



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106663360 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201680001563.X

(22)申请日 2016.02.18

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.12.01

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2016/054664 2016.02.18

(71)申请人 株式会社益善
地址 日本国东京都新宿区西新宿1-26-2新
宿野村大厦32楼

(72)发明人 姚秉伟

(74)专利代理机构 上海音科专利商标代理有限
公司 31267
代理人 刘香兰

(51)Int.Cl.
G08B 21/04(2006.01)

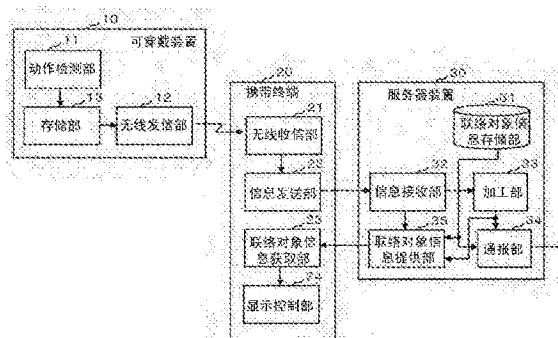
权利要求书3页 说明书10页 附图6页

(54)发明名称

紧急通报系统

(57)摘要

在可穿戴装置(10)中检测出人的身体动作状态,并利用无线将检测出的表示身体动作状态的动作信息与服务器装置(30)的URL以及终端ID一同发送;在携带终端(20)中接收到该发信信息时,该携带终端(20)根据URL访问服务器装置(30),并将动作信息以及终端ID发送至服务器装置(30);服务器装置(30)响应来自携带终端(20)的访问,对与终端ID建立了关联的联络对象进行紧急事态发生的通报,并且发送加工成传达用的动作信息。



1. 一种紧急通报系统,包括:人穿戴在身上使用的可穿戴装置、与该可穿戴装置通信的携带终端、以及与该携带终端通信的服务器装置,所述紧急通报系统的特征在于,

所述可穿戴装置具有:

检测所述人的身体动作状态的动作检测部,和

无线发信部,其利用无线将由所述动作检测部检测出的表示身体动作状态的动作信息与所述服务器装置的位置信息以及规定的识别信息一同发送;

所述携带终端具有:

无线收信部,其接收由所述无线发信部发送的信息,和

信息发送部,其在所述无线收信部接收到由所述无线发信部发送的信息时,根据所述位置信息访问所述服务器装置,并将由所述无线收信部接收的所述动作信息以及所述识别信息发送至所述服务器装置;

所述服务器装置具有:

联络对象信息存储部,其将所述识别信息和所述联络对象信息建立关联而进行存储,

加工部,其将由所述信息发送部发送的所述动作信息加工成传达用,以及

通报部,其响应来自所述携带终端的访问,对以所述联络对象信息显示的联络对象进行紧急事态发生的通报,其中,所述联络对象信息是与由所述信息发送部发送的所述识别信息建立关联而被存储于所述联络对象信息存储部的信息;

所述通报部进行所述紧急事态发生的通报,并且将由所述加工部进行了加工的已加工动作信息发送给所述联络对象。

2. 根据权利要求1所述的紧急通报系统,其特征在于,

所述服务器装置还具有联络对象信息提供部,该联络对象信息提供部响应来自所述携带终端的访问,将与所述识别信息建立关联而被存储于所述联络对象信息存储部的所述联络对象信息提供给所述携带终端;

所述携带终端还具有:

联络对象信息获取部,其获取由所述联络对象信息提供部提供的所述联络对象信息,和

显示控制部,其使所述联络对象信息获取部所获取的所述联络对象信息显示。

3. 根据权利要求2所述的紧急通报系统,其特征在于,

所述联络对象信息提供部除了提供所述联络对象信息之外,还将由所述加工部进行了加工的所述已加工动作信息提供给所述携带终端;

所述联络对象信息获取部获取由所述联络对象信息提供部提供的所述联络对象信息以及所述已加工动作信息;

所述显示控制部使由所述联络对象信息获取部获取的所述联络对象信息以及所述已加工动作信息显示。

4. 根据权利要求1所述的紧急通报系统,其特征在于,

所述无线发信部以在所述位置信息中附加有所述动作信息以及所述识别信息的形态发送信息;

所述信息发送部通过在所述携带终端的网页浏览器中指定附加有所述动作信息和所述识别信息的所述位置信息并访问所述服务器装置,由此将所述动作信息和所述识别信息

发送给所述服务器装置。

5. 根据权利要求4所述的紧急通报系统,其特征在于,

所述无线发信部将用于启动所述携带终端的所述网页浏览器并指定所述位置信息的程序与所述位置信息一同发送;

所述信息发送部根据所述无线收信部接收到的所述程序启动所述网页浏览器,并在该网页浏览器中指定所述位置信息,从而对所述服务器装置进行访问。

6. 根据权利要求4所述的紧急通报系统,其特征在于,

所述服务器装置还具有联络对象信息提供部,该联络对象信息提供部响应来自所述携带终端的访问,利用与所述识别信息建立关联而被存储于所述联络对象信息存储部的所述联络对象信息生成显示画面,并将该显示画面提供给所述携带终端;

所述携带终端还具有:

联络对象信息获取部,其通过获取由所述联络对象信息提供部提供的所述显示画面,由此获取作为被包含在该显示画面中的信息的所述联络对象信息,和

显示控制部,其通过使由所述联络对象信息获取部获取的所述显示画面显示于所述网页浏览器上,由此使所述联络对象信息显示。

7. 根据权利要求6所述的紧急通报系统,其特征在于,

所述联络对象信息提供部利用所述联络对象信息以及由所述加工部进行了加工的所述已加工动作信息生成显示画面,并将该显示画面提供给所述携带终端;

所述联络对象信息获取部通过获取由所述联络对象信息提供部提供的所述显示画面,由此获取作为被包含在该显示画面中的信息的所述联络对象信息以及所述已加工动作信息;

所述显示控制部通过使由所述联络对象信息获取部获取的所述显示画面显示于所述网页浏览器上,由此使所述联络对象信息以及所述已加工动作信息显示。

8. 根据权利要求1所述的紧急通报系统,其特征在于,

所述携带终端还具有检测目前位置的目前位置检测部;

所述信息发送部除了发送所述动作信息以及所述识别信息之外,还将由所述目前位置检测部检测出的目前位置信息发送给所述服务器装置;

所述通报部进行紧急事态发生的通报,并且将由所述加工部进行了加工的所述已加工动作信息以及由所述信息发送部发送的所述目前位置信息发送给所述联络对象。

9. 根据权利要求1所述的紧急通报系统,其特征在于,

在利用由所述信息发送部发送的所述动作信息显示的表示所述身体动作状态的值中包含大于规定阈值的值时,所述通报部进行所述紧急事态发生的通报。

10. 根据权利要求2所述的紧急通报系统,其特征在于,

在利用由所述信息发送部发送的所述动作信息显示的表示所述身体动作状态的值中包含大于规定阈值的值时,所述联络对象信息提供部将所述联络对象信息提供给所述携带终端。

11. 根据权利要求1所述的紧急通报系统,其特征在于,

在由所述动作检测部检测出的表示所述身体动作状态的值大于规定阈值时,所述无线发信部利用无线将所述动作信息与所述位置信息以及所述规定的识别信息一同发送。

12.一种紧急通报系统,包括:人穿戴在身上使用的可穿戴装置、与该可穿戴装置通信的携带终端、以及与该携带终端通信的服务器装置,所述紧急通报系统的特征在于,

所述可穿戴装置具有:

