

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. Dezember 2002 (05.12.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/097745 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G07F 7/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/05724

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Mai 2002 (25.05.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 26 028.8 28. Mai 2001 (28.05.2001) DE
101 29 561.8 19. Juni 2001 (19.06.2001) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: RASCH, Helmut [DE/DE]; Anton-Ockenfels-
Strasse 26, 50321 Brühl (DE).

(74) Anwälte: ALTHAUS, Arndt usw.; Patentanwälte,
Buschhoff-Hennicke-Althaus, Kaiser-Wilhelm-Ring 24,
50672 Köln (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PAYMENT SYSTEM AND METHOD FOR PROCESSING CASHLESS TRANSACTIONS

(54) Bezeichnung: ZAHLUNGSSYSTEM UND VERFAHREN ZUR ABWICKLUNG BARGELDLOSEN ZAHLUNGSVER-
KEHRS

(57) Abstract: The invention relates to a payment system for cashless transactions, with payment substitutes, in particular with bearer, order or neutral cheques, transfer or payment forms, exchange or share deeds and similar, or with tokens and a method for carrying out the cashless transaction. In order to protect the payment system against misuse and fraud, a multi-stage security system is carried out using data transfer by means of communication devices between customer and accepting office, based on a multiple irreversible status change for each payment substitute bearer, comprising at least one status change to be executed by the customer for authorisation of the payment substitute bearer. Before each status change a verification of the authorisation code given by the sender and a condition for payment of the payment substitute bearer by the accepting office is a release authorisation given by a communication device to the accepting office.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Zahlungssystem für bargeldlosen Zahlungsverkehr mit Zahlungssurrogaten, insbesondere mit Überbringer-, Order- oder neutralen Schecks, Überweisungs- oder Zahlscheinformularen, Wechsel, Aktienurkunden u.dgl. oder mit Gutscheinen und ein Verfahren zur Abwicklung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs. Um die Zahlungssysteme gegen Mißbrauch und Betrug zu sichern, wird ein mehrstufiges, mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmer sowie Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bewirktes Sicherheitssystem, basierend auf einer mehrfachen irreversiblen Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatsträger, vorgeschlagen, umfassend zumindest eine vom Abnehmer vorzunehmende Statusänderung zur Einlösefreigabe des Zahlungssurrogatsträgers. Vor jeder Statusänderung erfolgt eine Überprüfung eines vom Emittenten ausgegebenen Autorisierungs-codes und Voraussetzung für ein Einlösen des Zahlungssurrogatsträgers bei der Akzeptanzstelle ist eine via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle ausgegebene Freigabebestätigung.



WO 02/097745 A2

**Titel: Zahlungssystem und Verfahren zur Abwicklung
bargeldlosen Zahlungsverkehrs**

Die Erfindung betrifft ein Zahlungssystem für bargeldlosen Zahlungsverkehr mit Zahlungssurrogaten und Verfahren zur Abwicklung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs. Die Erfindung betrifft hierbei sowohl ein Zahlungssystem und Zahlungsabwicklungsverfahren für bargeldlosen Zahlungsverkehr mit im wesentlichen bankspezifischen Zahlungssurrogaten wie Überbringer-, Order- oder neutrale Schecks, Überweisungs- oder Zahlscheinformularen, Wechsel, Aktienurkunden, die Banken und Kreditinstitute an ihre Privat- und Geschäftskunden ausgeben, als auch ein Zahlungssystem und Zahlungsabwicklungsverfahren für Gutscheine, insbesondere Wert-, Sach- oder Dienstleistungsgutscheine, oder Schecks wie Reiseschecks und Wertschecks.

Die gattungsgemäßen, derzeit eingesetzten bargeldlosen Zahlungssysteme mit im wesentlichen bankspezifischen Zahlungssurrogaten umfassen folgende Komponenten:

- a) Zahlungssurrogatsträger, die jeder u.a. unveränderlich mit wenigstens einem lesbaren Identifizierungscode versehen, insbesondere bedruckt sind,
- b) eine Datenverarbeitungsanlage mit einem Datenspeicher, in dem u.a. Daten für jeden Zahlungssurrogatsträger einschließ-

lich des/der zugehörigen Identifizierungscode gespeichert sind,

- c) einen Emittenten, der die Zahlungssurrogatträger und die Datenverarbeitungsanlage bereitstellt,
- d) Abnehmern, die die Zahlungssurrogatträger von dem Emittenten erhalten, und
- e) Akzeptanzstellen, bei denen die Zahlungssurrogatträger einlösbar sind.

Trotz der hohen Verbreitung der bankenspezifischen Zahlungssurrogate wie neutrale Schecks, Orderschecks, Euroschecks und dgl. ist der Mißbrauch durch Fälschungen, Diebstahl etc. hoch. Zwar versuchen die Emittenten (Banken) der Schecks, diese mit fälschungs-, insbesondere kopiersicheren Merkmalen zu versehen, um Mißbrauch vorzubeugen. Diese Sicherungsmaßnahmen erschweren jedoch nur das Anfertigen von Fälschungen; sie reichen nicht aus, einen geplanten Betrug zu verhindern. Auch bei den heutzutage weit verbreiteten Euroschecks und EC-Karten kann nach einem Diebstahl ein immenser wirtschaftlicher Schaden drohen, da sich die Akzeptanzstellen häufig nicht an die für derartige Schecks vorgegebenen Höchstbeträge, bis zu denen eine Deckung der ausgezahlten Summe durch die emittierende Bank gesichert ist, halten. Als Sicherheitsmerkmal dient bei den Eurocheques bisher die Unterschrift, die insbesondere nach einem Diebstahl von Schecks und Personalpapieren leicht gefälscht werden kann.

Gattungsgemäße Zahlungssysteme für bargeldlosen Zahlungsverkehr mit Zahlungssurrogaten, insbesondere mit Gutscheinen, Wert-, Sach- oder Dienstleistungsgutscheinen, oder Schecks wie Reiseschecks, Wertschecks u.dgl. sind bekannt und werden z.B. im Bereich von Restaurantschecks, von Euroschecks, Geschenkgutscheinen von Warenkaufhäusern, Firmen, Behörden u.dgl. eingesetzt. Die gattungsgemäßen, derzeit eingesetzten bargeldlo-

sen Zahlungssysteme mit derartigen Zahlungssurrogaten umfassen folgende Komponenten:

- A) Datenspeicherlose, d.h. chip- und magnetstreifenfreie, die Gutscheine oder Schecks bildende Zahlungssurrogatträger, die jeder unveränderlich mit einer Information über den Wert bzw. die ausgelobte Leistung und mit einem lesbaren Identifizierungscode versehen, insbesondere bedruckt sind;
- B) eine Datenverarbeitungsanlage mit einem Datenspeicher, in dem u.a. Daten für jeden Zahlungssurrogatträger einschließlich des zugehörigen Identifizierungscode gespeichert sind;
- C) einem Emittenten, der die Zahlungssurrogatträger und die Datenverarbeitungsanlage bereitstellt;
- D) Abnehmerstellen, die die Zahlungssurrogatträger von dem Emittenten erhalten und an Kunden, Mitarbeiter od.dgl. ausgeben bzw. selbst verwenden, und
- E) Akzeptanzstellen, bei denen die Zahlungssurrogatträger gegen die ausgelobte Leistung oder den angegebenen Wert einlösbar sind.

Im Handel wird mittlerweile ein hoher prozentualer Anteil des Gesamtumsatzes über Zahlungssurrogate getätigt. Restaurantschecks haben sich vor allem aus steuerlichen Aspekten durchgesetzt, da Unternehmen, die selbst über keine Kantine verfügen, die steuerfreie Zuzahlung des Arbeitgeberanteils und den vom Arbeitnehmer zu tragenden Eigenanteil in den Wert des Zahlungssurrogatträgers einbinden können. Geschenkgutscheine für bestimmte Warenkaufhäuser mit einem festgelegten Wert helfen, kostenverursachende Umtauschvorgänge zu minimieren.

