



(12) **Veröffentlichung**

der internationalen Anmeldung mit der  
(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2013/024619**  
in deutscher Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2 IntPatÜG)  
(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2012 003 334.5**  
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP2012/064508**  
(86) PCT-Anmeldetag: **06.06.2012**  
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **21.02.2013**  
(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung  
in deutscher Übersetzung: **24.04.2014**

(51) Int Cl.: **A61B 5/22 (2006.01)**  
**A61B 5/11 (2006.01)**

(30) Unionspriorität:  
**JP2011176828**      **12.08.2011**      **JP**

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

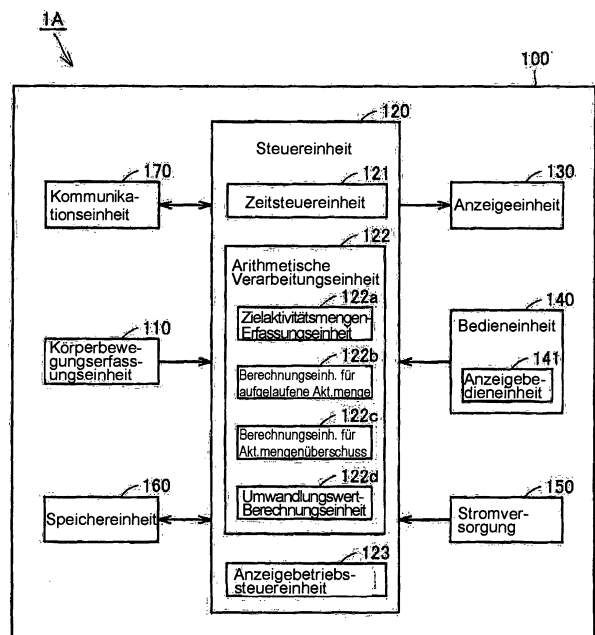
(74) Vertreter:  
**Vossius & Partner, 81675, München, DE**

(72) Erfinder:  
**Asada, Yuji, Muko-shi, Kyoto, JP; Nakanishi, Motofumi, Muko-shi, Kyoto, JP; Kawabe, Yusuke, Muko-shi, Kyoto, JP; Takeishi, Naoki, Muko-shi, Kyoto, JP; Katano, Mamoru, Muko-shi, Kyoto, JP; Shimose, Yoko, Muko-shi, Kyoto, JP; Ito, Tamaki, Muko-shi, Kyoto, JP**

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

(54) Bezeichnung: **Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung**

(57) Zusammenfassung: Ein Aktivitätsmesser (1A) umfasst eine Körperbewegungserfassungseinheit (110), eine Anzeigeeinheit (130), eine Zielaktivitätsmengen-Erfassungseinheit (122a), eine Erfassungseinheit (122b) für die aufgelaufene Aktivitätsmenge, eine Berechnungseinheit (122c) für den Aktivitätsmengenüberschuss, eine Umwandlungswert-Berechnungseinheit (122d), die einen Umwandlungswert, der einen Aktivitätsmengenüberschuss darstellt, durch Dividieren der verbrannten Kalorien, die dem Aktivitätsmengenüberschuss entsprechen, durch einen Einheitskalorienwert eines vorgegebenen Lebensmittels der Einheitskalorienwert ist, und eine Anzeigebetriebssteuereinheit (123), die einen Anzegebetrieb der Anzeigeeinheit (130) in einer derartigen Weise steuert, dass die Anzeigeeinheit (130) unter Verwendung des Umwandlungswerts ein Messergebnis anzeigen kann.



**Beschreibung**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung, welche die Körperbewegungsmenge durch Erfassen der Körperbewegung misst, und betrifft insbesondere einen Aktivitätsmesser, einen Schrittmesser oder ähnliches, der als eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung dient, die derart aufgebaut ist, dass sie eine überschüssige Menge der Körperbewegung (einschließlich von Fällen, in denen die überschüssige Menge der Körperbewegung ein Körperbewegungsmengenmangel ist, der durch einen negativen Wert dargestellt wird, es soll hier nachstehend das Gleiche gelten) misst.

## Hintergrundtechnik

**[0002]** Körperbewegungsmengen-Messvorrichtungen sind Vorrichtungen, die eine Körperbewegungsmenge (d. h. mit der Bewegung des Körpers verbundene Schwingungen) eines Nutzers messen, indem sie die Körperbewegung des Nutzers messen. Herkömmlicherweise wurde die Verwendung von Schrittmessern, welche die Anzahl von Schritten, die die Körperbewegungsmenge ist, basierend auf der erfassten Körperbewegung messen können und die Laufstrecke messen, wobei die durch das Laufen verbrannten Kalorien und ähnliches basierend auf der Anzahl von Schritten berechnet wird, weit verbreitet. In den letzten Jahren hat sich auch die Verwendung von Aktivitätsmessern, die zum Beispiel die gesamte Kalorienmenge, die durch Aktivitäten einschließlich Laufen an einem Tag verbrannt wird, basierend auf der erfassten Körperbewegung messen kann, indem nicht nur die Menge des Laufens, sondern auch andere Aktivitäten als die Aktivitätsmenge erfasst werden, welche die Körperbewegungsmenge ist, weit verbreitet.

**[0003]** Schrittmesser und Aktivitätsmesser werden häufig verwendet, um den Nutzer beim Arbeiten an einer Diät zu unterstützen. Somit sind Schrittmesser und Aktivitätsmesser bekannt, welche die Funktion haben, dem Nutzer zu erlauben, den Zielwert, wie etwa die Anzahl von Schritten, die der Nutzer an einem Tag laufen sollte, die Aktivitätsmenge, die der Nutzer an einem Tag ausführen sollte, oder ähnliches, festzulegen, und den Nutzer darüber, ob der Zielwert erreicht wird oder nicht, oder über die Differenz zu dem Zielwert zu informieren, um den Erfolg der Diät sicherzustellen.

**[0004]** Zum Beispiel offenbart JP 63-135473U (Patentliteratur 1) einen Schrittmesser, der aufgebaut ist, um den Nutzer unter Verwendung einer Anzeigeeinheit und eines Summers zu informieren, wenn eine vorher festgelegte Anzahl von Schritten erreicht wird.

**[0005]** Überdies offenbart JP 2008-117174A (Patentliteratur 2) einen Schrittmesser, der aufgebaut ist, um eine aufgelaufene Anzahl von Schritten, die in einem Messzeitraum gemessen wurde, mit einer vorher festgelegten Anzahl von Schritten zu vergleichen und den Nutzer durch eine graphische Darstellung über eine überschüssige Anzahl von Schritten zu informieren.

**[0006]** Außerdem offenbart JP 11-178967A (Patentliteratur 3) einen Aktivitätsmesser, der aufgebaut ist, um eine aufgelaufene Aktivitätsmenge, die in einem Messzeitraum gemessen wurde, mit einer vorher festgelegten Aktivitätsmenge zu vergleichen und den Nutzer durch Anzeigen eines Bilds, das auf ein tägliches Ereignis hindeutet, das dem Nutzer wahrscheinlich passieren wird, über einen Aktivitätsmengenüberschuss zu informieren.

**[0007]** Beachten Sie, dass neben diesen eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung bekannt ist, die aufgebaut ist, um eine aufgelaufene Körperbewegungsmenge, die in einem Messzeitraum gemessen wurde, mit einer vorher festgelegten Zielkörperbewegungsmenge zu vergleichen und den Nutzer durch eine numerische Darstellung über einen Körperbewegungsmengenüberschuss zu informieren.

## Referenzliste

## Patentliteratur

**[0008]**

Patentliteratur 1: JP 63-135473U

Patentliteratur 2: JP 2008-117174A

Patentliteratur 3: JP 11-178967A

## Zusammenfassung der Erfindung

## Technisches Problem

**[0009]** In Fällen, in denen die Körperbewegungsmengen-Messvorrichtungen als Vorrichtungen zur Unterstützung einer Diät betrachtet werden, welche die vorangehenden Anzeigeverfahren verwenden, ist es jedoch schwierig für den Nutzer, intuitiv und spezifisch zu verstehen, wie hart der Nutzer an der Diät arbeitet.

**[0010]** Nämlich ist es in Fällen, in denen der Körperbewegungsmengenüberschuss durch eine numerische Darstellung, eine graphische Darstellung oder unter Verwendung eines Bilds, das auf ein tägliches Ereignis hindeutet, das dem Nutzer wahrscheinlich passieren wird, schwierig, intuitiv und spezifisch zu verstehen, in welchem Ausmaß die Wirkung der Diät erreicht wird, oder in welchem Ausmaß die Diät unzureichend ist, selbst wenn die Beziehung zwischen der Zielmenge der Körperbewegung und der aufgelaufenen Körperbewegungsmenge (d. h. die Bezie-

hung zwischen dem Zielwert und einem tatsächlich erreichten Wert) als eine Zielerfüllungsrate oder Niveau verstanden werden kann.

**[0011]** Daher wurde die vorliegende Erfindung gemacht, um die vorstehend beschriebenen Probleme zu lösen, und es ist ihre Aufgabe, eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung bereitzustellen, die es dem Nutzer ermöglicht, intuitiv und spezifisch zu verstehen, wie hart der Nutzer an der Diät arbeitet.

#### Lösung des Problems

**[0012]** Im Allgemeinen wird gesagt, dass der Schlüssel zum Erfolg in einer Diät ist, die Kalorienaufnahme ausreichend zu verringern, während ein übertriebenes Niedrighalten vermieden wird, und gleichzeitig die verbrannten Kalorien zu erhöhen. Die Tatsache beachtend, dass ein Nutzer, der auf einer Diät ist, nicht nur daran interessiert ist, die verbrannten Kalorien zu erhöhen, sondern auch die Kalorienaufnahme niedrig zu halten, fiel dem Erfinder der vorliegenden Erfindung folglich ein, dass es möglich ist, den Nutzer in die Lage zu versetzen, intuitiver und spezifischer zu verstehen, wie hart er/sie an einer Diät arbeitet, indem der Körperbewegungsmengenüberschuss in Relation zur Kalorienaufnahme angezeigt wird, und er erreichte somit die vorliegende Erfindung.

**[0013]** Das heißt, eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung ist eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung, die eine Körperbewegungsmenge misst, indem sie die Körperbewegung erfasst, wobei die Vorrichtung umfasst: eine Anzeigeeinheit zum Anzeigen eines Messergebnisses, eine Zielkörperbewegungsmengen-Erfassungseinheit, die eine Zielmenge der Körperbewegung in einem vorgegebenen Zeitraum erfasst, eine Körperbewegungs-Erfassungseinheit, die die Körperbewegung erfasst, eine Rechneinheit für die aufgelaufene Körperbewegungsmenge, die eine aufgelaufene Körperbewegungsmenge seit dem Anfang des vorgegebenen Zeitraums basierend auf einem Erfassungsergebnis der Körperbewegungs-Erfassungseinheit berechnet, eine Rechneinheit für den Körperbewegungsmengenüberschuss, die eine überschüssige Körperbewegungsmenge durch Subtrahieren der Zielkörperbewegungsmenge von der aufgelaufenen Körperbewegungsmenge berechnet, eine Umwandlungswert-Berechnungseinheit, die einen Umwandlungswert, der den Körperbewegungsmengenüberschuss darstellt, durch Dividieren der verbrannten Kalorien, die dem Bewegungsmengenüberschuss entsprechen, durch einen Einheitskalorienwert berechnet, wobei ein Standardkalorienwert eines vorgegebenen Lebensmittels der Einheitskalorienwert ist, und eine Anzeigebetriebssteuereinheit, die einen Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit in einer derartigen Weise steuert, dass die Anzeigeeinheit unter Verwendung

des Umwandlungswerts ein Messergebnis anzeigen kann.

**[0014]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit bewirkt, dass die Anzeigeeinheit so viele Piktogramme eines Designs, das das Lebensmittel zeigt, anzeigt wie dem Umwandlungswert entsprechen.

**[0015]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit in einer derartigen Weise steuert, dass die Anzeigeeinheit die aufgelaufene Körperbewegungsmenge als das Messergebnis anzeigen kann.

**[0016]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit ermöglicht, dass die Anzeigeeinheit die aufgelaufene Körperbewegungsmenge als Messergebnis anzeigt, bevor der vorgegebene Zeitraum verstreicht, und ermöglicht, dass die Anzeigeeinheit das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts als das Messergebnis anzeigt, nachdem der vorgegebene Zeitraum verstrichen ist.

**[0017]** Es wird bevorzugt, dass die Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung ferner eine Anzeigebedieneinheit umfasst, die eine Anweisung annimmt, um zu bewirken, dass die Anzeigeeinheit das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts anzeigt. In diesem Fall wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit bewirkt, dass die Anzeigeeinheit das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts, nur nachdem der vorgegebene Zeitraum verstrichen ist, und zu einem Zeitpunkt anzeigt, wenn eine Anfangsbedienung der Anzeigebedieneinheit angenommen ist.

**[0018]** Es wird bevorzugt, dass die Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung ferner eine Anzeigestartzeit-Erfassungseinheit umfasst, die eine Startzeit erfasst, ab der die Anzeigeeinheit in die Lage versetzt werden sollte, das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts anzuzeigen, nachdem der vorgegebene Zeitraum vergangen ist. In diesem Fall wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit die Anzeigeeinheit in die Lage versetzt, das Messergebnis zu einem Zeitpunkt, wenn die Startzeit erreicht ist, unter Verwendung des Umwandlungswerts anzuzeigen.

**[0019]** Es wird bevorzugt, dass die Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der

vorstehend beschriebenen Erfindung ferner eine Erfassungseinheit für den Nichtanzeigezeitraum umfasst, die einen Nichtanzeigezeitraum erfasst, für den die Anzeigeeinheit das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts nicht anzeigen sollte, nachdem der vorgegebene Zeitraum vergangen ist. In diesem Fall wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit bewirkt, dass die Anzeigeeinheit unfähig ist, das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts während des Nichtanzeigezeitraums anzuzeigen.

**[0020]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit in einer derartigen Weise steuert, dass die Anzeigeeinheit zu einem Zeitpunkt, wenn der aufgelaufene Wert der Körperbewegungsmenge die Zielkörperbewegungsmenge erreicht, eine Markierung mit einem Design anzeigen kann, die auf die Tatsache hindeutet, dass der aufgelaufene Wert der Körperbewegungsmenge die Zielkörperbewegungsmenge erreicht hat.

**[0021]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass der vorgegebene Zeitraum als ein Einheitszeitraum genommen wird, und ein Zeitraum, für den die Messung der Körperbewegungsmenge durchgängig durchgeführt werden sollte, abgedeckt wird, indem der Einheitszeitraum wiederholt wird.

**[0022]** Es wird bevorzugt, dass die Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung ferner eine Speichereinheit umfasst, die das Messergebnis in Bezug auf jeden Einheitszeitraum speichert. In diesem Fall wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit in einer derartigen Weise steuert, dass das Messergebnis in Bezug auf jeden Einheitszeitraum, das in der Speichereinheit gespeichert ist, ausgelesen und für jeden Einheitszeitraum auf der Anzeigeeinheit angezeigt werden kann.

**[0023]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuereinheit, wenn bewirkt wird, dass die Anzeigeeinheit das Messergebnis in Bezug auf jeden Einheitszeitraum anzeigt, bewirkt, dass die Anzeigeeinheit gleichzeitig eine in einem ausgewählten Einheitszeitraum aufgelaufene Körperbewegungsmenge und ein Messergebnis unter Verwendung eines Umwandlungswerts, der einen Körperbewegungsmengenüberschuss in einem Einheitszeitraum unmittelbar vor dem ausgewählten Einheitszeitraum darstellt, anzeigt.

**[0024]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass die Körperbewegungserfassungseinheit und die Anzeigeeinheit in einem einzigen tragbaren Endgerät bereitgestellt sind.

**[0025]** Es wird bevorzugt, dass die Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung ein tragbares erstes Endgerät, in dem die Körperbewegungserfassungseinheit bereitgestellt ist, und ein zweites Endgerät, das über ein Kommunikationsmittel mit dem ersten Endgerät kommunizieren kann, umfasst. In diesem Fall wird bevorzugt, dass der Umwandlungswert in einer auflaufenden Weise in einer Speichereinheit gespeichert wird, die in dem zweiten Endgerät bereitgestellt ist.

**[0026]** In der Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung auf der Basis der vorstehend beschriebenen Erfindung wird bevorzugt, dass die Körperbewegungsmenge eine Aktivitätsmenge oder eine Anzahl von Schritten ist.

#### Vorteilhafte Ergebnisse der Erfindung

**[0027]** Gemäß der vorliegenden Erfindung ist es möglich, eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung bereitzustellen, die es einem Nutzer ermöglicht, intuitiver und spezifischer zu verstehen, wie hart er/sie an einer Diät arbeitet.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0028]** Fig. 1 ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt.

**[0029]** Fig. 2 ist ein Zeitdiagramm, das einen Anzeigebetrieb des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt.

