

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 1758/2009
(22) Anmeldetag: 05.11.2009
(45) Veröffentlicht am: 15.02.2011

(51) Int. Cl. : **G07F 19/00** (2006.01)
G06Q 20/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
JP 2005216102A EP 1737198A2

(73) Patentinhaber:
ARBANAS IGOR DIPL.ING.
A-4073 WILHERING (AT)

(72) Erfinder:
ARBANAS IGOR DIPL.ING.
WILHERING (AT)

(54) **VERFAHREN ZUR ZAHLUNG EINES ZAHLSCHEINES**

(57) Um die Zahlung von Zahlscheinen zu vereinfachen, ist vorgesehen, dass der Zahlschein digital fotografiert wird und das digitale Bild 10 an eine Filtereinheit 5 gesendet wird, wo aus dem digitalen Bild 10 die relevante Zahlungsinformation extrahiert wird und diese dann zur Abwicklung der Zahlung an eine bestehende Mobile Payment Plattform 8 weitergeleitet werden.

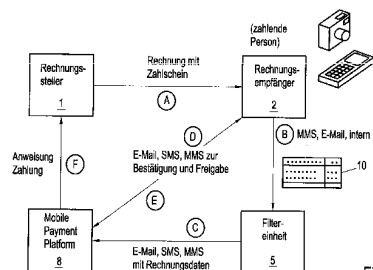


Fig. 1

Beschreibung

VERFAHREN ZUR ZAHLUNG EINES ZAHLSCHEINES

[0001] Die gegenständliche Erfindung betrifft ein Verfahren zur Zahlung eines Zahlscheines und ein Computersystem zur Ermittlung der Zahlungsinformation.

[0002] Im Zahlungsverkehr werden heute großteils nach wie vor Zahlscheine versandt, die dann z.B. per Netbanking oder in einem Bankinstitut zur Einzahlung gebracht werden. Beides ist mühsam und teilweise auch von (häufig nicht kundenfreundlichen) Öffnungszeiten abhängig. Dasselbe gilt für Rechnungen.

[0003] Auf der anderen Seite existieren bereits Lösungen, mit denen Zahlungen per Mobiltelefon getätigt werden können, wie z.B. mpass der Fa. Vodafone (<http://www.mpass.de>) oder paybox der Fa. Paybox austria gmbh (<http://www.paybox.at>). Damit kann beim Kauf in Geschäften, Internetshops, etc. mit dem Mobiltelefon gezahlt werden, indem von einer zentralen Stelle ein SMS mit den Zahlungsdaten, wie z.B. Betrag, Kontonummer des Empfängers, Bankleitzahl des Empfängers, Name des Empfängers, an eine bestimmte Mobiltelefonnummer gesendet wird. Nach Bestätigung der Zahlung per Retour-SMS wird dann die Zahlung von der zentralen Stelle angewiesen und erscheint dann auf der Mobiltelefon-Rechnung oder wird direkt vom angegebenen Bankkonto abgebucht. Es gibt dabei allerdings keine Möglichkeit, Zahlscheine per Mobiltelefon einzuzahlen und wenn, müsste man manuell sämtlich Zahlungsdaten, wie z.B. Betrag, Kontonummer des Empfängers, Bankleitzahl des Empfängers, Name des Empfängers, Verwendungszweck bzw. Kundendaten eingeben, was wiederum mühsam und fehleranfällig ist.

[0004] Es ist daher eine Aufgabe der gegenständlichen Erfindung, ein Verfahren anzugeben, mit dem auf sehr einfachen und sicheren Weg Zahlscheine oder Rechnungen bezahlt werden können.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Schritten des Verfahrens nach Anspruch 1 gelöst. Dabei ist es nur mehr erforderlich ein digitales Bild des Zahlscheines an eine Filtereinheit zu senden. Alles weitere erfolgt gesteuert und automatisiert, womit die Abwicklung einer Zahlung eines Zahlscheines wesentlich vereinfacht wird.

