



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104644124 B

(45)授权公告日 2017.08.01

(21)申请号 201410671634.X

(22)申请日 2014.11.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104644124 A

(43)申请公布日 2015.05.27

(30)优先权数据

102142505 2013.11.21 TW

(73)专利权人 动联国际股份有限公司

地址 中国台湾台北市忠孝东路3段48号1楼

(72)发明人 黄荣堂

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 马雯雯 咸建明

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

(56)对比文件

CN 101778335 A, 2010.07.14, 说明书第3-7页,附图1-7.

CN 103186712 A, 2013.07.03, 说明书第36-90段,权利要求书,附图1、7-9.

CN 101277671 A, 2008.10.01, 说明书第8页,权利要求书,附图4.

CN 202891909 U, 2013.04.24, 全文.

CN 1968645 A, 2007.05.23, 全文.

CN 102307517 A, 2012.01.04, 全文.

CN 103391309 A, 2013.11.13, 全文.

CN 101019761 A, 2007.08.22, 全文.

US 5532709 A, 1996.07.02, 全文.

CN 101772320 A, 2010.07.07, 全文.

US 7414534 B1, 2008.08.19, 全文.

CN 101484064 A, 2009.07.15, 全文.

审查员 王传利

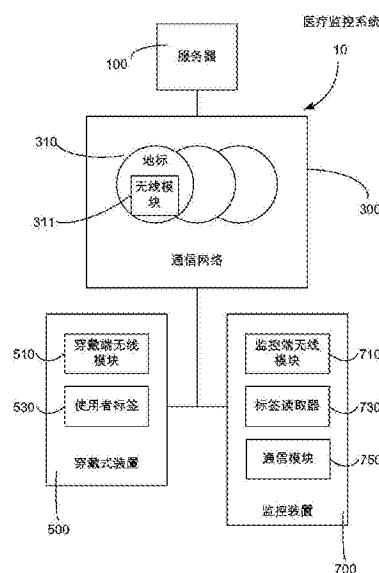
权利要求书3页 说明书13页 附图7页

(54)发明名称

一种医疗监控系统、方法及穿戴式装置

(57)摘要

本发明提供一医疗监控系统,其特征在于至少包括:至少一地标具有一无线模块广播一位置信息;及一服务器连接到所述至少一地标;及一穿戴式装置包括一穿戴端无线模块及一使用者标签;及一监控装置包括一监控端无线模块及一标签读取器,其中,所述标签读取器从所述使用者标签读取一使用者信息;其中,所述穿戴式装置使用所述穿戴端无线模块从所述至少一地标接收所述位置信息,其中,所述穿戴式装置基于所述位置信息确定一第一当前位置,并使用所述穿戴端无线模块广播所述第一当前位置及所述使用者信息到所述至少一地标;其中,所述至少一地标发送所述第一当前位置及所述使用者信息到所述服务器;其中,所述监控装置以所述使用者信息为参照使用所述监控端无线模块经由一所述至少一地标从所述服务器获得所述第一当前位置。



1. 一医疗监控系统,其特征在于,至少,包括:

至少一地标具有一无线模块广播所述地标的位置信息;及

一服务器连接到所述至少一地标;及

一穿戴式装置包括一穿戴端无线模块及一使用者标签;及

一监控装置包括一监控端无线模块及一标签读取器,

其中,所述标签读取器从所述使用者标签读取一使用者信息;

其中,所述穿戴式装置使用所述穿戴端无线模块从所述至少一地标接收所述至少一地标的所述位置信息,

其中,所述穿戴式装置基于所述至少一地标的所述位置信息确定一第一当前位置,并使用所述穿戴端无线模块广播所述第一当前位置及所述使用者信息到所述至少一地标;

其中,所述至少一地标发送所述第一当前位置及所述使用者信息到所述服务器;

其中,所述监控装置以所述使用者信息为参照使用所述监控端无线模块经由一所述至少一地标从所述服务器获得所述第一当前位置;

所述穿戴式装置进一步包括:一生理传感器检测使用者的生理参数,并且当所述穿戴式装置确定所述生理参数为可能有危险的,所述穿戴式装置经由一所述至少一地标发送一危险信号到所述服务器;所述服务器发送所述第一当前位置及所述危险信号到所述监控装置;

或者当所述监控装置在所述穿戴端无线模块的广播范围,所述穿戴式装置将所述危险信号、所述生理参数以及所述第一当前位置直接发送到所述监控装置。

2. 如权利要求1所述的医疗监控系统,其特征在于,所述穿戴式装置经由一所述至少一地标发送所述生理参数到所述服务器。

3. 如权利要求2所述的医疗监控系统,其特征在于,所述服务器经由一所述至少一地标发送所述生理参数到所述监控装置。

4. 如权利要求1所述的医疗监控系统,其特征在于所述穿戴式装置进一步包括一紧急按钮,所述紧急按钮被激活后会经由一所述至少一地标发送一危险信号到所述服务器。

5. 如权利要求1所述的医疗监控系统,其特征在于,所述监控装置进一步包括一显示单元,所述显示单元可以显示一具有第一当前位置的地图。

6. 如权利要求1所述的医疗监控系统,其特征在于,所述监控装置从所述至少一地标接收所述位置信息,并基于所述位置信息确定一第二当前位置,然后发送所述第二当前位置到所述服务器。

7. 如权利要求6所述的医疗监控系统,其特征在于,所述服务器提供一在所述第一当前位置及所述第二当前位置之间的一导引路线于一地图到所述监控装置。

8. 如权利要求7所述的医疗监控系统,其特征在于,所述监控装置进一步包括一显示单元以显示所述导引路线于所述地图。

9. 如权利要求1所述的医疗监控系统,其特征在于,当所述穿戴式装置在所述监控端无线模块的通信范围内,所述监控装置直接发送一通知信息到所述穿戴式装置。

10. 如权利要求1所述的医疗监控系统,其特征在于,当所述穿戴式装置不在所述监控端无线模块的通信范围内,其中所述监控装置经由至少一地标及所述服务器间接发送一通知信息到所述穿戴式装置。

11. 如权利要求1所述的医疗监控系统，其特征在于，更进一步包括：

一物品具有一物品标签，

其中所述监控装置使用所述标签读取器从所述物品标签读取一物品信息。

12. 如权利要求11所述的医疗监控系统，其特征在于，所述监控装置发送所述物品信息及所述使用者信息到所述服务器以核对。

13. 如权利要求12所述的医疗监控系统，其特征在于，所述服务器比照所述使用者信息核对所述物品信息，其中所述使用者信息是一所述服务器中的医嘱。

14. 如权利要求1所述的医疗监控系统，其特征在于，更进一步包括：

一物品具有一物品端无线模块及一物品信息，

其中所述物品用所述物品端无线模块从至少一地标接收所述位置信息；

其中所述物品根据所述位置信息确定一第三当前位置，并使用所述物品端无线模块广播所述第三当前位置及所述物品信息到所述至少一地标；

其中所述至少一地标发送所述第三当前位置及所述物品信息到所述服务器。

15. 如权利要求1所述的医疗监控系统，其特征在于，更进一步包括：

一感测模块具有一指向性天线，

其中，当感测模块在感测范围内侦测到所述监控装置及所述穿戴式装置其中一个时，所述感测模块可激活一闸门管控机制让上述装置的使用者进入。

16. 如权利要求1所述的医疗监控系统，其特征在于，更进一步包括：

一推车具有一主机，

其中所述主机包括一感测模块及一输入单元，当所述感测模块侦测不到所述监控装置，则所述输入单元进入锁定模式。

17. 一医疗监控方法，其特征在于，至少，包括：

a: 一监控装置从一穿戴式装置的一使用者标签读取一使用者信息；

b: 所述穿戴式装置接收一地标广播的位置信息；

c: 所述穿戴式装置，根据所述地标的所述位置信息及其RSSI确定一第一当前位置；

d: 所述穿戴式装置，广播所述第一当前位置及所述使用者信息到所述地标；

e: 一服务器从所述地标接收所述第一当前位置及所述使用者信息；

f: 所述穿戴式装置发送一生理参数到所述服务器；

g: 所述监控装置发送所述使用者信息到所述服务器；

h: 所述监控装置接收从所述服务器发送的所述生理参数及所述第一当前位置，其中所述服务器根据所述监控装置发送的所述使用者信息发送所述生理参数及所述第一当前位置；

当所述穿戴式装置确定所述生理参数为可能有危险的，所述穿戴式装置经由所述地标发送一危险信号到所述服务器；所述服务器发送所述危险信号到所述监控装置；或者当所述监控装置在穿戴端无线模块的广播范围，所述穿戴式装置将所述危险信号、所述生理参数以及所述第一当前位置直接发送到所述监控装置。

