

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G08C 17/02 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480013864.1

[43] 公开日 2006年6月21日

[11] 公开号 CN 1791897A

[22] 申请日 2004.5.20
 [21] 申请号 200480013864.1
 [30] 优先权
 [32] 2003. 5. 21 [33] JP [31] 143787/2003
 [32] 2004. 2. 27 [33] JP [31] 054657/2004
 [86] 国际申请 PCT/JP2004/007218 2004. 5. 20
 [87] 国际公布 WO2004/104965 日 2004. 12. 2
 [85] 进入国家阶段日期 2005. 11. 21
 [71] 申请人 株式会社 JMS
 地址 日本广岛县
 共同申请人 中元秀友
 [72] 发明人 中元秀友 吉本光男 八田正人
 龙崎崇和 曾根正好 西田英一

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
 代理人 胡建新

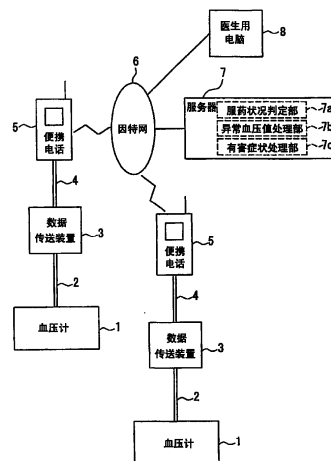
权利要求书 4 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 发明名称

数据收集系统及数据收集方法

[57] 摘要

一种数据收集系统，具有：连接到因特网(6)的服务器(7)，多个数据取得对象装置(1)，可以与数据取得对象装置连接的多个数据传送装置(3)；通过数据传送装置，将从数据取得装置取得的装置数据，用便携电话(5)经由因特网传送到服务器。具有：数据取得部(13)，从所述数据取得对象装置取得所述装置数据；数据传送部(14)，与所述装置数据合并发送命令数据来生成传送数据，将该传送数据发送给所述便携电话；和控制部(15)，使所述数据取得部执行取得所述装置数据的动作，以及使所述数据传送部执行发送所述传送数据的动作；所述发送命令数据与使所述便携电话执行经由因特网向预定的服务器发送所述装置数据的动作的命令对应。



1. 一种数据收集系统，具有：连接到因特网的服务器；多个数据取得对象装置；以及，可以分别与所述各数据取得对象装置连接的多个数据传送装置；把通过所述数据传送装置从所述数据取得对象装置取得的装置数据，使用便携电话并经由所述因特网发送到所述服务器，其特征在于，

所述数据传送装置具有：

数据取得部，从所述数据取得对象装置取得所述装置数据；

数据传送部，将所述装置数据和发送命令数据合并来生成传送数据，将该传送数据发送到所述便携电话；和

控制部，使所述数据取得部执行取得所述装置数据的动作，以及使所述数据传送部执行发送所述传送数据的动作；

所述发送命令数据是与使所述便携电话执行经由因特网向预定的服务器发送所述装置数据的动作的命令对应的数据。

2. 根据权利要求1所述的数据收集系统，其特征在于，所述数据传送装置具有启动开关，通过所述启动开关的操作，所述控制部开始所述数据取得部和所述数据传送部的所述动作。

3. 根据权利要求1或2所述的数据收集系统，其特征在于，所述数据传送装置还具有存储着相互识别所述数据传送装置用的序列号的存储器，所述数据传送部在所述装置数据上附加所述序列号，生成发送给所述服务器的数据。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的数据收集系统，其特征在于，所述数据传送部具有按照使所述便携电话动作的键盘仿真形式，将数据

转换为仿真码的仿真器；并且将所述传送数据转换为所述仿真码并传送。

5. 根据权利要求4所述的数据收集系统，其特征在于，所述数据传送部具有数据生成部和传送处理部，在所述数据生成部中，生成包括所述装置数据和所述发送命令数据的数据并提供给所述传送处理部，在所述传送处理部中，将从所述数据生成部提供的数据转换为所述仿真码，从数据传送端子输出。

6. 根据权利要求1所述的数据收集系统，其特征在于，所述控制部具有检测与所述数据取得对象装置及所述便携电话的连接状态是否良好的功能，设有根据由所述控制部控制的闪灭状态来显示所述连接状态的良好与否的显示部。

7. 根据权利要求1所述的数据收集系统，其特征在于，所述数据取得对象装置是医疗设备、测量耗电量的电表、测量自来水的消耗量的水表、能够输出记录数据的生产设备、或者能够输出表示动作状态的数据的家电产品。

8. 根据权利要求7所述的数据收集系统，其特征在于，所述医疗设备是血压计、脉搏计或血糖值计。

9. 根据权利要求7所述的数据收集系统，其特征在于，
所述数据取得对象装置是医疗设备，
可以利用所述便携电话向所述服务器发送表示所述患者是否已服用预定药剂的服药信息，

