



(10) **DE 11 2012 002 940 T5** 2014.04.24

Veröffentlichung

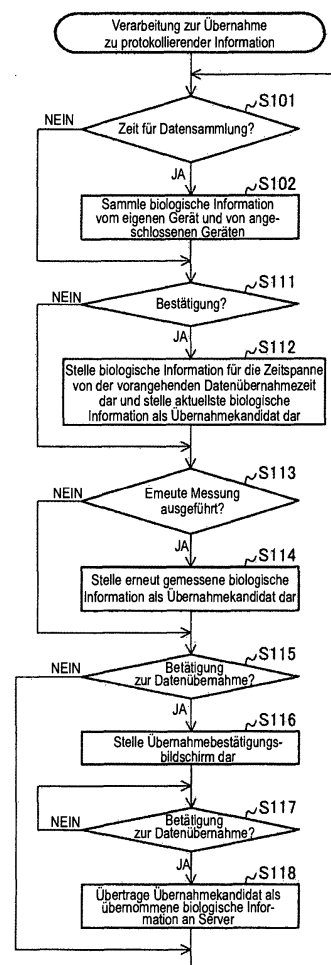
(51) Int Cl.: **A61B 5/00** (2006.01)

(74) Vertreter:
Vossius & Partner, 81675, München, DE

(72) Erfinder:
**Inoue, Maki, Muko-shi, Kyoto, JP; Inoue,
Tomonori, Muko-shi, Kyoto, JP**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **System zum Messen biologischer Informationen**



(57) Zusammenfassung: Ein System zum Messen biologischer Information misst mehrere Arten biologischer Information eines bestimmten Patienten, wählt zu protokollierende biologische Information, die als Protokolldaten für jede Art der biologischen Information gespeichert werden soll, von den mehreren Arten biologischer Information basierend auf einem vorgegebenen Auswahlstandard (Schritt S112), und speichert die ausgewählte, zu protokollierende biologische Information (Schritt S118), so dass die zu protokollierende biologische Information später bestätigt werden kann. Dadurch kann hochgradig zuverlässige biologische Information effizient und sicher gespeichert werden.

Beschreibung

Technischer Bereich

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Systeme zum Messen biologischer Information und insbesondere Systeme zum Messen biologischer Information, die dazu geeignet sind, biologische Information zu speichern.

Stand der Technik

[0002] Bei der Messung biologischer Information müssen Aufgaben protokolliert werden, wie beispielsweise die Erfassung der Temperatur eines Patienten auf einer Krankenstation, wobei es, wenn mehrere biologische Informationen (z. B. Blutdruck, Körpertemperatur und transdermale arterielle Sauerstoffsättigung (SpO_2)), die von mehreren entsprechenden Messgeräten für biologische Information erhalten werden, die dazu geeignet sind, biologische Information zu messen (z. B. von einem Blutdruckmessgerät, einem Thermometer und einem Pulsoximeter), am gängigsten ist, die biologische Information visuell von den Messgeräten für biologische Information abzulesen und von Hand auf einem Protokollpapier oder dergleichen zu protokollieren, woraufhin die auf dem Protokollpapier protokollierte biologische Information in ein System eingegeben wird, wie beispielsweise in ein elektronisches Krankenaktensystem.

[0003] Es ist außerdem ein System bekannt, das medizinische Information speichert, die über ein stiftähnliches Zeigergerät oder dergleichen eingegeben wird (siehe zum Beispiel Absatz [0075] und **Fig. 14** der JP H9-171528 A (nachstehend als "Patentliteratur 1" bezeichnet)).

Literaturliste

Patentliteratur

Patentliteratur 1: JP H9-171528 A

Kurze Beschreibung der Erfindung

Technisches Problem

[0004] Gemäß dem vorstehend erwähnten gängigsten Verfahren ist es jedoch erforderlich, Information mehrmals zu lesen und zu schreiben, um eine einzelne biologische Information zu protokollieren, so dass bei derartigen Verfahren mehrere Probleme auftreten; nicht nur, dass eine Bedienungsperson vergessen kann, biologische Information zu protokollieren, fehlerhafte biologische Information protokolliert wird, usw., sondern darüber hinaus ist es notwendig, Information in das System einzugeben, die bereits von Hand protokolliert worden ist, so dass Arbeit doppelt

verrichtet werden muss und entsprechend Zeit verschwendet wird.

[0005] Bei der Technik von Patentliteratur 1 tritt das Problem auf, dass, wenn die Person, die die Information eingibt, eine fehlerhafte Eingabe vornimmt, Information gespeichert wird, die diesen Fehler enthält.

[0006] In Anbetracht der vorstehend erwähnten Probleme ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System zum Messen biologischer Information bereitzustellen, das dazu geeignet ist, hochgradig zuverlässige biologische Information effizient und sicher zu protokollieren.

Lösung des Problems

[0007] Um die vorstehend erwähnten Probleme zu lösen, wird gemäß einem Aspekt der Erfindung ein System zum Messen biologischer Informationen bereitgestellt, das dazu geeignet ist, biologische Information für einen Patienten zu messen, und aufweist: mehrere Messeinheiten, die mehrere Arten biologischer Informationen für einen bestimmten Patienten messen, eine Auswahleinheit, die aus den durch die Messeinheiten gemessenen mehreren Arten biologischer Information zu protokollierende biologische Information, die als Protokolldaten für jede Art biologischer Information behalten werden soll, basierend auf einem vorgegebenen Auswahlstandard auswählt, und eine Speichereinheit, die die durch die Auswahleinheit ausgewählte, zu protokollierende biologische Information speichert, so dass die zu protokollierende biologische Information später bestätigt werden kann.

[0008] Vorzugsweise weist das System zum Messen biologischer Information ferner eine Bestätigungsannahmeeinheit auf, die eine Eingabe annimmt, die bestätigt, ob die durch die Auswahleinheit ausgewählte, zu protokollierende biologische Information gespeichert werden soll oder nicht. Außerdem speichert die Speichereinheit die zu protokollierende biologische Information, für die eine Bestätigung anzeigende Eingabe durch die Bestätigungsannahmeeinheit angenommen worden ist.

[0009] Vorzugsweise wählt die Auswahleinheit die biologische Information basierend auf einem Auswahlstandard aus, gemäß dem die aktuellste biologische Information von jeder Art biologischer Information auf einer auf Zeitspannen bezogenen Basis ausgewählt wird.

[0010] Vorzugsweise weist das System zum Messen biologischer Information ferner eine Recheneinheit auf, die eine Zuverlässigkeit der durch die Messeinheit gemessenen biologischen Information berechnet, und wählt die Auswahleinheit die biologische Information basierend auf einem Auswahlstandard aus,

gemäß dem biologische Information ausgewählt wird, deren durch die Recheneinheit berechnete Zuverlässigkeit größer oder gleich einem vorgegebenen Wert ist.

[0011] Vorzugsweise weist das System zum Messen biologischer Information mehrere Messgeräte auf, die jeweils eine Messeinheit aufweisen, und einen Server, der eine Speichereinheit aufweist.

[0012] Vorzugsweise weist das System zum Messen biologischer Information mehrere Messgeräte auf, die jeweils eine Messeinheit aufweisen, wobei eines der Messgeräte ferner die Auswahlereinheit aufweist.

[0013] Die Messgeräte weisen besonders bevorzugt ein mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät und ein nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät auf, wobei das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät ferner eine Zeitmesseinheit aufweist, die eine Zeit bestimmt, zu der die biologische Information durch die Messeinheit gemessen wird, und wobei die Speichereinheit für die durch die Auswahlereinheit ausgewählte, zu protokollierende biologische Information die durch die Zeitmesseinheit bestimmte Zeit als eine Messzeit der durch die Messeinheit des mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information speichert und die durch die Zeitmesseinheit bestimmte Zeit als eine Messzeit der zu protokollierenden biologischen Information speichert, die durch die Messeinheit des nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessen wird.

[0014] Die Messgeräte weisen besonders bevorzugt ein mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät und ein nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät auf, wobei das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät eine Zeitmesseinheit aufweist, die eine Zeit bestimmt, zu der die biologische Information durch die Messeinheit gemessen wird, und wobei die Speichereinheit für die durch die Auswahlereinheit ausgewählte, zu protokollierende biologische Information die durch die Zeitmesseinheit bestimmte Zeit als eine Messzeit der durch die Messeinheit des mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information speichert und eine Zeit, zu der die biologische Information von dem nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgerät zu dem mit der Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgerät übertragen wird, als eine Messzeit der durch die Messeinheit des nicht mit der Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information speichert.

Vorteilhafte Wirkungen der Erfindung

[0015] Gemäß dem erfindungsgemäßen System zum Messen biologischer Information werden mehrere Arten biologischer Information für einen bestimmten Patienten gemessen, wird biologische Information, die als Protokolldaten für jeden Typ biologischer Information gespeichert werden sollen, von den mehreren Arten gemessener biologischer Information basierend auf einem vorgegebenen Auswahlstandard ausgewählt, und wird die ausgewählte, zu protokollierende biologische Information gespeichert, so dass die zu protokollierende biologische Information später bestätigt werden kann.

