



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103156575 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201110409621. 1

审查员 初博

(22) 申请日 2011. 12. 09

(73) 专利权人 厚美德生物科技股份有限公司

地址 中国台湾新竹县新埔镇民生街 181 号

(72) 发明人 徐添财

(74) 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理

有限公司 11006

代理人 徐金国

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

G08C 17/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201607814 U, 2010. 10. 13, 全文.

CN 2785540 Y, 2006. 06. 07, 全文.

KR 10-2010-0009048 A, 2010. 01. 27, 全文.

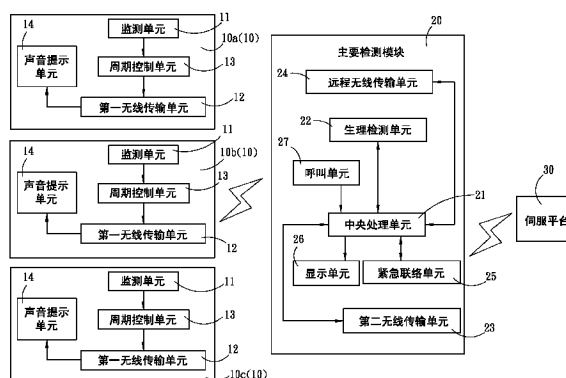
权利要求书4页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

自动无线传输式生理数据监测系统及其监测方法

(57) 摘要

一种自动无线传输式生理数据监测系统及其监测方法,该系统包含有至少一外围模块、一主要检测模块以及一伺服平台,该外围模块包含有一监测使用者的状态的监测单元,该主要检测模块具有一生理检测单元;该主要检测模块具有不同时共存的一测量使用者的生理检测数据的检测状态以及一无线连接该外围模块及该伺服平台的传输状态。本发明通过该主要检测模块自动收集该外围模块的监测数据,并连同该生理检测单元取得的数据一并通过无线连接方式上传至该伺服平台,供观察者查看,且自动区隔检测状态及传输状态的方式,可避免无线信号对检测仪器的干扰。



1. 一种自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,包含有:

至少一外围模块,包含有一监测单元、一电性连接该监测单元的第一无线传输单元,以及一电性连接该第一无线传输单元的周期控制单元,该周期控制单元控制该第一无线传输单元的开启间隔;

一主要检测模块,包含有一中央处理单元以及分别与该中央处理单元电性连接的一生理检测单元、一第二无线传输单元、一远程无线传输单元,该第二无线传输单元对应该第一无线传输单元而进行无线数据传输;以及

一与该主要检测模块无线连接的伺服平台,该主要检测模块自动通过该远程无线传输单元与该伺服平台连接传输;

该中央处理单元具有不同时共存的一检测状态以及一传输状态,该生理检测单元仅能于该检测状态时进行检测,而于该传输状态时,开启该第二无线传输单元进行无线连接及数据传输。

2. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该周期控制单元仅于该监测单元取得一监测数据后,控制该第一无线传输单元的开启间隔。

3. 如权利要求2所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该伺服平台至少包含有运动数据、饮食数据、生理检测数据以及药物使用数据。

4. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该至少一外围模块具有复数个,且选自于由计步器、影像记录器材、电子药盒、血压计、体重计、体脂计、胰岛素笔及体温计所组成的群组。

5. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块更包含有与该中央处理单元电性连接的一紧急联络单元以及一显示单元。

6. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该远程无线传输单元与该伺服平台无线连接的方式选自于由全球移动通信技术、整体封包无线电通信技术及分码多任务存取通信技术所组成的群组。

7. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该第一无线传输单元与该第二无线传输单元的无线传输方式选自于由蓝牙、红外线传输、紫蜂网络技术、超宽带、家庭射频、全球互通微波存取、无线保真及无线射频技术所组成的群组。

8. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该第一无线传输单元与该第二无线传输单元的无线传输方式选自于由频移键控调变技术、幅移键控调变技术及相移键控调变技术所组成的群组。

9. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块于该检测状态时,通过该生理检测单元取得一生理检测数据后,切换为传输状态,开启该第二无线传输单元。

10. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块于该检测状态时,通过该生理检测单元取得一生理检测数据后,切换为传输状态,并开启该第二无线传输单元一时间后关闭。

11. 如权利要求1所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块包含有一呼叫单元,该外围模块包含有一对应该呼叫单元的声音提示单元,该呼叫单元与该中央处理单元连接,该声音提示单元与该第一无线传输单元连接。

12. 一种自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,包含有:

至少一外围模块,包含有一用以取得一监测数据的监测单元以及一电性连接该监测单元的第一无线传输单元;

一主要检测模块,包含有一中央处理单元,以及分别与该中央处理单元电性连接的一生理检测单元、一第二无线传输单元、一远程无线传输单元、一存储单元,该第二无线传输单元对应该第一无线传输单元而进行无线数据传输;以及

一与该主要检测模块无线连接的伺服平台,该主要检测模块自动通过该远程无线传输单元与该伺服平台连接传输;

该中央处理单元具有不同时共存的一检测状态以及一传输状态,该生理检测单元仅能于该检测状态时进行检测,而于该传输状态时,开启该第二无线传输单元自动搜寻该外围模块并进行无线连接及数据传输。

13. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该伺服平台至少包含有运动数据、饮食数据、生理检测数据以及药物使用数据。

14. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该至少一外围模块具有复数个,且选自于由计步器、影像记录器材、电子药盒、血压计、体重计、体脂计、胰岛素笔及体温计所组成的群组。

15. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块更包含有与该中央处理单元电性连接的一紧急联络单元以及一显示单元。

16. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该远程无线传输单元与该伺服平台无线连接的方式选自于由全球移动通信技术、整体封包无线电通信技术及分码多任务存取通信技术所组成的群组。

17. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该第一无线传输单元与该第二无线传输单元的无线传输方式选自于由蓝牙、红外线传输、紫蜂网络技术、超宽带、家庭射频、全球互通微波存取、无线保真及无线射频技术所组成的群组。

18. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该第一无线传输单元与该第二无线传输单元的无线传输方式选自于由频移键控调变技术、幅移键控调变技术及相移键控调变技术所组成的群组。

19. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块于该检测状态时,通过该生理检测单元取得一生理检测数据后,切换为传输状态,自动搜寻该外围模块并进行无线连接及数据传输。

20. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块于该检测状态时,通过该生理检测单元取得一生理检测数据后,切换为传输状态,自动搜寻该外围模块一时间后,则关闭该第二无线传输单元。

21. 如权利要求 12 所述的自动无线传输式生理数据监测系统,其特征在于,该主要检测模块包含有一呼叫单元,该外围模块包含有一对应该呼叫单元的声音提示单元,该呼叫单元与该中央处理单元连接,该声音提示单元与该第一无线传输单元连接。

22. 一种自动无线传输式生理数据的监测方法,其特征在于,该监测方法针对至少一外围模块以及一主要检测模块分别进行一外围步骤以及一主要步骤,该外围步骤包含有:

P1:通过该外围模块的一监测单元取得并记录一监测数据;

P2 :通过该外围模块的一周期控制单元开启一设置于该外围模块上的一第一无线传输单元 ;