检测所述人的身体动作状态的动作检测部,和

无线发信部,其利用无线将由所述动作检测部检测出的表示身体动作状态的动作信息与所述服务器装置的位置信息以及规定的识别信息一同发送;

所述携带终端具有:

无线收信部,其接收由所述无线发信部发送的信息,

信息发送部,其在所述无线收信部接收到由所述无线发信部发送的信息时,根据所述位置信息访问所述服务器装置,并将由所述无线收信部接收的所述动作信息以及所述识别信息发送至所述服务器装置,

联络对象信息获取部,其从所述服务器装置获取以与所述识别信息建立关联的联络对象信息以及所述动作信息为基础进行了加工的已加工动作信息,作为对针对所述服务器装置的访问的响应,以及

显示控制部,其使由所述联络对象信息获取部获取的所述联络对象信息以及所述已加工动作信息显示;

所述服务器装置具有:

联络对象信息存储部,其将所述识别信息和所述联络对象信息建立关联而进行存储,

加工部,其将由所述信息发送部发送的所述动作信息加工成传达用,以及

联络对象信息提供部,其响应来自所述携带终端的访问,将与所述识别信息建立关联而被存储于所述联络对象信息存储部的所述联络对象信息以及由所述加工部进行了加工的所述已加工动作信息提供给所述携带终端。

紧急通报系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种紧急通报系统,尤其是适宜用于通报人的跌倒或事故等紧急事态的系统。

背景技术

[0002] 目前提供有在发生了紧急事态时向规定的联络对象通报紧急事态的发生的紧急通报系统。例如,已知有在发生了汽车交通事故时向特定的联络对象通报事故发生的系统。尤其是,存在多种在通报事故的发生之外还发送表示事故状况的信息的系统(例如,参照专利文献1~3)。

[0003] 专利文献1中所记载的紧急通报装置构成为:在检测到紧急事态的发生时,自动呼叫预先被登记的特定收报方号码,并且,在确定了与该收报方的通信线路时,以无线发送由导航系统作成的图像信息。

[0004] 专利文献2中所记载的紧急通报装置构成为:在检测到紧急事态的时,经由无线通信部向规定的紧急收报方通报该紧急事态的发生和有关目前位置的位置信息,并且,经由无线通信部向规定的紧急收报方通报本装置以及预先确定的终端设备的电话号码。

[0005] 专利文献3中所记载的紧急时应对系统构成为:在检测到事故的发生时,根据由G传感器检测出的加速度大小,对事故的程度进行判断,并将事故程度的判断结果以及目前位置、个人信息、车辆信息等发送至受理中心。

[0006] 根据上述专利文献1~3中记载的系统,不仅向预先登记的联络对象通报已发生事故的事实,而且也能够传送该事故的内容(表示事故现场的位置信息、表示事故现场状态的图像信息、表示事故程度的信息等)。但是,这些系统均是设定为汽车事故的系统,需要备齐诸如用于检测事故的发生或程度的各种传感器、用于检测目前位置的GPS接收机、用于与电话线路或网络等连接而进行无线通信的通信装置等多种设备。

[0007] 因此,对于在难以备齐如上设备的情况下发生的紧急事态,存在无法适用专利文献1~3的系统这一问题。例如,对于在路上行走的老年人摔倒这样的事件,无法适用上述的系统。另外,在老年人的情况下,有时会在身上穿戴用于确认安全与否的紧急通报挂件。该情况下,通过由摔倒者本人或者发现其的第三者操作紧急通报挂件,而能够向预先登记的联络对象进行紧急通报。但是,无法发送表示跌倒时的状况的信息。

[0008] 另外,对于在足球或橄榄球等运动比赛时选手之间发生冲撞而引起脑震荡的事件,也无法适用上述的系统。在这样的事件中,由于周围有观赛者,因此能够由观赛者进行必要的处理。但是,存在当与发生脑震荡的选手有关的人员不在场时无法与其相关人员取得联系这样的问题。

[0009] 另外,在自行车或摩托车之类的两轮车辆的情况下,也难以备齐上述那样的多种设备。因此,在由两轮车辆引起交通事故的事件中也无法适用上述的系统。尤其是,在两轮车辆的交通事故中,很多时候发现者无法对本人进行询问并确认联络对象,即使能够安排救护车,也存在无法与相关人员进行紧急联络这一问题。

- [0010] 专利文献1:日本公报、特开2000-293775号
[0011] 专利文献2:日本公报、特开2004-13388号
[0012] 专利文献3:日本公报、特开2002-56479号

发明内容

[0013] 本发明是为了解决如上问题而完成的,其目的在于,对于在难以备齐各种传感器、GPS接收机、通信装置等多种设备的情况下发生的紧急事态,也能够实现将紧急事态的发生和表示其状况的信息通报给规定的联络对象。

[0014] 为了解决上述问题,本发明构成为:在可穿戴装置中检测出人的身体动作状态,并利用无线将检测出的表示身体动作状态的动作信息与服务器装置的位置信息以及规定的识别信息一同发送;在携带终端中接收到该被发送的信息时,该携带终端根据位置信息访问服务器装置,并将动作信息以及识别信息发送至服务器装置;服务器装置响应来自携带终端的访问,对以与识别信息建立关联而被存储于联络对象信息存储部的联络对象信息显示的联络对象进行紧急事态发生的通报,并且发送动作信息。

[0015] 根据如上构成的本发明,即使在难以备齐各种传感器、GPS接收机、通信装置等各种设备的情况下,只要人身上穿戴着可穿戴装置,便能够将表示该人身体动作状态的动作信息和规定的识别信息经由附近的携带终端向服务器装置发送,并对与识别信息建立了关联的联络对象进行动作信息的发送以及紧急事态发生的通报。由此,对于在难以备齐上述设备的情况下发生的紧急事态,也能够将紧急事态的发生和表示其状况的动作信息通报给规定的联络对象。

附图说明

- [0016] 图1是表示本实施方式涉及的紧急通报系统的整体结构例的图。
[0017] 图2是表示构成本实施方式涉及的紧急通报系统的可穿戴装置、携带终端以及服务器装置的功能结构例的框图。
[0018] 图3是表示本实施方式涉及的可穿戴装置的工作例的流程图。
[0019] 图4是表示本实施方式涉及的携带终端的工作例的流程图。
[0020] 图5是表示本实施方式涉及的服务器装置的工作例的流程图。
[0021] 图6是表示构成其他实施方式涉及的紧急通报系统的可穿戴装置、携带终端以及服务器装置的功能结构例的框图。
[0022] 图7是表示构成其他实施方式涉及的紧急通报系统的可穿戴装置、携带终端以及服务器装置的功能结构例的框图。
[0023] 图8是表示构成其他实施方式涉及的紧急通报系统的可穿戴装置、携带终端以及服务器装置的功能结构例的框图。
[0024] 图9是表示其他实施方式涉及的可穿戴装置的工作例的流程图。
[0025] 图10是表示本实施方式的变形例所涉及的可穿戴装置的工作例的流程图。
[0026] 图11是表示本实施方式的变形例所涉及的携带终端的工作例的流程图。
[0027] 图12是表示本实施方式的另一变形例所涉及的携带终端的工作例的流程图。
[0028] (符号说明)

