



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106693112 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201611185800.0

(22)申请日 2016.12.20

(71)申请人 平顶山学院

地址 467000 河南省平顶山市新城区未来路南段平顶山学院

(72)发明人 张高敏 王巍 周畅 王飞飞
胡海峰 时合生

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 潘宏伟

(51)Int.Cl.

A61M 5/168(2006.01)

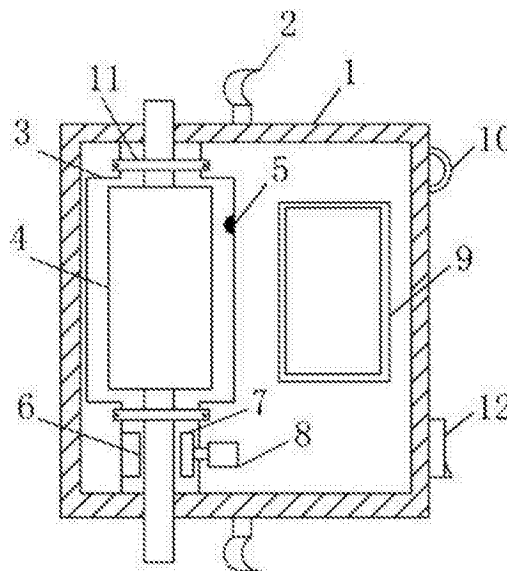
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于智慧医疗的输液实时监控装置

(57)摘要

本发明公开了智慧城市技术领域的一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,包括壳体,所述壳体的顶部和底部均设置有挂钩,所述壳体的内腔设置有吊瓶槽,所述吊瓶槽的内腔设置有吊瓶,所述吊瓶槽的内腔右壁设置有滴速感应器,所述吊瓶槽的内腔底部设置有挡板,所述吊瓶槽的底部右壁设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的左端设置有压板,所述吊瓶槽的右侧设置有显示器,所述壳体的右壁顶部设置有报警器,所述报警器的底部设置有开关,所述吊瓶顶部和底部输液管的外壁均设置有固定板,所述开关分别与电动伸缩杆和滴速感应器电性连接,使用方便安全,对输液过程进行实时反应、在药液快要输完时发出警报的输液实时监控装置。



1. 一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部和底部均设置有挂钩(2),所述壳体(1)的内腔设置有吊瓶槽(3),所述吊瓶槽(3)的内腔设置有吊瓶(4),所述吊瓶槽(3)的内腔右壁设置有滴速感应器(5),所述吊瓶槽(3)的内腔底部设置有挡板(6),所述吊瓶槽(3)的底部右壁设置有电动伸缩杆(8),所述电动伸缩杆(8)的左端设置有压板(7),所述吊瓶(4)底部的输液管位于挡板(6)和压板(7)之间,所述吊瓶槽(3)的右侧设置有显示器(9),所述壳体(1)的右壁顶部设置有报警器(10),所述报警器(10)的底部设置有开关(12),所述吊瓶(4)顶部和底部输液管的外壁均设置有固定板(11),所述固定板(11)的两端均通过螺钉与吊瓶槽(3)的外壁连接,所述开关(12)分别与电动伸缩杆(8)和滴速感应器(5)电性连接,所述滴速感应器(5)电性输出连接红外监测子系统(14),所述红外监测子系统(14)电性输出连接中央处理器(13),所述中央处理器(13)分别电性输出连接报警子系统(15)、显示子系统(16)、无线通讯子系统(17)和滴速调节子系统(18),所述报警子系统(15)和显示子系统(16)分别与报警器(10)和显示器(9)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,其特征在于:所述红外监测子系统(14)包括脉冲信号接收单元(19),所述脉冲信号接收单元(19)电性输出连接脉冲信号处理单元(20),所述脉冲信号处理单元(20)电性输出连接监测处理器(21),所述监测处理器(21)分别电性输出连接脉冲信号发出单元(22)和脉冲信号存储单元(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,其特征在于:所述报警子系统(15)包括脉冲信号导通单元(24)和脉冲信号干扰单元(25),所述脉冲信号导通单元(24)和脉冲信号干扰单元(25)均电性输出连接报警信号接收单元(26),所述报警信号接收单元(26)电性输出连接报警信号处理单元(27),所述报警信号处理单元(27)电性输出连接报警处理器(28),所述报警处理器(28)电性输出连接报警信号存储单元(29)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,其特征在于:所述显示子系统(16)包括滴速数据采集单元(30),所述滴速数据采集单元(30)电性输出连接滴速数据处理单元(31),所述滴速数据处理单元(31)电性输出连接数据图像处理单元(32),所述数据图像处理单元(32)电性输出连接显示处理器(33),所述显示处理器(33)分别电性输出连接数据图像存储单元(34)和驱动单元(35),所述数据图像存储单元(34)电性输出连接存储接口(36)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,其特征在于:所述无线通讯子系统(17)包括报警信号采集单元(37),所述报警信号采集单元(37)电性输出连接无线接收单元(38),所述无线接收单元(38)电性输出连接移动互联网(39),所述移动互联网(39)电性输出连接无线通讯处理器(40),所述无线通讯处理器(40)分别电性输出连接移动客户端(41)和无线通讯存储单元(42)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,其特征在于:所述滴速调节子系统(18)包括调速信息采集单元(43),所述调速信息采集单元(43)电性输出连接调速信息处理单元(44),所述调速信息处理单元(44)电性输出连接调速信息处理器(45),所述调速信息处理器(45)分别电性输出连接调速信息存储单元(46)和电动伸缩杆启动单元(47)。