[0016] Dadurch kann ein System zum Messen biologischer Information bereitgestellt werden, das dazu geeignet ist, hochgradig zuverlässige biologische Information effizient und sicher zu speichern.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0017] Fig. 1 zeigt ein Diagramm zum Darstellen der Systemkonfiguration einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems zum Messen biologischer Information;

[0018] Fig. 2 zeigt ein Blockdiagramm zum Darstellen der Gesamtkonfiguration eines in der ersten Ausführungsform des Systems zum Messen biologischer Information vorgesehenen Messgeräts für biologische Information;

[0019] Fig. 3 zeigt ein Blockdiagramm zum Darstellen der Gesamtkonfiguration eines in der ersten Ausführungsform des Systems zum Messen biologischer Information vorgesehenen Servers;

[0020] Fig. 4 zeigt ein Ablaufdiagramm zum Darstellen des Ablaufs einer durch ein Host-Messgerät für biologische Information gemäß der ersten Ausführungsform ausgeführten Verarbeitung zur Übernahme zu protokollierender Information;

[0021] Fig. 5 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, wenn keine Messungen ausgeführt worden sind, gemäß der ersten Ausführungsform;

[0022] Fig. 6 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, wenn Messungen erfolgreich ausgeführt worden sind, gemäß der ersten Ausführungsform;

[0023] Fig. 7 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Übernahmekandidaten anzeigenden Bildschirms, der in einem Host-Messgerät für biologische

Information dargestellt wird, gemäß der ersten Ausführungsform;

[0024] Fig. 8 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Übernahmekandidaten anzeigenden Bildschirms nach einer Wiederholungsmessung, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, gemäß der ersten Ausführungsform;

[0025] Fig. 9 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms zum Bestätigen einer Datenübernahme, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, gemäß der ersten Ausführungsform;

[0026] Fig. 10 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms zum Anzeigen übernommener Kandidaten nach der Datenübernahme, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, gemäß der ersten Ausführungsform;

[0027] Fig. 11 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms zum Anzeigen von Übernahmekandidaten, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, gemäß einer zweiten Ausführungsform;

[0028] Fig. 12 zeigt ein Diagramm zum Darstellen der Systemkonfiguration einer dritten Ausführungsform eines Systems zum Messen biologischer Information;

[0029] Fig. 13 zeigt einen Bildschirm, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, wenn keine Messungen ausgeführt worden sind, gemäß der dritten Ausführungsform;

[0030] Fig. 14 zeigt einen Bildschirm, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, wenn Messungen erfolgreich ausgeführt worden sind, gemäß der dritten Ausführungsform; und

[0031] Fig. 15 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Übernahmekandidaten anzeigenden Bildschirms, der in einem Host-Messgerät für biologische Information dargestellt wird, gemäß der dritten Ausführungsform.

Beschreibung der Ausführungsformen

[0032] Nachstehend werden Ausführungsformen der Erfindung unter Bezug auf die Zeichnungen ausführlich beschrieben. Es wird darauf hingewiesen, dass gleiche oder sich entsprechende Elemente in den Zeichnungen durch die gleichen Bezugszeichen bezeichnet sind und nicht wiederholt beschrieben werden.

Erste Ausführungsform

[0033] Fig. 1 zeigt ein Diagramm zum Darstellen der Systemkonfiguration einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems **10A** zum Messen biologischer Information. Wie in Fig. 1 dargestellt ist, weist das System **10A** zum Messen biologischer Information ein als ein Host-Messgerät **100** für biologische Information dienendes Blutdruckmessgerät **100A**, ein Thermometer **100B**, ein Pulsoximeter **100C** und einen Server **200** auf.

[0034] Das Blutdruckmessgerät **100A** ist ein Messgerät **100** für biologische Information, das einen systolischen Blutdruck, einen diastolischen Blutdruck, einen Puls und dergleichen einer zu messenden Person misst, indem eine Manschette **151** um den Arm der zu messenden Person gelegt wird.

[0035] Das Thermometer **100B** ist ein Messgerät **100** für biologische Information, das die Körpertemperatur der zu messenden Person misst. Das Pulsoximeter **100C** ist ein Messgerät **100** für biologische Information, das eine transdermale arterielle Sauerstoffsättigung (SPO_2) der zu messenden Person auf eine nicht-invasive Weise durch Befestigen einer Sonde an der Fingerspitze oder dergleichen der zu messenden Person misst.

[0036] Wie später beschrieben wird, wird in der vorliegenden Ausführungsform biologische Information, die durch das Blutdruckmessgerät **100A**, das Thermometer **100B** und das Pulsoximeter **100C** gemessen wird, durch das Blutdruckmessgerät **100A** gesammelt, das als das Host-Messgerät **100** für biologische Information dient, und wird biologische Information, die ausgewählt und übernommen worden ist, an den Server **200** übertragen und darin gespeichert.

[0037] Fig. 2 zeigt ein Blockdiagramm zum Darstellen der Gesamtkonfiguration des in der ersten Ausführungsform des Systems **10A** zum Messen biologischer Information vorgesehenen Messgeräts **100** für biologische Information. Wie in Fig. 2 dargestellt ist, weisen die Messgeräte **100** für biologische Information gemäß der vorliegenden Ausführungsform, d. h. das Blutdruckmessgerät **100A**, das Thermometer **100B** und das Pulsoximeter **100C**, jeweils eine Steuereinheit **110**, einen Speicher **120**, eine Bedieneinheit **130**, eine Displayeinheit **140**, eine Messeinheit **150** und eine Kommunikationseinheit **190** auf.

[0038] In Antwort auf eine Manipulation einer Betätigungseinrichtung, z. B. einer Betätigungstaste oder dergleichen, durch eine Bedienungsperson überträgt die Bedieneinheit **130** Betätigungssignale basierend auf den Details der Betätigung an die Steuereinheit **110**.

[0039] Die Messeinheit **150** ist eine Einheit, die durch einen Sensor erhaltene Erfassungssignale an die Steuereinheit **110** überträgt. Im Blutdruckmessgerät **100A** weist die Messeinheit **150** die Manschette **151** auf, die einen Sensor zum Messen des Blutdrucks oder dergleichen aufweist; im Thermometer **100B** weist die Messeinheit **150** einen Temperaturmessabschnitt mit einem Thermistor oder einer Infrarotlichterfassungsschaltung auf; und im Pulsoximeter **100C** weist die Messeinheit **150** einen Sensor zum Messen biologischer Information auf, z. B. eine Sonde mit einer Lichtemissionseinheit und einer Lichtempfangseinheit.

[0040] Der Speicher **120** speichert Daten von Programmen zum Steuern des Messgeräts **100** für biologische Information, Daten, die zum Steuern des Messgeräts **100** für biologische Information verwendet werden, Konfigurationsdaten zum Konfigurieren verschiedenartiger Funktionen des Messgeräts **100** für biologische Information, Messergebnisdaten, usw. Der Speicher **120** wird auch als Arbeitsspeicher während der Ausführung von Programmen verwendet.

[0041] Die Steuereinheit **110** weist eine CPU (Zentraleinheit) auf und steuert den Speicher **120**, die Displayeinheit **140** und die Kommunikationseinheit **190** gemäß den im Speicher **120** gespeicherten Programmen zum Steuern des Messgeräts **100** für biologische Information in Antwort auf Betätigungssignale von der Bedieneinheit **130** und basierend auf Erfassungssignalen von der Messeinheit **150**.

[0042] Die Displayeinheit **140** weist ein Displayfeld, Anzeigeeinrichtungen und dergleichen auf und stellt vorgegebene Information gemäß Steuersignalen von der Steuereinheit **110** dar.

[0043] Die Kommunikationseinheit **190** überträgt unter der Steuerung der Steuereinheit **110** vorgegebene Information über ein Kommunikationsnetzwerk **900** an ein externes Gerät, empfängt Information über das Kommunikationsnetzwerk **900** von einem externen Gerät und leitet die Information an die Steuereinheit **110** weiter, usw.

[0044] Fig. 3 zeigt ein Blockdiagramm zum Darstellen der Gesamtkonfiguration des in der ersten Ausführungsform des Systems **10A** zum Messen biologischer Information vorgesehenen Servers **200**. Wie in Fig. 3 dargestellt ist, weist der Server **200** gemäß dieser Ausführungsform eine Steuereinheit **210**, eine Speichereinheit **220**, eine Bedieneinheit **230**, eine Displayeinheit **240** und eine Kommunikationseinheit **290** auf.

[0045] Obwohl das Kommunikationsnetzwerk **900** in der vorliegenden Ausführungsform ein LAN (lokales Netzwerk) in einem Krankenhaus ist, ist das Kom-

munikationsnetz **900** nicht darauf beschränkt, sondern es kann ein andersartiges Netzwerk sein, z. B. ein über das Internet konstruiertes Netzwerk, oder es kann eine Eins-zu-Eins-Kommunikation über ein USB-(Universal Serial Bus)Kabel oder dergleichen verwendet werden.

