



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105361864 B

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201510013196.2

(22)申请日 2015.01.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105361864 A

(43)申请公布日 2016.03.02

(30)优先权数据

103128468 2014.08.19 TW

(73)专利权人 张国源

地址 中国台湾新北市

(72)发明人 张国源

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 贾磊

(51)Int.Cl.

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/145(2006.01)

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/107(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G06K 7/10(2006.01)

(56)对比文件

WO 2008/125997 A1,2008.10.23,

CN 101947134 A,2011.01.19,

WO 2012/093311 A1,2012.07.12,

CN 202776284 U,2013.03.13,

CN 203107277 U,2013.08.07,

审查员 廖怡芳

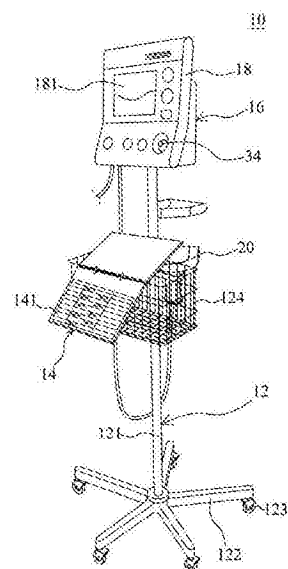
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

病患生理监测系统及其生理监视器

(57)摘要

一种病患生理监测系统包含一架体、一条码清册及一生理监视器,利用生理监视器所包含的条码读取器读取条码清册内的测量条码或功能设定条码,并依据测量条码的测量命令或功能设定条码的功能设定命令产生对应的动作指令传递至生理监测控制模块的控制单元,控制单元依据动作指令对所选择的生理值测量单元执行启动作业,以便进行所选择的生理值的测量并将其测量结果传送至数据库,抑或通过控制单元依据动作指令对生理监视器进行功能设定。此种病患生理监测系统搬运方便且可供弹性使用于各病房中,并可减少护理人员抄写时间及传递过程造成的错误。



1. 一种病患生理监测系统,其特征在于,包含:

一架体;

一条码清册,设置于该架体一侧,该条码清册上包含多种测量条码及多种功能设定条码,所述测量条码分别包含不同的测量命令,所述功能设定条码分别包含不同的功能设定命令;以及

一生理监视器,设置于该架体上,该生理监视器包含:

一主机模块,包含:

一控制单元;

至少一预设型生理值测量单元,包含一血压测量单元,电连接该控制单元,用以测量一病患的生理值信息;

多个选择型生理值测量单元,分别与所述测量条码的测量命令对应,

以分别测量或输入不同的生理值,所述选择型生理值测量单元电连接该控制单元,且经由该控制单元控制所述选择型生理值测量单元的启动;以及一智能存储单元,电连接该控制单元,内建有一设定数据及多种动作指令,所述动作指令分别与所述测量条码的测量命令及所述功能设定条码的功能设定命令对应;以及

一条码读取器,电连接该控制单元,利用该条码读取器读取至少其中一测量条码或该功能设定条码,并产生一输出信号至该智能存储单元,当该智能存储单元接收该输出信号,则与该设定数据进行比对,并产生与该测量命令或该功能设定命令对应的该动作指令,该智能存储单元并将该动作指令传递至该控制单元,其中当该动作指令与其中一测量条码的测量命令对应,则通过该控制单元依据该动作指令对其中一选择型生理值测量单元执行启动作业,当该动作指令与其中一功能设定命令对应,则通过该控制单元依据该动作指令对该生理监视器进行功能设定。

2. 如权利要求1所述的病患生理监测系统,其特征在于,该生理监视器还包含一传输单元,电连接该控制单元,借以将该生理值信息及/或所述选择型生理值测量单元的至少一测量结果传输至一数据库。

3. 如权利要求1所述的病患生理监测系统,其特征在于,所述测量命令包含尿蛋白、尿糖、水肿、体重、尿酮、血糖、身高、疼痛指数、大便量、血氧或体温的测量,所述功能设定命令包含音量控制、压力控制、幼儿测量、屏幕亮度控制、软件版本、工程模式、护理人员输入、病患输入、使用者设定、准确度校正、生理值绘图或数据库功能的设定。