18. 如权利要求17所述的医疗监控方法，其特征在于，步骤h进一步包括所述监控装置从所述服务器接收一地图上有一导引路线。

19. 一医疗监控穿戴式装置，其特征在于，至少，包括：

一存储包括一定位应用程序；
一处理器用于运行所述定位应用程序以确定一第一当前位置；
一生理传感器从所述穿戴式装置的一使用者检测一生理参数；
一使用者标签可以被一监控装置的一标签读取器读取；
一穿戴端无线模块发送所述第一当前位置及所述生理参数到一服务器，
其中，所述使用者标签包括一使用者信息，
其中，所述监控装置使用从所述使用者标签读取的所述使用者信息为参照从所述服务器获得所述第一当前位置及所述生理参数；

其中，所述穿戴式装置接收至少一地标广播的位置信息，并根据所述至少一地标的所述位置信息确定所述第一当前位置；当所述穿戴式装置确定所述生理参数为可能有危险的，所述穿戴式装置经由一地标发送一危险信号到所述服务器；所述服务器发送所述第一当前位置及所述危险信号到所述监控装置；或者当所述监控装置在所述穿戴端无线模块的广播范围，所述穿戴式装置将所述危险信号、所述生理参数以及所述第一当前位置直接发送到所述监控装置。

20. 如权利要求19所述的医疗监控穿戴式装置，其特征在于所述存储进一步包括一控制应用程序可被所述处理器运行以显示所述生理参数于一显示单元。

21. 如权利要求19所述的医疗监控穿戴式装置，其特征在于，进一步包括一紧急按钮，其中所述紧急按钮可被所述穿戴式装置的一使用者激活以发送一危险信号到所述监控装置。

22. 如权利要求19所述的医疗监控穿戴式装置，其特征在于，所述存储进一步包括一控制应用程序可被所述处理器运行以确定所述生理参数是否为可能有危险的。

23. 如权利要求19所述的医疗监控穿戴式装置，其特征在于，所述处理器根据从所述地标广播的位置信息及其RSSI来确定所述第一当前位置。

24. 如权利要求23所述的医疗监控穿戴式装置，其特征在于进一步包括一远程控制模块控制所述地标的照明，其中所述地标为一照明装置。

25. 如权利要求19所述的医疗监控穿戴式装置，其特征在于，所述生理参数可被存于所述使用者标签，且所述监控装置使用所述标签读取器读取所述使用者标签以获得所述生理参数。

一种医疗监控系统、方法及穿戴式装置

技术领域

[0001] 本发明是有关于一种监控系统、方法及穿戴式装置，且特别是有关于一种医疗监控系统、方法及穿戴式装置。

背景技术

[0002] 传统地，医疗环境的监控只利用病人身上的无线射频识别 (Radio Frequency IDentification, RFID) 标签，而所述标签只提供病人的基本信息。在每个医护人员同时负责多个病人的情况下，医护人员只有在病人身边才可利用医疗器材确定病人的生理参数，因此无法即时监控所有病人的生理参数。

[0003] 而且，因为只有面对面才可确定生理参数，若医护人员不在病人周边，则无法即时得知病人的紧急健康状况。所以，即时了解病人的健康状况及其位置对于第一时间的急救是很重要的。

[0004] 综上述，一种可以即时监控病人的生理参数及位置的医疗监控系统可以改善医疗服务，并减少紧急医疗事件和急救之间的时间浪费。

发明内容

[0005] 本发明提供一医疗监控系统，其特征在于至少包括：至少一地标具有一无线模块广播一位置信息；及一服务器连接到所述至少一地标；及一穿戴式装置包括一穿戴端无线模块及一使用者标签；及一监控装置包括一监控端无线模块及一标签读取器，其中，所述标签读取器从所述使用者标签读取一使用者信息；其中，所述穿戴式装置使用所述穿戴端无线模块从所述至少一地标接收所述位置信息，其中，所述穿戴式装置基于所述位置信息确定一第一当前位置，并使用所述 穿戴端无线模块广播所述第一当前位置及所述使用者信息到所述至少一地标；其中，所述至少一地标发送所述第一当前位置及所述 使用者信息到所述服务器；其中，所述监控装置以所述使用者信息为参照使用所述监控端无线模块经由一所述至少一地标从所述服务器获得所述第一当前位置。

[0006] 本发明提供一医疗监控方法，其特征在于至少包括以下步骤：a:一监控装置从一穿戴式装置的一使用者标签读取一使用者信息；b:所述穿戴式装置接收一地标广播的位置信息；c:所述穿戴式装置，根据所述位置信息及其RSSI确定一当前位置；d:所述穿戴式装置，广播所述当前位置及所述使用者信息到所述地标；e:一服务器从所述地标接收所述当前位置及所述使用者信息；f:所述穿戴式装置发送一生理参数到所述服务器；g:所述监控装置发送所述使用者信息到所述服务器；h:所述监控装置接收从所述服务器发送的所述生理参数及所述当前位置，其中所述服务器根据所述监控装置发送的所述使用者信息发送所述生理参数及所述当前位置。

[0007] 本发明提供一医疗监控穿戴式装置，其特征在于至少包括：一存储包括一定位应用程序；一处理器用于运行所述定位应用程序以确定一当前位置；一生理传感器从所述穿戴式装置的一使用者检测一生理参数；一使用者标签可以被一监控装置的一标签读取器读

取；一穿戴端无线模块发送所述当前位置及所述生理参数到一服务器，其中，所述使用者标签包括一使用者信息，其中，所述监控装置使用从所述使用者标签读取的所述使用者信息为参照从所述服务器获得述当前位置及所述生理参数。

[0008] 综上述，本发明提供一医疗监控系统、方法及穿戴式装置，其可改善医疗服务，并减少紧急医疗事件和急救之间的时间浪费。

附图说明

[0009] 图1是依照本发明实施例说明一种医疗监控系统的方块示意图。

[0010] 图2是依照本发明实施例说明一种使用医疗监控系统获得穿戴式装置的当前位置的方法。

[0011] 图3是依照本发明实施例说明一种穿戴式装置的方块示意图。

[0012] 图4是依照本发明实施例说明一种服务器的方块示意图。

[0013] 图5是依照本发明实施例说明一种监控装置的方块示意图。

[0014] 图6是依照本发明实施例说明一种使用医疗监控系统的监控装置发送通知到穿戴式装置的方法。

[0015] 图7是依照本发明实施例说明一种使用医疗监控系统核对物品的方法。

[0016] 主要元件符号说明

[0017]

医疗监控系统	10
服务器	100
通信模块	110
处理器	130
存储	150
位置数据库	151
医疗数据库	153
物品数据库	155
导引应用程序	157
核对应用程序	159
区域控制应用程序	161
通信网络	300
地标	310
无线模块	311
穿戴式装置	500
穿戴端无线模块	510
使用者标签	530
生理传感器	550
存储	570
控制应用程序	571
定位应用程序	573

处理器	590
紧急按钮	501
远程控制模块	503
发声单元	505
显示单元	507
监控装置	700
监控端无线模块	710
标签读取器	730
通信模块	750
存储	770
监控应用程序	771
定位应用程序	773
处理器	790
发声单元	701
显示单元	703
输入单元	705
医护标签	707
标签编辑器	709

[0018] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0019] 如图1所示,根据本发明的一实施例,一医疗监控系统10。所述医疗监控系统10可包括一服务器100,一通信网络300,一穿戴式装置500,和一监控装置700。所述通信网络300可包括至少一地标310,其中每个所述至少一地标310可被分配有各自的位置信息。所述服务器100可连接到所述至少一地标310。所述至少一地标310可包括一无线模块311,并可广播所述位置信息到广播范围内的任何无线装置。所述无线模块311可使用蓝芽、Wi-Fi或任何其它无线通信方法。所述穿戴式装置500可包括一穿戴端无线模块510和一使用者标签530,其中所述穿戴式装置500可使用所述穿戴端无线模块510从所述至少一地标310接收所述位置信息。然后所述穿戴式装置500可根据所述位置信息和其接收信号强度指示(Received Signal Strength Indicator, RSSI)确定一当前位置。所述穿戴端无线模块510可使用蓝芽、Wi-Fi或任何其它无线通信方法。所述使用者标签530可包括所述穿戴式装置500使用者的使用者信息。所述监控装置700可包括一监控端无线模块710和一标签读取器730,其中所述监控装置700可使用所述标签读取器730读取所述使用者标签530进而从所述穿戴式装置500得到所述使用者信息。所述监控端无线模块710使用蓝芽,Wi-Fi或任何其它无线通信方法。所述穿戴式装置500可使用所述穿戴端无线模块510广播所述当前位置和所述使用者信息到所述至少一地标310,而后所述至少一地标310可发送所述当前位置和所述使用者信息到所述服务器100。所述监控装置700可使用所述监控端无线模块710并借由引用从所述使用者标签530读取的所述使用者信息从所述服务器100直接或间接获得所述穿戴式装置500的所述当前位置。例如,所述监控装置700可通过所述至少一地标310从所述服