[0046] Die Steuereinheit **210** weist eine CPU (Zentraleinheit) und andere Zusatzschaltungen auf; die Steuereinheit **210** steuert die verschiedenen Elemente des Servers **200**, führt vorgegebene Prozesse gemäß Programmen und Daten aus, die in der Speichereinheit **220** gespeichert sind, verarbeitet über die Bedieneinheit **230** und die Kommunikationseinheit **290** eingegebene Daten, speichert verarbeitete Daten in der Speichereinheit **220**, stellt verarbeitete Daten auf der Displayeinheit **240** dar und gibt verarbeitete Daten über die Kommunikationseinheit **290** aus.

[0047] Die Speichereinheit **220** weist einen RAM (Direktzugriffsspeicher), der als ein für die Steuereinheit **210** erforderlicher Arbeitsbereich zum Ausführen von Programmen verwendet wird, und einen ROM (Festwertspeicher) zum Speichern von durch die Steuereinheit **210** auszuführenden Basisprogrammen auf. Eine Magnetplatte (eine HD (Festplatte), eine FD (Diskette)), eine optische Platte (CD (Compact Disc), eine DVD (Digital Versatile Disc), eine BD (Blue-Ray Disc)), eine magnetooptische Platte (MO) oder ein Halbleiterspeicher (eine Speicherkarte, ein SSD (Halbleiterlaufwerk, Solid State Drive)) oder dergleichen können als ein Speichermedium in einer Hilfsspeichervorrichtung zum Vervollständigen des Speicherbereichs der Speichereinheit **220** verwendet werden.

[0048] Die Bedieneinheit **230** ist aus einer Tastatur und einer Maus konfiguriert und überträgt Betätigungssignale, die Betätigungen durch einen Benutzer anzeigen, an die Steuereinheit **210**. Anstelle oder zusätzlich zu der Tastatur und der Maus kann die Bedieneinheit **230** aus einer anderen Bedieneinrichtung konfiguriert werden, wie zum Beispiel aus einem interaktiven Bedienfeld (Touch Panel).

[0049] Die Displayeinheit **240** weist ein Anzeigefeld (z. B. ein LCD-Display (Flüssigkristallanzeige)) auf. Die Displayeinheit **240** stellt unter der Steuerung der Steuereinheit **210** ein vorgegebenes Bild im Anzeigefeld dar.

[0050] Die Kommunikationseinheit **290** überträgt Information von der Steuereinheit **210** über das Kommunikationsnetzwerk **900** an andere Vorrichtungen und empfängt über das Kommunikationsnetz von einer anderen Vorrichtung an die Steuereinheit **210** übertragene Information und leitet diese weiter.

[0051] Fig. 4 zeigt ein Ablaufdiagramm zum Darstellen des Ablaufs einer durch das Host-Messge-

rät **100** für biologische Information ausgeführten Verarbeitung zur Übernahme zu protokollierender Information gemäß der ersten Ausführungsform. Wie in **Fig. 4** dargestellt ist, bestimmt die Steuereinheit **110** des Host-Messgeräts **100** für biologische Information (in der vorliegenden Ausführungsform das Blutdruckmessgerät **100A**) in Schritt S101, ob es Zeit ist, Daten zu sammeln oder nicht (wobei die Datensammlung beispielsweise jede Stunde ausgeführt wird). Falls es Zeit ist, die Datensammlung auszuführen (d. h., falls die Antwort in Schritt S101 JA lautet), sammelt die Steuereinheit **110** des Host-Messgeräts **100** für biologische Information ihre eigene biologische Information und biologische Information von über das Kommunikationsnetzwerk **900** verbundenen anderen Messgeräten **100** für biologische Information **100**, d. h. vom Thermometer **100B** und vom Pulsoximeter **100C**.

[0052] **Fig. 5** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Bildschirms, wenn keine Messungen ausgeführt worden sind, gemäß der ersten Ausführungsform. Wie in **Fig. 5** dargestellt ist, werden, falls keines der Messgeräte **100** für biologische Information biologische Information gemessen hat, z. B. unmittelbar nachdem die Messgeräte **100** für biologische Information angeschlossen und eingeschaltet worden sind, eine Patienten-ID zum Identifizieren eines Patienten, der eine zu messende Person ist, ein Patientennamen und Bezeichnungen für die jeweiligen biologischen Informationen auf der Displayeinheit **140** des Host-Messgeräts **100** für biologische Information (in der vorliegenden Ausführungsform des Blutdruckmessgeräts **100A**,) dargestellt. Ein Text mit dem Inhalt "nicht gemessen" wird an Datendarstellungsstellen für die jeweiligen biologischen Informationen angezeigt.

[0053] **Fig. 6** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms, der im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellt wird, wenn Messungen erfolgreich ausgeführt worden sind, gemäß der ersten Ausführungsform. Wie in **Fig. 6** dargestellt ist, werden, wenn die jeweiligen Messgeräte **100** für biologische Information in Schritt S102 in **Fig. 4** Daten gesammelt haben, diese biologischen Informationsdaten an Datendarstellungsstellen für biologische Information auf der Displayeinheit **140** des Host-Messgeräts **100** für biologische Information (in der vorliegenden Ausführungsform des Blutdruckmessgeräts **100A**) dargestellt, an denen zuvor "nicht gemessen" angezeigt wurde.

[0054] Gemäß **Fig. 4** schreitet, wenn bestimmt wird, dass es nicht Zeit ist, Daten zu sammeln (NEIN in Schritt S101), oder nachdem Schritt S102 ausgeführt worden ist, der Prozess zu Schritt S111 fort, in dem die Steuereinheit **110** bestimmt, ob eine Bedienungsperson (z. B. eine Krankenschwester) über die Be-

dieneinheit **130** eine Betätigung zum Bestätigen einer Datenhistorie der gesammelten biologischen Information vorgenommen hat.

[0055] Wenn bestimmt wird, dass eine Betätigung zum Bestätigen der Datenhistorie der biologischen Information vorgenommen worden ist (d. h., falls die Antwort in Schritt S111 JA lautet), schreitet der Prozess zu Schritt S112 fort, in dem die Steuereinheit **110** die Datenhistorie der biologischen Information darstellt, die seit dem letzten Mal gesammelt wurde, bei dem eine Datenübernahme in der Displayeinheit **140** ausgeführt wurde, und stellt die aktuellsten biologischen Informationen in der Datenhistorie als Übernahmekandidaten dar. In der vorliegenden Ausführungsform werden die Übernahmekandidatendaten innerhalb von Rahmen dargestellt, wie in **Fig. 7** dargestellt ist. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern es kann ein beliebiges anderes Verfahren verwendet werden, solange die Übernahmekandidatendaten derart dargestellt werden, dass sie von anderen Daten unterscheidbar sind, z. B. kann der Text in einer anderen Farbe, schattiert oder in invertierten Farben dargestellt werden, usw.

[0056] **Fig. 7** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines im Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Bildschirms zum Darstellen von Übernahmekandidaten gemäß der ersten Ausführungsform. In der vorliegenden Ausführungsform weist das Blutdruckmessgerät **100A** eine Zeitmessfunktion auf, die es ermöglicht, die Zeit zu bestimmen, zu der biologische Information gemessen worden ist. Das Thermometer **100B** und das Pulsoximeter **100C** weisen keine Zeitmessfunktionen auf.

[0057] Wie in **Fig. 7** dargestellt ist, zeigt eine erste Zeile der Datenhistorie an, dass ein systolischer Blutdruck, ein diastolischer Blutdruck, und ein Puls, die durch das Blutdruckmessgerät **100A** am 1. April 2010 um 12:00 Uhr gemessen wurden, 128 mmHg, 78 mmHg bzw. 68 bpm betragen. Eine zweite Zeile zeigt an, dass eine vom Thermometer **100B** am 1. April 2010 um 12:01 empfangene Körpertemperatur 36,5°C beträgt.

[0058] Eine dritte Zeile zeigt an, dass ein systolischer Blutdruck, ein diastolischer Blutdruck und ein Puls, die durch das Blutdruckmessgerät **100A** am 1. April 2010 um 17:30 Uhr gemessen wurden, 120 mmHg, 68 mmHg bzw. 65 bpm betragen; diese Daten werden in einem Rahmen dargestellt, der anzeigt, dass die Daten die aktuellsten Daten und Übernahmekandidaten sind.

[0059] Eine vierte Zeile zeigt an, dass eine vom Thermometer **100B** am 1. April 2010 um 17:31 Uhr empfangene Körpertemperatur 36,2°C beträgt; dieses Datenelement wird in einem Rahmen dargestellt,

der anzeigt, dass das Datenelement das aktuellste Datenelement und ein Übernahmekandidat ist.

[0060] Eine fünfte Zeile zeigt an, dass ein vom Puls-oximeter **100C** am 1. April 2010 um 17:32 Uhr empfangener SpO_2 -Wert 99% beträgt; dieses Datenelement wird in einem Rahmen dargestellt, der anzeigt, dass das Datenelement das aktuellste Datenelement und ein Übernahmekandidat ist.