4. 如权利要求1所述的病患生理监测系统,其特征在于,该预设型生理值测量单元包含一血氧测量单元、一心电图单元或一体温测量单元。

5. 如权利要求1所述的病患生理监测系统,其特征在于,所述功能设定命令包含一恢复原厂设定命令或一无线传输开启及无线传输连线的设定,当执行该恢复原厂设定命令,则该控制单元控制所述选择型生理值测量单元的关闭,当执行该无线传输开启及无线传输连线的设定,则使该生理监视器作为一无线网络分享器。

6. 如权利要求1所述的病患生理监测系统,其特征在于,还包含一可携式电子装置,电连接该生理监视器,以存储该生理值信息及/或所述选择型生理值测量单元的至少一测量结果。

7. 如权利要求1所述的病患生理监测系统,其特征在于,该生理监视器还包含一手动旋

钮,借以手动输入该测量命令及该功能设定命令。

8.一种生理监视器,其特征在于,包含:

一控制单元;

一条码读取器,电连接该控制单元,利用该条码读取器读取多种测量条码及多种功能设定条码的至少其中之一,所述测量条码分别包含不同的测量命令,所述功能设定条码分别包含不同的功能设定命令;

至少一预设型生理值测量单元,包含一血压测量单元,电连接该控制单元,用以测量一病患的生理值信息;

多个选择型生理值测量单元,分别与所述测量条码的测量命令对应,以分别测量或输入不同的生理值,所述选择型生理值测量单元电连接该控制单元,且经由该控制单元控制所述选择型生理值测量单元的启动;以及

一智能存储单元,电连接该控制单元,内建有一设定数据及多种动作指令,所述动作指令分别与所述测量条码的测量命令及所述功能设定条码的功能设定命令对应,当该条码读取器读取至少其中一测量条码或该功能设定条码,该条码读取器产生一输出信号至该智能存储单元,该智能存储单元接收该输出信号,并与该设定数据进行比对,且产生与该测量命令或该功能设定命令对应的该动作指令,该智能存储单元并将该动作指令传递至该控制单元,其中当该动作指令与其中一测量条码的测量命令对应,则通过该控制单元依据该动作指令对其中一选择型生理值测量单元执行启动作业,当该动作指令与其中一功能设定命令对应,则通过该控制单元依据该动作指令对该生理监视器进行功能设定。

9.如权利要求8所述的生理监视器,其特征在于,还包含一传输单元,电连接该控制单元,借以将该生理值信息及/或所述选择型生理值测量单元的至少一测量结果传输至一数据库。

10.如权利要求8所述的生理监视器,其特征在于,所述测量命令包含尿蛋白、尿糖、水肿、体重、尿酮、血糖、身高、疼痛指数、大便量、血氧或体温的测量,所述功能设定命令包含音量控制、压力控制、幼儿测量、屏幕亮度控制、软件版本、工程模式、护理人员输入、病患输入、使用者设定、准确度校正、生理值绘图或数据库功能的设定。

11.如权利要求8所述的生理监视器,其特征在于,该预设型生理值测量单元包含一血氧测量单元、一心电图单元或一体温测量单元。

12.如权利要求11所述的生理监视器,其特征在于,所述功能设定命令包含一恢复原厂设定命令或一无线传输开启及无线传输连线的设定,当执行该恢复原厂设定命令,则该控制单元控制所述选择型生理值测量单元的关闭,当执行该无线传输开启及无线传输连线的设定,则使该生理监视器作为一无线网络分享器。

13.如权利要求8所述的生理监视器,其特征在于,还包含一手动旋钮,借以手动输入该测量命令及该功能设定命令。

病患生理监测系统及其生理监视器

技术领域

[0001] 本发明有关一种病患生理监测系统,特别是一种可依据病患或病房需求而选择性调整生理监视器的功能的病患生理监测系统及其生理监视器。

背景技术

[0002] 随着医疗器材的设计开发愈益精进,当病患被送入医疗院所时,为了可随时监控病患的重要生理数值以获得即时病人的重要生理信号,医院或诊所的急诊、加护病房或一般病房等处皆设有生理监测装置,目前一般的生理监测装置大多以测量体温、血压及血氧等功能为主,并将测量结果直接显示于生理监测装置的屏幕上观看,若有需要再由医护人员记录测量结果。部分的生理监测装置亦设有警报功能,当病患的生理信号数值异常时即会发出警报,医护人员可马上发现病人的异常,然而,当医护人员不在病人附近时,有可能因无法听到该警报而延误救治时机。