P3 :判断无线连接状态,判断该第一无线传输单元是否与该主要检测模块无线连接,若已连接,进行步骤 P4,若未连接,则直接进行步骤 P5 ;

P4 :通过该第一无线传输单元将该监测数据传送至该主要检测模块 ;

P5 :关闭该第一无线传输单元,并进行待命 ;

而该主要步骤包含有 :

S1 :使该主要检测模块处于一检测状态,通过该主要检测模块的一生理检测单元取得一生理检测数据 ;

S2 :切换该主要检测模块至一传输状态,并开启该主要检测模块中的一第二无线传输单元 ;

S3 :等待连接,等待该第一无线传输单元与该第二无线传输单元连接,若已连接,进行步骤 S4,若未连接,则直接进行步骤 S5 ;

S4 :接收该监测数据 ;

S5 :开启该主要检测模块的一远程无线传输单元,并进行数据传输至一伺服平台 ;

S6 :关闭该第二无线传输单元以及该远程无线传输单元,并切换至该检测状态。

23. 如权利要求 22 所述的自动无线传输式生理数据的监测方法,其特征在于,该伺服平台至少包含有运动数据、饮食数据、生理检测数据以及药物使用数据。

24. 如权利要求 22 所述的自动无线传输式生理数据的监测方法,其特征在于,该至少一外围模块具有复数个,且选自于由计步器、影像记录器材、电子药盒、血压计、体重计、体脂计、胰岛素笔及体温计所组成的群组。

25. 一种自动无线传输式生理数据的监测方法,其特征在于,该监测方法针对至少一外围模块以及一主要检测模块分别进行一外围步骤以及一主要步骤,该外围步骤包含有 :

P1a :通过该外围模块的一监测单元取得并记录一监测数据 ;

P2a :等待及启动连接,等待该主要检测模块的无线信号而启动该外围模块的一第一无线传输单元 ;

P3a :连接及传送,通过该第一无线传输单元将该监测数据传送至该主要检测模块 ;

P4a :关闭该第一无线传输单元,并进行待命 ;

而该主要步骤包含有 :

S1a :使该主要检测模块处于一检测状态,通过该主要检测模块的一生理检测单元取得一生理检测数据 ;

S2a :切换该主要检测模块至一传输状态,并开启该主要检测模块中的一第二无线传输单元 ;

S3a :自动搜寻连接,自动搜寻该外围模块的一第一无线传输单元,并与之连接,若已连接,进行步骤 S4a,若未连接,则直接进行步骤 S5a ;

S4a :接收该监测数据 ;

S5a :开启该主要检测模块的一远程无线传输单元,并进行数据传输至一伺服平台 ;

S6a :关闭该第二无线传输单元以及该远程无线传输单元,并切换至该检测状态。

26. 如权利要求 25 所述的自动无线传输式生理数据的监测方法,其特征在于,该伺服

平台至少包含有运动数据、饮食数据、生理检测数据以及药物使用数据。

27. 如权利要求 25 所述的自动无线传输式生理数据的监测方法,其特征在于,该至少一外围模块具有复数个,且选自于由计步器、影像记录器材、电子药盒、血压计、体重计、体脂计、胰岛素笔及体温计所组成的群组。

自动无线传输式生理数据监测系统及其监测方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一生理数据监测系统,具体涉及一种自动无线传输式生理数据监测系统。

背景技术

[0002] 现代人由于生活作息以及饮食习惯的改变,各种慢性病的引发症状如高血压、糖尿病或高胆固醇等症状发生机率大为提高。而于医院的正规医疗体系中,必须通过病患个人数据的建立、相关生理状态数据的收集以及住院期间不间断的各种血液、尿液、及饮食状况的纪录,借此提供给医生或照护人员建立医嘱而进行给药的依据。而病患回家后虽然可通过家庭式的测量仪器进行日常生活的例行性检测达到自我健康管理的目的。但,医院在病患离院之后并无法得知后续健康状况,因而若有病患疏于自我管理或有紧急情况发生时,无法确切的通过得到生理相关信息而立即准确的进行判断而进行对应治疗,因而有延误病情的可能。

[0003] 为了避免上述情况的发生,中国台湾专利公告第 M342565 号的“整合交互式健康管理模块”,其中,被照护者以自我检测的方式而测得的生理信息可传送至一医疗伺服平台,使该平台中参与治疗的相关人员可得知被照护者的居家自我照顾情形,借此避免上述情况的发生。但该案中并无公开数据传输的方式,且数据传输的信号容易干扰检测信号,因而有可能造成测量数据不准确的问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的,在于提供一全自动化无线传输的生理数据监测系统,且避免数据传输信号有可能干扰检测信号而造成测量数据不准确的问题。

[0005] 为达上述目的,本发明提供一种自动无线传输式生理数据监测系统,包含有至少一外围模块、一主要检测模块,以及一与该主要检测模块无线连接的伺服平台。该外围模块包含有一监测单元、一电性连接该监测单元的第一无线传输单元,以及一电性连接该第一无线传输单元的周期控制单元,该周期控制单元控制该第一无线传输单元的开启间隔。该主要检测模块包含有一中央处理单元以及分别与该中央处理单元电性连接的一生理检测单元、一第二无线传输单元、一远程无线传输单元,该第二无线传输单元对应该外围模块的第一无线传输单元而进行无线数据传输。而该主要检测模块自动通过该远程无线传输单元与该伺服平台连接传输。

[0006] 其中,该中央处理单元具有不同时共存的一检测状态以及一传输状态,该生理检测单元仅能于该检测状态时进行检测,而于该传输状态时,开启该第二无线传输单元进行无线连接及数据传输。且该外围模块通过该周期控制单元周期性的开启该第一无线传输单元,并于该主要检测模块于传输状态而开启该第二无线传输单元时,进行无线连接,而将监测单元得到的监测数据传送至该主要检测模块,并经由该远程无线传输单元与该伺服平台无线连接,进而上传该监测数据以及该生理检测数据。

[0007] 除此之外,本发明也公开另外一种自动无线传输式生理数据监测系统,其包含有至少一外围模块、一主要检测模块,以及一与该主要检测模块无线连接的伺服平台。该外围模块包含有一用以取得一监测数据的监测单元以及一电性连接该监测单元的第一无线传输单元。该主要检测模块,包含有一中央处理单元,以及分别与该中央处理单元电性连接的一生理检测单元、一第二无线传输单元、一远程无线传输单元、一存储单元,该第二无线传输单元对应该第一无线传输单元而进行无线数据传输。而该主要检测模块自动通过该远程无线传输单元与该伺服平台连接传输。

[0008] 其中,该中央处理单元具有不同时共存的一检测状态以及一传输状态,该生理检测单元仅能于该检测状态时进行检测,而于该传输状态时,开启该第二无线传输单元进行无线连接及数据传输。且该主要检测模块于传输状态时,通过该第二无线传输单元自动搜寻该外围模块并取得该监测单元的监测数据,而暂时存储于该存储单元。而后通过该远程无线传输单元传输至该伺服平台。

[0009] 另外,本发明也公开一种自动无线传输式生理数据的监测方法,该监测方法针对至少一外围模块以及一主要检测模块分别进行一外围步骤以及一主要步骤,该外围步骤包含有:

