

(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  
2. November 2006 (02.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/114156 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61B 5/00 (2006.01) G06F 19/00 (2006.01)  
A61B 5/021 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/002202

(22) Internationales Anmeldedatum:  
10. März 2006 (10.03.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2005 019 750.7 28. April 2005 (28.04.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BRAUN GMBH [DE/DE]; Frankfurter Stasse 145, 61476 Kronberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GIERSIEPEN, Martin [DE/DE]; Hans-Thoma-Str. 15, 61440 Oberursel

(DE). WUNDER, Dieter [DE/DE]; Hermann-Römer-Str. 12, 63679 Schotten (DE). HECK, Ulrich [DE/DE]; Friedrich-Ebert-Strasse 368, 47800 Krefeld (DE). FREUND, Dirk [DE/DE]; Taunusstrasse 18, 65779 Kelkheim (DE). HARTTMANN, Brigitte [DE/DE]; Distelweg 1, 65527 Niedernhausen (DE). HOLLINGER, Stefan [DE/DE]; Friedensstrasse 62, 61476 Kronberg (DE). RÖNNEBERG, Gerrit [DE/DE]; Barkhausstr. 59, 64289 Darmstadt (DE). SCHNAK, Fred [DE/DE]; Niederhöchstädter Str. 55, 61476 Kronberg (DE). KRESSMANN, Frank [DE/DE]; Im Kleinfeldchen 3d, 65760 Eschborn (DE). WIENEKE, Paul [DE/DE]; Bergstr. 13, 78604 Rietheim-Weilheim (DE).

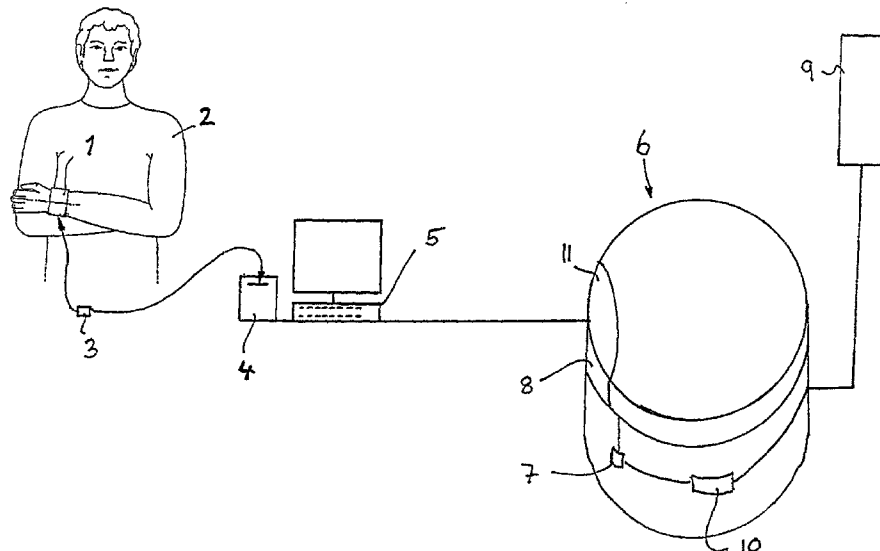
(74) Gemeinsamer Vertreter: BRAUN GMBH; Frankfurter Stasse 145, 61476 Kronberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR MANAGING, ARCHIVING AND/OR EVALUATING BLOOD PRESSURE DATA

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR VERWALTUNG, ARCHIVIERUNG UND/ODER AUSWERTUNG VON BLUTDRUCKDATEN



(57) Abstract: The invention relates to a device and to a method for managing, archiving and/or evaluating blood pressure data of a plurality of patients. Blood pressure data of various patients, which is determined by various sphygmomanometers, can be transmitted to a central data server by means of remote data transmission from network terminals, where they are stored in individual patient storage spaces. An access code is requested by an access control device when an attempt is made to access the data server and is compared to an access code which is specific to the respective storage space. An individual device identification code of the sphygmomanometer and/or a chip card identification code of a chip card inserted therein are used as an access code. A charge machine enables a fee storage device, which is provided with the respective storage space, to be automatically reduced for each access to the provided data.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/114156 A2



FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (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

**(84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

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.

---

**(57) Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung sowie ein Verfahren zur Verwaltung, Archivierung und/oder Auswertung von Blutdruckdaten einer Vielzahl von Patienten. Mittels verschiedener Blutdruckmessgeräte bestimmte Blutdruckdaten verschiedener Patienten können mittels Datenfernübertragung von Netzwerkterminals an einen zentralen Datenserver übertragen und dort in patientenindividuellen Speicherplätzen gespeichert werden. Von einer Zugangssteuerungsvorrichtung wird bei einem Zugriffsversuch auf den Datenserver ein Zugriffscode abgefragt und mit einem für den jeweiligen Speicherplatz individuellen Zugangscode verglichen. Als Zugangscode wird hierbei ein individueller Geräteidentifikationscode des Blutdruckmessgeräts und/oder ein Chipkartenidentifikationscode einer darin einsetzbaren Chipkarte verwendet. Mittels einer Vergebühreneinrichtung kann ein für den jeweiligen Speicherplatz vorgesehener Gebührenspeicher bei jedem Zugriff auf die bereitgehaltenen Daten automatisch erniedrigt werden.