Trotz der hohen Verbreitung der Zahlungssurrogate bzw. Zahlungssurrogatträger ist der Mißbrauch durch Fälschungen, Diebstahl etc. hoch. Zwar versuchen auch hier die Emittenten der Zahlungssurrogatträger, diese mit fälschungs-, insbesondere

kopiersicheren Merkmalen zu versehen, um Fälschungen, die z.B. auf Farbkopierern hergestellt werden, vorzubeugen. Diese Sicherungsmaßnahmen erschweren jedoch nur das Anfertigen von Fälschungen; sie reichen nicht aus, einen geplanten Mißbrauch zu verhindern, obwohl gerade ein derartiger, starker Mißbrauch in kurzen Zeitabständen den wirtschaftlichen Ruin einzelner Akzeptanzstellen bedeuten kann. Ein ähnliches wirtschaftliches Risiko besteht auch bei den heutzutage weit verbreiteten Eurochecks und EC-Karten, da auch hier insbesondere nach Diebstahl ein immenser wirtschaftlicher Schaden drohen kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, die derzeitigen Kreisläufe von Zahlungssystemen mit Zahlungssurrogatträgern zu optimieren und insbesondere gegen Betrug und Mißbrauch z.B. durch Diebstahl oder Fälschungen abzusichern.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Zahlungssystems für insbesondere bankspezifische Zahlungssurrogate durch die in Patentanspruch 1 und für Zahlungssurrogate insbesondere in der Form von Gutscheinen, Schecks etc. durch die in Patentanspruch 5 angegebene Erfindung, hinsichtlich des Verfahrens durch die in den Patentansprüchen 14 bzw. 15 angegebene Erfindung gelöst. Bei dem insbesondere bankspezifischen Zahlungssystem ist erfindungsgemäß ein mehrstufiges, mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmer und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten sowie Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten bewirktes Sicherheitssystem, basierend auf wenigstens einer von dem Abnehmer vorzunehmenden irreversiblen Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatträger zur Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen vorgesehen, wobei vor jeder Statusänderung eine Überprüfung eines vom Emittenten an Abnehmer sowie Akzeptanzstelle ausgegebenen Autorisierungscode erfolgt und Voraussetzung für ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bei

der Akzeptanzstelle eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle ausgegebene Freigabebestätigung ist. Bei dem erfindungsgemäßen Zahlungssystem ist mithin jeder Zahlungssurrogatträger aufgrund des z.B. aufgedruckten Identifizierungscode eindeutig identifizierbar und in der zentralen Datenverarbeitungsanlage über einen für jeden Zahlungssurrogatträger angelegten Datensatz auf seinen aktuellen Status überprüfbar. Mit der ersten Statusänderung für den Zahlungssurrogatträger in dem zugehörigen Datensatz wird einem Mißbrauch durch Diebstahl, Fälschungen der Zahlungssurrogatträger beim Abnehmer, ggf. auch beim Emittenten, vorgebeugt, da erst nach erfolgter erster Statusänderung überhaupt ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers möglich ist. Da die Akzeptanzstelle vor Einlösen des Zahlungssurrogatträgers eine Freigabebestätigung erhält, mit der von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten bestätigt wird, daß der Zahlungssurrogatträger mit dem entsprechenden Identifizierungscode im System eingetragen und zur Einlösung freigegeben ist, besteht für die Akzeptanzstelle höchstmögliche Sicherheit, daß es sich bei dem Zahlungssurrogatträger nicht um eine Fälschung oder einen gestohlenen Scheck bzw. eine gestohlene Urkunde handelt.

Bei den Zahlungssurrogatträger handelt es sich vorzugsweise um neutrale Schecks o.dgl., die vom Emittenten ohne Information über ihren Wert ausgegeben werden und ein Schriftfeld aufweisen, in das der Wert vor dem Einlösen eintragbar ist, wobei vorzugsweise weitere Angaben wie Bankleitzahl, Kontonummer u.dgl. auf dem Scheck angegeben sind und/oder die Schecks datenspeicherlos sind. Derartige Schecks werden mithin vom Abnehmer meist unmittelbar vor dem Einlösen über eine bestimmte Summe ausgestellt oder die Summe wird von der Kasse des Akzeptanzpartners eingedruckt, nachdem dieser die Freigabebestätigung erhalten und der Abnehmer den Scheck freigeschaltet hat.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung des Zahlungssystems ist Voraussetzung für die Freigabebestätigung einerseits die Gültigkeit der Statusänderungen des Zahlungssurrogatträgers in der Datenverarbeitungsanlage und andererseits eine Bonitätsprüfung, mit der z.B. die Kreditlinie des Abnehmers überprüfbar ist. Die Bonitätsprüfung kann beispielsweise bei Überschreiten einer vom Emittenten festlegbaren Summe, über die der Zahlungssurrogatträger ausgestellt ist, erfolgen. Die Bonitätsprüfung, die zusätzlich zu der eigentlichen Überprüfung im Sicherheitssystem stattfindet und im Hintergrund durch Zugriff auf z.B. ein bankeninternes Kundensystem ablaufen kann, bietet sowohl den emittierenden Banken als auch den Akzeptanzstellen Gewißheit, daß der Abnehmer bzw. Kunde über die Summe, über die der Scheck ausgestellt ist, verfügt oder verfügen darf bzw. sein Überziehungskredit für diese Summe ausreicht. Die bisher für Euroschecks vorgegebenen Höchstbeträge können dann entfallen.

Bei einem alternativen Zahlungssystem mit Gutscheinen, Schecks, Sonderschecks, Bankschecks etc. ist erfindungsgemäß ein mehrstufiges, mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtung zwischen Abnehmerstelle, Kunde oder Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten bewirktes Sicherheitssystem, basierend auf einer mehrfachen irreversiblen Statusänderung für jeden vom Emittenten herausgegebenen Zahlungssurrogatträger, vorgesehen, wobei das Sicherheitssystem eine von der Abnehmerstelle oder dem Kunden vorzunehmende Statusänderung zur Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen und eine von der Akzeptanzstelle vorzunehmende letzte Statusänderung zur Bestätigung des EinlöSENS des Zahlungssurrogatträgers und Sperren eines erneuten EinlöSENS umfaßt, wobei vor jeder Statusänderung eine Überprüfung eines vom Emittenten an Abnehmerstelle und Akzeptanzstelle ausgegebenen AutorisierungscodeS erfolgt und Voraussetzung für die letzte Statusän-

derung bzw. für ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bei der Akzeptanzstelle eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle ausgegebene Freigabebestätigung ist. Bei dem erfindungsgemäßen Zahlungssystem ist mithin jeder Zahlungssurrogatträger aufgrund des z.B. aufgedruckten Identifizierungscodes eindeutig identifizierbar und in der zentralen Datenverarbeitungsanlage über einen für jeden Zahlungssurrogatträger angelegten Datensatz auf seinen aktuellen Status überprüfbar. Mit der ersten Statusänderung für den Zahlungssurrogatträger in dem zugehörigen Datensatz wird einem Mißbrauch durch Diebstahl der Zahlungssurrogatträger beim Emittenten, ggf. auch bei der Abnehmerstelle, vorgebeugt, da erst nach erfolgter erster Statusänderung überhaupt ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers möglich ist. Da die Akzeptanzstelle vor Einlösen des Zahlungssurrogatträgers eine Freigabebestätigung erhält, mit der von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten bestätigt wird, daß der Zahlungssurrogatträger mit dem entsprechenden Identifizierungscode im System eingetragen und zur Einlösung freigegeben ist, besteht für die Akzeptanzstelle höchstmögliche Sicherheit, daß es sich bei dem Zahlungssurrogatträger nicht um eine Fälschung handelt. Da beim Einlösen des Zahlungssurrogatträgers durch die letzte Statusänderung ein erneutes Einlösen erfindungsgemäß verhindert wird, mithin keine Zweiteinlösungen erfolgen können, wird auch vorgebeugt, daß Kopien des Originals nicht eingelöst werden oder allenfalls einmal eingelöst werden können.

Der Datenaustausch zwischen Abnehmer bzw. Abnehmerstelle und Emittenten ermöglicht, daß bei einer bevorzugten Ausführungsform des Zahlungssystems eine vom Abnehmer bzw. von der Abnehmerstelle vorzunehmende Statusänderung den ordnungsgemäßen Erhalt des Zahlungssurrogatträgers bei ihm/ihr bestätigt, wobei vorzugsweise diese erste Statusänderung zwingende Vorausset-

zung für die nachfolgende Statusänderung, nämlich die Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für das Einlösen, ist. Ein Zahlungssystem mit dem vorgenannten Sicherheitsmechanismus beugt einem Diebstahl der Zahlungssurrogatträger auf dem Transportweg zwischen Emittenten und Abnehmer bzw. Abnehmerstelle vor. Außerdem kann durch diesen Sicherheitsmechanismus der Druck des Zahlungssurrogatträgers outgesourct und an dritte Unternehmen vergeben werden, da Sicherheitslücken in diesen Unternehmen sich nicht auf das Zahlungssystem und die vom Emittenten eingerichteten Sicherheitsmechanismen des Zahlungssystems auswirken können.

Um die Freigabe durch den Abnehmer zu vereinfachen bzw. das Zahlungssystem selbst bei einer großen Anzahl von Zahlungssurrogatträgern wie insbesondere Gutscheinen effizient einsetzbar zu gestalten, können einer Gruppe von Zahlungssurrogatträger, die vom Emittenten gleichzeitig an einen Abnehmer bzw. an eine bestimmte Abnehmerstelle ausgegeben werden, eine übergeordnete Zuordnungsnummer oder fortlaufende Zuordnungsnummern zugeordnet sein, durch deren Übermittlung an die Datenverarbeitungsanlage die Statusänderung für den Erhalt und/oder für die Einlösefreigabe gleichzeitig für alle Zahlungssurrogatträger der Gruppe bewirkbar ist.

