



(12) **Veröffentlichung**

der internationalen Anmeldung mit der  
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2016/031735**  
in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)  
(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2015 003 947.3**  
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP2015/073624**  
(86) PCT-Anmeldetag: **21.08.2015**  
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **03.03.2016**  
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung  
in deutscher Übersetzung: **18.05.2017**

(51) Int Cl.: **G06Q 50/22 (2012.01)**

(30) Unionspriorität:  
**2014-175837**      **29.08.2014**      **JP**

(74) Vertreter:  
**VOSSIUS & PARTNER Patentanwälte  
Rechtsanwälte mbB, 81675 München, DE**

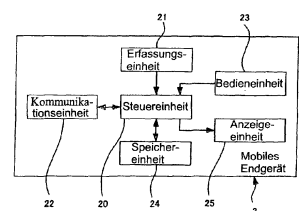
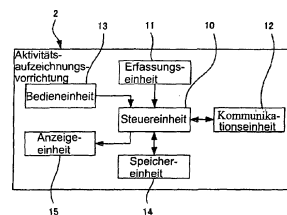
(71) Anmelder:  
**Omron Healthcare Co., Ltd., Muko-shi, Kyoto, JP**

(72) Erfinder:  
**Takano, Yuki, Muko-shi, Kyoto, JP**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Aktivitätsaufzeichnungssystem, Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung,  
Aktivitätsaufzeichnungsverfahren und Programm**

(57) Zusammenfassung: Ein Aktivitätsaufzeichnungssystem (1) umfasst eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung (2), die Informationen, die der Bewegung eines Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen als Hauptdaten aufzeichnet; ein mobiles Endgerät (3), das Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung (2) erfasst werden, und die erfassten Informationen als Zusatzinformationen aufzeichnet; und eine Datenverarbeitungseinheit (10), die die Hauptdaten und die Zusatzdaten sammelt und Protokolldaten erzeugt. In dem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, kompensiert die Datenverarbeitungseinheit (10), falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten.



**Beschreibung**

Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Aktivitätsaufzeichnungssystem, eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, ein Aktivitätsaufzeichnungsverfahren und ein Programm.

Hintergrundtechnik

**[0002]** Die jüngste Zunahme im Gesundheitsbewusstsein wurde von der zunehmenden Popularität von Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtungen, wie etwa Aktivitätsmessern, begleitet, die von Benutzern getragen werden, um der Bewegung des Benutzers entsprechende Informationen zu erfassen und zu speichern. Indem die erfassten Informationen dem Benutzer präsentiert werden, fördert eine derartige Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung ein Verlangen nach einer Gesundheitsverwaltung bei dem Benutzer, und es ist wünschenswert, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung jeden Tag durchgehend verwendet wird.

**[0003]** Da sie jedoch verwendet wird, während sie von dem Benutzer getragen wird, ist es möglich, dass der Benutzer vergisst, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen, und wenn der Benutzer vergisst, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen, werden aus diesem Zeitraum Daten fehlen.

**[0004]** Um fehlende Daten zu vermeiden, ist ein System bekannt, in dem die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung oder ein mobiles Endgerät (z. B. ein Smartphone), das von dem Benutzer getragen wird, erfasst, dass der Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen, und die Tatsache, dass der Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen, wird dem Benutzer über das mobile Endgerät gemeldet (siehe z. B. Patentliteratur 1 und 2).

**[0005]** Um außerdem fehlende Daten zu vermeiden, ist auch eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung bekannt, die Daten aus dem fehlenden Zeitraum unter Verwendung ähnlicher aufgezeichneter vergangener Daten oder von Daten vor/nach dem fehlenden Zeitraum kompensiert (siehe z. B. Patentliteratur 3, 4 und 5).

Referenzliste

Patentliteratur

**[0006]**

Patentliteratur 1: JP 2009-9350A  
 Patentliteratur 2: JP 2002-133555A  
 Patentliteratur 3: JP 2010-12273A  
 Patentliteratur 4: JP 2003-135409A  
 Patentliteratur 5: JP 2003-044595A

Zusammenfassung der Erfindung

Technisches Problem

**[0007]** Selbst wenn in einem System, das erfasst, dass ein Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen, und das dem Benutzer eine Meldung gibt, dem Benutzer eine Meldung gegeben wird, hängt es von der Situation des Benutzers ab, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung dann tatsächlich getragen wird oder nicht, und es war nicht möglich, fehlende Daten hinreichend zu vermeiden.

**[0008]** Auch wenn Daten für den fehlenden Zeitraum unter Verwendung ähnlicher vergangener Daten oder Daten vor/nach dem fehlenden Zeitraum kompensiert werden, besteht eine Möglichkeit, dass die tatsächliche Aktivität des Benutzers in dem fehlenden Zeitraum nicht wiedergespiegelt wird, und es gab Probleme im Hinblick auf die Zuverlässigkeit der kompensierten Daten.

**[0009]** Die vorliegende Erfindung wurde in Anbetracht der vorstehend beschriebenen Gegebenheiten erreicht, und es ist eine ihrer Aufgaben, ein Aktivitätsaufzeichnungssystem, eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, ein Aktivitätsaufzeichnungsverfahren und ein Programm, das die Kontinuität und die Zuverlässigkeit von Daten aufrecht erhalten kann, auch wenn der Benutzer vergisst, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen, bereitzustellen.

Lösung für das Problem

**[0010]** Ein Aktivitätsaufzeichnungssystem nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung umfasst: eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen als Hauptdaten aufzeichnet; ein mobiles Endgerät, das von dem Benutzer getragen wird, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen als Zusatzinformationen aufzeichnet; und eine Datenverarbeitungseinheit, die die Hauptdaten und die Zusatzdaten sammelt und Protokolldaten erzeugt, wobei die Datenverarbeitungseinheit in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem

fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten kompensiert.

**[0011]** Ebenso ist eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen als Hauptdaten aufzeichnet, wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung umfasst: eine Kommunikationseinheit, die fähig ist, mit einem mobilen Endgerät, das von dem Benutzer getragen wird, zu kommunizieren, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen als Zusatzinformationen aufzeichnet; und eine Datenverarbeitungseinheit, die unter Verwendung der Hauptdaten und der Zusatzdaten, die von dem mobilen Endgerät über die Kommunikationseinheit empfangen wurden, Protokolldaten erzeugt, wobei die Datenverarbeitungseinheit in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten kompensiert.

**[0012]** Außerdem ist eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen aufzeichnet, wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung umfasst: eine Kommunikationseinheit, die fähig ist, mit einem mobilen Endgerät, das von dem Benutzer getragen wird, zu kommunizieren, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen aufzeichnet; und eine Abtasteinheit, die abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, wobei die Abtasteinheit über die Kommunikationseinheit ein Steuersignal zum Steuern des Betriebs des mobilen Endgeräts an das mobile Endgerät überträgt, so dass die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestartet wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer nicht getragen wird, und die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestoppt wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird.

**[0013]** Überdies umfasst ein Aktivitätsaufzeichnungsverfahren nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung die folgenden Schritte, die von einem Rechner durchgeführt werden: einen Schritt zum Sammeln von Hauptdaten, die von einer Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erlangt werden, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, und Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst, und Zusatzdaten, die von einem mobilen Endgerät, das von dem Benutzer getragen wird und Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden; und einen Schritt, um in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten zu kompensieren.

**[0014]** Überdies bewirkt ein Programm nach einem Aspekt der vorliegenden Erfindung, dass ein Rechner die Schritte des vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungsverfahrens durchführt.

#### Vorteilhafte Ergebnisse der Erfindung

**[0015]** Gemäß der vorliegenden Erfindung ist es möglich, ein Aktivitätsaufzeichnungssystem, eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, ein Aktivitätsaufzeichnungsverfahren und ein Programm bereitzustellen, die die Kontinuität und Zuverlässigkeit von Daten selbst dann aufrecht erhalten können, wenn der Benutzer vergisst, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0016]** Fig. 1 ist ein Blockdiagramm, das ein Beispiel für einen Aufbau eines Aktivitätsaufzeichnungssystems zur Darstellung einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.

**[0017]** Fig. 2 ist ein Flussdiagramm, das ein Beispiel für die Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems in Fig. 1 zeigt.

**[0018]** Fig. 3 ist ein Blockdiagramm, das ein anderes Beispiel für einen Aufbau des Aktivitätsaufzeichnungssystems zur Darstellung einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.

**[0019]** Fig. 4 ist ein Flussdiagramm, das ein Beispiel für die Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems in Fig. 3 zeigt.

**[0020]** Fig. 5 ist ein Blockdiagramm, das ein Beispiel für einen Aufbau eines Aktivitätsaufzeichnungssys-

tems zur Darstellung einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.

**[0021]** Fig. 6 ist ein Flussdiagramm, das ein Beispiel für die Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems in Fig. 5 zeigt.

**[0022]** Fig. 7 ist ein Blockdiagramm, das ein Beispiel für einen Aufbau eines Aktivitätsaufzeichnungssystems zur Darstellung einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.

**[0023]** Fig. 8 ist ein Flussdiagramm, das ein Beispiel für die Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems in Fig. 7 zeigt.

#### Beschreibung von Ausführungsformen

**[0024]** Hier nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung unter Bezug auf die Zeichnungen beschrieben.

**[0025]** Fig. 1 zeigt ein Beispiel für den Aufbau eines Aktivitätsaufzeichnungssystems zur Darstellung einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung.

**[0026]** Das Aktivitätsaufzeichnungssystem 1 umfasst eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung 2 und ein mobiles Endgerät 3.

**[0027]** Die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung 2 wird verwendet, während sie von einem Benutzer getragen wird. Zum Beispiel wird sie von dem Benutzer getragen, indem sie zum Beispiel unter Verwendung einer Klemme, die an der Kleidung des Benutzers befestigt wird, eines Armbands, das um das Handgelenk des Benutzers gewickelt wird, oder ähnlichem, angebracht wird, oder sie zum Beispiel in eine Tasche der Kleidung des Benutzers eingesetzt wird.