- [0029] 10…可穿戴装置
- [0030] 11…动作检测部
- [0031] 12…无线发信部
- [0032] 13…存储部
- [0033] 20…携带终端
- [0034] 21…无线收信部
- [0035] 22、22'…信息发送部
- [0036] 23…联络对象信息获取部
- [0037] 24…显示控制部
- [0038] 25…目前位置检测部
- [0039] 30…服务器装置
- [0040] 31…联络对象信息存储部
- [0041] 32、32'…信息接收部
- [0042] 33…加工部
- [0043] 34、34'…通报部
- [0044] 35…联络对象信息提供部

具体实施方式

[0045] 以下,根据附图对本发明的一实施方式进行说明。图1是表示本实施方式涉及的紧急通报系统的整体结构例的图。如图1所示,本实施方式的紧急通报系统构成为具备:人穿戴在身上而使用的可穿戴装置10、与该可穿戴装置10通信的携带终端20、以及与该携带终端20通信的服务器装置30。

[0046] 可穿戴装置10可以为头戴型、眼镜型、腕套型、衣服内插型等任意的类型。可穿戴装置10具备九轴传感器(三轴加速度传感器、三轴角速度传感器、三轴地磁传感器)、以及利用BLE(Bluetooth Low Energy、低功耗蓝牙)的无线通信手段,并且,利用无线发送由九轴传感器检测出的加速度信息、角速度信息及方位信息(表示人身体的动作状态的动作信息的一例)和规定的识别信息。

[0047] 携带终端20例如为智能手机、平板终端、可穿戴终端等。在本实施方式中,该携带终端20为位于身上穿戴着可穿戴装置10的人附近的第三者所持有的设备。

[0048] 携带终端20具备:利用Bluetooth(注册商标)的无线通信手段、以及使用规定的应用程序(以下简称为“应用”)的网络连接手段。携带终端20将从可穿戴装置10接收到的动作信息和识别信息利用应用发送至服务器装置30,作为其响应,将从服务器装置30传送来的规定的显示画面利用应用进行显示。该显示画面中包含紧急的联络对象信息、以及被加工成传达用的已加工动作信息。

[0049] 服务器装置30利用从携带终端20传送来的动作信息和与识别信息建立了关联的联络对象信息,生成规定的显示画面并提供给携带终端20的应用。另外,在从携带终端20传送来识别信息时,服务器装置30对与该识别信息建立了关联而被预先登记的联络对象进行紧急事态发生的通报。

[0050] 图2是表示构成本实施方式涉及的紧急通报系统的可穿戴装置10、携带终端20以

及服务器装置30的功能结构例的框图。

[0051] 如图2所示,可穿戴装置10的功能结构包括动作检测部11和无线发信部12。另外,可穿戴装置10包括用于存储信息的存储部13。

[0052] 携带终端20的功能结构包括:无线收信部21、信息发送部22、联络对象信息获取部23、以及显示控制部24。上述各功能块21~24能够由硬件、DSP(Digital Signal Processor、数字信号处理器)、软件中的任意一种构成。例如,在由软件构成时,上述各功能块21~24实际构成为包括计算机的CPU、RAM(随机存取存储器)、ROM(只读存储器)等,并且,通过使存储在RAM或ROM、硬件或半导体存储器等记录媒介中的程序运行而实现。其中,信息发送部22、联络对象信息获取部23以及显示控制部24的功能利用上述的应用而实现。

[0053] 服务器装置30具备联络对象信息存储部31作为数据库。另外,服务器装置30的功能结构包括:信息接收部32、加工部33、通报部34、以及联络对象信息提供部35。服务器装置30所具备的各功能块32~35,也能够由硬件、DSP、软件中的任意一种构成。

[0054] 可穿戴装置10的动作检测部11利用上述的九轴传感器检测人身体的动作状态。另外,在此虽然列举了使用九轴传感器的例子,但并不限于此。例如,也可以使用加速度传感器、角速度传感器、地磁传感器的任意一种。此外,只要是能够检测人身体的动作状态的传感器,便能够作为动作检测部11而使用。

[0055] 由动作检测部11检测出的表示身体动作状态的动作信息被存储于存储部13。无线发信部12利用上述的BLE的无线通信手段,将由动作检测部11检测出的表示身体动作状态的动作信息(具体为被存储于存储部13的信息)与服务器装置30的位置信息以及规定的识别信息一同利用无线进行发送。

[0056] 位置信息是访问服务器装置30时使用的URL(Uniform Resource Locator、统一资源定位符)。规定的识别信息例如为可穿戴装置10的终端ID。或者,规定的识别信息也可以为使用可穿戴装置10的用户的用户ID。这些URL以及规定的识别信息(以下,以终端ID进行说明)预先存储在存储部13中。

[0057] 无线发信部12将动作信息、URL以及终端ID例如作为信标信息而以规定的时间间隔反复推送。此时发送的动作信息可以为例如存储于存储部13中的全部内容。或者,也可以只发送存储部13所存储的动作信息中的、最近的规定时间部分或规定量部分。或者,也可以只发送存储部13所存储的动作信息中的、从加速度的值超过规定阈值的时刻进行追溯的规定时间部分或规定量部分。

[0058] 携带终端20的无线收信部21接收由可穿戴装置10的无线发信部12发送的信息。具体而言,当携带终端20进入可穿戴装置10的利用BLE的无线通信区域内时,无线收信部21接收由无线发信部12发送的动作信息、URL以及终端ID(以下,将这些统称为“发信信息”)。即,在持有携带终端20的第三者接近身上穿戴有可穿戴装置10的人而进入利用BLE的无线通信区域内时,无线收信部21接收被无线发信部12推送的发信信息。

[0059] 在无线收信部21接收到来自无线发信部12的发信信息时,信息发送部22根据被包含在该发信信息中的URL访问服务器装置30,并将被包含在发信信息中的动作信息以及终端ID发送给服务器装置30。

[0060] 在此,在无线收信部21接收到来自无线发信部12的发信信息时,信息发送部22启动携带终端20的应用。然后,通过该应用而显示确认画面,让携带终端20的用户选择是否将

动作信息等发送给服务器装置30。当用户选择了“发送”时,应用将动作信息以及终端ID发送给服务器装置30。即,信息发送部22在启动的应用中指定由无线收信部21接收到的URL并访问服务器装置30,由此将动作信息以及终端ID发送给服务器装置30。

[0061] 例如,仅通过使发现倒在路上的人的第三者接近此人并在安装有应用的第三者的携带终端20上所显示的确认画面中选择“发送”,便能够将将从倒下的人身上穿戴的可穿戴装置10发送的动作信息以及终端ID经由第三者的携带终端20向服务器装置30发送。另外,仅通过使观赛者靠近运动中倒下的人并在观赛者的携带终端20上所显示的确认画面中选择“发送”,便能够将将从倒下的人身上穿戴的可穿戴装置10发送的动作信息以及终端ID经由观赛者的携带终端20向服务器装置30发送。

[0062] 服务器装置30的联络对象信息存储部31将可穿戴装置10的终端ID与联络对象信息建立关联而存储。联络对象信息是作为在身上穿戴有可穿戴装置10的人发生了紧急事态时将其进行通报的联络对象而被预先登记的信息。联络对象的一例为:与身上穿戴有可穿戴装置10的人相关的人员所持有的携带终端(未图示)的邮箱地址。另外,联络对象信息也可以为相关人员所持有的携带终端上所安装的、能够接收推送消息的应用(例如聊天应用)的地址。

