PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

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

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:
G07F 7/10	A1	WO 99/41714
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 19. August 1999 (19.08.99)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/00977

(22) Internationales Anmeldedatum: 15. Februar 1999 (15.02.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 05 922.1 13. Februar 1998 (13.02.98) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: ANGEWANDTE DIGITAL ELEKTRONIK GMBH [DE/DE]; Ecksweg 4, D–21521 Dassendorf (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: KREFT, Hans–Diedrich [DE/DE]; Ecksweg 4, D–21521 Dassendorf (DE). HEGENBARTH, Michael [DE/DE]; Postfach 1412, D–64604 Bensheim (DE).

(74) Anwalt: MIERSWA, Klaus; Friedrichstrasse 171, D–68199 Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: DE, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

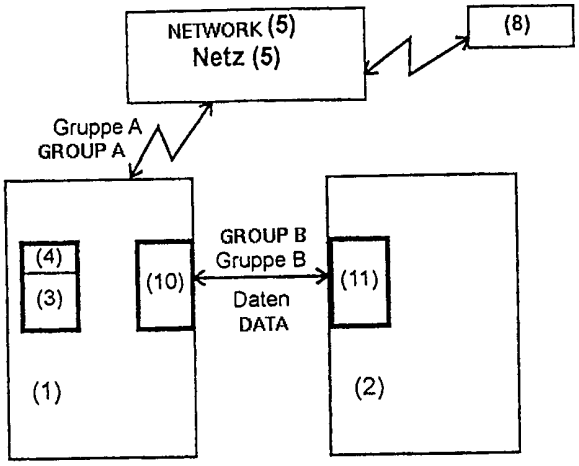
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: METHOD FOR CONTROLLING AN INFORMATION AND DATA EXCHANGE BETWEEN A MOBILE TELEPHONE AND A DATA COMMUNICATIONS NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM STEUERN EINES INFORMATIONS– UND DATENAUSTAUSCHES ZWISCHEN EINEM MOBILTELEFON UND EINEM DATENÜBERTRAGUNGSNETZ

(57) Abstract

The invention relates to a method for controlling a data exchange A between a mobile telephone (1) and a non–removable, wired or wireless data communications network (5). The mobile telephone (1) contains a chip card (3) which ensures a second, reciprocal, non–contacting, non–galvanic information and data exchange B with devices (2) in its surroundings. Electronic elements are provided for in the chip card (3) and/or the mobile telephone (1), which allow for multiplexing of the information and data exchange in accordance with A and/or B. The data exchange (A, B) with the device(s) (2) takes place via electromagnetic waves through a housing and/or other parts of the mobile telephone (1). All components, such as coils, capacitors and photodiodes, are mechanically connected with the chip card (3) for a data exchange B and are contained in said chip card in an operational manner. The multiplex elements in the mobile telephone selectively combine the data exchange A and/or B with the supply of power to the chip card (3) from the mobile telephone (1) and/or the device(s) (2).



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Steuern eines Datenaustausches (A) zwischen einem Mobiltelefon (1) und einem fest installierten, drahtgebundenen oder drahtlosen Datenübertragungsnetz (5). Das Mobiltelefon (1) enthält eine Chipkarte (3), welche einen zweiten wechselweisen, kontakfreien, nicht galvanischen Informations– und Datenaustausch (B) mit Geräten (2) ihrer Umwelt betreibt. In der Chipkarte (3) und/oder im Mobiltelefon (1) sind elektronische Elemente vorgesehen, welche ein Multiplexen des Informations– und Datenaustausches gemäß A und/oder gemäß B ermöglichen. Der Datenaustausch (A, B) geschieht über elektromagnetische Wellen durch das Gehäuse und/oder weitere Teile des Mobiltelefons (1) mit dem(n) Gerät/en (2), wobei alle Bauteile, wie Spulen, Kondensatoren, Photodioden, zum Datenaustausch B mechanisch mit der Chipkarte (3) verbunden und in dieser funktionsfähig enthalten sind, und die Multiplexelemente im Mobiltelefon den Datenaustausch A und/oder B wahlweise mit der Energieversorgung der Chipkarte (3) aus dem Mobiltelefon (1) oder aus dem/n Gerät/en (2) kombinieren.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	**ES**	Spanien	**LS**	Lesotho	**SI**	Slowenien
AM	Armenien	**FI**	Finnland	**LT**	Litauen	**SK**	Slowakei
AT	Österreich	**FR**	Frankreich	**LU**	Luxemburg	**SN**	Senegal
AU	Australien	**GA**	Gabun	**LV**	Lettland	**SZ**	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MC**	Monaco	**TD**	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	**GE**	Georgien	**MD**	Republik Moldau	**TG**	Togo
BB	Barbados	**GH**	Ghana	**MG**	Madagaskar	**TJ**	Tadschikistan
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**MK**	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	**TM**	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland			**TR**	Türkei
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**ML**	Mali	**TT**	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	**IE**	Irland	**MN**	Mongolei	**UA**	Ukraine
BR	Brasilien	**IL**	Israel	**MR**	Mauretanien	**UG**	Uganda
BY	Belarus	**IS**	Island	**MW**	Malawi	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	**IT**	Italien	**MX**	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	**JP**	Japan	**NE**	Niger	**UZ**	Usbekistan
CG	Kongo	**KE**	Kenia	**NL**	Niederlande	**VN**	Vietnam
CH	Schweiz	**KG**	Kirgisistan	**NO**	Norwegen	**YU**	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**NZ**	Neuseeland	**ZW**	Zimbabwe
CM	Kamerun			**PL**	Polen		
CN	China	**KR**	Republik Korea	**PT**	Portugal		
CU	Kuba	**KZ**	Kasachstan	**RO**	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	**LC**	St. Lucia	**RU**	Russische Föderation		
DE	Deutschland	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Sudan		
DK	Dänemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Schweden		
EE	Estland	**LR**	Liberia	**SG**	Singapur		

Verfahren zum Steuern eines Informations- und Datenaustausches zwischen einem Mobiltelefon und einem Datenübertragungsnetz

Technisches Gebiet:

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Steuern eines ersten kontaktfreien, nicht galvanischen wechselweisen Informations- und Datenaustausches A zwischen einem Mobiltelefon und einem fest installierten, drahtgebundenen oder drahtlosem Datenübertragungsnetz, wobei das Mobiltelefon eine Chipkarte enthält, welche einen zweiten wechselweisen, kontaktfreien, nicht galvanischen Informations- und Datenaustausch B mit Geräten ihrer Umwelt betreibt, und dazu in der Chipkarte und/oder im Mobiltelefon elektronische Elemente vorgesehen sind, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Stand der Technik:

Weit verbreitet sind Mobiltelefone, sogen. Mobilfunkendgeräte. In vielen Mobiltelefonen ist jeweils eine Chipkarte enthalten, die zur Nutzung des Mobiltelefons sowie des Netzes, mit dem die Informationen zwischen Mobiltelefonen übertragen werden, erforderlich ist. Chipkarten erlauben ihrem Nutzer Funktionen wie Speichern von Daten für Zutrittsberechtigungen oder bargeldloses Bezahlen, Nutzen von Parkhäusern und anderes mehr. Die Chipkarte ist zumeist mit Kontakten ausgestattet und tauscht ihre Information ausschließlich mit dem Mobiltelefon aus. Eine derartige Nutzung einer Chipkarte ist in der JP Hei-8-87655 enthalten.