**[0028]** Die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung 2 hat eine Steuereinheit 10, eine Erfassungseinheit 11, eine Kommunikationseinheit 12, eine Bedieneinheit 13, eine Speichereinheit 14 und eine Anzeigeeinheit 15 als Hauptelemente.

**[0029]** Die Erfassungseinheit 11 erfasst Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, der die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung 2 trägt (auf die hier nachstehend als Aktivitätsinformationen Bezug genommen wird), und ist derart aufgebaut, dass sie verschiedene Arten von Sensoren umfasst, die den Aktivitätsinformationen entsprechen, die erfasst werden sollen. Beispiele für Aktivitätsinformationen umfassen die Anzahl von Schritten, die Gehstrecke, die Aktivitätsintensität und den Kalorienverbrauch. Die Sensoren zum Erfassen einer derartigen Aktivitätsinformation sind typischerweise Beschleunigungssensoren, und Winkelgeschwindigkeitssensoren werden ebenfalls verwendet, um die Orientierung

des Benutzers und ähnliches zu erfassen, um die Erfassungsgenauigkeit zu erhöhen.

**[0030]** Die Kommunikationseinheit 12 ist derart aufgebaut, dass sie eine Schnittstelle zum Durchführen der Kommunikation mit anderen Vorrichtungen umfasst. Beispiele für die Schnittstelle umfassen eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle, die die direkte Kommunikation zwischen Vorrichtungen über eine relativ kurze Entfernung ermöglicht, wie etwa ANT oder Bluetooth (eingetragenes Warenzeichen), und eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle, die die indirekte Kommunikation zwischen Vorrichtungen über einen Zugangspunkt, wie etwa WI-FI (eingetragenes Warenzeichen) ermöglicht.

**[0031]** Die Bedieneinheit 13 ist derart aufgebaut, dass sie Vorrichtungen, wie etwa Knöpfe oder einen Berührungssensor, umfasst, und wird verwendet, um verschiedene Arten von Anweisungen in die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung 2 einzugeben.

**[0032]** Die Speichereinheit 14 ist derart aufgebaut, dass sie ein Speichermedium, wie etwa einen Flash-Speicher oder einen ROM (Nur-Lese-Speicher), umfasst, Daten, die von der Erfassungseinheit 11 erfasste Aktivitätsinformationen angeben, speichert, über die Kommunikationseinheit 12 empfangene Daten speichert und Informationen, die für den Betrieb der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung 2 notwendig sind, speichert.

**[0033]** Die Anzeigeeinheit 15 ist derart aufgebaut, dass sie ein Anzeigefeld, wie etwa ein Flüssigkristallfeld, umfasst, und zeigt verschiedene Informationsarten, wie etwa Aktivitätsinformationen, die von der Erfassungseinheit 11 erfasst werden, an.

**[0034]** Die Steuereinheit 10 ist hauptsächlich durch einen Prozessor aufgebaut, der in der Speichereinheit 14 gespeicherte Programme ausführt und die Gesamtverwaltung und Steuerung der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung 2 gemäß verschiedenen Anweisungen, die in die Bedieneinheit 13 eingegeben wurden, durchführt.

**[0035]** Das mobile Endgerät 3 wird verwendet, während es von dem Benutzer getragen wird, und ist vorzugsweise ein Endgerät, das normalerweise von dem Benutzer in seinem täglichen Leben gewohnheitsmäßig getragen wird. Ein Beispiel für dieses Endgerät ist ein Mobiltelefon, das Anwendungsprogramme ausführen kann, wie etwa ein Smartphone.

**[0036]** Das mobile Endgerät 3 hat eine Steuereinheit 20, eine Erfassungseinheit 21, eine Kommunikationseinheit 22, eine Bedieneinheit 23, eine Speichereinheit 24 und eine Anzeigeeinheit 25 als Hauptelemente.

**[0037]** Die Erfassungseinheit **21** erfasst Aktivitätsinformationen bezüglich des Benutzers, der das mobile Endgerät **3** trägt, und ist derart aufgebaut, dass sie verschiedene Arten von Sensoren umfasst, die den Aktivitätsinformationen entsprechen, die erfasst werden sollen. Beachten Sie, dass es ausreicht, dass die Erfassungseinheit **21** wenigstens einen Teil der Aktivitätsinformationen erfassen kann, die von der Erfassungseinheit **11** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasst werden. Wenn man Unterschiede in den Spezifikationen der Sensoren, die in die Erfassungseinheit **11** eingebaut sind, und der Sensoren, die in die Erfassungseinheit **21** eingebaut sind, betrachtet, werden Unterschiede darin, wie die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und das mobile Endgerät **3** gehalten werden, und ähnliches in den Aktivitätsinformationen, die von der Erfassungseinheit **21** erfasst werden sollen, innerhalb des Informationsbereichs, für den es möglich ist, ein Genauigkeitsniveau sicherzustellen, das der Erfassungsgenauigkeit der von der Erfassungseinheit **11** erfassten Aktivitätsinformationen äquivalent ist, geeignet festgelegt.

**[0038]** Die Kommunikationseinheit **22** ist derart aufgebaut, dass sie eine Schnittstelle zum Durchführen der Kommunikation mit anderen Vorrichtungen umfasst. Beispiele für die Schnittstelle umfassen eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle, die die direkte Kommunikation zwischen Vorrichtungen über eine relativ kurze Entfernung ermöglicht, wie etwa ANT oder Bluetooth (eingetragenes Warenzeichen), und eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle, die die indirekte Kommunikation zwischen Vorrichtungen über einen Zugangspunkt, wie etwa WI-FI (eingetragenes Warenzeichen) ermöglicht.

**[0039]** Die Bedieneinheit **23** ist derart aufgebaut, dass sie Vorrichtungen, wie etwa Knöpfe oder einen Berührungssensor, umfasst, und wird verwendet, um verschiedene Arten von Anweisungen in das mobile Endgerät **3** einzugeben.

**[0040]** Die Speichereinheit **24** ist derart aufgebaut, dass sie ein Speichermedium, wie etwa einen Flash-Speicher oder einen ROM (Nur-Lese-Speicher), umfasst, Daten, die von der Erfassungseinheit **21** erfasste Aktivitätsinformationen angeben, speichert, über die Kommunikationseinheit **22** empfangene Daten speichert, und Informationen, die für den Betrieb des mobilen Endgeräts **3** notwendig sind, speichert.

**[0041]** Die Anzeigeeinheit **25** ist derart aufgebaut, dass sie ein Anzeigefeld, wie etwa ein Flüssigkristallfeld, umfasst, und zeigt verschiedene Informationsarten, wie etwa von der Erfassungseinheit **21** erfasste Aktivitätsinformationen, an.

**[0042]** Die Steuereinheit **20** ist hauptsächlich durch einen Prozessor aufgebaut, der in der Speichereinheit **24** gespeicherte Programme ausführt, und führt

die Gesamtverwaltung und Steuerung des mobilen Endgeräts **3** gemäß verschiedenen Anweisungen, die in die Bedieneinheit **23** eingegeben wurden, aus.

**[0043]** In dem Aktivitätsaufzeichnungssystem **1** werden Daten, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasste Aktivitätsinformationen angeben und in der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** gespeichert sind (auf die hier nachstehend als „Hauptdaten“ Bezug genommen wird) gesammelt, Daten, die von dem mobilen Endgerät **3** erfasste Informationen angeben und in dem mobilen Endgerät **3** gespeichert sind (auf die hier nachstehend als „Zusatzdaten“ Bezug genommen wird) werden ebenfalls gesammelt, und Protokolldaten werden unter Verwendung der Hauptdaten und der Zusatzdaten erzeugt. In der vorliegenden Ausführungsform hat die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** auch die Funktion einer Datenverarbeitungseinheit, die die Protokolldaten erzeugt.

**[0044]** Fig. 2 zeigt ein Beispiel für Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems **1**.

**[0045]** Das in Fig. 2 gezeigte Beispiel ist ein Beispiel, in dem Aktivitätsinformationen zuerst nicht von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** aufgezeichnet wurden, da der Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** zu tragen, aber dann wird die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen, und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** beginnt.

**[0046]** Zuerst wird von dem Benutzer eine Anweisung zum Starten der Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** in die Bedieneinheit **23** des mobilen Endgeräts **3** eingegeben (Schritt Sb1), und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** wird unter der Steuerung der Steuereinheit **20** gestartet (Schritt Sb2).

**[0047]** Anschließend wird die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen (Schritt Sa1), und von der Erfassungseinheit **11** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** werden Aktivitätsinformationen erfasst (Schritt Sa2).

**[0048]** Da die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, wird von dem Benutzer in die Bedieneinheit **23** des mobilen Endgeräts **3** eine Anweisung gegeben, um die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** zu stoppen (Schritt Sb3), und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** wird unter der Steuerung der Steuereinheit **20** gestoppt (Schritt Sb4).

**[0049]** Die Zusatzdaten, die in der Speichereinheit **24** des mobilen Endgeräts **3** gespeichert sind, wer-

den zu einem passenden Zeitpunkt an die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragen (Schritt Sb5). Beispiele für den Zeitpunkt zur Übertragung der Zusatzdaten umfassen die Zeit, zu der die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** gestoppt wird, und die Zeit, zu der eine Anweisung zur Übertragung von Zusatzdaten in die Bedieneinheit **23** des mobilen Endgeräts **3** eingegeben wird.

**[0050]** Die von dem mobilen Endgerät **3** übertragenen Zusatzdaten werden dann von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** empfangen (Schritt Sa3), und die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2**, die die Zusatzdaten empfangen hat, erzeugt unter Verwendung der in der Speichereinheit **14** gespeicherten Hauptdaten und der empfangenen Zusatzdaten Protokoll Daten (Schritt Sa4).

**[0051]** Bei der Erzeugung der Protokoll Daten spezifiziert die Steuereinheit **10** zuerst einen Hauptdaten-Fehlzeitraum, welcher der Zeitraum ist, in dem von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** keine Aktivitätsinformationen erfasst wurden, da der Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** zu tragen. Als nächstes extrahiert die Steuereinheit **10** Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum aus den Zusatzdaten, die von dem mobilen Endgerät **3** empfangen werden. Die Steuereinheit **10** kompensiert dann Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der extrahierten Teildaten.