[0063] 信息接收部32接收从携带终端20传送来的附加于URL的动作信息以及终端ID。即,信息接收部32受理来自携带终端20的应用的访问,并接收通过该访问而被发送的动作信息以及终端ID。

[0064] 加工部33将由信息接收部32接收到的动作信息加工成传达用。即,加工部33根据动作信息生成下述信息、即表示身上穿戴着可穿戴装置10的人朝向哪一方向以何种姿势变化动作的传达用信息。例如,加工部33根据动作信息生成表示九轴传感器的动作(即,设置有九轴传感器的身体部位的动作)的轨迹信息。

[0065] 进而,在轨迹信息之外,还可以生成表示身上穿戴着可穿戴装置10的人所受到的冲击强度的冲击信息。冲击的强度与加速度信息的大小成比例。例如,能够将冲击的强度以多个等级进行表示,并将受到了哪一等级的强度的冲击的情况作为冲击信息生成。另外,此处所示的加工的内容仅仅只是一例,并不局限于此。

[0066] 通报部34响应来自携带终端20的访问,对以联络对象信息显示的联络对象进行紧急事态发生的通报,其中,上述联络对象信息与被信息接收部32接收的终端ID建立关联而存储在联络对象信息存储部31中。此时,通报部34进行紧急事态发生的通报,并且将被加工部33进行了加工的已加工动作信息发送给联络对象。

[0067] 在此,当作为联络对象信息而登记了相关人员的携带终端的邮箱地址时,利用电子邮件将通知紧急事态发生的消息以及已加工动作信息发送给联络对象的携带终端。另外,当作为联络对象信息而登记了相关人员的携带终端中所安装的聊天应用的地址时,利用推送消息将通知紧急事态发生的消息以及已加工动作信息发送给联络对象的携带终端。

[0068] 在本实施方式中,通报部34判断由信息接收部32作为动作信息而接收的加速度传感器的输出值中是否包含比第一阈值大的值,并且,仅在含有超过第一阈值的值时,对联络对象进行紧急事态发生的通报。在此基础上,通报部34也可以构成为:对由信息接收部32作为动作信息而接收的加速度传感器的输出值的累积值进行计算,在该累积值大于第二阈值时也对联络对象进行紧急事态发生的通报。

[0069] 联络对象信息提供部35响应来自携带终端20的访问,将与被信息接收部32接收的终端ID建立关联而存储在联络对象信息存储部31中的联络对象信息提供给携带终端20。具体而言,联络对象信息提供部35利用与终端ID建立了关联的联络对象信息,生成用于显示于携带终端20的显示画面,并将该显示画面提供给携带终端20。

[0070] 携带终端20的联络对象信息获取部23获取由服务器装置30的联络对象信息提供部35提供的联络对象信息。在本实施方式中,联络对象信息获取部23通过获取从服务器装置30的联络对象信息提供部35发送的显示画面,而获取作为被包含在该显示画面中的信息的联络对象信息。

[0071] 显示控制部24使由联络对象信息获取部23获取的联络对象信息显示。在本实施方式中,显示控制部24通过联络对象信息获取部23所获取的显示画面而使联络对象信息显示。

[0072] 由此,在靠近倒下的人的第三者的携带终端20上显示紧急事态发生时的联络对象(相关人员的邮箱地址或者聊天应用的地址等)。因此,也能够由第三者直接与相关人员进行紧急事态发生的联络。另外,作为此时所显示的联络对象信息,也可以进一步包含相关人员的电话号码。该情况下,电话号码也预先登记在联络对象信息存储部31中。

[0073] 另外,除了联络对象信息之外,也可以将已加工动作信息从服务器装置30发送给携带终端20并进行显示。该情况下,联络对象信息提供部35利用由加工部33进行了加工的已加工动作信息和从联络对象信息存储部31读出的联络对象信息,生成显示画面并将该显示画面提供给携带终端20。

[0074] 携带终端20的联络对象信息获取部23通过获取由服务器装置30的联络对象信息提供部35发送的显示画面,由此获取作为被包含在该显示画面中的信息的联络对象信息以及已加工动作信息。然后,显示控制部24通过使联络对象信息获取部23所获取的显示画面显示,从而使联络对象信息以及已加工动作信息显示。

[0075] 如此,除了联络对象信息之外,将已加工动作信息也显示在携带终端20上,由此,在由看到该显示的第三者与相关人员进行紧急事态发生的联络时,能够参照已加工动作信息而传递受到何种程度的冲击并以何种姿势变化倒下等紧急事态发生时的状况。

[0076] 图3~图5是表示如上构成的本实施方式涉及的紧急通报系统的工作例的流程图。图3是表示可穿戴装置10的工作例的流程图。图4是表示携带终端20的工作例的流程图。图5是表示服务器装置30的工作例的流程图。

[0077] 图3所示的可穿戴装置10的流程在可穿戴装置10的电源接通(ON)时开始,并反复执行直至电源断开(OFF)为止。

[0078] 首先,动作检测部11利用九轴传感器检测表示人身体的动作状态的动作信息,并将该动作信息存储于存储部13(步骤S1)。接着,无线发信部12判断自上一次发信时起是否经过了规定的时间(步骤S2)。在还未经过规定的时间时,返回步骤S1,继续进行向存储部13内存储动作信息。

[0079] 另一方面,在自上一次发信时起经过了规定的时间时,无线发信部12从存储部13中读出被存储于存储部13的动作信息、和预先存储于存储部13中的服务器装置30的URL及可穿戴装置10的终端ID。然后,利用BLE的无线通信手段将读出的信息发送(步骤S3)。在此之后,处理返回步骤S1,继续进行向存储部13内存储动作信息。

[0080] 图4所示的携带终端20的流程在携带终端20的电源接通(ON)时开始,并反复执行直至电源断开(OFF)为止。

[0081] 首先,无线收信部21判断是否接收了由无线发信部12发送的信息(步骤S11)。在无线收信部21未接收到发信信息时,反复执行步骤S11的判断处理。

[0082] 另一方面,当携带终端20靠近可穿戴装置10而进入BLE的无线通信区域内时,无线收信部21接收由无线发信部12发送的信息。此时,信息发送部22启动携带终端20的应用(步骤S12)。然后,信息发送部22通过启动的应用而显示确认画面(步骤S13),判断携带终端20的用户是否选择了发送动作信息等(步骤S14)。

[0083] 在此,当用户未选择动作信息等的发送时,图4所示的流程的处理结束。另一方面,当用户选择了动作信息等的发送时,应用指定由无线收信部21接收的发信信息中所含的URL并访问服务器装置30,将发信信息中所含的动作信息以及终端ID发送至服务器装置30(步骤S15)。

[0084] 然后,联络对象信息获取部23从服务器装置30获取包含联络对象信息和已加工动作信息(例如,轨迹信息以及冲击信息)的显示画面,作为利用应用对服务器装置30进行的访问的响应(步骤S16),其中,上述联络对象信息是与由信息发送部22向服务器装置30发送的终端ID建立关联而被存储于联络对象信息存储部31中的信息,上述已加工动作信息是以信息发送部22向服务器装置30发送的动作信息为基础进行了加工的信息。

[0085] 然后,显示控制部24使联络对象信息获取部23所获取的显示画面进行显示,由此使联络对象信息以及动作信息显示(步骤S17)。由此,图4所示的流程的处理结束。