所述服务器具有存储所述有无服药信息，并具有根据所述有无服药信息，向所述便携电话发送与所述服用药的服用相关的提示邮件的服药

状况判定部。

10. 根据权利要求 9 所述的数据收集系统，其特征在于，所述服药状况判定部在服药率小于预定比例时、或者连续预定的天数没有服药时，发送所述提示邮件。

11. 根据权利要求 1 所述的数据收集系统，其特征在于，还具有为了分析存储在所述服务器中的数据而连接到所述因特网的医生用计算机；

所述数据取得对象装置包括测量患者的血压用的血压计，所述数据包括通过所述血压计测定的血压数据；

所述服务器包括在所述血压数据为异常时向所述医生用计算机发送异常报告邮件的异常血压值处理部；

所述医生用计算机根据所述异常报告邮件，向所述异常血压值处理部发送处置指示；

所述异常血压值处理部根据所述处置指示，向所述便携电话发送处置指示邮件。

12. 根据权利要求 11 所述的数据收集系统，其特征在于，所述异常血压值处理部向所述便携电话发送预先准备的多种处置指示邮件中的一个。

13. 根据权利要求 11 所述的数据收集系统，其特征在于，所述处置指示邮件包括指示变更所述患者应该服用的服用药的服用量的描述。

14. 根据权利要求 1 所述的数据收集系统，其特征在于，还具有为了分析存储在所述服务器中的数据而连接到所述因特网的

医生用计算机；

所述数据取得对象装置包括测量患者的血压用的血压计，所述数据包括通过所述血压计测定的血压数据；

可以从所述便携电话向所述服务器发送表示所述患者的有害症状的有害症状信息；

所述服务器包括根据所述有害症状信息向所述医生用计算机发送有害症状报告的有害症状处理部；

所述医生用计算机根据所述有害症状报告，向所述有害症状处理部发送处置指示；

所述有害症状处理部根据所述处置指示，向所述便携电话发送处置指示邮件。

15. 一种数据收集方法，使用连接到因特网的服务器、多个数据取得对象装置、可以分别连接在所述各数据取得对象装置的多个数据传送装置、和可以连接在所述因特网的便携电话，将分别从所述数据取得对象装置取得的装置数据，从便携电话经由所述因特网传送到所述服务器，从而收集数据，其特征在于，

所述数据传送装置具有：

数据取得部，从所述数据取得对象装置取得所述装置数据；

数据传送部，将所述装置数据和发送命令数据合并来生成传送数据，将该传送数据发送给所述便携电话；和

控制部，使所述数据取得部执行取得所述装置数据的动作，以及使所述数据传送部执行发送所述传送数据的动作；

所述发送命令数据是与使所述便携电话执行经由因特网向预定的服务器发送所述装置数据的动作的命令对应的数据。

数据收集系统及数据收集方法

技术领域

本发明涉及一种通过因特网来收集例如从血压计得到的装置数据的数据收集系统及数据收集方法。

背景技术

图 8 是表示以往的装置数据收集系统的结构的示意图。该数据收集系统由以下部分构成：用于测定患者的血压的血压计 31；个人计算机 32；连接到因特网 33 的存储血压数据用的服务器 34。

血压计 31 通过串行电缆 35 连接到个人计算机 32。个人计算机 32 经过因特网 33 可以与服务器 34 连接。利用该数据收集系统可以把通过血压计 31 测定的表示患者的血压的血压数据存储在服务器 34 中。

在这样构成的数据收集系统中，当利用血压计 31 测定患者的血压时，表示所测定的血压的血压数据通过串行电缆 35 传送给个人计算机 32。传送到个人计算机 32 的血压数据经过因特网 33 存储在服务器 34 中。

通过该数据收集系统，可以容易地收集居住在遥远地区的患者的血压数据，医生能够诊断与居住在遥远地区的患者的血压相关的健康状态（例如，参照日本特开 2002—355305 号公报）。

但是，在这种数据收集系统的结构中，为了把通过血压计 31 测定的患者的血压数据发送给服务器 34，需要操作个人计算机 32 与因特网 33 连接。个人计算机 32 从接通电源到变成可以操作的状态为止的启动时间长，并且，为了使向服务器 34 传送血压数据的软件工作，鼠标和键盘等的输入设备的操作较烦琐。

利用这种数据收集系统接受诊断的患者多数情况下是不熟悉个人计

算机等的高龄者，操作烦琐会有很大影响。因此，存在居住在遥远地区的患者难以经过因特网 33 向服务器 34 传送自己的血压数据的问题。

发明内容

本发明的目的在于，提供一种数据收集系统，能够容易地向连接到因特网的服务器，传送从设在遥远地区的血压计等装置得到的、血压数据等的装置数据。

本发明的数据收集系统的结构为，具有：连接到因特网的服务器；多个数据取得对象装置；以及，可以分别连接在所述各个数据取得对象装置的多个数据传送装置；将通过所述数据传送装置从所述数据取得对象装置取得的装置数据，利用便携电话并经由所述因特网传送到所述服务器。所述数据传送装置具有：从所述数据取得对象装置取得所述装置数据的数据取得部；将发送命令数据与所述装置数据合并而生成传送数据，将该传送数据传送到所述便携电话的数据传送部；和控制部，使所述数据取得部执行取得所述装置数据的动作，以及使所述数据传送部执行传送所述传送数据的动作。所述发送命令数据是与使所述便携电话执行经由因特网向预定的服务器发送所述装置数据的动作的命令对应的数据。

本发明的数据收集方法如下：利用连接到因特网的服务器、多个数据取得对象装置、可以分别与所述各数据取得对象装置连接的多个数据传送装置、和可以连接到所述因特网的便携电话，把分别从所述数据取得对象装置取得的装置数据，从便携电话经由所述因特网传送到所述服务器，由此收集数据。特征在于，使用与上述本发明的数据收集系统中使用的装置相同的所述数据传送装置。

附图说明

图 1 是表示本发明的实施方式的数据收集系统的结构的方框示意图，

图 2 是表示用于该系统的结构的数据传送装置的结构框图，

图 3 是表示该数据传送装置的外观的斜视图，

图 4 是表示用曲线图示出本实施方式的数据收集系统的服务器中存储的血压数据等的画面的图，

图 5 是表示示出该数据收集系统的服务器中存储的血压数据等的数值的画面的图，

图 6 是表示示出使用该数据收集系统的血压计的患者数据的画面的图，

图 7 是表示示出使用该数据收集系统的血压计的患者列表的画面图，

图 8 是以往的数据收集系统的结构的示意图。

具体实施方式

根据本发明的数据收集系统，将通过设在遥远地区的血压计等装置取得的装置数据，从便携电话经由因特网，能够容易地收集到预定的服务器。

所述数据传送装置可以是如下的结构：具有启动开关，通过操作所述启动开关，使所述控制部开始所述数据取得部和所述数据传送部的所述动作。

最好是，所述数据传送装置还具备存储着相互识别所述数据传送装置用的序列号的存储器，所述数据传送部对所述装置数据附加所述序列号，生成发送到所述服务器的数据。

并且，所述数据传送部可以是如下的结构：具有按照用于使所述便携电话动作的键盘仿真形式，将数据转换为仿真码的仿真器，将所述传送数据转换为所述仿真码来发送。

在这种结构中，可以是如下的结构：所述数据传送部具有数据生成部和传送处理部，在所述数据生成部中生成包含所述装置数据和所述发送命令数据的数据并提供给所述传送处理部，在所述传送处理部中，将从所述数据生成部提供的数据转换成所述仿真码，并从数据传送端子输出。