- 1 -

Vorrichtung und Verfahren zur Verwaltung, Archivierung und/oder Auswertung von Blutdruckdaten

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verwaltung, Archivierung und/oder Auswertung von mittels Blutdruckmessgeräten bestimmten Blutdruckdaten einer Vielzahl von Patienten, mit einem zentralen Datenserver, in dem die Blutdruckdaten patientenindividuell gespeichert sind, wobei der Datenserver einen individuellen Speicherplatz für die Blutdruckdaten eines jeden Patienten und einen Netzwerkanschluss aufweist, mittels dessen von verschiedenen Netzwerkterminals Daten in den jeweiligen Speicherplatz eingebbar und von dem jeweiligen Speicherplatz auslesbar sind, sowie ferner mit einer Zugangssteuervorrichtung zur Steuerung des Zugangs zu den Speicherplätzen, wobei die Zugangssteuervorrichtung einen bei einem Zugriffsversuch übersandten Zugriffscode mit einem für den jeweiligen Speicherplatz individuellen Zugangscode vergleicht. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Verwaltung, Archivierung und/oder Auswertung von Blutdruckdaten einer Vielzahl von Patienten, bei dem mittels verschiedener Blutdruckmessgeräte bestimmte Blutdruckdaten verschiedener Patienten mittels Datenfernübertragung von Netzwerkterminals an einen zentralen Datenserver übertragen und dort in patientenindividuellen Speicherplätzen gespeichert werden, wobei bei einem Zugriff auf die gespeicherten Blutdruckdaten eines bestimmten Patienten von einer mit dem Datenserver verbundenen Zugangssteuervorrichtung bei dem jeweiligen Zugriffsversuch ein Zugriffscode abgefragt und mit einem für den jeweiligen Speicherplatz individuellen Zugangscode verglichen wird.

Es wurde bereits in verschiedener Weise vorgeschlagen, an einem Patienten mittels geeigneter Messgeräte gewonnene Patientendaten per Datenfernübertragung auf einen zentralen Datenserver zu übertragen und dort zu verwalten und auszuwerten. So zeigt die WO 01/93756 A2 ein Teleüberwachungssystem, bei dem mittels eines EKG-Geräts entsprechende Patientendaten am Patienten erfasst und zunächst auf einer Smart-Karte im EKG-Gerät gespeichert werden. Zu gegebener Zeit werden die Daten mittels eines Kartenlesegeräts von der Smart-Karte heruntergelesen und per Datenfernübertragung an eine zentrale Monitorstation übertragen, wo sie zur ärztlichen Diagnose dargestellt, analysiert und verwaltet werden können. Weiterhin beschreibt die DE 202 14 189 U1 eine Vorrichtung zur mobilen Messung und Übertragung von Körperfunktionswerten, bei der das entsprechende Messgerät eine drahtlose Schnittstelle zur Übertragung der gemessenen Körperfunktionswerte an ein Mobiltelefon aufweist, welches wiederum diese Daten über das Mobilfunknetz an eine zentrale Auswertestation überträgt.

Mithilfe solcher Systeme, die die Patientendaten zentral verwalten, können Mehrfachbelastungen durch mehrfache Untersuchungen für verschiedene Diagnosestellungen vermieden werden, da die Daten aus verschiedenen Untersuchungen zusammengeführt werden und mehrfach bereitgestellt werden können. Zum anderen können hochwertige Analysetools zur Datenanalyse und Diagnoseunterstützung herangezogen werden, die für einzelne Anwender nicht lohnend und zu teuer wären. Nichtsdestotrotz sind solche Systeme weiter verbesserungsfähig, insbesondere hinsichtlich des Zugriffs auf den Datenbestand und die angebotenen Funktionen des zentralen Datenservers.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Vorrichtung sowie ein verbessertes Verfahren der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem Nachteile des Standes der Technik vermieden und letzterer in vorteilhafter Weise weitergebildet wird. Vorzugsweise soll eine Verbesserung des Zugriffs auf den Datenbestand und die von dem zentralen Datenserver angebotenen Funktionen erreicht werden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 gelöst. In verfahrenstechnischer Hinsicht wird die Aufgabe durch ein Verfahren gemäß Patentanspruch 14 gelöst. Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