Ein Teil dieser Chipkarten nimmt ihre Funktion nicht über Kontakte sondern über kontaktfreie Übertragungseinheiten, wie Spulen oder Kondensatoren, wahr. Aus der DE 39 35 364 ist eine Karte bekannt, die sowohl kontaktfrei als auch kontaktbehaftet Informationen mit ihrer Umwelt austauscht. Andererseits können auch Chipkarten mit Daten aus einem Mobiltelefon geladen werden.

Für den Nutzer eines Mobiltelefons ist es aufwendig, seine Chipkarte aus der mechanischen Halteeinrichtung seines Mobiltelefons zu entnehmen, um mit seiner Chipkarte Funktionen wie bargeldloses Bezahlen oder Zutrittsberechtigung wahrzunehmen.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Technische Aufgabe:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren anzugeben, mit dem der Datenaustausch und/oder Energieaustausch einer kontaktfrei arbeitenden Chipkarte während der Zeit genutzt werden kann, in der die Chipkarte sich in der mechanischen Halteeinrichtung des Mobiltelefons befindet, so dass es für den Nutzer eines Mobiltelefons nicht erforderlich sein soll, seine Chipkarte aus der mechanischen Halteeinrichtung seines Mobiltelefons zu entnehmen, um mit seiner Chipkarte Funktionen, wie bargeldloses Bezahlen oder Zutrittsberechtigung, wahrzunehmen.

Offenbarung der Erfindung und deren Vorteile:

Die Lösung der Aufgabe besteht darin, dass in der Chipkarte unter anderen solche elektronischen Elemente vorgesehen sind, welche ein Multiplexen des Informations- und Datenaustausches gemäß A und/oder gemäß B ermöglichen, wobei der Datenaustausches A,B über elektromagnetische Wellen durch das Gehäuse und/oder weitere Teile des Mobiltelefons mit dem(n) Gerät/en geschieht, wobei alle erforderlichen Bauteile, wie elektronische Schaltelemente und physikalische Funktionselemente wie Spulen, Kondensatoren, Photodioden zum Datenaustausch B mechanisch mit der Chipkarte verbunden und in dieser funktionsfähig enthalten sind, und die Multiplexelemente im Mobiltelefon den Datenaustausch A und/oder B wahlweise mit der Energieversorgung der Chipkarte aus dem Mobiltelefon oder aus dem/n Gerät/en kombinieren.

Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, daß nach dem Verfahren es für den Nutzer eines Mobiltelefons nicht erforderlich ist, seine Chipkarte aus der mechanischen Halteeinrichtung seines Mobiltelefons zu entnehmen, um mit seiner Chipkarte Funktionen, wie bargeldloses Bezahlen oder Zutrittsberechtigung, wahrzunehmen.

In weiterer erfindungsgemäßer werden zum Steuern des Ablaufes eines wechselweisen Informations- und Datenaustausches zwischen einem Mobiltelefon und seiner Umwelt zwei klassifizierende Gruppen A, B des in einer Zeitspanne Δt ablaufenden, wechselweisen Informations- und Datenaustausches (Datenstromes) zwischen einem Mobiltelefon und seiner Umwelt unterschieden, wobei in Gruppe A Informationen und Daten wechselweise zwischen einem

ersten Mobiltelefon und/oder einem weiteren Mobiltelefon oder einem Mobiltelefon vergleichbarem Gerät ausgetauscht werden, wobei der Informationsaustausch zu 2. über ein fest installiertes, drahtgebundenes oder drahtloses Datenübertragungsnetz erfolgt, wobei in Gruppe B Informationen und Daten wechselweise zwischen einem Mobiltelefon und/oder einem und/oder mehreren Gerät/en ausgetauscht werden, wobei der Informationsaustausch zu 3. nicht über ein Datennetz gemäß 3. erfolgt, wobei das Mobiltelefon eine Chipkarte mit einem Chip und/oder ein vergleichbares elektronisches Bauteil enthält, wobei der Chip in der Chipkarte kontaktbehaftet und/oder kontaktfrei Daten und Energie mit seiner Umwelt austauschen kann, wobei ferner die Chipkarte in einer mechanischen Halteeinrichtung im Mobiltelefon (1) positioniert ist, zwischen einem Zeitpunkt t1 und einem späteren Zeitpunkt t2 eine Zeitspanne Δt liegt, in der der zeitlich nacheinander folgende und/oder gleichzeitig erfolgende Ablauf des wechselweisen Informations- und Datenaustausches gemäß Gruppe A und/oder Gruppe B abhängig von Daten in der Chipkarte oder im Mobiltelefon gesteuert wird, wobei elektronische Elemente im Mobiltelefon und/oder in der Chipkarte vorhanden sind, welche aus den Datenströmen A und/oder B bestimmte Kennungen, Informationen, Daten, herauslesen und diese mit Daten vergleichen, die die elektronischen Elemente in Speichern enthalten, wobei bei Vorliegen bestimmter Kennungen, bestimmte Funktionen im Mobiltelefon und/oder in der Chipkarte per Schalterstellung oder per elektronischem Logikbaustein mit kombinatorischen Zuordnungstabellen von Eingangs- zu Ausgangssignalen ausgewählt werden, wobei in der Chipkarte und/oder im Mobiltelefon elektronische Elemente vorgesehen sind, welche eine Multiplexung des Informations- und Datenaustausches gemäß Gruppe A und/oder gemäß Gruppe B in der Zeitspanne Δt ermöglichen, wobei durch die Multiplexung verschiedene elektronische Ein-/Ausgänge (Informationskanäle, Informationsports) wahlweise geschaltet werden, wobei der wechselweise Informations- und Datenaustausches gemäß Gruppe B über Kontakte oder/und kontaktfreie Übertragungselemente im Mobiltelefon (1) und/oder in der Chipkarte (3) erfolgt, so dass während der Zeitspanne Δt die wechselweise ein- und auslaufenden Informations- und Datenströme gemäß Gruppe A,B in einer gegenseitig nicht störenden Weise gesteuert werden.

Das Verfahren ermöglicht neuartige Nutzungen von Chipkarten und/oder Mobiltelefonen aufgrund des speziellen Austausches von Information zwischen Chipkarte und Mobiltelefon. So können beispielsweise Daten von einer ersten Chipkarte in einem ersten Mobiltelefon zu einer zweiten Chipkarte in einem zweiten Mobiltelefon ohne Zwischenschaltung eines Netzes übertragen werden. Es kann aber auch der Speicher einer Chipkarte per Mobiltelefon über das Netz verändert, zum Beispiel geladen, werden. Die geänderten Speicherinhalte können anschließend kontaktfrei an einem Gerät ausgelesen werden. Auch können Daten von der Chipkarte direkt durch das Gehäuse des Mobiltelefons zu Geräten, wie Geldausgabeautomaten oder Zeiterfassungs- und Zutrittsberechtigungssysteme wechselweise übertragen werden.