并且，在上述结构中可以是，所述控制部具有检测所述数据取得对象装置和所述便携电话的连接状态良好与否的功能，并设置根据由所述控制部控制的闪灭状态来显示所述连接状态的良好与否的显示部。

所述数据取得对象装置可以是医疗设备、测定耗电量的电表、测定自来水消耗量的水表、能够输出记录数据的生产设备、或者能够输出表示动作状态的数据的家电产品。所述医疗设备可以是血压计、脉搏计或血糖值计。

并且，所述数据取得对象装置是医疗设备，可以是如下的结构：利用所述便携电话向所述服务器可以发送表示所述患者是否已服用预定药剂的有无服药信息，所述服务器存储所述有无服药信息，并具有根据所述有无服药信息，把与所述服用药的服用相关的提示邮件发送到所述便携电话的服药状况判定部。

并且，所述服药状况判定部可以是如下的结构：在服药率小于预定比例时、或者连续预定的天数没有服药时，发送所述提示邮件。

并且，在上述结构中，还具有用于分析存储在所述服务器中的数据而连接到所述因特网的医生用计算机，所述数据取得对象装置包括测定患者的血压用的血压计，所述数据包括通过所述血压计测定的血压数据，所述服务器包括在所述血压数据异常时向所述医生用计算机发送异常报告邮件的异常血压值处理部，所述医生用计算机根据所述异常报告邮件，向所述异常血压值处理部发送处置指示，所述异常血压值处理部根据所述处置指示，向所述便携电话发送处置指示邮件。

在这种结构中，所述异常血压值处理部可以是向所述便携电话发送

预先准备的多个处置指示邮件中的一个的结构。并且，所述处置指示邮件包括指示变更所述患者应该服用的服用药的服用量的描述。

并且，在上述结构中，可以是如下的结构：还具有用于分析存储在所述服务器中的数据而连接到所述因特网的医生用计算机，所述数据取得对象装置包括测定患者的血压用的血压计，所述数据包括通过所述血压计测定的血压数据，可以从所述便携电话向所述服务器发送表示所述患者的有害症状的有害症状信息，所述服务器包括根据所述有害症状信息向所述医生用计算机发送有害症状报告的有害症状处理部，所述医生用计算机根据所述有害症状报告，向所述有害症状处理部发送处置指示，所述有害症状处理部根据所述处置指示，向所述便携电话发送处置指示邮件。

以下，参照附图具体说明本发明的实施方式。

图 1 是本实施方式的数据收集系统的结构的示意图。该数据收集系统是从多个血压计 1 收集分别测定的各患者的血压的血压数据用的系统。数据传送装置 3 通过串行电缆 2 分别与各个血压计 1 连接。各个数据传送装置 3 通过传送电缆 4 与便携电话 5 连接。各个便携电话 5 可以连接到因特网 6。

数据收集系统还包括：用于存储通过各血压计 1 测定的血压数据而连接到因特网 6 的服务器 7；和可以连接到因特网 6 的医生用计算机 8。设置医生用计算机 8，用于医生分析存储在服务器 7 中的血压数据。

在服务器 7 中设有服药症状判定部 7a、异常血压值处理部 7b 和有害症状处理部 7c。服药症状判定部 7a 根据使用血压计 1 的患者是否已服用预定药剂的有无服药信息，向便携电话 5 发送与药剂的服用相关的提示邮件。因此，患者使用便携电话 5 向服务器 7 发送有无服药信息，服务器 7 存储有无服药信息。异常血压值处理部 7b 在由血压计 1 测定并通过便携电话 5 传送的患者的血压数据有异常时，向医生用计算机 8 发送异常报告邮件。有害症状处理部 7c 根据从便携电话 5 发送的表示患者的有

害症状的有害症状信息，向医生用计算机 8 发送有害症状报告。

图 2 是表示本实施方式的数据收集系统使用的数据传送装置 3 的结构、以及与血压计 1、便携电话 5 的连接结构的框图。数据传送装置 3 具有：与串行电缆 2 的一端连接的串行端子 9、和与传送电缆 4 的一端连接的传送端子 10。串行电缆 2 的另一端与设置在血压计 1 的串行端子 11 连接。传送电缆 4 的另一端与便携电话 5 的端子 12 连接。各电缆和端子可任意连接/分离。

数据传送装置 3 的主要构成要素有数据取得部 13、数据传送部 14 和控制部 15。这些要素可以利用微处理器构成。血压计 1 的输出经过串行端子 11、串行电缆 2 和串行端子 9 供给数据取得部 13。数据取得部 13 的输出供给数据传送部 14。数据传送部 14 的输出经由传送端子 10、传送电缆 4 和传送端子 12 供给便携电话 5。控制部 15 控制数据取得部 13 和数据传送部 14 的动作。

按钮开关 6 与控制部 15 连接，通过该操作控制部 15 进行控制，使得开始数据取得部 13 和数据传送部 14 的一系列动作。串行端子 9 和传送端子 10 与控制部 15 连接，判定串行电缆 2 的连接状态和传送电缆 4 的连接状态的良好与否。判定方法可以使用一般的任何方法，所以省略具体说明。判定结果通过灯 17 显示。

