingabeeinrichtung und Abspeichern im Datenspeicher eines neuen Werts für den Beginn des Abrechnungszeitraums.

18. Programm zur bargeldlosen Zahlungs- und Verrechnungsabwicklung von Lohnfahrten, insbesondere mittels Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten und Chipkarten, wie der elektronischen Geldbörse, in Lohnfuhrwerken, insbesondere Taxis, nach einem Verfahren bzw. System bzw. Programm nach einem der Ansprüche 1 bis 17, gekennzeichnet durch

P1) das Initialisieren von Recheneinheit (1), Dateneingabeeinrichtung (2), Daten- und Programmspeicher (5), Anzeige (4) und Drucker (7),

P2) das Anzeigen einer Bereitschaftsmeldung,

P3) das zyklische oder ereignisgesteuerte Abfragen von an der Dateneingabeeinrichtung (2) eingegebenen Benutzeridentifikationsdaten,

P4) das Überprüfen der Gültigkeit eingegebener Benutzeridentifikationsdaten,

P5) bei Ungültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten das Anzeigen einer Fehlermeldung und der Sprung zum Programmteil P2 zum erneuten Abfragen der Dateneingabeeinrichtung (2) auf die Eingabe von Benutzeridentifikationsdaten, oder

P6) bei Gültigkeit der Benutzeridentifikationsdaten das Zuordnen bzw. Anmelden des Benutzers zu einer Gruppe der Fahrer oder der Unternehmer bzw. Supervisor, das Auswählen und Abarbeiten eines der folgenden Programmteile in Abhängigkeit eines an der Dateneingabeeinrichtung (2) eingegebenen oder durch das Programm bestimmten Befehls, und das abschließende Springen der Programmabarbeitung zum Programmteil P2, wobei die auszuwählenden Programmteile umfassen: Fahrer abmelden (P20), Verrechnung (P40), Trinkgeld nachbuchen (P50), Beleg stornieren (P60), Beleg kopieren (P70), Datentransfer (P80), und bei Zuordnung des Benutzers zum Unternehmer bzw. Supervisor Buchungsjournal erstellen (P90).

19. Programm nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Verrechnung (P40) umfaßt:

P41) das Einlesen der Daten des verwendeten Zahlungsmittels, insbesondere Kreditkarten, Scheckkarten, Wertkarten und Chipkarten,

P42) das Überprüfen der Gültigkeit des Zahlungsmittels durch Vergleich mit den im Datenspeicher (5) gespeicherten Daten gesperrter Karten,

P43) das Zurückweisen des Zahlungsmittels und Anzeigen einer Meldung im Fall der Ungültigkeit des Zahlungsmittels, oder

P44) im Fall der Gültigkeit das Einlesen und Abspeichern von mittels der Dateneingabeeinrichtung eingegebenem Abfahrtsort, Ankunftsart und zu bezahlendem Geldbetrag und das Ausdrucken eines Belegs auf Basis dieser ermittelten Daten.

20. Programm nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Verrechnung (P40) weiters umfaßt:

P45) das Prüfen der Gültigkeit des Zahlungsmittels bezüglich vorgegebener, insbesondere zeitlicher, Datums-, örtlicher und geldbetragsmäßiger Einschränkungen, wobei die Information entweder auf dem Zahlungsmittel vorliegt oder aus dem Datenspeicher (5) abgerufen wird,

P46) das Zurückweisen des Zahlungsmittels und Anzeigen einer Meldung im Fall des Zutreffens einer der Einschränkungen.

21. Programm nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Trinkgeld nachbuchen (P50) umfaßt:

P51) das Einlesen der Identifikationsnummer eines Belegs, für den Trinkgeld nachgebucht werden soll, des Trinkgeldbetrags und des Gesamtbetrags,

P52) das Ermitteln, ob der eingegebene Gesamtbetrag abzüglich dem eingegebenen Trinkgeldbetrag mit dem gespeicherten Fahrtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt,

P53) im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Daten, und wenn durch einen Befehl gewählt, das Ausdrucken eines Kundenbelegs, oder

P54) im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung.

22. Programm nach einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Beleg stornieren (P60) umfaßt:

P61) das Einlesen der Identifikationsnummer eines zu stornierenden Belegs und des Gesamtbetrags dieses Belegs,

P62) das Ermitteln, ob der eingegebene Gesamtbetrag mit dem gespeicherten Gesamtbetrag des angegebenen Belegs übereinstimmt,

P63) im Fall der Übereinstimmung das Speichern der Stornierung und das Ausdrucken eines Stornierungsbelegs, oder

P64) im Fall der Nichtübereinstimmung das Anzeigen einer Fehlermeldung.