[0006] Heutige Mobiltelefone haben fast alle eine Fotografie-Funktion, die besonders vorteilhaft für das erfindungsgemäße Verfahren genutzt werden kann, da solche Mobiltelefone auch in der Lage sind MMS-Nachrichten zu versenden. Aber auch eine Digitalkamera kann sehr einfach mit einem PC verbunden werden und kann auf diese Weise digitale Bilder versenden oder bearbeiten. Damit kann die Abwicklung der Zahlung zur Gänze von der Abbildungseinheit erfolgen, was die Nutzerfreundlichkeit und Nutzerakzeptanz dieses Verfahrens hebt.

[0007] Mobiltelefone oder PCs können dabei durch Laden entsprechender Software einfach um die Funktionalität einer Filtereinheit und gegebenenfalls einer Clearings-Stelle erweitert werden.

[0008] Die Funktion der Filtereinheit und der (optionalen) Clearing-Stelle kann vorteilhaft auch getrennt werden. Z.B. kann die Filtereinheit sehr einfach in einem Mobiltelefon implementiert werden (durch Laden entsprechender Software), der dann ein digitales Bild hoher Auflösung zur Bilderkennung zur Verfügung steht. Damit wird die Qualität der Bilderkennung und damit der Extraktion der Zahlungsinformation verbessert. Die extrahierte Zahlungsinformation kann dann mit einer Nachricht, vorzugsweise eine E-Mail oder SMS, an eine Clearing-Stelle gesendet werden, um dort z.B. verschiedensten Prüfungen unterworfen zu werden, und die Clearing-Stelle kann die Zahlungsinformation an die Mobile Payment Platform weiterleiten. Damit muss sich die Abbildungseinheit nicht um die Verbindung zur Mobile Payment Platform kümmern, was vor allem bei sicheren oder verschlüsselten Verbindungen aufwendig sein kann. Die Filtereinheit kann aber auch die Funktionen der Clearing-Stelle beinhalten.

[0009] Die Abbildungseinheit kann das digitale Bild des Zahlscheines mit einer Nachricht, vorzugsweise mittels einer MMS oder E-Mail, aber auch an eine externe Filtereinheit senden, wo dieses bearbeitet wird. Damit muss die Funktionalität der Abbildungseinheit nicht durch Laden

weiterer Software erweitert werden. Es kann aber sein, dass durch das Versenden des digitalen Bildes die Qualität des digitalen Bildes leidet, insbesondere beim Versenden mittels MMS, was das Extraktionsergebnis verschlechtern kann oder die Extraktion schwieriger machen kann.

[0010] Die gegenständliche Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die schematischen, nicht einschränkenden Figuren 1 und 2 erläutert, die bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung zeigen.

[0011] Von einer beliebigen Rechnungssteller wird auf dem Postweg z.B. eine Rechnung mit einem Zahlschein versendet (Schritt A), die vom Rechnungsempfänger 2 entgegengenommen wird. Der Rechnungsempfänger 2 (bzw. die zahlende Person) fotografiert den Zahlschein mit einer digitalen Abbildungseinheit 9 digital und übermittelt das digitale Bild 10 des Zahlscheins an eine Filtereinheit 5 (Schritt B). Dabei ist es grundsätzlich egal, ob das digitale Bild 10 mit der Fotografie-Funktion eines Mobiltelefons oder mit einer herkömmlichen Digitalkamera mit Computeranschluss gemacht wird. Die Filtereinheit 5 kann dabei in der Abbildungseinheit 9 selbst implementiert sein (Fig. 2a und 2b), wobei die Filtereinheit 5 das digitale Bild 10 über interne Datenkommunikation erhalten kann, oder kann in einem externen System implementiert sein (Fig. 2c). Im Falle einer externen Filtereinheit 5 kann das digitale Bild 10 von der Abbildungseinheit 9 mit einer Nachricht, vorzugsweise mit einer E-Mail oder MMS, an die Filtereinheit 5 gesendet werden. Z.B. kann ein Mobiltelefon durch Laden einer entsprechenden Software um die Funktion einer Filtereinheit 5 erweitert werden. Die Filtereinheit 5 kann aber auch auf einem einfachen PC implementiert sein, mit dem die Abbildungseinheit 9 in Verbindung steht.