数据取得部 13 通过控制部 15 的控制而开始动作，从血压计 1 取得血压计数据，来提供给数据传送部 14，该血压计数据包括所测定的血压数据、和确定测定血压的日期的数据。

数据传送部 14 包括数据生成部 18 和传送处理部 19。在数据传送部 14 连接着存储器 20，在存储器 20 存储着用于识别各数据传送装置 3 的序列号和发送命令数据。数据生成部 18 对从数据取得部 13 得到的血压计数据，附加从存储器 20 得到的序列号和发送命令数据，来生成传送数据，并提供给传送处理部 19。在传送处理部 19 中，按照键盘仿真形式，把传送数据转换为表示按下便携电话 5 的键等的状态的仿真码，并发送

给便携电话 5。

在便携电话 5 中，根据所发送的数据中包含的发送命令数据，进行与因特网 6 的连接处理以及向服务器 7 发送血压计数据和序列号的处理。其结果，从便携电话 5 经由因特网 6 向服务器 7 传送血压计数据和序列号。

来自便携电话 5 的传送处理，例如根据因特网的 POST/GET 方法进行。因此，在存储于数据传送装置 3 的存储器 20 中的发送命令数据中，包含与便携电话 5 的菜单选择、连接到因特网用的便携电话 5 的功能启动和连接、应该传送的服务器的 URL 输入相关的数据。在传送处理部 19 中，把这些发送命令数据、血压计数据数值及序列号转换为仿真码输出。另外，便携电话 5 具有仿真器时，不需要传送处理部 19 的转换处理。

设在数据传送装置 3 的电源 21 例如由干电池构成，提供数据取得部 13、数据传送部 14、控制部 15、灯 17 和存储器 20 工作作用的电压。

图 3 是表示本实施方式涉及的数据传送装置 3 的外观的斜视图。数据传送装置 3 大致呈长方体形状，在其上表面中央设有呈椭圆状的按钮开关 16。在按钮开关 16 的旁边设有呈月牙形状的灯 17。

以下，说明如上所述地构成的数据收集系统的动作。当数据传送装置 3 的电源接通时，控制部 15 检测串行电缆 2 和传送电缆 4 的连接状态良好与否。在连接状态良好时，使灯 17 点亮，在串行电缆 2 或传送电缆 4 的任一个连接状态不好时，使灯 17 闪灭。由此，可以修改串行电缆 2 或传送电缆 4 的连接状态，可以防止以连接不良为原因的血压计数据的发送错误。

然后，当由患者按下按钮开关 16 时，数据取得部 13 通过串行通信取得由血压计 1 测定的血压计数据。所取得的血压计数据提供给数据传送部 14。

然后，在数据传送部 14 中，首先通过数据生成部 18 把存储在存储器 20 中的序列号和发送命令数据附加到血压计数据中，并提供给传送处

理部 19。在传送处理部 19 中，按照便携电话 5 的键盘仿真形式转换数据，并发送给便携电话 5。

便携电话 5 按照从数据传送部 14 接收的传送数据中的发送命令数据，进行用于与因特网 6 连接的动作、通过因特网 6 向服务器 7 发送血压计数据和序列号的动作。并且，服务器 7 接收从各便携电话 5 发送的血压计数据和序列号并存储。

以上的结果，利用医生用计算机 8，通过因特网 6 取得并分析存储在服务器 7 中的血压计数据。

这样，根据本实施方式的数据收集系统，数据传送装置 3 从便携电话 5 经由因特网 6 向服务器 7 几乎自动地发送由血压计 1 测定的血压计数据。因此，不使用操作烦琐的个人计算机，就可以简单地发送血压计数据。即，数据传送装置 3 的操作仅是使用串行电缆 2 和传送电缆 4 的连接、及按钮开关 16 的按下，极其简单。

下面，说明医生用计算机 8 的功能。利用医生用计算机 8，通过因特网 6 取得存储在服务器 7 中的血压数据并进行分析。图 4 表示利用医生用计算机 8 以曲线图表示存储在服务器 7 中的血压数据的画面。图 5 表示以数值表示血压、体重、脉搏、盐分量等数据，或者表示显示服用药剂名称等的画面。图 6 表示对使用血压计 1 的患者显示历史、病历、服用历史等数据的画面。图 7 表示显示利用该数据收集系统的患者列表的画面。

如图 4 和图 5 所示，患者通过患者 ID 来确定，在画面上显示年龄、性别、药剂的服用开始时间、药剂的厂商名称和药剂名称。

在图 4 和图 5 中，显示患者 ID 为 00030003 的患者从 2003 年 8 月 1 日 7 时 37 分到 8 月 7 日 0 时 4 分的数据。图 4 的折线 22 上的●表示最高血压数据，折线 23 上的●表示最低血压数据。折线 24 上的▲表示患者的体重数据，■表示脉搏数据，竖条 26 表示摄取的盐分量数据。这些数据构成为根据需要可以输入到便携电话 5 并发送给服务器 7。并且，在

图 5 的画面中，以数值显示图 4 的画面表示的数据。

另外，在图 4 画面中表示服用一种药剂（药剂 1）、药剂厂商为“A 公司”、其药剂名称为“Adalat”（药品名，成分为硝苯地平）。并且，示出药剂的使用期间为 2003 年 7 月 28 日 21 时 0 分 48 秒到 2003 年 12 月 16 日 13 时 49 分 57 秒。图 4 的横条 28 表示服用药剂 1 的期间。

表示患者是否已服用应该服用的药剂的有无服用药剂信息可以从便携电话 5 输入。被输入的有无服用药剂信息从便携电话 5 发送到服务器 7。设在服务器 7 中的服药状况判定部 7a 根据发送的有无服药信息，向便携电话 5 发送与药剂服用相关的提示邮件。例如，在服药率小于 80% 时、连续 3 天没有服药时、或者连续 3 天没有发送有无服药信息等的情况下，服药状况判定部 7a 发送提示邮件。因此，可以使患者注意到忘记服药、判断错误等。