In bevorzugter Ausgestaltung ist der Identifizierungscode auf dem Zahlungssurrogatträger als Barcode, insbesondere EAN-Code ausgeführt und/oder mit einem Scanner von Handkassen lesbar. Der EAN-Code bietet hierbei den Vorteil, daß zusätzlich zu dem nur mit technischen Hilfsmitteln lesbaren, eine Übersetzung erfordernden Balkensystem zugleich auch ein für den Menschen ohne weiteres lesbarer, meist dreizehnstelliger Zifferncode aufgedruckt ist, der ermöglicht, daß als Kommunikationseinrichtung auch Telefonsysteme mit Tasten- oder Sprachabfrage eingesetzt werden können. Ferner kann der Zif-

ferncode auch per Sprache an Mitarbeiter eines Callcenters o.dgl. des Emittenten übertragen werden, die dann nach Überprüfung des Autorisierungscode die entsprechende Statusänderung von Hand in der Datenverarbeitungsanlage vornehmen.

Um das Sicherheitssystem weiter zu erhöhen oder für die Implementierung weiterer Sicherheitsroutinen offen zu gestalten, können zusätzlich zum Identifizierungscode weitere vorzugsweise als Barcode, insbesondere als EAN-Code ausgeführte Kennzahlencodes, die vorzugsweise von einem Scanner von Handkassen lesbar sind, auf dem Zahlungssurrogatträger aufgedruckt sein. Auch der Identifizierungscode für den Zahlungssurrogatträger selbst kann aus mehreren Barcodes, insbesondere EAN-Codes, die nacheinander oder parallel gelesen werden, aufgebaut sein.

Bei den zuvor genannten Statusänderungen handelt es sich um irreversible Statusänderungen, so daß nach erfolgter Statusänderung ein Zurücksetzen auf den vorherigen Status nicht möglich ist. Die heute zur Verfügung stehenden Kommunikationseinrichtungen wie Telefon, Internet, Funkverbindungen u.dgl. sind jedoch phasenweise überlastet, so daß eine kurzfristige Störung selbst während des Datenaustausches bzw. der Datenübertragung nicht ausgeschlossen werden kann. Für diese Zwecke ist es günstig, wenn bei einer Störung während des Datenaustausches oder auf Sperrwunsch des Abnehmers bzw. des Kunden, Mitarbeiters oder der Abnehmerstelle durch eine reversible Statusänderung ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers vorübergehend gesperrt ist, so daß, nachdem die Ursache der Störung erforscht ist, durch eine Freischaltung der ursprüngliche Status wieder hergestellt und z.B. das Einlösen erneut erfolgreich versucht werden kann bzw. endgültig gesperrt wird.

Als zusätzliche Absicherung für den Emittenten der insbesondere bankspezifischen Zahlungssurrogate kann im Zahlungssystem vorgesehen sein, daß zwingende Voraussetzung für die vom Abnehmer vorzunehmende Statusänderungen ein Guthaben oder Dispokredit auf seinem beim Emittenten des Zahlungssurrogatträgers geführten Konto ist. Als zusätzliche Sicherheitskomponente für den Emittenten von Gutscheinen, Schecks od.dgl. kann vorgesehen sein, daß zwingende Voraussetzung für von der Abnehmerstelle, Kunden oder Mitarbeitern vorzunehmende Statusänderungen ein Zahlungseingang für die ausgegebenen Zahlungssurrogatträger beim Emittenten ist. Ferner ist vorteilhaft, wenn das Sicherheitssystem eine von der Akzeptanzstelle vorzunehmende letzte Statusänderung zur Bestätigung des EinlöSENS des Zahlungssurrogatträgers und Sperren eines erneuten EinlöSENS umfaßt. Da beim EinlöSENS des Zahlungssurrogatträgers durch die letzte Statusänderung ein erneutes EinlöSENS erfindungsgemäß verhindert wird, mithin keine ZweiteinlöSENS erfolgen können, wird verhindert, daß Kopien des Originals mit gefälschten Unterschriften eingelöst werden können.

Das erfindungsgemäße Verfahren kennzeichnet sich dadurch, daß in einem mehrstufigen Sicherheitssystem mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmer und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten sowie Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten wenigstens eine irreversible Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatträger vom Abnehmer durchgeführt wird, wobei durch die Statusänderung die Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein EinlöSENS erfolgt, wobei ferner vor jeder Statusänderung ein vom Emittenten an Abnehmer sowie Akzeptanzstelle ausgegebener Autorisierungscode überprüft wird und ein EinlöSENS bei der Akzeptanzstelle an eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle zuvor ausgegebene Freigabebestätigung gebunden ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren bei Zahlungssystemen mit insbesondere Gutscheinen kennzeichnet sich dadurch, daß in einem mehrstufigen Sicherungssystem mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmerstelle, Kunde oder Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten eine mehrfache irreversible Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatträger durchgeführt wird, wobei durch eine von der Abnehmerstelle oder dem Kunden initiierte bzw. vorzunehmende Statusänderung die Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen erfolgt und durch eine von der Akzeptanzstelle vorzunehmende letzte Statusänderung das Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bestätigt und ein erneutes Einlösen gesperrt wird, wobei ferner vor jeder Statusänderung eine vom Emittenten an Abnehmerstelle und Akzeptanzstelle ausgegebener Autorisierungscode überprüft wird und ein Einlösen bei der Akzeptanzstelle an eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle ausgegebene Freigabebestätigung gebunden ist.

Wie bei dem Zahlungssystem ist auch bei dem Verfahren die Datenverarbeitungsanlage, in der sämtliche Informationen zu jedem Zahlungssurrogatträger einschließlich des momentanen Status gespeichert sind, der zentrale Bestandteil des Sicherheitssystems, wobei durch die Statusänderungen und Abfragen mehrfach geprüft wird, ob der durch den Identifizierungscode eindeutig identifizierbare Zahlungssurrogatträger in der Datenverarbeitungsanlage existent ist und für ein Einlösen freigegeben wurde bzw. in der Datenverarbeitungsanlage existent ist und weder zuvor eingelöst noch gestohlen wurde. Eine bevorzugte Ausgestaltung des Verfahrens bei bankspezifischen Zahlungssurrogaten sieht vor, daß die Freigabebestätigung durch die Datenverarbeitungsanlage bzw. den Emittenten einerseits an die Gültigkeit der Statusänderungen des Zahlungssur-

rogatträgers in der Datenverarbeitungsanlage und andererseits an eine Bonitätsprüfung gebunden ist, mit der z.B. die Kreditlinie des Abnehmers überprüfbar ist.

Bei einem besonders sicheren Verfahren wird mit einer vom Abnehmer bzw. von der Abnehmerstelle vorzunehmenden Statusänderung der ordnungsgemäße Erhalt des Zahlungssurrogatträgers beim Abnehmer bzw. bei der Abnehmerstelle bestätigt, wobei diese Statusänderung zwingende Voraussetzung für die Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen ist. Weiter vorzugsweise kann auch hier bei einer Störung während des Datenaustausches oder auf Sperrwunsch vom Abnehmer automatisch eine reversible Statusänderung vorgenommen werden, mit der ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers vorübergehend gesperrt wird. Diese Statusänderung läßt sich im Gegensatz zu den weiter oben beschriebenen Statusänderungen umkehren, so daß der Zahlungssurrogatträger z.B. nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne oder nach Klärung der Ursachen der Störung erneut für ein Einlösen freigegeben wird. Besonders vorteilhaft ist ferner, wenn der Abnehmer, der Kunde und/oder der Emittent durch eine irreversible Statusänderung ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers sperren können.

Das erfindungsgemäße Verfahren ist besonders effektiv, wenn das Einlesen des Identifizierungscodes, das Übersenden und Überprüfen des Autorisierungscodes und das Absenden der Freigabebestätigung automatisch erfolgt und die z.B. mit Scannern von Kassensystemen gelesenen Daten z.B. via Telefon oder Internetleitung an die Datenverarbeitungsanlage abgesendet werden. Der Datentransfer mit der Datenspeicheranlage kann auch via Telefon durchgeführt werden, wobei die Datenein- und ausgabe und Autorisierung automatisch durch sprach- oder tastengesteuerte Computer, SMS oder dgl. oder unter Einsatz von Call-Centern oder dgl. erfolgt.

Weitere Vorteile und Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Zahlungssystems und Verfahrens werden aus den Unteransprüchen und der nachfolgenden Beschreibung von in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen deutlich. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Kreislauf für ein Zahlungssystem mit einem neutralen Scheck mit offenem als Zahlungssurrogatträger; und

Fig. 2 einen Kreislauf für ein Zahlungssystem mit einem Gutschein oder Scheck mit feststehendem Betrag als Zahlungssurrogatträger.

Fig. 1 zeigt schematisch einen Kreislauf für ein Zahlungssystem mit einem neutralen Scheck als Zahlungssurrogatträger. Die Zahlungssurrogatträger, welche keinen Datenspeicher wie einen Speicherchip oder einen Magnetstreifen aufweisen, auf dem veränderliche Daten gespeichert werden könnten, sind nicht dargestellt. Ein Scheck als Zahlungssurrogatträger kann einerseits mit Daten wie Bankleitzahl und Kontonummer des Abnehmers und außerdem mit einem vorzugsweise maschinenlesbaren Identifizierungscode, beispielsweise einem EAN-Code (European Article Numbering), bedruckt sein. Der Identifizierungscode kann aus einem Barcode (z.B. EAN 13) oder aus mehreren Barcodes zusammengesetzt sein. Außerdem weist der Scheck ein Schriftfeld auf, in dem beim Ausstellen des Schecks Währung und Summe eingetragen werden, die dann den "Wert" des Schecks festlegen.