23. Programm nach einem der Ansprüche 18 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Beleg kopieren (P70) umfaßt:

P71) das erneute Ausdrucken des zuletzt ausgedruckten Belegs.

24. Programm nach einem der Ansprüche 18 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Datentransfer (P80) umfaßt:

P81) das Initialisieren der Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung (3),

P82) das Aufbauen einer Verbindung zum Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz,

P83) das Senden aller im Datenspeicher (5) seit dem letzten Sendevorgang gespeicherten Verrechnungs- bzw. Transaktionsdaten an den Zentralrechner,

P84) das Empfangen und Abspeichern von aktualisierten Gültigkeits- bzw. Einschränkungsdaten über Benutzer und Zahlungsmittel vom Zentralrechner,

P85) das Abbauen der Verbindung zum Zentralrechner, und

P86) das Wiederholen der Programmschritte P81 bis P85 nach einer vorgegebenen Wartezeit.

25. Programm nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Datentransfer (P80) weiters umfaßt:

P87) das Empfangen von Teilen des Programmcodes der Vorrichtung und das Speichern dieser Programmcodeteile anstelle der früheren Versionen der entsprechenden Programmcodeteile in einem Programmspeicher der Vorrichtung.

26. Programm nach einem der Ansprüche 18 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Fahrer abmelden (P20) umfaßt:

P21) das Einlesen der eingegebenen Fahreridentifikationsdaten von der Dateneingabeeinrichtung (2),

P22) das Erstellen einer Liste aller vom identifizierten Fahrer seit seiner Anmeldung getätigten Transaktionen, insbesondere unter Angabe des jeweiligen Zahlungsmittels und Betrags, und

P23) das Ausdrucken der Liste und das Vermerken der Abmeldung des Fahrers im Datenspeicher.

27. Programm nach einem der Ansprüche 18 bis 26, dadurch gekennzeichnet, daß der Programmteil Buchungsjournal erstellen (P90) umfaßt:

P91) das Erstellen einer Liste von in einem vorgegebenen Zeitraum durchgeführten Transaktionen nach Zahlungsmittel und/oder Fahrer,

P92) das Ausdrucken dieser Liste,

P93) das Einlesen und Abspeichern eines neuen Werts für den Beginn des Abrechnungszeitraums.

28. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens bzw. Systems bzw. Programms nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bestehend aus einer Recheneinheit,

insbesondere einem Microcomputer (1), die/der mit einem Daten- und Programmspeicher (5), mindestens einer Eingabeeinrichtung (2) für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten, einer Anzeigeeinrichtung (4), mindestens einer Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung (3) zur Verbindung der Vorrichtung mit einem räumlich entfernten Zentralrechner über ein Telekommunikationsnetz, einem Drucker (7) und einer Stromversorgungseinrichtung (6) zur Energieversorgung der gesamten Vorrichtung verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stromversorgung (6) über einen Anschluß (62) vom Bordstromnetz eines Fahrzeugs und gegebenenfalls von einer wiederaufladbaren Stromquelle (61) erfolgt.

29. Vorrichtung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Telekommunikationsschnittstelleneinrichtung (3) mindestens ein Modem (31) für drahtgebundene oder Funktelefonsysteme, für ISDN-Systeme oder für die Anbindung an Datex-P-Netze, eine Schnittstelle (33) für Lichtleiterdatennetze und bzw. oder eine Funkübertragungseinrichtung (32) umfaßt.

30. Vorrichtung nach Anspruch 28 oder 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Eingabeeinrichtung (2) für zahlungs- und verrechnungsrelevante Daten mindestens ein Chipkartenlesegerät (23), ein Strichcodelesegerät (24) und bzw. oder einen berührungssensitiven Bildschirm (26) umfaßt.