[0086] 图5所示的服务器装置30的流程在服务器装置30的电源接通(ON)时开始,并反复执行直至电源断开(OFF)为止。

[0087] 首先,信息接收部32判断是否携带终端20进行了访问(步骤S21)。在未进行访问的情况下,反复执行步骤S21的判断处理。

[0088] 另一方面,当携带终端20进行了访问时,信息接收部32接收通过该访问发送来的动作信息以及终端ID(步骤S22)。然后,加工部33将信息接收部32所接收到的动作信息加工为传达用(步骤S23)。

[0089] 接下来,通报部34判断由信息接收部32作为动作信息而接收的加速度传感器的输出值中是否包含大于规定阈值的值(步骤S24)。在此,在未包含超过规定阈值的输出值时,结束图5所示的流程的处理。

[0090] 另一方面,在包含超过规定阈值的输出值时,通报部34对以联络对象信息显示的联络对象进行紧急事态发生的通报(步骤S25),其中,上述联络对象信息是与信息接收部32所接收的终端ID建立关联而被存储于联络对象信息存储部31中的信息。此时,通报部34进行紧急事态发生的通报,并且将由加工部33进行了加工的已加工动作信息发送给联络对象。

[0091] 进而,联络对象信息提供部35生成包含联络对象信息和由加工部33进行了加工的已加工动作信息的显示画面,并将该显示画面提供给携带终端20的应用(步骤S26),其中,上述联络对象信息是与由信息接收部32接收的终端ID建立关联而被存储于联络对象信息存储部31中的信息。由此,结束图5所示的流程的处理。另外,也可以通过在步骤S24之后进行步骤S23的处理,从而仅在包含有超过规定阈值的输出值时对动作信息进行加工。

[0092] 如以上所详细说明,根据本实施方式的紧急通报系统,即使在难以备齐各种传感器、GPS接收机、通信装置等多种设备的情况下,只要人身上穿戴着可穿戴装置10,则表示该人的身体动作的动作信息和终端ID也会经由附近的携带终端20发送给服务器装置30,从而对与终端ID建立了关联的联络对象进行已加工动作信息的发送以及紧急事态发生的通报。由此,对于在难以备齐上述设备的情况下发生的紧急事态,也能够向规定的联络对象通报紧急事态的发生以及表示其状况的动作信息。

[0093] 另外,根据本实施方式的紧急通报系统,与终端ID建立了关联的联络对象信息和已加工动作信息被发送至携带终端20并被显示。由此,也能够由持有携带终端20的第三者直接联络与发生了紧急事态的人相关的人员。由此,即使是完全不知道与发生了紧急事态的人相关的人员的联络方式的第三者发现了紧急事态时,也能够与相关人员联络紧急事态的发生。

[0094] 另外,在上述实施方式中对从携带终端20向服务器装置30发送动作信息以及终端ID的例子进行了说明,但也可以进一步发送目前位置信息。该情况下,如图6所示,携带终端20的功能结构还包括目前位置检测部25。

[0095] 在图6所示的结构中,目前位置检测部25对携带终端20的目前位置进行检测。例如,目前位置检测部25利用携带终端20所具备的GPS接收机检测目前位置。

[0096] 在无线收信部21接收到来自无线发信部12的发信信息时,信息发送部22'根据该发信信息中所含的URL访问服务器装置30,并将发信信息中所含的动作信息和终端ID、以及由目前位置检测部25检测出的目前位置信息发送给服务器装置30。

[0097] 服务器装置30的信息接收部32'接收从携带终端20传送来的动作信息、目前位置信息以及终端ID。通报部34进行紧急事态发生的通报,并且将由信息接收部32'接收到的动作信息以及目前位置信息向与终端ID建立关联而被存储于联络对象信息存储部31中的联络对象发送。

[0098] 另外,在上述实施方式中说明了进行由通报部34对联络对象进行通报、和由联络对象信息提供部35对携带终端20提供信息该两动作的例子,但也可以仅进行任意一动作。例如,在仅进行对联络对象的通报时,如图7所示,携带终端20仅具有无线收信部21和信息发送部22,服务器装置30仅具有联络对象信息存储部31、信息接收部32、加工部33以及通报部34。另一方面,在仅进行对携带终端20提供信息时,如图8所示,服务器装置30仅具有联络对象信息存储部31、信息接收部32、加工部33以及联络对象信息提供部35。

[0099] 另外,在上述实施方式中说明了从可穿戴装置10相对于携带终端20未特别附加条件而以规定的时间间隔反复发送动作信息等这一例子,但本发明并不局限于此。例如,也可以如图9所示,无线发信部12仅在由动作检测部11检测出的加速度信息超过规定阈值时,将包含该加速度信息的动作信息、URL以及终端ID进行推送。该情况下,在服务器装置30中不需要进行加速度传感器的输出值中是否含有大于阈值的值这一判断。

[0100] 另外,在上述实施方式中对通过携带终端20中所安装的应用进行动作信息、终端ID、目前位置信息的发送这一例子进行了说明,但本发明并不局限于此。例如,也可以利用网页浏览器、电子邮件、FTP(File Transfer Protocol、文件传输协议)、以及其他数据发送手段进行信息的发送。

[0101] 例如,在利用网页浏览器进行信息的发送时,携带终端20的信息发送部22、联络对

象信息获取部23以及显示控制部24的功能利用网页浏览器来实现。

[0102] 该情况下,可穿戴装置10的无线发信部12以例如对URL附加了动作信息以及终端ID的形态发送信息(参照图10的步骤S3')。作为一例,在URL为“http://www.server.html”、被存储于存储部13的动作信息(九轴传感器的输出值)为“s1、s2……s90”、终端ID为“U0001”时,无线发信部12以“http://www.server.html/?sensor=s1、s2……s90/?ID=U0001”这一形态发送信息。另外,该发送形态为一例,并不局限于此。

[0103] 在无线收信部21接收到来自无线发信部12的发信信息时,信息发送部22启动携带终端20的网页浏览器(参照图11的步骤S12')。然后,由该网页浏览器将附加有动作信息以及终端ID的URL(例如:http://www.server.html/?sensor=s1、s2……s90/?ID=U0001)发送给服务器装置30,由此将动作信息以及终端ID发送至服务器装置30(参照图11的步骤S15')。即,在启动的网页浏览器中,信息发送部22指定由无线收信部21接收到的URL并访问服务器装置30,由此将附加于该URL的动作信息以及终端ID发送给服务器装置30。

[0104] 网页浏览器的启动以及URL的指定,例如能够通过携带终端20上预先安装的专用的应用进行。该情况下,当无线收信部21接收到URL时,专用的应用启动网页浏览器,并将该URL输入网页浏览器的地址输入栏。由此,网页浏览器根据输入的URL访问服务器装置30。

[0105] 或者,网页浏览器的启动以及URL的指定也可以根据由无线发信部12传送来的程序进行。该情况下,可穿戴装置10的无线发信部12将用于启动网页浏览器并将URL输入地址输入栏的程序与URL一同发送。然后,携带终端20的信息发送部22根据无线收信部21接收到的程序启动网页浏览器,在该网页浏览器中指定URL并访问服务器装置30。

[0106] 如此,只要根据从可穿戴装置10向携带终端20发送的程序启动网页浏览器并向该网页浏览器指定URL,由此将动作信息以及终端ID发送至服务器装置30,则即使为未安装有专用的应用的携带终端20,也能够作为用于将从可穿戴装置10发送的动作信息以及终端ID发送至服务器装置30的中继装置发挥作用。