**[0030]** Fig. 3 ist ein Diagramm, das ein Anzeigebeispiel für eine Anzeigeeinheit des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers während eines Messzeitraums (vor dem Erreichen eines Ziels) darstellt.

**[0031]** Fig. 4 ist ein Diagramm, das ein Anzeigebeispiel der Anzeigeeinheit des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers während eines Messzeitraums (nach dem Erreichen des Ziels) darstellt.

**[0032]** Fig. 5 ist ein Diagramm, das ein Anzeigebeispiel der Anzeigeeinheit des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers, nachdem der Messzeitraum vergangen ist, darstellt.

**[0033]** Fig. 6 ist ein Flussdiagramm, das Betriebe einer Steuereinheit des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt.

**[0034]** Fig. 7 ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung darstellt.

**[0035]** Fig. 8 ist ein Zeitdiagramm, das einen Anzeigebetrieb des in Fig. 7 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt.

**[0036]** Fig. 9 ist ein Flussdiagramm, das Betriebe einer Steuereinheit des in Fig. 7 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt.

**[0037]** Fig. 10 ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 3 der vorliegenden Erfindung darstellt.

**[0038]** Fig. 11 ist ein Zeitdiagramm, das einen Anzeigebetrieb des in Fig. 10 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt.

**[0039]** Fig. 12 ist ein Flussdiagramm, das Betriebe einer Steuereinheit des in Fig. 10 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt.

**[0040]** Fig. 13 ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 4 der vorliegenden Erfindung darstellt.

#### Beschreibung von Ausführungsformen

**[0041]** Hier nachstehend werden Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung unter Bezug auf die Zeichnungen im Detail beschrieben. Beachten Sie, dass in allen der Ausführungsformen 1 bis 4 nachstehend als ein Beispiel ein Fall beschrieben wird, in dem die vorliegende Erfindung auf einen Aktivitätsmesser, der eine Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung ist, angewendet wird. In den Ausführungsformen 1 bis 4 nachstehend werden die gleichen oder ähnliche Abschnitte in den Zeichnungen mit den gleichen Bezugsnummern bezeichnet und ihre Beschreibungen werden nicht wiederholt.

#### Ausführungsform 1

**[0042]** Fig. 1 ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 1 der vorliegenden Erfindung darstellt. Zuerst wird Bezug nehmend auf Fig. 1 der Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers **1A** gemäß dieser Ausführungsform beschrieben.

**[0043]** Der Aktivitätsmesser dieser Ausführungsform ist aufgebaut, um eine aufgelaufene Aktivitätsmenge in Bezug auf jeden Einheitszeitraum zu berechnen, wobei 24 Stunden von 0:00 bis 0:00 am nächsten Tag als ein Einheitszeitraum eines Messzeitraums (d. h. ein Einheitszeitraum entspricht einem Tag) genommen wird, während ein Zeitraum (z. B. 4 Wochen) abgedeckt wird, für den die Messung der Aktivitätsmenge, die die Körperbewegungsmenge ist, fortlaufend durchgeführt werden sollte, indem der Einheitszeitraum wiederholt wird, um einen Aktivitätsmengenüberschuss basierend auf einer vorher erfassten Zielaktivitätsmenge und der berechneten aufgelaufenen Aktivitätsmenge zu berechnen, um ferner einen Umwandlungswert zu berechnen, der den Aktivitätsmengenüberschuss basierend auf dem berechneten Aktivitätsmengenüberschuss entsprechenden verbrannten Kalorien mit einem Standardkalorienwert eines vorgegebenen Lebensmittels verglichen werden, und um unter Verwendung des berechneten Umwandlungswerts ein Messergebnis anzuzeigen, wodurch man in der Lage ist, einen Nutzer über das Ergebnis in der Form, wie hart der Nutzer an einer Diät arbeitet, in Bezug auf jeden Einheitszeitraum zu informieren.

**[0044]** Wie in Fig. 1 dargestellt, ist der Aktivitätsmesser **1A** dieser Ausführungsform durch ein einziges tragbares Endgerät **100**, in dem vielfältige Funktionsblöcke bereitgestellt sind, aufgebaut. Die Größe dieses Endgeräts **100** ist vorzugsweise auf eine Größe verkleinert, die in die Handfläche passt, so dass der Nutzer tägliche Bewegungen durchführen kann, während er das Endgerät **100** trägt. Der Aktivitätsmesser **1A** erfasst eine Körperbewegung des Nutzers, wodurch die Aktivitätsmenge basierend auf der erfassten Körperbewegung gemessen wird. Die vorstehend erwähnten täglichen Bewegungen umfassen Aktivitäten, wie etwa Laufen, Hausarbeit, Büroarbeit, Joggen und ähnliches.

**[0045]** Der Aktivitätsmesser **1A** umfasst hauptsächlich eine Körperbewegungserfassungseinheit **110**, eine Steuereinheit **120**, eine Anzeigeeinheit **130**, eine Bedieneinheit **140**, eine Stromversorgung **150**, eine Speichereinheit **160** und eine Kommunikationseinheit **170**, die als ein Kommunikationsmittel dient.

**[0046]** Die Körperbewegungserfassungseinheit **110** ist eine Einheit zum Erfassen einer Körperbewegung des Nutzers und gibt ein elektrisches Signal, das der erfassten Körperbewegung entspricht, an die Steuereinheit **120** aus. Vorzugsweise ist die Körperbewegungserfassungseinheit **110** durch einen Beschleunigungssensor aufgebaut. Hier kann der Beschleunigungssensor, der verwendet wird, ein eindimensionaler Beschleunigungssensor sein, der die Beschleunigung in einer Richtung erfasst, kann ein zweidimensionaler Beschleunigungssensor sein, der die Beschleunigung in zwei orthogonalen Richtungen er-

fasst, oder kann ein dreidimensionaler Beschleunigungssensor sein, der die Beschleunigung in drei Richtungen erfasst, die zueinander orthogonal sind. Um jedoch die Aktivitätsmenge mit höherer Genauigkeit zu messen, wird bevorzugt, einen dreidimensionalen Beschleunigungssensor, der in Bezug auf die erfasste Körperbewegung eine größere Informationsmenge bereitstellt, als die Bewegungserfassungseinheit **110** zu verwenden.

**[0047]** Die Steuereinheit **120** ist eine Einheit zum Durchführen der Gesamtsteuerung des Aktivitätsmessers **1A** und ist zum Beispiel durch eine CPU (zentrale Verarbeitungseinheit) aufgebaut. Die Steuereinheit **120** nimmt zum Beispiel die Eingabe einer Anweisung von dem Nutzer durch die Bedieneinheit **140** an, nimmt eine Eingabe einer Anweisung von der Körperbewegungserfassungseinheit **110** an und berechnet die Aktivitätsmenge als ein Messergebnis und gibt das berechnete Messergebnis an die Anzeigeeinheit **130**, die Speichereinheit **160** und die Kommunikationseinheit **170** aus, liest ein Programm aus, das im Voraus in der Speichereinheit **160** gespeichert wird, und führt dieses aus, und so weiter.

**[0048]** Die Steuereinheit **120** umfasst eine Zeitsteuereinheit **121**, eine arithmetische Verarbeitungseinheit **122** und eine Anzeigebetriebssteuereinheit **123**. Die Zeitsteuereinheit **121** ist eine Einheit zum Messen der Zeit und ist zum Beispiel durch eine interne Uhr der Steuereinheit **120** aufgebaut. Die arithmetische Verarbeitungseinheit **122** ist eine Einheit zum Durchführen verschiedener Arten von arithmetischen Operationen und umfasst hauptsächlich eine Zielaktivitätsmengen-Erfassungseinheit **122a**, eine Berechnungseinheit **122b** für die aufgelaufene Aktivitätsmenge, eine Berechnungseinheit **122c** für den Aktivitätsmengenüberschuss und eine Umwandlungswert-Berechnungseinheit **122d**. Die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** ist eine Einheit zum Steuern eines Anzeigebetriebs der Anzeigeeinheit **130**.

**[0049]** Hier steuert die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit **130** in einer derartigen Weise, dass die Anzeigeeinheit **130** verschiedene Arten von Anzeigebetrieben ausführt, was später beschrieben wird, und steuert den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit **130** in einer derartigen Weise, dass, wenn der Nutzer eine vorgegebene Bedienung durchführt, Messergebnisse, die für jeden Tag, der ein Einheitszeitraum ist, in der Speichereinheit **160** gespeichert sind, für jeden Einheitszeitraum ausgelesen werden und auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt werden.

**[0050]** Die Zielaktivitätsmengen-Erfassungseinheit **122a** ist eine Einheit, die eine Zielaktivitätsmenge erfasst, indem sie basierend auf Informationen über den Nutzer, die später beschrieben werden, eine vorgegebene arithmetische Verarbeitung durchführt.

Die Berechnungseinheit **122b** für die aufgelaufene Aktivitätsmenge ist eine Einheit, die eine seit dem Anfang des vorstehend beschriebenen Einheitszeitraums aufgelaufene Aktivitätsmenge basierend auf dem Erfassungsergebnis der Körperbewegungserfassungseinheit **110** berechnet.

**[0051]** Die Berechnungseinheit **122c** für den Aktivitätsmengenüberschuss ist eine Einheit, die einen Aktivitätsmengenüberschuss berechnet, indem sie die Zielaktivitätsmenge, die von der Zielaktivitätsmengen-Erfassungseinheit **122a** erfasst wird, von der aufgelaufenen Aktivitätsmenge, die durch die Berechnungseinheit **122b** für die aufgelaufene Aktivitätsmenge berechnet wird, subtrahiert. Die Umwandlungswert-Berechnungseinheit **122d** ist eine Einheit, die einen Umwandlungswert, der den Aktivitätsmengenüberschuss angibt, berechnet, indem sie die dem Aktivitätsmengenüberschuss, der von der Berechnungseinheit **122c** für den Aktivitätsmengenüberschuss berechnet wird, entsprechende verbrannte Kalorien durch einen Einheitskalorienwert dividiert, wobei ein Standardkalorienwert eines vorgegebenen Lebensmittels der Einheitskalorienwert ist.

**[0052]** Beachten Sie, dass die Steuereinheit **120** die berechnete aufgelaufene Aktivitätsmenge und den Aktivitätsmengenüberschuss und den vorstehend beschriebenen Umwandlungswert, wenn notwendig, in die Speichereinheit **160** ausgibt. Die Speichereinheit **160** speichert die Informationseingabe von der Steuereinheit **120** einen erforderlichen Zeitraum lang.

**[0053]** Die Anzeigeeinheit **130** ist eine Einheit zum Anzeigen eines Messergebnisses und von ähnlichem, und ihr Betrieb wird von einem Steuersignal gesteuert, das von der Anzeigebetriebssteuereinheit **123** ausgegeben wird, die in der Steuereinheit **120** enthalten ist. Die Anzeigeeinheit **130** ist zum Beispiel durch eine Anzeigetafel, wie etwa eine LCD (Flüssigkristallanzeige) aufgebaut und ist auf der Oberfläche eines Gehäuses bereitgestellt, das eine Ummantelung des Endgeräts **100** bildet.

**[0054]** Die Bedieneinheit **140** ist eine Einheit zum Annehmen von Anweisungen von dem Nutzer. Wenn die Bedieneinheit **140** von dem Nutzer bedient wird, gibt sie diese Bedienung an die Steuereinheit **120** aus. Die Bedieneinheit **140** ist zum Beispiel durch Drucktasten aufgebaut und ist auf der Oberfläche des Gehäuses bereitgestellt, das die Ummantelung des Endgeräts **100** bildet. Die Bedieneinheit **140** umfasst eine Taste zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung, eine Taste zum Eingeben von Informationen über den Nutzer, eine Taste zum Umschalten des Anzeigezustands der Anzeigeeinheit **130** und ähnliches. Außerdem umfasst die Bedieneinheit **140** die Anzeigebedieneinheit **141**, um zu bewirken, dass die Anzeigeeinheit **130** einen spezifischen Anzeige-

betrieb durchführt (Details dazu werden später beschrieben).

**[0055]** Nun enthalten die vorstehend beschriebenen Informationen über den Nutzer das Geschlecht, das Alter, das Gewicht, die Größe des Nutzers, einen Zielgewichtsverringerungswert, den der Nutzer mit dem Diät halten verlieren möchte, und ähnliches. Die Steuereinheit **120**, die die Eingabe der vorstehend beschriebenen Informationen durch die Bedieneinheit **140** angenommen hat, berechnet die Zielaktivitätsmenge, indem sie die vorgegebene arithmetische Verarbeitung in der Zielaktivitätsmengen-Erfassungseinheit **122a** durchführt, und gibt eine berechnete Zielmenge an die Speichereinheit **160** aus. Beachten Sie, dass, obwohl hier keine Beschreibung eines spezifischen Verfahrens zur Berechnung der Zielaktivitätsmenge gegeben wird, ein bekanntes Berechnungsverfahren verwendet werden kann. Die Speichereinheit **160** speichert die von der Steuereinheit **120** eingegebene Zielaktivitätsmenge während eines Zeitraums, für den die vorstehend beschriebene Messung der Aktivitätsmenge fortlaufend durchgeführt werden sollte.

**[0056]** Die Stromversorgung **150** ist ein Abschnitt zum Zuführen elektrischer Leistung an die Steuereinheit **120** und liefert gemäß einer Nutzerbedienung durch die Bedieneinheit **140** elektrische Leistung an die Steuereinheit **120**. Die Stromversorgung **150** ist zum Beispiel durch eine Trockenzelle, wie etwa eine Knopfzelle, eine wiederaufladbare Batterie oder ähnliches, aufgebaut.

**[0057]** Die Speichereinheit **160** ist eine Einheit zum Speichern von Programmen, um zu bewirken, dass die Steuereinheit **120** und ähnliche verschiedene Arten arithmetischer Verarbeitungen durchführen, und die vorstehend beschriebene Zielaktivitätsmenge für jeden Einheitszeitraum, Messergebnisse und ähnliches vorübergehend speichert, und ist zum Beispiel durch einen ROM (Nur-Lese-Speicher) und einen RAM (Direktzugriffsspeicher) aufgebaut. Insbesondere ermöglicht die Verwendung eines EEPROM (elektrisch löschbarer programmierbarer Nu-Lese-Speicher), der eine Art nichtflüchtiger Speicher ist, als die Speichereinheit, dass in dem Zustand, in dem die Stromversorgung ausgeschaltet ist, verschiedene Arten von Daten gehalten werden. Die Speichereinheit **160** tauscht hauptsächlich mit der Steuereinheit **120** elektrische Signale aus. Beachten Sie, dass ein externer Speicher, wie etwa eine SD-Speicherkarte ebenfalls als die Speichereinheit **160** verwendet werden kann.

**[0058]** Die Kommunikationseinheit **170** ist eine Einheit zum Durchführen der Kommunikation mit einem externen Endgerät und ist zum Beispiel durch eine Kommunikationsschnittstelle, die etwa einen USB (universeller serieller Bus) zum Verbinden mit ei-

nem externen Endgerät über eine Leitung oder FeLiCa (eingetragenes Warenzeichen), Bluetooth (eingetragenes Warenzeichen) oder ähnliches wie NFC (Nahfeldkommunikation) umfasst, aufgebaut, um die drahtlose Kommunikation mit einem externen Endgerät durchzuführen. Die Kommunikationseinheit **170** tauscht elektrische Signale hauptsächlich mit der Steuereinheit **120** aus. Das Versehen des Aktivitätsmessers **1A** mit dieser Kommunikationseinheit **170** macht es möglich, die Kommunikation zwischen dem Aktivitätsmesser **1A** und einer Informationsverarbeitungseinheit, die durch einen PC (Personal Computer), ein Smartphone, einen PDA (persönlicher digitaler Assistent) und ähnliches dargestellt wird, zu realisieren.

**[0059]** Fig. 2 ist ein Zeitdiagramm, das einen Anzeigebetrieb des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt. Fig. 3 bis Fig. 5 sind Diagramme, die Anzeigebeispiele für die Anzeigeeinheit des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers darstellen, wobei Fig. 3 ein Anzeigebeispiel während eines Messzeitraums (vor der Erreichung eines Ziels) darstellt, Fig. 4 ein Anzeigebeispiel während des Messzeitraums (nach der Erreichung des Ziels) darstellt, und Fig. 5 ein Anzeigebeispiel darstellt, nachdem der Messzeitraum verstrichen ist. Als nächstes werden unter Bezugnahme auf Fig. 2 bis Fig. 5 ein Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit **130** des Aktivitätsmessers **1A** und die Anzeigebeispiele gemäß dieser Ausführungsform im Detail gemäß dem zeitlichen Verlauf beschrieben. Beachten Sie, dass, um das Verständnis zu erleichtern, in dem in Fig. 2 dargestellten Zeitdiagramm nur ein Zeitraum, der einem Tag 1 entspricht, des Zeitraums, für den die vorstehend beschriebene Messung der Aktivitätsmenge fortlaufend durchgeführt werden sollte, extrahiert und als der Messzeitraum dargestellt wird. Auch werden nur in Bezug auf den Tag 1 und den Tag 2, für den das Messergebnis des Tags 1 angezeigt wird, verschiedene Arten von Anzeigezeiträumen extrahiert und dargestellt.