Erfindungsgemäß wird als Zugangssteuerung vorgeschlagen, als Zugangscode zu einem jeweiligen Speicherplatz, auf dem die Blutdruckdaten eines jeweiligen Patienten oder daraus abgeleitete Auswertungen gespeichert sind, einen individuellen Geräteidentifikationscode des Blutdruckmessgeräts des jeweiligen Patienten abzufragen und/oder bereitzuhalten und den bei einem Zugriffsversuch übersandten Zugriffscode mit diesem individuellen Geräteidentifikationscode des Blutdruckmessgeräts zu vergleichen. Der Erfindung liegt dabei der Gedanke zugrunde, dass jedes Blutdruckmessgerät eine eindeutige Seriennummer trägt, die auch in den Produktionsarchiven geführt wird und somit beispielsweise durch einen Anschluss der Produktionsarchive an den zentralen Datenserver bereitgestellt werden kann. Jeder Patient kann somit individuell von einem beliebigen Netzwerkterminal aus den zentralen Datenserver ansprechen, sich mit der Seriennummer seines Geräts identifizieren und „seinen“ Speicherbereich abfragen, netzen oder auch persönlich einrichten. Im Rahmen dessen ist es natürlich auch möglich, ein patientenindividuelles Passwort für den jeweiligen Speicherplatz in der Zugangssteuerungsvorrichtung zu programmieren, die hierzu entsprechende Programmiermittel bereithält. Ein solches patientenindividuelles Passwort kann zusätzlich zu der vorgenannten Zugangssteuerung über den individuellen Geräteidentifikati-

onscode erfolgen. Beispielsweise können solche patientenindividuellen Passwörter sozusagen Unterpasswörter bilden, denen nur Teilbereiche des jeweiligen Speicherplatzes zugeordnet werden. Auf diese Weise ist es einfach möglich, mehreren Benutzern eines Blutdruckmessgerätes, beispielsweise innerhalb einer Familie, individuelle Speicher-Unterplätze zuzuordnen. Gegebenenfalls kann das patientenindividuelle Passwort auch anstelle des individuellen Geräteidentifikationscodes programmiert werden. In diesem Fall bildet der individuelle Geräteidentifikationscode lediglich die vorab eingestellte Zugangssteuerung, die nach dem erstmaligen Aufrufen abgeändert werden kann.

Ein besonderer Vorteil der Zugangssteuerung über den individuellen Geräteidentifikationscode des jeweiligen Blutdruckmessgeräts besteht darin, dass der jeweilige Speicherplatz des Datenservers bzw. die damit verbundenen Funktionsbausteine bereits richtig voreingestellt, insbesondere an das Datenformat des jeweiligen Blutdruckmessgeräts angepasst sein können. Anhand des individuellen Geräteidentifikationscodes weiß der Datenserver bereits, von welchem Typ von Blutdruckmessgerät die später eingespielten Daten kommen und damit, welchen Datenumfang und welches Datenformat von dem jeweiligen Patienten übertragen wird. Dies erleichtert die Einrichtung des Datenservers, aber auch des individuellen Speicherplatzes beträchtlich.

Für die Verwendung von Blutdruckmessgeräten mit einsetzbaren Chipkarten kann der Zugangscod zu dem jeweiligen Speicherplatz im zentralen Datenserver einen Chipkartenidentifikationscode der jeweiligen Chipkarte enthalten, mit der das Blutdruckmessgerät des jeweiligen Patienten ausrüstbar ist. Dieser Chipkartenidentifikationscode kann der vorgenannte individuelle Geräteidentifikationscode sein. Insbesondere jedoch kann der Chipkartenidentifikationscode zusätzlich zu dem Geräteidentifikationscode als Untercode abgefragt bzw. bereitgehalten werden, um den Zugang zu dem jeweiligen Speicherplatz chipkartenindividuell aufzusplitten. Oftmals werden Blutdruckmessgeräte von mehreren Patienten beispielsweise innerhalb eines Haushalts verwendet, wobei jeder Patient bei Benutzung des Messgeräts „seinen“ Chip in das Gerät einsetzt. Hierdurch kann in einfacher Weise ein patientenindividueller Zugriff sichergestellt werden.

Der zentrale Datenserver kann grundsätzlich verschiedenen Funktionen dienen. Grundsätzlich kann auf dem zentralen Datenserver eine Archivierung und Verwaltung der jeweiligen Blutdruckdaten vorgesehen sein, so dass ggf. zu einem beträchtlich späteren Zeitpunkt frühere Messdaten abgefragt werden können. Vorteilhafterweise kann der Datenserver auch eine Auswertung der Daten mit entsprechenden Auswerte- und Analysetools durchführen

und die entsprechenden Auswertungsdaten bereithalten. Das Bereithalten einer solchen zentralen Auswerteeinheit erlaubt eine beträchtlich höherwertige Auswertung und Analyse der Blutdruckdaten als wie sie mit den Blutdruckmessgeräten selbst oder auch in herkömmlichen Arztpraxen möglich wäre, da sich komplexe und dementsprechend teure Auswerteprogramme als Zubehör für ein einzelnes Blutdruckmessgerät, aber auch für eine kleinere Arztpraxis regelmäßig nicht rechnen. Insbesondere in Verbindung mit einer solchen Auswerteeinheit ist vorteilhafterweise eine Vergebührungseinrichtung vorgesehen, die in Abhängigkeit der Zugriffe auf die Auswerteeinrichtung und/oder davon bereitgestellten Auswertungen einen dem jeweiligen Speicherplatz zugeordneten Gebührenspeicher erniedrigt. Anstelle ein teureres Auswerteprogramm und/oder die entsprechende Hardware dazu zu kaufen, kann singulär auf die zentral bereitgehaltene Auswerteeinheit zugegriffen werden, wobei für jeden Zugriff nur ein verhältnismäßig geringer Obolus verrechnet wird. Die Vergebührung muss dabei nicht auf die Auswerteeinheit bzw. die davon bereitgestellten Auswertungen beschränkt sein. Ggf. kann auch ein Zugriff auf die archivierten Blutdruckdaten selbst der Vergebührung unterworfen werden.