[0003] 对于医院住院病患而言,除了体温、血压及血氧的测量之外,依据病患的病情也须考虑心搏率、呼吸次数、心电、排尿、排便、疼痛指数、进食量、输液量等基本生理值信号的测量,以往这些测量结果多以人工抄录至病人病历,现代化医院使用电子病历、使用电子生理监测装置将病人生理监测数据自动传输,但多数生理值数据仍需护理人员目视观察后手工抄录然后输入至电脑,容易因人工抄写的不精确以及减少护理人员抄写时间及传递过程造成的错误。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明的目的在于提供一种病患生理监测系统,搬运方便且可供弹性使用于各病房中,其中生理监视器可依据病房需求执行不同的测量指令及功能设定指定,医护人员在操作上仅需依需求扫描所需测量项目的条码至主机模块中,即可对该测量项目进行生理值测量,并进一步将测量结果传输至一数据库,以避免人工抄写的不精确以及减少护理人员抄写时间及传递过程造成的错误。

[0005] 本发明的一实施例病患生理监测系统,包含:一架体;一条码清册设置于架体一侧,条码清册上包含多种测量条码及多种功能设定条码,这些测量条码分别包含不同的测量命令,这些功能设定条码分别包含不同的功能设定命令;以及一生理监视器设置于该架体上,生理监视器包含一主机模块及一条码读取器,主机模块包含:一控制单元;至少一预设型生理值测量单元,包含一血压测量单元电连接控制单元,用以测量一病患的生理值信息;多选择型生理值测量单元,分别与测量条码的测量命令对应,以分别测量或输入不同的生理值,选择型生理值测量单元电连接控制单元,且经由控制单元控制选择型生理值测量单元的启动;以及一智能存储单元电连接控制单元,内建有一设定数据及多种动作指令,动作指令分别与测量条码的测量命令及功能设定条码的功能设定命令对应;条码读取器电连接控制单元,利用条码读取器读取至少其中一测量条码或功能设定条码,并产生一输出信号至智能存储单元,当智能存储单元接收输出信号,则与设定数据进行比对,并产生与测量

命令或功能设定命令对应的动作指令,智能存储单元并将动作指令传递至控制单元,其中当动作指令与其中一测量条码的测量命令对应,则通过控制单元依据动作指令对其中一选择型生理值测量单元执行启动作业,当动作指令与其中一功能设定命令对应,则通过控制单元依据动作指令对生理监视器进行功能设定,其中亦可通过条码读取器读取测量条码或功能设定条码,由多种测量命令或功能设定命令排列组合成多种命令选单,供使用者快速启用及设定喜好命令组合。

[0006] 本发明还提供一种生理监视器,包含:一控制单元;一条码读取器,电连接控制单元,利用条码读取器读取多种测量条码及多种功能设定条码的至少其中的一,测量条码分别包含不同的测量命令,功能设定条码分别包含不同的功能设定命令;至少一预设型生理值测量单元,包含一血压测量单元,电连接控制单元,用以测量一病患的生理值信息;多选择型生理值测量单元,分别与测量条码的测量命令对应,以分别测量或输入不同的生理值,选择型生理值测量单元电连接控制单元,且经由控制单元控制选择型生理值测量单元的启动;以及一智能存储单元,电连接控制单元,内建有一设定数据及多种动作指令,动作指令分别与测量条码的测量命令及功能设定条码的功能设定命令对应,当条码读取器读取至少其中一测量条码或功能设定条码,条码读取器产生一输出信号至智能存储单元,智能存储单元接收输出信号,并与设定数据进行比对,且产生与测量命令或功能设定命令对应的动作指令,智能存储单元并将动作指令传递至控制单元,其中当动作指令与其中一测量条码的测量命令对应,则通过控制单元依据动作指令对其中一选择型生理值测量单元执行启动作业,当动作指令与其中一功能设定命令对应,则通过控制单元依据动作指令对生理监视器进行功能设定,其中亦可通过条码读取器读取测量条码或功能设定条码,由多种测量命令或功能设定命令排列组合成多种命令选单,供使用者快速启用及设定喜好命令组合。