**[0060]** Wie in Fig. 2 dargestellt, wird in dem Aktivitätsmesser **1A** dieser Ausführungsform die Messung der Aktivitätsmenge um 0:00 am Tag 1, was die Messungsstartzeit ist, gestartet, und die Messung der Aktivitätsmenge wird um 0:00 am Tag 2, was die Messungsendzeit ist, beendet.

**[0061]** In Bezug auf das Messergebnis hinsichtlich der Aktivitätsmenge des Tags 1, der der Messzeitraum ist, wird die aufgelaufene Aktivitätsmenge an dem Tag 1 jederzeit auf der Anzeigeeinheit **130** numerisch angezeigt, und der Aktivitätsüberschuss kann an dem Tag 2 durch eine Piktogramm-basierte Darstellung auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt werden. Obwohl hier die Piktogramm-basierte Darstellung am Tag 2 nach dem Ablauf des Messzeitraums am Tag 1 jederzeit am Tag 2 angezeigt wer-

den kann, wird sie tatsächlich angezeigt, nachdem die vorstehend beschriebene Anzeigebedieneinheit **141** bedient wird, und danach bis zu der Piktogramm-Anzeigezeit (0:00 am Tag 3) jederzeit angezeigt. Beachten Sie, dass, wenn die aufgelaufene Aktivitätsmenge zu einem Zeitpunkt mitten am Tag 1 die Zielaktivitätsmenge erreicht, die Anzeige auf der Anzeigeeinheit **130** teilweise bei oder nach der Zielerreichungszeit (16:30 am Tag 1 in dem in **Fig. 2** dargestellten Beispiel), zu der das Ziel erreicht wird, geändert wird.

**[0062]** Wie in **Fig. 3** dargestellt, wird insbesondere während eines Zeitraums am Tag 1, der der Messzeitraum ist, und bis zu der Zielerreichungszeit (z. B. zu einem Zeitpunkt, der in **Fig. 2** durch das Bezugssymbol I angezeigt ist) die zu diesem Zeitpunkt am Tag 1 aufgelaufene Aktivitätsmenge in einem oberen Anzeigebereich A1 eines Anzeigebereichs **131** der Anzeigeeinheit **130** numerisch angezeigt, und die Zielaktivitätsmenge des Tags 1 wird in einem mittleren Anzeigebereich A2 numerisch angezeigt.

**[0063]** Dies ermöglicht dem Nutzer, die Beziehung zwischen der Zielaktivitätsmenge und der zu diesem Zeitpunkt aufgelaufenen Aktivitätsmenge als numerische Werte zu verstehen. Beachten Sie, dass es zu diesem Zeitpunkt das Hauptanliegen des Nutzers ist, ob das Tagesziel erreicht wurde, oder wie viel mehr Aktivitäten der Nutzer im Vergleich zu den Aktivitäten, die der Nutzer vorher durchgeführt hat, durchführen muss, um das Ziel zu erreichen, und so wird die Anzeige des Messergebnisses durch die vorstehend beschriebene einfache numerische Darstellung ausreichen.

**[0064]** Wie in **Fig. 4** dargestellt, wird während eines Zeitraums am Tag 1, der der Messzeitraum ist, und nach der Zielerreichungszeit (z. B. zu einem Zeitpunkt, der durch das Bezugssymbol II in **Fig. 2** angezeigt ist) die zu diesem Zeitpunkt an dem Tag 1 aufgelaufene Aktivitätsmenge in dem oberen Anzeigebereich A1 des Anzeigebereichs **131** der Anzeigeeinheit **130** numerisch angezeigt, die Zielaktivitätsmenge des Tags 1 wird in dem mittleren Anzeigebereich A2 numerisch angezeigt, und eine Zielerreichungsmarkierung M (wie in **Fig. 4** dargestellt, zum Beispiel eine Markierung mit einem Design, das eine Person mit den Armen hoch in der Luft zeigt), die auf die Tatsache hindeutet, dass die aufgelaufene Aktivitätsmenge zu diesem Zeitpunkt am Tag 1 bereits die Zielaktivitätsmenge erreicht hat, wird durch eine markierungsbasierte Darstellung in einem unteren Anzeigebereich A3 angezeigt.

**[0065]** Dies macht es dem Nutzer möglich, die Beziehung zwischen der Zielaktivitätsmenge und der zu diesem Zeitpunkt aufgelaufenen Aktivitätsmenge als numerische Werte zu verstehen und auch die Erreichung des Ziels durch die markierungsbasierte Dar-

stellung mit der Zielerreichungsmarkierung M zu verstehen. Beachten Sie, dass es zu diesem Zeitpunkt das Hauptanliegen des Nutzers ist, ob das Tagesziel erreicht wurde, oder wie viel Aktivitäten der Nutzer nach dem Erreichen des Ziels über die Aktivitäten, die der Nutzer vor dem Erreichen des Ziels durchgeführt hat, hinaus durchgeführt hat, und so wird die Anzeige des Messergebnisses durch die vorstehend beschriebene einfache numerische Darstellung und die markierungsbasierte Darstellung ausreichen.

**[0066]** Wie in **Fig. 5** dargestellt, wird am Tag 2 (z. B. zu einem Zeitpunkt, der durch das Bezugssymbol III in **Fig. 2** angezeigt ist) nach dem Ende des Messzeitraums die zu diesem Zeitpunkt am Tag 2 aufgelaufene Aktivitätsmenge in dem oberen Anzeigebereich A1 des Anzeigebereichs **131** der Anzeigeeinheit **130** angezeigt, die Zielaktivitätsmenge am Tag 2 wird in dem mittleren Anzeigebereich A2 numerisch angezeigt, und der Aktivitätsüberschuss des Tags 1 wird durch die Piktogramm-basierte Darstellung mit Piktogrammen P in dem unteren Anzeigebereich A3 angezeigt.

**[0067]** Hier entsprechen die Piktogramme P, die den in dem unteren Anzeigebereich A3 angezeigten Aktivitätsmengenüberschuss darstellen, einem Beispiel für die Anzeige des Messergebnisses unter Verwendung des vorstehend beschriebenen Umwandlungswerts, und insbesondere hat jedes der Piktogramme ein Design, das ein vorgegebenes Lebensmittel (z. B. einen Pudding) zeigt. Um die Piktogramme P anzuzeigen, werden die dem Aktivitätsüberschuss des Tags 1 entsprechenden verbrannten Kalorien durch einen Standardkalorienwert dieses vorgegebenen Lebensmittels (in dem Fall von Pudding, zum Beispiel 100 kcal pro Pudding) dividiert, um den Umwandlungswert zu erhalten, und es werden so viele Piktogramme P wie eine Anzahl, die dem Umwandlungswert entspricht, angezeigt. Beachten Sie, dass die Piktogramme P in Einheiten von einem Piktogramm P angezeigt werden können, indem alle Zahlen rechts von dem Dezimalpunkt des berechneten Umwandlungswerts verworfen werden, oder in Einheiten von Halben oder in Einheiten von Dritteln angezeigt werden können, indem eine ähnliche Verarbeitung durchgeführt wird.

**[0068]** Dies macht es für den Nutzer möglich, den Aktivitätsüberschuss des Tags 1, der der Vortag ist, durch die Anzahl von Piktogrammen P eines Designs, das ein Lebensmittel zeigt, zu verstehen und intuitiv und spezifisch zu verstehen, wie hart der Nutzer an einer Diät arbeitet. Nämlich kann der Nutzer zum Beispiel in dem Fall, in dem ein Anzeigebispiel, wie etwa das in **Fig. 5** Dargestellte, auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt wird, intuitiv und spezifisch in einer derartigen Weise verstehen, in welchem Ausmaß er/sie hart an der Diät arbeitet, dass der Nutzer denkt „Gestern habe ich so viel Bewegung über die Ziel-

aktivitätsmenge hinaus bekommen, wie ich Kalorien reduzieren kann, indem ich es sein lassen, Lebensmittel zu essen, die drei Puddings entsprechen" und kann motiviert sein, sogar noch härter an der Diät zu arbeiten.

**[0069]** In dem Fall, in dem ein Anzeigebetrieb, wie vorstehend beschrieben, verwendet wird, wird hier der Aktivitätsmengenüberschuss des Tags 1, der der Messzeitraum ist, bis zu dem Tag 2, der der Tag ist, der direkt nach dem Messzeitraum kommt, nicht auf der Piktogramm-basierten Darstellung angezeigt, und dies kann auch die Wirkung bereitstellen, dass das Verleiten zu einer übermäßigen Kalorienzunahme nach dem Erreichen des Ziels am Tag 1 verhindert wird. Nämlich bestätigt der Nutzer in vielen Fällen normalerweise die aufgelaufene Aktivitätsmenge des Tages während eines nächtlichen Zeitraums um das Abendessen herum oder danach. Wenn zu dieser Zeit das Messergebnis des Tages bis zu diesem Zeitpunkt unter Verwendung eines Piktogramms, wie vorstehend beschrieben, angezeigt wird, ist es wahrscheinlich dass der Nutzer eine optimistische Ansicht hat, dass es nichts ausmacht, wenn er/sie ein spätnächtliches Essen oder ähnliches in einem Maß isst, das durch den Aktivitätsüberschuss ausgeglichen werden kann, wenn der Aktivitätsmengenüberschuss ausreichend ist. Dies kann zu einem Problem führen, dass die Diät nicht gefördert wird. Jedoch wird die Verwendung eines Anzeigebetriebs, wie vorstehend beschrieben, dieses Problem lösen und die Diät sogar weiter fördern.

**[0070]** Beachten Sie, dass der Aktivitätsmesser **1A** dieser Ausführungsform derart aufgebaut ist, dass ein Messergebnis in Bezug auf jeden Tag, der ein Einheitszeitraum ist, das in der Speichereinheit **160** gespeichert ist, wie vorstehend beschrieben, auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt werden kann, wenn der Nutzer eine vorgegebene Bedienung durchführt. Zu dieser Zeit wird bevorzugt, dass die Anzeigebetriebssteuerung **123** den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit **130** in einer derartigen Weise steuert, dass die aufgelaufene Aktivitätsmenge eines ausgewählten Tags und ein Piktogramm P, das den Aktivitätsmengenüberschuss des Tags direkt vor dem ausgewählten Tag darstellt, gleichzeitig auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt werden.

**[0071]** Wenn bei diesem Aufbau die vergangenen Messergebnisse bestätigt werden, ist es möglich, die aufgelaufene Aktivitätsmenge des ausgewählten Tags und den Aktivitätsmengenüberschuss des Tags direkt vor dem ausgewählten Tag als ein zusammenpassendes Paar gleichzeitig anzuzeigen. Folglich ist es basierend auf dem Aktivitätsmengenüberschuss des Vortags möglich, auf den ersten Blick zu verstehen, wie hart der Nutzer an diesem ausgewählten Tag an der Diät gearbeitet hat, ohne den Aktivitätsmengenüberschuss oder das Maß, in dem der Akti-

vitätsmengenüberschuss verschoben wurde, zu verschieben, weil er/sie nicht sehr hart an der Diät gearbeitet hat. Dies erleichtert nicht nur die Bestätigung des Ergebnisses, sondern trägt auch zur Förderung der Diät bei.

**[0072]** Fig. 6 ist ein Flussdiagramm, das Arbeitsgänge der Steuereinheit des in Fig. 1 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt. Als nächstes wird unter Bezug auf Fig. 6 der Fluss der Arbeitsgänge der Steuereinheit **120** des Aktivitätsmessers **1A** gemäß dieser Ausführungsform zur Realisierung eines Anzeigebetriebs, wie vorstehend beschrieben, beschrieben. Beachten Sie, dass das in Fig. 6 dargestellte Flussdiagramm, um das Verständnis zu erleichtern, in dem Fall, in dem nur ein einem Tag entsprechender Zeitraum als der Messzeitraum aus einem Zeitraum extrahiert wird, für den die vorstehend beschriebene Messung der Aktivitätsmenge fortlaufend durchgeführt werden sollte, nur die Arbeitsgänge der Steuereinheit **120** in Bezug auf die Messung am Tag 1 extrahiert und anzeigt.

**[0073]** Wie in Fig. 6 dargestellt, erfasst die Steuereinheit **120** zuerst eine Zielaktivitätsmenge  $\alpha$  (Schritt S101). Insbesondere liest die Steuereinheit **120** die Zielaktivitätsmenge  $\alpha$ , die im Voraus in der Speichereinheit **160** gespeichert ist, aus, wodurch die Zielaktivitätsmenge  $\alpha$  erfasst wird.

**[0074]** Dann beurteilt die Steuereinheit **120**, ob das die Messungsstartzeit (d. h. 0:00 am Tag 1) ist oder nicht (Schritt S102). Insbesondere beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit die vorstehend beschriebene Messungsstartzeit erreicht hat oder nicht. Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Messungsstartzeit noch nicht erreicht hat (wenn in Schritt S102 Nein bestimmt wird), wartet die Steuereinheit **120**, bis die Messungsstartzeit erreicht ist.

**[0075]** Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Messungsstartzeit erreicht hat (wenn in Schritt S102 Ja beurteilt wird), erfasst die Steuereinheit **120** die Körperbewegung und berechnet die Aktivitätsmenge (Schritt S103). Insbesondere berechnet die arithmetische Verarbeitungseinheit **122** der Steuereinheit **120** die Aktivitätsmenge basierend auf der von der Körperbewegungserfassungseinheit **110** erfassten Körperbewegung. Wenngleich hier keine Beschreibung eines spezifischen Verfahrens zur Berechnung der Aktivitätsmenge gegeben wird, ist es möglich, die Aktivitätsmenge zum Beispiel durch Verknüpfen von Informationen in Bezug auf die Zeit, die von der Zeitsteuereinheit gemessen wird, mit Informationen in Bezug auf die Körperbewegung, die von der Körperbewegungserfassungseinheit **110** erfasst wird, zu berechnen. Nämlich ermöglicht die Verwendung eines vorgegebenen Algorithmus die klare Bestimmung der Art (Laufen, Hausarbeit, Büroarbeit,

Joggen oder ähnliches) der Aktivität des Nutzers basierend auf Informationen darüber, wie oft und mit welcher Größe die Körperbewegung erfasst wurde, in welche Richtung die Körperbewegung erfasst wurde, und so weiter, und die Aktivitätsmenge kann basierend auf dem Ergebnis dieser Bestimmung berechnet werden.

**[0076]** Dann berechnet die Steuereinheit **120** eine aufgelaufene Aktivitätsmenge  $\beta$  (Schritt S104) und zeigt sie an. Insbesondere berechnet die Berechnungseinheit **122b** für die aufgelaufene Aktivitätsmenge die aufgelaufene Aktivitätsmenge  $\beta$  aus der vorstehend beschriebenen Messungsstartzeit basierend auf der in dem vorstehenden Schritt S102 berechneten Aktivitätsmenge, und die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** weist die Anzeigeeinheit **130** an, dieses Berechnungsergebnis anzuzeigen. Folglich wird die aufgelaufene Aktivitätsmenge  $\beta$  numerisch auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt.

**[0077]** Dann beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die aufgelaufene Aktivitätsmenge  $\beta$  größer als die Zielaktivitätsmenge  $\alpha$  ist oder nicht (Schritt S105). Wenn die Steuereinheit **120** beurteilt, dass die aufgelaufene Aktivitätsmenge  $\beta$  größer als die Zielaktivitätsmenge  $\alpha$  ist (wenn in Schritt S105 Ja beurteilt wird), weist die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** die Anzeigeeinheit **130** an, die Zielerreichungsmarkierung M auf der Anzeigeeinheit **130** anzuzeigen (Schritt S106). Folglich wird die Zielerreichungsmarkierung M auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt.

**[0078]** Wenn die Steuereinheit **120** beurteilt, dass die aufgelaufene Aktivitätsmenge  $\beta$  kleiner oder gleich der Zielaktivitätsmenge  $\alpha$  ist (wenn in Schritt S105 Nein beurteilt wird) und wenn die Steuereinheit **120** beurteilt, dass die aufgelaufene Aktivitätsmenge  $\beta$  größer als die Zielaktivitätsmenge  $\alpha$  ist (wenn in Schritt S105 Ja beurteilt wird) und nachdem die Zielerreichungsmarkierung M auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt wird, beurteilt die Steuereinheit **120**, ob das die Messungsendzeit (d. h. 0:00 am Tag 2) ist oder nicht (Schritt S107). Insbesondere beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuerungseinheit **121** erfasste aktuelle Zeit die vorstehend beschriebene Messungsendzeit erreicht hat oder nicht. Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Messungsendzeit noch nicht erreicht hat (wenn in Schritt S107 Nein beurteilt wird), wiederholt die Steuereinheit **120** die Verarbeitung der Schritte S103 bis S106, bis die Messungsendzeit erreicht ist. Wenn die Zielerreichungsmarkierung M zu dieser Zeit bereits angezeigt wurde, behält die Steuereinheit **120** diesen Anzeigezustand in Schritt S106 bei.