务器100获得所述当前位置,或所述监控装置700可使用一通信模块750从所述服务器100直接获得所述当前位置,因此所述监控装置700无需经由所述至少一地标310即能与所述服务器100通信。所述通信模块750可使用蓝牙,Wi-Fi或任何其它无线通信方法。

[0020] 在本发明的一实施例中,所述使用者标签530可以是无线射频辨识(Radio Frequency IDentification,RFID)标签、近场通信(Near Field Communication,NFC)标签,或任何其它无线射频标签。

[0021] 在本发明的一实施例中,所述至少一地标310可无线连接到所述服务器100,如:Wi-Fi,蓝牙,Zigbee等。或者,所述地标310可有线连接到所述服务器100,如:电力线通信(Power Line Communication,PLC),乙太网等。

[0022] 在本发明的一实施例中,若干个地标310可无线地互相连接,如:Wi-Fi,蓝牙,Zigbee等。或者,所述若干个地标310可有线地互相连接,如:电力线通信(Power Line Communication,PLC),乙太网等。应该注意的是所述若干个地标310之间的网络可以是任何形态,如:网状网络,星型网络等。

[0023] 在本发明的一实施例中,所述地标310可以是一照明装置,或是任何其它连接到电网或交流电源的电器可。

[0024] 在本发明的一实施例中,所述使用者信息可包括所述穿戴式装置500使用者的个人信息,如:名字,身份证号码,照片,生物信息及生理参数等。

[0025] 在本发明的一实施例中,所述位置信息可包括座标如:经度、纬度、高度、圆柱座标或任何其它三维座标系统,其中,所述座标可以是现实中的绝对座标或是装设有所述至少一地标310的区域性相对座标可。

[0026] 在本发明的一实施例中,所述医疗监控系统10可在特定空间设置具有指向型天线的感应装置(未出现于图示)。藉此,当穿戴式装置500进入特定空间(例如,超音波室、X光室、MRT室、CT室等)时,感应装置侦测到穿戴式装置500的穿戴端无线模块510,并启动特定空间的闸门管控机制。此实施例亦可应用于监控装置700。

[0027] 在本发明的一实施例中,所述医疗监控系统10进一步包括一行动护理车(未出现于图示)。行动护理车配置有一主机。主机例如为计算机。主机包括有一感测模块。当感测模块在感测范围内侦测不到监控装置700时,使得主机的输入单元进入锁定模式。如此可以防止计算机之操作记录受到不正常的操作影响,保护病人及用药投药的相关资料,并且可避免非相关人员的误触而造成数据毁损或错误。

[0028] 如图2所示,根据本发明的一实施例,使用所述医疗监控系统10获得穿戴式装置500当前位置的方法。

[0029] 参考图2,根据本发明的一实施例,所述医疗监控系统10获得穿戴式装置500当前位置的方法包括以下步骤:

[0030] S101:一监控装置700可使用所述标签读取器730从所述穿戴式装置500的一使用者标签530获得使用者信息;

[0031] S103:至少一地标310可使用所述无线模块311广播至少一位置信息到所述穿戴式装置500;

[0032] S105:所述穿戴式装置500根据所述至少一位置信息和所述RSSI确定所述穿戴式装置500的一当前位置;

[0033] S107:所述穿戴式装置500可使用所述穿戴端无线模块510广播所述当前位置和所述使用者信息到所述至少一地标310;

[0034] S109:所述至少一地标310可发送所述当前位置和所述使用者信息到一服务器100;

[0035] S111:所述监控装置700可使用所述通信模块750向所述服务器100发送所述穿戴式装置500的所述使用者信息以请求所述当前位置;

[0036] S113:所述监控装置700可引用所述所述使用者信息并使用通信模块750从所述服务器100获得所述穿戴式装置500的所述当前位置。

[0037] 在本发明的一实施例中,所述步骤 S101可在步骤S103到步骤S111 之间任一时间执行且不影响所述方法的结果。

[0038] 在本发明的一实施例中,在步骤S109中,所述地标310可与所述服务器100有线地通信,如: PLC、乙太网等,或无线地通信,如:Wi-Fi、蓝芽等。

[0039] 在本发明的一实施例中,在步骤 S111及/或S113,所述监控装置700可使用所述监控端无线模块710经由所述至少一地标310与所述服务器100通信,其中所述至少一地标310 和所述服务器100之间的通信可以是有线通信,如:PLC、乙太网等,或无线通信,如:Wi-Fi、蓝芽等。

[0040] 在本发明的一实施例中,所述使用者信息可包括所述穿戴式装置500使用者的个人信息,如:名字,身份证号码,照片,生物信息及生理参数等。

[0041] 综上所述,所述医疗监控系统10可监控所述穿戴式装置500的使用者位置,因此所述所述监控装置700的使用者可找出所述穿戴式装置500的使用者。在本发明的一实施例中,所述穿戴式装置500的使用者可以是病人或任何有医疗监控需求的人,而所述监控装置700的使用者可以是任何医护人员,如:医生、护士等。

[0042] 在本发明的一实施例中,以重要对象的追踪而言,对象900亦可以是轮椅、病床、护理车、移动式止痛药物皮下注射系统设备、移动式放射线检查仪、移动式心肺血压监视器、移动式X光机、移动式超音波设备以及移动式紫外线照射灯等任一行动式医疗设备,在上述行动式医疗设备可配置蓝牙模块(其作为物品端无线模块,未出现于图标)及设备号码为物品信息。如同穿戴式装置500,行动式医疗设备透过其蓝牙模块来进行所述步骤S103~S105 获得其当前位置,而后进行所述步骤S107~109,其中透过通讯网络300传送所述当前位置及设备号码到服务器100。如此,所述服务器100可以追踪所述行动式医疗设备,且所述监控装置700可利用设备号码从服务器100找到所述行动式医疗设备。此外,所述行动式医疗设备可进一步包括一加速度计,其中所述加速度计侦测所述行动式医疗设备的动态。所述加速度计可连接到所述物品端通信模块,并且只有在侦测到动态时激活所述物品端通信模块并开始进行追踪。

[0043] 如图3所示,根据本发明的一实施例,所述医疗监控系统10的一穿戴式装置500。所述穿戴式装置500可包括一穿戴端无线模块510,一使用者标签530,一生理传感器550,一处理器590,一紧急按钮501,一远程控制模块503,一发声单元505,一显示单元507和一存储570,上述可相互连接。所述存储570可包括一控制应用程序571和一定位应用程序573。所述处理器590可运行所述控制应用程序571和所述定位应用程序573。所述使用者标签530可包括使用者信息。具体地,所述使用者标签530可以是RFID标签、NFC标签或或任何其它无线射

频标签。

[0044] 参考图3,根据本发明的一实施例,所述穿戴式装置500可使用所述穿戴端无线模块510从一地标310接收位置信息,并利用所述定位应用程序573确定所述穿戴式装置500的一当前位置。然后,所述穿戴端无线模块510可广播所述当前位置和所述使用者信息到所述地标310,接着所述地标310可发送所述当前位置 和所述使用者信息到一服务器100。因此,所述穿戴式装置500的所述当前位置可被所述服务器100追踪。此外,一监控装置700可引用从所述使用者标签530读取到的所述使用者信息获得所述当前位置。

[0045] 在本发明的一实施例中,所述生理传感器550可检测所述穿戴式装置500使用者的生理参数。例如,所述生理传感器550可检测穿戴所述穿戴式装置500的病人的生理参数。为了监控目的,所述生理参数可被述穿戴式装置500经由所述地标310发送到所述服务器100,其中,当所述监控装置700提供所述穿戴式装置500的使用者信息作为参照,所述服务器100可发送所述生理参数到所述监控装置700。因此,所述监控装置700使用者可远程监控所述穿戴式装置500使用者的健康状态。或者,所述生理参数可存放于所述使用者标签530,那么所述监控装置700的使用者可从所述使用者标签530读取所述生理参数。例如,所述监控装置700的使用者可以是巡房中的医护人员。另外,所述生理参数也可被显示于所述显示单元507,所以所述穿戴式装置500的使用者可得知自己的健康状态。

[0046] 在本发明的一实施例中,所述生理参数可是体温,脉搏,呼吸频率,血压,血糖,血氧等。

[0047] 在本发明的一实施例中,所述紧急按钮501可用所述处理器590运行所述控制应用程序571发送一危险信号,所述最后检测的生理参数,及所述最后 确定当前位置到所述服务器100。然后,所述服务器100可传递所述危险信号到所述监控装置700。或者,如果所述监控装置700在所述穿戴端无线模块510的广播范围,所述危险信号及所述最后检测的生理参数还有所述最后确定的当前位置可被直接发送到所述监控装置700。当所述紧急按钮501被激活,所述穿戴式装置500也可使用所述控制应用程序571控制所述发声单元505发出声音警报四周。例如,当一病人穿戴所述穿戴式装置500感觉不适或甚至感受到生命危险如无法呼吸,则可激活所述紧急按钮501。