[0007] 通过本发明提供的生理监视器可依据病房需求执行不同的测量指令及功能设定指定,医护人员在操作上仅需依需求扫描所需测量项目的条码至主机模块中,即可对该测量项目进行生理值测量,并进一步将测量结果传输至一数据库,有效避免了人工抄写的不精确以及减少护理人员抄写时间及传递过程造成的错误。

附图说明

[0008] 图1为本发明一实施例病患生理监测系统的结构示意图。

[0009] 图2为本发明一实施例生理监视器的主机模块的结构方块示意图。

[0010] 图3为本发明一实施例病患生理监测系统的应用示意图。

[0011] 图4为本发明一实施例多种测量条码的呈现示意图。

[0012] 主要元件符号说明:

[0013] 10 病患生理监测系统

[0014] 12 架体

[0015] 121 纵向杆体

[0016] 122 固定座

[0017] 123 移动轮

[0018] 14 条码清册

[0019] 141 吊牌

[0020]	16	生理监视器
[0021]	18	主机模块
[0022]	181	显示屏幕
[0023]	20	条码读取器
[0024]	22	控制单元
[0025]	24	预设型生理值测量单元
[0026]	26	选择型生理值测量单元
[0027]	28	智能存储单元
[0028]	30	传输单元
[0029]	32	存储器模块
[0030]	34	手动旋扭

具体实施方式

[0031] 图1为本发明一实施例病患生理监测系统的结构示意图,如图所示,病患生理监测系统10包含一架体12、一条码清册14及一生理监视器16;条码清册14设置于架体12一侧,条码清册14上包含多种测量条码及多种功能设定条码,测量条码分别包含不同的测量命令,功能设定条码分别包含不同的功能设定命令;生理监视器16包含一主机模块18及一条码读取器20,主机模块18设置于架体12上,且条码读取器20与主机模块18电连接,图2为本发明一实施例生理监视器的主机模块的结构方块示意图,如图所示,主机模块18包含一控制单元22、至少一预设型生理值测量单元24、多选择型生理值测量单元26及一智能存储单元28,其中预设型生理值测量单元24包含一血压测量单元,电连接至控制单元22,用以搭配一压脉带的使用来测量病患的生理值(血压)信息;多选择型生理值测量单元26,分别与条码清册14上的测量条码的测量命令对应,以分别测量或输入不同的生理值,选择型生理值测量单元26电连接控制单元22,且经由控制单元22控制选择型生理值测量单元26的启动;智能存储单元28与控制单元22电连接,且智能存储单元28中内建有一设定数据及多种动作指令,动作指令分别与测量条码的测量命令及功能设定条码的功能设定命令对应。

[0032] 接续上述说明,请同时参阅图1及图2,条码读取器20电连接控制单元22,如图3所示,利用条码读取器20读取条码清册14中的测量条码或功能设定条码,并产生一输出信号至智能存储单元28,当智能存储单元28接收输出信号,则与设定数据进行比对,并产生与测量命令或功能设定命令对应的动作指令,智能存储单元28并将动作指令传递至控制单元22,其中当动作指令与其中一测量条码的测量命令对应,则通过控制单元22依据动作指令对其中一选择型生理值测量单元26执行启动作业,当动作指令与其中一功能设定命令对应,则通过控制单元22依据动作指令对主机模块18进行功能设定,其中亦可通过条码读取器20读取测量条码或功能设定条码,由多种测量命令或功能设定命令排列组合成多种命令选单,供使用者快速启用及设定喜好命令组合。进一步地,生理监视器16的主机模块18还包含一传输单元30,电连接控制单元22。

[0033] 如图1所示,于一实施例中,架体12包含一纵向杆体121,其底端设有固定座122及座脚的移动轮123,纵向杆体121的中段适当处设有一置物架124,置物架124上可供放置条码读取器20及测量所需使用的医疗配件(图中未示),例如测量血压的压脉带、测量体温的