[0010] P1:通过该外围模块的一监测单元取得并记录一监测数据;

[0011] P2:通过该外围模块的一周期控制单元开启一设置于该外围模块上的一第一无线传输单元;

[0012] P3:判断无线连接状态,判断该第一无线传输单元是否与该主要检测模块无线连接,若已连接,进行步骤P4,若未连接,则直接进行步骤P5;

[0013] P4:通过该第一无线传输单元将该监测数据传送至该主要检测模块;

[0014] P5:关闭该第一无线传输单元,并进行待命;

[0015] 而该主要步骤包含有:

[0016] S1:使该主要检测模块处于一检测状态,通过该主要检测模块的一生理检测单元取得一生理检测数据;

[0017] S2:切换该主要检测模块至一传输状态,并开启该主要检测模块中的一第二无线传输单元;

[0018] S3:等待连接,等待该第一无线传输单元与该第二无线传输单元连接,若已连接,进行步骤S4,若未连接,则直接进行步骤S5;

[0019] S4:接收该监测数据;

[0020] S5:开启该主要检测模块的一远程无线传输单元,并进行数据传输至一伺服平台;

[0021] S6:关闭该第二无线传输单元以及该远程无线传输单元,并切换至该检测状态。

[0022] 除了以上述方式以该外围模块自动连接该主要检测模块进行数据传输,而达到生理数据的监测外,也可以通过该主要检测模块直接以自动搜寻方式寻找该外围模块而取得该监测数据。此监测方法的外围步骤包含有:

[0023] P1a:通过该外围模块的一监测单元取得并记录一监测讯息监测数据;

[0024] P2a:等待及启动连接,等待该主要检测模块的无线信号而启动该外围模块的一第一无线传输单元;

[0025] P3a :连接及传送,通过该第一无线传输单元将该监测讯息监测数据传送至该主要检测模块;

[0026] P4a :关闭该第一无线传输单元,并进行待命;

[0027] 而此方式的主要步骤包含有:

[0028] S1a :使该主要检测模块处于一检测状态,通过该主要检测模块的一生理检测单元取得一生理检测信号数据;

[0029] S2a :切换该主要检测模块至一传输状态,并开启该主要检测模块中的一第二无线传输单元;

[0030] S3a :自动搜寻连接,自动搜寻该外围模块的一第一无线传输单元,并与之连接,若已连接,进行步骤 S4a,若未连接,则直接进行步骤 S5a;

[0031] S4a :接收该监测讯息监测数据;

[0032] S5a :开启该主要检测模块的一远程无线传输单元,并进行数据传输至一伺服平台;

[0033] S6a :关闭该第二无线传输单元以及该远程无线传输单元,并切换至该检测状态。

[0034] 由上述说明可知,相较于习知技术,本发明具有下列特点:

[0035] 一、通过该主要检测模块分别于不同时共存的检测状态与传输状态时进行生理数据的检测以及无线数据的传输,排除检测时被无线信号电子干扰的可能,电磁波对医疗器材干扰的议题已受到高度的重视,即使处于待机状态,检测时还是有可能会有受到干扰的疑虑。

[0036] 二、通过控制无线传输单元的开启与关闭,定义出两个不同时共存的状态,确保检测时不受电磁波的干扰,借此提高生理检测数据的可依赖性。

[0037] 三、通过自动传输的方式,使该外围模块及该主要检测模块内的数据自动传送至该伺服平台,避免有可能因为人为因素而未传送数据的可能。

[0038] 四、该主要检测模块以无线连接的方式与该伺服平台连接,因而不论何时何地,均可进行数据的上传。

附图说明

[0039] 图 1 为本发明第一实施例的方块配置示意图;

[0040] 图 2 为本发明第一实施例的使用模块示意图;

[0041] 图 3A- 图 3B 为本发明第一实施例的监测方法示意图;

[0042] 图 4 为本发明第二实施例的方块配置示意图;

[0043] 图 5A- 图 5B 为本发明第二实施例的监测方法示意图;

[0044] 图 6 为本发明一伺服平台的状态显示示意图。

具体实施方式

[0045] 有关本发明的详细说明及技术内容,现就配合附图说明如下:

[0046] 请参阅图 1 及图 2 所示,本发明为一种自动无线传输式生理数据监测系统,而于第一实施例中,该监测系统包含有至少一外围模块 10、一主要检测模块 20,以及一与该主要检测模块 20 无线连接的伺服平台 30。该外围模块 10 包含有一监测单元 11、一电性连接该

监测单元 11 的第一无线传输单元 12, 以及一电性连接该第一无线传输单元 12 的周期控制单元 13, 该周期控制单元 13 控制该第一无线传输单元 12 的开启间隔。该外围模块 10 可为计步器、影像纪录器材、电子药盒、血压计、体重计、体脂计、胰岛素笔或体温计等, 因而该监测单元 11 用以取得上述外围模块 10 的测量数值而为一监测数据, 该监测数据配合上述记录器材而可为运动、饮食、药物使用或身体状态数据等, 其中身体状态数据可为体温、体重、体脂或血压等。而于第一实施例中, 其具有三个外围模块 10a、10b、10c, 其分别代表电子药盒 51、计步器 52 以及行动电话 53 (作为影像记录器材使用), 借此可得知使用者的用药时间、运动状况以及饮食内容及数量。

[0047] 该主要检测模块 20 包含有一中央处理单元 21 以及分别与该中央处理单元 21 电性连接的一生理检测单元 22、一第二无线传输单元 23、一远程无线传输单元 24, 该第二无线传输单元 23 对应该第一无线传输单元 12 而进行无线数据传输。而该主要检测模块 20 自动通过该远程无线传输单元 24 与该伺服平台 30 连接传输。其中, 该远程无线传输单元 24 与该伺服平台 30 无线连接的方式可为全球移动通信技术 (Global System for Mobile Communications, GSM)、整体封包无线电通信技术 (General packet radio service, GPRS) 或分码多任务存取通信技术 (Code division multiple access, CDMA) 等。而该第一无线传输单元 12 与该第二无线传输单元 23 的无线传输方式可为蓝牙、红外线传输、紫蜂网络技术 (Zigbee)、超宽带 (Ultra-wideband, UWB)、家庭射频 (Home RF)、全球互通微波存取 (WiMax)、无线保真 (Wi-Fi) 或无线射频技术等。其中无线射频技术包含广范使用的频移键控调变 (Frequency-shift keying, FSK)、幅移键控调变 (Amplitude-shift keying, ASK) 或相移键控调变 (Phase-shift keying, PSK) 等技术, 这类的无线射频技术本身具有低功率的特性, 能够节省电力, 加上监测数据是随时自动传送, 每一次传输的数据量并不会太多, 因此, 也适合当作本案的无线传输技术。而本发明的主要检测模块 20 本身便利用该生理检测单元 22 而具有检测的功能, 该生理检测单元 22 可为血液检测、唾液检测或尿液检测的仪器, 而具有血糖、血氧浓度、血脂、胆固醇、尿酸、酒精、三酸甘油脂、酮体、肌酸酐、乳酸或血红素检测等功能。除此之外, 该主要检测模块 20 更包含有与该中央处理单元 21 电性连接并提供紧急联络使用的一紧急联络单元 25 以及供使用者观看检测结果及传输状态的一显示单元 26。而由于外围模块 10 的体积较小且方便携带, 对于年纪大或健忘的使用者, 有可能因为随意放置而临时找不到, 造成使用者的不便, 因此, 该主要检测模块 20 更可包含一呼叫单元 27, 而该外围模块 10 也可包含有一对应该呼叫单元 27 的声音提示单元 14, 该呼叫单元 27 与该中央处理单元 21 连接, 该声音提示单元 14 与该第一无线传输单元 12 连接, 该声音提示单元 14 通过该呼叫单元 27 的传呼而发出声响, 使用者可通过声音的提示进行寻找。