**[0052]** Auf diese Weise werden Daten für den fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** unter Verwendung der Zusatzdaten von dem mobilen Endgerät **3** kompensiert, womit es möglich gemacht wird, die Kontinuität der Hauptdaten aufrecht zu erhalten. Ebenso spiegeln Zusatzdaten von dem mobilen Endgerät **3** die tatsächliche Aktivität des Benutzers wieder, womit es möglich gemacht wird, die Zuverlässigkeit der Hauptdaten, die unter Verwendung der Zusatzdaten erzeugt wurden, aufrecht zu erhalten.

**[0053]** Beachten Sie, dass, wenngleich die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** in der vorstehenden Beschreibung als die Datenverarbeitungseinheit arbeitet, die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** ebenfalls als die Datenverarbeitungseinheit arbeiten kann. In diesem Fall werden die in der Speichereinheit **14** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** gespeicherten Hauptdaten von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** an das mobile Endgerät **3** übertragen.

**[0054]** Ebenso kann die Datenverarbeitungseinheit durch eine Rechenvorrichtung aufgebaut sein, die getrennt von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** bereitgestellt ist. In diesem Fall werden die in der Speichereinheit **14** der

Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** gespeicherten Hauptdaten und die in der Speichereinheit **24** des mobilen Endgeräts **3** gespeicherten Zusatzdaten an die Rechenvorrichtung übertragen, die die Datenverarbeitungseinheit bildet. Beachten Sie, dass die Rechenvorrichtung, die die Datenverarbeitungseinheit bildet, ein Server sein kann, der in einer Cloud (Rechnernetzwerk) angeordnet sein kann.

**[0055]** Fig. 3 ist ein Blockdiagramm, das ein anderes Beispiel für den Aufbau des Aktivitätsaufzeichnungssystems zur Darstellung einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Beachten Sie, dass Elemente, die die Gleichen wie die in dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystem **1** sind, mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet sind und für sie keine Beschreibung gegeben wird oder diese abgekürzt wird.

**[0056]** In dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystem **1** wird das Starten und Stoppen der Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** gemäß einer Benutzeranweisung gesteuert, aber in einem in Fig. 3 gezeigten Aktivitätsaufzeichnungssystem **101** wird eine Abtasteinheit zum Abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht, bereitgestellt, und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** wird von der Abtasteinheit gesteuert. In dieser Ausführungsform ist die Abtasteinheit in der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** bereitgestellt, und die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** arbeitet ebenfalls als die Abtasteinheit.

**[0057]** Die Steuereinheit **10** tastet basierend auf dem Erfassungsmuster von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **11** ab, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird oder nicht. Zum Beispiel kann abgetastet werden, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, wenn die Ausgabe von Sensoren, wie etwa den Beschleunigungssensoren und den Winkelgeschwindigkeitssensoren, die in die Erfassungseinheit **11** eingebaut sind, sich eine vorgegebene Zeit lang nicht geändert hat, und es kann abgetastet werden, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, wenn die Ausgabe von den Sensoren sich geändert hat.

**[0058]** Wenn abgetastet wurde, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, startet die Steuereinheit **10** die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3**, während die Steuereinheit **10**, wenn abgetastet wurde, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, bewirkt, dass unter Verwendung der Kommunikation, die zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die Kommunikationseinheiten **12** und **22** durch-

geführt wird, ein Steuersignal zum Stoppen der Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** an das mobile Endgerät **3** übertragen wird.

**[0059]** Fig. 4 zeigt ein Beispiel für Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems **101**.

**[0060]** Das in Fig. 4 gezeigte Beispiel ist auch ein Beispiel, in dem zuerst keine Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasst wurden, da der Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** zu tragen, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** aber dann von dem Benutzer getragen wird und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** gestartet wird.

**[0061]** Zuerst tastet die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung ab, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht. Hier wird die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht von dem Benutzer getragen, und es gibt keine Änderung in der Ausgabe von Sensoren, die in die Erfassungseinheit **11** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** eingebaut sind, und daher wird abgetastet, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird (Schritt Sa 11).

**[0062]** Nach dem Abtasten, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, bewirkt die Steuereinheit **10**, dass ein Steuersignal zum Starten der Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** an das mobile Endgerät **3** übertragen wird (Schritt Sa12).

**[0063]** Das von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragene Steuersignal wird von dem mobilen Endgerät **3** empfangen (Schritt Sb11), und in dem mobilen Endgerät **3**, das das Steuersignal empfangen hat, wird die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** unter der Steuerung der Steuereinheit **20** gestartet (Schritt Sb12).

**[0064]** Wenn die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** anschließend von dem Benutzer getragen wird (Schritt Sa13), werden Aktivitätsinformationen von der Erfassungseinheit **11** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasst (Schritt Sa14).

**[0065]** Es gibt dann eine Änderung in der Ausgabe der Sensoren, die in die Erfassungseinheit **11** eingebaut sind, und die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** tastet ab, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird (Schritt Sa15).

**[0066]** Nach dem Abtasten, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, bewirkt die Steuereinheit **10**, dass ein Steuersignal zum Stoppen der Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** an das mobile Endgerät **3** übertragen wird (Schritt Sa16).

**[0067]** Das von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragene Steuersignal wird von dem mobilen Endgerät **3** empfangen (Schritt Sb13), und in dem mobilen Endgerät **3**, das das Steuersignal empfangen hat, wird die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** unter der Steuerung der Steuereinheit **20** gestoppt (Schritt Sb14).

**[0068]** Die in der Speichereinheit **24** des mobilen Endgeräts **3** gespeicherten Zusatzdaten werden zu einem passenden Zeitpunkt an die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragen (Schritt Sb15).

**[0069]** Die von dem mobilen Endgerät **3** übertragenen Zusatzdaten werden dann von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** empfangen (Schritt Sa17), und die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2**, die die Zusatzdaten empfangen hat, erzeugt unter Verwendung der in der Speichereinheit **14** gespeicherten Hauptdaten und der empfangenen Zusatzdaten Protokollaten (Schritt Sa18).

**[0070]** Auf diese Weise wird die Abtasteinheit bereitgestellt, die abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird oder nicht, und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** wird automatisch gemäß dem Abtastergebnis gesteuert, was es möglich macht, die Kontinuität der Hauptdaten weiter aufrecht zu erhalten und den Leistungsverbrauch des mobilen Endgeräts **3** im Vergleich zu dem Fall, in dem die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** durch eine Benutzeranweisung, die in das mobile Endgerät **3** eingegeben wird, niedrig zu halten.

**[0071]** Beachten Sie, dass, obwohl die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** in der vorstehenden Beschreibung als die Datenverarbeitungseinheit arbeitet, die Protokollaten erzeugt, die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** ähnlich dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystem **1** auch als eine Datenverarbeitungseinheit arbeiten kann, oder die Datenverarbeitungseinheit durch eine Rechenvorrichtung gebildet werden kann, die getrennt von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** bereitgestellt ist.

**[0072]** Fig. 5 ist ein Blockdiagramm, das ein anderes Beispiel für den Aufbau des Aktivitätsaufzeichnungssystems zur Darstellung einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.

**[0073]** In dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystem **101** wird basierend auf dem Erfassungsmuster von Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** abgetastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird oder nicht. Jedoch sind in einem in **Fig. 5** gezeigten Aktivitätsaufzeichnungssystem **201** die Kommunikationseinheiten **12** und **22** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und des mobilen Endgeräts **3** jeweils mit einer ersten Kommunikationseinheit versehen, die die direkte Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** ermöglicht, und ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird oder nicht, wird basierend auf dem Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten abgetastet. In dieser Ausführungsform ist die Abtasteinheit in dem mobilen Endgerät **3** bereitgestellt, und die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** arbeitet auch als die Abtasteinheit.

**[0074]** Ein Beispiel für die Kommunikationsschnittstelle einer ersten Kommunikationseinheit **12a** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und einer ersten Kommunikationseinheit **22a** des mobilen Endgeräts **3** ist eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle, die die direkte Kommunikation zwischen Vorrichtungen über eine relativ kurze Entfernung ermöglicht, wie etwa ANT oder Bluetooth. Der Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** ändert sich gemäß dem Abstand zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3**, und die Kommunikation wird unterbrochen, wenn die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und das mobile Endgerät **3** um eine vorgegebene Entfernung oder mehr getrennt werden (z. B. wenn der Benutzer die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht trägt, aber das mobile Endgerät **3** trägt und sich von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** weg bewegt).

**[0075]** Folglich kann die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** basierend auf dem Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht. Zum Beispiel kann abgetastet werden, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, wenn die Kommunikation über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** unterbrochen wird, und es kann abgetastet werden, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, wenn die Kommunikation über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** eingerichtet wurde.

**[0076]** Die Steuereinheit **20** steuert die Erfassungseinheit **21** derart, dass, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, die Erfassung von Aktivitätsinformationen gestartet wird, und, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, die Erfassung von Aktivitätsinformationen gestoppt wird.

**[0077]** **Fig. 6** zeigt ein Beispiel für Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems **201**.

**[0078]** Das in **Fig. 6** gezeigte Beispiel ist auch ein Beispiel, in dem zuerst keine Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasst werden, da der Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** zu tragen, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** dann aber von dem Benutzer getragen wird und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** gestartet wird.

**[0079]** Zuerst tastet die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** ab, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht. Hier wird die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer nicht getragen, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und das mobile Endgerät **3** wurden aufgrund einer Bewegung des Benutzers getrennt, und die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** wurde unterbrochen (Schritt Sb 21), und daher wird zu dieser Zeit abgetastet, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird (Schritt Sb22).

**[0080]** Nach dem Abtasten, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, startet die Steuereinheit **20** die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** (Schritt Sb23).

**[0081]** Wenn die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** anschließend von dem Benutzer getragen wird (Schritt Sa21), werden Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **11** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasst (Schritt Sa22).