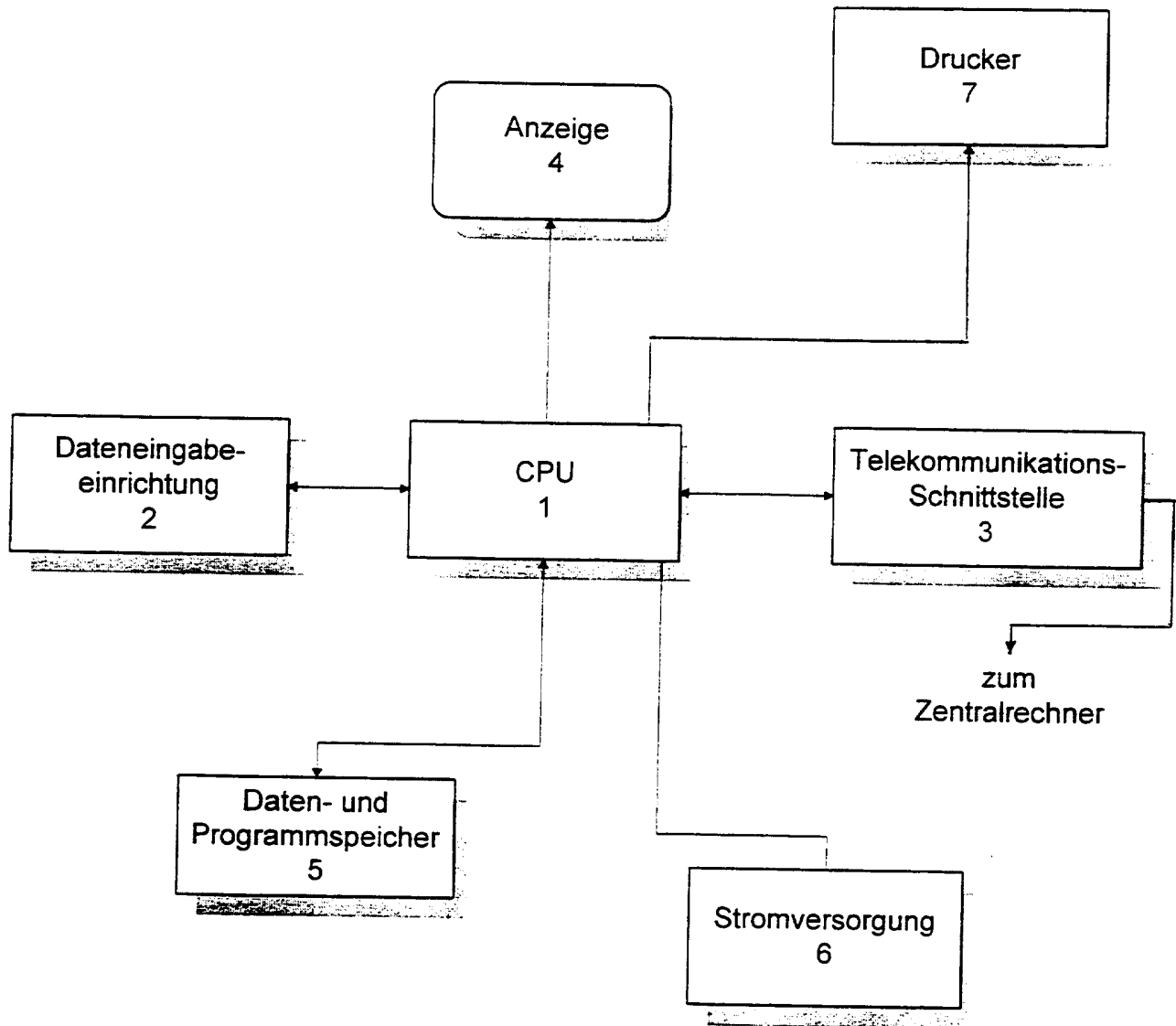


Fig. 1

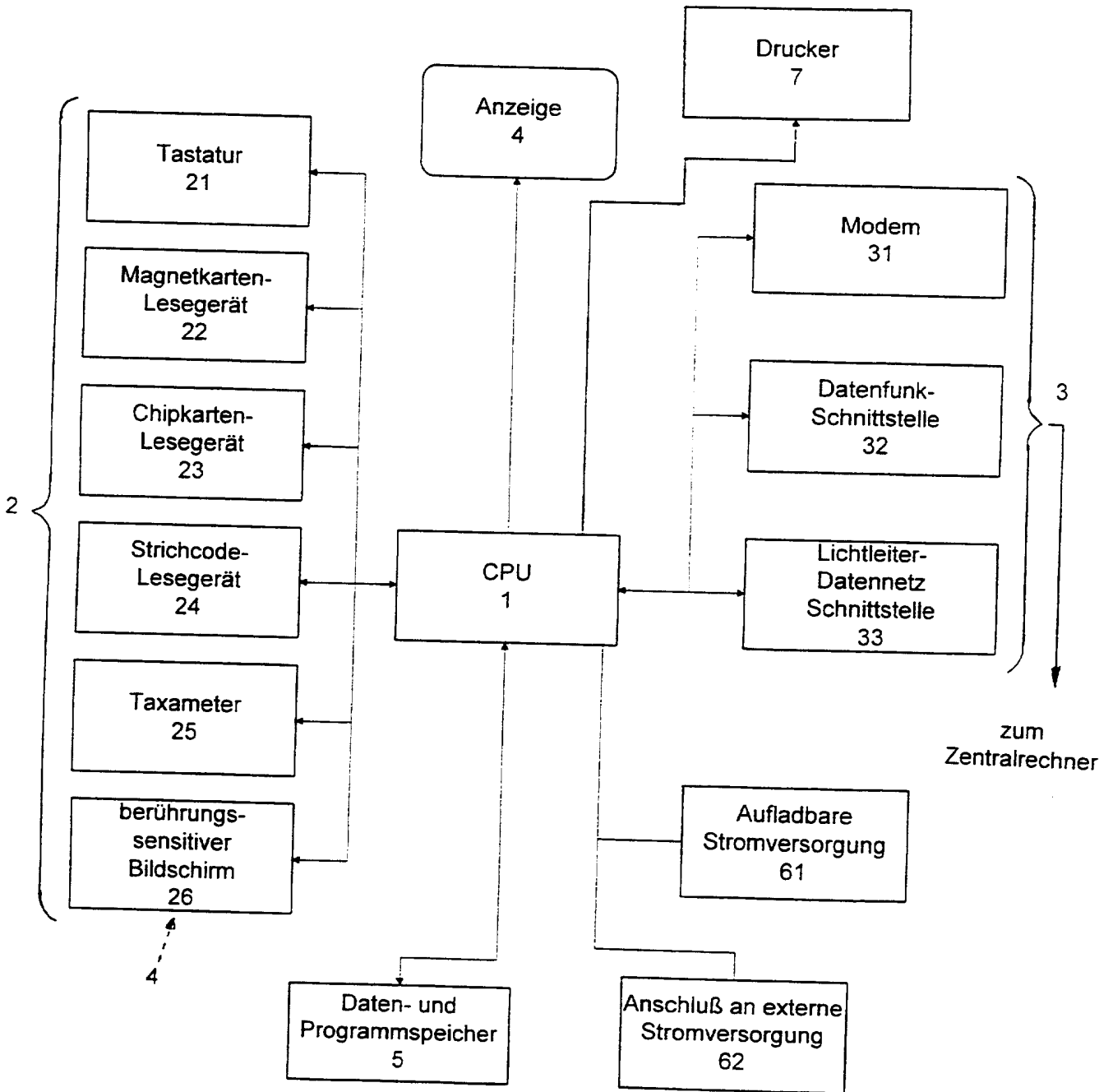


Fig. 2

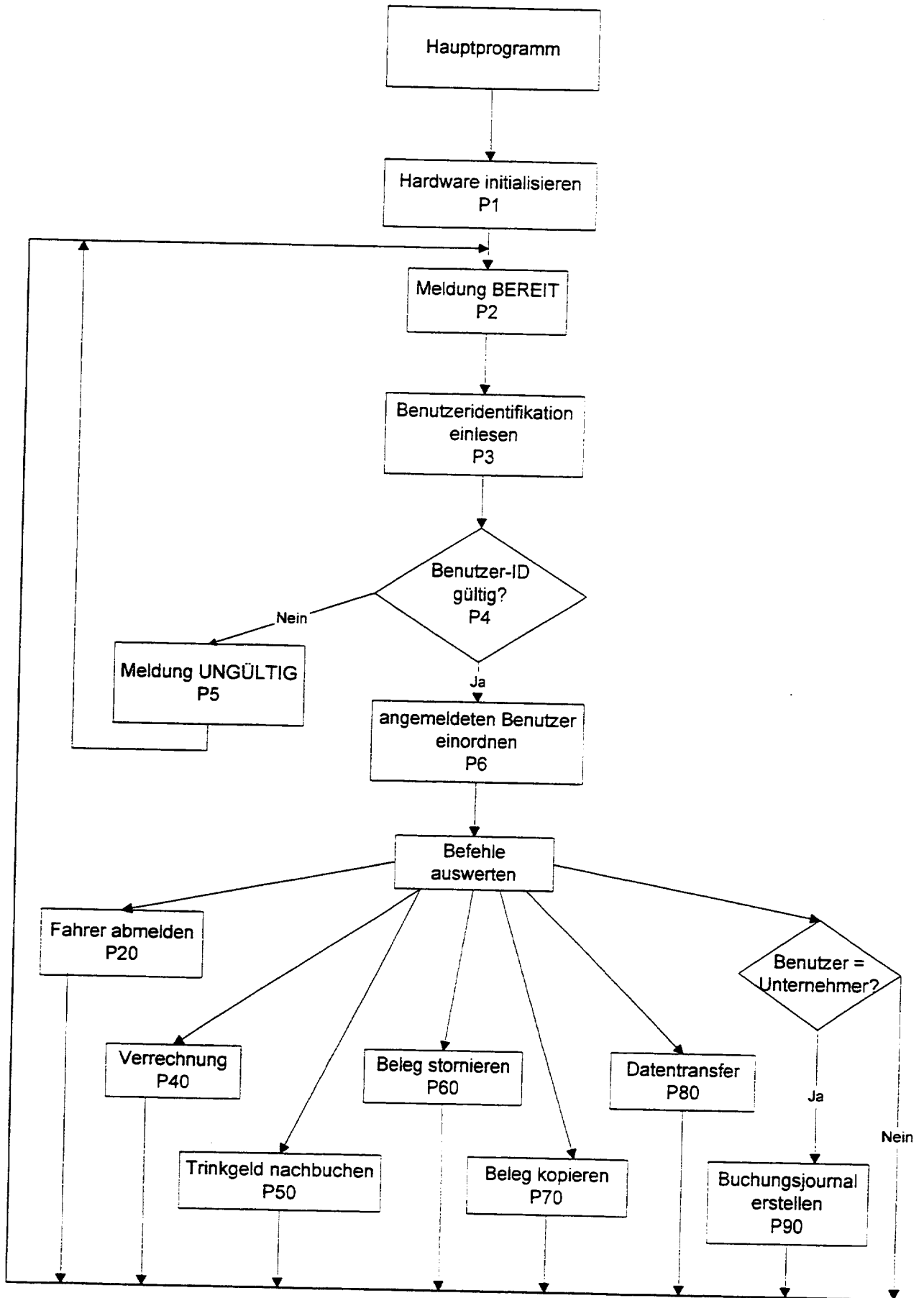


Fig. 3

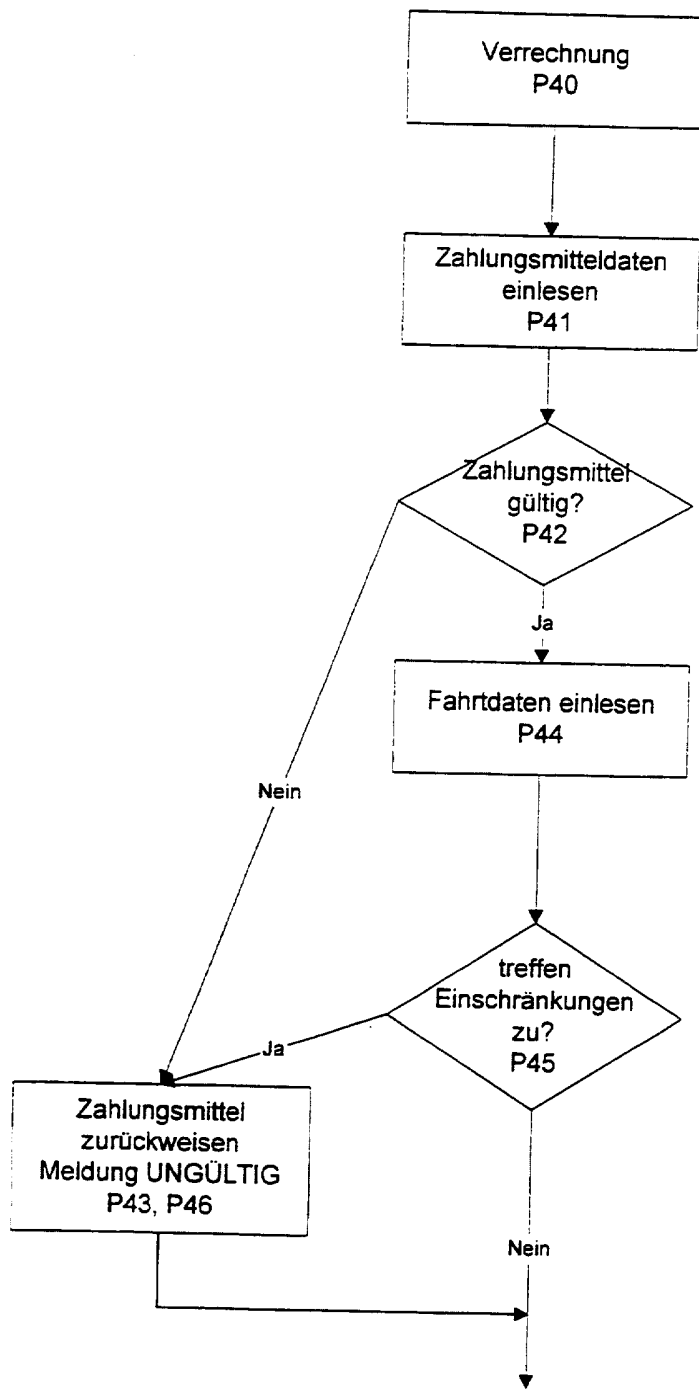


Fig. 4

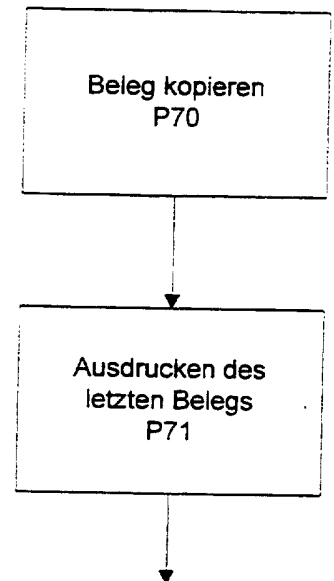


Fig. 7