设在服务器 7 中的异常血压值处理部 7b 在从数据传送装置 3 通过便携电话 5 发送的血压数据异常时，向医生用计算机 8 发送异常报告邮件。根据异常报告邮件，从医生用计算机 8 向异常血压值处理部 7b 发送处置指示。异常血压值处理部 7b 根据从医生用计算机 8 发送的处置指示，向便携电话 5 发送处置指示邮件。

在服务器 7 中预先准备好多种处置指示邮件。这些多种处置指示邮件根据血压数据的异常程度被划分等级。例如，对原则上每 4 周增减服用量的降压药治疗实验的情况下，准备以下 3 种邮件。

- 1) 从下次（第 4 周）起变更服用量（增量或减量）的处置指示邮件
- 2) 提前变更服用量（增量或减量）的处置指示邮件
- 3) 指示尽快来医院的处置指示邮件

异常血压值处理部 7b 根据从医生用计算机 8 发送的处置指示，选择这样预先准备的多种处置指示邮件中的一个发送给便携电话 5。这样，异常值自动与医生联络，所以能够对患者提供放心感。

并且，患者通过便携电话 5 向服务器 7 可以发送表示自己的身体产

生的有害症状的有害症状信息。有害症状信息是与例如头痛、眩晕、呕吐和荨麻疹的相关信息等。

设在服务器 7 中的有害症状处理部 7c，根据从便携电话 5 发送的有害症状信息，向医生用计算机 8 发送有害症状报告。医生用计算机 8 根据从有害症状处理部 7c 发送的有害症状报告，向有害症状处理部 7c 回复处置指示。有害症状处理部 7c 根据来自医生用计算机 8 的处置指示，向便携电话 5 发送处置指示邮件。

在该数据收集系统中，数据传送装置 3 通过由干电池构成的电源 21 而动作，所以操作方便。应该连接到数据传送装置 3 的便携电话已经广泛普及，所以容易得到，而且由于是小型产品，所以操作也方便。因此，例如遥远地区的患者用血压计 1 每天测定自己的血压 3~4 次，在当天晚上向连接到因特网的服务器 7 每天发送一次该血压计数据比较容易。或者，总结一天的数据发送给服务器 7 也很容易。

作为发送时的操作步骤，例如，首先接通便携电话 5 的电源，并且接通数据传送装置 3 的电源和血压计 1 的电源。然后，用传送电缆 4 连接数据传送装置 3 和便携电话 5，并且用串行电缆 2 连接数据传送装置 3 和血压计 1。然后，当按下数据传送装置 3 的按钮开关 16 时，该日测定的血压数据从血压计 1 经由便携电话 5 和因特网 6 自动发送给服务器 7。

并且，在因特网 6 上从便携电话 5 向服务器 7 传送的血压计数据和序列号，由数字的罗列构成，所以即使在因特网 6 上监听到这些数据，也不会知道患者的 ID。因此，能够保护患者的隐私。

医生对比从服务器传送过来的序列号和患者 ID 后才能确定患者。上述序列号赋予各数据传送装置 3，因此不需要用于识别血压计和便携电话的装置。例如，不需要向血压计和便携电话输入 ID，操作简单。并且，由于可以使 1 台数据传送装置对应 1 名患者，所以血压计和便携电话可以由多人使用。另外，医生利用医生用计算机 8 可以即时分析收集在服务器 7 中的血压数据，所以如果血压数据有异常值，可以在最短时间内

识别。因此，能够迅速对患者开始治疗等。

另外，在上述实施方式中，表示将数据传送装置 3 与血压计 1 连接的例子，但本发明不限于此。即，只要是能够通过串行通信可以发送处理数据的电气设备，都可以与本实施方式的数据传送装置 3 连接并得到相同的效果。例如，也可以将数据传送装置与测定患者的脉搏用的脉搏计、透析设备、血糖值计等其他医疗设备连接。

并且，也可以将数据传送装置 3 与测定耗电量的电表、测定自来水的消耗量的水表等连接。或者，也可以将数据传送装置 3 与生产物品的生产设备连接，传送与生产设备的动作状态相关的记录数据。或者，也可以将数据传送装置 3 与家电产品连接，传送表示家电产品的动作状态的数据，例如表示电池是否用尽的数据等。