[0061] Falls die Bedienungsperson (z. B. eine Krankenschwester) die Übernahmekandidaten bestätigt, die Kandidaten jedoch in Frage stellt, misst die Bedienungsperson die biologische Information der zu messenden Person unter Verwendung des Messgeräts **100** für biologische Information erneut, das die in Frage gestellte biologische Information gemessen hat. Wenn das Messgerät **100** für biologische Information, das die Messung erneut ausführt, nicht das Hostgerät ist, wird die gemessene biologische Information anschließend an das Host-Messgerät **100** für biologische Information übertragen.

[0062] Wie in **Fig. 4** dargestellt ist, schreitet, wenn bestimmt wird, dass keine Betätigung zum Bestätigen der Datenhistorie der biologischen Information vorgenommen wurde (NEIN in Schritt S111), oder nachdem Schritt S112 ausgeführt worden ist, der Prozess zu Schritt S113 fort, wo die Steuereinheit **110** bestimmt, ob die Daten durch dieses Gerät erneut gemessen wurden oder nicht, oder ob neu gemessene Daten von einem anderen Messgerät **100** für biologische Informationen empfangen worden sind oder nicht.

[0063] Falls bestimmt wird, dass Daten erneut gemessen worden sind (d. h., falls die Antwort in Schritt S113 JA lautet), schreitet der Prozess zu Schritt S114 fort, in dem die Steuereinheit **110** die neu gemessene biologische Information auf der Displayeinheit **140** als Übernahmekandidat darstellt.

[0064] **Fig. 8** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Bildschirms zum Darstellen der Übernahmekandidaten nach einer erneuten Messung gemäß der ersten Ausführungsform. **Fig. 8** zeigt einen Fall, in dem die biologische Information, eine Körpertemperatur von $36,2^\circ\text{C}$, in der Darstellung für die Datenübernahme in der vierten Zeile der Datenhistorie in **Fig. 7** in Frage gestellt wird. In diesem Fall wird die Körpertemperatur durch das Thermometer **100B** erneut gemessen und wird das gemessene Körpertemperaturdatenelement an das Host-Messgerät **100** für biologische Information, d. h. an das Blutdruckmessgerät **100A**, übertragen.

[0065] Wie in **Fig. 8** dargestellt ist, ist der Rahmen vom Körpertemperaturdatenelement in der dritten Zeile der Darstellung für die Datenübernahme

in **Fig. 7** entfernt worden und zeigt die sechste Zeile an, dass eine am 1. April 2010 um 17:33 Uhr vom Thermometer **100B** empfangene Körpertemperatur $36,5^\circ\text{C}$ beträgt, wobei dieses Datenelement in einem Rahmen dargestellt wird, das anzeigt, dass das Datenelement das aktuellste Datenelement und ein Übernahmekandidat ist.

[0066] Gemäß **Fig. 4** schreitet, wenn festgestellt worden ist, dass die Daten nicht erneut gemessen worden sind (d. h., wenn die Antwort in Schritt S113 NEIN lautet), oder nachdem Schritt S114 ausgeführt worden ist, der Prozess zu Schritt S115 fort, in dem bestimmt wird, ob die Bedienungsperson (z. B. eine Krankenschwester) über die Bedieneinheit **130** eine Betätigung zur Datenübernahme des Übernahmekandidaten biologischer Information vorgenommen hat.

[0067] Falls bestimmt wird, dass die Betätigung zur Datenübernahme ausgeführt worden ist (d. h., falls die Antwort in Schritt S115 JA lautet), schreitet der Prozess zu Schritt S116 fort, in dem die Steuereinheit **110** auf der Displayeinheit **140** einen Bildschirm zum Bestätigen der Datenübernahme darstellt.

[0068] **Fig. 9** zeigt ein Diagramm zum Darstellen des im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Bildschirms zum Bestätigen der Datenübernahme gemäß der ersten Ausführungsform. Wie in **Fig. 9** dargestellt ist, werden die im in **Fig. 8** dargestellten Bildschirm dargestellten Übernahmekandidaten in einer einzigen Zeile dargestellt. Dabei dient die durch das mit der Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät **100** für biologische Information gemessene Zeit als eine repräsentative Zeit. Im Bildschirm zum Bestätigen der Datenübernahme wird eine Anzeige zum Bestätigen, ob es akzeptierbar ist oder nicht, den Übernahmekandidaten biologischer Information zu übernehmen, bereitgestellt.

[0069] Gemäß **Fig. 4** bestimmt die Steuereinheit **110** in Schritt S117, ob die Bedienungsperson (z. B. eine Krankenschwester) über die Bedieneinheit **130** eine Betätigung zur Übernahme des Übernahmekandidaten der biologischen Informationen vorgenommen hat oder nicht, während der Bildschirm zum Bestätigen der Datenübernahme dargestellt wird. Falls bestimmt wird, dass keine Betätigung zur Datenübernahme vorgenommen worden ist, (d. h., wenn die Antwort in Schritt S117 NEIN lautet), wiederholt die Steuereinheit **110** den Prozess von Schritt S117.

[0070] Andererseits schreitet, falls bestimmt wird, dass die Bestätigung zur Datenübernahme vorgenommen worden ist (d. h., wenn die Antwort in Schritt S117 JA lautet), der Prozess zu Schritt S118 fort, wo die Steuereinheit **110** die Kommunikationseinheit **190** steuert, um den Übernahmekandidaten der biologischen Information als zu übernehmende biologische

Information der zu messenden Person über das Kommunikationsnetzwerk **900** an den Server **200** zu übertragen.

[0071] Falls festgestellt worden ist, dass die Betätigung zur Datenübernahme nicht vorgenommen worden ist, während der Bildschirm zum Bestätigen der Datenübernahme angezeigt wird (d. h., wenn die Antwort in Schritt S115 NEIN lautet), oder nachdem Schritt S118 ausgeführt worden ist, veranlasst die Steuereinheit **110**, dass die ausgeführte Verarbeitung zum Prozess von Schritt S101 zurückspringt.

[0072] Fig. 10 zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms, der im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellte Übernahmekandidaten nach der Datenübernahme zeigt, gemäß der ersten Ausführungsform. Wie in Fig. 10 dargestellt ist, wird, wenn in Schritt S111 bestimmt wird, dass die Betätigung zur Datenübernahme vorgenommen worden ist, nachdem die übernommene biologische Information an den Server **200** übertragen worden ist, die übernommene biologische Information, die zuvor übernommen wurde, in der ersten Zeile dargestellt, bis die Datenhistorie der übernommenen Daten eine vorgegebene Anzahl von Elementen erreicht hat, die auf dem Bildschirm darstellbar sind.

[0073] Gemäß der vorstehend beschriebenen ersten Ausführungsform des Systems **10A** zum Messen biologischer Information können die folgenden Wirkungen erzielt werden.

(1) Das System **10A** zum Messen biologischer Information ist ein System zum Messen biologischer Information einer zu messenden Person, z. B. eines Patienten. Das System **10A** zum Messen biologischer Information weist mehrere Messgeräte **100** für biologische Information auf, die mehrere Arten biologischer Information eines bestimmten Patienten messen. Gemäß dem System **10A** zum Messen biologischer Information wird als Protokolldaten für jede Art biologischer Information zu protokollierende biologische Information aus mehreren Arten biologischer Information, die durch die Messgeräte **100** für biologische Information gemessen wird, basierend auf einem vorgegebenen Auswahlstandard ausgewählt (in der vorliegenden Ausführungsform ein Standard, gemäß dem die aktuellste biologische Information ausgewählt wird), wie in Schritt S112 von Fig. 4 dargestellt ist, woraufhin, wie in Schritt S118 von Fig. 4 dargestellt ist, die ausgewählte zu protokollierende biologische Information im Server **200** gespeichert wird, so dass die zu protokollierende biologische Information später bestätigt werden kann.

[0074] Auf diese Weise werden gemäß dem System **10A** zum Messen biologischer Information mehrere Arten biologischer Information für einen bestimmten Patienten gemessen, wird zu protokollierende biolo-

gische Information, die als Protokolldaten für jede Art biologischer Information gespeichert werden sollen, basierend auf dem vorgegebenen Auswahlstandard aus den mehreren Arten gemessener biologischer Information ausgewählt, und wird die ausgewählte, zu protokollierende biologische Information gespeichert, so dass die zu protokollierende biologische Information später bestätigt werden kann. Dadurch kann hochgradig zuverlässige biologische Information effizient und sicher gespeichert werden.

(2) Außerdem wird gemäß dem System **10A** zum Messen biologischer Information eine Eingabe angenommen, die bestätigt, ob die ausgewählte, zu protokollierende biologische Information gespeichert werden soll, wie durch Schritt S117 in Fig. 4 dargestellt ist, woraufhin die zu protokollierende biologische Information gespeichert wird, für die eine Bestätigung anzeigende Eingabe angenommen worden ist, wie durch Schritt S118 in Fig. 4 dargestellt ist.

(3) Außerdem weist das System **10A** zum Messen biologischer Information mehrere Messgeräte **100** für biologische Information auf, die jeweils mehrere Messeinheiten **150** aufweisen, und den Server **200**, der die Speichereinheit **220** aufweist.