**[0082]** Da die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, wird die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die erste Kommunikationseinheit **12a** und **22a** eingerichtet (Schritt Sb24), und die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **2** tastet ab, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird (Schritt Sb25).

**[0083]** Nach dem Abtasten, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, stoppt die

Steuereinheit **20** die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** (Schritt Sb26).

**[0084]** Die in der Speichereinheit **24** des mobilen Endgeräts **3** gespeicherten Zusatzdaten werden zu einem passenden Zeitpunkt an die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragen (Schritt Sb27).

**[0085]** Die von dem mobilen Endgerät **3** übertragenen Zusatzdaten werden dann von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** empfangen (Schritt Sa23), und die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2**, die die Zusatzdaten empfangen hat, erzeugt unter Verwendung der in der Speichereinheit **14** gespeicherten Hauptdaten und der empfangenen Zusatzdaten Protokollaten (Schritt Sa24).

**[0086]** Gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist es ähnlich dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystem **101** ebenfalls möglich, die Kontinuität der Hauptdaten weiter aufrecht zu erhalten und auch den Leistungsverbrauch des mobilen Endgeräts **3** niedrig zu halten.

**[0087]** Beachten Sie, dass, wenngleich die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** in der vorstehenden Beschreibung als die Datenverarbeitungseinheit arbeitet, die Protokollaten erzeugt, ähnlich dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystem **1** die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** auch als die Datenverarbeitungseinheit arbeiten kann oder die Datenverarbeitungseinheit durch eine Rechenvorrichtung aufgebaut sein kann, die getrennt von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** bereitgestellt ist.

**[0088]** Fig. 7 ist ein Blockdiagramm, das ein anderes Beispiel für den Aufbau des Aktivitätsaufzeichnungssystems zur Darstellung einer anderen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.

**[0089]** Ein in Fig. 7 gezeigtes Aktivitätsaufzeichnungssystem **301** ist in der Hinsicht das Gleiche wie das vorstehend beschriebene Aktivitätsaufzeichnungssystem **201**, dass basierend auf dem Kommunikationsstatus zwischen den ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und des mobilen Endgeräts **3** abgetastet wird, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und unterscheidet sich von dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystem **201** darin, dass die Abtasteinheit in der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** bereitgestellt ist, die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** auch als die Abtasteinheit arbeitet und die Kommunikationseinheiten **12** und **22** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und des mobilen Endgeräts **3** jeweils mit einer zweiten Kommunikationseinheit ver-

sehen sind, die eine längere Kommunikationsreichweite als die Kommunikationsreichweite der direkten Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** hat.

**[0090]** Es gibt keine bestimmten Beschränkungen für die Kommunikationsschnittstelle einer zweiten Kommunikationseinheit **12b** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und einer zweiten Kommunikationseinheit **22b** des mobilen Endgeräts **3**, solange sie eine längere Kommunikationsreichweite als die Reichweite der Kommunikation hat, die über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** durchgeführt wird, und sie kann eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle sein, die die direkte Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** ermöglicht, oder eine drahtlose Kommunikationsschnittstelle, die die indirekte Kommunikation über einen Zugangspunkt ermöglicht. Beachten Sie, dass „Kommunikationsreichweite“ sich auf die Entfernung zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** bezieht, über welche die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** aufrecht erhalten werden kann. In dem Fall, in dem die über die zweiten Kommunikationseinheiten **12b** und **22b** durchgeführte Kommunikation die indirekte Kommunikation über einen Zugangspunkt ist, ist, selbst wenn die Entfernung, über welche die Kommunikation zwischen dem Zugangspunkt und den zweiten Kommunikationseinheiten **12b** und **22b** aufrecht erhalten werden kann, kürzer als die Kommunikationsreichweite der ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** ist, solange die Entfernung, über welche die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** aufrecht erhalten werden kann, aufgrund der Weiterleitung durch den Zugangspunkt länger als die Kommunikationsreichweite der ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** ist, dann die Kommunikationsreichweite der zweiten Kommunikationseinheiten **12b** und **22b** länger als die Kommunikationsreichweite der ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a**.

**[0091]** Die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** kann basierend auf dem Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht. Zum Beispiel kann abgetastet werden, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, wenn die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** unterbrochen ist, und es kann abgetastet

werden, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, wenn die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** eingerichtet wurde.

**[0092]** Wenn erfasst wurde, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, startet die Steuereinheit **10** die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät **3**, während die Steuereinheit **10**, wenn abgetastet wurde, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, bewirkt, dass unter Verwendung der Kommunikation, die zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die zweiten Kommunikationseinheiten **12b** und **22b** durchgeführt wird, ein Steuersignal zum Stoppen der Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät **3** von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** an das mobile Endgerät **3** übertragen wird.

**[0093]** Fig. 8 zeigt ein Beispiel für die Arbeitsschritte des Aktivitätsaufzeichnungssystems **301**.

**[0094]** Das in Fig. 8 gezeigte Beispiel ist auch ein Beispiel, in dem zuerst keine Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasst wurden, da der Benutzer vergessen hat, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** zu tragen, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** dann aber von dem Benutzer getragen wird, und die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** gestartet wird.

**[0095]** Zuerst tastet die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** ab, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht. Hier wird die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer nicht getragen, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und das mobile Endgerät **3** wurden aufgrund einer Bewegung des Benutzers getrennt, und die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** wurde unterbrochen (Schritt Sa31), und daher wird zu dieser Zeit abgetastet, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird (Schritt Sa32).

**[0096]** Nach dem Abtasten, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** nicht getragen wird, bewirkt die Steuereinheit **10**, dass ein Steuersignal zum Starten der Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** unter Verwendung der Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die zweiten Kommunikationseinheiten **12b** und **22b** von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** an das mobile Endgerät **3** übertragen wird (Schritt Sa33).

**[0097]** Das von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragene Steuersignal wird von dem mobilen Endgerät **3** empfangen (Schritt Sb31), und in dem mobilen Endgerät **3**, das das Steuersignal empfangen hat, wird die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** unter der Steuerung der Steuereinheit **20** gestartet (Schritt Sb32).

**[0098]** Wenn die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** anschließend von dem Benutzer getragen wird (Schritt Sa34), werden Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **11** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** erfasst (Schritt Sa35).

**[0099]** Da die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, wird die Kommunikation zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** über die erste Kommunikationseinheit **12a** und **22a** eingerichtet (Schritt Sa36), und die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** tastet ab, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird (Schritt Sa37).

**[0100]** Nach dem Abtasten, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** getragen wird, bewirkt die Steuereinheit **10**, dass ein Steuersignal zum Stoppen der Erfassung von Aktivitätsinformationen durch das mobile Endgerät **3** von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** an das mobile Endgerät **3** übertragen wird (Schritt Sa38).

**[0101]** Das von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragene Steuersignal wird von dem mobilen Endgerät **3** empfangen (Schritt Sb33), und in dem mobilen Endgerät **3**, das das Steuersignal empfangen hat, wird die Erfassung von Aktivitätsinformationen durch die Erfassungseinheit **21** unter der Steuerung der Steuereinheit **20** gestoppt (Schritt Sb34).

**[0102]** Die in der Speichereinheit **24** des mobilen Endgeräts **3** gespeicherten Zusatzdaten werden zu einem passenden Zeitpunkt an die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** übertragen (Schritt Sb35).

**[0103]** Die von dem mobilen Endgerät **3** übertragenen Zusatzdaten werden dann von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** empfangen (Schritt Sa39), und die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2**, die die Zusatzdaten empfangen hat, erzeugt unter Verwendung der in der Speichereinheit **14** gespeicherten Hauptdaten und der empfangenen Zusatzdaten Protokoll Daten (Schritt Sa40).

**[0104]** Gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist es ähnlich den vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungssystemen **101** und **201** ebenfalls möglich, die Kontinuität der Hauptdaten weiter aufrecht zu erhalten und auch den Leistungsverbrauch des mobilen Endgeräts **3** niedrig zu halten.

**[0105]** Beachten Sie, dass, wenngleich die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** in der vorstehenden Beschreibung als die Datenverarbeitungsvorrichtung arbeitet, die Protokolldaten erzeugt, die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** auch als die Datenverarbeitungseinheit arbeiten kann oder die Datenverarbeitungseinheit durch eine Rechenvorrichtung gebildet werden kann, die getrennt von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** bereitgestellt ist.

**[0106]** Vorstehend wurden getrennte Beschreibungen für ein Beispiel gegeben, in dem, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** von dem Benutzer getragen wird oder nicht, durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** abgetastet wird, ein Beispiel, in dem dies durch die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** basierend auf dem Erfassungsmuster von Aktivitätsinformationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** abgetastet wird, und ein Beispiel, in dem dies durch die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** oder die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** basierend auf dem Kommunikationsstatus zwischen den ersten Kommunikationseinheiten **12a** und **22a** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und des mobilen Endgeräts **3** abgetastet wird. Jedoch können diese Beispiele, soweit erforderlich, kombiniert werden.

**[0107]** Ebenso kann die Verarbeitung, die der Datenverarbeitungseinheit entspricht, die durch die Steuereinheit **10** der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2**, die Steuereinheit **20** des mobilen Endgeräts **3** oder eine Rechenvorrichtung, die getrennt von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung **2** und dem mobilen Endgerät **3** bereitgestellt ist, durchgeführt wird, als ein Programm bereitgestellt werden, das bewirkt, dass ein Rechner die Schritte dieser Verarbeitung ausführt. Ein derartiges Programm kann bereitgestellt werden, indem es auf einem computerlesbaren nicht flüchtigen Aufzeichnungsmedium aufgezeichnet wird. Beispiele für ein derartiges computerlesbares Aufzeichnungsmedium umfassen ein optisches Medium, wie etwa eine CD-ROM (Compact Disc-ROM) und ein magnetisches Aufzeichnungsmedium, wie etwa eine Speicherkarte. Ein derartiges Programm kann auch bereitgestellt werden, indem es über ein Netzwerk heruntergeladen wird.