一种用于智慧医疗的输液实时监控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及智慧城市技术领域,具体为一种用于智慧医疗的输液实时监控装置。

背景技术

[0002] 智慧城市就是运用信息和通信技术手段感测、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息,从而对包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求做出智能响应。其实质是利用先进的信息技术,实现城市智慧式管理和运行,进而为城市中的人创造更美好的生活,促进城市的和谐、可持续成长。随着人类社会的不断发展,未来城市将承载越来越多的人口。点滴输液是医院常用的医疗手段,以往点滴输液的过程中,护士往往要照顾整个输液室的病人,无暇顾及每位病人的点滴进程,病人或病人的监护人往往得时刻注意输液瓶或输液袋的情况,当药水快要输完时,通过对讲或提示设备提醒护士前来终止输液过程或更换点滴液。这样病人或病人的监护人在输液过程中需要时时小心注意点滴的进程,如果药水输完没有及时拔除针头或更换输液袋,血管中的血液便会回流,造成病人的恐慌,而当护士距离较远时还往往带来呼叫的困难和不方便。鉴于上述提到的问题,本发明设计一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,以解决上述提到的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,以解决上述背景技术中提出的药水输完没有及时拔除针头或更换输液袋,血管中的血液便会回流,造成病人的恐慌,不能够实时的对输液情况进行监控的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,包括壳体,所述壳体的顶部和底部均设置有挂钩,所述壳体的内腔设置有吊瓶槽,所述吊瓶槽的内腔设置有吊瓶,所述吊瓶槽的内腔右壁设置有滴速感应器,所述吊瓶槽的内腔底部设置有挡板,所述吊瓶槽的底部右壁设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的左端设置有压板,所述吊瓶底部的输液管位于挡板和压板之间,所述吊瓶槽的右侧设置有显示器,所述壳体的右壁顶部设置有报警器,所述报警器的底部设置有开关,所述吊瓶顶部和底部输液管的外壁均设置有固定板,所述固定板的两端均通过螺钉与吊瓶槽的外壁连接,所述开关分别与电动伸缩杆和滴速感应器电性连接,所述滴速感应器电性输出连接红外监测子系统,所述红外监测子系统电性输出连接中央处理器,所述中央处理器分别电性输出连接报警子系统、显示子系统、无线通讯子系统和滴速调节子系统,所述报警子系统和显示子系统分别与报警器和显示器电性连接。

[0005] 优选的,所述红外监测子系统包括脉冲信号接收单元,所述脉冲信号接收单元电性输出连接脉冲信号处理单元,所述脉冲信号处理单元电性输出连接监测处理器,所述监测处理器分别电性输出连接脉冲信号发出单元和脉冲信号存储单元。

[0006] 优选的,所述报警子系统包括脉冲信号导通单元和脉冲信号干扰单元,所述脉冲信号导通单元和脉冲信号干扰单元均电性输出连接报警信号接收单元,所述报警信号接收