[0107] 服务器装置30的联络对象信息提供部35响应来自携带终端20的访问,将与由信息接收部32所接收的终端ID建立关联而存储于联络对象信息存储部31的联络对象信息提供给携带终端20。具体而言,联络对象信息提供部35利用与终端ID建立关联的联络对象信息,生成用于使网页浏览器显示的显示画面,并将该显示画面提供给携带终端20。

[0108] 联络对象信息获取部23通过利用网页浏览器获取由服务器装置30的联络对象信息提供部35发送的显示画面,从而获取作为被包含在该显示画面中的信息的联络对象信息。显示控制部24通过使联络对象信息获取部23所获取的显示画面显示在网页浏览器上,从而使联络对象信息显示。

[0109] 另外,在上述实施方式中,对携带终端20为位于身上穿戴着可穿戴装置10的人附近的第三者所持有之物进行了说明,但也可以为身上穿戴着可穿戴装置10的人所持有之物。

[0110] 例如,身上穿戴着可穿戴装置10的人在步行时或者驾驶两轮车辆时等持有自身的携带终端20时,携带终端20始终处于可穿戴装置10的附近,并进入BLE的无线通信区域内。该情况下,无线收信部21一直接收由无线发信部12推送的发信信息。

[0111] 另一方面,身上穿戴着可穿戴装置10的人在进行运动比赛等时,本人并未带着自身的携带终端20。该情况下,当持有携带终端20的观赛者靠近身上穿戴着可穿戴装置10的

人并进入BLE的无线通信区域内时,无线收信部21接收由无线发信部12推送的发信信息。

[0112] 在由本人所持有的携带终端20的无线收信部21接收到发送信息时,信息发送部22启动携带终端20的应用(也可以为网页浏览器)。然后,如图12所示,也可以将动作信息以及终端ID自动地发送至服务器装置30,而不显示用于让用户选择是否将动作信息等发送给服务器装置30的确认画面。

[0113] 此外,上述的实施方式均只是实施本发明时的具体化的一例,并不能据此限定性地解释本发明的技术范围。即,本发明在不脱离其主旨或其主要特征的范围内能够以各种形态实施。