**[0108]** Die vorstehend beschriebenen Ausführungsformen sind als in jeder Hinsicht beispielhaft und in keiner Weise einschränkend zu verstehen. Der Schutzbereich der vorliegenden Erfindung ist durch den Schutzbereich der beigefügten Patentansprüche definiert, und alle Änderungen, die in die Bedeutung und den Äquivalenzbereich des Schutzbereichs der Patentansprüche fallen, sollen darin ebenfalls enthalten sein.

**[0109]** Wie vorstehend beschrieben, offenbart die vorliegende Spezifikation den folgenden Gegenstand.

**[0110]** Das offenbarte Aktivitätsaufzeichnungssystem umfasst: eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen als Hauptdaten aufzeichnet; ein mobiles Endgerät, das verwendet wird, während es von dem Benutzer getragen wird, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen als Zusatzinformationen aufzeichnet; und eine Datenverarbeitungseinheit, die die Hauptdaten und die Zusatzdaten sammelt und Protokolldaten erzeugt, wobei die Datenverarbeitungseinheit in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten kompensiert.

**[0111]** Auch können die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und das mobile Endgerät in dem offenbarten Aktivitätsaufzeichnungssystem derart aufgebaut sein, dass sie fähig sind, miteinander zu kommunizieren, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und/oder das mobile Endgerät kann/können mit einer Abtasteinheit versehen sein, die abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und die Abtasteinheit kann den Betrieb des mobilen Endgeräts derart steuern, dass die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestartet wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer nicht getragen wird, und die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät wird gestoppt, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird.

**[0112]** Ebenso kann die Abtasteinheit in dem offenbarten Aktivitätsaufzeichnungssystem in der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung bereitgestellt sein, die Abtasteinheit kann basierend auf einem Erfassungsmuster von Informationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und die Abtasteinheit kann bewirken, dass ein Steuersignal, das einem Ergebnis der Abtastung entspricht, von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung an das mobile Endgerät übertragen wird.

**[0113]** Ebenso können die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und das mobile Endgerät in dem offenbarten Aktivitätsaufzeichnungssystem jeweils ei-

ne erste Kommunikationseinheit, die zu direkter Kommunikation fähig ist, haben, und die Abtasteinheit kann in dem mobilen Endgerät bereitgestellt sein, und die Abtasteinheit kann basierend auf einem Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und dem mobilen Endgerät über die ersten Kommunikationseinheiten abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht.

**[0114]** Ebenso können die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und das mobile Endgerät in dem offenbaren Aktivitätsaufzeichnungssystem jeweils eine erste Kommunikationseinheit, die zu direkter Kommunikation fähig ist, und eine zweite Kommunikationseinheit haben, die eine längere Kommunikationsreichweite als die erste Kommunikationseinheit hat, und die Abtasteinheit kann in der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung bereitgestellt sein, die Abtasteinheit kann basierend auf einem Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und dem mobilen Endgerät über die ersten Kommunikationseinheiten abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und die Abtasteinheit kann bewirken, dass ein Steuersignal, das einem Ergebnis der Abtastung entspricht, über die zweiten Kommunikationseinheiten von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung an das mobile Endgerät übertragen wird.

**[0115]** Ebenso ist die offenbarte Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen als Hauptdaten aufzeichnet, wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung umfasst: eine Kommunikationseinheit, die fähig ist, mit einem mobilen Endgerät, das verwendet wird, während es von dem Benutzer getragen wird, zu kommunizieren, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen als Zusatzinformationen aufzeichnet; und eine Datenverarbeitungseinheit, die unter Verwendung der Hauptdaten und der Zusatzdaten, die von dem mobilen Endgerät über die Kommunikationseinheit empfangen wurden, Protokolldaten erzeugt, wobei die Datenverarbeitungseinheit in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten kompensiert.

**[0116]** Auch ist eine andere offenbarte Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benut-

zer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen aufzeichnet, wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung umfasst: eine Kommunikationseinheit, die fähig ist, mit einem mobilen Endgerät, das von dem Benutzer getragen wird, zu kommunizieren, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen aufzeichnet; und eine Abtasteinheit, die abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, wobei die Abtasteinheit über die Kommunikationseinheit ein Steuersignal zum Steuern des Betriebs des mobilen Endgeräts an das mobile Endgerät überträgt, so dass die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestartet wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer nicht getragen wird, und die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestoppt wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird.

**[0117]** Ebenso kann die Abtasteinheit in der offenbaren Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung basierend auf einem Erfassungsmuster von Informationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht.

**[0118]** Auch kann die Kommunikationseinheit in der offenbaren Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung eine erste Kommunikationseinheit, die zu direkter Kommunikation mit dem mobilen Endgerät fähig ist, und eine zweite Kommunikationseinheit mit einer längeren Kommunikationsreichweite als die erste Kommunikationseinheit haben, und die Abtasteinheit kann basierend auf einem Kommunikationsstatus zwischen dem mobilen Endgerät über die erste Kommunikationseinheit abtasten, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und ein Steuersignal, das einem Ergebnis der Abtastung entspricht, über die zweite Kommunikationseinheit an das mobile Endgerät übertragen.

**[0119]** Auch ist das offenbarte Aktivitätsaufzeichnungsverfahren ein Aktivitätsaufzeichnungsverfahren, um zu bewirken, dass ein Rechner durchführt: einen Schritt zum Sammeln von Hauptdaten, die von einer Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erlangt werden, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, und Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst, und von Zusatzdaten, die von einem mobilen Endgerät erlangt werden, das von dem Benutzer getragen wird und Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeich-

nungsvorrichtung erfasst werden; und einen Schritt, um in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten zu kompensieren.

**[0120]** Ebenso bewirkt das offenbarte Programm, dass ein Rechner die Schritte des vorstehend beschriebenen Aktivitätsaufzeichnungsverfahrens durchführt.

#### Industrielle Anwendbarkeit

**[0121]** Ein Aktivitätsaufzeichnungssystem, eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, ein Aktivitätsaufzeichnungsverfahren und ein Programm gemäß der vorliegenden Erfindung sind auf ein Aktivitätsaufzeichnungssystem, eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, ein Aktivitätsaufzeichnungsverfahren und ein Programm anwendbar, die die Kontinuität und die Zuverlässigkeit von Daten selbst dann aufrecht erhalten können, wenn der Benutzer vergisst, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung zu tragen.

**[0122]** Während die vorliegende Erfindung unter Bezug auf spezifische Ausführungsformen beschrieben wurde, ist die vorliegende Erfindung nicht auf diese Ausführungsformen beschränkt, und viele Variationen und Modifikationen können vorgenommen werden, ohne von der technischen Idee der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Diese Anmeldung beansprucht den Vorteil der japanischen Patentanmeldung Nr. 2014-175837, eingereicht am 29. August 2014, die hier hiermit in ihrer Gesamtheit per Referenz eingebunden ist.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Aktivitätsaufzeichnungssystem
<b>101</b>	Aktivitätsaufzeichnungssystem
<b>201</b>	Aktivitätsaufzeichnungssystem
<b>301</b>	Aktivitätsaufzeichnungssystem
<b>2</b>	Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung
<b>3</b>	Mobiles Endgerät
<b>10</b>	Steuereinheit (Datenverarbeitungseinheit, Abtasteinheit)
<b>11</b>	Erfassungseinheit
<b>12</b>	Kommunikationseinheit
<b>12a</b>	Erste Kommunikationseinheit
<b>12b</b>	Zweite Kommunikationseinheit
<b>20</b>	Steuereinheit (Abtasteinheit)
<b>21</b>	Erfassungseinheit
<b>22</b>	Kommunikationseinheit
<b>22a</b>	Erste Kommunikationseinheit
<b>22b</b>	Zweite Kommunikationseinheit

#### Patentansprüche

1. Aktivitätsaufzeichnungssystem, das aufweist: eine Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen als Hauptdaten aufzeichnet; ein mobiles Endgerät, das verwendet wird, während es von dem Benutzer getragen wird, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen als Zusatzinformationen aufzeichnet; und eine Datenverarbeitungseinheit, die die Hauptdaten und die Zusatzdaten sammelt und Protokolldaten erzeugt, wobei die Datenverarbeitungseinheit in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten kompensiert.
2. Aktivitätsaufzeichnungssystem nach Anspruch 1, wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und das mobile Endgerät in dem offenbarten Aktivitätsaufzeichnungssystem derart aufgebaut sind, dass sie fähig sind, miteinander zu kommunizieren, die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und/oder das mobile Endgerät mit einer Abtasteinheit versehen ist/sind, die abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und die Abtasteinheit den Betrieb des mobilen Endgeräts derart steuert, dass die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestartet wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer nicht getragen wird, und die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestoppt wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird.
3. Aktivitätsaufzeichnungssystem nach Anspruch 2, wobei die Abtasteinheit in der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung bereitgestellt ist, die Abtasteinheit basierend auf einem Erfassungsmuster von Informationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und die Abtasteinheit bewirkt, dass ein Steuersignal, das einem Ergebnis der Abtastung entspricht, von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung an das mobile Endgerät übertragen wird.
4. Aktivitätsaufzeichnungssystem nach Anspruch 2,

wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und das mobile Endgerät jeweils eine erste Kommunikationseinheit, die zu direkter Kommunikation fähig ist, haben, und

die Abtasteinheit in dem mobilen Endgerät bereitgestellt ist, und die Abtasteinheit basierend auf einem Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und dem mobilen Endgerät über die ersten Kommunikationseinheiten abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht.

5. Aktivitätsaufzeichnungssystem nach Anspruch 2,

wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und das mobile Endgerät jeweils eine erste Kommunikationseinheit, die zu direkter Kommunikation fähig ist, und eine zweite Kommunikationseinheit haben, die eine längere Kommunikationsreichweite als die erste Kommunikationseinheit hat, und die Abtasteinheit in der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung bereitgestellt ist, wobei die Abtasteinheit basierend auf einem Kommunikationsstatus zwischen der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung und dem mobilen Endgerät über die ersten Kommunikationseinheiten abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und die Abtasteinheit bewirkt, dass ein Steuersignal, das einem Ergebnis der Abtastung entspricht, über die zweiten Kommunikationseinheiten von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung an das mobile Endgerät übertragen wird.

6. Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen als Hauptdaten aufzeichnet, wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung aufweist:

eine Kommunikationseinheit, die fähig ist, mit einem mobilen Endgerät, das verwendet wird, während es von dem Benutzer getragen wird, zu kommunizieren, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen als Zusatzinformationen aufzeichnet; und

eine Datenverarbeitungseinheit, die unter Verwendung der Hauptdaten und der Zusatzdaten, die von dem mobilen Endgerät über die Kommunikationseinheit empfangen wurden, Protokolldaten erzeugt, wobei die Datenverarbeitungseinheit in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten kompensiert.

7. Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst und die erfassten Informationen aufzeichnet, wobei die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung aufweist:

eine Kommunikationseinheit, die fähig ist, mit einem mobilen Endgerät, das von dem Benutzer getragen wird, zu kommunizieren, Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden, und die erfassten Informationen aufzeichnet; und

eine Abtasteinheit, die abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht,

wobei die Abtasteinheit über die Kommunikationseinheit ein Steuersignal zum Steuern des Betriebs des mobilen Endgeräts an das mobile Endgerät überträgt, so dass die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestartet wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer nicht getragen wird, und die Erfassung von Informationen durch das mobile Endgerät gestoppt wird, wenn abgetastet wird, dass die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird.

8. Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung nach Anspruch 7, wobei die Abtasteinheit basierend auf einem Erfassungsmuster von Informationen durch die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht.

9. Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung nach Anspruch 7,

wobei die Kommunikationseinheit eine erste Kommunikationseinheit, die zu direkter Kommunikation mit dem mobilen Endgerät fähig ist, und eine zweite Kommunikationseinheit mit einer längeren Kommunikationsreichweite als die erste Kommunikationseinheit hat, und

die Abtasteinheit basierend auf einem Kommunikationsstatus zwischen dem mobilen Endgerät über die erste Kommunikationseinheit abtastet, ob die Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung von dem Benutzer getragen wird oder nicht, und ein Steuersignal, das einem Ergebnis der Abtastung entspricht, über die zweite Kommunikationseinheit an das mobile Endgerät überträgt.

10. Aktivitätsaufzeichnungsverfahren, um zu bewirken, dass ein Rechner durchführt:

einen Schritt zum Sammeln von Hauptdaten, die von einer Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erlangt werden, die aufgebaut ist, um von einem Benutzer getragen zu werden, und Informationen, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, erfasst, und von

Zusatzdaten, die von einem mobilen Endgerät erlangt werden, das von dem Benutzer getragen wird und Informationen erfassen kann, die der Bewegung des Benutzers entsprechen, und wenigstens ein Teil der Informationen sind, die von der Aktivitätsaufzeichnungsvorrichtung erfasst werden; und einen Schritt, um in einem Fall, in dem die Hauptdaten einen fehlenden Zeitraum haben, falls die Zusatzdaten Teildaten für einen in dem fehlenden Zeitraum enthaltenen Zeitraum haben, Daten in dem fehlenden Zeitraum in den Hauptdaten unter Verwendung der Teildaten zu kompensieren.

11. Programm, um zu bewirken, dass ein Rechner die Schritte des Aktivitätsaufzeichnungsverfahrens nach Anspruch 10 durchführt.