单元电性输出连接报警信号处理单元,所述报警信号处理单元电性输出连接报警处理器,所述报警处理器电性输出连接报警信号存储单元。

[0007] 优选的,所述显示子系统包括滴速数据采集单元,所述滴速数据采集单元电性输出连接滴速数据处理单元,所述滴速数据处理单元电性输出连接数据图像处理单元,所述数据图像处理单元电性输出连接显示处理器,所述显示处理器分别电性输出连接数据图像存储单元和驱动单元,所述数据图像存储单元电性输出连接存储接口。

[0008] 优选的,所述无线通讯子系统包括报警信号采集单元,所述报警信号采集单元电性输出连接无线接收单元,所述无线接收单元电性输出连接移动互联网,所述移动互联网电性输出连接无线通讯处理器,所述无线通讯处理器分别电性输出连接移动客户端和无线通讯存储单元。

[0009] 优选的,所述滴速调节子系统包括调速信息采集单元,所述调速信息采集单元电性输出连接调速信息处理单元,所述调速信息处理单元电性输出连接调速信息处理器,所述调速信息处理器分别电性输出连接调速信息存储单元和电动伸缩杆启动单元。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种用于智慧医疗的输液实时监控装置,克服了由人来监视输液袋中剩余药液的弊端,并在药液快要滴完的时候发出警报信号,提示护士拔除针头或更换输液袋或输液瓶,同时可以远程操控电动伸缩杆运动,对吊瓶底部的输液管进行挤压,减少输液管内的输液的截面积,从而控制滴速的快慢,使用方便安全,对输液过程进行实时反应、在药液快要输完时发出警报的输液实时监控装置。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图;

[0012] 图2为本发明系统原理框图;

[0013] 图3为本发明红外监测子系统原理框图;

[0014] 图4为本发明报警子系统原理框图;

[0015] 图5为本发明显示子系统原理框图;

[0016] 图6为本发明无线通讯子系统原理框图;

[0017] 图7为本发明滴速调节子系统原理框图。

[0018] 图中:1 壳体、2 挂钩、3 吊瓶槽、4 吊瓶、5 滴速感应器、6 挡板、7 压板、8 电动伸缩杆、9 显示器、10 报警器、11 固定板、12 开关、13 中央处理器、14 红外监测子系统、15 报警子系统、16 显示子系统、17 无线通讯子系统、18 滴速调节子系统、19 脉冲信号接收单元、20 脉冲信号处理单元、21 监测处理器、22 脉冲信号发出单元、23 脉冲信号存储单元、24 脉冲信号导通单元、25 脉冲信号干扰单元、26 报警信号接收单元、27 报警信号处理单元、28 报警处理器、29 报警信号存储单元、30 滴速数据采集单元、31 滴速数据处理单元、32 数据图像处理单元、33 显示处理器、34 数据图像存储单元、35 驱动单元、36 存储接口、37 报警信号采集单元、38 无线接收单元、39 移动互联网、40 无线通讯处理器、41 移动客户端、42 无线通讯存储单元、43 调速信息采集单元、44 调速信息处理单元、45 调速信息处理器、46 调速信息存储单元、47 电动伸缩杆启动单元。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种用于智慧医疗的输液实时监控装置,包括壳体1,壳体1的顶部和底部均设置有挂钩2,壳体1的内腔设置有吊瓶槽3,吊瓶槽3的内腔设置有吊瓶4,吊瓶槽3的内腔右壁设置有滴速感应器5,吊瓶槽3的内腔底部设置有挡板6,吊瓶槽3的底部右壁设置有电动伸缩杆8,电动伸缩杆8的左端设置有压板7,吊瓶4底部的输液管位于挡板6和压板7之间,吊瓶槽3的右侧设置有显示器9,壳体1的右壁顶部设置有报警器10,报警器10的底部设置有开关12,吊瓶4顶部和底部输液管的外壁均设置有固定板11,固定板11的两端均通过螺钉与吊瓶槽3的外壁连接,开关12分别与电动伸缩杆8和滴速感应器5电性连接,滴速感应器5电性输出连接红外监测子系统14,红外监测子系统14电性输出连接中央处理器13,中央处理器13分别电性输出连接报警子系统15、显示子系统16、无线通讯子系统17和滴速调节子系统18,报警子系统15和显示子系统16分别与报警器10和显示器9电性连接。