体温感测器、测量心电图的心电感测器、测量血糖的采血针或测量血氧的血氧感测器等；于一实施例中，条码清册14包含多页可供翻阅的吊牌141，且条码清册14系悬挂于置物架124上，吊牌141上印制有多种测量条码及多种功能设定条码。但是不限于此，测量条码及功能设定条码亦可设置于主机模块18的壳体的侧面。

[0034] 图4为本发明一实施例多种测量条码的呈现示意图，其中不同的测量条码分别包含不同的测量命令，如尿蛋白、尿糖、水肿、体重、尿酸、血糖、身高、疼痛指数、大便量的测量指令。当条码读取器20读取其中一种测量条码，例如血糖的测量条码时，对应此测量条码的测量指令即会显示于主机模块18的显示屏幕181上，并对选择型生理值测量单元26（示于图2），例如血糖测量单元，执行启动作业，则医护人员则可利用此生理监视器16配合采血针（图中未示）的使用对病患进行血糖测量，生理监视器16并通过传输单元30（示于图2）将所测量的生理值上传至一数据库；或是当条码读取器20读取其中一种测量条码，例如血糖的测量条码时，对应此测量条码的测量指令即会显示于主机模块18的显示屏幕181上，并对选择型生理值测量单元26，例如血糖测量单元，执行启动作业，则医护人员则可利用此生理监视器16以手动方式输入病人生理值并系统通过一传输单元30将生理值上传至一数据库。

[0035] 于一实施例中，预设型生理值测量单元24还可包含一血氧测量单元、一心电图单元或一体温测量单元，用以分别通过血氧感测器、心电感测器或体温感测器的搭配测量病患的血氧、心电图或体温。在本发明中，预设型生理值测量单元与多选择型生理值测量单元各自包含何种生理值的测量并无限定，上述的血氧测量单元、心电图单元或体温测量单元亦可作为选择型生理值测量单元26，且于条码清册14上印制有对应测量血氧、测量心电图与测量体温的测量条码，以供于需要时利用条码读取器20取至主机模块。在本发明中，所测量的生理值信息，例如血压、血氧或心电图，可进一步通过快速傅立叶转换（FFT）分析取得心脏频谱信息。

[0036] 另一方面，不同的功能设定条码分别包含不同的功能设定命令，如恢复原厂设定命令、音量控制、无线传输开启及无线传输连线的设定、护理人员手动输入生理值、压力控制、幼儿测量、屏幕亮度控制、软件版本、工程模式、病患输入、使用者设定、准确度校正生理值绘图或数据库功能的设定等。其中当条码读取器读取恢复原厂设定的功能设定条码时以执行恢复原厂设定命令时，则控制单元控制已开启的选择型生理值测量单元执行关闭，亦即仅保留预设型生理值测量单元可供执行。当条码读取器读取音量控制的功能设定条码时，则依序需求使音量变大、变小或静音。当条码读取器读取无线传输开启及无线传输连线时，则生理监视器16即作为一无线网络分享器，则使用者可利用智能型手机无线连线至生理监视器16，对其进行内部设定。当条码读取器读取手动输入生理值的条码时，则可扩充更多生理值项目，例如呼吸次数的输入等。

[0037] 在本发明中，通过传输单元30将生理值信息及/或这些选择型生理值测量单元的至少一测量结果传输至一数据库，以避免人工抄写的不精确以及减少护理人员抄写时间及传递过程造成的错误。于一实施例中数据库系为一云端数据库、医疗院所的HIS数据库系统或NIS数据库系统，利用数据库进行数据统一整理且依一预定基准自动判断该生理值信息的警戒值，进而通过Email、SMS短信、MMS短信、有线传输方式或无线传输方式用以自动通报医生或护理站所测量的生理值信息或警戒值的发生。再者，如图2所示，主机模块18还可包含一存储器模块32，电连接控制单元22，用以存储生理值信息及/或选择型生理值测量单元

的至少一测量结果,其中存储器模块32包含一外接存储媒体,其为存储器芯片或存储卡。此外,并可利用一可携式电子装置,电连接生理监视器16,以存储生理值信息及/或选择型生理值测量单元的至少一测量结果。