Der Gebührenspeicher kann dabei an verschiedener Stelle im System bereitgehalten werden. Nach einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung ist der Gebührenspeicher auf einer Chipkarte vorgesehen, mit der das Blutdruckmessgerät zur Bestimmung der Blutdruckdaten des jeweiligen Patienten ausrüstbar ist. Die Vergebührungseinrichtung kommuniziert über ein Chipkartenlese-/Schreibgerät beim Zugriff auf den zentralen Datenserver mit der Chipkarte und erniedrigt dabei den Gebührenspeicher entsprechend. Bei dieser Ausführung erübrigt sich eine Identifizierung bzw. Zuordnung des Gebührenspeichers zu dem jeweiligen Speicherplatz auf dem Datenserver. Die Chipkarte dient sozusagen als Prepaid-Karte, mit der solange auf den zentralen Datenserver zugegriffen werden kann, wie ein Guthaben vorhanden ist. Selbstverständlich kann das Guthaben auf dem Gebührenspeicher ggf. aufgeladen werden.

Vorteilhafterweise kann der Gebührenspeicher jedoch auch an dem zentralen Datenserver und/oder an der Vergebührungseinrichtung und/oder einem damit verbundenen Datenspeicher bereitgehalten werden. Um bei einem Zugriff auf den zentralen Datenserver und dessen Datenbestand den richtigen, zugeordneten Gebührenspeicher zu erniedrigen, kann der Gebührenspeicher mit einem Identifikationscode versehen sein, der einen Geräteidentifikationscode des Blutdruckmessgeräts des jeweiligen Patienten und/oder einen Chipkartencode einer Chipkarte enthält, mit der das Blutdruckmessgerät des jeweiligen Patienten ausrüstbar ist. Die Vergebührungseinrichtung identifiziert den jeweiligen Gebührenspeicher anhand des

bei einem Zugriff auf den zentralen Datenserver gesendeten Geräteidentifikations- bzw. Chipkartencode.

Die Datenübertragung von dem Blutdruckmessgerät auf den zentralen Datenserver kann grundsätzlich auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Grundsätzlich denkbar wäre es, die Messdaten per Hand in das Netzwerkterminal einzugeben und von diesem auf den zentralen Datenserver zu übertragen. Beispielsweise kann der Benutzer die am Blutdruckmessgerät ausgelesenen Memory-Daten und Messzeiten in den zentralen Datenserver übertragen.

Vorteilhafterweise jedoch werden die vom Blutdruckmessgerät erfassten Daten durch ein Lesegerät aus dem Blutdruckmessgerät ausgelesen, insbesondere werden mittels eines Chipkartenlesegerät die auf einer Chipkarte des Blutdruckmessgeräts gespeicherten Daten ausgelesen und sodann an den zentralen Datenserver übertragen. Das Chipkartenlesegerät ist dabei vorteilhafterweise derart ausgebildet, dass es einen Chipkartenidentifikationscode automatisch ausliest und/oder abrufbar bereitstellt. Vorzugsweise kann das Lesegerät an das Netzwerkterminal angeschlossen werden und/oder mit diesem über eine geeignete Schnittstelle ggf. auch kabellos kommunizieren.

Die solchermaßen auf den zentralen Datenserver übertragenen Blutdruckdatensätze werden dort archiviert und können weltweit jederzeit, insbesondere über ein Internet-Terminal, ausgelesen werden. Auf dem Datenserver können verschiedene Auswertungen und Analysen durchgeführt und entsprechende Auswerte- und Analysedaten bereitgehalten werden.

Vorteilhafterweise erfolgt mittels geeigneter Auswertemittel eine Auswertung der in den Speicherplätzen des zentralen Datenservers gespeicherten Blutdruckdaten hinsichtlich ihres zeitlichen Verlaufs. Vorteilhafterweise erfolgt dabei eine graphische Darstellung des zeitlichen Verläufe des Blutdrucks und/oder des Pulses.

Alternativ oder zusätzlich können Trendanalysen zu bestimmten Messzeitpunkten durchgeführt und entsprechende Trenddaten insbesondere graphisch bereitgestellt werden. Zum Beispiel kann eine Verfolgung der Morgen-Messungen über einen Monatszeitraum erfolgen.