(4) Außerdem weist das System **10A** zum Messen biologischer Information mehrere Messgeräte **100** für biologische Information auf, die jeweils mehrere Messeinheiten **150** aufweisen, und ferner wird die zu protokollierende biologische Information, die als Protokolldaten für jeden Typ biologischer Information gespeichert werden soll, durch eines der Messgeräte **100** für biologische Information von den mehreren Arten biologischer Information, die durch die Messgeräte **100** für biologische Information gemessen wurde, basierend auf einem vorgegebenen Auswahlstandard ausgewählt.

(5) Außerdem weist das System **10A** zum Messen biologischer Information mehrere Messgeräte **100** für biologische Information auf, die jeweils mehrere Messeinheiten **150** aufweisen, und ferner wird die zu protokollierende biologische Information, die als Protokolldaten für jeden Typ biologischer Information gespeichert werden soll, durch eines der Messgeräte **100** für biologische Information (in der vorliegenden Ausführungsform durch das Blutdruckmessgerät **100A**) basierend auf dem vorgegebenen Auswahlstandard (in der vorliegenden Ausführungsform ein Standard, gemäß dem die aktuellste biologische Information ausgewählt wird) von den mehreren Arten biologischer Information ausgewählt, die durch die Messgeräte **100** für biologische Information gemessen wurde.

(6) Außerdem weisen die Messgeräte **100** für biologische Information ein mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät für biologische Information (in der vorliegenden Ausführungsform das Blutdruckmessgerät **100A**) und ein nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messge-

rät für biologische Funktion auf (in der vorliegenden Ausführungsform das Thermometer **100B** und das Pulsoximeter **100C**). Das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät für biologische Information bestimmt eine Zeit, zu der die biologische Information durch die Messeinheit **150** gemessen wird. Von der durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information ausgewählten, zu protokollierenden biologischen Information speichert der Server **200** die bestimmte Zeit als eine Messzeit der durch die Messeinheit **150** des mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts für biologische Information gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information und speichert eine Zeit, zu der die biologische Information von dem nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgerät für biologische Information an das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät für biologische Information übertragen wird, als eine Messzeit der durch die Messeinheit **150** des nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts für biologische Information gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information.

(7) Es wird darauf hingewiesen, dass auch die folgende Konfiguration verwendbar ist. Die Messgeräte **100** für biologische Information weisen ein mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät für biologische Information (in der vorliegenden Ausführungsform das Blutdruckmessgerät **100A**) und ein nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät für biologische Information (in der vorliegenden Ausführungsform das Thermometer **100B** und das Pulsoximeter **100C**) auf. Das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät für biologische Information bestimmt eine Zeit, zu der die biologische Information durch die Messeinheit **150** gemessen wird. Von der durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information ausgewählten, zu protokollierenden biologischen Information speichert der Server **200** die bestimmte Zeit als eine Messzeit der durch die Messeinheit **150** des mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts für biologische Information gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information und speichert eine Zeit, die als eine Messzeit biologischer Information bestimmt wurde, die der Zeit am nächsten liegt, zu der die biologische Information von dem nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgerät für biologische Information an das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät für biologische Information übertragen wird, als eine Messzeit der durch die Messeinheit **150** des nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts für biologische Information gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information.

Zweite Ausführungsform

[0075] In der ersten Ausführungsform werden die Übernahmekandidaten in Schritt S112 von **Fig. 4** von biologischer Information nach der vorangehenden Übernahme ausgewählt, und wird die zu übernehmende biologische Information, die in Schritt S118 übernommen worden ist, an den Server **200** ohne jegliche auf Zeitspannen basierende spezifische Trennung übertragen. In der zweiten Ausführungsform werden die Übernahmekandidaten jedoch von biologischer Information für jede von mehreren Zeitspannung von der vorangehenden Übernahme bis zum aktuellen Zeitpunkt (z. B. mehrere Zweistundenintervalle) ausgewählt, woraufhin die zu übernehmende biologische Information an den Server **200** übertragen wird.

[0076] In der zweiten Ausführungsform wird in Schritt S112 von **Fig. 4** die jeweils aktuellste der biologischen Informationen in der Datenhistorie als ein Übernahmekandidat für jede Zeitspanne dargestellt.

[0077] **Fig. 11** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines Bildschirms zum Anzeigen von im Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Übernahmekandidaten gemäß der zweiten Ausführungsform. Wie in **Fig. 11** dargestellt ist, beinhaltet die Messhistorie eine Historie für zwei Zeitspannen, d. h. eine Zeitspanne von 15:00 bis 17:00 und eine Zeitspanne von 17:00 bis 19:00, wobei zu übernehmende Kandidaten biologischer Information in Rahmen für jede der zwei Zeitspannen dargestellt wird. Es wird darauf hingewiesen, dass die Übernahmekandidaten für die jeweiligen Zeitspannen in verschiedenen Farben dargestellt werden können.

[0078] Gemäß der vorstehend beschriebenen zweiten Ausführungsform des Systems zum Messen biologischer Information können zusätzlich zu den in Verbindung mit der ersten Ausführungsform beschriebenen Wirkungen die folgenden Wirkungen erzielt werden.

(1) Die biologische Information wird durch das System zum Messen biologischer Information basierend auf einem Auswahlstandard ausgewählt, gemäß dem die aktuellste biologische Information von jeder Art biologischer Information auf einer Zeitspannenbasis ausgewählt wird.

[0079] Daher kann, auch wenn es erforderlich ist, die biologische Information auf einer Zeitspannenbasis zu messen, die biologische Information für mehrere Zeitspannen auf einmal automatisch ausgewählt werden.

Dritte Ausführungsform

[0080] In der ersten Ausführungsform wird die Auswahl der biologischen Information in Schritt S112 von

Fig. 4 basierend auf einem Standard vorgenommen, gemäß dem die aktuellste biologische Information ausgewählt wird. In der dritten Ausführungsform erfolgt die Auswahl der biologischen Information jedoch auf einem Standard, gemäß dem biologische Information mit einer für die gemessene biologische Information berechneten hohen Zuverlässigkeit ausgewählt wird.

[0081] **Fig. 12** zeigt ein Diagramm zum Darstellen der Systemkonfiguration der dritten Ausführungsform eines Systems **10B** zum Messen biologischer Information. Wie in **Fig. 12** dargestellt ist, berechnen in der dritten Ausführungsform des Systems **10B** zum Messen biologischer Information die in der ersten Ausführungsform des Systems **10A** zum Messen biologischer Information vorgesehenen Messgeräte **100** für biologische Information zusätzlich eine Zuverlässigkeit der durch sie gemessenen biologischen Information.

[0082] **Fig. 13** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Bildschirms, wenn keine Messungen ausgeführt worden sind, gemäß der dritten Ausführungsform. **Fig. 14** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Bildschirms, wenn Messungen erfolgreich ausgeführt worden sind, gemäß der dritten Ausführungsform. Wie in den **Fig. 13** und **Fig. 14** dargestellt ist, wird zusätzlich zum Inhalt der in den **Fig. 5** bzw. **Fig. 6** dargestellten Bildschirme ein Darstellungsbereich für die Zuverlässigkeit jeder der biologischen Informationen dargestellt.

[0083] **Fig. 15** zeigt ein Diagramm zum Darstellen eines im Host-Messgerät **100** für biologische Information dargestellten Bildschirms zum Anzeigen von Übernahmekandidaten gemäß der dritten Ausführungsform. Wie in **Fig. 15** dargestellt ist, ist die durch das Blutdruckmessgerät **100A** gemessene biologische Information (d. h. der systolische Blutdruck, der diastolische Blutdruck und der Puls) um 12:00 und um 17:30 gemessen worden, weil jedoch die Zuverlässigkeit der um 12:00 gemessenen biologischen Information höher ist, wird die um 12:00 gemessene biologische Information mit einem Rahmen dargestellt, der anzeigt, dass diese biologische Information der Übernahmekandidat ist.

[0084] Die durch das Thermometer **100B** gemessene biologische Information (d. h., die Körpertemperatur) ist um 12:01 und 17:31 Uhr gemessen worden, weil die Zuverlässigkeit der um 12:01 Uhr gemessenen biologischen Information höher ist, wird jedoch die um 12:01 Uhr gemessene biologische Information mit einem Rahmen dargestellt, der anzeigt, dass diese biologische Information der Übernahmekandidat ist.

[0085] Gemäß der vorstehend beschriebenen dritten Ausführungsform des Systems zum Messen biologischer Information können zusätzlich zu den in Verbindung mit der ersten und der zweiten Ausführungsformen beschriebenen Wirkungen die folgenden Wirkungen erzielt werden.

(1) Durch das System **10B** zum Messen biologischer Information wird eine Zuverlässigkeit der durch die Messeinheit **150** gemessenen biologischen Information berechnet, und die biologische Information wird basierend auf einem Auswahlstandard ausgewählt, gemäß dem biologische Information ausgewählt wird, deren berechnete Zuverlässigkeit höher ist.