[0048] 在本发明的另一实施例中,当所述生理参数被确定为可能有危险的,所述穿戴式装置500可自动发送所述危险信号到所述服务器100及/或所述监控装置700。所述穿戴式装置500可使用所述控制应用程序571来确定所述生理参数是否为可能有危险的,其中所述控制应用程序571可包括至少一组生理参数阈值用以确定可能有危险的生理参数。此外,当所述生理参数被确定为可能有危险的,所述穿戴式装置500可用发声单元505发出声音警报四周。

[0049] 在本发明的一实施例中,当所述监控装置700收到所述危险信号,所述穿戴式装置500使用所述穿戴端无线模块510发送所述当前位置到服务器100,所述当前位置可被从所述服务器100经由所述地标310发送到所述监控装置700因此所述所述监控装置700的使用者可以到达所述穿戴式装置500的使用者的当前位置。例如,当一具有所述监控装置700的医护人员利用所述当前位置到达所述病人的位置,所述医护人员可提供具有有所述穿戴式装置500的病人医疗协助。

[0050] 在本发明的一实施例中,所述远程控制模块503可使用所述控制应用程序571及穿

戴端无线模块510发送一控制信号以控制所述穿戴式装置500周边的地方基础设施，其中所述地方基础设施可以是一地标310具有一无线模块311或任何其它具有无线通信能力并连接到所述通信网络300的电器。所述地方基础设施可以是房间照明、电动床或电动窗帘等。所述远程控制模块503可被设计成一按键或一组按键以控制所述地方基础设施。例如，一病人穿戴有所述穿戴式装置500可控制所述房间照明的亮度，所述电动床的倾斜，或所述电动窗帘的开关等。

[0051] 在本发明的一实施例中，上述穿戴式装置500亦可由智能型手机来实现，利用智能型手机作为辅助看诊的工具，只要执行一看诊应用程序即可。此外，还可透过上述看诊应用程序来获得许多医院提供的信息服务。据此，可便于门诊护士来呼叫候诊的患者。并且，藉由室内的定位，用户可自行前往各个检查室进行检查，并且得知哪些检查室等待的人数较少，即使已经在等待，也可获得医院的服务器100所提供的卫教知识，更加了解自己的疾病与其医疗知识。同样的如果排队多人，也可得知自己的排序。此外，透过上述方法，用户毋须于诊疗室外苦等多时，只要开启上述看诊应用程序，即可前往医院提供的其他地方，例如消费场所、邮局、银行、或卫教场所。

[0052] 对于预约挂号看诊的排程，长期以来由于每位病患看诊的时间长短不易掌控，所以常需要病患在诊疗室外等候，若能减少等候的时间对病患以及陪诊的人员，不仅能大幅降低病患的心理负担以及时间的安排，也可大幅降低医院内拥挤的人潮。

[0053] 而利用智能型手机的看诊应用程序或穿戴式装置500可以得知预约看诊的号码顺序以及目前已经叫号的号码，据此，用户只需于预约时间前几分钟(例如3分钟)前到达即可。有关现场挂号与过号的人，按照报到顺序排序插号，对于检查后回现场看结果的人，与现场挂号与过号的人一起排队，但可优先插号。无论如何，可永远保持现场插号的人数(例如不超过2人)。一旦现场插号的人数低于2人，门诊护士立刻以如图6所示的通知方法通知用户前来。

[0054] 如图4所示，根据本发明的一实施例，所述医疗监控系统10的一服务器100。所述服务器100可包括一通信模块110，一处理器130及一存储150 连接到上述元件。所述存储150 可包括一位置数据库151，一医疗数据库153，一物品数据库155，一导引应用程序157，一核对应用程序159及一区域控制应用程序161。所述 位置数据库151可包括位置信息如所述一穿戴式装置500确定的当前位置，物品位置，房间位置，及/或至少一地标310安装的区域的地图。所述医疗数据库153可包括使用者信息，其中所述使用者信息可包括病人信息，医护人员信息，或其它与病人信息相关的医疗信息，如：医生开立的医嘱，手术相关信息，病史等。另外，所述医疗数据库153更可包括生理参数，也可包括卫教知识以提供所述穿戴式装置500的使用者了解。所述物品数据库155可包括医疗物品信息如：药品信息，医疗设备信息等。但是应当注意到，所述医疗数据库153及所述物品数据库155可被关连到所述位置数据库151以提供所述穿戴式装置500的用户的当前位置，药品的位置及/或医疗设备的位置等。所述处理器130可运行所述导引应用程序157，核对应用程序159，及所述区域控制应用程序161。所述通信模块110可被用于所述服务器100与一穿戴式装置500及至少一地标310之间的通信。并且，所述通信模块110也可用于所述所述服务器100及所述监控装置700之间的通信，其中所述通信可经由至少一地标310。应注意的是，所述通信可以是无线或是有线。

[0055] 在本发明的一实施例中，所述服务器100可经由至少一地标310从一穿戴式装置

500接收一当前位置，其中所述当前位置可被存于所述位置数据库151。所述当前位置可被标于所述地图，所述地图可借由所述通信模块110被发送到一监控装置700以供监控用途。例如，当一医护人员巡房时找不到病人，所述医护人员具有所述监控装置700可向所述服务器100请求所述病人的所述当前位置，其中所述病人穿戴有所述穿戴式装置500。所述服务器100可结合病人在所述医疗数据库153中的所述使用者信息及所述位置数据库151中的当前位置，并提供标所述病人的所述当前位置且标示于所述地图，并将所述地图发送给所述医护人员，因此所述医护人员可根据所述地图找到所述病人。

[0056] 在本发明的另一实施例中，所述监控装置700可确定第二当前位置，并将其发送到所述服务器100。所述服务器100的所述位置数据库151可存储从所述监控装置700接收到的所述第二当前位置，加上从所述穿戴式装置500接收的所述当前位置，而后运行所述导引应用程序157以提供所述监控装置700的使用者导引服务。所述导引应用程序157可结合所述地图，当前位置，及所述第二当前位置，从而确定从所述第二当前位置到所述当前位置的一导引路线。因此所述服务器100可以将标有所述导引路线的所述地图提供给所述监控装置700。应注意的是，当紧急事件发生，所述服务器100会自动提供所述导引。例如，当一穿有穿戴式装置500的病人激活所述紧急按钮501，所述标有导引路线的地图即可被马上发送到所述医护人员的所述监控装置700。

[0057] 在本发明的一实施例中，所述监控装置700可使用所述标签读取器730 读取一医疗物品的一物品标签，其中所述物品标签可包括所述医疗物品的物品信息，且所述物品信息可被存于所述物品数据库155。所述服务器100使用所述核对应用程序159对照使用者信息以核对所述物品信息，其中使用者信息是一正要被治疗的病人的使用者信息。所述监控装置700可使用所述标签读取器730读取一使用者标签530以获得所述使用者信息，并发送所述使用者信息到所述所述服务器100的医疗数据库153。例如，当一医护人员要治疗穿戴所述穿戴式装置500的一病人，所述医护人员可用所述监控装置700的标签读取器750读取所述使用者标签530及所述物品标签，并发送所述使用者信息及物品信息到所述服务器100以核对两者。所述服务器100可运行所述核对应用程序159并发送一核对结果到所述监控装置700，其中所述核对结果可为“正确治疗”或“错误治疗”，并且所述医疗物品可以是任何种类的药品或医疗设备。

[0058] 在本发明的一实施例中，所述服务器100可使用所述区域控制应用程序161及所述通信模块110发送一区域控制信号以控制所述地方基础设施。此外，所述区域控制信号可从所述服务器100发送到至少一地标310及/或经由至少一地标310到任何其它连接于所述通信网络300的装置。所述地方基础设施可以是一地标310具有一无线模块311及/或任何其它具有无线通信能力并连接到所述通信网络300的电器。例如，地方基础设施可是一个照明装置，一个电动门，空调等，其可围绕所述至少一地标310安装的区域。例如，一医院安装有至少一地标310，所述至少一地标310是一个照明装置，其中所述地标310除了包括所述无线模块311还包括一照明单元。所述服务器100可使用所述区域控制应用程序161控制所述所述地标310的照明，其中所述服务器100可控制所述照明亮度，如：白天低亮度及/或夜晚高亮度。

[0059] 在本发明的一实施例中，所述服务器100可进一步在所述存储150包括一紧急应用程序（未出现于图示），其中所述紧急应用程序可被所述处理器130运行。所述紧急应用程

序可确定从一穿戴式装置500发送的一生理参数是否为可能有危险的。如果所述生理参数为可能有危险的，所述服务器100可借由使用所述通信模块110发送一危险信号及从所述穿戴式装置500收到的一当前位置到一监控装置700。例如，所述穿戴式装置500检测的生理参数为一病人的血压，所述血压可被发送到所述服务器100，其中所述服务器100可确定所述血压为可能有危险的并发送一危险信号及所述穿戴式装置500的所述当前位置到一监控装置700。因此，所述监控装置700的一医护人员可到达所述病人的所述当前位置。