Alternativ oder zusätzlich kann die Blutdruckdatenanalyse an dem zentralen Datenserver eine Bestimmung der Mittelwerte und Standardabweichungen aller Blutdruckdaten eines bestimmten Zeitraums aus einem bestimmten Speicherplatz, d.h. eines bestimmten Patienten, umfassen.

Alternativ oder zusätzlich können mit entsprechenden Auswertemitteln Tagesprofile von Druckwerten eines Patienten aus den gespeicherten Blutdruckdaten berechnet werden.

In Weiterbildung der Erfindung kann das System eine Datensperrvorrichtung umfassen, mithilfe derer ein Anwender bestimmte Daten sperren kann. Vorzugsweise ist die Sperrvorrichtung code- und/oder passwortgeschützt aktivierbar.

Um einem Arzt, einer Arztpraxis oder einem Krankenhaus Zugang zu den notwendigen Daten eines Patienten zu ermöglichen, kann die Zugangssteuerungsvorrichtung einen Masterzugang umfassen, mittels dessen auf Daten aus verschiedenen Speicherplätzen zugegriffen werden kann. Vorzugsweise ist dieser Masterzugang durch einen Mastercode und/oder ein Masterpasswort freischaltbar.

Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der nachfolgenden Beschreibung hervor, wobei die Merkmale einzeln oder in Kombination bzw. Unterkombination miteinander bei einer Ausführungsform der Erfindung oder auf anderen Gebieten verwirklicht sein können. Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der zugehörigen Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1: eine schematische Darstellung einer Vorrichtung zur Verwaltung, Archivierung und Auswertung von Blutdruckdaten auf einem zentralen Datenserver nach einer bevorzugten Ausführung der Erfindung.

Wie Figur 1 zeigt, wird zunächst ggf. in mehreren Messzyklen täglich über einen längeren Zeitraum hinweg mit einem Blutdruckmessgerät 1 von einem jeweiligen Patienten 2 der Blutdruck gemessen, wobei die entsprechenden Blutdruckdaten zunächst in dem Speicher des Blutdruckmessgeräts 1 gespeichert werden. Das Blutdruckmessgerät 1 umfasst hierzu vorteilhafterweise eine Chipkarte 3 in Form einer Memory-Card oder einer Smart-Card, die ausreichenden Speicherplatz bereitstellt und als Erweiterung in das Blutdruckmessgerät 1 eingesetzt werden kann. Die genannte Chipkarte 3 kann dem Blutdruckmessgerät 1 entnommen und von einem Chipkartenlese-/Schreibgerät 4 ausgelesen werden. Neben dem Blutdruckdatensatz wird dabei gleichzeitig ein chipkartenindividueller Chipkartenidentifizierungscode mit ausgelesen, mithilfe dessen der Blutdruckdatensatz sozusagen identifiziert wird.

Das Chipkartenlese-/Schreibgerät 4 kann über eine geeignete Schnittstelle mit einem Internet-Terminal 5 in Form eines PCs kommunizieren, mithilfe dessen die von der Chipkarte 3 ausgelesenen Daten auf den zentralen Datenserver 6 überspielt werden können.

Auf dem Datenserver 6 ist für den jeweiligen Patienten 2 ein entsprechender Speicherplatz 7 vorgesehen, der mithilfe des Chipkartenidentifikationscodes bestimmbar ist. Der Zugang zu dem jeweiligen Speicherplatz steuert die mit dem zentralen Datenserver 6 verbundene Zugangssteuerungsvorrichtung 8, die den von dem Internet-Terminal 5 übersandten Zugriffscode mit dem für den jeweiligen Speicherplatz 7 gespeicherten Zugangscode, insbesondere dem Chipkartenidentifikationscode, vergleicht. Der von der Zugangssteuerungsvorrichtung 8 gegengelesene Chipkartenidentifikationscode muss selbstverständlich nicht in dem zentralen Datenserver 6 selbst abgelegt sein, sondern kann beispielsweise in einem mit dem Datenserver 6 verbindbaren Herstellerarchiv 9 abgelegt sein. In diesem können mit dem jeweiligen Chipkartenidentifikationscode weitere Setup-Daten und Steuerungsparameter verknüpft sein, die für das jeweilige Blutdruckmessgerät 1 spezifisch sind.

Die in den jeweiligen Speicherplatz 7 eingespielten Blutdruckdaten können von einer Auswerteeinheit 10 ausgewertet und analysiert werden. Entsprechende Auswertungen und Analysedaten werden sodann von der Auswerteeinheit 10 in dem jeweiligen Speicherplatz 7 oder einem damit verknüpften Auswertedatenspeicherplatz abgelegt, so dass sie von dem Internet-Terminal 5 in entsprechender Weise nach Identifizierung über die Zugangssteuerungseinrichtung 8 abgefragt werden können. Die Abfrage der Auswertungen kann dabei gebührenpflichtig sein. Hierzu kann die Zugangssteuerungseinrichtung 8 eine Vergebühreneinrichtung 11 aufweisen, die bei jedem Zugriff auf die Auswertungen einen Gebührenspeicher in entsprechender Weise erniedrigt, der Teil des Speicherplatzes 7 sein kann bzw. diesem zugeordnet sein kann. Der Gebührenspeicher kann in geeigneter Weise aufladbar sein. Beispielsweise kann bei Kauf eines neuen Blutdruckmessgeräts ein entsprechendes Startguthaben darauf gespeichert sein, welches durch entsprechende Einzahlungen bei dem Betreiber des zentralen Datenservers 6 wieder aufgeladen werden kann.