Erfindungsgemäß handelt es sich somit um ein Verfahren zum Steuern des Ablaufes eines wechselweisen Informationsaustausches zwischen einem Mobiltelefon und seiner Umwelt. Es ist dabei nicht erforderlich, dass das Mobiltelefon in der Form heutiger Mobiltelefone ausgeführt sein muß. Es kann sich bei dem Mobiltelefon auch um ein Gerät handeln, das im Wesentlichen den Datenverkehr mit einem Netz abwickelt und mehr einer Chipkarte oder einem Trägerelement für eine Chipkarte gleicht. In diesem Gerät müssen keine Bauteile für die Aufnahme oder Wiedergabe von menschlicher Sprache vorhanden sein.

Das erfindungsgemäße Verfahren gestattet es, während einer ununterbrochenen Zeitspanne Δt, die zwischen einem Zeitpunkt t1 und einem späteren Zeitpunkt t2 liegt, den zeitlich nacheinander folgenden und/oder gleichzeitig erfolgenden Ablauf des wechselweisen Informations- und Datenaustausches der Chipkarte und/oder des Mobiltelefons mit weiteren Mobiltelefonen, Chipkarten bzw. Geräten zu steuern, wobei zwei unterscheidbare und als Gruppe A bzw. Gruppe B klassifizierte Daten- und Informationsaustausche gesteuert werden. Die Daten- und Informationsaustausche können als Datenströme angesehen werden, die während einer Zeitspanne Δt ablaufen.

Kurzbeschreibung der Zeichnung, in der zeigen:

Figur 1 symbolisch ein Mobiltelefon sowie eine Chipkarte und ein Gerät zum Datenaustausch gemäß Gruppe B und

Figur 2 eine symbolische Darstellung, wie der Datenaustausch gemäß B durch das Gehäuse des Mobiltelefons hindurch erfolgt.

Bevorzugte Ausführungsform der Erfindung:

In Figur 1 ist symbolisch das Mobiltelefon 1 sowie die Chipkarte 3 dargestellt. Ferner ist ein Gerät 2 zum Datenaustausch gemäß Gruppe B dargestellt. Der wechselweise Datenaustausch mit dem Netz 5 gemäß Gruppe A ist oberhalb des Rahmens von Mobiltelefon 1 dargestellt. Der wechselweise Datenaustausch mit dem Gerät 2 ist zwischen den Teilen 10 im Mobiltelefon 1 und den Teilen 11 Spulen und/oder Kontakte im Gerät 2 dargestellt. In Figur 2 ist symbolisch dargestellt, wie der Datenaustausch gemäß B durch das Gehäuse des Mobiltelefons 1 hindurch erfolgt.

Zwei Gruppen A und B der Informationsübertragung werden gemäß Figur 1 unterschieden. In Gruppe A werden Information und Daten wechselweise zwischen einem ersten Mobiltelefon 1 und/oder einem weiteren Mobiltelefon oder einem einem Mobiltelefon vergleichbaren Gerät 8 über ein fest installiertes, drahtgebundenes oder drahtloses Datenübertragungsnetz 5 ausgetauscht. Fest installierte, drahtgebundene oder drahtlose Datenübertragungsnetze 5 zum Austausch von Informationen von Mobiltelefonen werden von Netzbetreibern in Deutschland beispielsweise durch die Telekom bereitgestellt. Im Gegensatz zu Gruppe A wird bei dem wechselweisen Informations- und Datenaustausch gemäß Klassifizierung Gruppe B zwischen einem Mobiltelefon 1 und seiner Umwelt kein Netz benötigt.

Für beide Gruppen A und B des wechselweisen Informations- und Datenaustausches enthält das Mobiltelefon 1 eine Chipkarte 3 und/oder ein vergleichbares elektronisches Bauteil mit einem Chip 4. Die Chipkarte 3 bzw. eine elektronisches Bauteil in der Chipkarte 3 tauscht kontaktfrei Daten und Energie mit seiner Umwelt aus. Chipkarte 3 bzw. Bauteil sind in einer mechanischen Halteeinrichtung 9 im Mobiltelefon 1 positioniert.

Derartige Mobiltelefone tauschen während einer Zeitspanne Δt zeitlich aufeinanderfolgend, asynchron, oder gleichzeitig, synchron, wechselweise Information und Daten mit ihrer Umwelt gemäß Gruppe A und/oder B aus.

Dieser wechselweise Informations- und Datenaustausch wird abhängig von Daten in der Chipkarte 3 und/oder im Mobiltelefon 1 gesteuert. Zu diesem Zweck sind in der Chipkarte 3 und/oder im Mobiltelefon 1 elektronische Elemente in Form von handelsüblichen Bauteilen vorgesehen, welche ein Multiplexen, d.h. zeit- oder ereignisgesteuertes Schalten, der Informationsflüsse gemäß Gruppe A und/oder B in der Zeitspanne Δt ermöglichen. Diese Elemente multiplexen die Informations- und Datenströme, gemäß Gruppe A und/oder gemäß Gruppe B, indem durch die Multiplexung verschiedene elektronische Ein-/Ausgänge, wie Informationskanäle bzw. Informationsports, wahlweise geschaltet werden.

Die Multiplexung geschieht, indem während einer Zeitspanne $\Delta t1$ jeweils ein Datenübertragungskanal X ein Datenport U (Datenein- Ausgang) mit dem Datenport V verbindet, wobei Kanal X und Ports U,V durch Schaltglieder, wie Schalter, selektiert werden. Während einer späteren Zeitspanne $\Delta t2$ wird derselbe Datenübertragungskanal X genutzt, um zwei andere Ports (M,N) miteinander zu verbinden. Möglich ist auch der Fall, dieselben Ports U,V mit einem anderen Datenübertragungskanal Y zu verbinden, wie auch jede Kombination von Kanal und Port in Abhängigkeit von der Vielzahl von Schaltstellungen möglich ist. Geeignete Multiplexanordnungen und Elemente sorgen mit Hilfe ihrer eingebauten, selbsttätigen Steuerung dafür, dass die wechselweise ein- und auslaufenden, miteinander über Ports verbundenen, Informations- und Datenströme, gemäß Gruppe A,B, gegenseitig nicht gestört werden. Solche Schaltungen sind aus der Daten- und Nachrichtentechnik bekannt. Es handelt sich um elektronische Elemente 12 - im Mobiltelefon 1 und/oder in der Chipkarte 3 - welche aus den Datenströmen A und/oder B bestimmte Kennungen, Informationen, Daten, herauslesen bzw. herausfiltern und diese mit Daten vergleichen, die sie in ihren Speichern enhalten. Derart werden bestimmte Funktionen, Bauteilegruppen, im Mobiltelefon 1 und/oder in der Chipkarte 3 aktiviert. Derart können verschiedene elektronische Ein-/Ausgänge, Informationskanäle, Informationsports, wahlweise geschaltet werden.

Der wechselweise, nicht Netz gebundene, Informations- und Datenaustausches gemäß Gruppe B erfolgt über kontaktfreie Übertragungselemente 10, 11 im

Mobiltelefon 1 und/oder in der Chipkarte 3. Chipkarten 3, wie sie beispielsweise gemäß ISO 7816 oder ISO 10536 beschrieben werden, sind in einer mechanischen Halteeinrichtung 9 im Mobiltelefon 1 positioniert.