Zentraler Bestandteil des insgesamt mit 50 bezeichneten Zahlungssystem-Kreislaufs ist eine Datenverarbeitungsanlage 21, die vom Emittenten 22 der Zahlungssurrogatträger bereitgestellt und betrieben wird. Der Emittent 22 kann die Datenver-

arbeitungsanlage 21 selbst betreiben oder deren Betrieb an Dritte outsourcen. In der Datenverarbeitungsanlage 21 wird zu jedem Zahlungssurrogatträger, der ausgegeben wurde, der zugehörige Identifizierungscode gespeichert, über den eine eindeutige Zuordnung zwischen den im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21 gespeicherten Daten und dem Zahlungssurrogatträger möglich ist. Ferner ist im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21 jedem Zahlungssurrogatträger ein mehrfach irreversibel veränderbarer Statuswert zugeordnet, und es werden Informationen zumindest über den Abnehmer (Kontoinhaber) 24, an die der Emittent die Zahlungssurrogatträger ausgibt, sowie über die Akzeptanzstellen 23 gespeichert.

Der Kreislauf 50 ist wie folgt aufgebaut. Ein Abnehmer 24 fordert beim Emittenten 22 eine bestimmte Anzahl von Zahlungssurrogatträgern (z.B. Eurocheques), wie mit Pfeil 1 dargestellt, an. Der Emittent 22, z.B. die Bank oder ein Kreditinstitut, bedruckt die Zahlungssurrogatträger mit Bankleitzahl und Kontonummer sowie mit einem Identifizierungscode, der ihr zuvor von der Datenverarbeitungsanlage 21 für den Abnehmer 24 und jeden Zahlungssurrogatträger mitgeteilt wurde (Pfeil 2). Anschließend werden die entsprechend vorbereiteten, mit sämtlichen Informationen versehenen Zahlungssurrogatträger an den Abnehmer 24 versandt (Pfeil 3).

Im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21 wird entsprechend ein Protokoll hinterlegt, über das eine Zuordnung der vergebenen Identifizierungscode, der Anzahl der ausgegebenen Zahlungssurrogatträger, der Abnehmer 24, die die Zahlungssurrogatträger erhalten sollen etc. erfolgen kann. Bei einer für mehrere Emittenten bzw. Banken betriebenen Datenverarbeitungsanlage werden entsprechend auch Daten zum Emittenten 22 gespeichert. In der Datenverarbeitungsanlage 21 ist ferner jedem Abnehmer 24 und jeder Akzeptanzstelle 23 ein Autorisie-

rungscode zugeordnet, so daß via moderner Kommunikationseinrichtungen wie Internet oder Telefon ein Datenaustausch zwischen Abnehmer 24 und Datenverarbeitungsanlage 21 bzw. Akzeptanzstelle 23 und Datenverarbeitungsanlage 21 stattfinden kann.

Das im Kreislauf 50 verwirklichte Sicherheitssystem, um die Zahlungen mit den Zahlungssurrogatträgern vor Mißbrauch zu schützen, umfaßt für jeden Zahlungssurrogatträger mehrere Statusänderungen im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21. Bei der ersten, mit Pfeil 4 dargestellten Statusänderung bestätigt der Abnehmer 24 z.B. via Internet nach Eingabe seines Autorisierungscode den ordnungsgemäßen Erhalt der übersandten Zahlungssurrogatträger. Im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21 wird jedem Zahlungssurrogatträger daraufhin ein Statuswert "erhalten" zugeordnet. Mit diesem Statuswert "erhalten" ist ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bei den Akzeptanzstellen 23 noch nicht möglich.

Die nächste Stufe im Sicherheitssystem nach Kreislauf 50 besteht in der Einlösefreigabe der Zahlungssurrogatträger, wie mit Pfeil 5 angedeutet. Die Zahlungssurrogatträger werden hierzu vom Abnehmer 24 unter Angabe seines Autorisierungscode in der Datenverarbeitungsanlage 21 freigeschaltet. Es steht dabei jedem Abnehmer 24 frei, ob er sämtliche der erhaltenen Zahlungssurrogatträger sofort zum Einlösen freigibt oder nur einzelne freigibt, um den wirtschaftlichen Schaden bei Diebstahl zu minimieren. Der Zahlungssurrogatträger erhält dann in der Datenverarbeitungsanlage 21 den Statuswert "freigegeben".

Der Kunde bzw. Mitarbeiter 24 wird daraufhin den Zahlungssurrogatträger bei einer Akzeptanzstelle 23 einlösen (Pfeil 6). Hier setzt die letzte Stufe des Sicherheitssystems ein. Die Akzeptanzstellen 23 lesen z.B. über die Scanner ihrer Handels-

kassen den auf jedem Zahlungssurrogatträger aufgedruckten Identifizierungscode ein (7) und senden z.B. via Telefon oder Internet diese Daten zusammen mit ihrem Autorisierungscode an die Datenverarbeitungsanlage 21 (Pfeil 8). Im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21 wird dann überprüft, ob der Identifizierungscode für den Zahlungssurrogatträger überhaupt im Datenspeicher hinterlegt ist und ob für diesen Identifizierungscode z.B. sowohl die Statusänderungen "erhalten" als auch "freigegeben" korrekt vorgenommen wurde. Falls im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21 die Absolvierung sämtlicher Stufen des Sicherheitssystems korrekt ausgewiesen ist, erfolgt eine Freigabebestätigung an die Akzeptanzstellen 23 (Pfeil 9), die nach Erhalt der Freigabebestätigung den Zahlungssurrogatträger einlöst. Mit dem Einlösen kann eine letzte Statusänderung (Pfeil 10) im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21 gekoppelt sein, so daß der Zahlungssurrogatträger in der Datenverarbeitungsanlage 21 als eingelöst gilt und auf den Status "ungültig" gesetzt ist. Ein weiteres Einlösen desselben oder ein Einlösen einer Kopie des Zahlungssurrogatträgers wird dann durch das Sicherungssystem automatisch verhindert.

Auf Sperrwunsch des Abnehmers z.B. wegen Diebstahl kann als zusätzliche Systemkomponente eine zeitweilige Sperrung z.B. mit dem Status "vorübergehend gesperrt" in das Sicherheitssystem integriert werden (Pfeil 11). Die zeitweilige Sperrung kann dann vom Abnehmer 24, ggf. nach besonderer Autorisierung und Bestätigung auch von den Akzeptanzstellen 23 (Pfeil 12) oder vom Emittenten (nicht dargestellt) in der Datenverarbeitungsanlage 21 wieder aufgehoben werden, falls der Zahlungssurrogatträger tatsächlich nicht eingelöst wurde und wieder auftaucht (vermeintlicher Diebstahl). Ferner kann der Status "vorübergehend gesperrt" vergeben werden, sofern es bei einem Datenaustausch (z.B. Pfeil 4, Pfeil 5, Pfeil 8, Pfeil 9) mit

der Datenverarbeitungsanlage 21 via Kommunikationseinrichtungen zu Störungen gekommen ist.

Das Zahlungssystem 50 und das Zahlungsabwicklungsverfahren können ferner eine Bonitätsprüfung umfassen. Hierzu ist mit Block 25 das interne EDV-System einer Bank oder eines sonstigen Kreditinstitutes dargestellt. Jeder Emittent 22 kann in Abhängigkeit von einer bestimmten Summe, über die der Scheck ausgestellt ist, oder in Abhängigkeit von bestimmten Abnehmern 24 vorgeben, daß vor dem Absenden der Einlösefreigabe an die Akzeptanzstellen eine Bonitätsprüfung (Pfeil 13) durchgeführt wird. Im EDV-System der Bank wird dann geprüft, ob für die Summe, über die der Scheck ausgestellt ist, ausreichend Deckung auf dem Konto oder innerhalb der Kreditlinie zur Verfügung steht. Das Ergebnis der Bonitätsprüfung wird dann an die Datenspeicheranlage 21 (Pfeil 14) (oder an die Akzeptanzstelle 23) übermittelt und nur bei positivem Ergebnis erfolgt eine Einlösefreigabe (Pfeil 15). Bei negativem Ergebnis kann eine entsprechende Mitteilung automatisch ausgegeben werden, so daß der Zahlungssurrogatträger ggf. eingezogen werden kann.