Mit dem in Figur 1 gezeigten System sind vielfältige Vorteile erreichbar. Zunächst bildet die elektronische Archivierung, Auswertung und Visualisierung der Blutdruckdaten selbst für den Patienten einen beträchtlichen Nutzen. Es kann eine erheblich größere Speichertiefe als mit einem handgeführten Blutdruckpass erreicht werden. Zudem wird die Datenauswertung, die zentral von dem zentralen Datenserver 6 bewerkstelligt wird, zur Dienstleistung, die nur dann Kosten erzeugt, wenn sie auch wirklich genutzt wird. Auf teure Auswertetools für den jewei-

ligen Kunden kann verzichtet werden. Zudem ist die Datenauswertung stets auf dem aktuellsten Stand und kann zentral gewartet werden. Trotz Fehlens einer eigenen Auswertesoftware bzw. der Installation auf dem jeweiligen Internet-Terminal 5 kann dessen Druckeinrichtung zum Ausdruck der Auswertungen durch den Patienten 2 selbst genutzt werden.

Ferner wird auch die Kommunikationsmöglichkeit mit der jeweiligen Arztpraxis bzw. den Betreuungspersonen erheblich erleichtert. In der Arztpraxis braucht keine spezielle Hardware und Software bereitgehalten werden. Das Blutdruckgerät braucht zudem nicht zum Arzt mitgebracht zu werden. Zudem bietet die Zugriffsmöglichkeit für den Arzt auf den zentralen Datenserver 6 die Sicherheit einer kontinuierlichen Therapieüberwachung, ohne dass der Patient kontinuierlich in der Arztpraxis erscheinen müsste. Selbstverständlich erlaubt die zentrale Auswerteeinheit 10 die Verwendung auch komplexer und damit hochwertiger Auswerteprogramme, wodurch eine qualitativ bessere Interpretation der Daten und Ableitung von Therapiemaßnahmen möglich ist.

**Patentansprüche:**

1. Vorrichtung zu Verwaltung, Archivierung und/oder Auswertung von mittels Blutdruckmessgeräten bestimmten Blutdruckdaten einer Vielzahl von Patienten, mit einem zentralen Datenserver (6), in dem die Blutdruckdaten patientenindividuell gespeichert sind, wobei der Datenserver einen individuellen Speicherplatz (7) für die Blutdruckdaten eines jeden Patienten (2) und einen Netzwerkanschluss aufweist, mittels dessen von verschiedenen Netzwerkterminals (5) Daten in den jeweiligen Speicherplatz (7) ein- gebbar und von dem jeweiligen Speicherplatz auslesbar sind, sowie ferner mit einer Zugangssteuerungsvorrichtung (8) zur Steuerung des Zugangs zu den Speicherplätzen (7), wobei die Zugangssteuerungsvorrichtung (8) einen bei einem Zugriffsversuch übersandten Zugriffscode mit einem für den jeweiligen Speicherplatz individuellen Zugangscode vergleicht, dadurch gekennzeichnet, dass der Zugangscode zu einem jeweiligen Speicherplatz einen individuellen Geräteidentifikationscode des Blutdruckmessgeräts (1) zur Bestimmung der Blutdruckdaten des jeweiligen Patienten (2), dem der Speicherplatz (7) zugeordnet ist, enthält.
2. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Zugangscode einen Chipkartenidentifikationscode einer Chipkarte (3) enthält, mit der das Blutdruckmessgerät (1) des jeweiligen Patienten ausrüstbar ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Zugangscode zusätzlich ein patientenindividuelles Passwort enthält.
4. Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Auswerteeinheit (10) zur Auswertung der in den Speicherplätzen gespeicherten Blutdruckdatensätze sowie eine Vergebühungseinrichtung (11) vorgesehen sind, wobei die Vergebühungseinrichtung (11) in Abhängigkeit der Zugriffe auf die Auswerteeinrichtung und/oder davon bereitgestellten Auswertungen einen dem jeweiligen Speicherplatz zuordenbaren Gebührenspeicher erniedrigt.
5. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, wobei der Gebührenspeicher mit einem Identifikationscode versehen ist, der einen Geräteidentifikationscode des Blutdruckmessgeräts (1) zur Bestimmung der Blutdruckdaten des jeweiligen Patienten und/oder einen Chipkartencode einer Chipkarte (3) enthält, mit der das Blutdruck-

messgerät (1) zur Bestimmung der Blutdruckdaten des jeweiligen Patienten ausrüstbar ist, und die Vergebührungseinrichtung (11) den zu erniedrigenden Gebührenspeicher anhand der gespeicherten