[0048] 其中, 该中央处理单元 21 具有不同时共存的一检测状态以及一传输状态, 该生理检测单元 22 仅能于该检测状态时进行检测, 该第二无线传输单元 23 为关闭, 而于该传输状态时, 才能开启该第二无线传输单元 23, 该主要检测模块 20 则与该外围模块 10a、10b、10c 进行无线连接及数据传输。请配合参阅图 3A 及图 3B 所示, 图 3A 及图 3B 为本发明第一实施例的监测方法示意图, 其监测方法针对该外围模块 10 与该主要检测模块 20 分别进行一外围步骤以及一主要步骤, 该外围步骤包含有:

[0049] P1: 通过该监测单元 11 取得并记录该监测数据, 该外围模块 10a、10b、10c 分别记

录使用者的用药时间、运动状况以及饮食内容及数量的监测数据；

[0050] P2:通过该周期控制单元 13 开启该第一无线传输单元 12,为了更加的节省电力,该周期控制单元 13 仅于取得该监测数据之后,控制该第一无线传输单元 12 的开启间隔;于尚未取得该监测数据时,该周期控制单元 13 以及该第一无线传输单元 12 便不进行任何动作,以节省电力;

[0051] P3:判断无线连接状态,判断该第一无线传输单元 12 是否与该主要检测模块 20 无线连接,若已连接,进行步骤 P4,若未连接,则直接进行步骤 P5;

[0052] P4:传送监测数据,通过该第一无线传输单元 12 将该监测数据传送至该主要检测模块 20;

[0053] P5:关闭该第一无线传输单元 12,并进行待命。

[0054] 而该主要步骤包含有:

[0055] S1:使该主要检测模块 20 处于该检测状态,通过该生理检测单元 22 取得一生理检测数据,该生理检测的检体为血糖、唾液或尿酸等,并且于该检测状态时,该第二无线传输单元 23 以及该远程无线传输单元 24 处于关闭中,以避免因为电磁波干扰而影响该检测状态的数据正确性,另一方面,也可达到省电的效果;

[0056] S2:切换该主要检测模块 20 至该传输状态,利用该中央处理单元 21 切换至该传输状态,并开启该第二无线传输单元 23,该传输状态仅持续一待传输时间,以供该外围模块 10a、10b、10c 进行无线传输,若超过该待传输时间即关闭该传输状态以节省电力;

[0057] S3:等待连接,等待该第一无线传输单元 12 与该第二无线传输单元 23 连接,若已连接,进行步骤 S4,若未连接,则直接进行步骤 S5,其中,由于该周期控制单元 13 以周期性的开启该第一无线传输单元 12,因而该外围模块 10a、10b、10c 与该主要检测模块 20 仅能于特定时间进行无线连接;

[0058] S4:接收该监测数据,将监测单元 11 得到的监测数据传送至该主要检测模块 20;

[0059] S5:开启该远程无线传输单元 24,并进行数据传输至该伺服平台 30;

[0060] S6:关闭该第二无线传输单元 23 以及该远程无线传输单元 24,并切换至该检测状态。

[0061] 本发明也公开了第二实施例,请参阅图 4 所示,本发明的一种自动无线传输式生理数据监测系统,其包含有至少一外围模块 10d、一主要检测模块 20,以及一与该主要检测模块 20 无线连接的伺服平台 30。该外围模块 10d 包含有一用以取得一监测数据的监测单元 11 以及一电性连接该监测单元 11 的第一无线传输单元 12。

[0062] 该主要检测模块 20 包含有一中央处理单元 21,以及分别与该中央处理单元 21 电性连接的一生理检测单元 22、一第二无线传输单元 23、一远程无线传输单元 24、一存储单元 28,该第二无线传输单元 23 对应该第一无线传输单元 12 而进行无线数据传输。而该主要检测模块 20 自动通过该远程无线传输单元 24 与该伺服平台 30 连接传输。除此之外,该主要检测模块 20 更包含有与该中央处理单元 21 电性连接的一提供紧急联络使用的紧急联络单元 25 以及一供使用者观看检测结果及传输状态的显示单元 26。

[0063] 其中,该中央处理单元 21 同样的具有不同时共存的检测状态以及传输状态,该生理检测单元 22 仅能于该检测状态时进行检测,而于该传输状态时,开启该第二无线传输单元 23,该主要检测模块 20 自动搜寻该外围模块 10d 并进行无线连接及数据传输。请配合参

阅图 5A 及图 5B 所示,图 5A 及图 5B 为本发明第二实施例的监测方法示意图,其监测方法中的外围步骤如下:

[0064] P1a:通过该监测单元 11 取得并记录该监测数据;

[0065] P2a:等待及启动连接,等待该主要检测模块 20 的无线信号而启动该第一无线传输单元 12;

[0066] P3a:连接及传送,通过该第一无线传输单元 12 将该监测数据传送至该主要检测模块 20;

[0067] P4a:关闭该第一无线传输单元 12,并进行待命。

[0068] 而该主要步骤包含有:

[0069] S1a:使该主要检测模块 20 处于一检测状态,通过该生理检测单元 22 取得一生理检测数据;

[0070] S2a:切换该主要检测模块 20 至一传输状态,利用该中央处理单元 21 切换至该传输状态,并开启该第二无线传输单元 23;

[0071] S3a:自动搜寻连接,自动搜寻该外围模块 10d 的第一无线传输单元 12,并与之连接,若已连接,进行步骤 S4a,若未连接,则直接进行步骤 S5a;

[0072] S4a:接收该监测数据;

[0073] S5a:开启该远程无线传输单元 24,并进行数据传输至该伺服平台 30;

[0074] S6a:关闭该第二无线传输单元 23 以及该远程无线传输单元 24,并切换至该检测状态。

[0075] 需特别说明的是,第二实施例与第一实施例不同点在于:该主要检测模块 20 于传输状态时,利用该中央处理单元 21 的控制,通过该第二无线传输单元 23 自动搜寻该外围模块 10d,并取得该监测单元 11 的监测数据,并利用该远程无线传输单元 24 上传至该伺服平台 30。若上传未成功,则暂时存储于该存储单元 28,等待下次上传机会。

[0076] 最后于该伺服平台 30 上便可以得到如图 6 所示的信息,而可得知使用者的于不同时间点的运动数据 41、饮食数据 42、生理检测数据 43 以及药物使用数据 44。医疗照护人员、医生或使用者的亲属等便可以通过网络登录该伺服平台 30 而得知使用者的运动数据 41、饮食数据 42、生理检测数据 43 以及药物使用数据 44,而可进一步判断使用者的身体状况或提供健康咨询。