[0086] Dadurch können zuverlässigere biologische Informationsdaten im Server **200** gesammelt werden.

[0087] Es wird darauf hingewiesen, dass eine Zuverlässigkeit der durch die Messeinheit **150** gemessenen biologischen Information durch das System **10B** zum Messen biologischer Information berechnet und die biologische Information basierend auf einem Auswahlstandard ausgewählt werden kann, gemäß dem biologische Information ausgewählt wird, deren berechnete Zuverlässigkeit größer oder gleich einem vorgegebenen Wert ist.

Modifikationen

[0088] Nachstehend werden Modifikationen der vorstehend erwähnten Ausführungsformen beschrieben.

(1) In den vorstehend erwähnten Ausführungsformen wird die biologische Information von den jeweiligen Messgeräten **100** für biologische Information gesammelt, falls bestimmt wird, dass eine Zeit zum Sammeln von Daten erreicht worden ist, wie durch Schritt S101 und Schritt S102 in **Fig. 4** dargestellt ist.

[0089] Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern stattdessen kann jedes Messgerät **100** für biologische Information die biologische Information messen und die gemessene biologische Information zu verschiedenen Zeiten an das Host-Messgerät **100** für biologische Information übertragen, und das Host-Messgerät **100** für biologische Information kann die übertragene biologische Information sammeln.

(2) In den vorstehend erwähnten Ausführungsformen werden die Messzeiten biologischer Information, die von den Messgeräten **100** für biologische Information empfangen wird, die keine Zeitmessfunktion haben, auf die Zeit festgelegt, zu der diese biologische Information durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information empfangen worden ist, das die Zeitmessfunktion aufweist.

[0090] Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern die Messzeiten der biologischen Information, die von den Messgeräten **100** für biologische Information empfangen wird, die keine Zeitmessfunktion haben, können auf die Zeit festgelegt werden, zu der die Betätigung für die Datenübernahme im Host-Messgerät **100** für biologische Information ausgeführt wird, oder kann auf die Messzeit der biologischen Information festgelegt werden, die zu der Zeit gemessen wird, die der Zeit am nächsten liegt, zu der biologische Information durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information empfangen worden ist, das die Zeitmessfunktion aufweist.

(3) In den vorstehend erwähnten Ausführungsformen wird die von mehreren Messgeräten **100** für biologische Information empfangene und für jede zu messende Person zu übernehmende biologische Information im Server **200** gespeichert. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern die für jede zu messende Person zu übernehmende und in mehreren Servern **200** gespeicherte biologische Information kann außerdem in einem Server einer höheren Ebene gespeichert werden.

(4) In den vorstehend erwähnten Ausführungsformen wird die vom Host-Messgerät **100** für biologische Information empfangene und für jede zu messende Person übernommene biologische Information im Server **200** gespeichert. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern jedes der Host-Messgeräte **100** für biologische Information kann mit der Funktionalität des Servers **200** ausgestattet sein.

(5) In den vorstehend erwähnten Ausführungsformen wird die biologische Information für jede zu messende Person durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information übernommen und an den Server **200** übertragen, wie durch Schritt S117 in **Fig. 4** dargestellt ist. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern die gesamte durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information gesammelte biologische Information kann an den Server **200** übertragen werden, woraufhin die biologische Information für jede zu messende Person in den Server **200** übernommen und anschließend an einen Server einer Ebene übertragen werden kann, die derjenigen des Servers **200** übergeordnet ist.

(6) In den vorstehend erwähnten Ausführungsformen wird die biologische Information durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information von den anderen Messgeräten **100** für biologische Information gesammelt, wie durch Schritt S117 in **Fig. 4** dargestellt ist. Die Erfindung ist jedoch nicht darauf beschränkt, sondern der Server **200** kann die durch das Host-Messgerät **100** für biologische Information ausgeführte Verarbeitung zum Sammeln biologischer Information ausführen. D. h., der Server **200** kann die biologische Information von allen Messgeräten **100** für biologische Information sammeln.

(7) Die vorstehend erwähnten Ausführungsformen beschreiben die Erfindung als ein System zum Messen biologischer Information. Die Erfindung ist aber nicht darauf beschränkt, sondern kann auch als ein durch ein System zum Messen biologischer Information ausgeführtes Verfahren zum Messen biologischer Information realisiert werden.

[0091] Es wird darauf hingewiesen, dass die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen in jeglicher Hinsicht als exemplarisch und in keiner Weise als einschränkend betrachtet werden sollen. Der Umfang der Erfindung ist nicht durch die vorstehenden Beschreibungen, sondern durch den Inhalt der beigegebenen Patentansprüche definiert, die alle möglichen Änderungen und Modifikationen einschließen sollen.

Bezugszeichenliste

10A, 10B	System zum Messen biologischer Information
100	Messgerät für biologische Information
100A	Blutdruckmessgerät
100B	Thermometer
100C	Pulsoximeter
110	Steuereinheit
120	Speicher
130	Bedieneinheit
140	Displayeinheit
150	Messeinheit
151	Manschette
190	Kommunikationseinheit
200	Server
210	Steuereinheit
220	Speichereinheit
230	Bedieneinheit
240	Displayeinheit
290	Kommunikationseinheit
900	Kommunikationsnetzwerk

Patentansprüche

1. System zum Messen biologischer Information (System **10A** zum Messen biologischer Information), das biologische Information eines Patienten misst, wobei das System aufweist:
mehrere Messeinrichtungen (Messgeräte **100** für biologische Information), die mehrere Arten biologischer Information eines bestimmten Patienten messen;
eine Auswahleinrichtung (Schritt S112 in **Fig. 4**), die aus mehreren Informationen jeder der durch die Messeinrichtungen gemessenen mehreren Arten biologischer Information zu protokollierende biologische Information, die als Protokolldaten jeder der Arten biologischer Information gespeichert werden soll, basierend auf einem vorgegebenen Auswahlstandard auswählt; und
eine Speichereinrichtung (Schritt S118 in **Fig. 4**), die die durch die Auswahleinrichtung ausgewählte, zu

protokollierende biologische Information speichert, so dass die zu protokollierende biologische Information später bestätigt werden kann.

2. System nach Anspruch 1, ferner mit: eine Bestätigungsannahmeeinrichtung (Schritt S117 in **Fig. 4**), die eine Eingabe annimmt, die bestätigt, ob die durch die Auswahlleinrichtung ausgewählte, zu protokollierende biologische Information gespeichert werden soll oder nicht, wobei die Speichereinheit die zu protokollierende biologische Information speichert, für die eine Bestätigung anzeigende Eingabe durch die Bestätigungsannahmeeinrichtung angenommen worden ist.

3. System nach Anspruch 1, wobei die Auswahlleinrichtung die biologische Information basierend auf einem Auswahlstandard auswählt, gemäß dem die aktuellste biologische Information von jeder Art biologischer Information auf einer auf eine Zeitspanne bezogenen Basis ausgewählt wird.

4. System nach Anspruch 1, ferner mit: einer Recheneinrichtung, die eine Zuverlässigkeit der durch die Messeinrichtung gemessenen biologischen Information berechnet, wobei die Auswahlleinrichtung die biologische Information basierend auf einem Auswahlstandard auswählt, gemäß dem biologische Information ausgewählt wird, deren durch die Recheneinrichtung berechnete Zuverlässigkeit größer oder gleich einem vorgegebenen Wert ist.

5. System nach Anspruch 1, wobei das System zum Messen biologischer Information mehrere Messgeräte (Messgeräte **100** für biologische Information) aufweist, die jeweils mehrere der Messeinrichtungen (Messeinheit **150**) und einen Server (Server **200**) aufweisen, der eine Speichereinrichtung (Speichereinheit **220**) aufweist.

6. System nach Anspruch 1, wobei das System zum Messen biologischer Information mehrere Messgeräte aufweist, die jeweils mehrere Messeinrichtungen aufweisen; und wobei eines der Messgeräte ferner die Auswahlleinrichtung aufweist.

7. System nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Messgeräte ein mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät (Blutdruckmessgerät **100A**) und ein nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät (Thermometer **100B**, Pulsoximeter **100C**) aufweisen, wobei das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät ferner eine Zeitmesseinrichtung (Messeinheit **150**) aufweist, die eine Zeit bestimmt, zu der die biologische Information durch die Messeinrichtung gemessen wird, und

wobei die Speichereinrichtung für die durch die Auswahlleinrichtung ausgewählte, zu protokollierende biologische Information die durch die Zeitmesseinrichtung bestimmte Zeit als eine Messzeit der durch die Messeinrichtung des mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information speichert und die durch die Zeitmesseinrichtung bestimmte Zeit als eine Messzeit der durch die Messeinrichtung des nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information speichert.