[0021] 其中,红外监测子系统14包括脉冲信号接收单元19,脉冲信号接收单元19电性输出连接脉冲信号处理单元20,脉冲信号处理单元20电性输出连接监测处理器21,监测处理器21分别电性输出连接脉冲信号发出单元22和脉冲信号存储单元23,报警子系统15包括脉冲信号导通单元24和脉冲信号干扰单元25,脉冲信号导通单元24和脉冲信号干扰单元25均电性输出连接报警信号接收单元26,报警信号接收单元26电性输出连接报警信号处理单元27,报警信号处理单元27电性输出连接报警处理器28,报警处理器28电性输出连接报警信号存储单元29,显示子系统16包括滴速数据采集单元30,滴速数据采集单元30电性输出连接滴速数据处理单元31,滴速数据处理单元31电性输出连接数据图像处理单元32,数据图像处理单元32电性输出连接显示处理器33,显示处理器33分别电性输出连接数据图像存储单元34和驱动单元35,数据图像存储单元34电性输出连接存储接口36,无线通讯子系统17包括报警信号采集单元37,报警信号采集单元37电性输出连接无线接收单元38,无线接收单元38电性输出连接移动互联网39,移动互联网39电性输出连接无线通讯处理器40,无线通讯处理器40分别电性输出连接移动客户端41和无线通讯存储单元42,滴速调节子系统18包括调速信息采集单元43,调速信息采集单元43电性输出连接调速信息处理单元44,调速信息处理单元44电性输出连接调速信息处理器45,调速信息处理器45分别电性输出连接调速信息存储单元46和电动伸缩杆启动单元47。

[0022] 工作原理:启动开关12,滴速感应器5通过脉冲信号接收单元19对滴速感应器5感应的脉冲信号进行接收,然后通过脉冲信号处理单元20对接收到的脉冲信号进行处理,监测处理器21通过脉冲信号发出单元22和脉冲信号存储单元23,对处理后的脉冲信号进行发出和存储,红外监测子系统14电性输出连接中央处理器13,中央处理器13用于进行数据的分配、整理、判断并发出指令,报警子系统15通过报警信号接收单元26接收脉冲信号导通单元24和脉冲信号干扰单元25,当输液滴滴完时,脉冲信号导通单元24显示导通,当输液滴过快或者过慢时,脉冲信号干扰单元25显示干扰信号,然后通过报警信号处理单元27对接收的信号进行处理,报警处理器28通过报警信号存储单元29将处理后的信号进行存储,显示

子系统16包括滴速数据采集单元30,可对输液滴输液速率信号数据进行采集,通过滴速数据处理单元31对采集的数据进行处理,数据图像处理单元32将处理后的数据进行图像转换,显示处理器33分别电性输出连接数据图像存储单元34和驱动单元35,将转换后的图像通过数据图像存储单元34进行存储,存储接口36可将数据图像存储单元34内的数据进行移动存储,通过报警器10和显示器9,该装置进行报警和对输液滴速进行显示,无线通讯子系统17包括报警信号采集单元37,报警信号采集单元37将报警信号进行采集,然后通过无线接收单元38和移动互联网39实现远程监控数据传输,移动客户端41通过无线通讯处理器40对输液时的情况进行远程了解,无线通讯存储单元42具有存储无线通讯传输的数据,滴速调节子系统18包括调速信息采集单元43对所需调速的信息进行采集,然后调速信息处理单元44对采集的调速信息进行处理,调速信息处理器45分别电性输出连接调速信息存储单元46和电动伸缩杆启动单元47,一方面可对调速信息进行存储,另一方面电动伸缩杆启动单元47启动电动伸缩杆8运动,对吊瓶4底部的输液管进行挤压,减少输液管内的输液的截面积,从而控制滴速的快慢。