Fig. 2 zeigt schematisch einen Kreislaufs für ein Zahlungssystem mit einem Gutschein als Zahlungssurrogatträger. Die Zahlungssurrogatträger, die keinen Datenspeicher wie einen Speicherchip oder einen Magnetstreifen aufweisen, auf dem veränderliche Daten gespeichert werden könnten, und die nicht nur mit Angaben über den Emittenten sondern insbesondere mit Informationen über den "Wert" des Gutscheins bzw. die Höhe der ausgelobten Leistung und einem maschinenlesbaren Identifizierungscode, beispielsweise einem EAN-Code (European Article Numbering) bedruckt sind, sind nicht dargestellt. Der Identifizierungscode kann aus einem Barcode (z.B. EAN 13) oder aus mehreren Barcodes zusammengesetzt sein, wobei die Numerierung der einzelnen Zahlungssurrogatträger nicht mit fortlaufenden

Nummern nach einem bestimmten Verteilungsschlüssel, sondern über einen speziellen, verschlüsselten Algorithmus erfolgt, so daß für Fälscher zu keiner Zeit Gewißheit besteht, welche Identifizierungsnummern für Zahlungssurrogatträger zu bestimmten Zeitpunkten im System gültig sind.

Zentraler Bestandteil des insgesamt mit 150 bezeichneten Zahlungssystem-Kreislaufs ist eine Datenverarbeitungsanlage 21', die vom Emittenten der Zahlungssurrogatträger bereitgestellt und betrieben wird. In der Datenverarbeitungsanlage 21' wird zu jedem Zahlungssurrogatträger, der emittiert wurde, der zugehörige Identifizierungscode gespeichert, über den eine eindeutige Zuordnung zwischen den im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' gespeicherten Daten und dem Zahlungssurrogatträger möglich ist. Ferner ist im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage jedem Zahlungssurrogatträger ein mehrfach irreversibel veränderbarer Statuswert zugeordnet, und es werden Informationen zumindest über die Abnehmerstellen 22', an die der Emittent die Zahlungssurrogatträger ausgibt, und Daten über die Akzeptanzstellen 23' gespeichert. Bei den Daten der Abnahmestellen 22' handelt es sich beispielsweise um den Firmennamen, Angaben zu den verantwortlichen Mitarbeitern, Personalnummern der Mitarbeiter etc., so daß der Emittent basierend auf den in der Datenverarbeitungsanlage 21' gespeicherten Daten Zahlungssurrogatträger wie z.B. Restaurantgutscheine, -schecks etc. für die Abnehmerstellen 22' vorbereiten und diesen zur Verfügung stellen kann.

Im Kreislauf 150 sind die Mitarbeiter bzw. Kunden der Abnehmerstellen 22' mit Bezugszeichen 24' symbolisiert. Der Kreislauf 150 ist wie folgt aufgebaut. Die Abnehmerstelle 22' bestellt für sämtliche ihre Mitarbeiter bzw. Kunden 24' bei dem Emittenten eine bestimmte Anzahl von Zahlungssurrogatträgern (z.B. Restaurant-, Geschenkgutscheine oder -schecks), wie mit

Pfeil 1' dargestellt. Die Datenverarbeitungsanlage 21' des Emittenten bestätigt die Bestellung und stellt der Abnehmerstelle 22' die Kosten für die Zahlungssurrogatträger in Rechnung (Pfeil 2'). Gleichzeitig gibt die Datenverarbeitungsanlage 21' die Bestellung z.B. an outgesourcte Unternehmensteile, beispielsweise einen Spezialpapierhersteller 25' und eine Druckerei 26', weiter, wobei die Druckerei auch sämtliche notwendigen Daten über die Abnehmerstellen 22' und die Kunden bzw. Mitarbeiter 24' erhält (Pfeile 3'), um den Druck der Gutscheine vornehmen zu können. Der Papierhersteller 25', beispielsweise die Bundesdruckerei, liefert hierzu die entsprechende Anzahl an Rohlingen an die Druckerei 26', wie mit Pfeil 4' angedeutet. Die Druckerei 26' stellt die Zahlungssurrogatträger her, versieht diese einerseits mit allen notwendigen Informationen und dem Identifizierungscode, der ihr zuvor von der Datenverarbeitungsanlage 21' für jeden Kunden 24' bzw. jede Abnehmerstelle 22' und jeden Zahlungssurrogatträger mitgeteilt wurde (Pfeil 3') und versendet anschließend die entsprechend vorbereiteten, mit sämtlichen Informationen versehenen Zahlungssurrogatträger an die Abnehmerstellen 22' (Pfeil 5').

Im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' wird entsprechend ein Protokoll hinterlegt, über das eine Zuordnung der vergebenen Identifizierungscode, der Anzahl der ausgegebenen Zahlungssurrogatträger, der Abnehmerstelle 22', die die Zahlungssurrogatträger erhalten soll etc. erfolgen kann. In der Datenverarbeitungsanlage 21' ist ferner jeder Abnehmerstelle 22' und jeder Akzeptanzstelle 23' ein Autorisierungscode zugeordnet, so daß via moderner Kommunikationseinrichtungen wie Internet oder Telefon ein Datenaustausch zwischen Abnehmerstelle 22' und Datenverarbeitungsanlage 21' bzw. Akzeptanzstelle 23' und Datenverarbeitungsanlage 21' stattfinden kann. Auf Wunsch der Abnehmerstellen 22' kann ferner jedem

Kunden bzw. Mitarbeiter 24' ein weiterer Autorisierungscode zugeordnet sein, so daß auch die Kunden oder Mitarbeiter 24' mit der Datenverarbeitungsanlage 21' Daten austauschen und die Statusänderungen in dem Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' für jeden Zahlungssurrogatträger vornehmen können.

Das im Kreislauf 150 verwirklichte Sicherheitssystem, um die Zahlungen mit den Zahlungssurrogatträgern vor Mißbrauch zu schützen, umfaßt für jeden Zahlungssurrogatträger im wesentlichen drei oder vier Statusänderungen im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21'. Bei der ersten, mit Pfeil 6' dargestellten Statusänderung könnte die Abnehmerstelle 22' z.B. via Internet nach Eingabe ihres Autorisierungscode den ordnungsgemäßen Erhalt der von der Druckerei 26' übersandten Zahlungssurrogatträger bestätigen. Im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' wird jedem Zahlungssurrogatträger daraufhin ein Statuswert "erhalten" zugeordnet. Mit diesem Statuswert "erhalten" ist ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bei den Akzeptanzstellen 23' noch nicht möglich. Für den Emittenten besteht daher zusätzlich die Sicherheitsmöglichkeit, daß er zuerst den Rechnungsausgleich (Pfeil 2') abwarten kann, bevor der Zahlungssurrogatträger überhaupt als Zahlungsmittel im Kreislauf validiert werden kann. Der Eingang der Zahlung ist im Diagramm mit Pfeil 7' dargestellt. Im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' würde daraufhin eine interne Freigabe durch den Emittenten (Pfeil 8') erfolgen und eine Statusänderung auf "bezahlt" gesetzt.

Die nächste Stufe im Sicherheitssystem nach Kreislauf 150 besteht in der Einlösefreigabe der Zahlungssurrogatträger, wie mit Pfeil 10' angedeutet. In einer ersten Variante können die Abnehmerstellen 22' selbst sämtliche Zahlungssurrogatträger für ein Einlösen freischalten. Bei einer alternativen Variante werden die Zahlungssurrogatträger zuerst jedem Mitarbeiter

bzw. Kunden 24' zur Verfügung gestellt (Pfeil 9'), bevor dieser unter Angabe seines Autorisierungscode die einzelnen Zahlungssurrogatträger in der Datenverarbeitungsanlage 21' freischaltet. Es steht daher im Ermessen der Kunden bzw. Mitarbeiter 24', ob diese einzelne oder sämtliche der erhaltenen Zahlungssurrogatträger sofort zum Einlösen freigeben oder nur einzelne freigeben, um den wirtschaftlichen Schaden bei Diebstahl zu minimieren.

Der Kunde bzw. Mitarbeiter 24' wird daraufhin den Zahlungssurrogatträger bei den Akzeptanzstellen 23' einlösen (Pfeil 11'). Hier setzt die letzte Stufe des Sicherheitssystems ein. Die Akzeptanzstellen 23' lesen z.B. über die Scanner ihrer Handkassen den auf jedem Zahlungssurrogatträger aufgedruckten Identifizierungscode ein (13') und senden z.B. via Telefon oder Internet diese Daten zusammen mit ihrem Autorisierungscode an die Datenverarbeitungsanlage 21'. Im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' wird dann überprüft, ob der Identifizierungscode für den Zahlungssurrogatträger überhaupt im Datenspeicher hinterlegt ist und ob für diesen Identifizierungscode z.B. sowohl die Statusänderungen "erhalten", "bezahlt" als auch "freigegeben" korrekt vorgenommen wurde. Falls im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' sämtliche Stufen des Sicherheitssystems korrekt ausgewiesen sind, erfolgt eine Freigabebestätigung an die Akzeptanzstellen 23' (Doppelpfeil 12'), die nach Erhalt der Freigabebestätigung den Zahlungssurrogatträger einlöst und gleichzeitig die letzte Statusänderung (Pfeil 15') im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' vornimmt, so daß der Zahlungssurrogatträger in der Datenverarbeitungsanlage 21' als eingelöst gilt und auf den Status "ungültig" gesetzt ist, mit welchem ein weiteres Einlösen desselben oder einer Kopie des Zahlungssurrogatträgers durch das Sicherungssystem automatisch verhindert wird. Bei diesem System kann dann unmittelbar ein Zahlungsausgleich

des auf dem Zahlungssurrogatträgers angegebenen Wertes von dem Emittenten an die Akzeptanzstelle 23' erfolgen, wie mit Pfeil 16' angedeutet.