[0060] 在本发明的一实施例中，上述服务器100的物品数据库155包括：药品数据库，储存多种药品信息，其中药品信息各自包括药理分类作用、用药说明以及药品图片至少其中之一。

[0061] 在本发明的一实施例中，核对应用程序159可比照医疗数据库153中的使用者信息以核对所述穿戴式装置500及/或监控装置700的一使用者的身份，因此所述服务器100可用所述区域控制应用程序161以控制所述使用者的进出。

[0062] 在本发明的一实施例中，所述穿戴式装置500的使用者的家人可以利用所述监控装置700或是因特网以进入所述服务器100以获得所述用户的当前位置。

[0063] 如图5所示，根据本发明的一实施例，所述医疗监控系统10的一监控装置700。所述监控装置700可包括一监控端无线模块710，一标签读取器730，一标签编辑器709，一通信模块750，一处理器790，一发声单元701，一显示单元703，一输入单元705，一医护标签707及一存储770相互连接，其中所述存储770可包括一监控应用程序771及一定位应用程序773。所述监控装置700可使用所述监控端无线模块710与一穿戴式装置500 及/或 至少一地标310通信。所述标签读取器730可读取所述穿戴式装置500的一使用者标签530，而所述标签编辑器709可写入所述使用者标签530。所述通信模块750可用于所述监控装置700及一服务器100之间的通信，其中所述通信可为无线或有线。所述处理器790可运行所述监控应用程序771及所述存储770中的所述定位应用程序773。所述发声单元701可发出声音如警报，通知声，提示声等。所述显示单元703可显示文字如使用者信息，或图像如照片，或所述服务器100中位置数据库151的地图。所述输入单元705可被用来配合所述标签编辑器709写入标签或用来编辑所述服务器100的医疗数据库153中的信息，如：医嘱，病史等，其中所述所述输入单元705输入的信息可被所述通信模块750发送到所述服务器100。所述医护标签707可包括医护人员信息，如：医生名字，护士名字等。

[0064] 在本发明的一实施例中，所述医护标签707可以是RFID标签，NFC标签，或任何其它无线射频标签。

[0065] 在本发明的一实施例中，所述监控装置700可用所述标签读取器730及所述标签编辑器709读取及/或写入所述穿戴式装置500的所述使用者标签530。例如，具有所述监控装置700的一医护人员可使用所述标签读取器730读取病人的所述穿戴式装置500的所述使用者标签530。然后，所述监控装置700可用所述监控应用程序771显示所述使用者信息于所述显示单元703，因此所述医护人员可看到所述病人的信息。此外，如果有任何变更需求，所述医护人员可使用所述标签编辑器709及所述输入单元705 来编辑所述使用者信息。并且，所述医护人员信息可被附于所述更新，因此所述医护人员可为所述更新的使用者信息负责。另外，所述监控装置700可使用所述通信模块750发送所述更新的使用者信息到所述服务器100的所述医疗数据库153，这样所述穿戴式装置500及所述医疗数据库153的使用者信息即

可同步。

[0066] 在本发明的一实施例中，所述监控装置700可使用所述监控端无线模块710发送一通知信息到所述穿戴式装置500。例如，一医护人员用所述监控装置700发送一通知信息以通知一病人到一诊间，或提醒所述病人吃药。所述医护人员利用所述输入单元705及所述监控端无线模块710发送所述通知信息到所述病人的所述穿戴式装置500。所述穿戴式装置500可运行监控应用程序771控制所述发声单元505来播放所述通知信息或控制所述显示单元507来显示所述通知信息为图像及/或文字。当所述穿戴式装置500不在所述监控端无线模块710的通信范围内，所述监控装置700可经由至少一地标310与所述穿戴式装置500通信，否则所述监控装置700可借由所述监控端无线模块710与所述穿戴式装置500直接通信。

[0067] 在本发明的一实施例中，所述监控装置700可从所述服务器100接收生理参数以监控所述穿戴式装置500的使用者的生理状态，其中所述生理参数可被所述穿戴式装置500的一生理传感器550检测并发送所述生理参数到所述服务器100。或者，所述生理参数可被存于所述穿戴式装置500的一使用者标签530，因此所述监控装置700可使用所述标签读取器730读取所述使用者标签530以获得所述生理参数。例如，一医护人员具有所述监控装置700可读取一病人的所述穿戴式装置500的使用者标签530，其中所述病人的所述使用者信息加上所述生理参数被所述标签读取器730所读取。因此，所述监控装置700可运行所述监控应用程序771以显示所述使用者信息及所述生理参数于所述显示单元703。

[0068] 在本发明的一实施例中，所述监控装置700可使用所述监控端无线模块710从至少一地标310的广播接收位置信息。所述监控装置700可使用所述定位应用程序773并基于所述位置信息及其RSSI来确定一第二当前位置。所述监控装置700可使用所述监控端无线模块710发送所述第二当前位置经由所述至少一地标310到一服务器100，因此所述第二当前位置可被存于所述位置数据库151。所述服务器100可使用所述导引应用程序157标示所述第二当前位置及一穿戴式装置500的一当前位置于一地图，从而于两者之间产生一导引路线在所述地图上。所以，所述服务器100可发送所述地图到所述监控装置700。例如，当紧急事件发生，一医护人员具有所述监控装置700需要寻找一病人具有所述穿戴式装置500。所述监控装置700可向所述服务器100请求导引服务。然后，所述服务器100可运行所述导引应用程序157以提供标示有所述导引路线的地图图标，并且所述监控装置700可用所述通信模块750或所述监控端无线模块710来接收所述地图，其中所述监控装置700可用所述监控端无线模块710经由至少一地标310接收所述地图。因此，所述医护人员可依照所述导引路线找到病人并提供医疗协助，其中所述紧急事件可以是所述穿戴式装置500确定检测的生理参数为可能有危险的。应注意的是，所述定位应用程序773可包括三边测量定位，三角定位或任何其它习知的定位方法。

[0069] 在本发明的一实施例中，所述所述监控装置700的使用者可用所述监控应用程序771及所述通信模块750进入所述服务器100的医疗数据库153。例如，一医护人员具有所述监控装置700可使用所述通信模块750进入所述医疗数据库153 以获得所述医护人员所负责的病人的所述使用者信息及相关医疗信息。

[0070] 在本发明的一实施例中，可在护士所使用的监控装置700(例如为平板计算机或智能型手机)中执行一门诊管理应用程序(未出现于图标)。在门诊管理应用程序中，默认每位患者平均看诊时间为5分钟，等待时间10分钟，预约时间以固定时段为原则。例如，每人10分

钟,基本上以不让预约的人等超过十分钟为目标,也就是每人来医院看诊最多不超过30分钟。若是超过预约时间未到,则加入现场挂号者,按照报到顺序插入看诊。由于这样的规定,可以将约诊的人尽量排在前两小时内,可使各项检查能在看诊时间内完成。也避免检查部门工作超时。而报到的方式例如是将健保卡对所述标签读取器730刷卡。

[0071] 如图6所示,根据本发明的一实施例,一种使用医疗监控系统10的监控装置700发送通知到穿戴式装置500的方法。

[0072] 参考图6,根据本发明的一实施例,所述方法包括:

[0073] S301:一监控装置700可使用所述标签读取器730读取所述穿戴式装置500的一使用者标签530以获得使用者信息;

[0074] S303:至少一地标310可使用所述无线模块311广播至少一位置信息到所述穿戴式装置500;

[0075] S305:所述穿戴式装置500根据所述至少一位置信息及其RSSI确定所述穿戴式装置500的一当前位置;

[0076] S307:所述穿戴式装置500可使用所述穿戴端无线模块510广播所述当前位置及所述使用者信息到所述至少一地标310;

[0077] S309:所述至少一地标310可发送所述当前位置及所述使用者信息 到一服务器100;

[0078] S311:所述监控装置700可使用所述监控端无线模块710扫描四周以确定所述穿戴式装置500是否在所述监控装置700的广播;

[0079] S313:所述监控装置700确定所述穿戴式装置500在广播范围内,并用所述监控端无线模块710发送一通知信息到所述穿戴式装置500;

[0080] S315:所述监控装置700确定所述穿戴式装置500不在广播范围内,因此用所述监控端无线模块710发送一通知信息及所述使用者信息到所述至少一地标310;

[0081] S317:所述至少一地标310可发送 所述通知信息 and 所述 使用者信息 to 所述服务器100;

[0082] S319:所述服务器100可使用所述使用者信息为所述当前位置的参照以发送所述通知信息到所述至少一地标310;