8. System nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Messgeräte ein mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät (Blutdruckmessgerät **100A**) und ein nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestattetes Messgerät (Thermometer **100B**, Pulsoximeter **100C**) aufweisen, wobei das mit einer Zeitmessfunktion ausgestattete Messgerät ferner eine Zeitmesseinrichtung (Messeinheit **150**) aufweist, die eine Zeit bestimmt, zu der die biologische Information durch die Messeinrichtung gemessen wird, und wobei die Speichereinrichtung für die durch die Auswahlleinrichtung ausgewählte, zu protokollierende biologische Information die durch die Zeitmesseinrichtung bestimmte Zeit als eine Messzeit der durch die Messeinrichtung des mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information speichert und eine Zeit, zu der die biologische Information von dem nicht mit einer Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgerät zu dem mit der Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgerät übertragen wird, als eine Messzeit der durch die Messeinrichtung des nicht mit der Zeitmessfunktion ausgestatteten Messgeräts gemessenen, zu protokollierenden biologischen Information speichert.

Es folgen 10 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

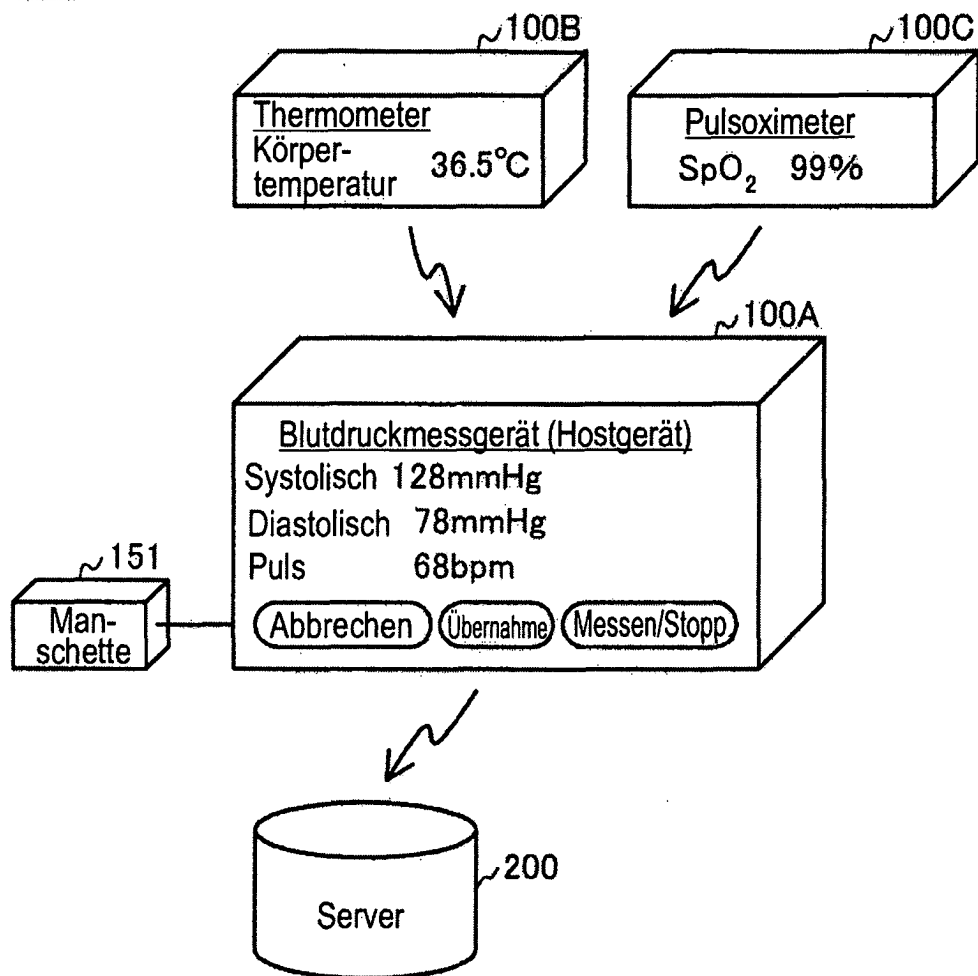
FIG. 110A

FIG. 2

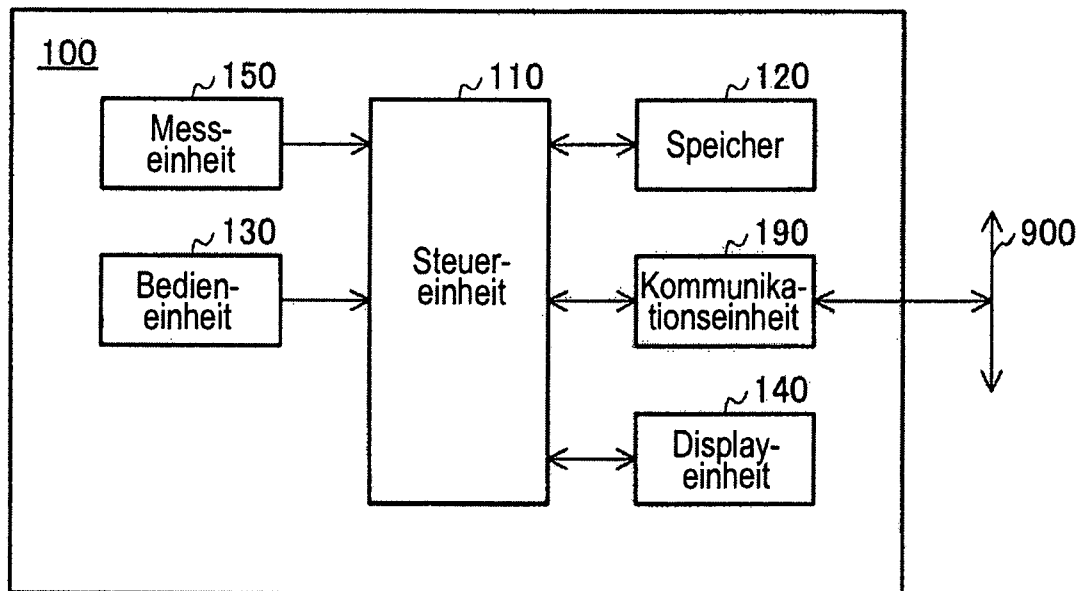


FIG. 3

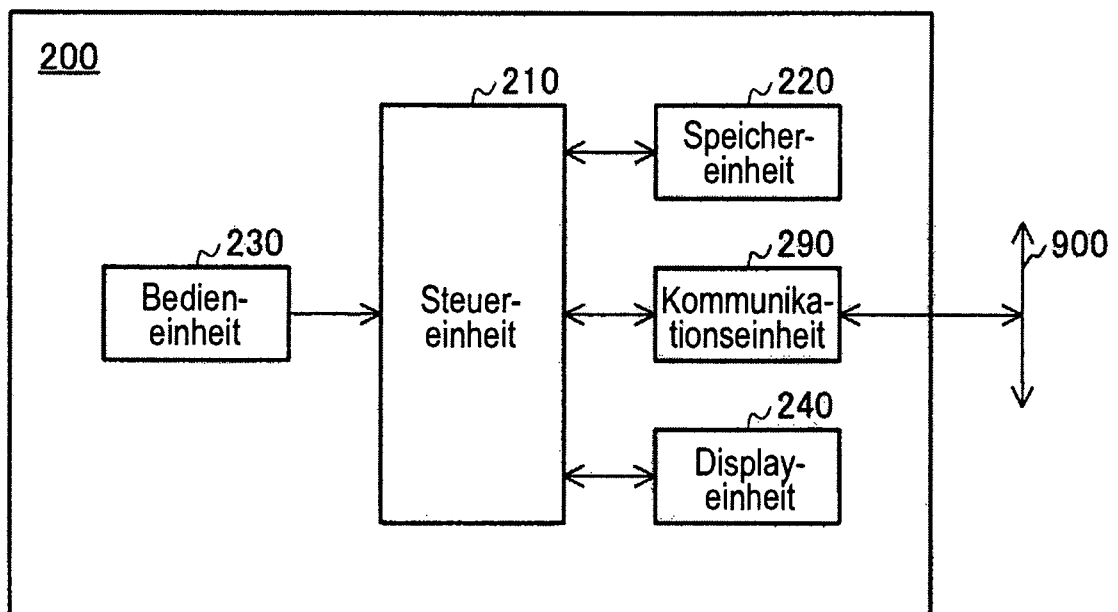


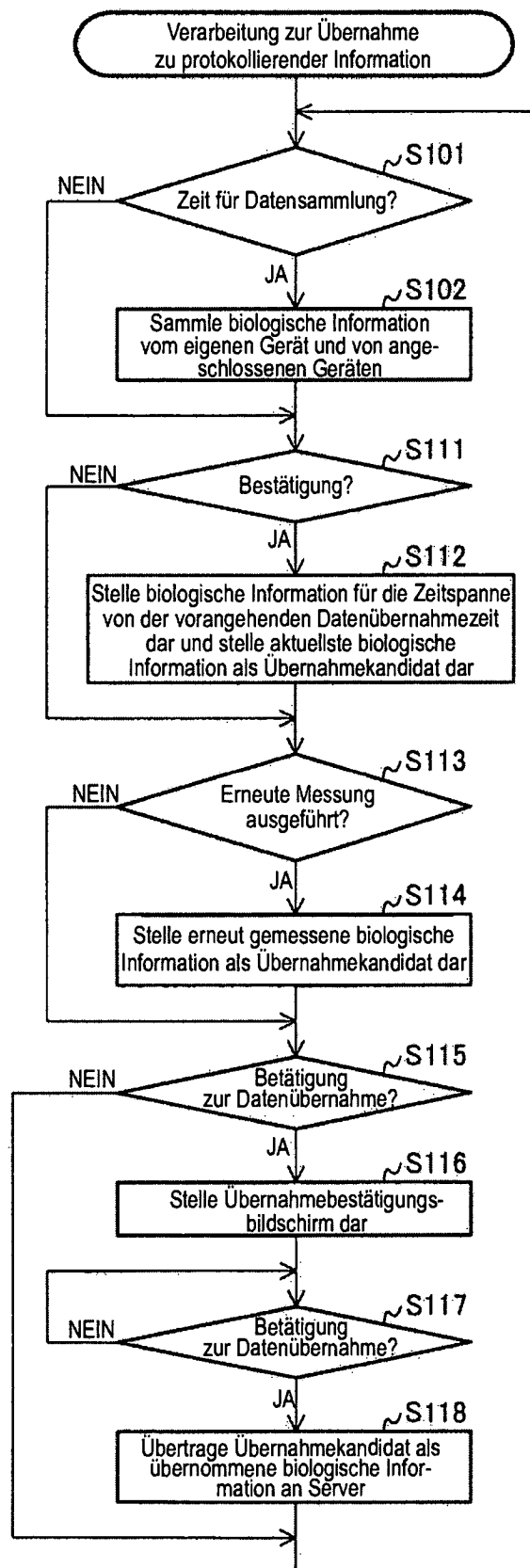
FIG. 4

FIG. 5

Patienten-ID 0000012 Patientenname ○○ ○○	
Blutdruck Systolisch nicht gemessen Diastolisch nicht gemessen	Puls nicht gemessen
Körpertemperatur nicht gemessen	SpO ₂ nicht gemessen

FIG. 6

Patienten-ID 0000012 Patientenname ○○ ○○	
Blutdruck Systolisch 128mmHg Diastolisch 78mmHg	Puls 68bpm
Körpertemperatur 36.5°C	SpO ₂ 99%

FIG. 7

Liste noch nicht übernommener Daten		Patienten-ID 0000012				
Datum	Zeit	Systolisch	Diastolisch	Puls	Körper- temperatur	SpO ₂
2010/4/1	12:00	128	78	68		