Um den Datenaustausch gemäß Gruppe B im Mobiltelefon 1 in geeigneter Weise zu steuern, kann im Mobiltelefon 1 ein Chip 4 enthalten sein, wie er vergleichbar in der Chipkarte gemäß DE 39 35 364 beschrieben ist. Der Chip im Mobiltelefon 1 kann abhängig von der Herkunft, Quelle, der Daten einen Schalter betreiben, mit dem die Datenströme quellenabhängig kanalisiert werden. Es kann sich dabei um einen Schalter mit vielfacher Schaltstellung handeln. Damit ist gewährleistet, dass die verschiedenen Datenströme - der wechselweise Daten- und Informationsaustausch - welche sich als Kombination aus der Gruppe A, Gruppe B mit den verschiedenen zugehörigen Geräten 2 ergeben, im Chip des Mobiltelefon 1 per Schalter gesteuert, kanalisiert, werden. Damit ergibt sich eine Auswahl für Chipfunktionen und/oder An- Zu- und Ausschalten von Bauteilefunktionen im Chip, wie sie für die Auswertung der Datenströme geeignet ist.

Das beschriebene Verfahren behandelt somit Ablaufsteuerungen, bei denen die Geräte 2 gemäß Datenaustausch Gruppe B sich zum Beginn des Informationsaustausches üblicherweise in der Nähe des Mobiltelefons 1 befinden, d.h. die Entfernung zwischen Mobiltelefon 1 und dem einen und/ oder mehreren Gerät/en 2 liegt in der Größenordnung der 1- bis 10-fachen größten Diagonale einer nach ISO genormten Chipkarte oder entsprechend einem 1- bis 8-fachen eines heute am Markt befindlichen üblichen Mobiltelefons.

Mobiltelefone 1 haben Bedienungstastaturen und Anzeigen. Diese Anzeigen und Tastaturen werden vom Bediener eines Mobiltelefon 1 benutzt, um Daten mit der Chipkarte 3 auszutauschen. Mit diesen Bedienungstastaturen kann der Ablauf des wechselweisen Datenaustausches zusätzlich durch einen Bediener gesteuert werden. Es können Daten in die Chipkarte 3 geschrieben werden, es können Daten aus der Chipkarte 3 ausgelesen werden. Die Daten können auf der Anzeige des Mobiltelefons 1 angezeigt werden. Es können auch Anzeigen von Speicherinhalten der Karte auf der Anzeige des Mobiltelefons 1 erfolgen. Sicherheitsmerkmale, wie sie bei Telefonen heute üblich sind, werden

berücksichtigt, indem eine bestimmte PIN Sicherheitsnummer zur Aktivierung der Funktion eines Mobiltelefons 1 und/oder der Chipkarte 3 verwendet wird. Damit ist das Mobiltelefon 1 gleichzeitig ein Element zum gesicherten Auslesen von Daten, wie beispielsweise Kontostände oder sonstige persönliche Daten, aus der Chipkarte.

Es können auch Daten aus Datenstrom gemäß Gruppe A, alternativ Gruppe B, in den Datenstrom gemäß Gruppe B, alternativ gemäß Gruppe A, verknüpft werden. Mit diesem Verfahren ist es möglich, Daten aus dem Netz in den Speicher der Karte zu laden. Derart können Börsen, wie sie vielfach in Chipkarten enthalten sein werden, nachgeladen werden. Es kann damit gewährleistet werden, dass über das Netz beispielsweise Daten in die Chipkarte 3 gelangen und diese Daten gleichzeitig über eine Terminal online überprüft werden, da die Datenströme, Gruppe A, Gruppe B, miteinander zu verknüpfen sind. Beispielsweise könnte ein Bank während der Zeitspanne Δt Daten gemäß Gruppe A per Mobiltelefonnetz zum Mobiltelefon 1 senden und die gesendeten Daten im Gerät 2 online prüfen, wobei die Daten vom Mobiltelefon 1 in das Gerät 2 gemäß Datenstrom B gelangen. Damit wäre für die Bank gewährleistet, dass das Mobiltelefon 1 die abgesandten Daten in der vorgegebenen Form erhalten hat.

Beim Auslesen von Daten aus der Chipkarte können die Beträge, Daten, in der Anzeige vom Nutzer des Mobiltelefons 1 überprüft werden. Es kann derart auch das Auslesen oder Entladen von Daten unterbrochen werden, wenn das Gerät, Terminal zum Auslesen von Daten der Chipkarte, fehlerhaft Daten ausliest. Durch die Überprüfung in der Anzeige des Mobiltelefons 1 werden nur vom Nutzer geprüfte Daten ausgelesen.

Der zeitliche und/oder kommunikative Ablauf 8 des Datenaustausches geschieht ausschließlich kontaktfrei über elektromagnetische Wellen zwischen der Chipkarte 3 und den nicht vom Netz abhängigen Geräten 2. Alle erforderlichen Bauteile zum kontaktfreien Austausch zwischen Chipkarte und Umwelt, wie elektronische Schaltelemente und physikalische Funktionselemente wie Spulen, Kondensatoren, Photodioden, zum Datenaustausch gemäß Gruppe B, sind mechanisch mit der Chipkarte 3 verbunden und in dieser funktionsfähig

enthalten. Die Chipkarte 3 sitzt geschützt in der mechanischen Halteeinrichtung im Mobiltelefon 1 und muß vom Nutzer des Mobiltelefons 1 nicht daraus entnommen werden. Der Datenaustausch erfolgt über elektromagnetische Wellen durch das Gehäuse und/oder weitere Teile des Mobiltelefons 1 hindurch zu dem(n) Gerät/en 2 des Datenaustausches der Gruppe B. Derart können beispielsweise Speicherinhalte von einer ersten Chipkarte K in eine zweite L übertragen werden. Telefonnummern in Speichern wären nach diesem Verfahren übertragbar.

Die meisten im Einsatz befindlichen Chipkarten enthalten keine eingebaute Energiespeicherung, Batterie. Sie erhalten ihre Energie vorzugsweise über Kontakte oder kontaktfrei zugeführt. Hier ist die Energieversorgung der Chipkarte 3 durch das Gehäuse des Mobiltelefons 1 per kontaktfreier, elektromagnetischer Kopplung gewährleistet. Es sind Elemente in dem(n) Gerät/en 2 vorhanden, die sowohl zum Datenaustausch gemäß Gruppe B geeignet sind, wie sie auch zur Energieversorgung der Chipkarte 3 im Mobiltelefon 1 geeignet sind.

Die Energieversorgung der Chipkarte 3 im Mobiltelefon 1 kann per Kontaktverbindung oder kontaktfreier, elektromagnetischer Kopplung mit Elementen im Mobiltelefon 1 erfolgen. Da Mobiltelefone 1 aufgrund der Mobilität über einen eigenen Speicher für elektrische Energie verfügen, kann dieser genutzt werden, um auch die Chipkarte 3 zu versorgen. Derart kann eine Karte gemäß DE 39 35 364 über die Kontakte mit Energie aus der Batterie des Mobiltelefons 1 versorgt werden und die Chipkarte kann veranlasst werden, über ihre kontaktfreie Strecke Daten abzugeben. Es kann derart die Entfernung zur Übertragung von Information von der Chipkarte 3 zu und einem und/oder mehreren Gerät/en 2 erheblich gesteigert werden.