[0083] S321:所述至少一地标310可使用所述使用者信息为所述当前位置的参照并以所述无线模块311发送所述通知信息到所述穿戴式装置500。

[0084] 在本发明的一实施例中,所述步骤S301可被执行于所述步骤 S313之前的任一时间。

[0085] 在本发明的一实施例中,所述监控装置700可发送所述通知信息 到所述穿戴式装置500而无需步骤S311及S313。

[0086] 在本发明的一实施例中,在步骤 S309及S317,所述地标310可与所述服务器100无线通信或有线通信。有线通信如PLC,乙太网等。无线通信如Wi-Fi,蓝牙等。应被注意的是,在所述步骤 S319中的反向通信亦如上述可为有线或无线。

[0087] 在本发明的一实施例中,所述使用者信息可包括所述穿戴式装置500使用者的个人信息,如:名字,身份证号码,照片,生物信息及生理参数等。

[0088] 在本发明的一实施例中,所述步骤S315及S317可被结合为一步骤,如所述监控装

置700可发送所述通知信息及所述使用者信息不经由所述至少一地标310到所述服务器100,其中所述通知信息及所述使用者信息可被所述通信模块750直接发送到所述服务器100。

[0089] 综上所述,所述穿戴式装置500在所述至少一地标310的通信范围内,所述医疗监控系统10即可使所述监控装置700发送一通知信息到所述穿戴式装置500。

[0090] 如图7所示,根据本发明一实施例,一种使用医疗监控系统10核对物品900的方法。

[0091] 参考7,根据本发明的一实施例,所述方法包括:

[0092] S501:所述医疗监控系统10的一监控装置700可用一标签读取器730读取所述穿戴式装置500的一使用者标签530以获得一病人的使用者信息;

[0093] S503:所述监控装置700可使用所述标签读取器730读取所述物品900的一物品标签以获得一物品信息;

[0094] S505:所述监控装置700可发送所述使用者信息及所述物品信息到所述医疗监控系统10的一服务器100;

[0095] S507:所述服务器100可运行核对应用程序159以比照所述使用者信息核对所述物品信息;

[0096] S509:若所述物品900通过所述核对,所述服务器100可发送一核对结果为“正确治疗”到所述监控装置700,所以所述物品900可被提供予所述病人;

[0097] S511:若所述物品900不通过所述核对,所述服务器100可发送一核对结果为“错误治疗”到所述监控装置700,所以所述物品900收回。

[0098] 在本发明的一实施例中,所述物品900可为药品或医疗设备,而所述使用者信息可包括医嘱,病史,手术历史等。例如,一医护人员具有所述监控装置700可使用所述标签读取器730读取所述病人的医嘱及药品信息,并将其发送到所述服务器100。所述服务器可核对两者以避免错误治疗。

[0099] 在本发明的一实施例中,在所述步骤S509之后,所述监控装置700可用一标签编辑器709更新所述使用者标签530。例如,一医护人员具有所述监控装置700可更新一病人的所述使用者标签530中的使用者信息如病史。因此,所述病史在所述医护人员治疗所述病人后可被记录作为将来使用。另外,所述医护人员也可发送所述更新的使用者信息到所述服务器100,因此所述服务器100中的所述使用者信息及病人的使用者标签530中的使用者信息可被同步。或者,所述医护人员可使用所述输入单元705及所述监控应用程序771手动编辑所述医疗数据库153中的所述使用者信息。

[0100] 在本发明的一实施例中,在步骤S511之后,所述监控装置700可请求存于所述医疗数据库153的所述使用者信息。例如,一医护人员具有所述监控装置700可使用所述监控应用程序771从所述医疗数据库153请求一病人的所述使用者信息(如:病史)以确认并了解为何所述物品900没有通过所述步骤S507中的核对,因此所述医护人员可进而利用病史及物品信息来提供正确治疗给所述病人。另外,所述医护人员可使用所述输入单元705及所述标签编辑器709更新所述病人的使用者标签530。此外,所述医护人员也可手动更新所述使用者信息或发送所述更新的使用者信息到所述服务器100。

[0101] 在本发明的一实施例中,所述监控装置700及所述服务器100之间的通信可为直接或间接通信。所述间接通信可利用所述通信模块110及监控端无线模块710经由至少一地标

310来达成，而所述直接通信可利用通信模块110及通信模块750而不用经过至少一地标310来达成。

[0102] 在本发明的一实施例中，所述物品标签可以被二维条码替代，而所述监控装置700因此更进一步包括二维条码读取器以获得物品信息。

[0103] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化涵括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。此外，显然“包括”一词不排除其他单元或步骤，单数不排除复数。系统权利要求中陈述的多个单元或装置也可以由一个单元或装置通过软件或者硬件来实现。