Identifikationscodes der Gebührenspeicher und dem bei einem Zugriff auf die Auswerteeinrichtung und/oder den davon bereitgestellten Auswertungen gesendeten Geräteidentifikations- und/oder Chipkartencode identifiziert.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei der Gebührenspeicher auf einer Chipkarte (3) vorgesehen ist, mit der das Blutdruckmessgerät (1) zur Bestimmung der Blutdruckdaten des jeweiligen Patienten ausrüstbar ist, und die Vergebührungseinrichtung (11) über ein Chipkartenlese-/Schreibgerät beim Zugriff auf die Auswerteeinrichtung und/oder die davon bereitgestellten Auswertungen den Gebührenspeicher auf der Chipkarte erniedrigt.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Chipkartenlesegerät (4) zum Auslesen der auf einer Chipkarte (3) eines Blutdruckmessgeräts (1) gespeicherten Daten vorgesehen ist, welches derart ausgebildet ist, dass es einen Chipkartenidentifikationscode automatisch ausliest und/oder abrufbar bereitstellt.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Auswertemittel (10) zur Auswertung der in den Speicherplätzen gespeicherten Blutdruckdatensätze hinsichtlich ihres zeitlichen Verlaufs und/oder zur graphischen Darstellung der zeitlichen Verläufe der Blutdrücke vorgesehen sind.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Auswertemittel (10) zur Bestimmung eines Trends der Blutdruckdaten eines Blutdruckdatensatzes eines jeweiligen Speicherplatzes vorgesehen sind.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Auswertemittel (10) zur Bestimmung der Mittelwerte und Standardabweichungen aller Blutdruckdaten eines bestimmten Zeitraums aus einem Speicherplatz vorgesehen sind.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei Auswertemittel (10) zur Berechnung von Tagesprofilen der Druckwerte eines Patienten aus den gespeicherten Blutdruckdaten vorgesehen sind.

12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Datensperrvorrichtung zur Sperrung bestimmter Daten in einem Speicherplatz vorgesehen ist, wobei vorzugsweise die Sperrvorrichtung code- und/oder passwortgeschützt aktivierbar ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei ein Masterzugang vorgesehen ist, mittels dessen auf Daten aus verschiedenen Speicherplätzen zugegriffen werden kann, wobei vorzugsweise der Masterzugang durch einen Mastercode und/oder ein Masterpasswort freischaltbar ist.
14. Verfahren zur Verwaltung, Archivierung und/oder Auswertung von Blutdruckdaten einer Vielzahl von Patienten, bei dem mittels verschiedener Blutdruckmessgeräte (1) bestimmte Blutdruckdaten verschiedener Patienten mittels Datenfernübertragung von Netzwerkterminals (5) an einen zentralen Datenserver (6) übertragen und dort in patientenindividuellen Speicherplätzen (7) gespeichert werden, wobei bei einem Zugriff auf die gespeicherten Blutdruckdaten eines bestimmten Patienten von einer mit dem Datenserver verbundenen Zugangssteuervorrichtung (8) bei dem jeweiligen Zugriffsversuch ein Zugriffscode abgefragt und mit einem für den jeweiligen Speicherplatz individuellen Zugangscode verglichen wird, dadurch gekennzeichnet, dass als Zugangscode zu einem jeweiligen Speicherplatz zumindest ein individueller Geräteidentifikationscode des Blutdruckmessgeräts (1) zur Bestimmung der Blutdruckdaten des jeweiligen Patienten von der Zugangssteuervorrichtung (8) abgefragt und/oder bereitgehalten wird.
15. Verfahren nach dem Oberbegriff des vorhergehenden Anspruchs, wobei mittels einer Auswerteeinheit (10) die in den Speicherplätzen gespeicherten Blutdruckdatensätze ausgewertet werden und entsprechende Auswertungen auf dem Datenserver bereitgehalten werden, wobei bei einem Zugriff auf die bereitgehaltenen Auswertungen von einer Vergebühreseinrichtung (11) ein Gebührenspeicher, der für den jeweiligen Speicherplatz, in dem die abgefragte Auswertung gespeichert ist, bereitgehalten wird, in Abhängigkeit der Anzahl der Zugriffe und/oder des Umfangs eines Zugriffs automatisch erniedrigt wird.