Im dargestellten Kreislauf 150 ist ferner eine alternative Vorgehensweise für die letzte Statusänderung angedeutet. Die eingelösten Zahlungssurrogatträger können bei den Akzeptanzstellen 23' auch (zentral) gesammelt und an einen outgesourceten Clearingpartner 27' weitergeliefert werden (Pfeil 14'), der dann sämtliche Daten über die Zahlungssurrogatträger sammelt und die letzte Statusänderung in der Datenverarbeitungsanlage 21' zentral vornimmt (Pfeil 18'). Bei dieser Vorgehensweise wird im Datenspeicher der Datenverarbeitungsanlage 21' der jeweilige Zahlungssurrogatträger nach der Abfrage (Pfeil 12') der Akzeptanzstellen 23' sofort gesperrt. Für den Zeitraum, den in der Regel der Clearingpartner 27' für das Einlesen und Übermitteln der endgültigen Daten (Pfeil 18') braucht, kann jedoch die Auszahlung des Gegenwertes des Zahlungssurrogatträgers an die Akzeptanzstelle 23' zurückgestellt werden. Ein Mehrfacheinlösen wird bei dieser Systemvariante ebenfalls verhindert.

Im Kreislauf 150 ist mit Pfeil 2' die Rechnungsstellung des Emittenten für die an die Abnehmerstellen 22' ausgegebenen Zahlungssurrogatträger und mit Pfeil 16' die Ausgleichszahlung des Emittenten an die Akzeptanzstellen 23' dargestellt. Der in Rechnung gestellte bzw. ausgeglichene Betrag kann hierbei jeweils eine Provision für den Emittenten beinhalten; eine Provision bzw. Gebühren des Emittenten können jedoch auch von den Abnehmerstellen oder den Akzeptanzstellen alleine zu Tragen sein.

Auf Sperrwunsch des Kunden, Mitarbeiters oder der Abnehmerstelle z.B. wegen Diebstahl kann als zusätzliche Systemkompo-

nente eine zeitweilige Sperrung z.B. mit dem Status " vorübergehend gesperrt" in das Sicherheitssystem integriert werden. Die zeitweilige Sperrung kann dann vom Emittenten, ggf. auch nach besonderer Autorisierung und Bestätigung von den Akzeptanzstellen 23', dem Clearingpartner 27' oder den Kunden bzw. Mitarbeitern 24' in der Datenverarbeitungsanlage 21' wieder aufgehoben werden (Pfeil 17), falls der Zahlungssurrogatträger tatsächlich nicht eingelöst wurde und wiederauftaucht (vermeintlicher Diebstahl). Ferner kann der Status "vorübergehend gesperrt" vergeben werden, sofern es bei einem Datenaustausch (Pfeil 6', Pfeil 10', Pfeil 12', Pfeil 15') mit der Datenverarbeitungsanlage 21' via Kommunikationseinrichtungen zu Störungen gekommen ist.

Für den Fachmann sind aus der vorhergehenden Beschreibung eine Reihe von Modifikationen für das Zahlungssystem und das Verfahren ersichtlich, die in den Schutzbereich der Ansprüche fallen sollen. So kann als Kommunikationseinrichtung beispielsweise auch eine Funkübertragung bzw. eine Übertragung via mobilem Telefon genutzt werden. Als Autorisierungscode kann dann beispielsweise die Telefonnummer des mobilen Telefons (Handy) verwendet werden; der Abnehmer bzw. Kunde oder Mitarbeiter kann weiterhin z.B. über entsprechende Datenübertragung wie SMS die Daten über den jeweiligen Zahlungssurrogatträger an die Datenverarbeitungsanlage übertragen, um den jeweiligen Zahlungssurrogatträger für das Einlösen freizuschalten. Hierbei kann der Abnehmer auch Daten über die Summe übermitteln, über die er den Scheck (Zahlungssurrogatträger) ausgestellt hat. Ein derartiges System könnte insbesondere die Sicherheit der Zahlung mit Euroschecks im In- und Ausland erheblich erhöhen, da dann die Schecks bis zu der Freigabe durch den Abnehmer bzw. Kunden gesperrt bleiben. Die Freigabe kann dann vom Kunden unmittelbar vor dem von ihm beabsichtigten Einlösen vorgenommen werden; ein Betrug mit Schecks ist bei

einem derartigen Sicherheitssystem nahezu ausgeschlossen. Anstelle von vier Statusänderungen können auch weniger (keine Bestätigung des Erhalts) oder mehr irreversible Statusänderungen im Zahlungssystem bzw. Verfahren zwingend erforderlich sein. Der Datentransfer zur Datenverarbeitungsanlage kann auch auf Listen oder Datenträgern aller Art (CD's, Disketten etc.), via Intranet, per Fax oder in anderer Schriftform ggf. auch unter Zwischenschaltung von outgesourcten Unternehmensteilen erfolgen. Ferner kann auch die Datenverarbeitungsanlage outgesourct werden und vom Emittenten nicht unmittelbar sondern nur mittelbar bereitgestellt werden. Unter Gutscheine und Scheck sollen sowohl Zahlungssurrogate ohne befristete Gültigkeit als auch solche mit befristeter Gültigkeit fallen. Der Autorisierungscode kann ggf. vom Kunden oder Abnehmer auch geändert werden können. Das endgültige oder vorübergehende Sperren der Zahlungssurrogate in der Datenverarbeitungsanlage kann unter bestimmten Umständen auch vom Emittenten vorgenommen werden. Ferner kann vorgesehen werden, daß alle Zahlungssurrogate, die in der Datenverarbeitungsanlage länger als eine bestimmte Periode enthalten oder freigeschaltet sind etc., automatisch gesperrt und/oder für ungültig erklärt werden, wobei dann auch eine Rückerstattung von Beträgen oder Summen, die für diese Zahlungssurrogate bereits an den Emittenten entrichtet wurden, erfolgen kann.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Zahlungssystem für bargeldlosen Zahlungsverkehr mit Zahlungssurrogaten wie Überbringer-, Order- oder neutrale Schecks, Überweisungs- oder Zahlscheinformularen, Wechsel, Aktienurkunden u.dgl., umfassend
 - a) Zahlungssurrogatträger, die jeder u.a. unveränderlich mit wenigstens einem lesbaren Identifizierungscode versehen, insbesondere bedruckt sind,
 - b) einer Datenverarbeitungsanlage mit einem Datenspeicher, in dem u.a. Daten für jeden Zahlungssurrogatträger einschließlich des/der zugehörigen Identifizierungscode(s) gespeichert sind,
 - c) einem Emittenten, der die Zahlungssurrogatträger und die Datenverarbeitungsanlage bereitstellt,
 - d) Abnehmern, die die Zahlungssurrogatträger von dem Emittenten erhalten, und
 - e) Akzeptanzstellen, bei denen die Zahlungssurrogatträger einlösbar sind,

gekennzeichnet durch ein mehrstufiges, mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmer und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten sowie Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten bewirktes Sicherheitssystem, basierend auf wenigstens einer von dem Abnehmer vorzunehmenden irreversiblen Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatträger zur Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen, wobei vor jeder Statusänderung eine Überprüfung eines vom Emittenten an Abnehmer sowie Akzeptanzstelle ausgegebenen Autorisierungscode(s) erfolgt und Voraussetzung für ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bei der Akzeptanzstelle eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle ausgegebene Freigabebestätigung ist.

2. Zahlungssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zahlungssurrogatträger neutrale Schecks o.dgl. sind, die vom Emittenten ohne Information über ihren Wert ausgegeben werden und ein Schriftfeld aufweisen, in das der Wert vor dem Einlösen eintragbar ist, wobei vorzugsweise weitere Angaben wie Bankleitzahl, Kontonummer u.dgl. auf dem Scheck angegeben sind und/oder die Schecks datenspeicherlos sind.
3. Zahlungssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** Voraussetzung für die Freigabebestätigung einerseits die Gültigkeit der Statusänderungen des Zahlungssurrogatträgers in der Datenverarbeitungsanlage und/oder andererseits eine Bonitätsprüfung ist, mit der z.B. die Kreditlinie des Abnehmers überprüfbar ist.
4. Zahlungssystem nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bonitätsprüfung bei Überschreiten einer vom Emittenten festlegbaren Summe, über die der Zahlungssurrogatträger ausgestellt ist oder ausgestellt wird, erfolgt.
5. Zahlungssystem für bargeldlosen Zahlungsverkehr mit Zahlungssurrogaten, insbesondere mit Gutscheinen wie Wert-, Sach- oder Dienstleistungsgutscheinen, oder Schecks wie Reiseschecks, Wertschecks, andere Sonderschecks u.dgl., umfassend
 - A) datenspeicherlose, die Gutscheine oder Schecks bildende Zahlungssurrogatträger, die jeder unveränderlich mit einer Information über den Wert bzw. die ausgelobte Leistung und mit einem lesbaren Identifizierungscode versehen, insbesondere bedruckt sind,
 - B) einer Datenverarbeitungsanlage mit einem Datenspeicher, in dem u.a. Daten für jeden Zahlungssurrogatträger einschließlich des zugehörigen Identifizierungscode gespeichert sind,