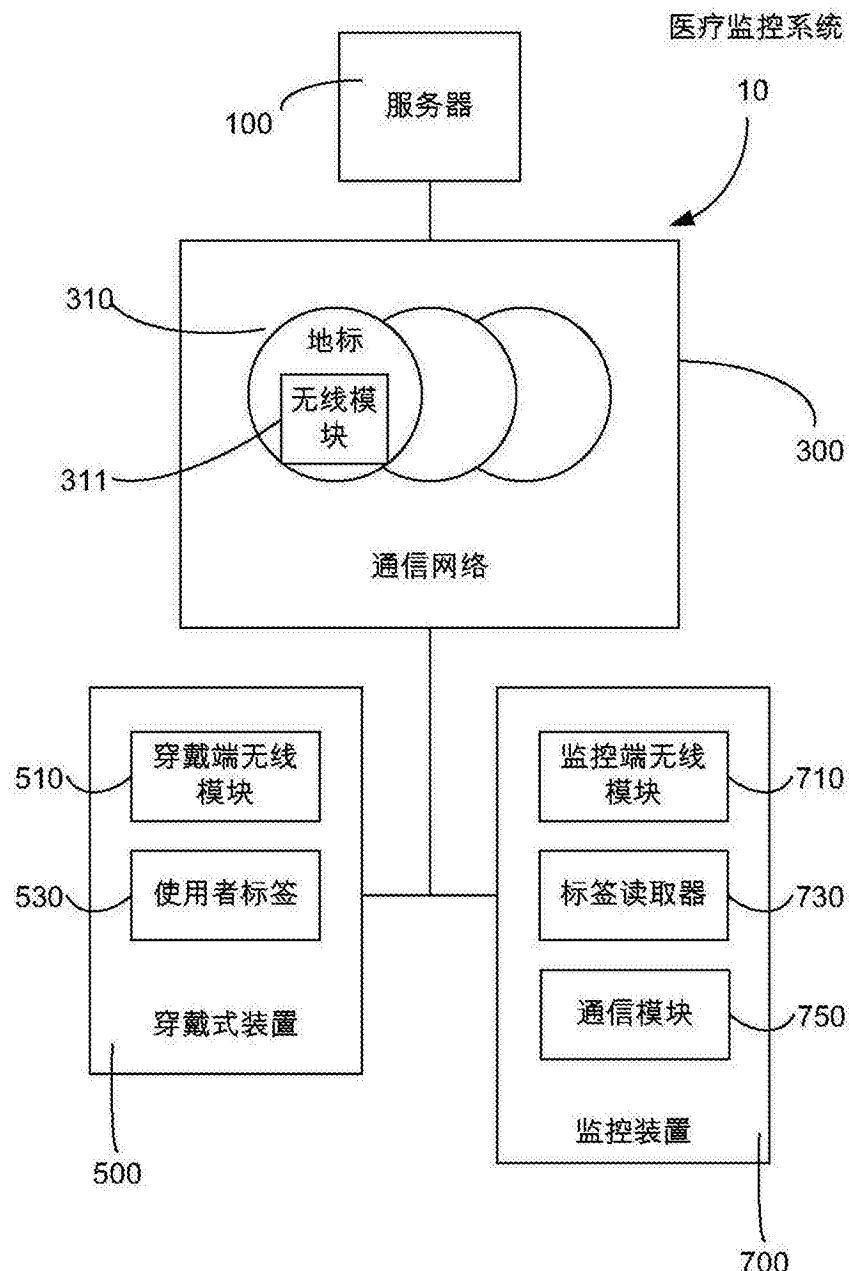


图1

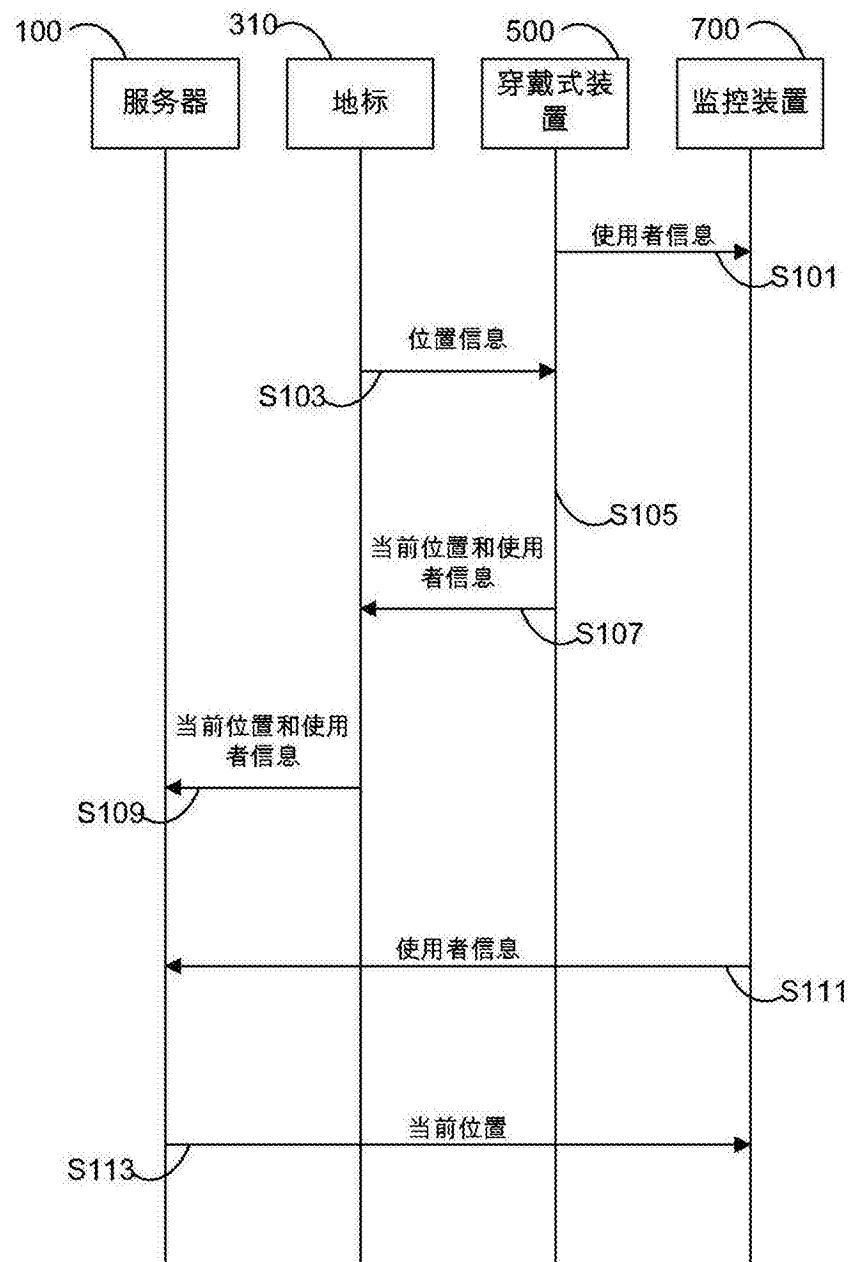


图2

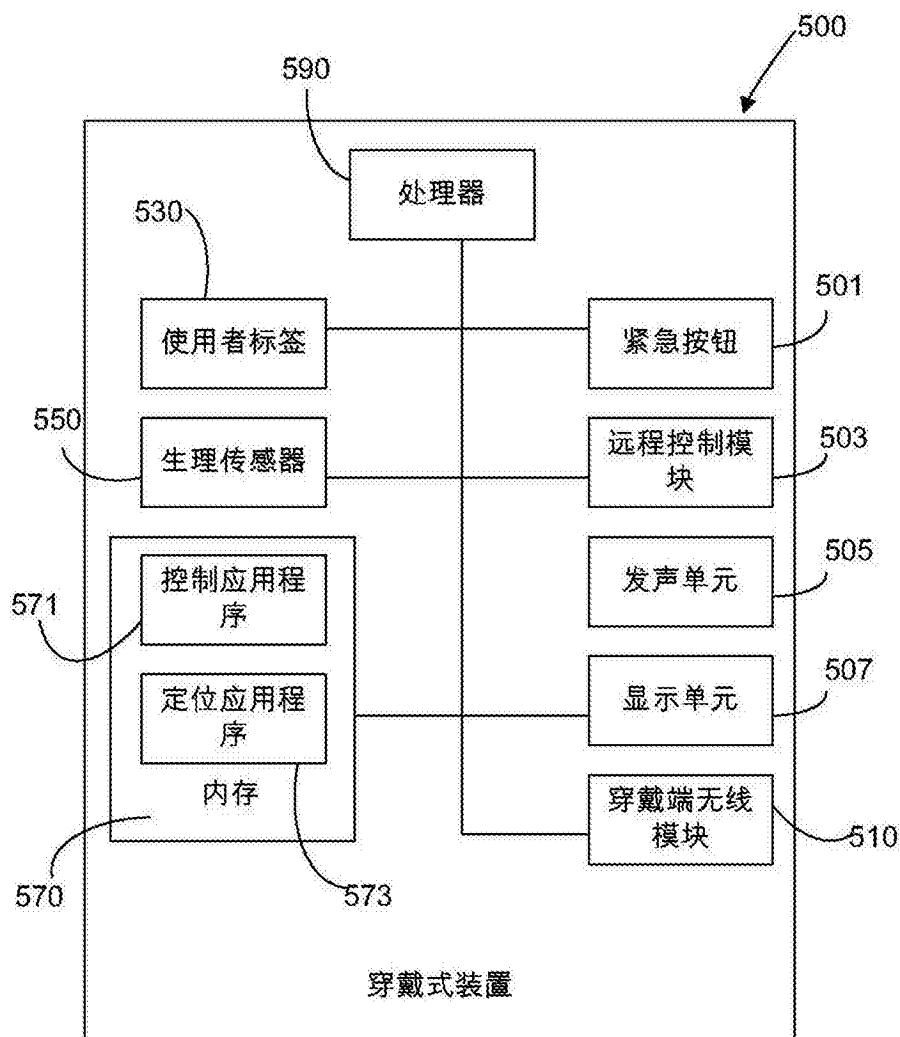


图3

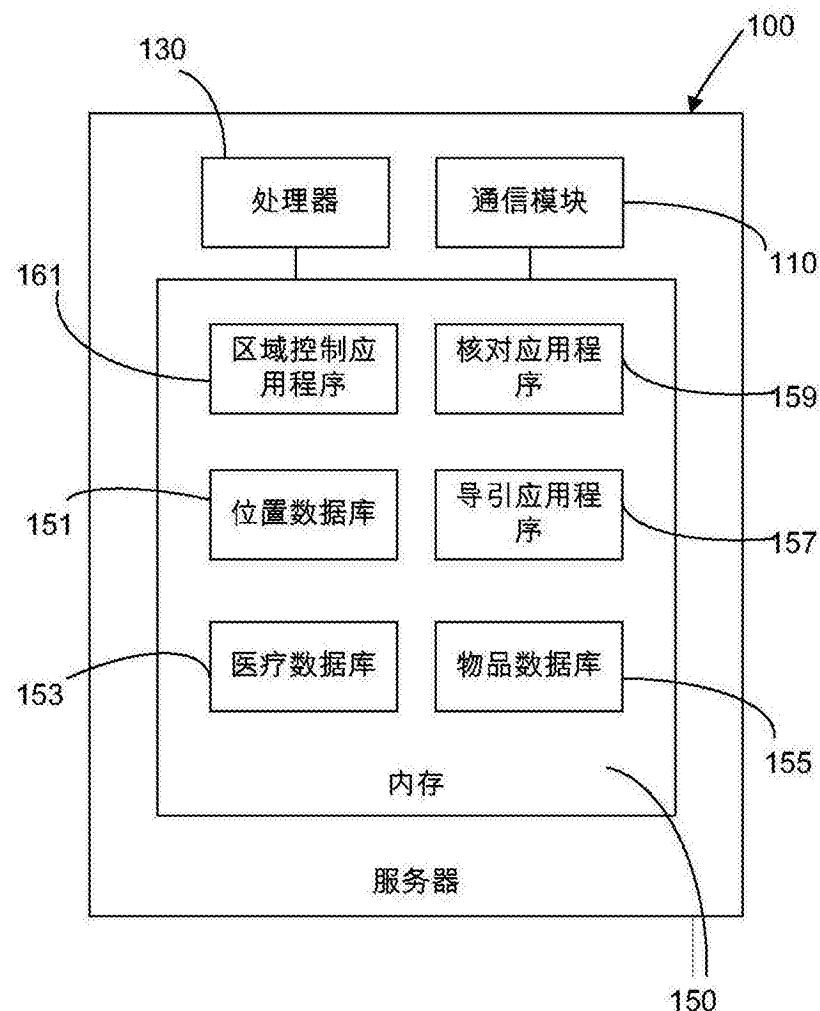