[0012] Das digitale Bild 10 wird in der Filtereinheit 5 durch eine Bilderkennungssoftware bearbeitet, mit der die relevante Zahlungsinformation extrahiert wird. Die relevante Zahlungsinformation wird dann zur Abwicklung der Zahlung mit einer Nachricht, wie z.B. E-Mail, SMS oder MMS, an eine bestehende Mobile Payment Platform 8, wie z.B. mpass oder paybox, gesendet (Schritt C). Die Verbindung zur Mobile Payment Platform 8 kann dabei auch eine sichere oder verschlüsselte Verbindung, z.B. eine VPN-Verbindung, sein.

[0013] Die Filtereinheit 5 kann die extrahierte Zahlungsinformation auch an eine Clearing-Stelle 3 übermitteln, die die Zahlungsinformation dann an die Mobile Payment Platform 8 weiterleitet, wie in Fig. 2 angedeutet. Die Clearing-Stelle 3 kann dazu dienen, die extrahierte Zahlungsinformation und gegebenenfalls weitere Information weiter zu bearbeiten oder zu überprüfen, wie weiter unten noch näher erläutert, und/oder die Verbindung zur Mobile Payment Platform 8 herzustellen.

[0014] Die Filtereinheit 5 macht sich den Umstand zu Nutze, dass auf einem Zahlschein oder einer Rechnung die relevante Zahlungsinformation, wie z.B. Betrag, Kontonummer des Empfängers, Bankleitzahl des Empfängers, Verwendungszweck bzw. Kundendaten, an einem vorgegebenen Ort und in vorgegebener Reihenfolge codiert ist (z.B. in einer Fußzeile eines Zahlscheins). Diese Information kann am Zahlschein oder einer Rechnung auch in einer speziellen, für die automatisierte Verarbeitung entwickelten Schriftart (wie z.B. OCR A oder OCR B) gedruckt sein. Die Filtereinheit 5 wertet daher vorteilhaft die entsprechenden Stellen des digitalen Bildes 10 (z.B. die Fußzeile) mit einer Bilderkennungs-Software aus und extrahiert daraus die relevante Zahlungsinformation. Versuche des Anmelders haben dabei gezeigt, dass dieser Extraktionsschritt auch bei digitalen Bildern 10 sehr schlechter Qualität mit geeigneter Zuverlässigkeit und Genauigkeit funktioniert.

[0015] Die Filtereinheit 5 kann auch versuchen, relevante Zahlungsinformation aus anderen Teilen des digitalen Bildes 10 zu extrahieren, z.B. um möglichst viele redundante Information für eine Integritätsprüfung die die Qualität der Ergebnisse erhöhen soll bzw. die die Wahrscheinlichkeit der richtigen Zeichen-Erkennung auch unter schlechten Bedingungen erhöhen soll zu sammeln. Die Bearbeitung des digitalen Bildes 10 in der Filtereinheit 5 kann auch das Eingrenzen von Rändern oder Bereichen des Zahlscheines, den Ausgleich der Schräglage von Buchstaben bzw. Zahlen oder das Drehen des Bildes um 90° oder 180°, etc. umfassen.

[0016] Die Filtereinheit 5 und/oder die Clearing-Stelle 3 können auch geeignete Plausibilitäts-

prüfungen durchführen, um die Qualität der Ergebnisse bzw. die die Wahrscheinlichkeit der richtigen Zeichen-Erkennung auch unter schlechten Bedingungen zu erhöhen. Dazu kann z.B. versucht werden die Bankleitzahl durch Abfrage entsprechender Datenbanken zu überprüfen oder es kann das Format bestimmter Datenfelder, wie z.B. IBAN oder BIC, kontrolliert werden oder es können redundante Daten (wie oben erwähnt) ausgewertet werden.

[0017] Bei offensichtlichen Fehlern in der extrahierten Information kann die Filtereinheit 5 oder Clearing-Stelle 3 die zahlende Person durch eineentsprechende Mitteilung auffordern, das digitale Bild 10 erneut zu erstellen.