Es folgen 8 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

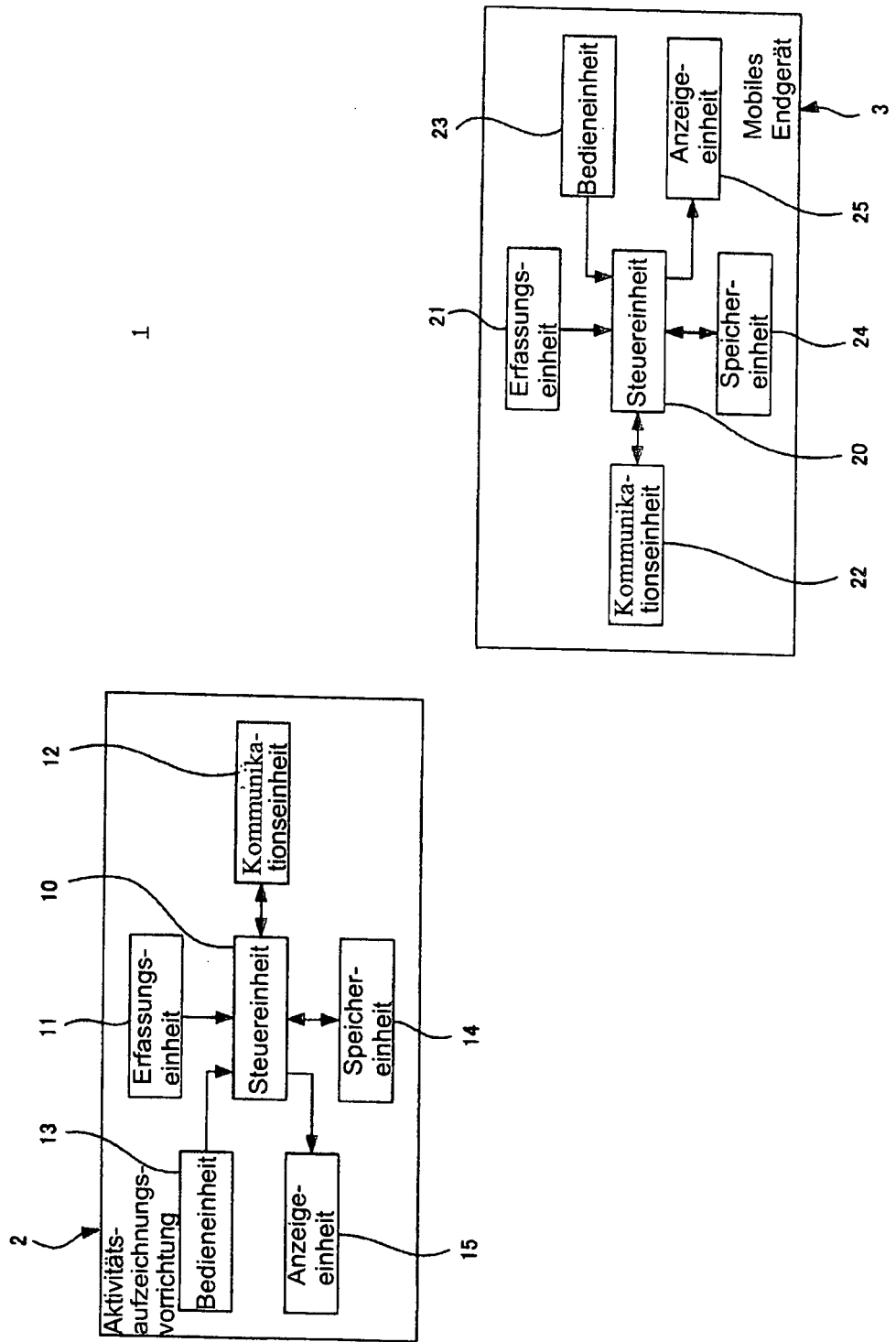


FIG. 2

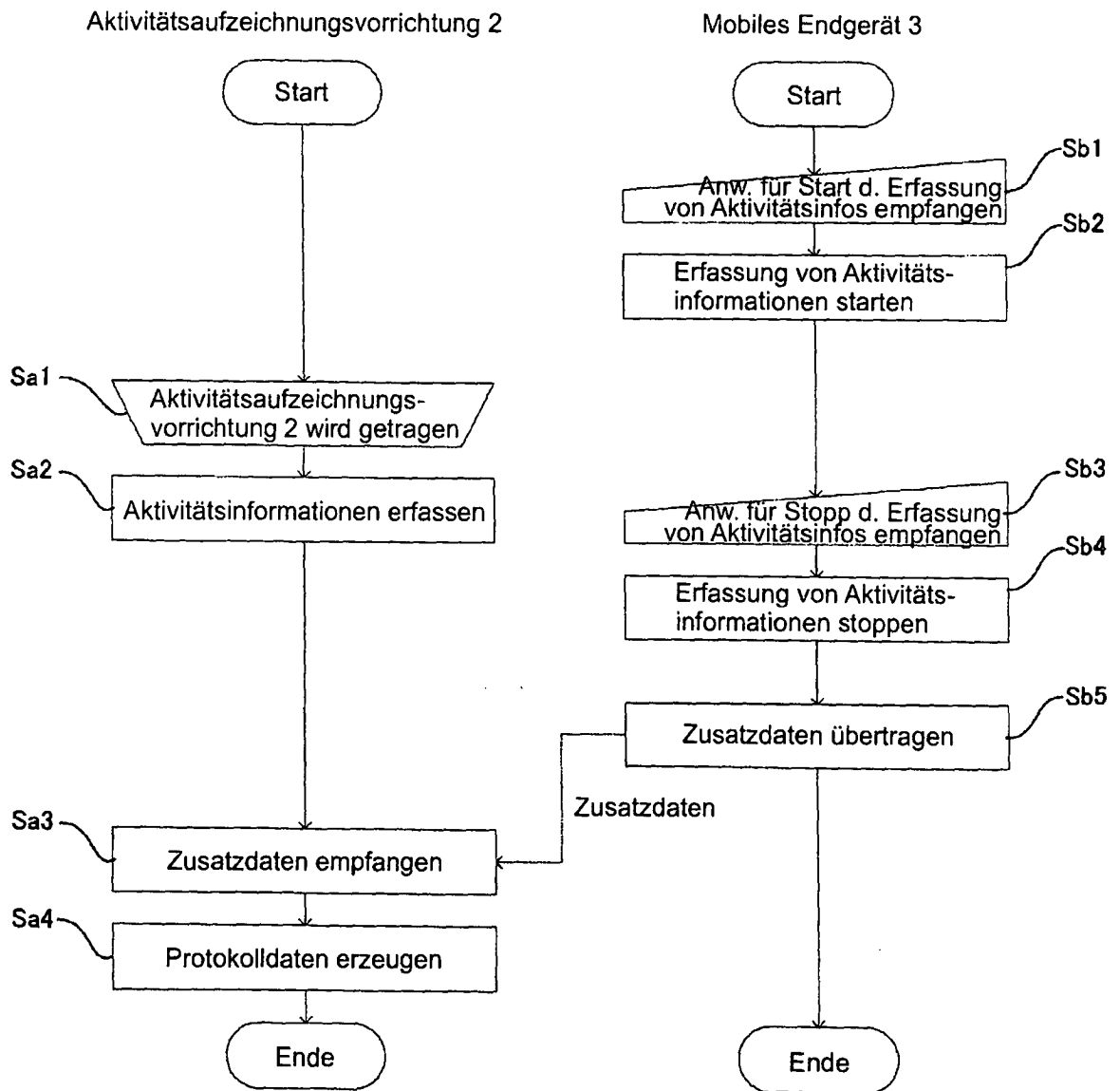


FIG. 3

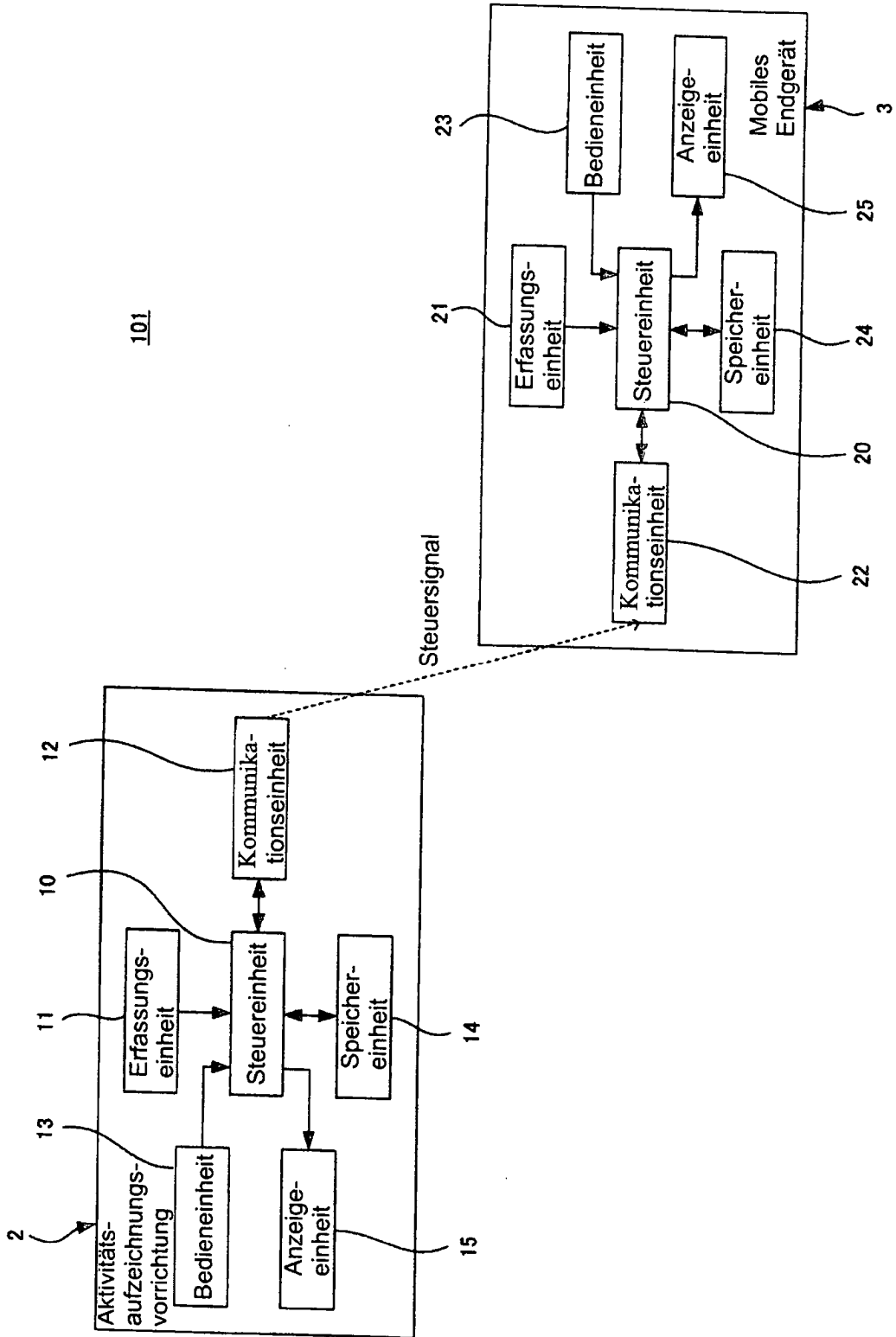