**[0079]** Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Messungsendzeit erreicht hat (wenn in Schritt S107 Ja beurteilt wird), verbirgt die Steuereinheit **120** sowohl die numerische Darstellung der aufgelaufenen

Aktivitätsmenge  $\beta$  als auch die markierungsbasierte Darstellung der Zielerreichungsmarkierung M (Schritt S108). Insbesondere gibt die Anzeigebetriebssteuerung **123** eine Anweisung, um diese zu verbergen, an die Anzeigeeinheit **130** aus, und ansprechend auf diese Anweisung streicht die Steuereinheit **120** deren Anzeige. Wenn zu dieser Zeit die Zielerreichungsmarkierung M nicht angezeigt wird, hält die Steuereinheit **120** diesen Nichtanzeigezustand bei.

**[0080]** Dann berechnet die Steuereinheit **120** einen Aktivitätsmengenüberschuss  $\gamma$  (Schritt S109). Insbesondere führt die Berechnungseinheit **122c** für den Aktivitätsmengenüberschuss die arithmetische Verarbeitung zum Subtrahieren der Zielaktivitätsmenge  $\alpha$  von der aufgelaufenen Aktivitätsmenge  $\beta$  durch, wodurch der Aktivitätsmengenüberschuss  $\gamma$  berechnet wird.

**[0081]** Dann berechnet die Steuereinheit **120** die Anzahl „n“ von Piktogrammen P, die den Aktivitätsmengenüberschuss (Schritt S110) darstellt. Insbesondere führt die Umwandlungswert-Berechnungseinheit **122d** die arithmetische Verarbeitung zum Dividieren des Aktivitätsmengenüberschusses  $\gamma$  durch einen Einheitskalorienwert, der einem Standardkalorienwert eines vorgegebenen Lebensmittels entspricht, durch, wodurch der vorstehend beschriebene Umwandlungswert berechnet wird, und berechnet die Anzahl „n“ von Piktogrammen P, die den Bewegungsmengenüberschuss darstellt, basierend auf dem berechneten Umwandlungswert. Danach gibt es einen Wechsel zu dem Zeitraum, für den der Aktivitätsmengenüberschuss durch die Piktogramm-basierte Darstellung, die in Fig. 2 dargestellt ist, angezeigt werden kann.

**[0082]** Dann beurteilt die Steuereinheit **120**, ob eine Anweisung zum Ausführen der Piktogrammanzeige ausgegeben wurde oder nicht (Schritt S111). Insbesondere beurteilt die Steuereinheit **120**, ob der Nutzer die Anzeigebedieneinheit **141** bedient hat oder nicht, und, wenn bestimmt wird, dass die Anzeigebedieneinheit **141** nicht bedient wurde (wenn in Schritt S111 Nein beurteilt wird), wartet die Steuereinheit **120**, bis die Anzeigebedieneinheit **141** bedient wird.

**[0083]** Wenn beurteilt wird, dass die Anzeigebedieneinheit **141** bedient wurde (wenn in Schritt S111 Ja beurteilt wurde), zeigt die Steuereinheit **120** ein Piktogramm P an, das den Aktivitätsmengenüberschuss darstellt (Schritt S112). Insbesondere weist die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** die Anzeigeeinheit **130** basierend auf der in dem vorstehenden Schritt S110 berechneten Anzahl „n“ von Piktogrammen P an, so viele Piktogramme P wie die Anzahl „n“ von Piktogrammen P anzuzeigen. Folglich wird der Aktivitätsmengenüberschuss durch eine Piktogramm-basierte Darstellung auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt.

**[0084]** Dann beurteilt die Steuereinheit **120**, ob das die Piktogramm-Anzeigeendzeit (d. h. 0:00 am Tag 2) ist oder nicht (Schritt S113). Insbesondere beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit die vorstehend beschriebene Piktogramm-Anzeigeendzeit erreicht hat oder nicht. Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Piktogramm-Anzeigeendzeit nicht erreicht hat (wenn in Schritt S113 Nein beurteilt wird), wartet die Steuereinheit **120**, bis die Piktogramm-Anzeigeendzeit erreicht ist.

**[0085]** Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Piktogramm-Anzeigeendzeit erreicht hat (wenn in Schritt S113 Ja beurteilt wird), verbirgt die Steuereinheit **120** die Piktogramme P, welche den Aktivitätsmengenüberschuss darstellen (Schritt S114). Insbesondere gibt die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** eine Anweisung an die Anzeigeeinheit **130** aus, um die Piktogramme P zu verbergen, und ansprechend auf diese Anweisung löscht die Anzeigeeinheit **130** die Anzeige der Piktogramme P.

**[0086]** Wenn die Steuereinheit **120** gemäß dem Fluss von Arbeitsgängen, wie vorstehend beschrieben, arbeitet, wird der Anzeigebetrieb gemäß dem Zeitdiagramm, wie in **Fig. 2** dargestellt, realisiert.

**[0087]** Wie vorstehend beschrieben, ist es mit dem Aktivitätsmesser **1A** gemäß dieser Ausführungsform möglich, einen Aktivitätsmesser bereitzustellen, der den Nutzer in die Lage versetzt, intuitiver und spezifisch zu verstehen, wie hart er/sie an der Diät arbeitet. Daher stellt die Verwendung des Aktivitätsmessers **1A** eine starke Motivation bereit, um sich an die Diät zu halten und fördert die Diät.

#### Ausführungsform 2

**[0088]** **Fig. 7** ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 2 der vorliegenden Erfindung darstellt. **Fig. 8** ist ein Zeitdiagramm, das einen Anzeigebetrieb des in **Fig. 7** dargestellten Aktivitätsmessers darstellt, und **Fig. 9** ist ein Flussdiagramm, das Betriebe einer Steuereinheit des in **Fig. 7** dargestellten Aktivitätsmessers darstellt. Hier nachstehend wird ein Aktivitätsmesser **1B** dieser Ausführungsform unter Bezug auf **Fig. 7** bis **Fig. 9** beschrieben. Beachten Sie, dass **Fig. 8** und **Fig. 9** jeweils das Zeitdiagramm und das Flussdiagramm unter den gleichen Bedingungen wie denen von **Fig. 2** und **Fig. 6** darstellen, um das Verständnis zu erleichtern.

**[0089]** Wie in **Fig. 7** dargestellt, unterscheidet sich der Aktivitätsmesser **1B** dieser Ausführungsform von dem Aktivitätsmesser **1A** der Ausführungsform 1 darin, dass die Steuereinheit **120** neben der Zeitsteuereinheit **121**, der arithmetischen Verarbeitungseinheit **122** und der Anzeigebetriebssteuereinheit **123** fer-

ner eine Anzeigestartzeit-Erfassungseinheit **124** umfasst. Die Anzeigestartzeit-Erfassungseinheit **124** ist eine Einheit zum Erfassen einer Startzeit, zu der die Piktogrammanzeige auf der Anzeigeeinheit **130** aktiviert werden sollte. Bei der Aktivierung des Aktivitätsmessers **1B** erfasst diese Einheit eine vorgegebene Piktogramm-Anzeigestartzeit oder erfasst während der Verwendung des Aktivitätsmessers **1B** irgendeine gewünschte Piktogramm-Anzeigestartzeit, die von dem Nutzer im Voraus ausgewählt wird. Beachten Sie, dass in Fällen, in denen ein Aufbau verwendet wird, in dem der Nutzer im Voraus eine Piktogramm-Anzeigestartzeit auswählt, die Bedieneinheit **140** mit einer Piktogramm-Anzeigestartzeit-Eingabefunktion versehen sein kann.

**[0090]** Im Gegensatz zu dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsmesser **1A** umfasst der Aktivitätsmesser **1B** dieser Ausführungsform überdies nicht die Anzeigebedieneinheit **141**, um zu bewirken, dass die Anzeigeeinheit **130** einen spezifischen Anzeigebetrieb durchführt (d. h. eine Bedieneinheit, um zu bewirken, dass die Piktogrammanzeige während des Zeitraums, für den der Aktivitätsmengenüberschuss durch die Piktogramm-basierte Darstellung angezeigt werden kann, nur ausgeführt wird, nachdem die Anzeigebedieneinheit **141** bedient wurde).

**[0091]** Wie in **Fig. 8** dargestellt, wird in dem Aktivitätsmesser **1B** dieser Ausführungsform in Bezug auf das Messergebnis hinsichtlich der Aktivitätsmenge des Tags 1, der der Messzeitraum ist, die aufgelaufene Aktivitätsmenge jederzeit an dem Tag 1 numerisch auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt, und der Aktivitätsmengenüberschuss wird während eines Piktogramm-Anzeigezeitraums für den Aktivitätsmengenüberschuss am Tag 2 jederzeit durch eine Piktogramm-basierte Darstellung auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt (in dem in **Fig. 8** dargestellten Beispiel ein Zeitraum beginnend von 13:00 am Tag 2, was die Piktogramm-Anzeigestartzeit ist, bis 0:00 am Tag 3, was die Piktogramm-Anzeigeendzeit ist). Überdies wird in dem Aktivitätsmesser **1B** dieser Ausführungsform während des Zeitraums zwischen der Messungsendzeit (0:00 am Tag 2) und der vorstehend beschriebenen Piktogramm-Anzeigestartzeit kein Piktogramm, das die Aktivitätsmenge des Tags 1, der der Messzeitraum ist, darstellt, angezeigt.

**[0092]** Folglich kann der Nutzer während des Piktogramm-Anzeigezeitraums für den Aktivitätsmengenüberschuss am Tag 2 den Aktivitätsmengenüberschuss des Tags 1, der der Vortag ist, verstehen, indem er die Piktogrammanzeige bestätigt. Andererseits kann der Nutzer während eines Zeitraums, bis zu der Piktogramm-Anzeigestartzeit am Tag 2 den Aktivitätsmengenüberschuss des Tags 1, der der Vortag ist, nicht bestätigen.

**[0093]** Folglich macht es das Festlegen der Piktogramm-Anzeigestartzeit auf eine geeignete Zeit dem Nutzer während des Piktogramm-Anzeigezeitraums für den Aktivitätsmengenüberschuss am Tag 2 möglich, intuitiv und spezifisch zu verstehen, wie hart er/sie an der Diät arbeitet. Außerdem kann der Nutzer während des Zeitraums bis zu der Piktogramm-Anzeigestartzeit am Tag 2 davon abgehalten werden, die Versuchung zu empfinden, zu denken, dass es keine Rolle spielt, wenn er/sie in einem Maß isst, das durch den Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen wird.

**[0094]** Zum Beispiel wird in Fällen, in denen die Zubettgehzeit des Nutzers später als 0:00 ist, angenommen, dass der Nutzer eine Versuchung empfinden wird, zu denken, dass es keine Rolle spielt, wenn er/sie ein spätnächtliches Essen oder ähnliches in einem Maß isst, das durch den Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen werden kann, wenn der Nutzer die Piktogrammanzeige, welche den Aktivitätsmengenüberschuss am Tag 1, der der Vortag ist, vor einem Zeitraum von 0:00 am Tag 2 bis zur Zubettgehzeit bestätigen kann. In diesem Fall wird jedoch das Festlegen der Piktogramm-Anzeigestartzeit auf eine Zeit, die später als die Zubettgehzeit ist, dieses Problem lösen und die Diät fördern.

**[0095]** Überdies wird in dem Fall eines Nutzers, der dazu neigt, beim Frühstück und beim Mittagessen zu viel zu essen, angenommen, dass der Nutzer die Versuchung empfinden wird, zu denken, dass es sogar keine Rolle spielt, wenn er/sie in einem Maß zu viel Frühstück und Mittagessen isst, das durch den Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen werden kann, wenn der Nutzer die Piktogrammanzeige, die den Aktivitätsmengenüberschuss am Tag 1, der der Vortag ist, während eines Zeitraums von 0:00 am Tag 2 bis zur Mittagessenszeit bestätigen kann. In diesem Fall wird jedoch die Festlegung der Piktogramm-Anzeigestartzeit auf eine Zeit, die später als die Mittagessenszeit ist, dieses Problem lösen und die Diät fördern.

**[0096]** Als nächstes wird Bezug nehmend auf **Fig. 9** eine Beschreibung des Flusses von Arbeitsgängen der Steuereinheit **120** des Aktivitätsmessers **1B** gemäß dieser Ausführungsform zur Realisierung eines Anzeigebetriebs, wie etwa des vorstehend Beschriebenen, gegeben.

**[0097]** Wie in **Fig. 9** dargestellt, erfasst die Steuereinheit **120** zuerst die Piktogramm-Anzeigestartzeit (Schritt S201). Insbesondere liest die Anzeigestartzeit-Erfassungseinheit **124** der Steuereinheit **120** die Piktogramm-Anzeigestartzeit aus, die im Voraus in der Speichereinheit **160** gespeichert ist, wodurch die Piktogramm-Anzeigestartzeit erfasst wird.

**[0098]** Danach führt die Steuereinheit **120** in den Schritten S202 bis S211 die gleiche Verarbeitung wie

in den in der Ausführungsform 1 vorstehend beschriebenen Schritten S101 bis S110 durch. Details dieser Verarbeitung überschneiden sich mit der Beschreibung der Ausführungsform 1 und werden folglich hier nicht wiederholt.

**[0099]** Nachdem die Verarbeitung in Schritt S211 abgeschlossen ist, beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die Piktogramm-Anzeigestartzeit ist oder nicht (Schritt S212). Insbesondere beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit die Piktogramm-Anzeigestartzeit erreicht hat oder nicht. Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Piktogramm-Anzeigestartzeit noch nicht erreicht hat (wenn in Schritt S212 Nein beurteilt wird), wartet die Steuereinheit **120**, bis die Piktogramm-Anzeigestartzeit erreicht ist.

**[0100]** Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit die Piktogramm-Anzeigestartzeit erreicht hat (wenn in Schritt S212 Ja beurteilt wird), zeigt die Steuereinheit **120** ein Piktogramm P an, das den Aktivitätsmengenüberschuss darstellt (Schritt S213). Insbesondere weist die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** die Anzeigeeinheit **130** basierend auf der in dem vorstehenden Schritt S211 berechneten Anzahl „n“ von Piktogrammen P an, so viele Piktogramme P wie die Anzahl „n“ von Piktogrammen P anzuzeigen. Folglich wird der Aktivitätsmengenüberschuss auf der Anzeigeeinheit **130** durch die Piktogramm-basierte Darstellung angezeigt.

**[0101]** Danach führt die Steuereinheit **120** in den Schritten S214 und S215 die gleiche Verarbeitung wie in den in der vorstehenden Ausführungsform 1 beschriebenen Schritten S113 und S114 durch. Details dieser Verarbeitung überschneiden sich mit der Beschreibung der Ausführungsform 1 und werden somit hier nicht wiederholt.

**[0102]** Wenn die Steuereinheit **120** gemäß dem Fluss von Arbeitsgängen, wie vorstehend beschrieben, arbeitet, wird der Fluss eines Anzeigebetriebs gemäß dem Zeitdiagramm, wie in **Fig. 8** dargestellt, realisiert.

**[0103]** Wie vorstehend beschrieben, ist es mit dem Aktivitätsmesser **1B** dieser Ausführungsform möglich, einen Aktivitätsmesser bereitzustellen, der es dem Nutzer ermöglicht, intuitiver und spezifisch zu verstehen, wie hart er/sie an der Diät arbeitet, während der Nutzer davon abgehalten wird, die Versuchung zu empfinden, zu denken, dass es keine Rolle spielen kann, wenn er/sie ein Essen in einem Maß isst, das durch den Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen werden kann. Folglich wird die Verwendung des Aktivitätsmessers **1B** die Diät sogar noch weiter fördern.

## Ausführungsform 3

**[0104]** Fig. 10 ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 3 der vorliegenden Erfindung darstellt. Fig. 11 ist ein Zeitdiagramm, das einen Anzeigebetrieb des in Fig. 10 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt, und Fig. 12 ist ein Flussdiagramm, das Arbeitsgänge der Steuereinheit des in Fig. 10 dargestellten Aktivitätsmessers darstellt. Hier nachstehend wird ein Aktivitätsmesser **1C** dieser Ausführungsform unter Bezug auf Fig. 10 bis Fig. 12 beschrieben. Beachten Sie, dass Fig. 11 und Fig. 12 zur Erleichterung des Verständnisses jeweils das Zeitdiagramm und das Flussdiagramm unter den gleichen Bedingungen wie in den vorstehend beschriebenen Fig. 2 und Fig. 6 darstellen.

**[0105]** Wie in Fig. 10 dargestellt, unterscheidet sich der Aktivitätsmesser **1C** dieser Ausführungsform von dem Aktivitätsmesser **1A** der Ausführungsform 1 dadurch, dass die Steuereinheit **120** neben der Zeitsteuereinheit **121**, der arithmetischen Verarbeitungseinheit **122** und der Anzeigebetriebssteuereinheit **123** ferner eine Nichtanzeigezeitraum-Erfassungseinheit **125** umfasst. Die Nichtanzeigezeitraum-Erfassungseinheit **125** ist eine Einheit zum Erfassen eines Nichtanzeigezeitraums, in dem das Piktogramm nicht auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt werden sollte. Bei der Aktivierung des Aktivitätsmessers **1C** erfasst die Nichtanzeigezeitraum-Erfassungseinheit **125** einen vorgegebenen Nichtanzeigezeitraum oder einen gewünschten Nichtanzeigezeitraum, der von dem Nutzer während der Verwendung des Aktivitätsmessers **1C** im Voraus ausgewählt wird.