[0018] Die Mobile Payment Platform 8 wickelt die Zahlung gemäß der erhaltenen Zahlungsinformation ihrem System entsprechend ab (Schritt F) und belastet z.B. das für die zahlende Person hinterlegte Bankkonto oder weist den Zahlungsbetrag auf der nächsten Mobiltelefonrechnung aus. Z.B. kann die Mobile Payment Platform 8 nach Erhalt der Zahlungsinformation eine Bestätigungsnachricht erstellen und diese an die zahlende Person (Schritt D) senden. Die zahlende Person muss dabei in der Regel in der Mobile Payment Platform 8 als Nutzer registriert sein. Hier ist es wiederum egal, ob diese Nachricht per E-Mail, SMS oder MMS gesendet wird. Dazu kann vorteilhaft vorgesehen sein, dass bei den Schritten B und C entsprechende Daten zur Authentifizierung der zahlenden Person, wie z.B. Nutzerkennzeichen, E-Mail-Adresse, oder Mobilnummer, mitgesendet werden. Die zahlende Person antwortet auf diese Bestätigungsnachricht mit einer Freigabennachricht (SMS, E-Mail, MMS) an die Mobile Payment Platform 8.

[0019] Die Mobile Payment Platform 8 kann von der Filtereinheit 5 und/oder der Clearing-Stelle 3 auch Information die Qualität der extrahierten Daten betreffend erhalten. Z.B. könnte die Filtereinheit 5 oder die Clearing-Stelle 3 eine Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit und Vollständigkeit der gesendeten Daten ermitteln (z.B. durch entsprechende Integritäts- oder Plausibilitätsprüfungen) und an die Mobile Payment Platform 8 weiterleiten. In Abhängigkeit davon kann die Mobile Payment Platform die Zahlung abwickeln, z.B. bei einem Qualitätswert der extrahierten Zahlungsinformation von >75% Genauigkeit, oder einer manuellen Bearbeitung zuleiten, bei der z.B. ein Mitarbeiter der Mobile Payment Platform 8 die zahlende Person kontaktiert, um eventuelle Unklarheiten zu klären.

[0020] Prinzipiell funktioniert das oben beschriebene Verfahren auch mit Rechnungen, sofern der Filtereinheit 5 bekannt ist, wie die Rechnung aufgebaut ist und an welcher Position in der Rechnung die relevante Zahlungsinformation zu finden sind. Die Extraktion dieser Daten kann dann z.B. wieder mit Bilderkennungs-Software erfolgen. In diesem Fall ist die Rechnung als Zahlschein anzusehen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Zahlung eines Zahlscheines, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 - a) der Zahlschein von der zahlenden Person mit einer digitalen Abbildungseinheit (9), vorzugsweise ein Mobiltelefon mit Fotografie-Funktion oder eine an einen Computer angeschlossene Digitalkamera, digital fotografiert wird,
 - b) das digitale Bild (10) des Zahlscheines, vorzugsweise mittels MMS, E-Mail oder interner Datenkommunikation, an eine Filtereinheit (5) übermittelt wird,
 - c) das digitale Bild (10) in der Filtereinheit (5) mit Bilderkennungssoftware bearbeitet wird, um aus dem digitalen Bild (10) die für die Zahlung relevante Information zu extrahieren,
 - d) die für die Zahlung relevante Information an eine bestehende Mobile Payment Platform (8) weitergeleitet wird, vorzugsweise mittels E-Mail, MMS oder SMS und
 - e) die Mobile Payment Platform (8) die Zahlung ihrem System entsprechend abwickelt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das digitale Bild (10) in einer in der Abbildungseinheit (9) implementierten Filtereinheit (5) bearbeitet wird und die Abbildungseinheit (9) die Zahlungsinformation an die Mobile Payment Platform (8) weiterleitet.