2010/4/1	12:01				36.5	
2010/4/1	17:30	120	68	65		
2010/4/1	17:31				36.2	
2010/4/1	17:32					99

FIG. 8

Liste noch nicht übernommener Daten		Patienten-ID 0000012				
Datum	Zeit	Systolisch	Diastolisch	Puls	Körper- temperatur	SpO ₂
2010/4/1	12:00	128	78	68		
2010/4/1	12:01				36.5	
2010/4/1	17:30	120	68	65		
2010/4/1	17:31				36.2	
2010/4/1	17:32					99
2010/4/1	17:33				36.5	

FIG. 9

Datum		Zeit	Systolisch	Diastolisch	Puls	Körper- temperatur	SpO ₂
2010/4/1		17:30	120	68	65	36.5	99

Patienten-ID 0000012

Liste noch nicht
übernommener Daten

Diese Daten werden übernommen
Weiter?

FIG. 10

Datum		Zeit	Systolisch	Diastolisch	Puls	Körper- temperatur	SpO ₂
2010/4/1		17:30	128	68	65	36.5	99
2010/4/1		17:55				36.6	
2010/4/1		18:51	121	69	66		
2010/4/1		18:52				36.3	
2010/4/1		18:53					98
2010/4/1		18:54				36.6	

Patienten-ID 0000012

Liste noch nicht
übernommener Daten

FIG. 11

Liste noch nicht übernommener Daten		Patienten ID 0000012						
	Datum	Zeit	Systolisch	Diastolisch	Puls	Körper- temperatur	SpO ₂	
15~17	2010/4/1	15:30	128	78	68	36.6	99	
	2010/4/1	15:37				36.5		
17~19	2010/4/1	18:51	120	68	65			
	2010/4/1	18:52				36.2		
	2010/4/1	18:53					99	
	2010/4/1	18:54				36.5		

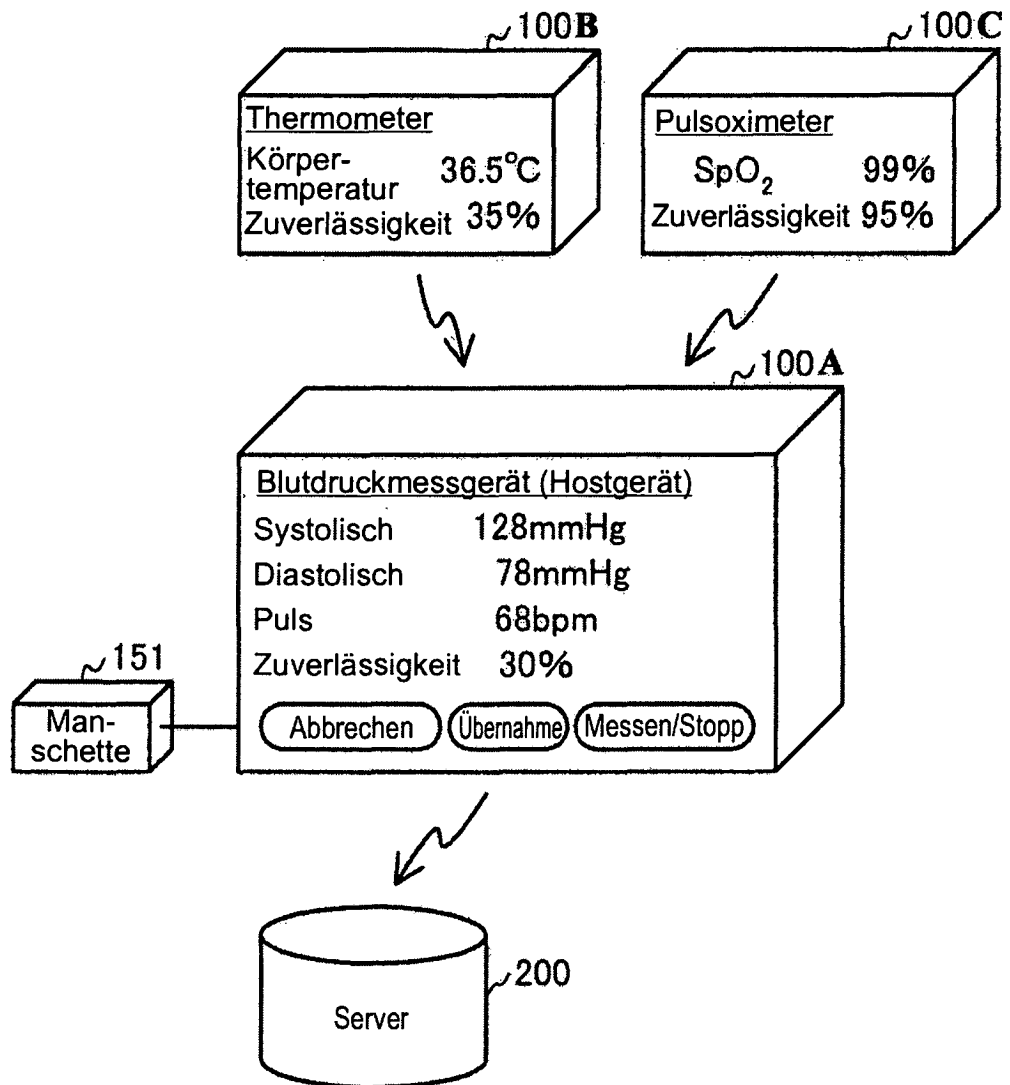
FIG. 1210B

FIG. 13

Patienten-ID 0000012 Patientenname ○○ ○○	
Blutdruck Systolisch nicht gemessen Diastolisch nicht gemessen Puls nicht gemessen Zuverlässigkeit	Körpertemperatur nicht gemessen Zuverlässigkeit
	SpO ₂ nicht gemessen Zuverlässigkeit

FIG. 14

Patienten ID 0000012 Patientenname ○○ ○○	
Blutdruck Systolisch 128mmHg Diastolisch 78mmHg Puls 68mmHg Zuverlässigkeit 30%	Körper- temperatur 36.5°C Zuverlässigkeit 35%
	SpO ₂ 99% Zuverlässigkeit 95%

FIG. 15

Liste noch nicht übernommener Daten		Patienten-ID 0000012						
Datum	Zeit	Systolisch	Diastolisch	Puls	Zuverlässigkeit	Körper- temperatur	SpO ₂	Zuverläss- igkeit
2010/4/1	12:00	128	78	68	85%			
2010/4/1	12:01					36.5	95%	
2010/4/1	17:30	120	68	65	30%			
2010/4/1	17:31					36.2	35%	
2010/4/1	17:32						99	95%