图4

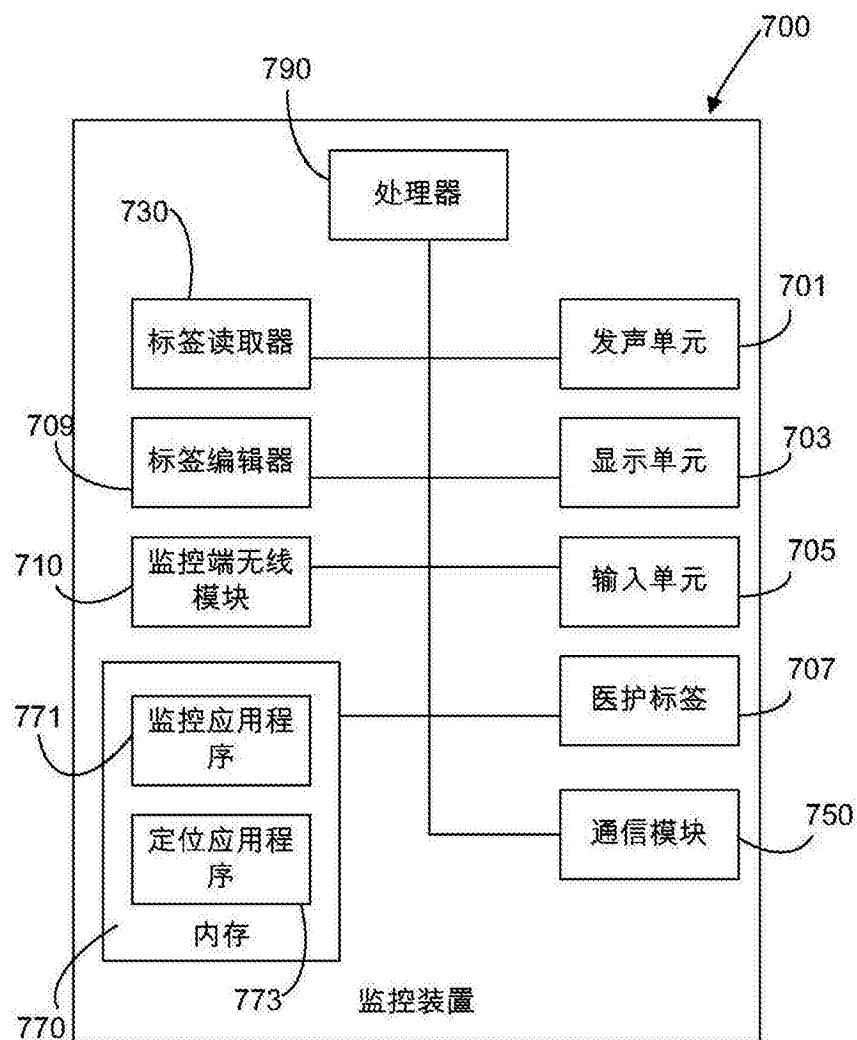


图5

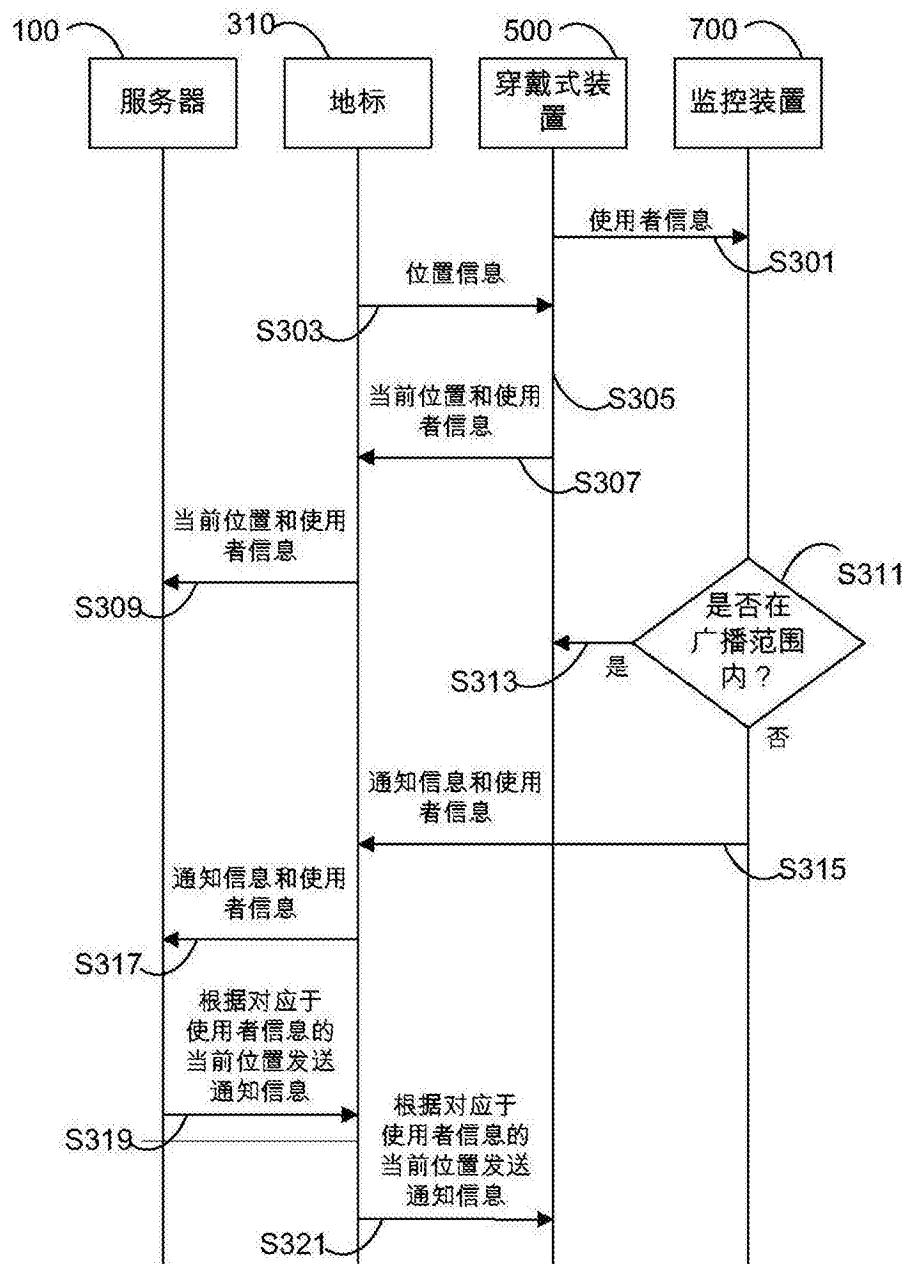


图6

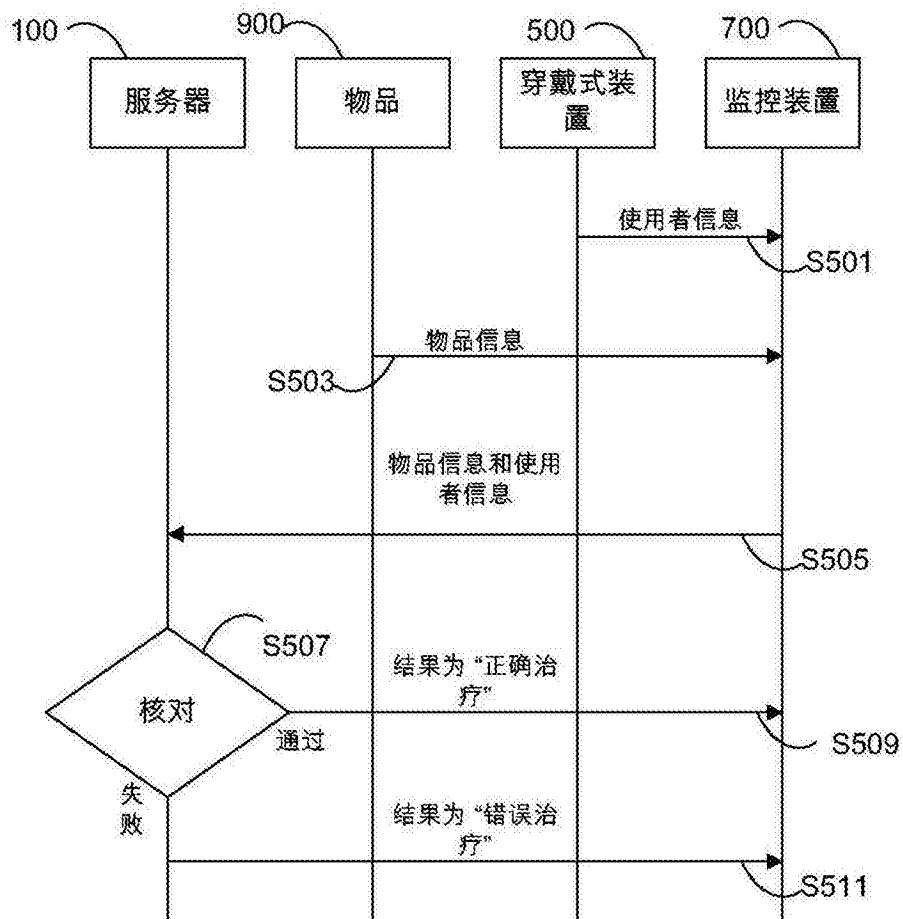


图7