[0077] 综上所述,本发明具有以下特点:

[0078] 一、由于本发明通过该主要检测模块 20 分别于不同时共存的检测状态与传输状态时进行生理数据的检测以及无线数据的传输,排除检测时被无线信号电子干扰的可能,借此提高生理检测数据的可依赖性。

[0079] 二、通过自动传输的方式,而可使该外围模块 10 及该主要检测模块 20 内的数据自动传送至该伺服平台 30,避免有可能因为人为因素而未传送数据的可能。

[0080] 三、该主要检测模块 20 以无线连接的方式与该伺服平台 30 连接,因而不论何时何地,均可进行该监测数据以及该生理检测数据的上传。

[0081] 四、利用系统设定自动传输,而免除使用者繁复的传输安装程序,达到无感上传的目的。

[0082] 五、通过该伺服平台 30 的数据存储及显示,而提供给观看者如医师、家人及照护

师等关心个人健康的使用者。

[0083] 以上已将本发明做一详细说明, 以上所述者, 仅为本发明的一较佳实施例而已, 当不能限定本发明实施的范围。

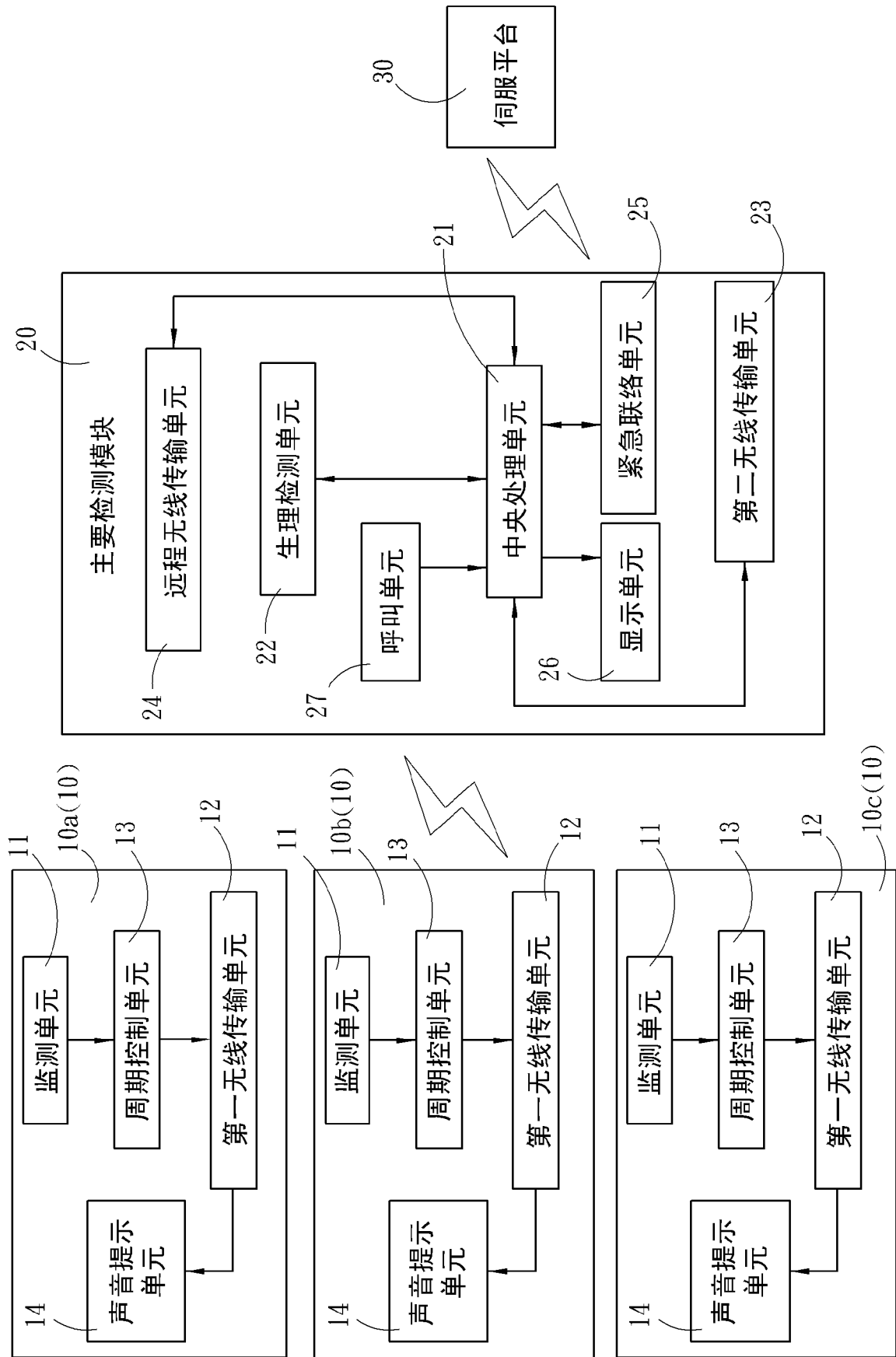


图 1

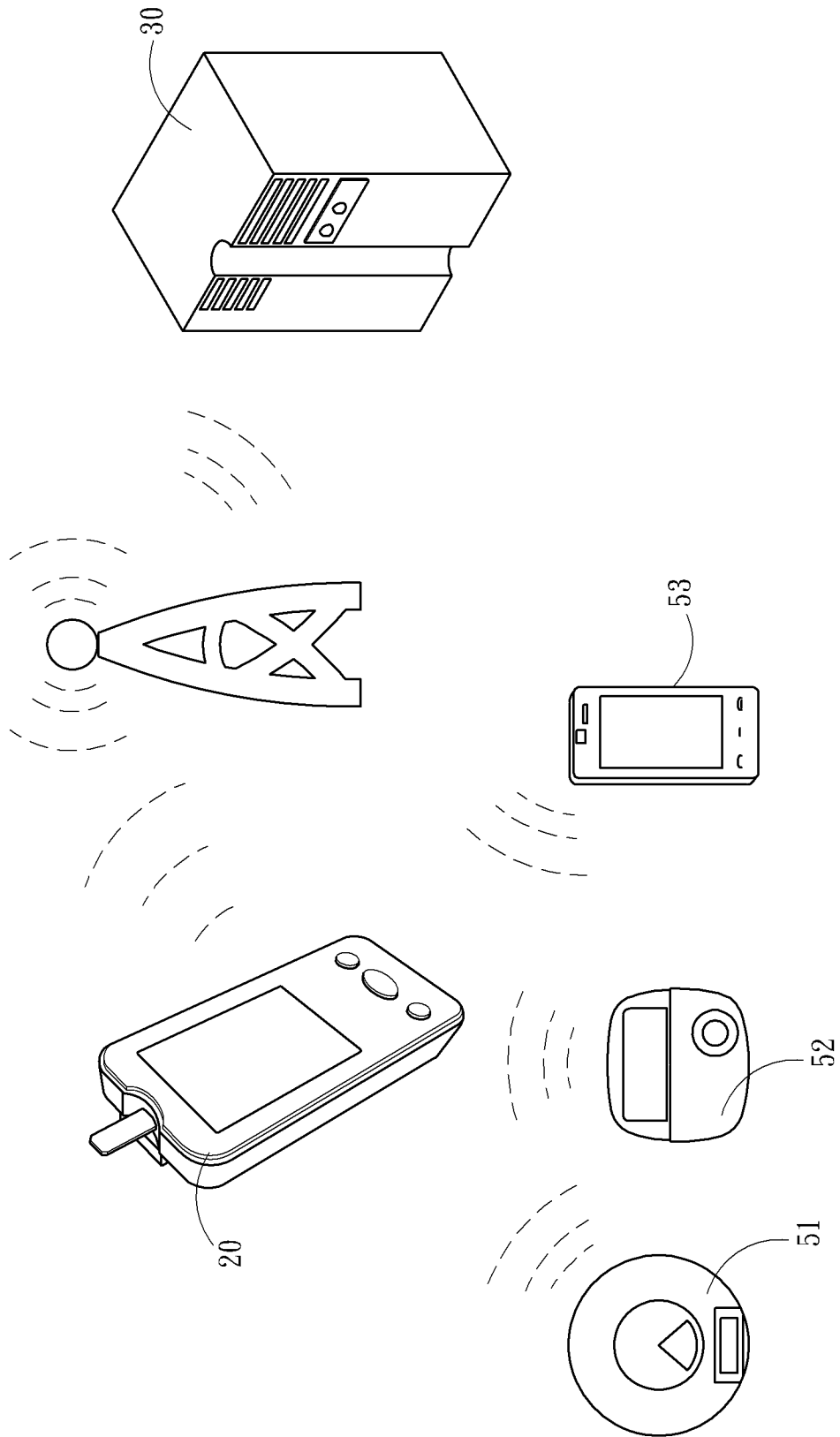


图 2

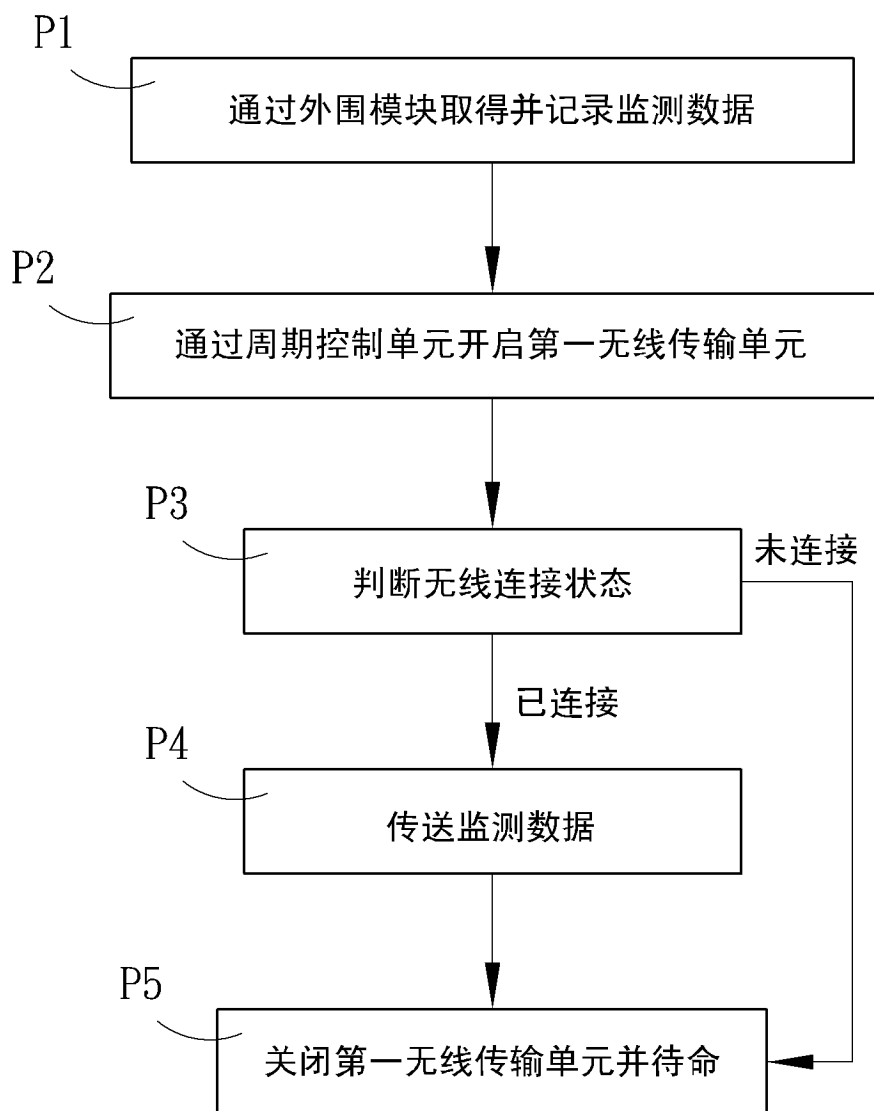


图 3A

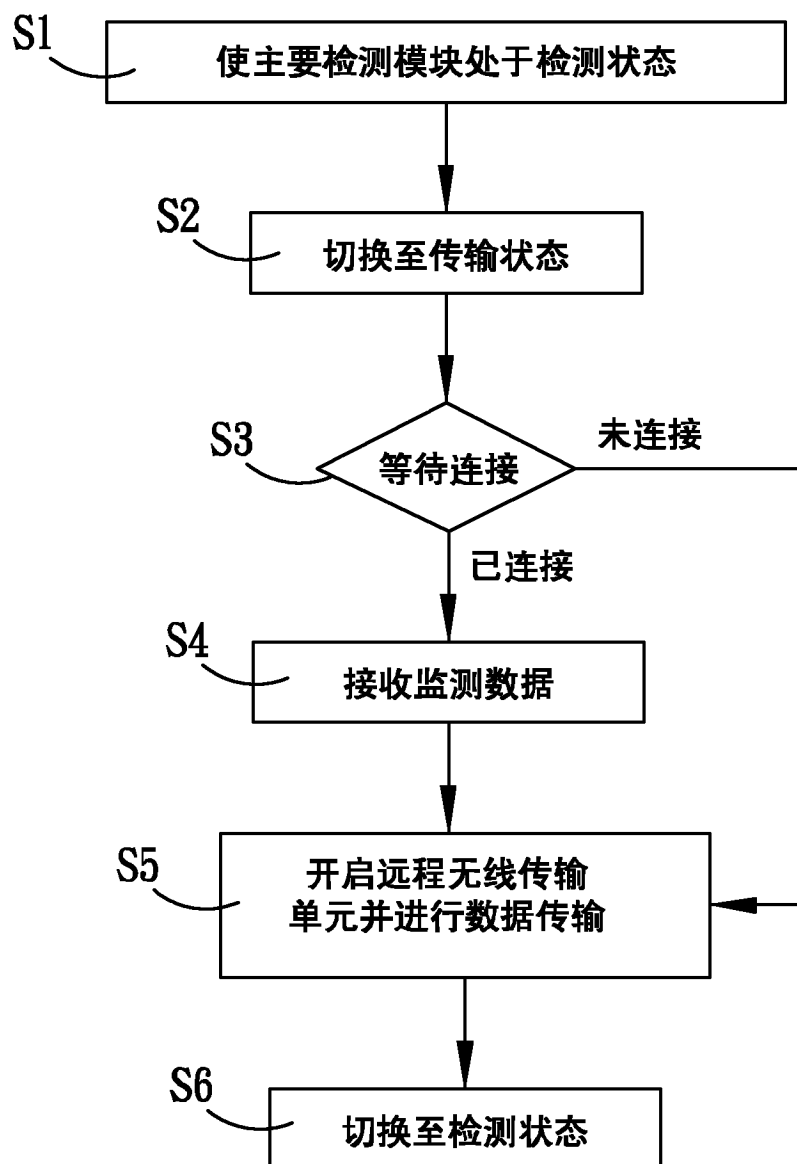


图 3B

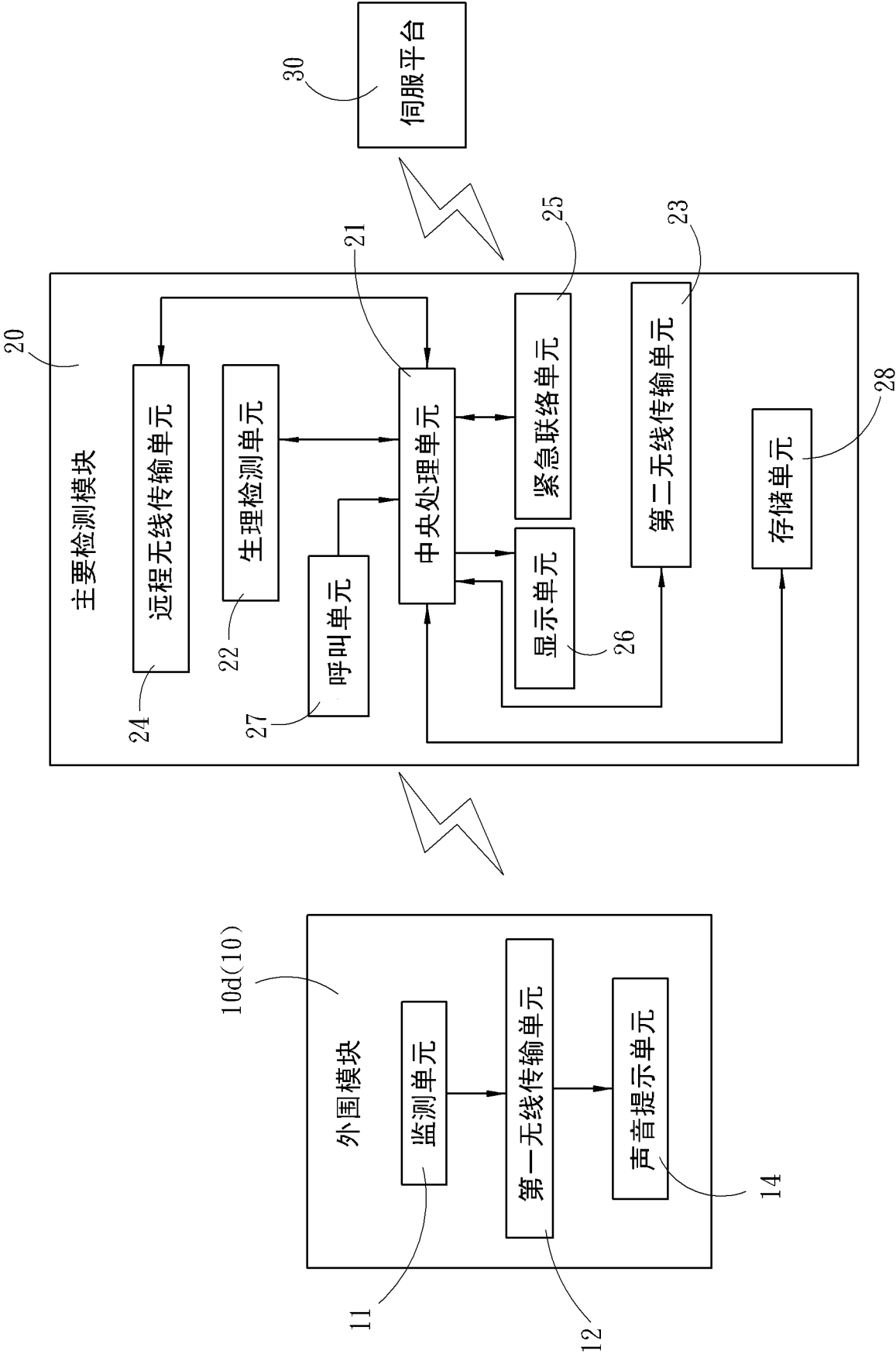


图 4

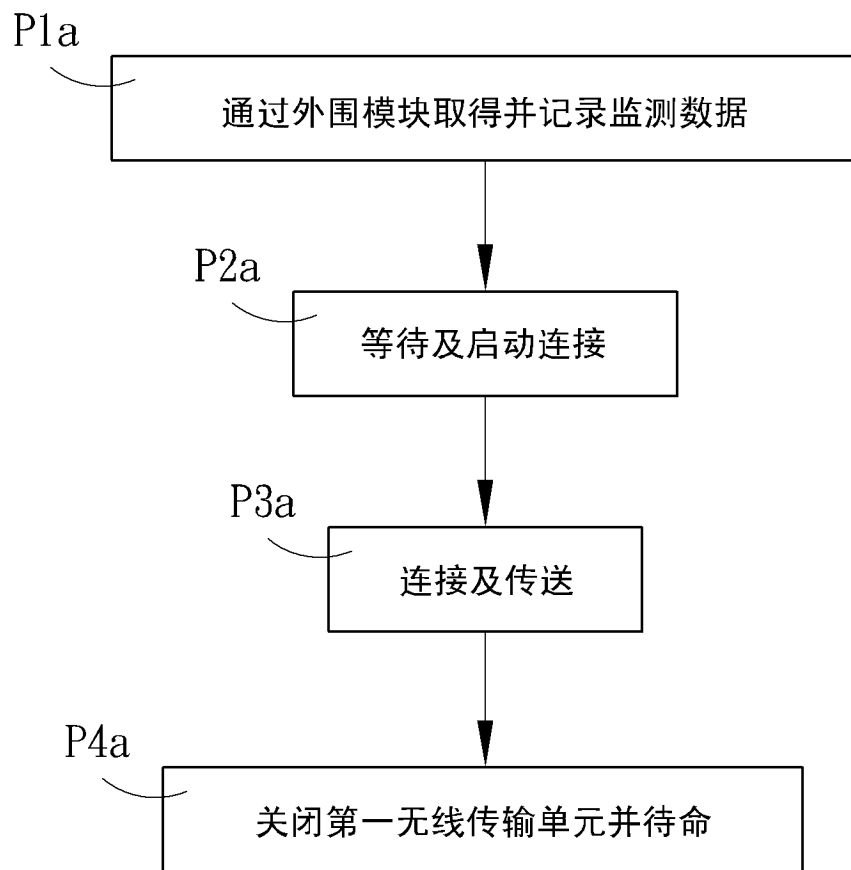


图 5A