**[0106]** In dem Fall, in dem ein Aufbau verwendet wird, in dem der Nutzer im Voraus einen Piktogramm-Nichtanzeigezeitraum auswählt, kann die Bedieneinheit **140** mit einer Zeiteingabefunktion zur Bestimmung des Piktogramm-Nichtanzeigezeitraums versehen sein. In diesem Fall kann ein Aufbau verwendet werden, in dem die Startzeit und die Endzeit dieses Nichtanzeigezeitraums direkt und unabhängig eingegeben werden, oder es kann ein Aufbau verwendet werden, in dem zum Beispiel wenn eine erwartete Mittagessenszeit, einer erwartete Abendessenszeit und eine erwartete Zubettgehzeit eingegeben werden, ein spezifischer Zeitraum um jede der erwarteten Zeiten herum automatisch als der Nichtanzeigezeitraum festgelegt wird. Beachten Sie, dass angenommen wird, dass der Aktivitätsmesser **1C** dieser Ausführungsform derart aufgebaut ist, dass, wenn eine erwartete Mittagessenszeit, eine erwartete Abendessenszeit und eine erwartete Zubettgehzeit eingegeben werden, einem spezifischen Zeitraum um jede der erwarteten Zeiten automatisch als der Nichtanzeigezeitraum festgelegt wird.

**[0107]** Im Gegensatz zu dem Aktivitätsmesser **1A** der vorstehend beschriebenen Ausführungsform 1 umfasst der Aktivitätsmesser **1C** dieser Ausführungsform überdies nicht die Anzeigebieneinheit **141**, um zu bewirken, dass die Anzeigeeinheit **130** einen spezifischen Anzeigebetrieb durchführt (d. h. eine Bedieneinheit, um zu bewirken, dass die Piktogrammanzeige während eines Zeitraums, in dem der Aktivitätsmengenüberschuss durch die Piktogrammbasierte Darstellung angezeigt werden kann, nur ausgeführt wird, nachdem die Anzeigebieneinheit **141** bedient wird).

**[0108]** Wie in Fig. 10 dargestellt, wird in dem Aktivitätsmesser **1C** dieser Ausführungsform in Bezug auf das Messergebnis hinsichtlich der Aktivitätsmenge des Tags 1, der der Messzeitraum ist, die aufgelaufene Aktivitätsmenge jederzeit am Tag 1 numerisch auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt, und der Aktivitätsmengenüberschuss wird durch die Piktogrammbasierte Darstellung auf der Anzeigeeinheit **130** jederzeit während den Zeiträumen am Tag 2 angezeigt, abgesehen von Piktogramm-Nichtanzeigezeiträumen in Bezug auf den Aktivitätsmengenüberschuss (in dem in Fig. 10 dargestellten Beispiel ein Zeitraum von einer Stunde vor bis eine Stunde nach 12:00, der die erwartete Mittagessenszeit am Tag 2 (d. h. ein Zeitraum von 11:00 bis 13:00 am Tag 2) ist, ein Zeitraum von zwei Stunden vor und eine Stunde nach 18:00, der die erwartete Abendessenszeit am Tag 2 (d. h. ein Zeitraum von 16:00 bis 19:00 am Tag 2) ist, und ein Zeitraum von drei Stunden vor 0:00, der die erwartete Zubettgehzeit am Tag 3 (d. h. ein Zeitraum von 21:00 am Tag 2 bis 0:00 am Tag 3) ist) oder mit anderen Worten während einem Zeitraum von 0:00 bis 11:00 am Tag 2, einem Zeitraum von 13:00 bis 16:00 am Tag 2 und einem Zeitraum von 19:00 bis 21:00 am Tag 2. Überdies wird in dem Aktivitätsmesser **1C** dieser Ausführungsform während der vorstehend beschriebenen Nichtanzeigezeiträume kein Piktogramm, das die Aktivitätsmenge des Tags 1, der der Messzeitraum ist, darstellt, angezeigt.

**[0109]** Somit kann der Nutzer während eines Piktogramm-Anzeigezeitraums am Tag 2 in Bezug auf den Aktivitätsmengenüberschuss den Aktivitätsmengenüberschuss des Tags 1, der der Vortag ist verstehen, indem er die Piktogrammanzeige bestätigt. Andererseits kann der Nutzer während eines Piktogramm-Nichtanzeigezeitraums am Tag 2 in Bezug auf den Aktivitätsmengenüberschuss den Aktivitätsmengenüberschuss des Tags 1, der der Vortag ist, nicht bestätigen.

**[0110]** Folglich macht es das Festlegen des Piktogramm-Nichtanzeigezeitraums auf einen geeigneten Zeitraum für den Nutzer auch möglich, während des Piktogramm-Anzeigezeitraums an dem Tag 2 in Bezug auf den Aktivitätsmengenüberschuss intuitiv und spezifisch zu verstehen, wie hart er/sie an der Diät

arbeitet, und macht es für den Nutzer auch möglich, dass der davon abgehalten wird, während des Piktogramm-Nichtanzeigezeitraums am Tag 2 die Versuchung zu empfinden, dass es nichts ausmachen würde, wenn er/sie ein Essen in einem Maß isst, das von dem Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen werden kann.

**[0111]** Zum Beispiel wird in dem Fall eines Nutzers, der dazu neigt, beim Mittagessen und beim Abendessen zu viel zu essen, angenommen, dass der Nutzer, wenn der Benutzer die Piktogrammanzeige, die den Aktivitätsmengenüberschuss des Tags 1, der der Vortag ist, darstellt, bestätigen kann, während Zeiträumen um die Mittagessenszeit und die Abendessenszeit die Versuchung empfinden wird, zu denken, dass es keine Rolle spielen kann, auch wenn er/sie in einem Maß zu viel Mittagessen oder Abendessen, das von dem Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen werden kann. In diesem Fall wird jedoch die Festlegung der Piktogramm-Nichtanzeigezeitspanne, so dass sie Zeiträume um die Mittagessenszeit und die Abendessenszeit enthält, dieses Problem lösen und die Diät fördern.

**[0112]** Überdies wird in dem Fall eines Nutzers, der dazu neigt, vor dem Zubettgehen ein spätnächtliches Essen zu essen, angenommen, dass, wenn der Nutzer während eines Zeitraums vor der Zubettgehzeit die Piktogramm-Anzeige, die den Aktivitätsmengenüberschuss am Tag 1, der der Vortag ist, anzeigt, bestätigen kann, eine Versuchung empfinden wird, zu denken, dass es keine Rolle spielen kann, auch wenn er/sie ein spätnächtliches Essen in einem Maß isst, das von diesem Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen werden kann. In diesem Fall wird jedoch die Festlegung der Piktogramm-Nichtanzeigezeitspanne, so dass sie einen Zeitraum vor der Zubettgehzeit enthält, dieses Problem lösen und die Diät fördern.

**[0113]** Als nächstes wird unter Bezug auf **Fig. 12** eine Beschreibung des Flusses von Arbeitsgängen der Steuereinheit **120** des Aktivitätsmessers **1C** gemäß dieser Ausführungsform zum Realisieren eines Anzeigebetriebs, wie vorstehend beschrieben, gegeben.

**[0114]** Wie in **Fig. 12** dargestellt, erfasst die Steuereinheit **120** zuerst einen Piktogramm-Nichtanzeigezeitraum (Schritt S301). Insbesondere liest die Nichtanzeigezeitraum-Erfassungseinheit **125** der Steuereinheit eine erwartete Mittagessenszeit, eine erwartete Abendessenszeit und eine erwartete Zubettgehzeit aus, die im Voraus in der Speichereinheit **160** gespeichert werden, wodurch Piktogramm-Nichtanzeigezeitspannen erfasst werden.

**[0115]** Danach führt die Steuereinheit **120** in den Schritten S302 bis S311 die gleiche Verarbeitung wie

in den in der Ausführungsform 1 vorstehend beschriebenen Schritten S101 bis S110 durch. Details dieser Verarbeitung überschneiden sich mit der Beschreibung der Ausführungsform 1 und werden folglich hier nicht wiederholt.

**[0116]** Nachdem die Verarbeitung in Schritt S311 abgeschlossen ist, beurteilt die Steuereinheit **120**, ob sie in einem der Nichtanzeigezeiträume ist oder nicht, indem sie in den Schritten S312 bis S316 eine Reihe von Verarbeitungsschritten durchführt. Insbesondere beurteilt die Steuereinheit **120** in dem Schritt S312, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit später als eine Stunde vor der erwarteten Mittagessenszeit ist. In dem Schritt S313 beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit später als eine Stunde nach der erwarteten Mittagessenszeit ist oder nicht. In dem Schritt S314 beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit später als zwei Stunden vor der erwarteten Abendessenszeit ist oder nicht. In dem Schritt S315 beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit später als eine Stunde nach der erwarteten Abendessenszeit ist. In Schritt S316 beurteilt die Steuereinheit **120**, ob die von der Zeitsteuereinheit **121** erfasste aktuelle Zeit später als drei Stunden vor der erwarteten Zubettgehzeit ist oder nicht.

**[0117]** Wenn beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit nicht in einem Nichtanzeigezeitraum enthalten ist (wenn in Schritt S312, S314 oder S316 Nein beurteilt wird), zeigt die Steuereinheit **120** ein Piktogramm P an, das den Aktivitätsmengenüberschuss darstellt (Schritt S317). Insbesondere weist die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** die Anzeigeeinheit **130** basierend auf der in dem Schritt S311 vorstehend berechneten Anzahl „n“ von Piktogrammen P an, so viele Piktogramme P wie die Anzahl „n“ von Piktogrammen P anzuzeigen. Folglich wird der Aktivitätsmengenüberschuss durch die Piktogramm-basierte Darstellung auf der Anzeigeeinheit **130** angezeigt. Wenn zu dieser Zeit die Piktogramme P angezeigt wurden, hält die Steuereinheit **120** diesen Anzeigezustand in Schritt S317 aufrecht.

**[0118]** Wenn alternativ beurteilt wird, dass die aktuelle Zeit in einem Nichtanzeigezeitraum enthalten ist (wenn in Schritt S313 oder S315 Nein beurteilt wird, oder wenn in Schritt S316 Ja beurteilt wird), verbirgt die Steuereinheit **120** jegliches Piktogramm, das den Aktivitätsmengenüberschuss darstellt (Schritte S318 und S319). Insbesondere gibt die Anzeigebetriebssteuereinheit **123** eine Anweisung, um das Piktogramm P zu verbergen, an die Anzeigeeinheit **130** aus, und ansprechend auf diese Anweisung, löscht die Anzeigeeinheit **130** die Anzeige des Piktogramms P. Wenn das Piktogramm P zu dieser Zeit bereits

verborgen war, behält die Steuereinheit **120** diesen Nichtanzeigezustand in dem Schritt S318 bei.

[0119] Nachdem das Piktogramm P, das den Aktivitätsmengenüberschuss darstellt, in dem Schritt S319 verborgen wird, führt die Steuereinheit **120** in dem Schritt S320 die gleiche Verarbeitung wie in dem in der Ausführungsform 1 vorstehend beschriebenen Schritt S114 durch. Details dieser Verarbeitung überschneiden sich mit der Beschreibung der Ausführungsform 1 und werden folglich hier nicht wiederholt.

[0120] Wenn die Steuereinheit **120** gemäß dem Fluss von Arbeitsgängen, wie vorstehend beschrieben, arbeitet, wird der Fluss eines Anzeigebetriebs gemäß dem Zeitdiagramm, wie in Fig. 11 dargestellt, realisiert.

[0121] Wie vorstehend beschrieben, ist es mit dem Aktivitätsmesser **1C** dieser Ausführungsform möglich, einen Aktivitätsmesser bereitzustellen, der es dem Nutzer ermöglicht, intuitiver und spezifisch zu verstehen, wie hart er/sie an der Diät arbeitet, während der Nutzer davon abgehalten wird, die Versuchung zu empfinden, zu denken, dass es keine Rolle spielen kann, selbst wenn er/sie ein Essen in einem Maß isst, das von dem Aktivitätsmengenüberschuss ausgeglichen werden kann. Daher wird die Verwendung des Aktivitätsmessers **1C** die Diät sogar weiter fördern.

#### Ausführungsform 4

[0122] Fig. 13 ist ein Diagramm, das den Aufbau von Funktionsblöcken eines Aktivitätsmessers gemäß der Ausführungsform 4 der vorliegenden Erfindung darstellt. Hier nachstehend wird ein Aktivitätsmesser **1D** dieser Ausführungsform unter Bezug auf Fig. 13 beschrieben.

[0123] Wie in Fig. 13 dargestellt, umfasst Aktivitätsmesser **1D** dieser Ausführungsform im Gegensatz zu dem vorstehend beschriebenen Aktivitätsmesser **1A** der Ausführungsform 1 ferner neben dem Endgerät **100**, das ein tragbares erstes Endgerät ist, in dem die vorstehend beschriebene Körperbewegungserfassungseinheit **110** bereitgestellt ist, ein externes Endgerät **200** und ein Verwaltungsendgerät **300**, das ein zweites Endgerät ist. Hier ist das externe Endgerät **200** zum Beispiel eine Informationsverarbeitungsvorrichtung, wie etwa ein PC, ein Smartphone oder ein PDA, und das Verwaltungsendgerät **300** ist zum Beispiel ein Server. Das externe Endgerät **200**, das eine Informationsverarbeitungsvorrichtung ist, und das Verwaltungsendgerät **300**, das ein Server ist, sind zum Beispiel kommunikationsfähig über das Internet **400** miteinander verbunden.

[0124] Das Endgerät **100** ist das gleiche wie das Endgerät **100** der vorstehend beschriebenen Ausführungsform 1 und umfasst hauptsächlich die Körperbewegungserfassungseinheit **110**, die Steuereinheit **120**, die Anzeigeeinheit **130**, die Bedieneinheit **140**, die Stromversorgung **150**, die Speichereinheit **160** und die Kommunikationseinheit **170**.

[0125] Das externe Endgerät **200** umfasst hauptsächlich eine Steuereinheit **220**, eine Anzeigeeinheit **230**, eine Bedieneinheit **240** und zwei Kommunikationseinheiten **270A** und **270B**, die als Kommunikationsmittel dienen. Die Kommunikationseinheit **270A** ist eine Einheit zum Kommunizieren mit der Kommunikationseinheit **170**, die in dem vorstehend beschriebenen Endgerät **100** bereitgestellt ist und ist zum Beispiel durch eine Kommunikationsschnittstelle, wie etwa einen USB, zum Verbinden mit dem Endgerät **100** durch eine Leitung oder FeliCa (eingetragenes Warenzeichen), Bluetooth (eingetragenes Warenzeichen) oder ähnliches als NFC zum Durchführen der drahtlosen Kommunikation mit dem Endgerät **100** aufgebaut. Andererseits ist die Kommunikationseinheit **270B** durch eine Schnittstelle, wie etwa eine verdrahtete LAN-Platine, eine drahtlose LAN-Platine oder ähnliches, zum Verbinden des externen Endgeräts **200** mit dem Internet aufgebaut.

[0126] Das Verwaltungsendgerät **300** umfasst hauptsächlich eine Steuereinheit **320**, eine Anzeigeeinheit **330**, eine Bedieneinheit **340**, eine Speichereinheit **360** und eine Kommunikationseinheit **370**, die als ein Kommunikationsmittel dient. Die Kommunikationseinheit **370** ist durch eine Schnittstelle, wie etwa eine verdrahtete LAN-Platine, eine drahtlose LAN-Platine oder ähnliches zum Verbinden des Verwaltungsendgeräts **300** mit dem Internet **400** aufgebaut.

[0127] Hier hat das Verwaltungsendgerät **300** zum Beispiel eine Funktion zum Empfangen verschiedener Arten von Messdaten (einschließlich des vorstehend beschriebenen Umwandlungswerts, der den Aktivitätsmengenüberschuss darstellt), die die Messergebnisse sind, die von dem Endgerät **100** gemessen werden, über das externe Endgerät **200** und das Internet **400** und Ansammeln der Messdaten in der Speichereinheit **360**. Das externe Endgerät **200** hat zum Beispiel eine Funktion zum Laden der verschiedenen Arten von Daten, die die Messergebnisse sind, die in der Speichereinheit **360** des Verwaltungsendgeräts **300** gespeichert sind, wenn notwendig, über das Internet **400** und Anzeigen eines Graphen, einer Tabelle oder von ähnlichem auf der Anzeigeeinheit **230** unter Verwendung der geladenen verschiedenen Arten von Daten, und eine Funktion, um zu bewirken, dass die Anzeigeeinheit **230** die Historie des Aktivitätsmengenüberschusses, der geladenen verschiedenen Datenarten während eines Zeitraums, für den die Messung der Aktivitätsmenge, die die Körperbewegungsmenge ist, fortlaufend durchgeführt werden sollte, unter Verwendung des vorstehend beschriebenen Umwandlungswerts, der den Aktivitäts-

mengenüberschuss darstellt, durch die Piktogramm-basierte Darstellung angezeigt.