工业上利用的可能性

根据本发明的数据收集系统，能够通过因特网简便地收集从设置在遥远地区的血压计等装置取得的血压数据等的装置数据。

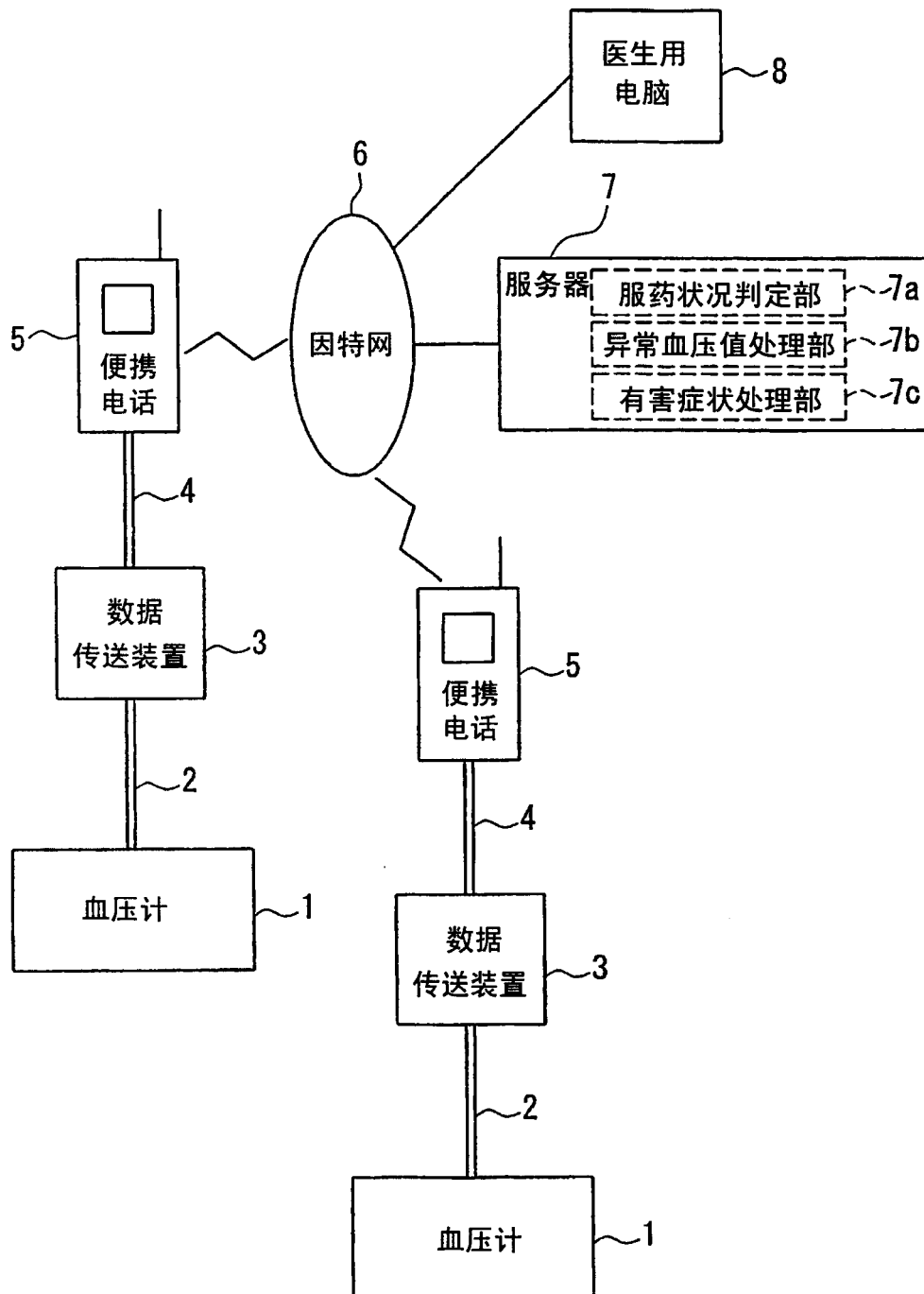


图1

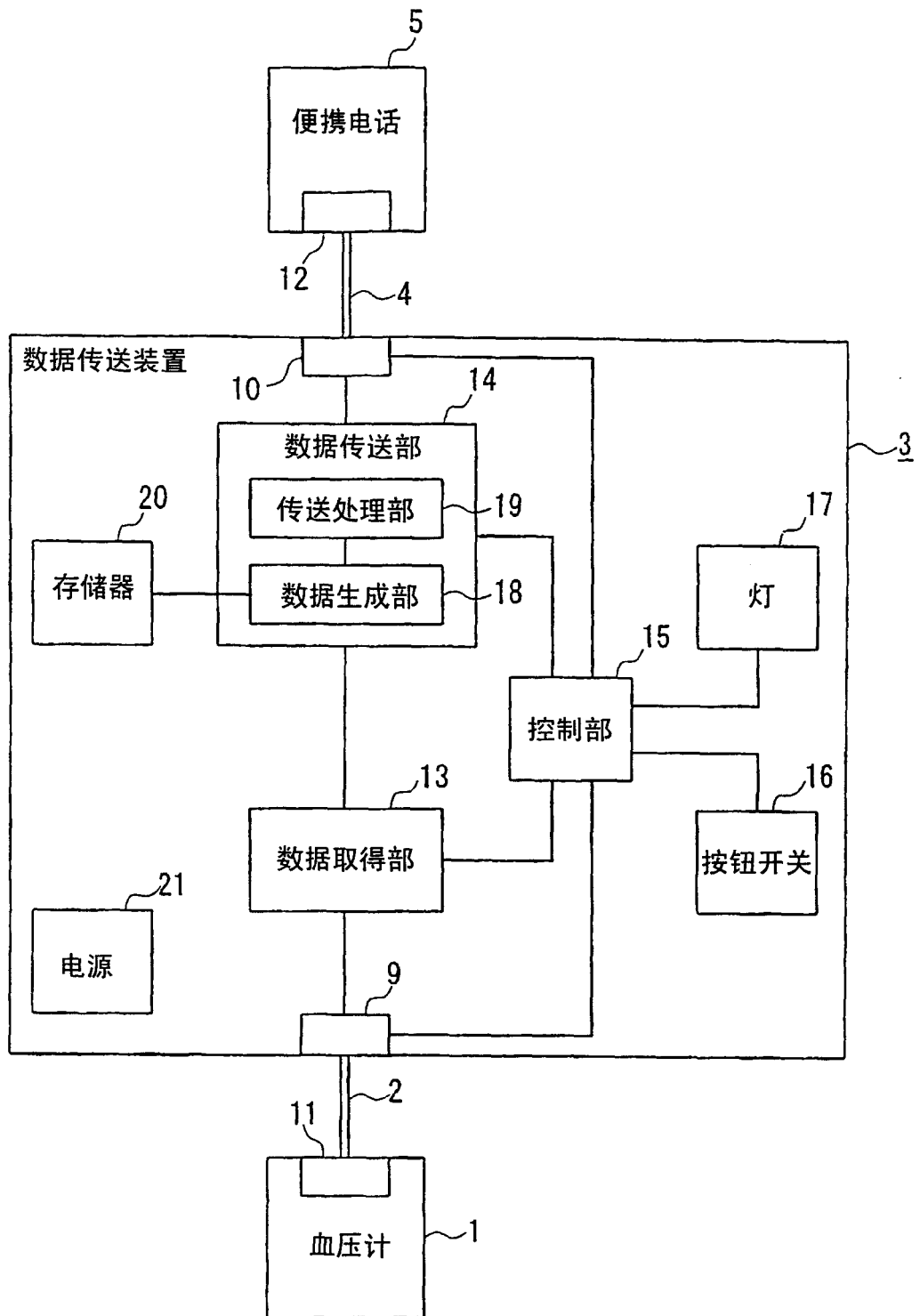


图2

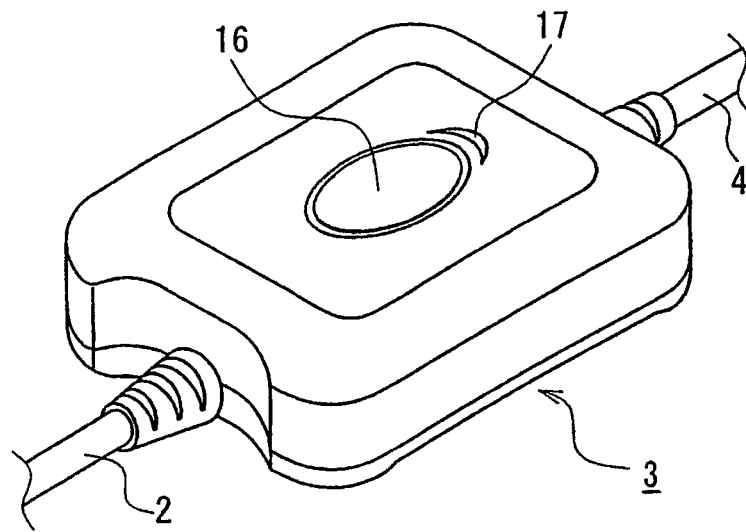


图3

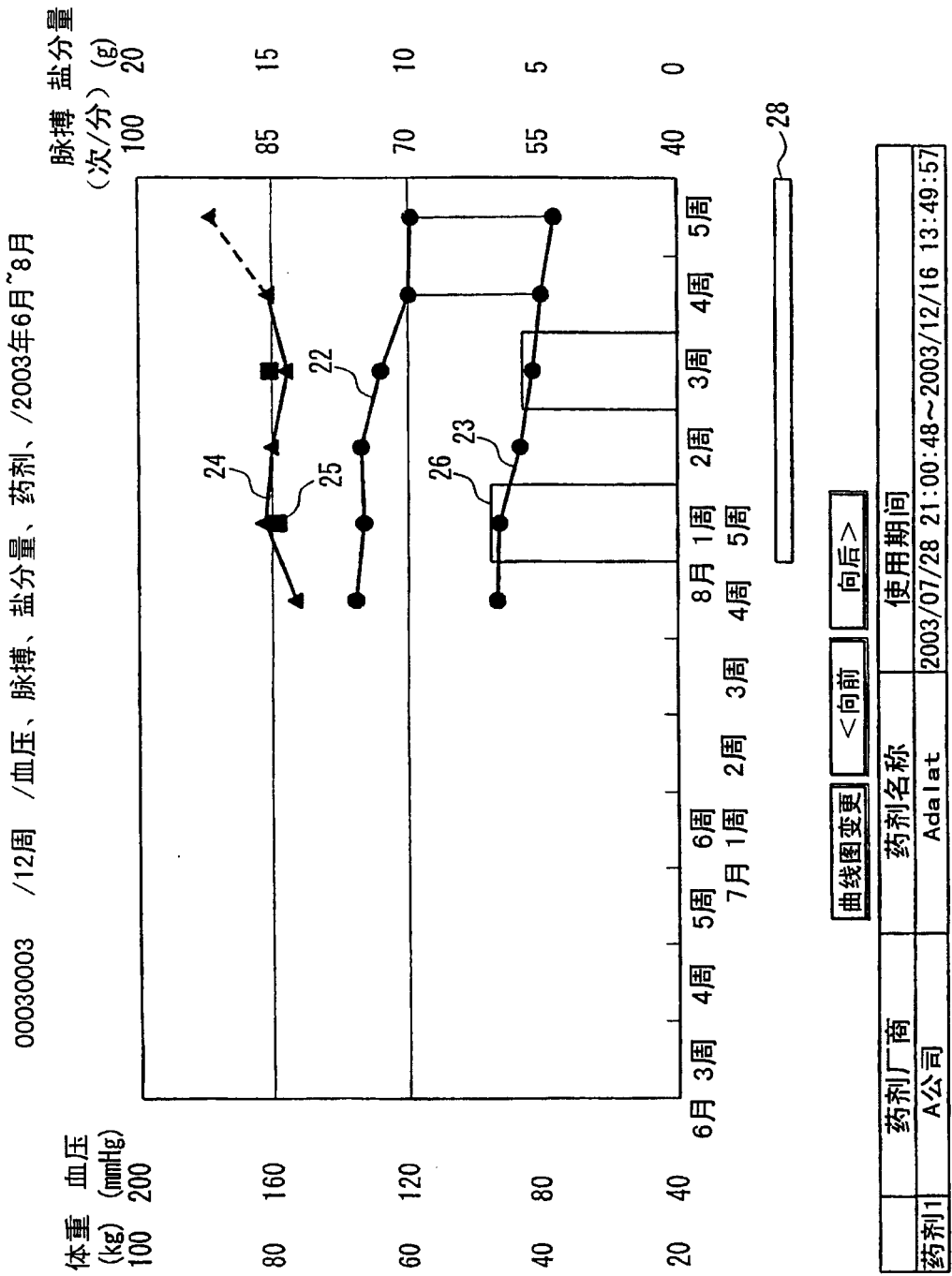


图4

00030003 / 数据显示

2003年 ▼	8月 ▼	前半 ▼	决定	<向前	向后>
---------	------	------	----	-----	-----

2003年8月平均 最高血压127mmHg、最低血压82mmHg、脉搏85次/分、体重79.5kg、Na摄取量度6.7g
数据列表

2003年8月

日期	时间	最高 血压	最低 血压	脉搏	体重	盐分量	平均 血压	脉搏	药剂名称	意见
8/1	07:37	94	67	76	-	-	76	27	Adalat	
8/1	22:26	132	88	85	-	-	102.7	44	Adalat	
8/1	22:36	-	-	-	79.5	8.5	-	-		
8/2	09:53	125	82	92	-	-	96.3	43	Adalat	
8/2	21:42	129	93	85	-	-	105	36	Adalat	
8/3	21:39	129	91	86	-	-	103.7	38	Adalat	
8/4	23:53	122	77	91	-	-	92	45	Adalat	
8/5	23:53	121	75	89	-	-	90.3	46	Adalat	
8/6	18:54	126	81	81	-	-	96	45	Adalat	
8/7	00:04	122	76	91	-	-	91.3	46	Adalat	