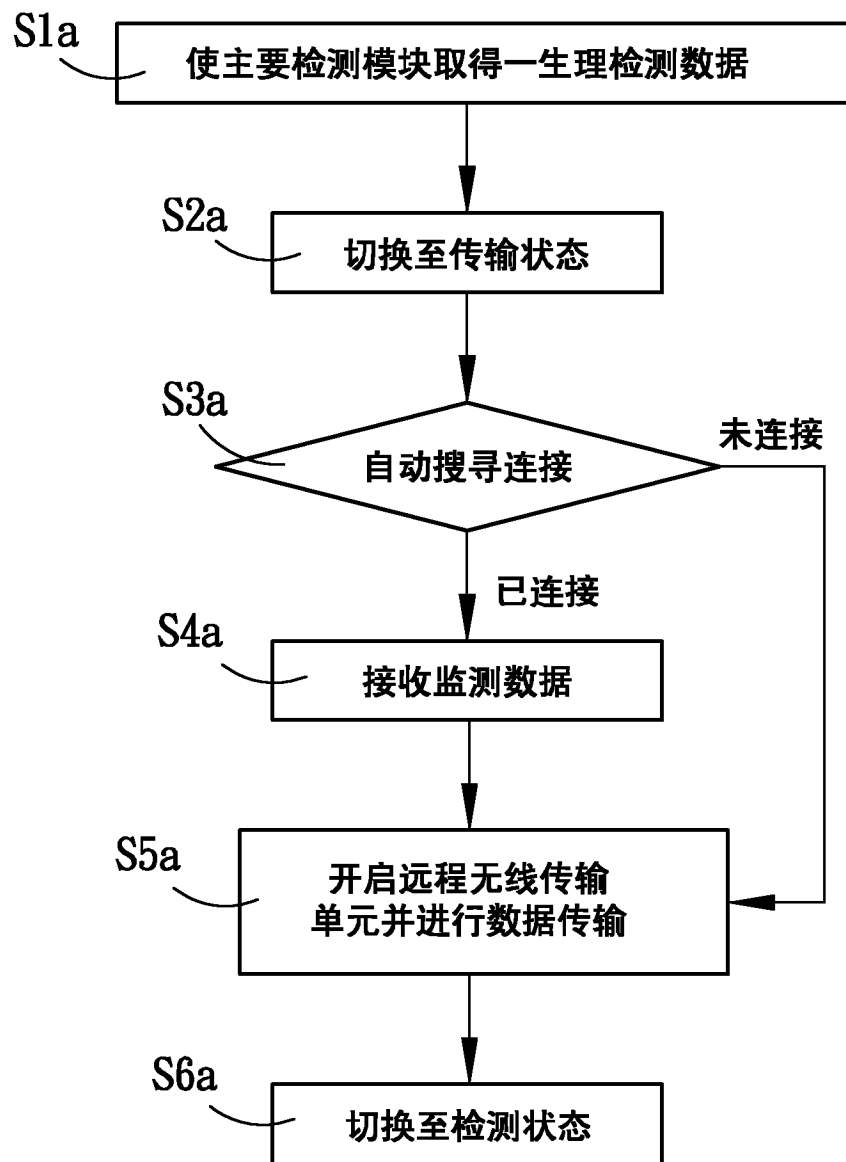


图 5B

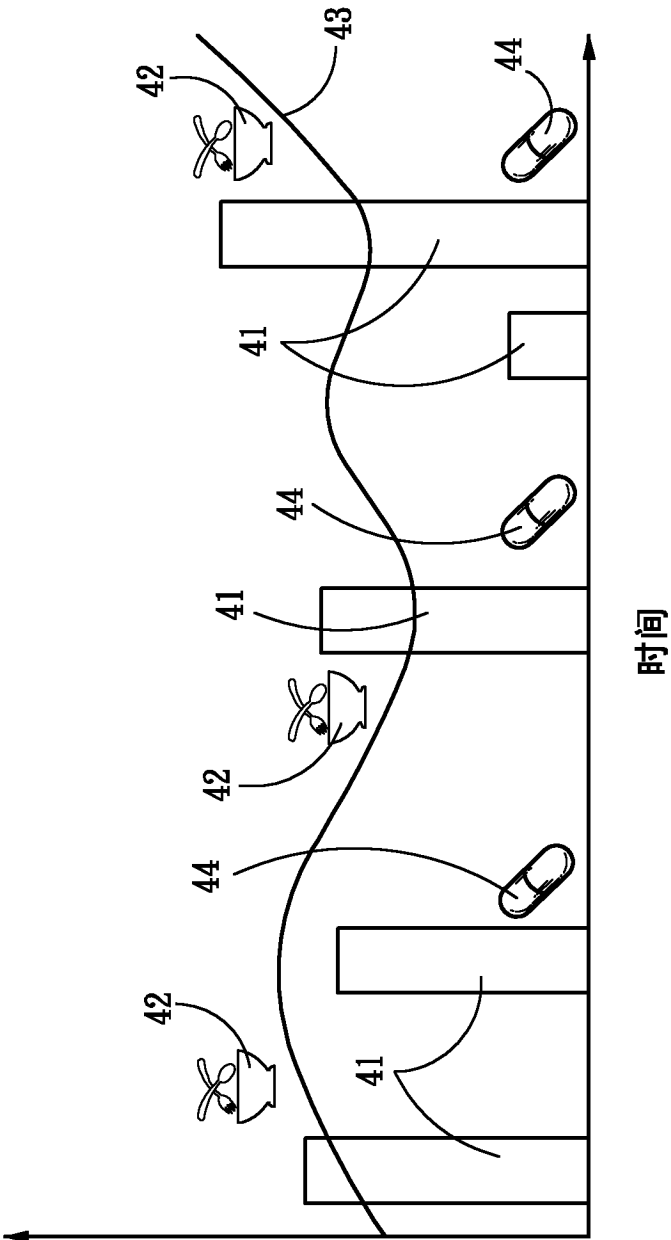


图 6

专利名称(译)	自动无线传输式生理数据监测系统及其监测方法		
公开(公告)号	CN103156575B	公开(公告)日	2015-02-25
申请号	CN201110409621.1	申请日	2011-12-09
[标]申请(专利权)人(译)	厚美德生物科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	厚美德生物科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	厚美德生物科技股份有限公司		
[标]发明人	徐添财		
发明人	徐添财		
IPC分类号	A61B5/00 G08C17/02		
代理人(译)	徐金国		
其他公开文献	CN103156575A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种自动无线传输式生理数据监测系统及其监测方法，该系统包含有至少一外围模块、一主要检测模块以及一伺服平台，该外围模块包含有一监测使用者的状态的监测单元，该主要检测模块具有一生理检测单元；该主要检测模块具有不同时共存的一测量使用者的生理检测数据的检测状态以及一无线连接该外围模块及该伺服平台的传输状态。本发明通过该主要检测模块自动收集该外围模块的监测数据，并连同该生理检测单元取得的数据一并通过无线连接方式上传至该伺服平台，供观察者查看，且自动区隔检测状态及传输状态的方式，可避免无线信号对检测仪器的干扰。