3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das digitale Bild (10) in einer in der Abbildungseinheit (9) implementierten Filtereinheit (5) bearbeitet wird und die Abbildungseinheit (9) die extrahierte Zahlungsinformation mit einer Nachricht, vorzugsweise eine E-Mail oder SMS, an eine Clearing-Stelle (3) sendet und die Clearing-Stelle (3) die Zahlungsinformation an die Mobile Payment Platform (8) weiterleitet.
4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das digitale Bild (10) des Zahlscheines mit einer Nachricht, vorzugsweise mittels einer MMS oder E-Mail, an eine Filtereinheit (5) gesendet wird und dort bearbeitet wird und die Filtereinheit (5) die extrahierte Zahlungsinformation an die Mobile Payment Platform (8) weiterleitet.
5. Verfahren nach Anspruch 2 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Filtereinheit (5) die extrahierte Zahlungsinformation an eine Clearing-Stelle (3) übermittelt und die Clearing-Stelle (3) die Zahlungsinformation an die Mobile Payment Platform (8) weiterleitet.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die extrahierte Zahlungsinformation in der Filtereinheit (5) und/oder in der Clearing-Stelle (3) einer Integritäts-, Qualitäts- und/oder Plausibilitätskontrolle unterworfen wird, bevor diese an die Mobile Payment Platform (8) weitergeleitet wird.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Mobile Payment Platform (8) eine Bestätigungsnachricht, vorzugsweise eine SMS, an die zahlende Person sendet, die zahlende Person die Zahlung mit einer Freigabennachricht an die Mobile Payment Platform (8), vorzugsweise eine SMS, freigibt und die Mobile Payment Platform (8) daraufhin die Zahlung des Zahlscheines abwickelt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