Ein wesentliches Problem beim Übertragen von Daten besteht in der Beeinflussung von Speichern über größere Entfernungen. Es handelt sich dabei um Entfernungen, die größer sind, als ein Benutzer eines Mobiltelefons 1 oder einer Chipkarte 3 mit Armes- oder Körperlänge überbrücken kann. Können Daten in einem Geldeinheitenspeicher über eine unbestimmte und unbekannte Entfernung verändert werden, die größer ist als diejenige die der Nutzer mit Armes- oder Körperlänge überwinden kann, ist es für einen Nutzer ebenso wie

für einen Herausgeber einer Chipkarte 3, eines Mobiltelefons 1, ungewiss, wie und wann die Daten in die Chipkarte 3, das Mobiltelefon 1, gekommen sind. Eine Aktion des Karten-, des Mobiltelefonnutzers war nicht erforderlich, da große Abstände unbemerkt überwunden werden können. Auch können beim Passieren von elektronischen Schranken in Kaufhäusern oder in der Nähe von starken Sendern unerwünschte Effekte entstehen.

Wird entsprechend des in der DE 43 27 334 C1 beschriebenen Verfahrens gearbeitet, auch als Stereoeffekt für Chipkarten bekannt, ist es möglich, den Abstand zwischen Mobiltelefon 1, Chipkarte 3, in einen eindeutig bestimmbaren Abstand zu bringen. Der Abstand ist allein abhängig von dem geometrischen Abstand der Elemente, wie Spulen, Kondensatoren, zum kontaktlosen Übertragen der Daten und der Energie. Wird entsprechend der DE 43 27 334 C1 verfahren, ist auch in Mobiltelefonen 1 eine Datenübertragung und damit Speicherbeeinflussung nur möglich, wenn ein bestimmter Abstand nicht überschritten wird. Dieser Abstand ist nicht manipulierbar. Es können Daten im Speicher eines derart ausgerüsteten Mobiltelefons 1 nur verändert werden, wenn sich das Mobiltelefon 1 in unmittelbarer Nähe des Daten übertragenden Geräte, gemäß Gruppe B, befindet. Der Abstand wird durch physikalische und/oder geometrische Bedingungen bestimmt, wie sie bei Benutzung von mindestens zwei Spulen, Kondensatorelementen, allgemein Elementen zum Austausch von elektromagnetischen Schwingungen, und deren Abstand zueinander vorgegeben sind.

Zu einigen der vorstehend beschriebenen Verfahren ist es nicht erforderlich, dass die Chipkarte 3 in einem Mobiltelefon 1 steckt. Es reicht ein Gerät, welches einige Funktionen eines Mobiltelefons 1 zum Datenaustausch mit einem Netz erfüllt. Befindet sich die Chipkarte 3 in diesem Gerät, können viele der beschriebenen Funktionen und Abläufe erfüllt werden. Dem Gerät können alle Merkmale fehlen, wie sie zum akustischen oder visuellen Austausch von Informationen zwischen Menschen erforderlich sind, die über Mobiltelefone kommunizieren. Es bleiben damit alle Funktionen erhalten, die zum Senden und Empfangen der Datenströme A und/oder B erforderlich sind. Über derartige Geräte können Chipkarten beispielsweise über den Datenstrom A mit Daten geladen werden.

Mit Hilfe des beschriebenen Verfahren ist es möglich, Geldbeträge von Konten von Mobiltelefon- und/oder Kartennutzern M auf Konten von Händler oder Dienstleistungsanbieter H zu überweisen. Dies geschieht während einer Zeitspanne Δt, die üblicherweise auch bei heutigen Kartenzahlungen für die Prüfung der abzubuchenden Beträge erforderlich ist. Bei dem beschriebenen Verfahren wird ein Gerät 2 und/oder ein Mobiltelefon 1 und/oder ein einem Mobiltelefon vergleichbares Gerät 8, verwendet.

Ein Händler oder Dienstleistungsanbieter H, der vorhat, einen Geldbetrag zu Lasten von dem Bank- oder Kreditkartenkonto eines Mobiltelefon- und/oder Kartennutzers M auf sein Händlerkonto, zu Gunsten seines Kontos, während der Zeitspanne Δt zu buchen, gibt den Geldbetrag in ein Gerät 2 seiner Wahl manuell und/oder per technischer Hilfsmittel ein.

Der Betrag wird mit einem Datenstrom über eine online Verbindung oder ein Datenübertragungsnetz 5 zu einer Bank oder einem Kreditkartenherausgeber des Händlers H und von dort zur Bank des Mobiltelefon- und/oder Kartennutzers M übertragen. Der Mobiltelefon- und/oder Kartennutzer M wird über das Datenübertragungsnetz 5 während der Zeitspanne Δt von dem Vorhaben des Händlers H informiert, indem Daten aus dem Datensatz 14 des Händlers auf einer Anzeige des Mobiltelefon 1 sichtbar werden.

Der Mobiltelefon- und/oder Kartennutzer M kann die Berechtigung des Vorhabens des Händlers mit einer manuellen Betätigung einer Taste bestätigen. Erst nach der Bestätigung des Mobiltelefon- und/oder Kartennutzers M wird sein Konto zugunsten des Händlerkontos belastet.

Durch Verwendung von Chipkarten, die von Banken oder Kreditkarteninstituten herausgegeben werden, können die Datenströme kontrolliert und verschlüsselt werden. Sind zwei Chipkarten R,T vorhanden, wobei eine auf Seiten des Händlers oder Dienstleistungsanbieters H und eine auf Seiten des Mobiltelefon- und/oder Kartennutzers M verwendet wird, können die Datenströme und die Vorgänge eindeutig diesen Karten R,T zugeordnet werden. Konto- und Codenummern und Verschlüsselungen können als Sicherheitsmerkmale in den Karten enthalten sein. Bei Verwendung der Karten können

verschiedene Terminals und Geräte 2 verwendet werden, da diese erst mit Hineinstecken einer Karten für ihren Zweck vorbereitet werden. Es können derart genau die spezifischen Aufgaben der Datenstromverknüpfung erfüllt werden, wie sie von den Kartenherausgebern vorgegeben wurden und als Information, Programme, in den Karten enthalten sind.

Nach den beschriebenen Verfahren ist es möglich, Daten in Mobiltelefone 1 und/oder Karten laufend nachzuladen, um derart Gefahren von Manipulation oder Betrug vorzubeugen, und auf diese Weise neue Kennungen zu übersenden.

Es ist aus dem Vorstehenden heraus klar, dass ein Datenübertragungsnetz 5, wie es hier angeführt wird, auch als Netz zu verstehen ist, welches über Satelliten direkt mit erdgebundenen Geräten kommuniziert, nämlich Daten, Informationen, Programme, austauscht.