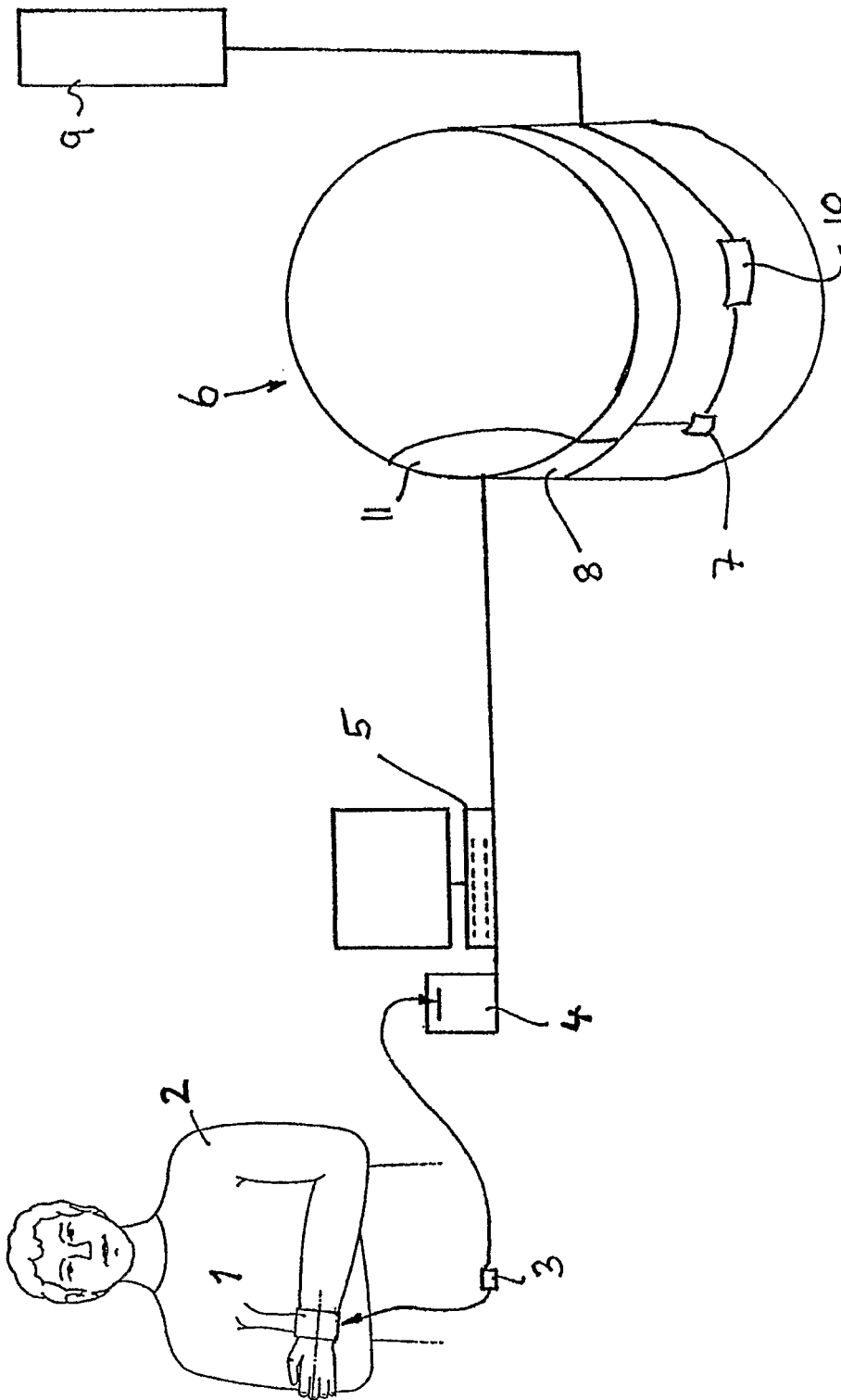


Fig. 1

专利名称(译)	用于管理，存档和/或评估血压数据的装置和方法		
公开(公告)号	<a href="#">EP1876943A2</a>	公开(公告)日	2008-01-16
申请号	EP2006723332	申请日	2006-03-10
[标]申请(专利权)人(译)	卡兹欧洲公司		
申请(专利权)人(译)	KAZ EUROPE SA		
当前申请(专利权)人(译)	KAZ EUROPE SA		
[标]发明人	SCHNAK FRED RONNEBERG GERRIT HOLLINGER STEFAN HARTTMANN BRIGITTE FREUND DIRK HECK ULRICH WUNDER DIETER GIERSIEPEN MARTIN WIENEKE PAUL KRESSMANN FRANK		
发明人	SCHNAK, FRED RÖNNEBERG, GERRIT HOLLINGER, STEFAN HARTTMANN, BRIGITTE FREUND, DIRK HECK, ULRICH WUNDER, DIETER GIERSIEPEN, MARTIN WIENEKE, PAUL KRESSMANN, FRANK		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/021 G06F19/00		
CPC分类号	A61B5/021 A61B5/0002 G16H10/60		
优先权	102005019750 2005-04-28 DE		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

本发明涉及用于管理，存档和/或评估多个患者的血压数据的装置和方法。由各种血压计确定的各种患者的血压数据可以通过来自网络终端的远程数据传输传输到中央数据服务器，在那里它们存储在各个患者存储空间中。当尝试访问数据服务器时，访问控制设备请求访问代码，并将访问代码与特定于相应存储空间的访问代码进行比较。血压计的单个设备识别码和/或插入其中的芯片卡的芯片卡识别码用作访问码。充电器使得具有相应存储空间的费用存储装置能够针对每次访问所提供的数据而自动减少。