图5

00030003 / 患者数据

患者ID 00030003

年龄 1957 年 47岁

性别 男

2003 年 7 月 25 日 0年6个月

使用药剂

药剂1 A公司 Adalat

药剂2 - -

药剂3 - -

药剂4 - -

药剂5 - -

药剂6 - -

药剂7 - -

药剂8 - -

药剂9 - -

药剂10 - -

事故历史

Empty text box for accident history with scroll arrows.

备注

Empty text box for remarks with scroll arrows.

登录 重新设定

图6

患者列表

所有患者人数 19名

No.	患者ID	性别	年龄	药剂名称		开始日
1	00030001	—	—	—	—	—
2	00030002	—	—	—	—	—
3	00030003	男	47	A公司	Adalat	2003/07/25
4	00030004	—	—	—	—	—
5	00030005	—	—	—	—	—
6	00030006	男	47	—	—	2003/07/31
7	00030007	女	—	A公司	Adalat	—
8	00030008	男	55	—	—	2003/08/02
9	00030009	男	47	—	—	2003/08/15
10	00030010	—	—	—	—	—
11	00030011	—	—	—	—	—
12	00030012	男	—	—	—	—
13	00030013	女	—	—	—	—
14	00030014	男	—	—	—	—
15	00030015	男	37	—	—	2003/08/21
16	00030018	—	—	—	—	—
17	00030019	—	—	—	—	—
18	00030022	—	—	—	—	—
19	00030023	男	—	—	—	2003/11/27