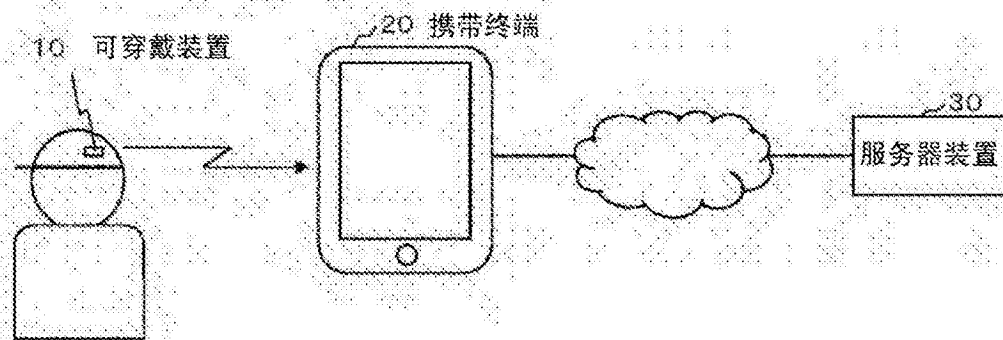


图1

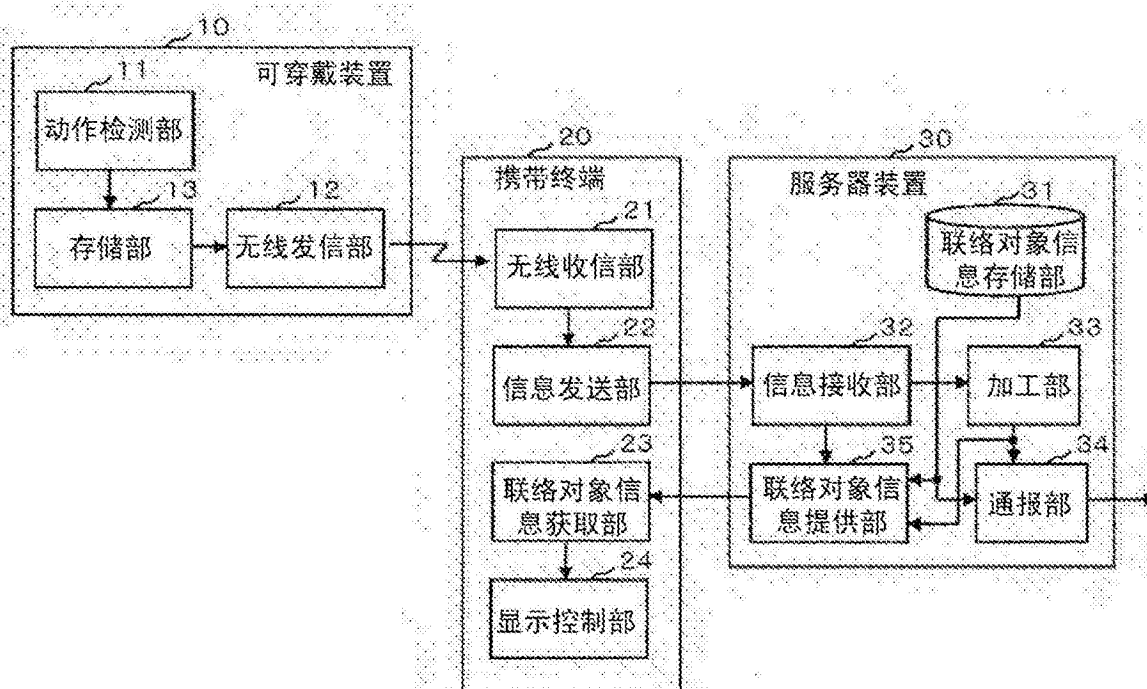


图2

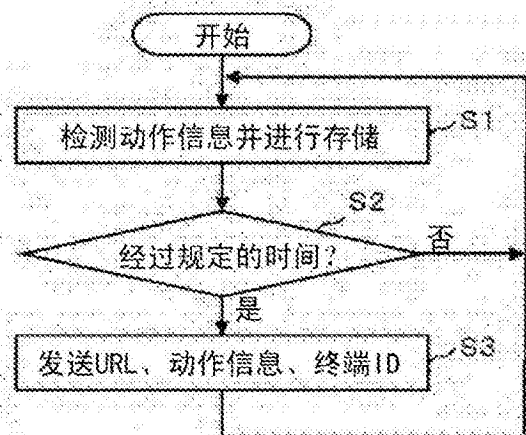


图3

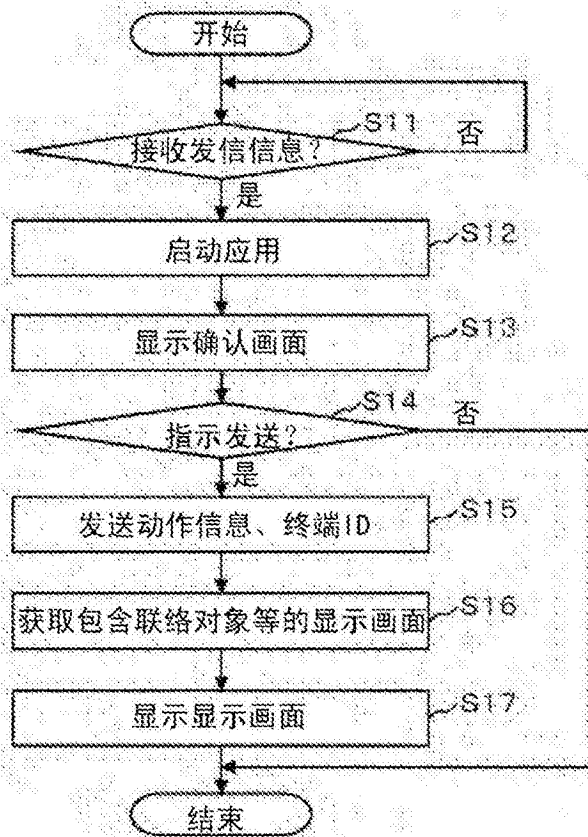


图4

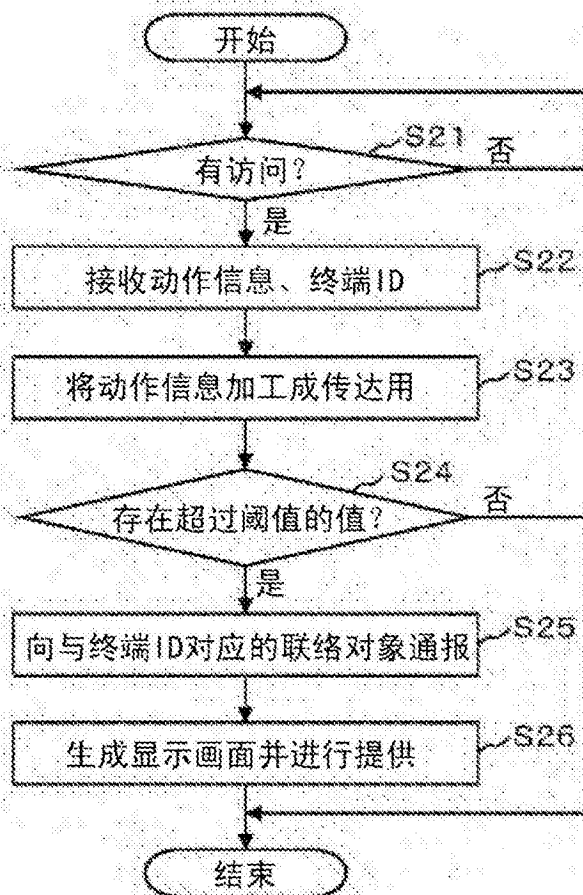


图5

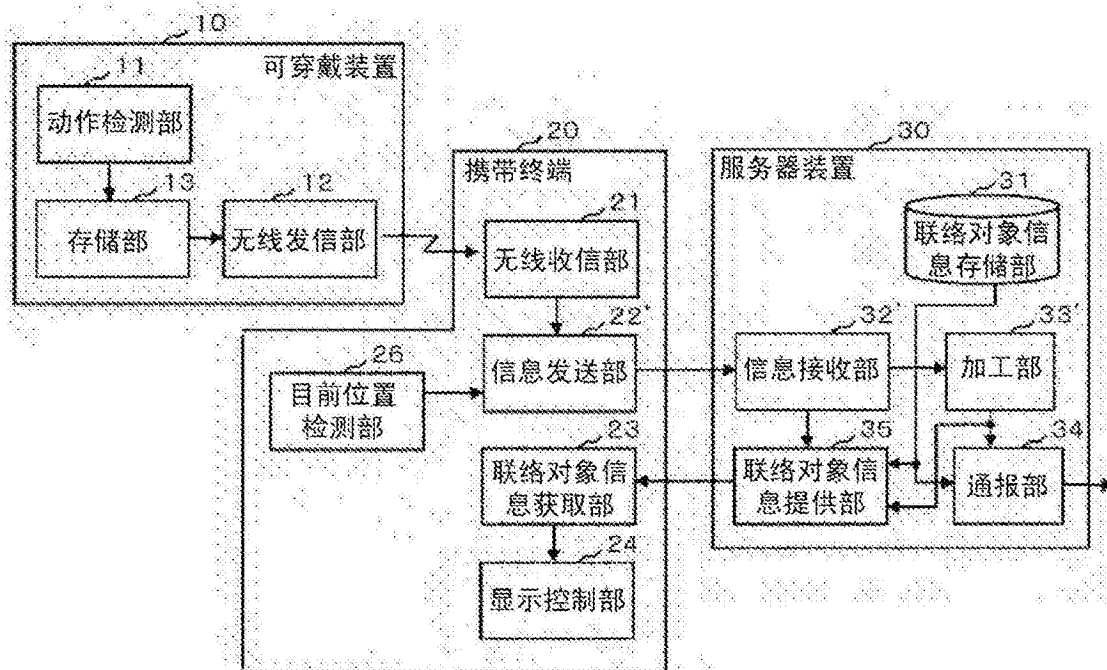


图6