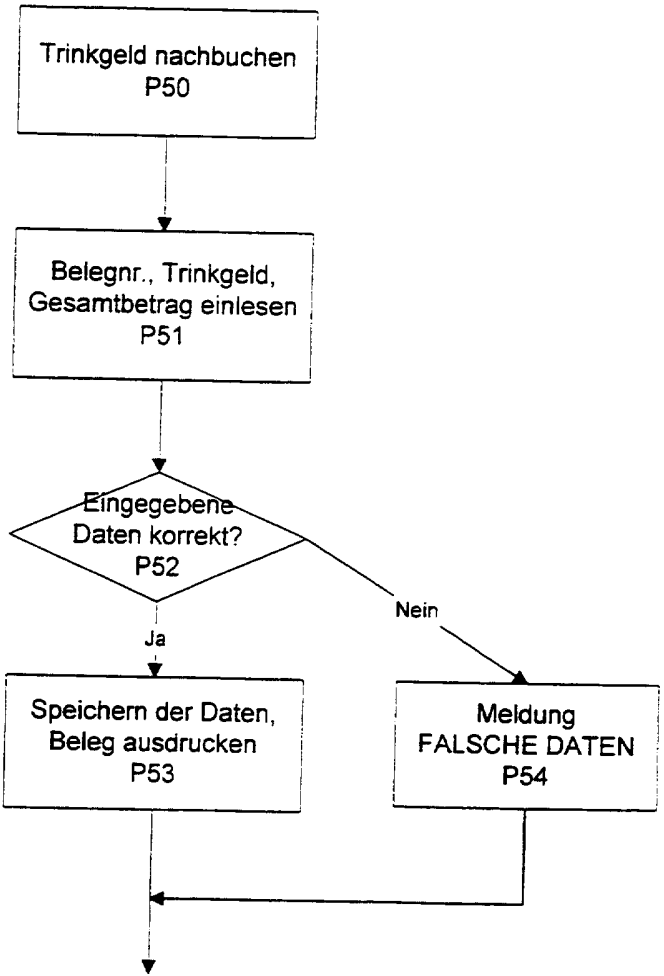


Fig. 5

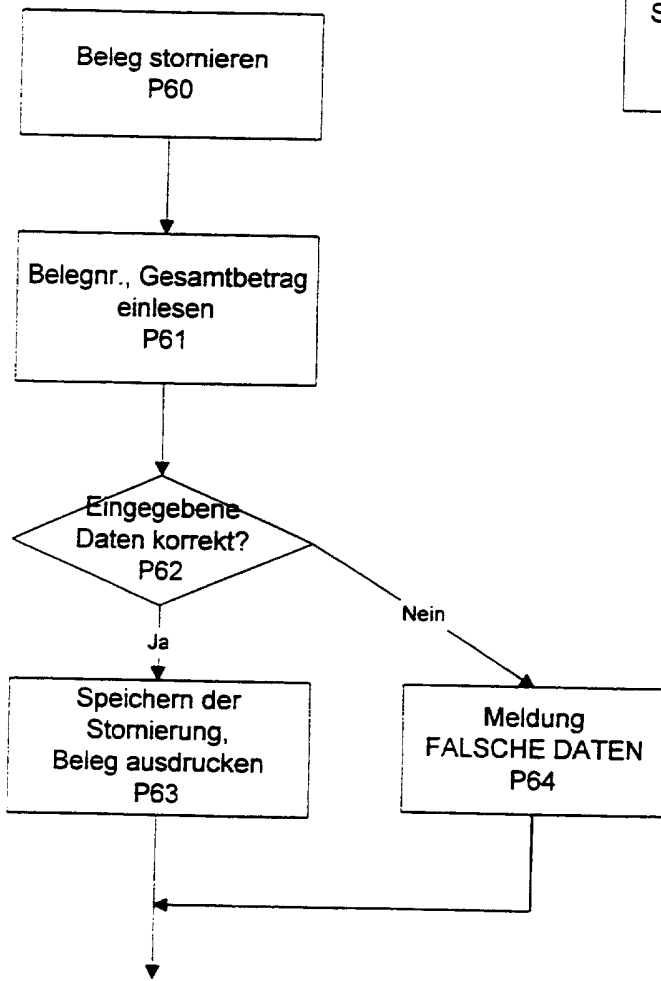


Fig. 6

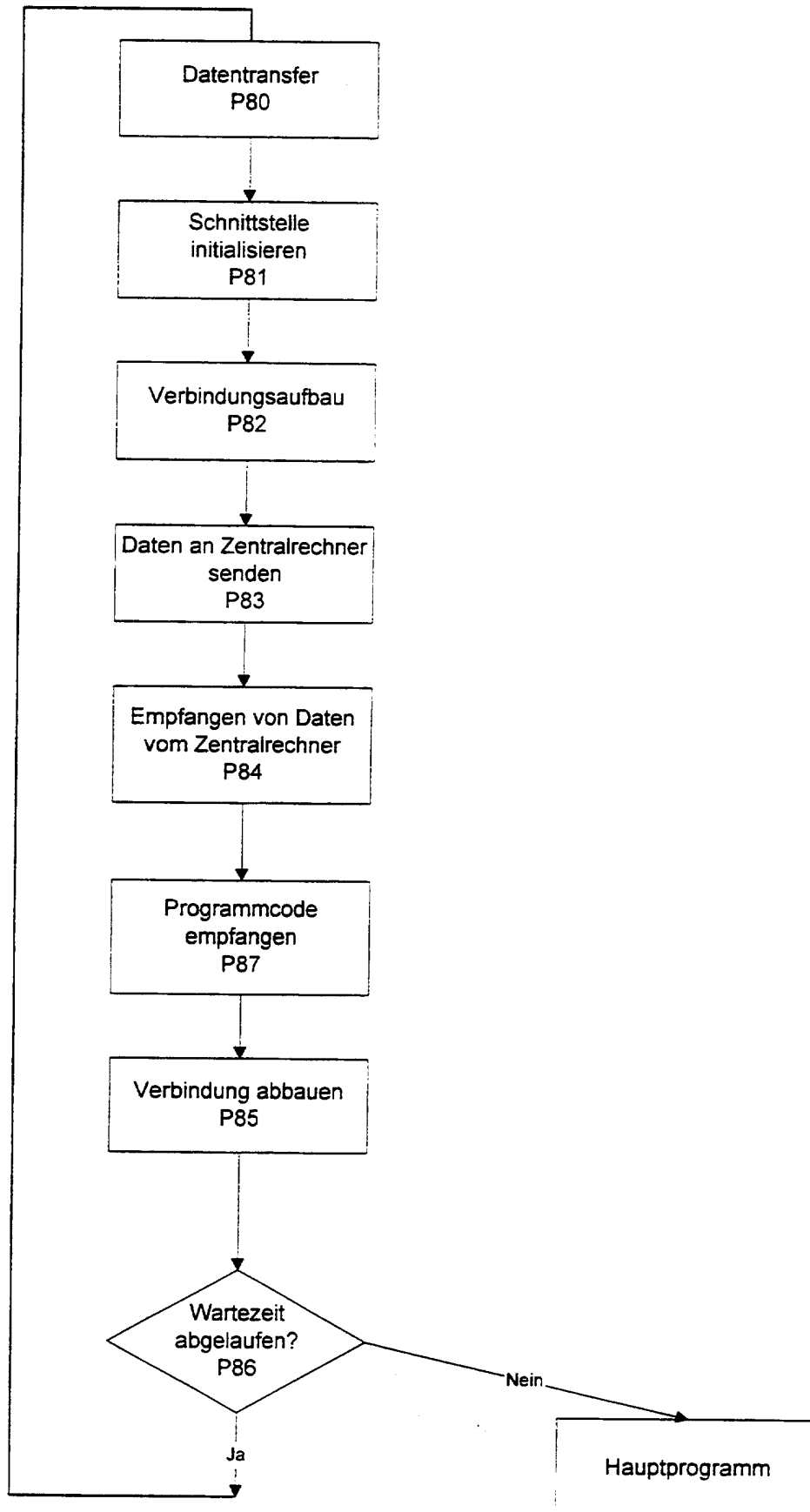


Fig. 8

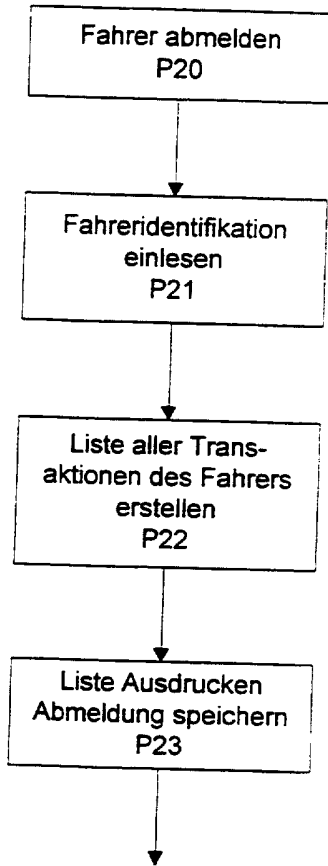


Fig. 9

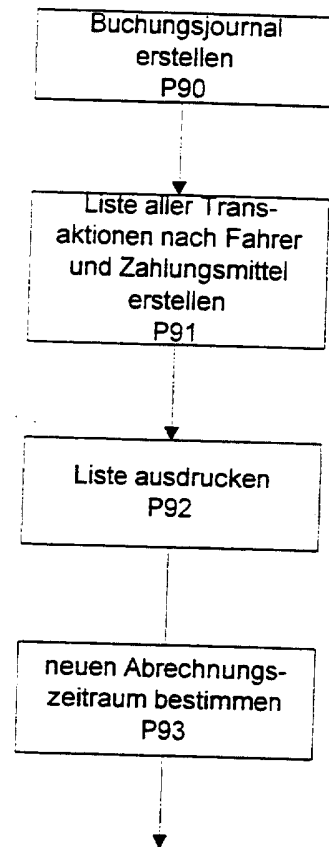


Fig. 10

Beilage zu 7 GM 224/95 , Ihr Zeichen: 110810

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶: G 07 F 7/10, G 07 B 13/00

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): G 07 F 7/10, 7/12

Konsultierte Online-Datenbank: Epodoc

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

| Kategorie | Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich) | Betreffend Anspruch |
|-----------|---|------------------------|
| Y | EP-387 474 A2 (MARELLA) 19. September 1990 (19.09.90) *Ansprüche, Spalte 4, Zeilen 17-23; Spalte 1, Zeilen 27-34, Fig.* | 1, 2, 3, 16 |
| Y | EP 0 184 067 A2 (MANNESMANN KIENZLE GmbH) *Seite 4, Zeilen 2-22; Seite 6, Zeilen 1-5 * | 1, 2, 3, 16 |
| A | ----- | 4-15 17-34 |

Fortsetzung siehe Folgeblatt

Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.

"P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland;
 EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische
 Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem.
 PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 18. Dezember 1995 Bearbeiter/Är:

45

Dipl.Ing. Bistrich e.h.