Das Mobiltelefon ist des Weiteren mit elektronischen Elementen ausgestattet, die es gestatten, die biometrische Merkmale des Mobiltelefonnutzers aufzunehmen. Diese elektronischen Elemente zur Aufnahme von biometrischen Merkmalen des Mobiltelefonnutzers können direkt während der Nutzung des Telefons die biometrischen Merkmale aufnehmen und in Daten wandeln.

Diese Daten können in einem Kryptoprozessor in der Chipkarte oder im Mobiltelefon genutzt werden, um den Datenaustausch mit den externen, entfernt aufgestellten Geräten zu verschlüsseln oder zu kodieren. Derart ist während der Nutzung des Mobiltelefons ein geschützter Verkehr zwischen dem Mobiltelefon und der externen Welt möglich.

Die Elemente zur Aufnahme biometrischer Merkmale und die daraus gewonnenen Daten können auch dazu genutzt werden, um die Verbindung zu entfernt aufgestellten Geräten aufrechtzuerhalten oder zu unterbrechen. Es ist damit gewährleistet, daß eine Kommunikation nur dann stattfindet, während der Zeit, da bestimmte biometrische Merkmale des Nutzers des Mobiltelefons erfaßt und übermittelt werden.

Gewerbliche Anwendbarkeit:

Die Erfindung ist insbesondere für den Einsatz in Mobiltelefonen geeignet, um einem Nutzer zu ermöglichen, daß es für ihn nicht erforderlich ist, seine Chipkarte aus der mechanischen Halteeinrichtung seines Mobiltelefons zu entnehmen, um mit seiner Chipkarte weitere Funktionen, wie bargeldloses Bezahlen oder Zutrittsberechtigung, wahrzunehmen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Steuern eines ersten kontaktfreien, nicht galvanischen wechselweisen Informations- und Datenaustausches A zwischen einem Mobiltelefon (1) und einem fest installierten, drahtgebundenen oder drahtlosem Datenübertragungsnetz (5), wobei das Mobiltelefon (1) eine Chipkarte (3) enthält, welche einen zweiten wechselweisen, kontaktfreien, nicht galvanischen Informations- und Datenaustausch B mit Geräten (2) ihrer Umwelt betreibt, und dazu in der Chipkarte (3) und/oder im Mobiltelefon (1) elektronische Elemente vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass
in der Chipkarte (3) unter anderen solche elektronischen Elemente vorgesehen sind, welche ein Multiplexen des Informations- und Datenaustausches gemäß A und/oder gemäß B ermöglichen, wobei der Datenaustausches (A, B) über elektromagnetische Wellen durch das Gehäuse und/oder weitere Teile des Mobiltelefons (1) mit dem(n) Gerät/en (2) geschieht, wobei alle erforderlichen Bauteile wie elektronische Schaltelemente und physikalische Funktionselemente wie Spulen, Kondensatoren, Photodioden zum Datenaustausch B mechanisch mit der Chipkarte (3) verbunden und in dieser funktionsfähig enthalten sind, und die Multiplexelemente im Mobiltelefon den Datenaustausch A und/oder B wahlweise mit der Energieversorgung der Chipkarte (3) aus dem Mobiltelefon (1) oder aus dem/n Gerät/en (2) kombinieren.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Energieversorgung der Chipkarte (3) über die Bedienungstasten des Mobiltelefons (1) durch einen Nutzer gesteuert wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass mechanisch unveränderlich angeordnete Spulen und/oder Kondensatoren und/oder Elementen zum Datenaustausch B und zum Energieaustausch im Mobiltelefon (1) oder/und in der Chipkarte (3) vorhanden sind.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass der Datenaustausch zwischen Mobiltelefon (1) und/oder Chipkarte (3) gemäß B nur in einem bestimmten Abstand zwischen Mobiltelefon (1) und

Geräten erfolgen kann, wobei der Abstand durch physikalische und/oder geometrische Bedingungen bestimmt wird, wie sie bei Benutzung von mechanisch unveränderlich angeordneten Spulen und/oder Kondensatoren und/oder Elementen zum Austausch von elektromagnetischen Schwingungen im Mobiltelefon (1) oder/und in der Chipkarte (3) ermöglicht werden.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

1. mit Hilfe eines Gerätes (2) und/oder eines Mobiltelefons (1) und/oder eines einem Mobiltelefon vergleichbaren Gerätes (8) ein Händler oder Dienstleistungsanbieter H vorhat, einen Geldbetrag (zu Lasten) von dem Bank- oder Kreditkartenkonto eines Mobiltelefon- und/oder Kartennutzers M zugunsten seines Händlerkontos zu buchen,

2. wobei der Geldbetrag vom Händler oder Dienstleistungsanbieter H in ein Gerät (2) seiner Wahl manuell und/oder per technischer Hilfsmittel eingegeben wird,

3. wobei über eine online Verbindung oder ein Datenübertragungsnetz (5) des Gerätes (2) das Vorhaben des Händlers oder Dienstleistungsanbieters H zu einer Bank oder einem Kreditkartenherausgeber übertragen wird, indem ein entsprechender Datensatz (14) mit dem Betrag und weitere Daten des Händlers übertragen wird,

4. wobei der Mobiltelefon- und/oder Kartennutzer M über das Datenübertragungsnetz (5) seines Mobiltelefons (1) von dem Vorhaben des Händlers H informiert wird,

5. indem Daten aus dem Datensatz (14) des Händlers auf einer Anzeige des Mobiltelefon- und/oder Kartennutzers M erkennbar werden,

6. wobei der Mobiltelefon- und/oder Kartennutzer M die Berechtigung des Vorhabens des Händlers per manuell aktiviertem Datenaustausch B gegenüber dem Gerät (2) bestätigen kann,

7. wobei erst nach erfolgter Bestätigung Kontobelastung und Kontogutschrift über das Gerät (2) zustande kommen kann.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass

1. die Datenströme A,B durch Daten in zwei Chipkarten R,T kontrolliert und/oder verschlüsselt werden,

2. wobei die Chipkarten R,T von Kartenherausgebern wie Banken oder Kreditkartenorganisationen ausgegeben werden,

3. wobei unterschiedliche Mobiltelefone (1) und unterschiedliche Geräte (2) durch Einstecken der spezifischen Karte R oder T aufeinander so eingestellt werden,

4. dass sie genau die spezifischen Aufgaben der Datenstromverknüpfung erfüllen, die von den Kartenherausgebern vorgegeben wurden und als Information, nämlich Programme, in den Karten enthalten sind.