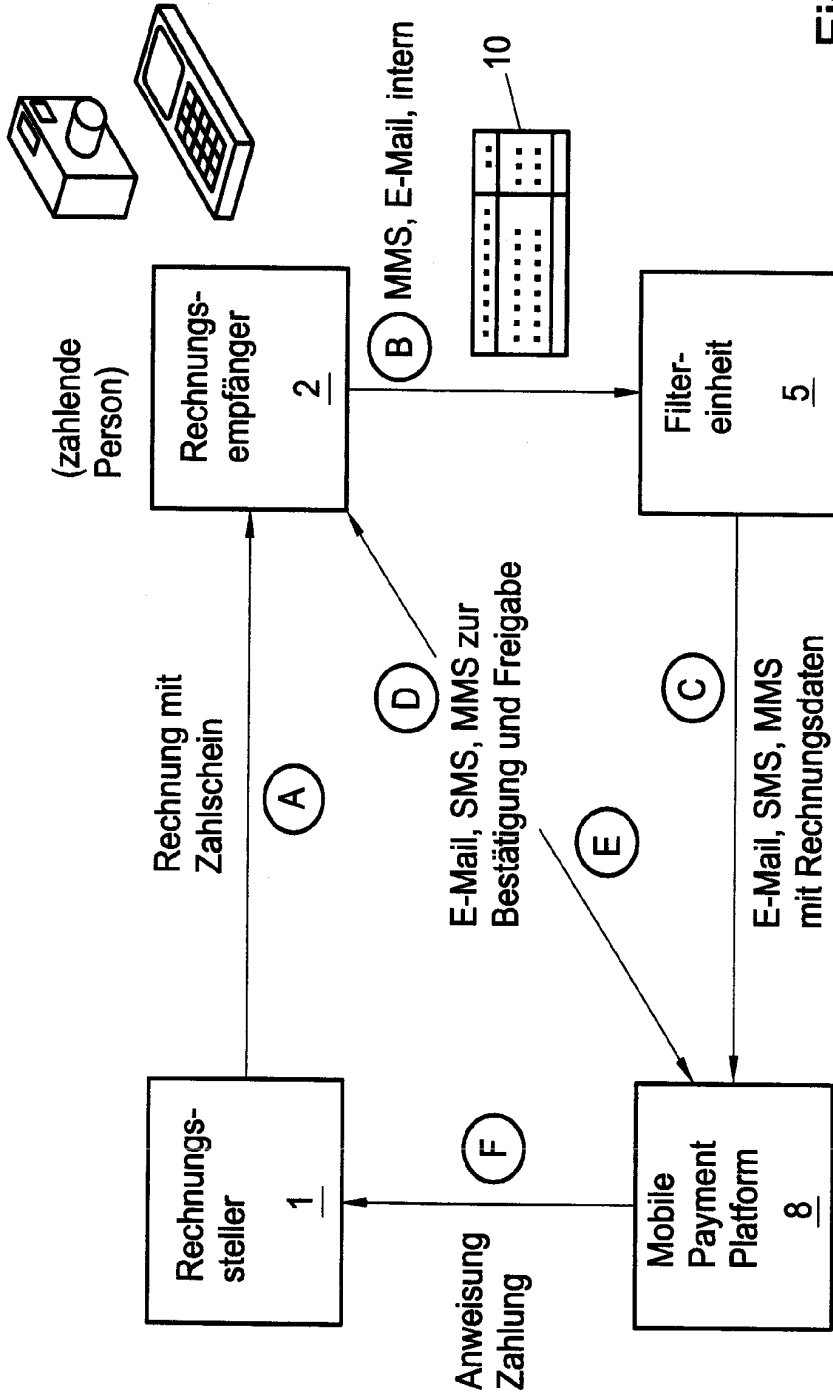


Fig. 1

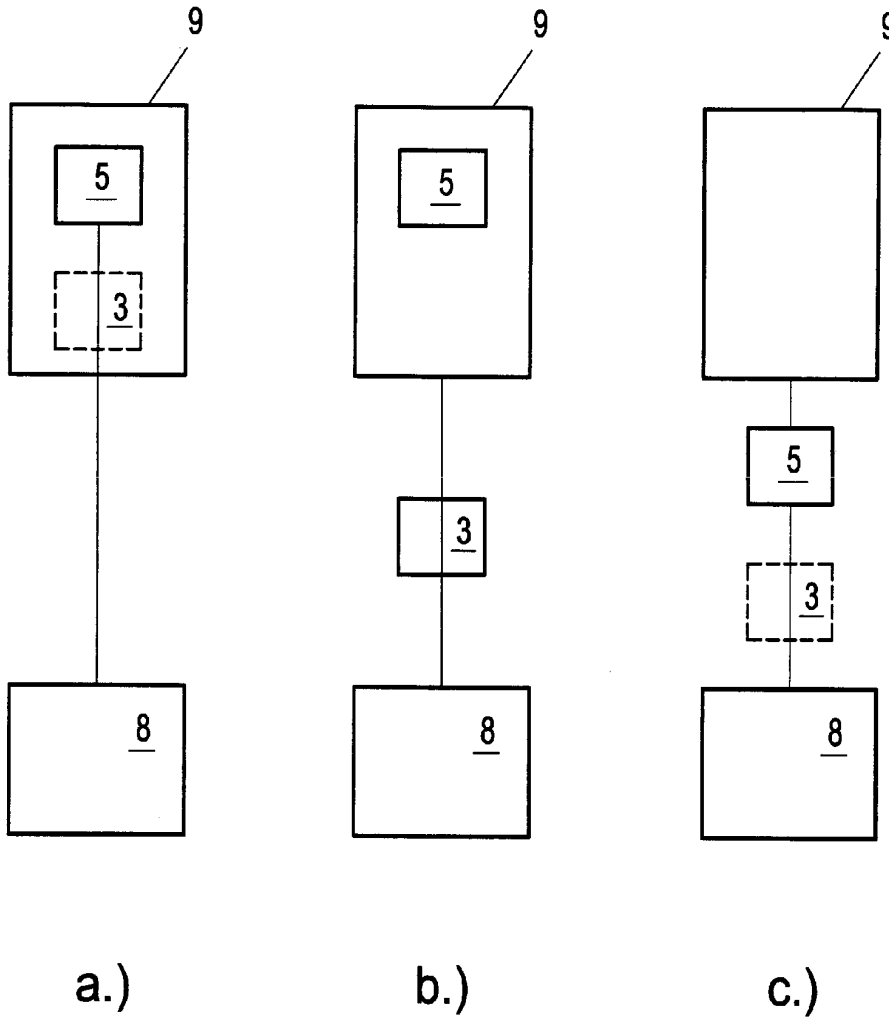


Fig. 2