[0023] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

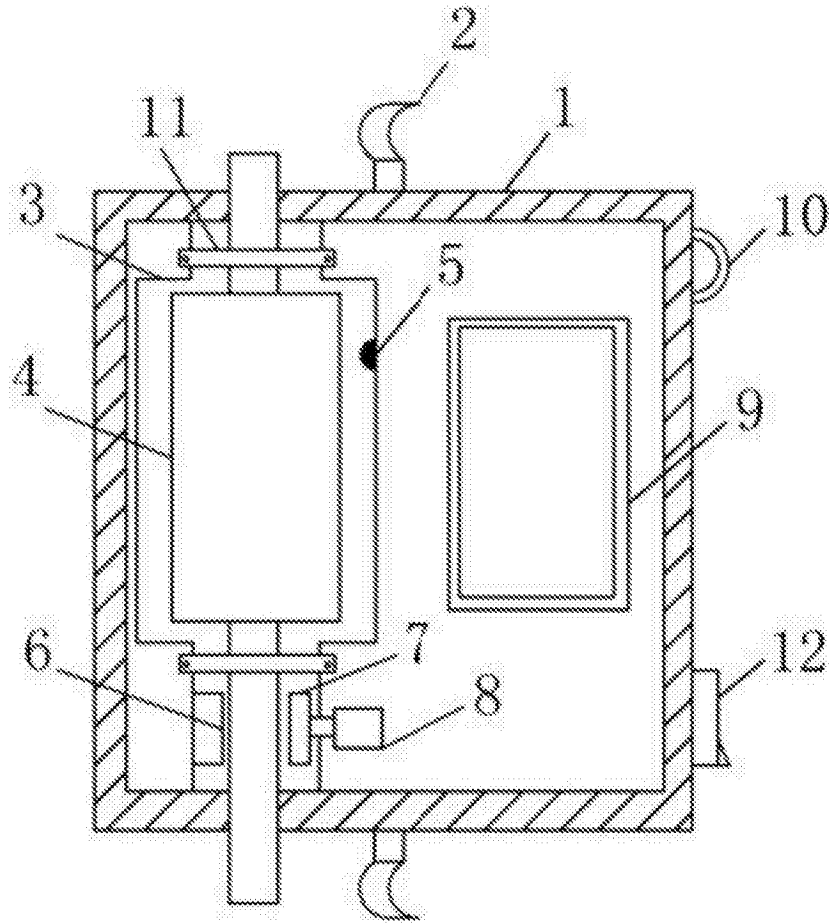


图1

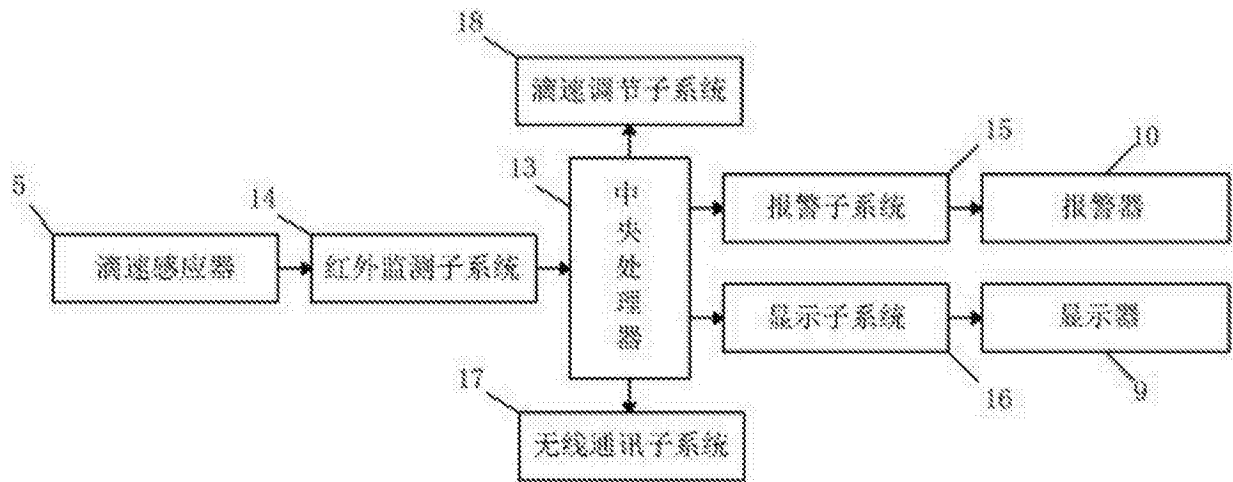