7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

1. zum Steuern des Ablaufes eines wechselweisen Informations- und Datenaustausches zwischen einem Mobiltelefon (1) und seiner Umwelt zwei klassifizierende Gruppen A, B des in einer Zeitspanne Δt ablaufenden, wechselweisen Informations- und Datenaustausches (Datenstromes) zwischen einem Mobiltelefon (1) und seiner Umwelt unterschieden werden,

2. wobei in Gruppe A Informationen und Daten wechselweise zwischen einem ersten Mobiltelefon (1) und/oder einem weiteren Mobiltelefon oder einem Mobiltelefon vergleichbarem Gerät (8) ausgetauscht werden,

3. wobei der Informationsaustausch zu 2. über ein fest installiertes, drahtgebundenes oder drahtloses Datenübertragungsnetz (5) erfolgt,

4. wobei in Gruppe B Informationen und Daten wechselweise zwischen einem Mobiltelefon (1) und/oder einem und/oder mehreren Gerät/en (2) ausgetauscht werden,

5. wobei der Informationsaustausch zu 3. nicht über ein Datennetz gemäß 3. erfolgt,

6. wobei das Mobiltelefon (1) eine Chipkarte (3) mit einem Chip (4) und/oder ein vergleichbares elektronisches Bauteil enthält,

7. wobei der Chip (4) in der Chipkarte (3) kontaktbehaftet und/oder kontaktfrei Daten und Energie mit seiner Umwelt austauschen kann,

8. wobei ferner die Chipkarte (3) in einer mechanischen Halteeinrichtung (9) im Mobiltelefon (1) positioniert ist,

9. zwischen einem Zeitpunkt t1 und einem späteren Zeitpunkt t2 eine Zeitspanne Δt liegt, in der der zeitlich nacheinander folgende und/oder gleichzeitig erfolgende Ablauf des wechselweisen Informations- und

Datenaustausches gemäß Gruppe A und/oder Gruppe B abhängig von Daten in der Chipkarte (3) oder im Mobiltelefon (1) gesteuert wird,

10. wobei elektronische Elemente (12) im Mobiltelefon (1) und/oder in der Chipkarte (3) vorhanden sind, welche aus den Datenströmen A und/oder B bestimmte Kennungen (Informationen, Daten) herauslesen und diese mit Daten vergleichen, die die elektronischen Elemente (12) in Speichern enthalten,

11. wobei bei Vorliegen bestimmter Kennungen, bestimmte Funktionen im Mobiltelefon (1) und/oder in der Chipkarte (3) per Schalterstellung oder per elektronischem Logikbaustein mit kombinatorischen Zuordnungstabellen von Eingangs- zu Ausgangssignalen ausgewählt werden,

12. wobei in der Chipkarte (3) und/oder im Mobiltelefon (1) elektronische Elemente vorgesehen sind, welche eine Multiplexung des Informations- und Datenaustausches gemäß Gruppe A und/oder gemäß Gruppe B in der Zeitspanne Δt ermöglichen,

13. wobei durch die Multiplexung verschiedene elektronische Ein-/Ausgänge (Informationskanäle, Informationsports) wahlweise geschaltet werden,

14. wobei der wechselweise Informations- und Datenaustausches gemäß Gruppe B über Kontakte oder/und kontaktfreie Übertragungselemente im Mobiltelefon (1) und/oder in der Chipkarte (3) erfolgt,

15. so dass während der Zeitspanne Δt die wechselweise ein- und auslaufenden Informations- und Datenströme gemäß Gruppe A,B in einer gegenseitig nicht störenden Weise gesteuert werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass

1. die Datenströme gemäß A und/oder B zusätzlich über die Bedienungstasten des Mobiltelefons (1) durch einen Nutzer gesteuert werden,

2. wobei Daten aus Datenstrom gemäß Gruppe A (alternativ gemäß Gruppe B) mit dem Datenstrom gemäß Gruppe B (alternativ gemäß Gruppe A) über geeignete elektronische Elemente verknüpft werden und wechselweise in die Chipkarte (3) oder das Mobiltelefon (1) gelangen. wobei Daten in die Chipkarte (3) geschrieben und/oder Daten aus der Chipkarte (3) ausgelesen werden,

3. wobei die Anzeige des Mobiltelefons (1) genutzt werden kann, um die verschiedenen Dateneingaben von der Tastatur und/oder aus den Daten der Gruppen A,B anzuzeigen.

9. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass

1. der zeitliche und/oder kommunikative Ablauf (8) des Datenaustausches gemäß Gruppe B ausschließlich kontaktfrei über elektromagnetische Wellen geschieht,

2. wobei die elektromagnetischen Wellen durch das Gehäuse und/oder weitere Teile des Mobiltelefons (1) mit dem(n) Gerät/en (2) der Gruppe B elektromagnetisch wechselwirken,

3. wobei alle erforderlichen Bauteile wie elektronische Schaltelemente und physikalische Funktionselemente wie Spulen, Kondensatoren, Photodioden zum Datenaustausch mechanisch mit der Chipkarte (3) verbunden und in dieser funktionsfähig enthalten sind,

4. wobei die Chipkarte (3) in der mechanischen Halteeinrichtung im Mobiltelefon (1) vorhanden ist,

10. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Energieversorgung der Chipkarte (3) im Mobiltelefon (1) per kontaktfreier, elektromagnetischer Kopplung mit Elementen in dem(n) Gerät/en (2) erfolgt, die zum Datenaustausch gemäß Gruppe B vorhanden sind, oder/und die Energieversorgung der Chipkarte (3) im Mobiltelefon (1) per Kontaktverbindung oder kontaktfreier, elektromagnetischer Kopplung mit Elementen in dem Mobiltelefon (1) erfolgt, wobei das Mobiltelefon (1) einen Speicher für elektrische Energie enthält oder an ein Gerät zur Versorgung mit elektrischer Energie angeschlossen ist.

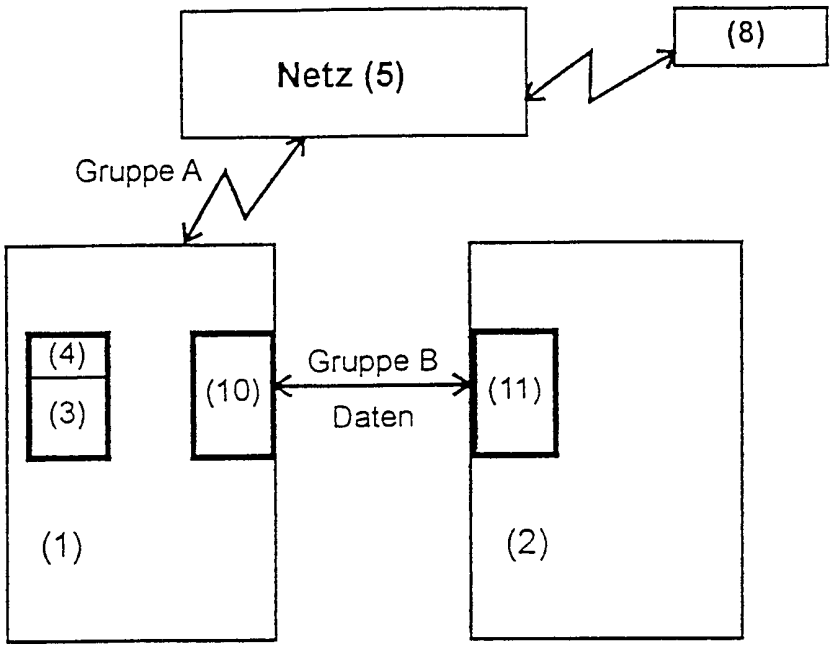
11. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenaustausch zwischen Mobiltelefon (1) und/oder Chipkarte (3) gemäß Klassifizierung Gruppe B nur in einem bestimmten Abstand zwischen Mobiltelefon (1) und Geräten erfolgen kann, wobei der Abstand durch physikalische und/oder geometrische Bedingungen bestimmt wird, wie sie bei Benutzung von mindestens zwei in einem vorgegebenen Abstand mechanisch fest und unveränderlich angeordneter Spulen, Kondensorelementen, allgemein

Elementen zum Austausch von elektromagnetischen Schwingungen) im Mobiltelefon (1) oder/und in der Chipkarte (3) ermöglicht werden.