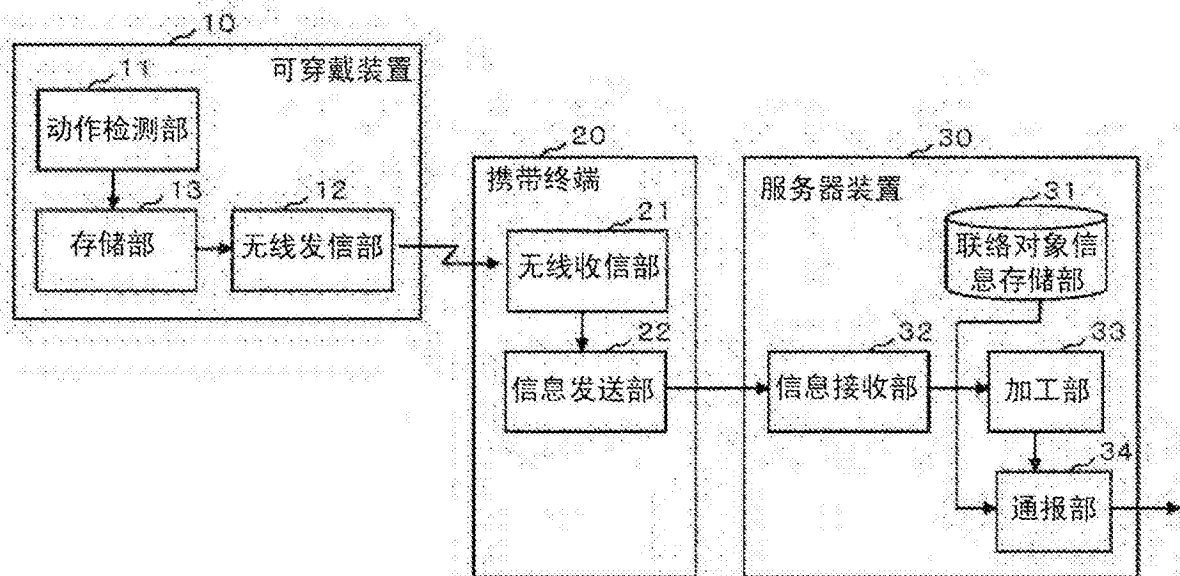


图7

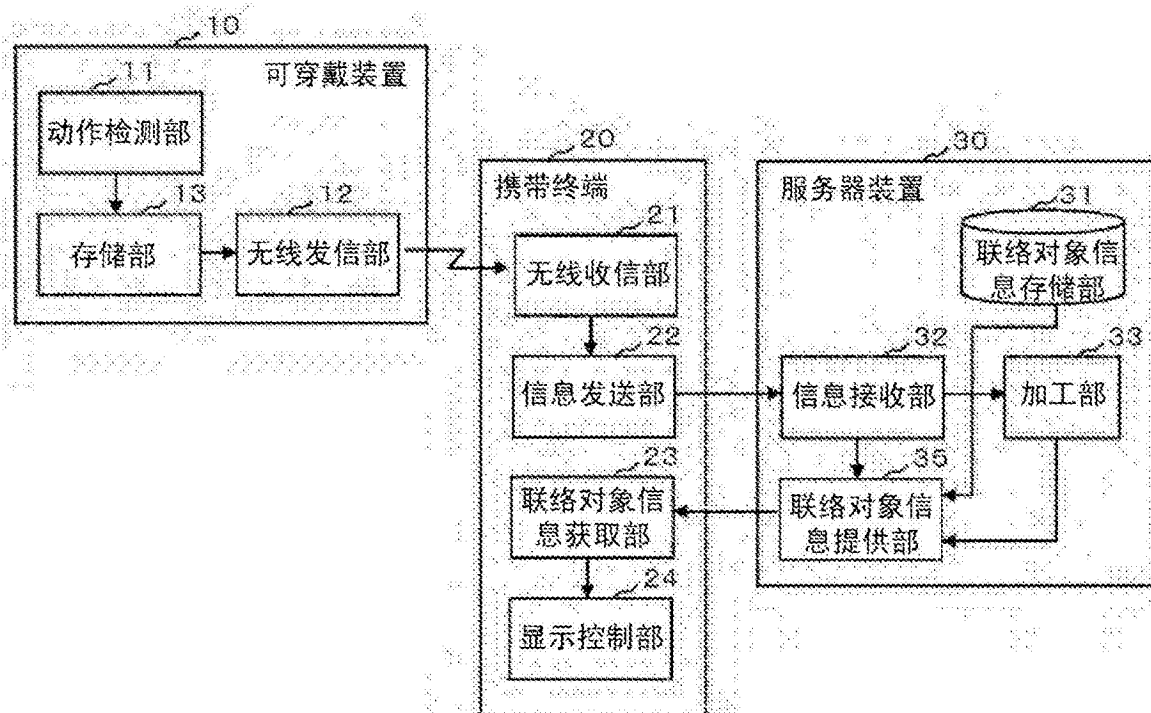


图8

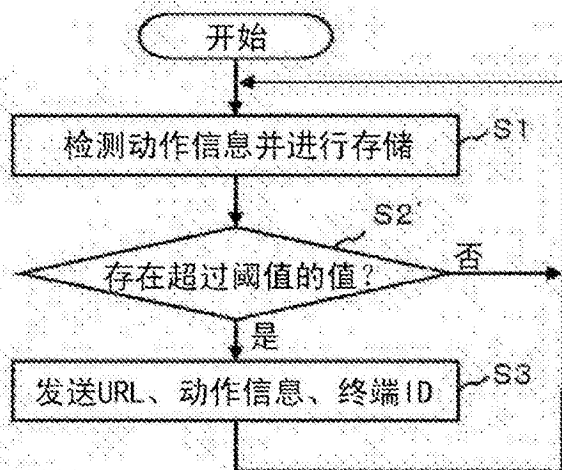


图9

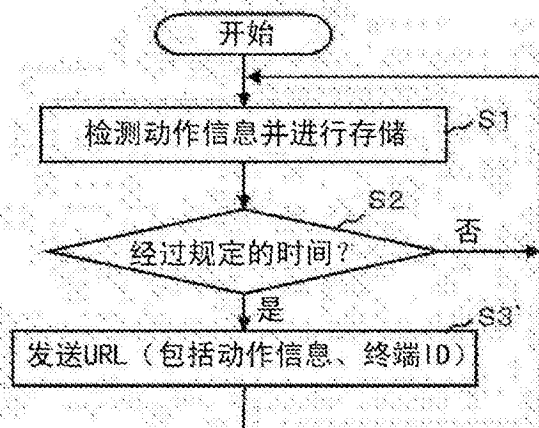


图10

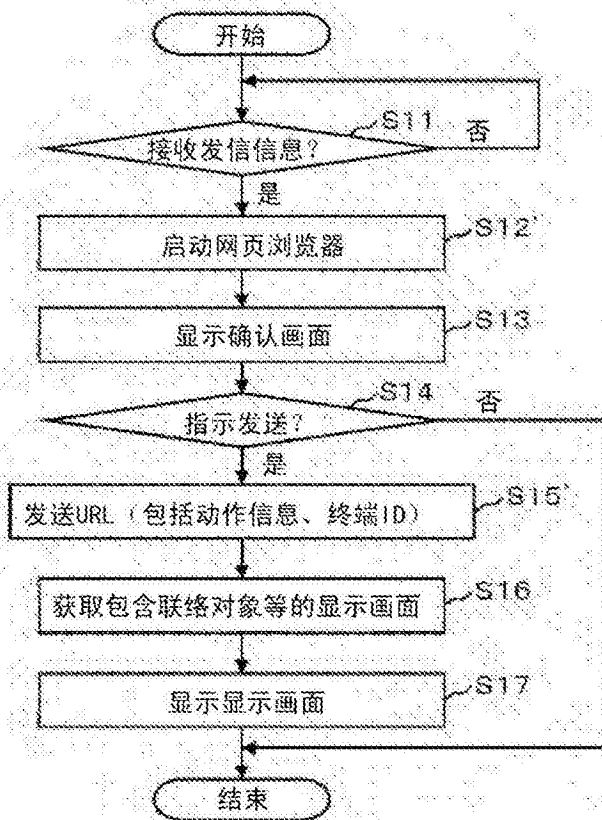


图11

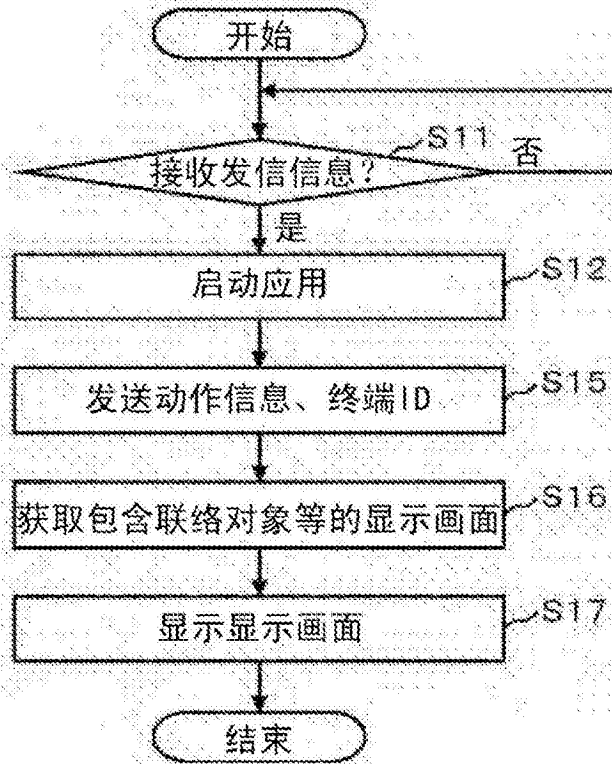


图12