[0038] 另一方面,在本发明中,除了使用条码读取器20扫描条码以供输入不同的测量命令及功能设定命令之外,亦可通过主机模块18上的手动旋扭34进行手动输入,又主机模块18上并设置有LED警示灯,用以提供警示效果。

[0039] 在本发明中,病患生理监测系统10将生理监视器16及条码清册14设置于可移动的架体12上,搬运方便且可供弹性使用于各病房中,又由于生理监视器16可依据病房需求执行不同的测量指令及功能设定指定,医护人员在操作上仅需依需求扫描所需测量项目的条码至主机模块18中,即可对该测量项目进行生理值测量或是手动输入生理值,并传输至一数据库,例如疼痛指数的测量对于癌症病房的病患而言是必须的,但对于普通病房的病患而言并不一定需要。因此于癌症病房的病患生理监测系统10中,可利用生理监视器16执行疼痛指数的测量的监控,而在部分普通病房中,则不需执行疼痛指数的测量单元,如此对于医护人员在操作上是有助益的,可避免将多种测量功能皆设于同一生理监测装置所带来的指令选择的不便性。

[0040] 以上所述的实施例仅为说明本发明的技术思想及特点,其目的在使熟知此项技艺的人士能够了解本发明的内容并据以实施,当不能以此限定本发明的权利要求,即大凡依本发明所揭示的精神所作的均等变化或修饰,仍应涵盖在本发明的权利要求内。