FIG. 4

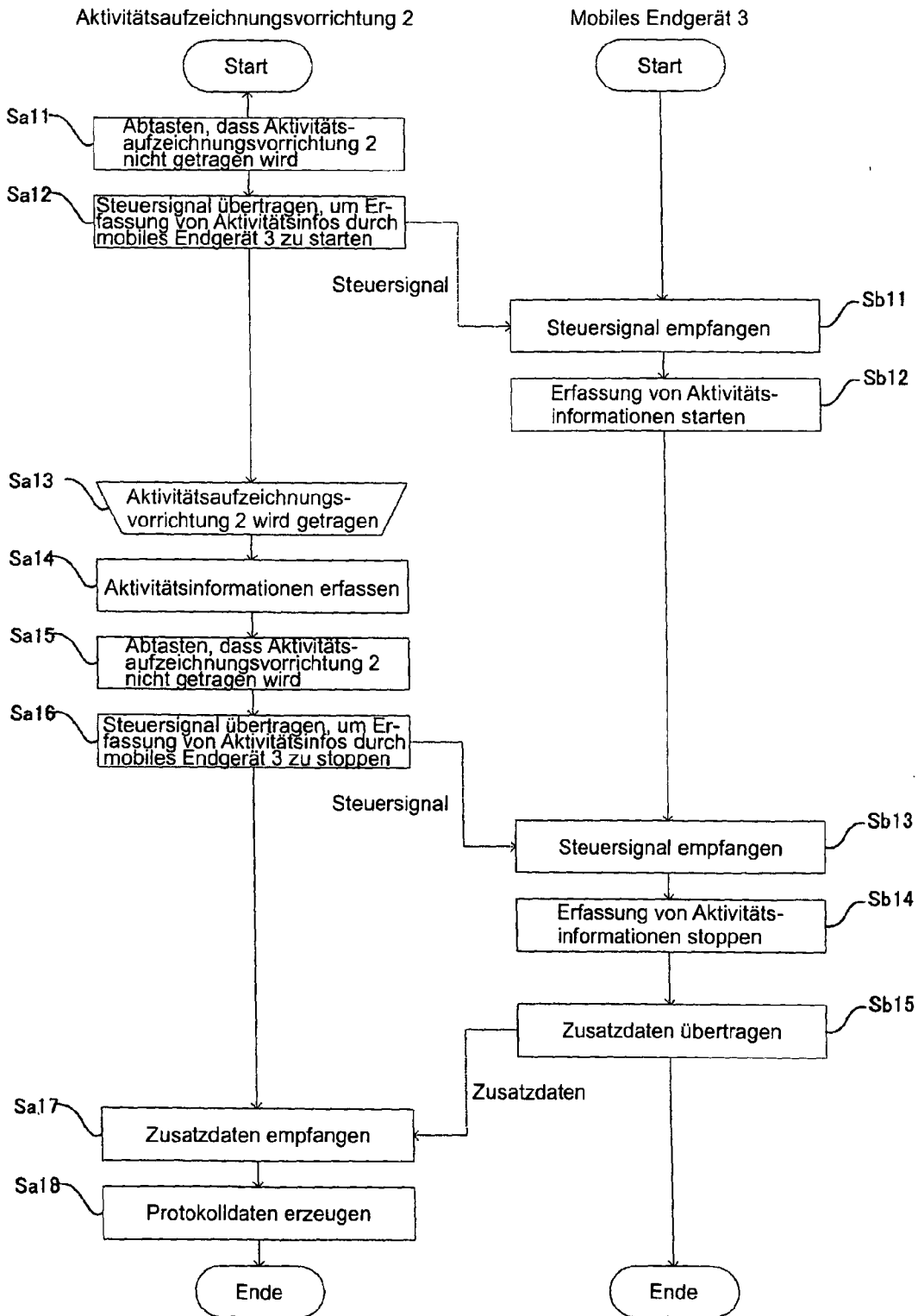


FIG. 5

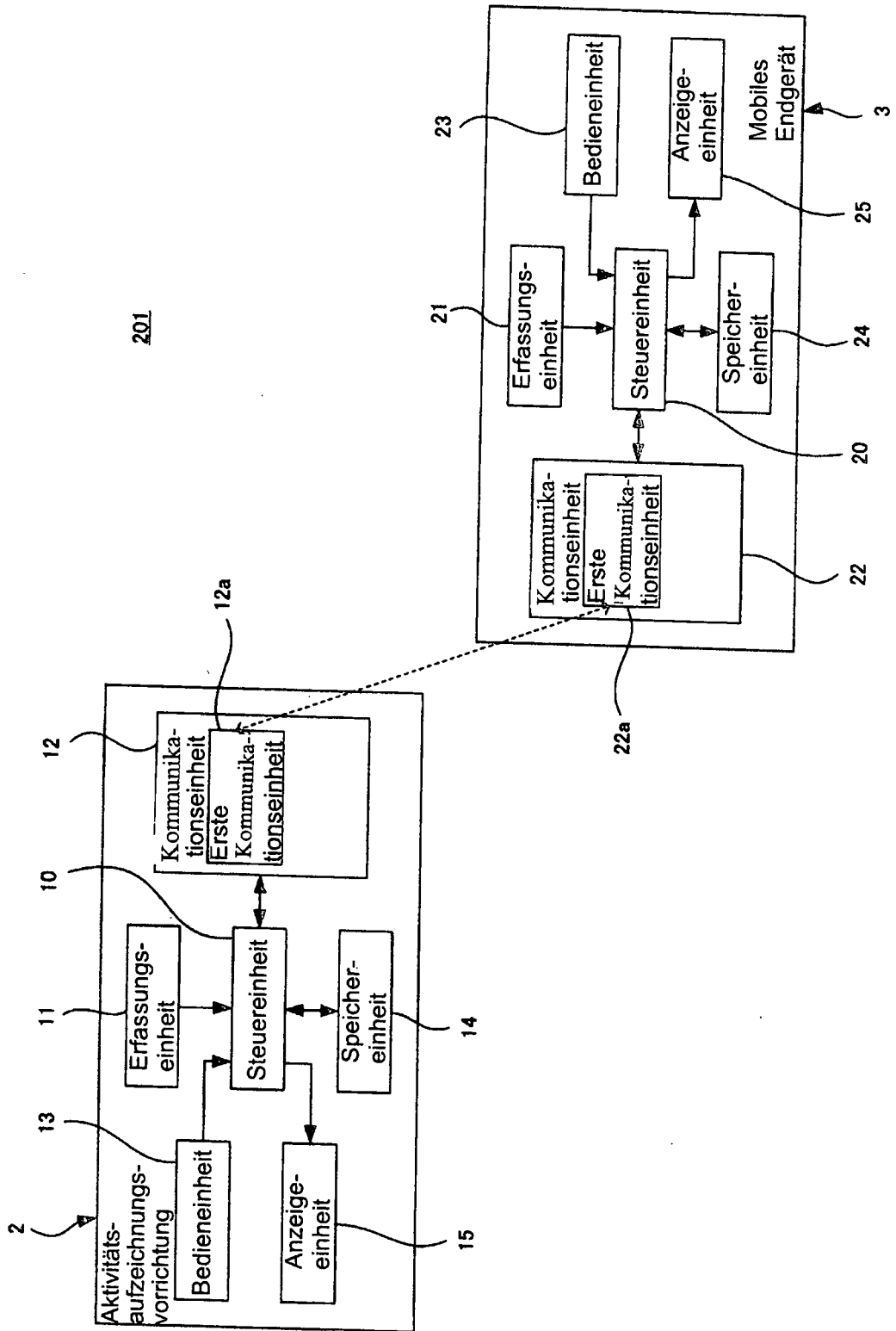


FIG. 6

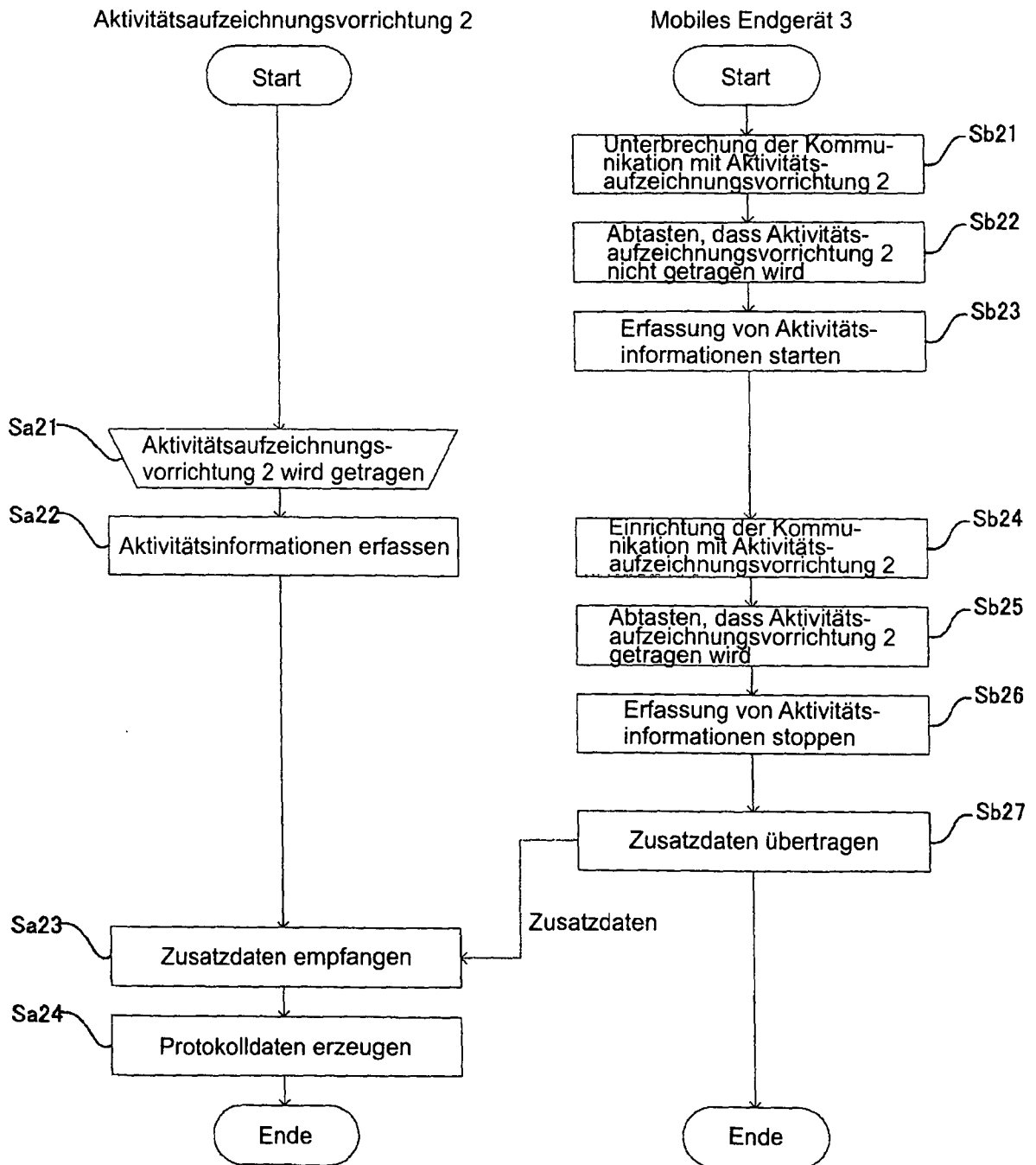


FIG. 7

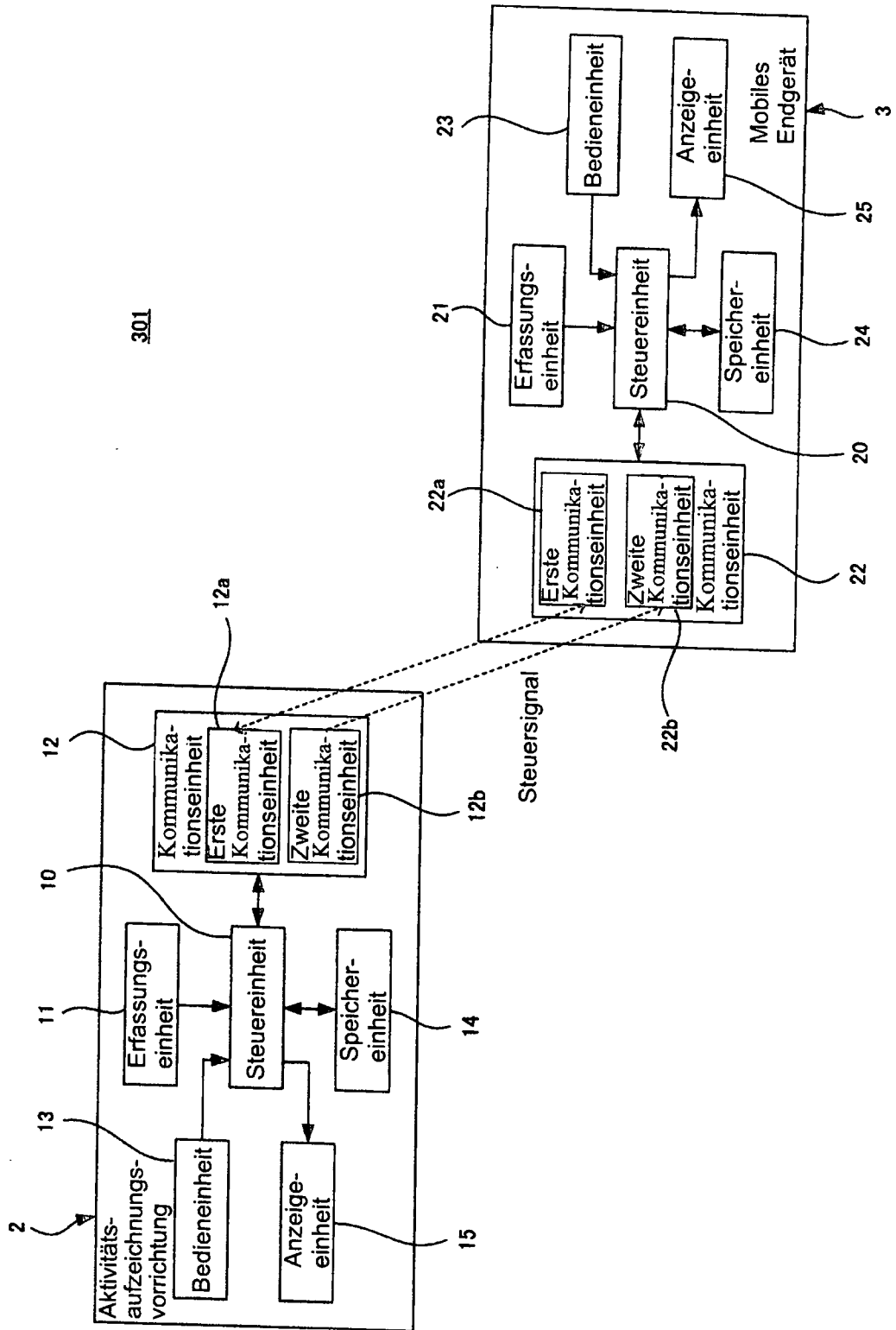


FIG. 8