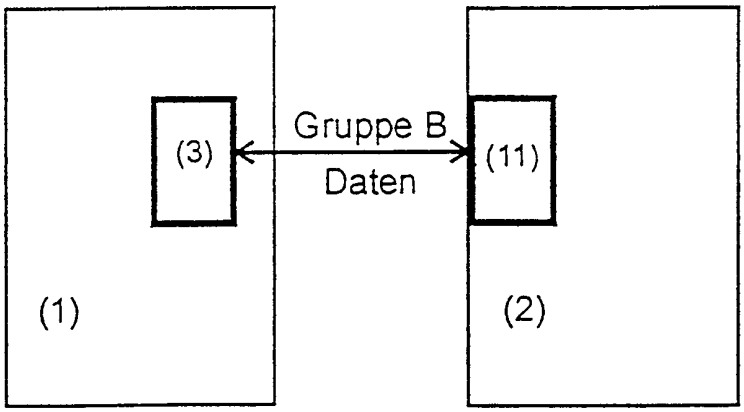
12. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Chipkarte (3) in einem Gerät (13) steckt, welches einige Funktionen eines Mobiltelefons (1) zum Datenaustausch mit einem Netz erfüllt, wobei dem Gerät (13) Merkmale fehlen, wie sie zum akustischen oder visuellen Austausch von Informationen zwischen Menschen erforderlich sind, die über Mobiltelefone kommunizieren.

13. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Mobiltelefon Elemente zur Aufnahme von biometrischen Merkmalen verbunden sind und diese Elemente biometrische Merkmale des Nutzers des Mobiltelefones direkt während der Nutzung aufnehmen und in Daten wandeln, wobei diese Daten in der Chipkarte oder im Mobiltelefon genutzt werden, um den Datenaustausch mit den externen, entfernt aufgestellten Geräten zu verschlüsseln oder zu kodieren.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente zur Aufnahme biometrischer Merkmale und die daraus gewonnenen Daten genutzt werden, um die Verbindung zu entfernt aufgestellten Geräten aufrechtzuerhalten oder zu unterbrechen.



Figur 1



Figur 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int tional Application No
PCT/EP 99/00977

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 G07F7/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 G07F H04M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	DE 197 06 174 A (ANGEWANDTE DIGITAL ELEKTRONIK) 27 August 1998 (1998-08-27) column 1, line 5 - column 7, line 15 claims 1-8 figures 1,2	1-12
X	WO 97 45814 A (VAZVAN BEHRUZ) 4 December 1997 (1997-12-04)	1-5,7-11
Y	abstract page 2, line 10 - page 3, line 25 page 5, line 5 - page 8, line 6 page 10, line 5 - page 12, line 23	6,13,14
Y	WO 97 04609 A (LUCAS RICHARD BRENT ;EII KONSULTER (SE)) 6 February 1997 (1997-02-06) abstract page 4, line 19 - page 5, line 3	6

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20 July 1999	27/07/1999

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Jacobs, P

3

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int ional Application No
PCT/EP 99/00977

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 2 309 110 A (PERSONAL BIOMETRIC ENCODERS LT) 16 July 1997 (1997-07-16) abstract page 2, line 3 - page 4, line 27	13,14
A	WO 96 32700 A (AU SYSTEM ;JONSTROEMER ULF (SE)) 17 October 1996 (1996-10-17) abstract page 2, line 26 - page 3, line 23 page 6, line 1 - page 7, line 7 page 10, line 8 - page 12, line 34	5

3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int ational Application No
PCT/EP 99/00977

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19706174 A	27-08-1998	NONE	
WO 9745814 A	04-12-1997	FI 962553 A	25-11-1997
		FI 971248 A	26-04-1997
		FI 970767 A	20-10-1997
		FI 971009 A	26-04-1997
WO 9704609 A	06-02-1997	AU 6474396 A	18-02-1997
		EP 0873660 A	28-10-1998
GB 2309110 A	16-07-1997	AU 1390197 A	01-08-1997
		EP 0873553 A	28-10-1998
		WO 9725691 A	17-07-1997
WO 9632700 A	17-10-1996	SE 506506 C	22-12-1997
		NO 974626 A	13-10-1997
		SE 9501347 A	12-10-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int ıtionales Aktenzeichen
PCT/EP 99/00977

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 G07F7/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 G07F H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	DE 197 06 174 A (ANGEWANDTE DIGITAL ELEKTRONIK) 27. August 1998 (1998-08-27) Spalte 1, Zeile 5 - Spalte 7, Zeile 15 Ansprüche 1-8 Abbildungen 1,2	1-12
X	WO 97 45814 A (VAZVAN BEHRUZ) 4. Dezember 1997 (1997-12-04)	1-5,7-11
Y	Zusammenfassung Seite 2, Zeile 10 - Seite 3, Zeile 25 Seite 5, Zeile 5 - Seite 8, Zeile 6 Seite 10, Zeile 5 - Seite 12, Zeile 23	6,13,14
Y	WO 97 04609 A (LUCAS RICHARD BRENT ;EII KONSULTER (SE)) 6. Februar 1997 (1997-02-06) Zusammenfassung Seite 4, Zeile 19 - Seite 5, Zeile 3	6

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20. Juli 1999	27/07/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Jacobs, P

3

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In ationales Aktenzeichen
PCT/EP 99/00977

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	GB 2 309 110 A (PERSONAL BIOMETRIC ENCODERS LT) 16. Juli 1997 (1997-07-16) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 3 - Seite 4, Zeile 27 ---	13,14
A	WO 96 32700 A (AU SYSTEM ;JONSTROEMER ULF (SE)) 17. Oktober 1996 (1996-10-17) Zusammenfassung Seite 2, Zeile 26 - Seite 3, Zeile 23 Seite 6, Zeile 1 - Seite 7, Zeile 7 Seite 10, Zeile 8 - Seite 12, Zeile 34 -----	5

3

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int ionales Aktenzeichen
PCT/EP 99/00977

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19706174 A	27-08-1998	KEINE	
WO 9745814 A	04-12-1997	FI 962553 A	25-11-1997
		FI 971248 A	26-04-1997
		FI 970767 A	20-10-1997
		FI 971009 A	26-04-1997
WO 9704609 A	06-02-1997	AU 6474396 A	18-02-1997
		EP 0873660 A	28-10-1998
GB 2309110 A	16-07-1997	AU 1390197 A	01-08-1997
		EP 0873553 A	28-10-1998
		WO 9725691 A	17-07-1997
WO 9632700 A	17-10-1996	SE 506506 C	22-12-1997
		NO 974626 A	13-10-1997
		SE 9501347 A	12-10-1996