- C) einem Emittenten, der die Zahlungssurrogatträger und die Datenverarbeitungsanlage bereitstellt,
- D) Abnehmerstellen, die die Zahlungssurrogatträger von dem Emittenten erhalten und an Kunden oder Mitarbeiter ausgeben oder selbst verwerten, und
- E) Akzeptanzstellen, bei denen die Zahlungssurrogatträger gegen die ausgelobte Leistung bzw. den angegebenen Wert einlösbar sind,

gekennzeichnet durch ein mehrstufiges, mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmerstelle, Kunde oder Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten bewirktes Sicherheitssystem, basierend auf einer mehrfachen irreversiblen Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatträger, umfassend eine von der Abnehmerstelle oder dem Kunden vorzunehmende Statusänderung zur Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen und eine von der Akzeptanzstelle vorzunehmende letzte Statusänderung zur Bestätigung des EinlöSENS des Zahlungssurrogatträgers und Sperren eines erneuten EinlöSENS, wobei vor jeder Statusänderung eine Überprüfung eines vom Emittenten an Abnehmerstelle und Akzeptanzstelle ausgegebenen AutorisierungscodeS erfolgt und Voraussetzung für die letzte Statusänderung bzw. für ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bei der Akzeptanzstelle eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle ausgegebene Freigabebestätigung ist.

6. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** in einer Vorstufe eine von der Abnehmerstelle oder vom Abnehmer vorzunehmende Statusänderung den ordnungsgemäßen Erhalt des Zahlungssurrogatträgers beim Abnehmer oder bei der Abnehmerstelle bestätigt.

7. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** einer Gruppe von Zahlungssurrogatträger, die vom Emittenten gleichzeitig an einen Abnehmer oder eine bestimmte Abnehmerstelle ausgegeben werden, eine übergeordnete Zuordnungsnummer oder fortlaufende Zuordnungsnummern zugeordnet ist/sind, durch deren Übermittlung an die Datenverarbeitungsanlage die Statusänderung für den Erhalt und/oder für die Einlösefreigabe gleichzeitig für alle Zahlungssurrogatträger der Gruppe bewirkbar ist.
8. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Identifizierungscode und/oder die Zuordnungsnummer auf dem Zahlungssurrogatträger als Barcode, insbesondere EAN-Code ausgeführt ist/sind und mit einem Scanner von Handeltassen lesbar ist/sind.
9. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** zusätzlich zum Identifizierungscode weitere vorzugsweise als Barcode, insbesondere als EAN-Code ausgeführte Kennzahlencodes, die vorzugsweise mit einem Scanner von Handeltassen lesbar sind, auf dem Zahlungssurrogatträger aufgedruckt sind.
10. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei einer Störung während des Datenaustausches oder auf Sperrwunsch vom Abnehmer oder vom Kunden, Mitarbeiter oder der Abnehmerstelle durch eine reversible Statusänderung ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers vorübergehend gesperrt ist.
11. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** Voraussetzung für eine vom Abnehmer vorzunehmende Statusänderungen ein Guthaben oder Dispokredit auf seinem beim Emittenten des Zahlungssurrogatträgers ge-

fürten Konto ist oder Voraussetzung für von der Abnehmerstelle, Kunden oder Mitarbeitern vorzunehmende Statusänderungen ein Zahlungseingang für die ausgegebenen Zahlungssurrogatträger beim Emittenten ist.

12. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, insbesondere 5 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Sicherheitssystem eine von der Akzeptanzstelle vorzunehmende letzte Statusänderung zur Bestätigung des EinlöSENS des Zahlungssurrogatträgers und Sperren eines erneuten EinlöSENS umfaßt.
13. Zahlungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die letzte Statusänderung eine Auszahlung an die entsprechende Akzeptanzstelle auslöst.
14. Verfahren zum Abwickeln des Zahlungsverkehres in bargeldlosen Zahlungssystemen mit Zahlungssurrogaten wie Überbringer-, Order- oder neutrale Schecks, Überweisungs- oder Zahlungsscheinformularen, Wechsel, Aktienurkunden u.dgl., wobei die Zahlungssysteme umfassen:
 - a) Zahlungssurrogatträger, die mit wenigstens einem lesbaren Identifizierungscode versehen, insbesondere bedruckt sind,
 - b) eine Datenverarbeitungsanlage mit einem Datenspeicher, in dem u.a. Daten für jeden Zahlungssurrogatträger einschließlich des/der zugehörigen Identifizierungscode/s gespeichert sind,
 - c) einen Emittenten, der die Zahlungssurrogatträger und die Datenverarbeitungsanlage bereitstellt,
 - d) Abnehmer, die die Zahlungssurrogatträger von dem Emittenten erhalten, und
 - e) Akzeptanzstellen, bei denen die Zahlungssurrogatträger einlösbar sind,

dadurch gekennzeichnet, daß in einem mehrstufigen Sicherungssystem mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmer und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten sowie Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten wenigstens eine irreversible Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatträger vom Abnehmer durchgeführt wird, wobei durch die Statusänderung die Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen erfolgt, wobei ferner vor jeder Statusänderung ein vom Emittenten an Abnehmer sowie Akzeptanzstelle ausgegebener Autorisierungscode überprüft wird und ein Einlösen bei der Akzeptanzstelle an eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle zuvor ausgegebene Freigabebestätigung gebunden ist.

15. Verfahren zum Abwickeln des Zahlungsverkehres in bargeldlosen Zahlungssystemen mit Zahlungssurrogaten, insbesondere mit Gutscheinen wie Wert-, Sach- oder Dienstleistungsgutscheinen, oder Schecks wie Reiseschecks, Wertschecks u.dgl., wobei die Zahlungssysteme umfassen
- A. datenspeicherlose, die Gutscheine oder Schecks bildende Zahlungssurrogatträger, die jeder mit einer Information über den Wert bzw. die ausgelobte Leistung und mit einem lesbaren Identifizierungscode versehen, insbesondere bedruckt sind,
 - B. einer Datenverarbeitungsanlage mit einem Datenspeicher, in dem u.a. Daten für jeden Zahlungssurrogatträger einschließlich des zugehörigen Identifizierungscode gespeichert sind,
 - C. einem Emittenten, der die Zahlungssurrogatträger und die Datenverarbeitungsanlage bereitstellt,
 - D. Abnehmerstellen, die die Zahlungssurrogatträger von dem Emittenten erhalten und an Kunden oder Mitarbeiter ausgeben oder selbst verwerten, und

E. Akzeptanzstellen, bei denen die Zahlungssurrogatträger gegen den Wert bzw. die ausgelobte Leistung einlösbar sind, umfassen

dadurch gekennzeichnet, daß in einem mehrstufigen Sicherungssystem mittels Datentransfer via Kommunikationseinrichtungen zwischen Abnehmerstelle, Kunde oder Akzeptanzstelle und Datenverarbeitungsanlage bzw. Emittenten eine mehrfache irreversible Statusänderung für jeden Zahlungssurrogatträger durchgeführt wird, wobei durch eine von der Abnehmerstelle oder dem Kunden vorzunehmende Statusänderung die Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen erfolgt und durch eine von der Akzeptanzstelle vorzunehmende letzte Statusänderung das Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bestätigt und ein erneutes Einlösen gesperrt wird, wobei ferner vor jeder Statusänderung ein vom Emittenten an Abnehmerstelle und Akzeptanzstelle ausgegebener Autorisierungscode überprüft wird und ein Einlösen bei der Akzeptanzstelle an eine von der Datenverarbeitungsanlage bzw. vom Emittenten via Kommunikationseinrichtung an die Akzeptanzstelle ausgegebene Freigabebestätigung gebunden ist.

16. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Freigabebestätigung durch die Datenverarbeitungsanlage bzw. den Emittenten an die Gültigkeit der Statusänderungen des Zahlungssurrogatträgers in der Datenverarbeitungsanlage und vorzugsweise auch an eine Bonitätsprüfung gebunden ist, mit der z.B. die Kreditlinie des Abnehmers überprüfbar ist.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** mit einer vom Abnehmer bzw. der Abnehmerstelle vorzunehmenden Statusänderung der ordnungsgemäße Erhalt des Zahlungssurrogatträgers beim Abnehmer bzw. bei der Abnehmerstelle bestätigt wird, wobei diese Statusänderung

zwingende Voraussetzung für die Freigabe des Zahlungssurrogatträgers für ein Einlösen ist.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei einer Störung während des Datenaustausches oder auf Sperrwunsch vom Abnehmer bzw. vom Kunden, Mitarbeiter oder der Akzeptanzstelle automatisch eine reversible Statusänderung vorgenommen wird, mit der ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers vorübergehend gesperrt wird.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abnehmer und/oder der Emittent durch eine irreversible Statusänderung ein Einlösen des Zahlungssurrogatträgers sperren können.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Einlesen des Identifizierungscodes, das Übersenden und Überprüfen des Autorisierungscodes, das Absenden der Freigabebestätigung und/oder der Zahlungsausgleich mit der Akzeptanzstelle automatisch erfolgt.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, daß** durch eine von der Akzeptanzstelle vorzunehmende letzte Statusänderung das Einlösen des Zahlungssurrogatträgers bestätigt und ein erneutes Einlösen gesperrt wird.
22. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 oder 17 bis 21, **dadurch gekennzeichnet, daß** Voraussetzung für eine vom Kunden, Mitarbeiter oder der Abnehmerstelle vorzunehmende Statusänderung ein Zahlungseingang für die ausgegebenen Zahlungssurrogate beim Emittenten ist.