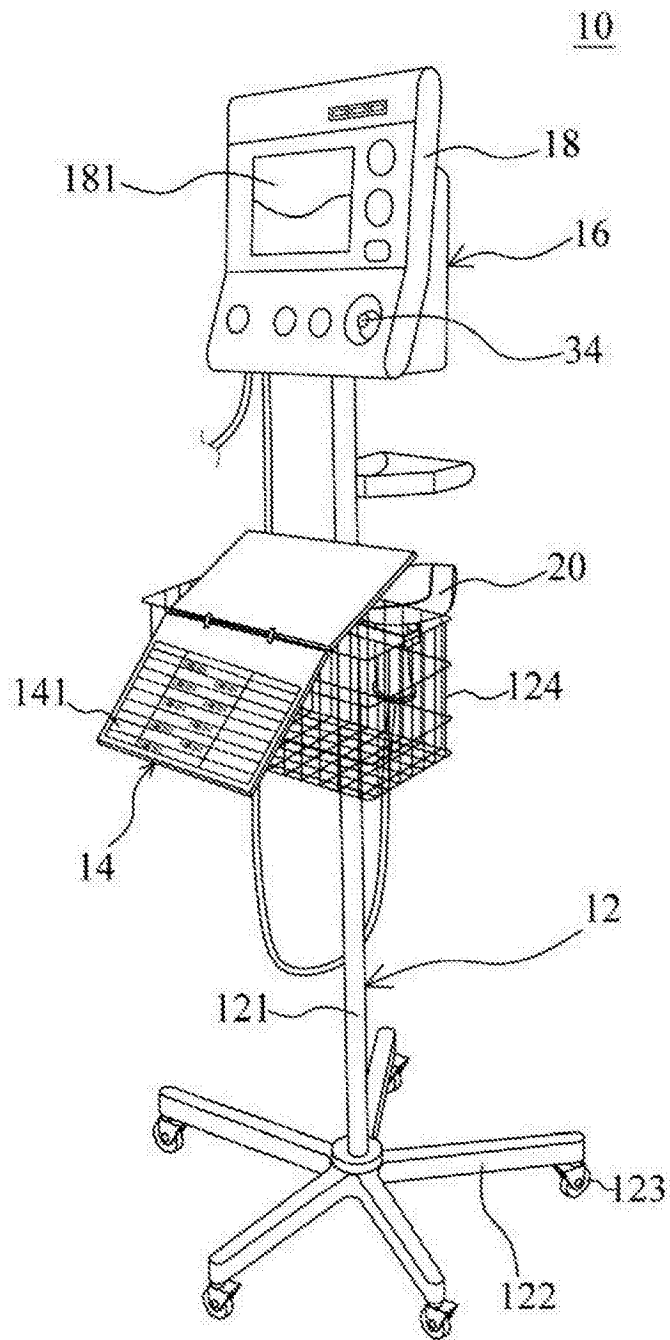


图1

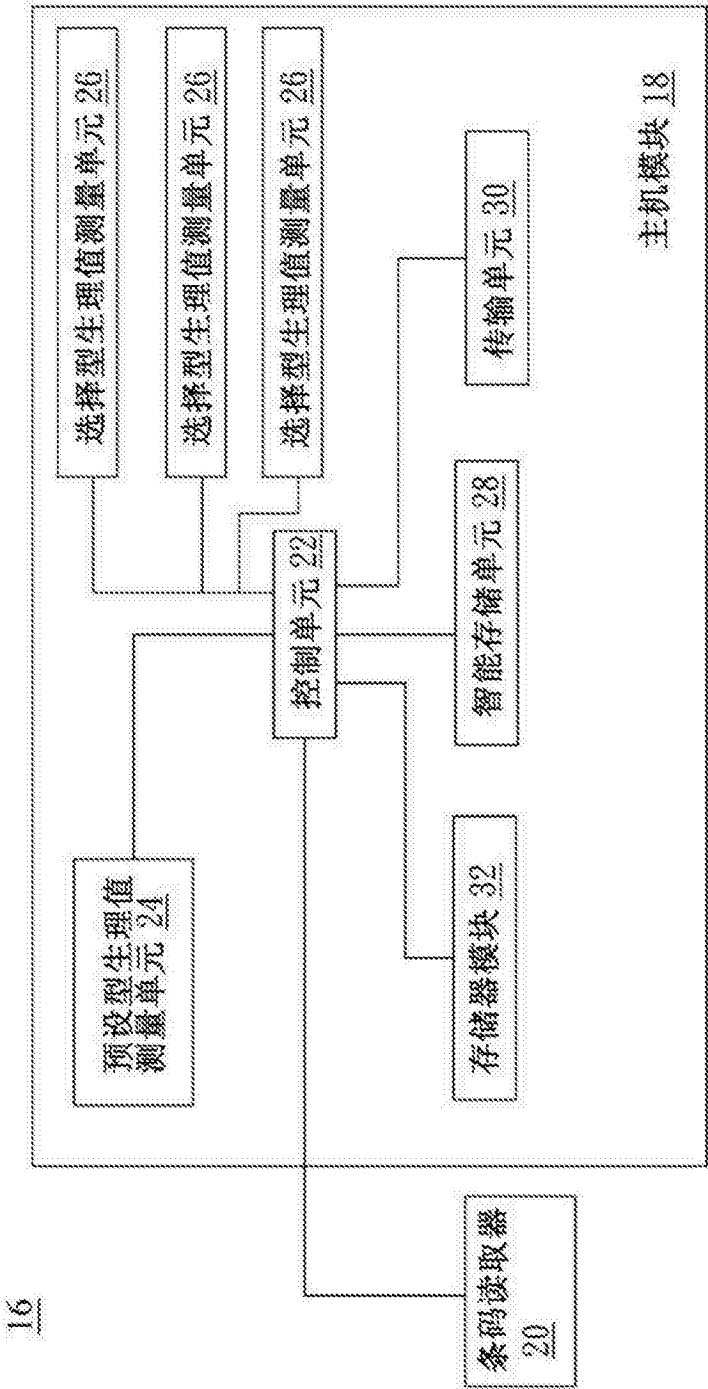


图2

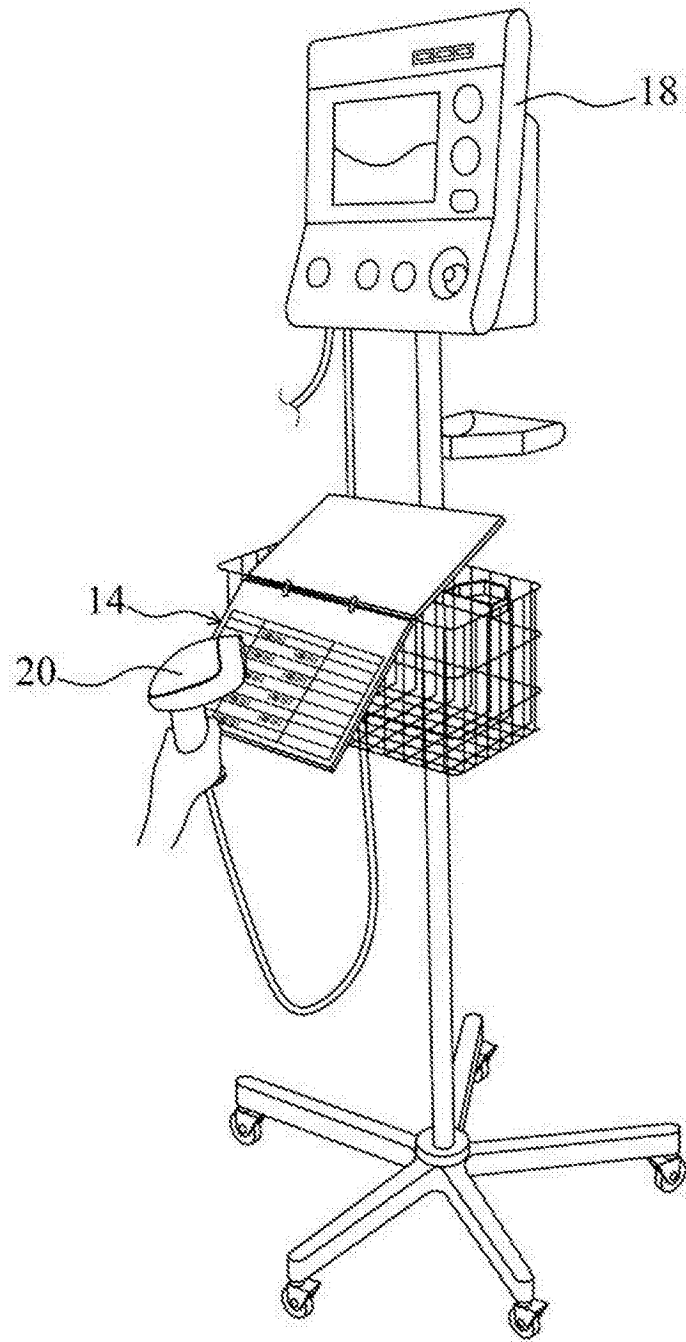


图3

项目	条码	内容
PR03- RPRO		尿蛋白
PR04- UGLU		尿糖
PR05- EDEMA		水肿
PR06- WEIGHT		体重
PR07- UKET		尿酮
PR08- BGLU		血糖
PR09- HEIGHT		身高
PR10- PAIN		疼痛指数
PR11- STOOL		排便量
A000000099		恢复初始设定

图4

专利名称(译)	病患生理监测系统及其生理监视器		
公开(公告)号	CN105361864B	公开(公告)日	2018-04-10
申请号	CN201510013196.2	申请日	2015-01-12
[标]申请(专利权)人(译)	张国源		
申请(专利权)人(译)	张国源		
当前申请(专利权)人(译)	张国源		
[标]发明人	张国源		
发明人	张国源		
IPC分类号	A61B5/0205 A61B5/145 A61B5/0402 A61B5/01 A61B5/107 A61B5/00 G06K7/10		
代理人(译)	贾磊		
优先权	103128468 2014-08-19 TW		
其他公开文献	CN105361864A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种病患生理监测系统包含一架体、一条码清册及一生理监视器，利用生理监视器所包含的条码读取器读取条码清册内的测量条码或功能设定条码，并依据测量条码的测量命令或功能设定条码的功能设定命令产生对应的动作指令传递至生理监测控制模块的控制单元，控制单元依据动作指令对所选择的生理值测量单元执行启动作业，以便进行所选择的生理值的测量并将其测量结果传送至数据库，抑或通过控制单元依据动作指令对生理监视器进行功能设定。此种病患生理监测系统搬运方便且可供弹性使用于各病房中，并可减少护理人员抄写时间及传递过程造成的错误。