图2

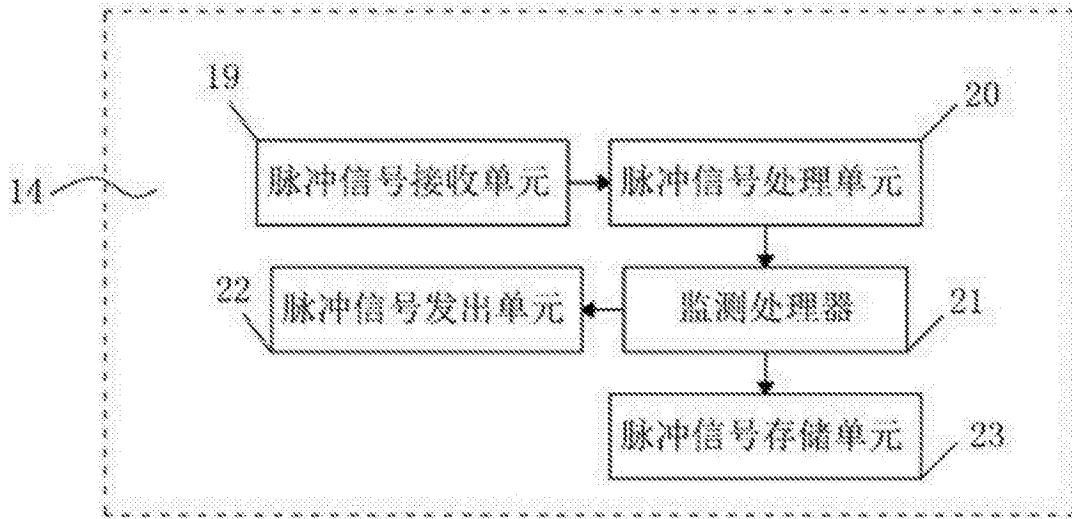


图3

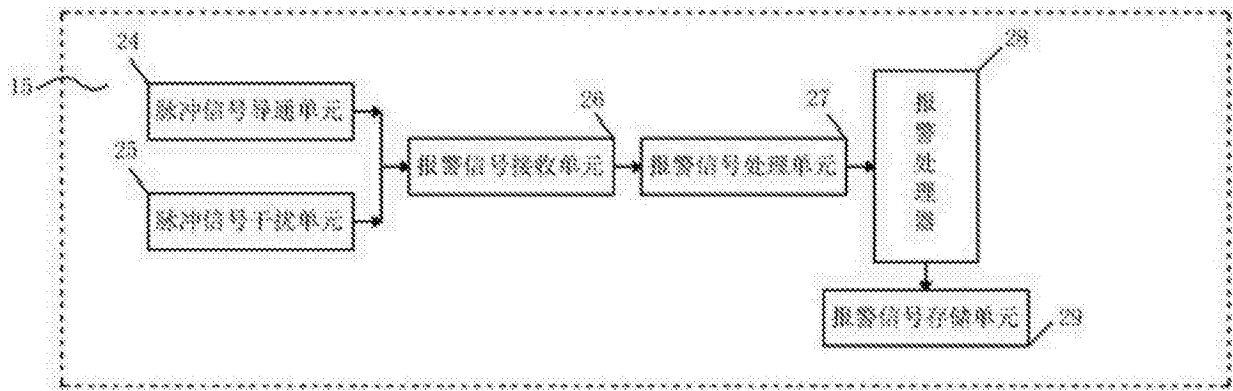


图4