23. Zahlungssystem oder Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Datentransfer mit der Datenspeicheranlage via Internet oder via Telefon durchgeführt wird, wobei die Datenein- und ausgabe und Autorisierung automatisch durch sprach- oder tastengesteuerte Computer, SMS oder dgl. oder unter Einsatz von Call Centern oder dgl. erfolgt.
24. Zahlungssystem oder Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Identifizierungs- und Kennzahlencodes nach einem verschlüsselten Algorithmus vergeben werden.
25. Zahlungssystem oder Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 24, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Autorisierungscode nach einem verschlüsselten Algorithmus vergeben wird.

1/2

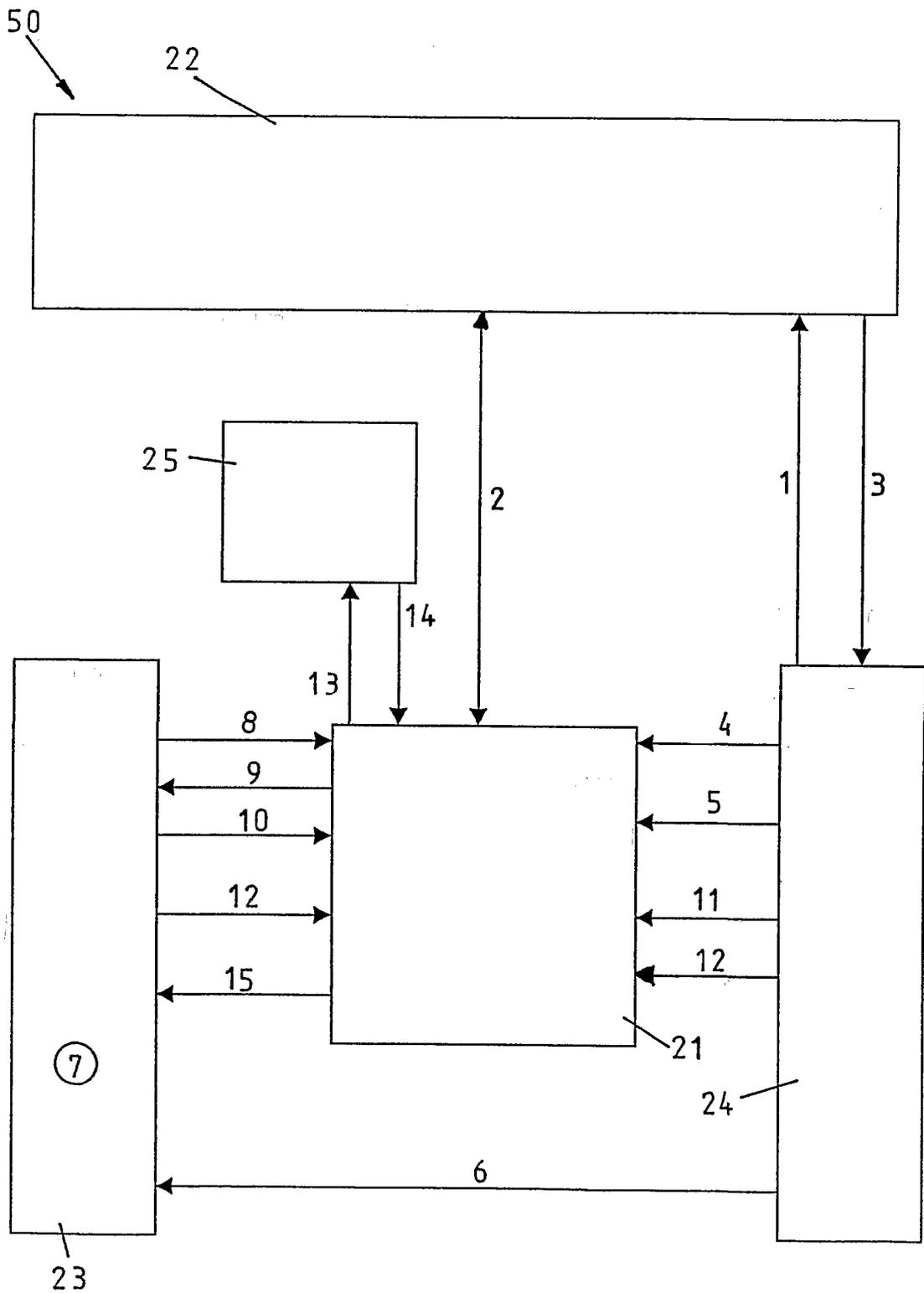


FIG 1

2/2

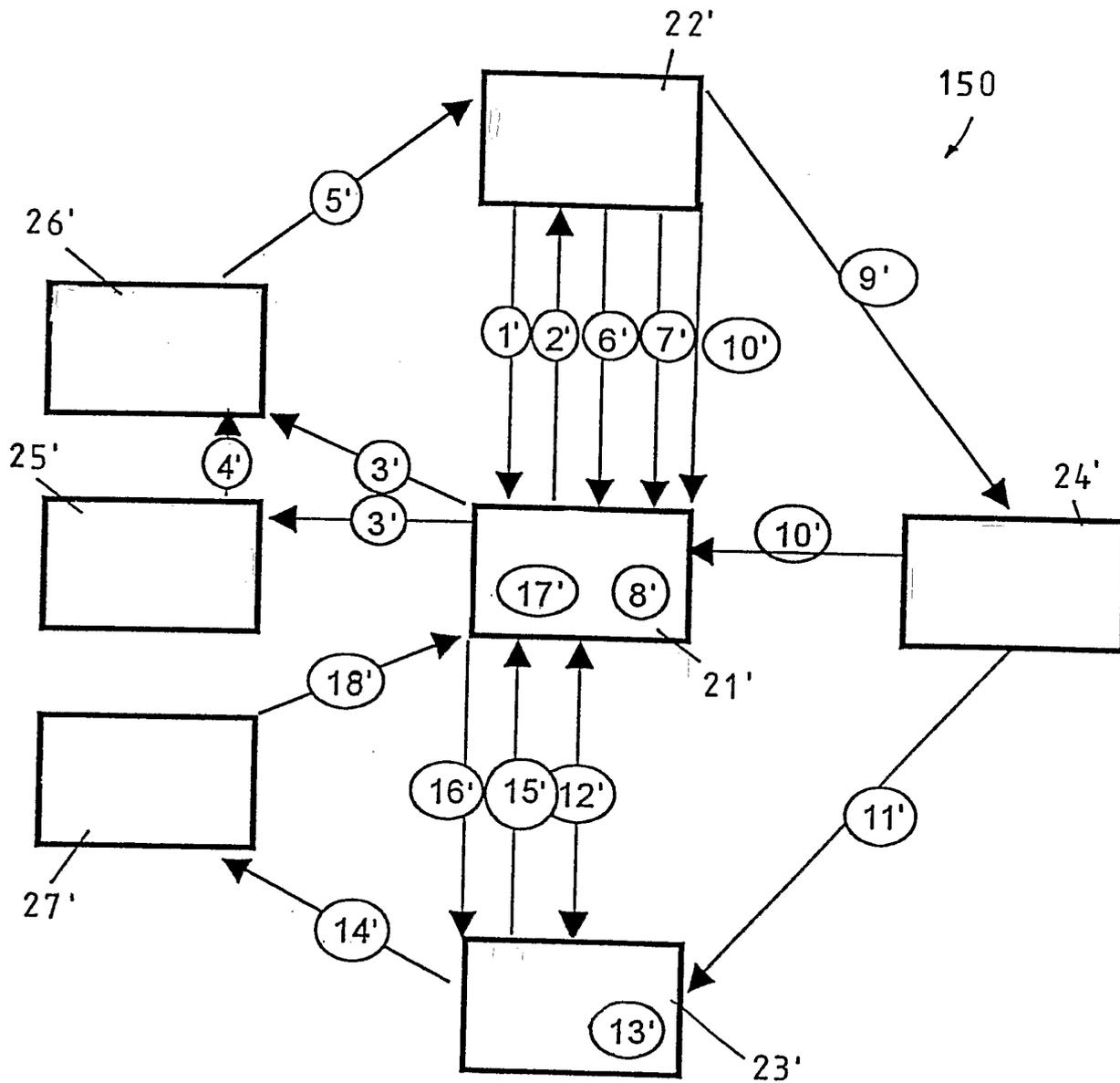


FIG 2