**[0128]** In dem Fall, in dem ein Aufbau wie der des Aktivitätsmessers **1D** gemäß dieser Ausführungsform, der vorstehend beschrieben ist, verwendet wird, kann der Nutzer in einem Zustand, in dem das Endgerät **100** nicht mit dem externen Endgerät **200** oder ähnlichem verbunden ist, intuitiver und spezifisch verstehen, wie hart er/sie an der Diät arbeitet, indem er/sie dies auf der Anzeigeeinheit **130** des Endgeräts **100** bestätigt. Überdies kann der Nutzer in einem Zustand, in dem das Endgerät **100** mit dem externen Endgerät **200** oder ähnlichem verbunden ist, detailliertere Messungen verstehen, indem er die Anzeigeeinheit **230** des externen Endgeräts **200** bestätigt. Folglich wird die Verwendung des Aktivitätsmessers **1D** die Diät sogar noch weiter fördern.

**[0129]** Beachten Sie, dass in dieser Ausführungsform ein Fall, in dem das Endgerät **100** derart aufgebaut ist, dass es nicht nur mit dem externen Endgerät **200**, sondern auch dem Verwaltungsendgerät **300** über das Internet **400** verbunden ist, als ein Beispiel beschrieben wurde. Jedoch kann das Endgerät **100** auch derart aufgebaut sein, dass es nur mit dem externen Endgerät **200** verbunden ist. In diesem Fall können die verschiedenen Arten von Messdaten (einschließlich des vorstehend beschriebenen Umwandlungswerts, der den Aktivitätsmengenüberschuss darstellt), die die von dem Endgerät **100** gemessenen Messergebnisse sind, in der Speichereinheit **260** des externen Endgeräts **200** angesammelt werden, und die vorstehend beschriebenen verschiedenen Funktionen, die in dem Verwaltungsendgerät **300** bereitgestellt sind, können in dem externen Endgerät **200** bereitgestellt werden.

**[0130]** In den vorstehenden Ausführungsformen 1 bis 4 der vorliegenden Erfindung wurde die Beschreibung unter Verwendung eines Falls gegeben, in dem ein Aufbau als ein Beispiel verwendet wird, in dem die Anzeigeeinheit des Endgeräts **100** jederzeit eine Art von Anzeige durchführt. Jedoch ist es auch möglich, einen Aufbau zu verwenden, der mit einem sogenannten Anzeigeruhemodus versehen ist, in dem der Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit **130** automatisch ausgeschaltet wird, wenn eine gewisse Zeitspanne lang keine Nutzerbedienung durchgeführt wird, und der Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit **130** wieder aufgenommen wird, wenn eine Nutzerbedienung durchgeführt wird. Mit diesem Aufbau kann der Leistungsverbrauch gesenkt werden, und so ist es möglich, einen Aktivitätsmesser bereitzustellen, der über einen langen Zeitraum verwendet werden kann.

**[0131]** Überdies wurde die Beschreibung in den vorstehenden Ausführungsformen 1 bis 4 der vorliegenden Erfindung mit dem Fokus auf einen Fall, in dem der Aktivitätsmengenüberschuss ein positiver Wert

ist, gegeben. In dem Fall einer unzureichenden Aktivitätsmenge, in dem der Aktivitätsmengenüberschuss ein negativer Wert ist, kann jedoch der Aktivitätsmengenmangel in einer Anzeigeweise angezeigt werden (zum Beispiel eine Anzeigeweise, in der ein Piktogramm P durch eine gestrichelte Linie gezeigt ist), die der vorstehend beschriebenen Piktogrammanzeige entspricht, oder kann nicht angezeigt werden.

**[0132]** Überdies wurde die Beschreibung in den vorstehend beschriebenen Ausführungsformen 1 bis 4 der vorliegenden Erfindung unter Verwendung eines Falls gegeben, in dem der Aktivitätsmengenüberschuss durch eine Piktogramm-basierte Darstellung als ein Beispiel angezeigt wird. Jedoch kann anstelle der Piktogramm-basierten Darstellung eine textbasierte Darstellung ebenfalls als ein Beispiel des Messergebnisses unter Verwendung des Umwandlungswerts verwendet werden. Hier bedeutet die textbasierte Darstellung einen Fall, in dem der Aktivitätsmengenüberschuss, wie in **Fig. 5** dargestellt, zum Beispiel „Pudding × 3“, angezeigt wird. Dieser Aufbau macht es möglich, den Aktivitätsmengenüberschuss in der Form, wie hart der Nutzer an der Diät arbeitet, intuitiver und spezifisch zu verstehen.

**[0133]** Überdies sind alle Zeiten, Zeiträume, die Arten von Lebensmitteln für die Verwendung in der Piktogramm-basierten Darstellung und ähnliches, die in den Ausführungsformen 1 bis 4 der vorliegenden Erfindung vorstehend beschrieben wurden, lediglich Beispiele, und daran können, soweit erforderlich, Änderungen vorgenommen werden. Zum Beispiel können die Startzeit und die Endzeit des Messzeitraums auch gemäß dem Lebensmuster des Nutzers geändert werden, oder ein anderes Lebensmittel als Pudding kann als das Lebensmittel für die Verwendung in der Piktogramm-basierten Darstellung verwendet werden.

**[0134]** Außerdem versteht sich von selbst, dass die charakteristischen Aufbauten, die in den Ausführungsformen 1 bis 4 der vorliegenden Erfindung vorstehend beschrieben wurden, miteinander kombiniert werden können.

**[0135]** Außerdem wurde in den vorstehenden Ausführungsformen 1 bis 4 der vorliegenden Erfindung als ein Beispiel die Beschreibung unter Verwendung eines Falls gegeben, in dem die vorliegende Erfindung auf einen Aktivitätsmesser angewendet wird. Es versteht sich jedoch von selbst, dass die vorliegende Erfindung auch auf einen Schrittmesser anwendbar ist.

**[0136]** Auf diese Weise sind die hier offenbarten Ausführungsformen und ihre Variationen in jeder Hinsicht als veranschaulichend und nicht einschränkend zu betrachten. Der technische Schutzbereich der vorliegenden Erfindung ist durch die beigefügten Patent-

ansprüche definiert, und alle Änderungen, die in die Bedeutung und den Schutzbereich, der äquivalent zu denen der Patentansprüche ist, fallen, sollen darin einbezogen sein.

#### Bezugszeichenliste

<b>1A bis 1D</b>	Aktivitätsmesser
<b>100</b>	Endgerät
<b>110</b>	Körperbewegungserfassungseinheit
<b>120</b>	Steuereinheit
<b>121</b>	Zeitsteuereinheit
<b>122</b>	arithmetische Verarbeitungseinheit
<b>122a</b>	Zielaktivitätsmengen-Erfassungseinheit
<b>122b</b>	Erfassungseinheit für die aufgelaufene Aktivitätsmenge
<b>122c</b>	Berechnungseinheit für den Aktivitätsmengenüberschuss
<b>122d</b>	Umwandlungswert-Berechnungseinheit
<b>123</b>	Anzeigebetriebssteuereinheit
<b>124</b>	Anzeigestartzeit-Erfassungseinheit
<b>125</b>	Nichtanzeigezeitraum-Erfassungseinheit
<b>130</b>	Anzeigeeinheit
<b>131</b>	Anzeigebereich
<b>140</b>	Bedieneinheit
<b>141</b>	Anzeigebedieneinheit
<b>150</b>	Stromversorgung
<b>160</b>	Speichereinheit
<b>170</b>	Kommunikationseinheit
<b>200</b>	externes Endgerät
<b>220</b>	Steuereinheit
<b>230</b>	Anzeigeeinheit
<b>240</b>	Bedieneinheit
<b>270A, 270B</b>	Kommunikationseinheit
<b>300</b>	Verwaltungsendgerät
<b>320</b>	Steuereinheit
<b>330</b>	Anzeigeeinheit
<b>340</b>	Bedieneinheit
<b>360</b>	Speichereinheit
<b>370</b>	Kommunikationseinheit
<b>400</b>	Internet
<b>A1</b>	erster Anzeigebereich
<b>A2</b>	zweiter Anzeigebereich
<b>A3</b>	dritter Anzeigebereich
<b>M</b>	Zielerreichungsmarkierung
<b>P</b>	Piktogramm

#### Patentansprüche

1. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung, die eine Körperbewegungsmenge durch Erfassen der Körperbewegung misst, wobei die Vorrichtung aufweist:

eine Anzeigeeinheit (**130**) zum Anzeigen eines Messergebnisses;  
 eine Zielkörperbewegungsmengen-Erfassungseinheit (**122a**), die eine Zielmenge der Körperbewegung in einem vorgegebenen Zeitraum erfasst;  
 eine Körperbewegungs-Erfassungseinheit (**110**), die die Körperbewegung erfasst;  
 eine Berechnungseinheit (**122b**) für die aufgelaufene Körperbewegungsmenge, die eine aufgelaufene Körperbewegungsmenge seit dem Anfang des vorgegebenen Zeitraums basierend auf einem Erfassungsergebnis der Körperbewegungs-Erfassungseinheit (**110**) berechnet;  
 eine Berechnungseinheit (**122c**) für den Körperbewegungsmengenüberschuss, die einen Körperbewegungsmengenüberschuss durch Subtrahieren der Zielkörperbewegungsmenge von der aufgelaufenen Körperbewegungsmenge berechnet;  
 eine Umwandlungswert-Berechnungseinheit (**122d**), die einen Umwandlungswert, der den Körperbewegungsmengenüberschuss darstellt, durch Dividieren der verbrannten Kalorien, die dem Bewegungsmengenüberschuss entsprechen, durch einen Einheitskalorienwert berechnet, wobei ein Standardkalorienwert eines vorgegebenen Lebensmittels der Einheitskalorienwert ist; und  
 eine Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**), die einen Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit (**130**) in einer derartigen Weise steuert, dass die Anzeigeeinheit (**130**) unter Verwendung des Umwandlungswerts ein Messergebnis anzeigen kann.

2. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) bewirkt, dass die Anzeigeeinheit (**130**) so viele Piktogramme (P) eines Designs, das das Lebensmittel zeigt, anzeigt wie dem Umwandlungswert entsprechen.

3. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit (**130**) in einer derartigen Weise steuert, dass die Anzeigeeinheit (**130**) die aufgelaufene Körperbewegungsmenge als das Messergebnis anzeigen kann.

4. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 3, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) ermöglicht, dass die Anzeigeeinheit (**130**) die aufgelaufene Körperbewegungsmenge als Messergebnis anzeigt, bevor der vorgegebene Zeitraum verstreicht, und ermöglicht, dass die Anzeigeeinheit (**130**) das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts als das Messergebnis anzeigt, nachdem der vorgegebene Zeitraum verstrichen ist.

5. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 4, die ferner aufweist:

eine Anzeigebedieneinheit (**141**), die eine Anweisung annimmt, um zu bewirken, dass die Anzeigeeinheit (**130**) das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts anzeigt, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) bewirkt, dass die Anzeigeeinheit (**130**) das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts, nur nachdem der vorgegebene Zeitraum verstrichen ist, und zu einem Zeitpunkt anzeigt, wenn eine Anfangsbedienung der Anzeigebedieneinheit (**141**) angenommen ist.

6. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 4, die ferner aufweist: eine Anzeigestartzeit-Erfassungseinheit (**124**), die eine Startzeit erfasst, ab der die Anzeigeeinheit (**130**) in die Lage versetzt werden sollte, das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts anzuzeigen, nachdem der vorgegebene Zeitraum vergangen ist, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) die Anzeigeeinheit (**130**) in die Lage versetzt, das Messergebnis zu einem Zeitpunkt, wenn die Startzeit erreicht ist, unter Verwendung des Umwandlungswerts anzuzeigen.

7. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 4, die ferner aufweist: eine Nichtanzeigezeitraum-Erfassungseinheit (**125**), die einen Nichtanzeigezeitraum erfasst, für den die Anzeigeeinheit (**130**) das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts nicht anzeigen sollte, nachdem der vorgegebene Zeitraum vergangen ist, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) bewirkt, dass die Anzeigeeinheit (**130**) unfähig ist, das Messergebnis unter Verwendung des Umwandlungswerts während des Nichtanzeigezeitraums anzuzeigen.

8. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit (**130**) in einer derartigen Weise steuert, dass die Anzeigeeinheit (**130**) zu einem Zeitpunkt, wenn der aufgelaufene Wert der Körperbewegungsmenge die Zielkörperbewegungsmenge erreicht, eine Markierung (M) mit einem Design anzeigen kann, die auf die Tatsache hindeutet, dass der aufgelaufene Wert der Körperbewegungsmenge die Zielkörperbewegungsmenge erreicht hat.

9. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 1, wobei der vorgegebene Zeitraum als ein Einheitszeitraum genommen wird, und ein Zeitraum, für den die Messung der Körperbewegungsmenge durchgängig durchgeführt werden soll, abgedeckt wird, indem der Einheitszeitraum wiederholt wird.

10. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 9, die ferner aufweist: eine Speichereinheit (**160**), die das Messergebnis in Bezug auf jeden Einheitszeitraum speichert, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**) den Anzeigebetrieb der Anzeigeeinheit in einer derartigen Weise steuert, dass das Messergebnis in Bezug auf jeden Einheitszeitraum, das in der Speichereinheit (**160**) gespeichert ist, ausgelesen und für jeden Einheitszeitraum auf der Anzeigeeinheit (**130**) angezeigt werden kann.

11. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 10, wobei die Anzeigebetriebssteuereinheit (**123**), wenn bewirkt wird, dass die Anzeigeeinheit (**130**) das Messergebnis in Bezug auf jeden Einheitszeitraum anzeigt, bewirkt, dass die Anzeigeeinheit (**130**) gleichzeitig eine in einem ausgewählten Einheitszeitraum aufgelaufene Körperbewegungsmenge und ein Messergebnis unter Verwendung eines Umwandlungswerts, der einen Körperbewegungsmengenüberschuss in einem Einheitszeitraum unmittelbar vor dem ausgewählten Einheitszeitraum darstellt, anzeigt.

12. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Körperbewegungs-Erfassungseinheit (**110**) und die Anzeigeeinheit (**130**) in einem einzigen tragbaren Endgerät (**100**) bereitgestellt sind.

13. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 1, die aufweist: ein tragbares erstes Endgerät (**100**), in dem die Körperbewegungserfassungseinheit (**110**) bereitgestellt ist; und ein zweites Endgerät (**300**), das über ein Kommunikationsmittel mit dem ersten Endgerät (**100**) kommunizieren kann, wobei der Umwandlungswert in einer auflaufenden Weise in einer Speichereinheit (**360**) gespeichert wird, die in dem zweiten Endgerät (**300**) bereitgestellt ist.

14. Körperbewegungsmengen-Messvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Körperbewegungsmenge eine Aktivitätsmenge oder eine Anzahl von Schritten ist.