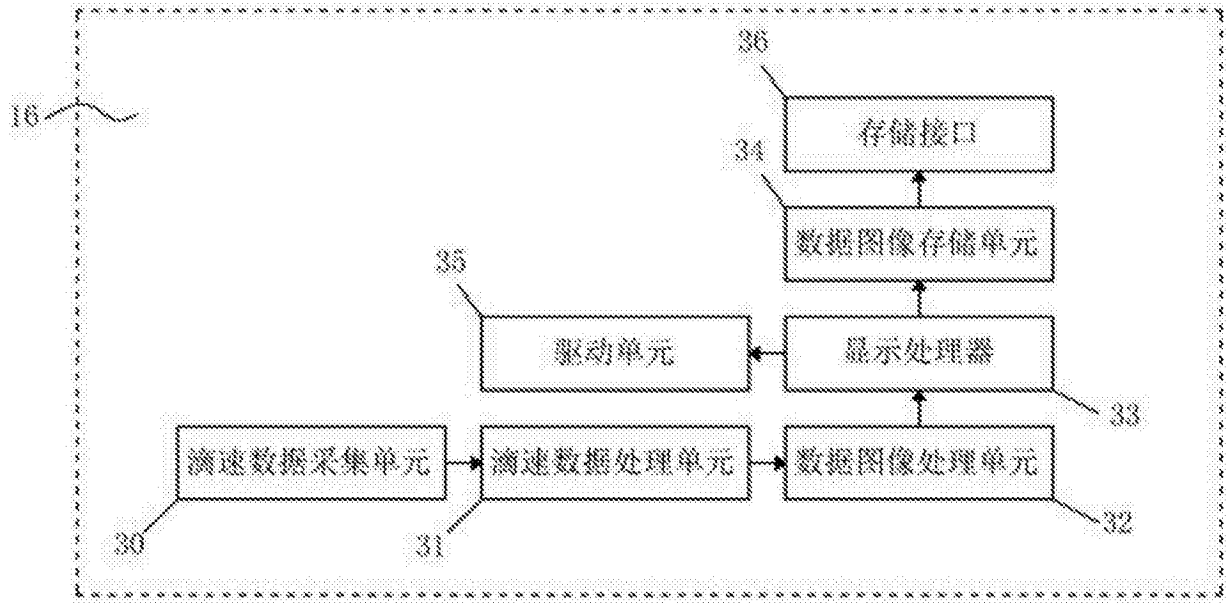


图5

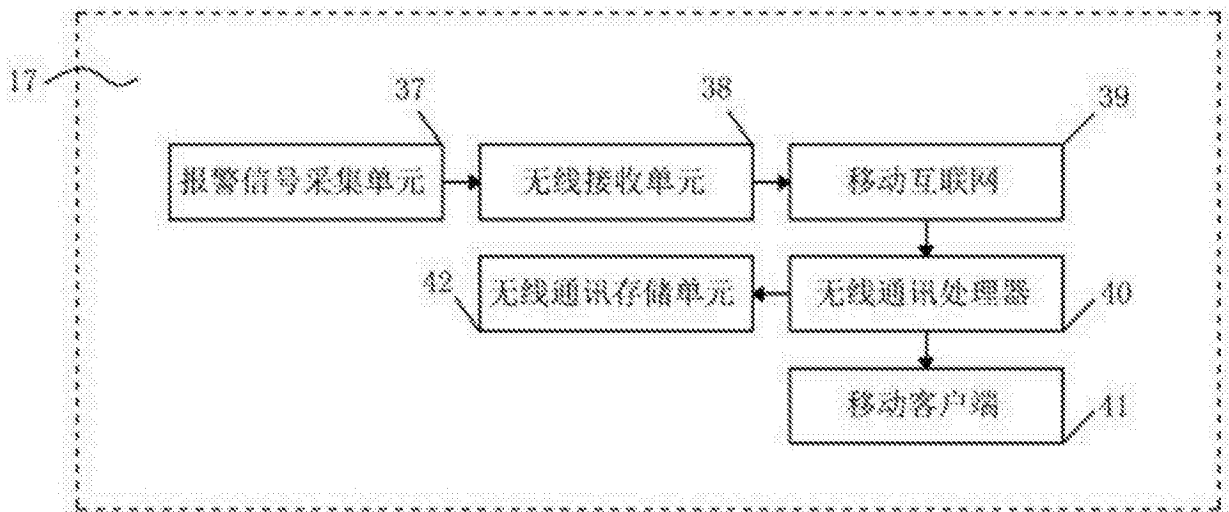


图6

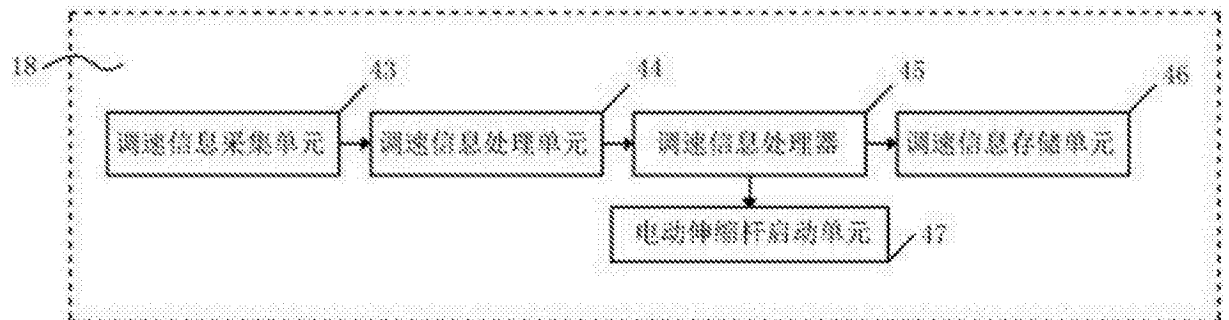


图7