图7

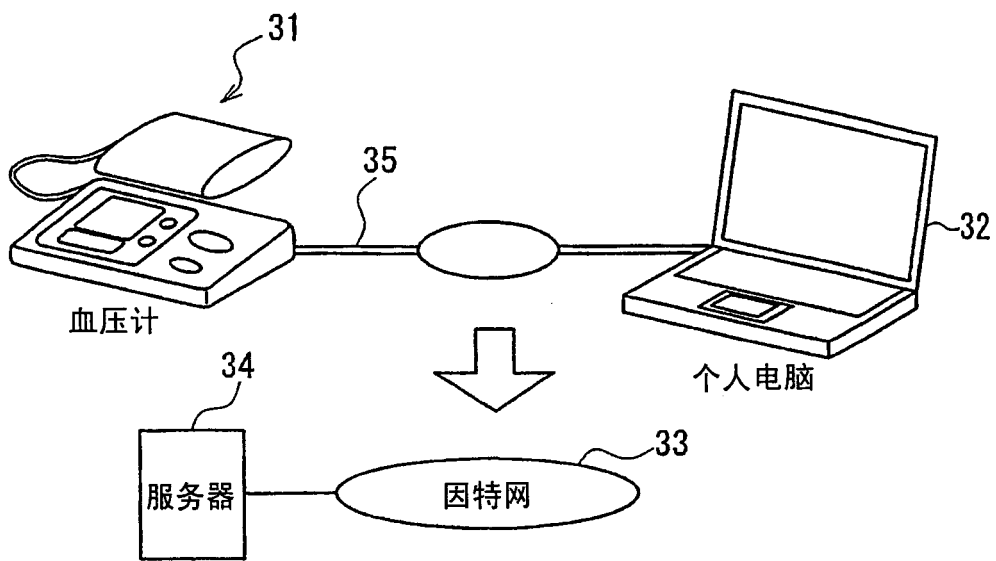


图8

专利名称(译)	数据收集系统及数据收集方法		
公开(公告)号	CN1791897A	公开(公告)日	2006-06-21
申请号	CN200480013864.1	申请日	2004-05-20
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社ETC. 中元 秀友		
申请(专利权)人(译)	株式会社ETC. 中元秀友		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社ETC. 中元秀友		
[标]发明人	中元秀友 吉本光男 八田正人 龙崎崇和 曾根正好 西田英一		
发明人	中元秀友 吉本光男 八田正人 龙崎崇和 曾根正好 西田英一		
IPC分类号	G08C17/02 A61B5/00		
代理人(译)	胡建新		
优先权	2003143787 2003-05-21 JP 2004054657 2004-02-27 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种数据收集系统，具有：连接到因特网(6)的服务器(7)，多个数据取得对象装置(1)，可以与数据取得对象装置连接的多个数据传送装置(3)；通过数据传送装置，将从数据取得装置取得的装置数据，用便携电话(5)经由因特网传送到服务器。具有：数据取得部(13)，从所述数据取得对象装置取得所述装置数据；数据传送部(14)，与所述装置数据合并发送命令数据来生成传送数据，将该传送数据发送给所述便携电话；和控制部(15)，使所述数据取得部执行取得所述装置数据的动作，以及使所述数据传送部执行发送所述传送数据的动作；所述发送命令数据与使所述便携电话执行经由因特网向预定的服务器发送所述装置数据的动作的命令对应。