Es folgen 11 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

FIG. 1

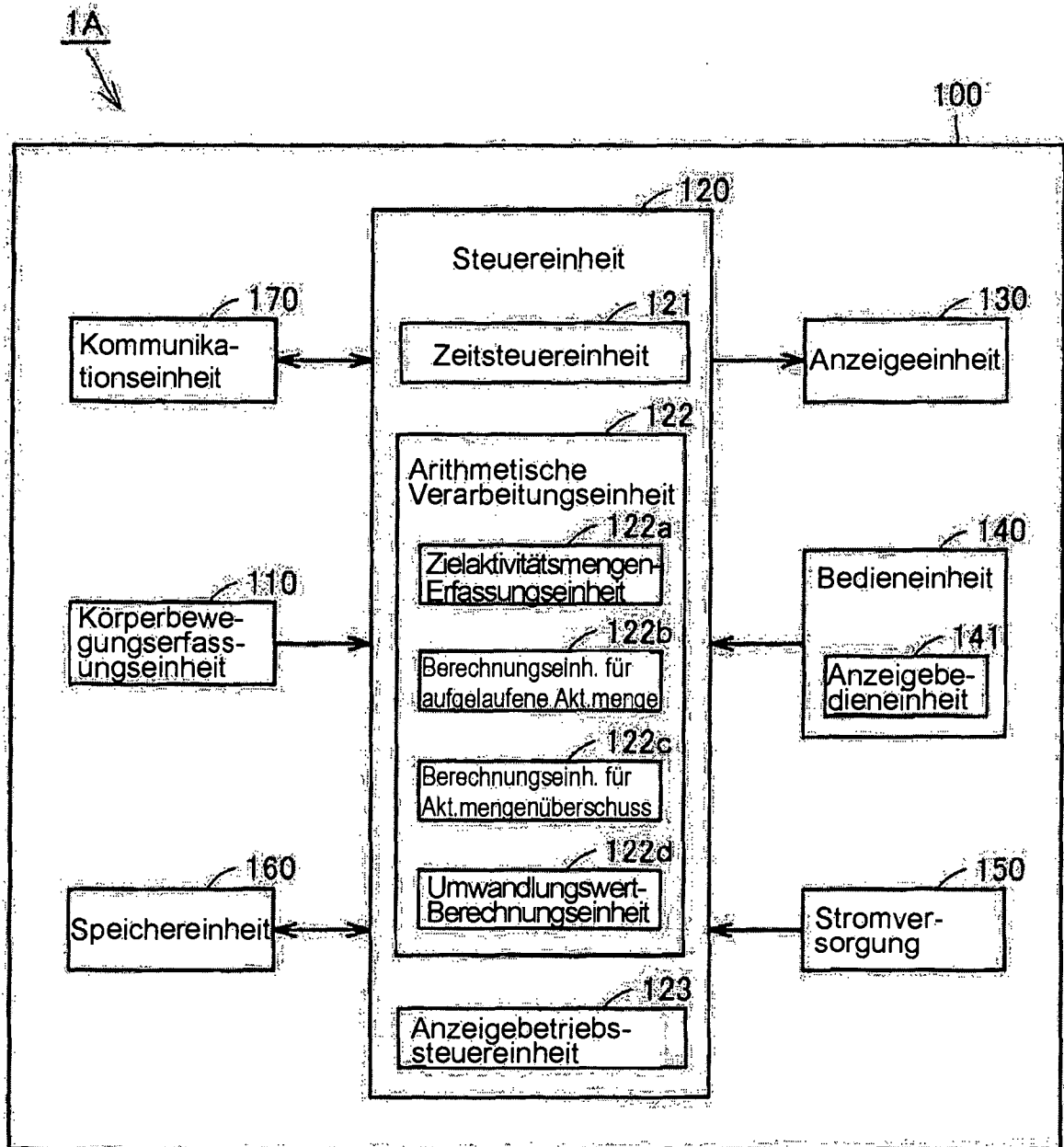


FIG. 2

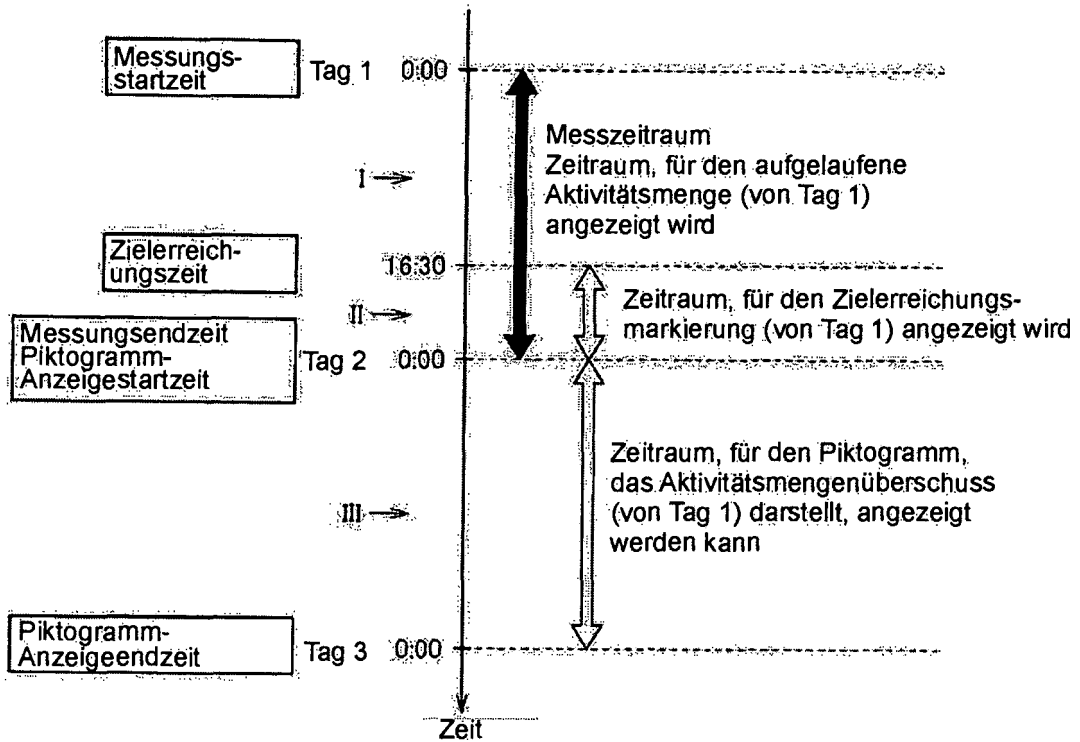


FIG. 3

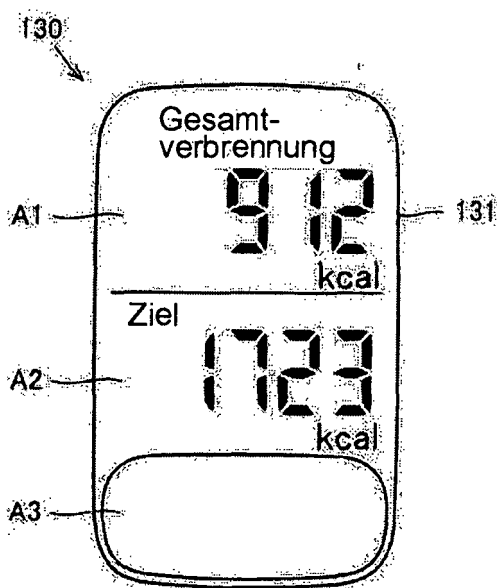


FIG. 4

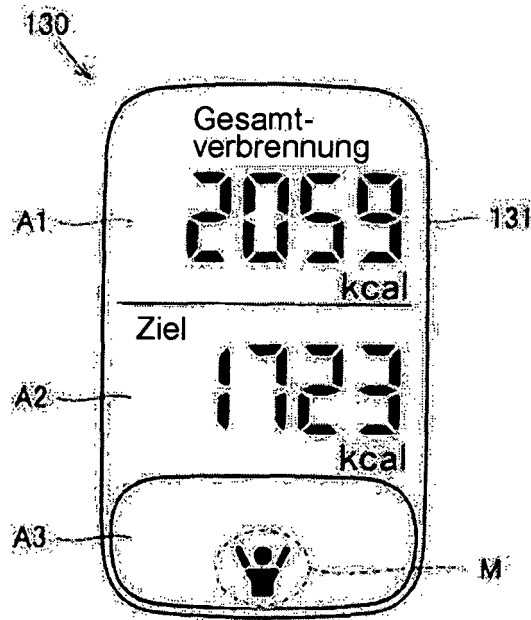


FIG. 5

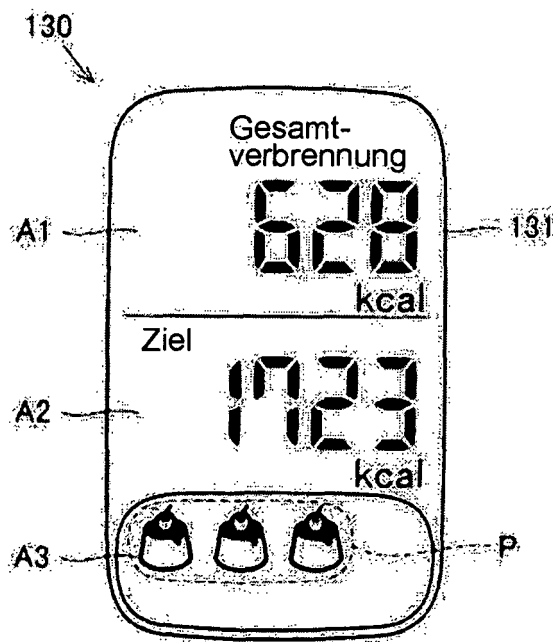


FIG. 6

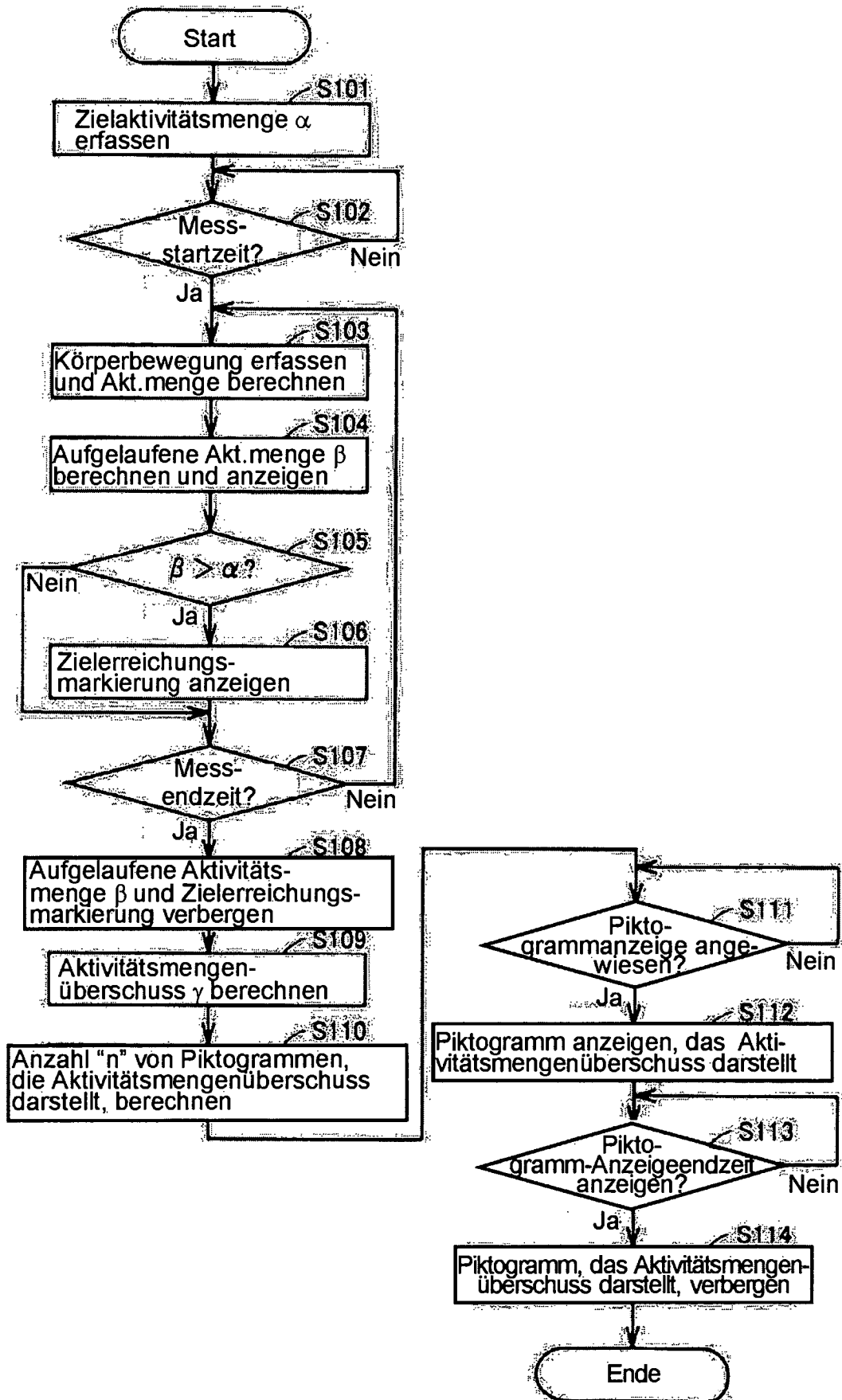
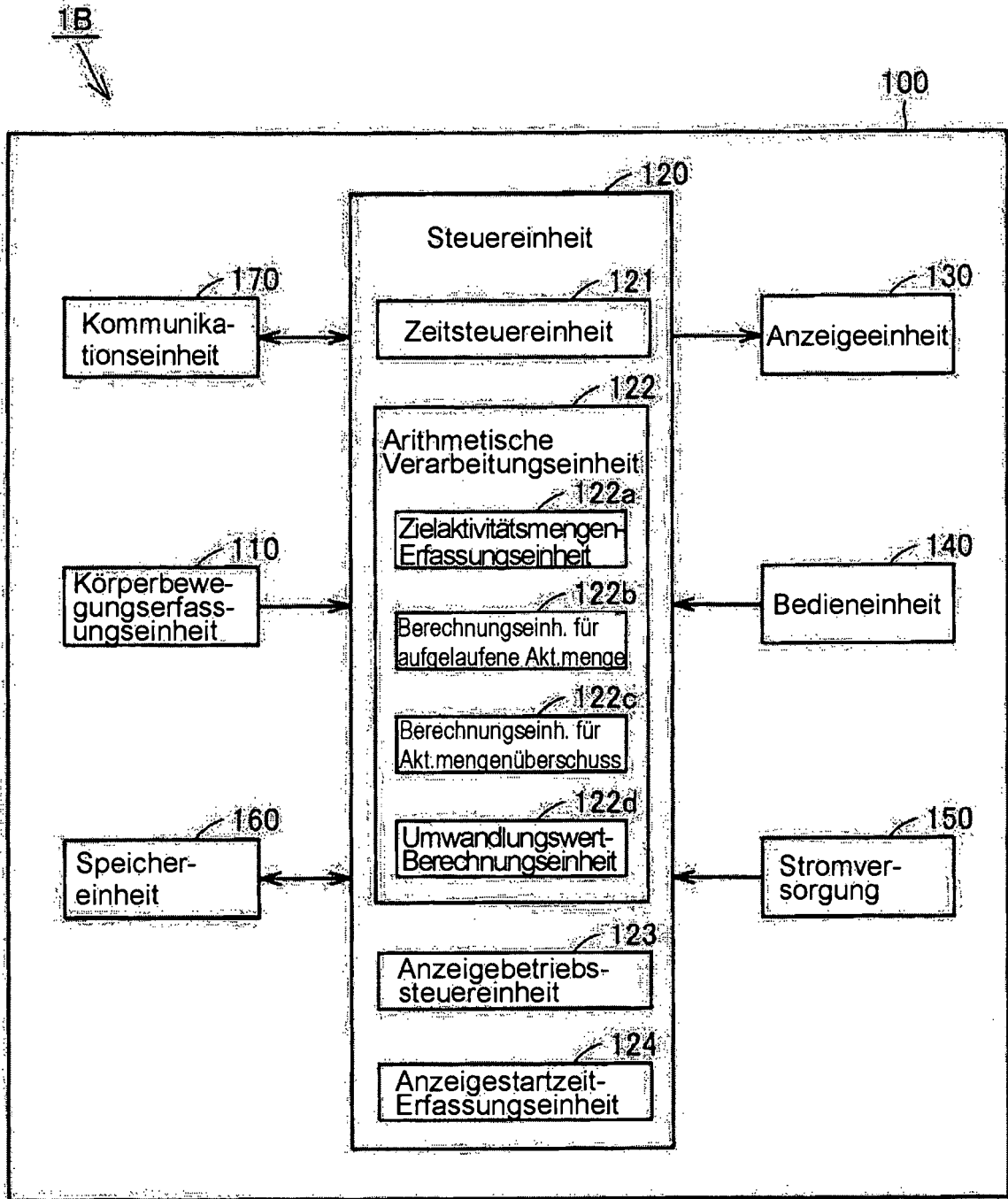


FIG. 7



**FIG. 8**

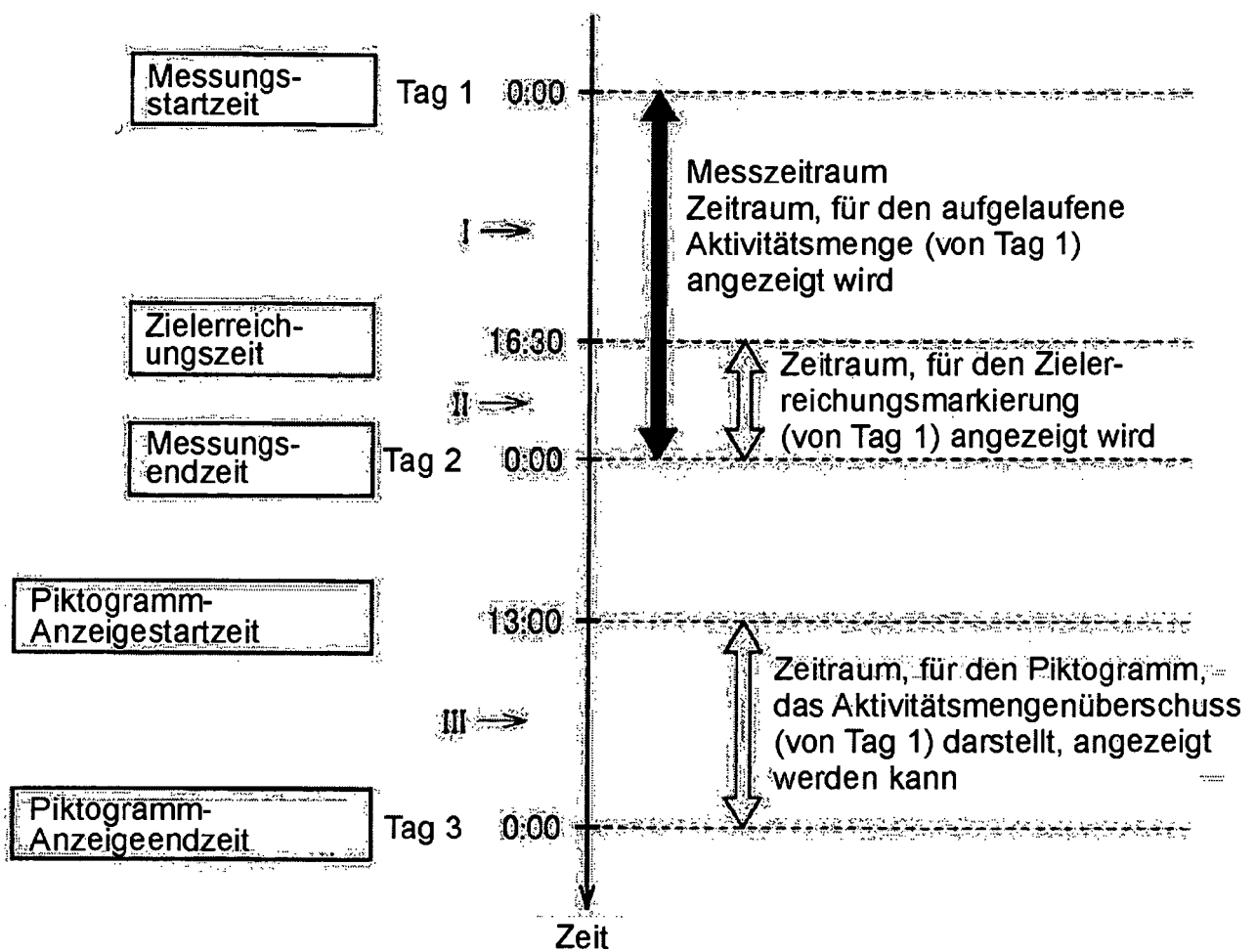


FIG. 9

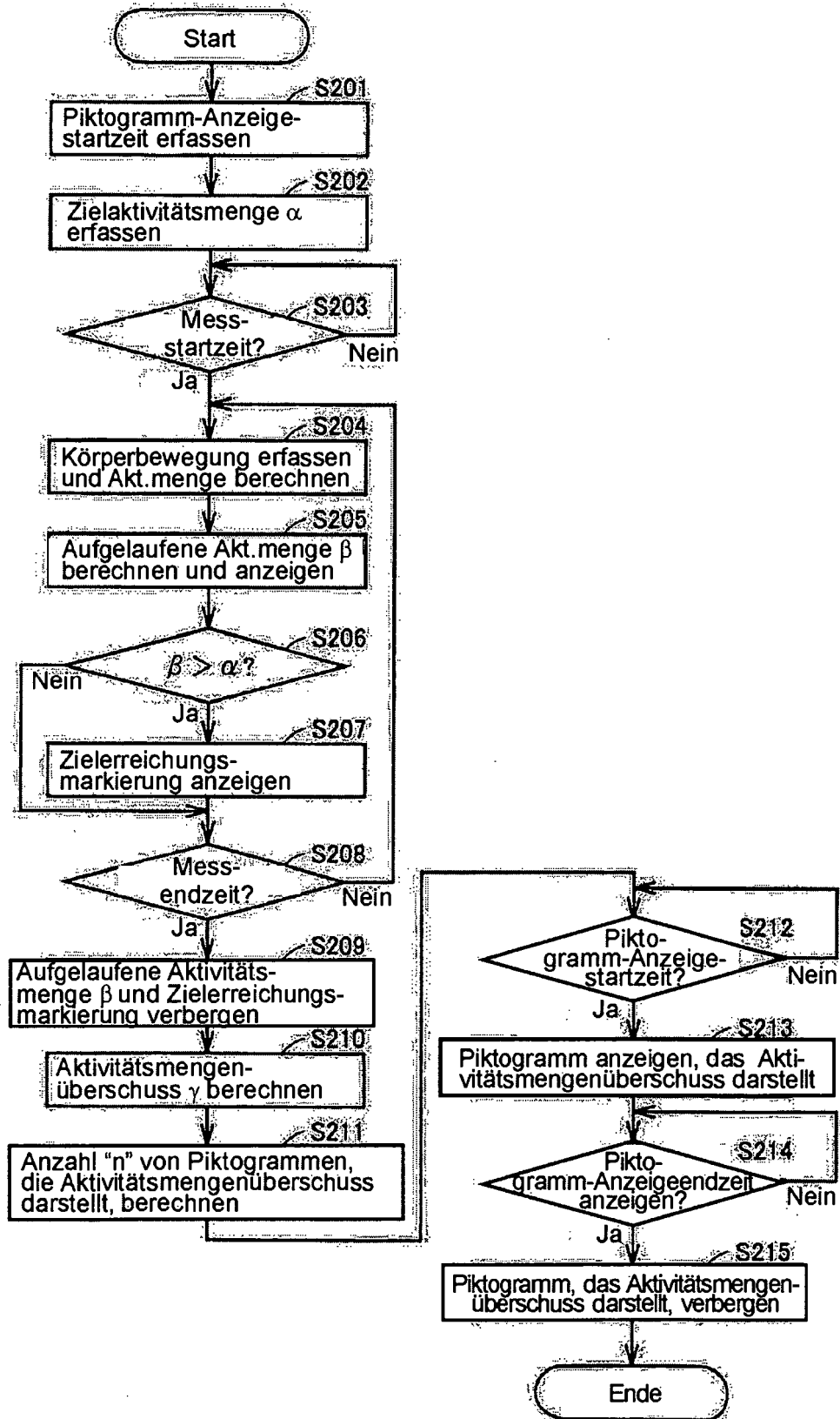
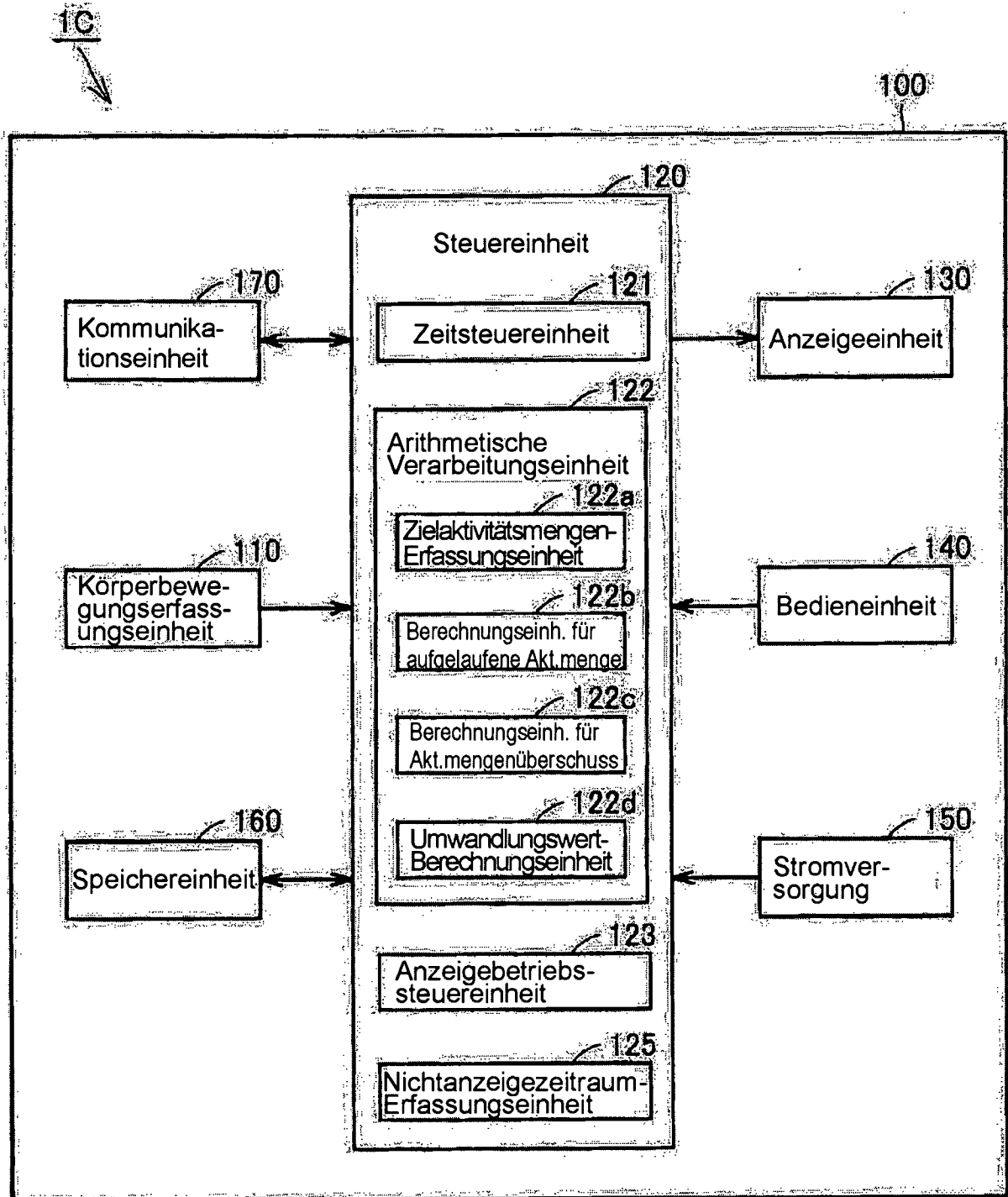
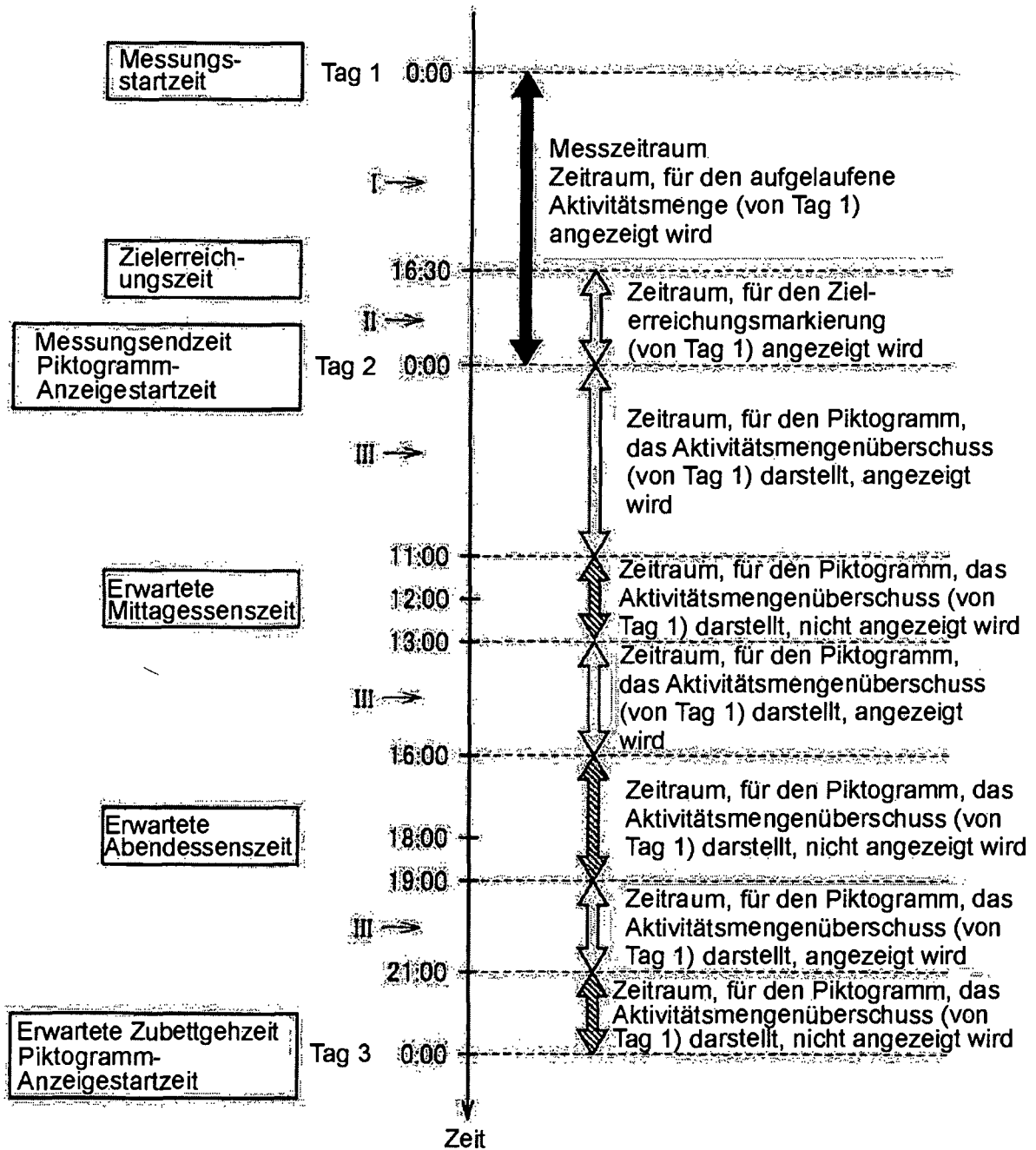


FIG. 10



**FIG. 11**



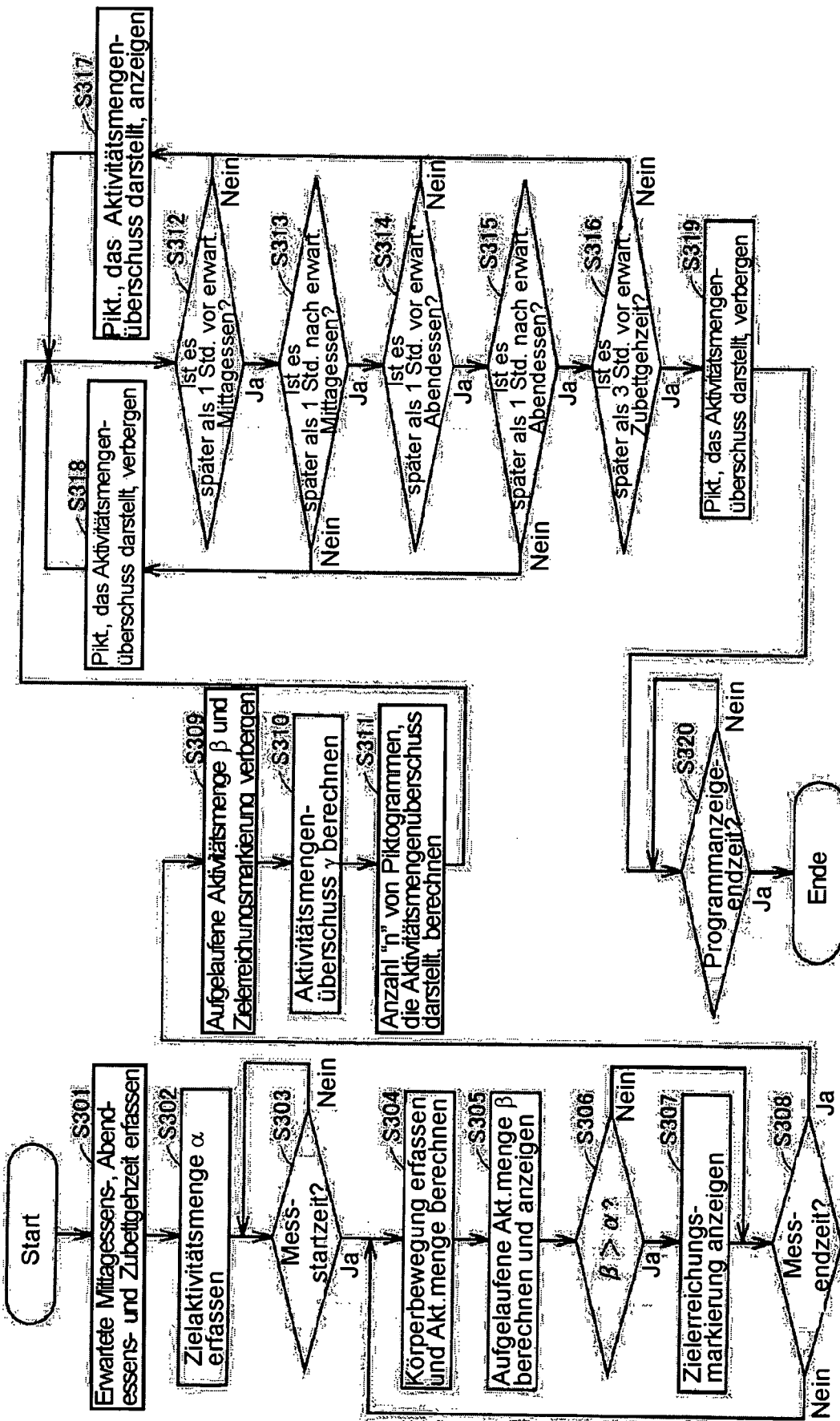


FIG. 12

FIG. 13

