



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110251776 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(21)申请号 201910606362.8

G08C 17/02(2006.01)

(22)申请日 2019.07.05

(71)申请人 联众智慧科技股份有限公司

地址 310000 浙江省杭州市滨江区信诚路
33号2幢113室

(72)发明人 姚良巧 金迪 萧云武

(74)专利代理机构 杭州橙知果专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33261

代理人 李品

(51) Int. Cl.

A61M 5/168(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G08B 21/18(2006.01)

H04N 7/18(2006.01)

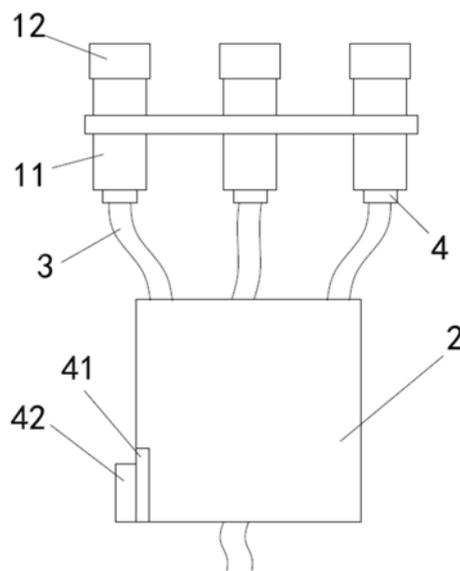
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种护士站报警管理系统

(57)摘要

本发明涉及医疗看护技术领域,公开了一种护士站报警管理系统,包括输液监控装置、病人监控装置、和监护终端;输液监控装置包括液体放置装置和液位检测装置,液体放置装置包括液体盛放容器、自混匀容器、传输软管和开关阀,液体盛放容器由多个盛放瓶组成;病人监控装置包括压电薄膜传感器和呼叫手环;呼叫手环包括病人手环和护士手环。本发明通过输液监控装置对输液瓶内的液体不仅可以进行监控液位,减少了需要监护人员进行更换和监视的过程,大大降低了人力的消耗,同时输液的液位也通过液位检测装置进行实时检测,起到良好的监管作用;通过病人监控装置对病人的生命特征数据进行实时监控,能够在护士人数较少的情况下也能及时发现报警情况。



1. 一种护士站报警管理系统,其特征在于:包括输液监控装置、病人监控装置、和监护终端;

输液监控装置包括液体放置装置和液位检测装置,液体放置装置包括液体盛放容器、自混匀容器(2)、传输软管(3)和开关阀(4),液体盛放容器由多个盛放瓶(11)组成,盛放瓶(11)上端设有进液口(111),盛放瓶(11)下端设有出液口,进液口(111)上设有橡胶塞(112),橡胶塞(112)上设有细孔(113),出液口通过传输软管(3)与自混匀容器(2)连接,传输软管(3)上设置开关阀(4),自混匀容器(2)内壁设有环形轨道(21),自混匀容器(2)底端连接输液管;液位检测装置包括液位传感器(41)和信号发射器(42),液位传感器(41)连接信号发射器(42),信号发射器(42)发送信号至监护终端,液位传感器(41)设于自混匀容器(2)内;

病人监控装置包括压电薄膜传感器和呼叫手环,电薄膜传感器设于病床上,用于检测病人心率、血压和呼吸频率数据;呼叫手环包括病人手环和护士手环,病人手环上设有第一语音模块、显示屏、第一处理器、第一无线信号收发模块和报警按钮,第一语音模块、显示屏、第一无线信号收发模块和报警按钮均连接第一处理器,报警按钮用于发送报警信息;护士手环包括第二语音模块、显示屏、振动器、第二处理器和第二无线信号收发模块,第二语音模块、显示屏、振动器和第二无线信号收发模块均连接第二处理器,第二无线信号收发模块与第一无线信号收发模块进行相互数据通讯;

监护终端用于接收信号发射器(42)发送的信号和记录呼叫手环收发数据并进行显示。

2. 根据权利要求1所述的一种护士站报警管理系统,其特征在于:监护终端连接有提示装置,提示装置包括声光报警器和语音提示器。

3. 根据权利要求1所述的一种护士站报警管理系统,其特征在于:监控终端还包括视频监控组,视频监控组包括多个摄像头。

4. 根据权利要求1所述的一种护士站报警管理系统,其特征在于:开关阀(4)连接有驱动电机,驱动电机连接有单片机,单片机连接信号发射器(42)。

5. 根据权利要求1所述的一种护士站报警管理系统,其特征在于:橡胶塞(112)上设有密封盖(12),密封盖(12)通过螺纹(114)连接于进液口(111)外侧。

一种护士站报警管理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗看护技术领域,尤其涉及了一种护士站报警管理系统。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,我国的医疗卫生事业也在飞速发展,医疗资源是指提供医疗服务的生产要素的总称,通常包括人员、医疗费用、医疗机构、医疗床位、医疗设施和装备、知识技能和信息等。

[0003] 目前医疗资源中,最紧缺的往往是人员,硬件设备可以通过资金来补充,而人员则无法轻易做到大量补充。

[0004] 目前的医院,医师和护士对病人都是采用定时巡房的方式来进行监护,这种方式不能有效应对病人的突发情况。而且很多病症当被病人明显表现出症状时,此时再通过自身或周围人员帮忙呼救,医师护士再赶来,抢救时间已经过去了一部分时间。现有技术提供了医疗检测仪来实时检测人体身体参数,但是目前的医疗检测仪在发现异常时只会进行本地声音报警,等到被监护者周围人员去找医师护士呼救,中间仍然会消耗一定时间。

[0005] 同时,输液装置主要用于建立输液瓶或者输液袋等容器与静脉之间的药液通道,是一种十分普遍的医疗器械。目前,医院所使用的输液装置,大部分都是将输液瓶或者输液袋吊挂在输液架上,通过输液管对患者进行输液操作。其主要的缺点在于:当病人在医院进行输液时,通常需要护士或患者家属人工观察药液是否输送完毕,然后及时通知护士进更换药、拔针等操作。当输液瓶内的液体输送完毕时,如果没人看护或者输液过程中患者睡着了,以及对于一些长期卧床的行动不便的患者,都不能够及时发现药液已经输送完毕,或者有时候护士由于疲劳或者疏忽等原因没有及时拔掉输液针或者更换新的输液瓶,这就就会导致输液管进气,很容易造成气体进入静脉或者血液回流等医疗事故的发生。造成医疗事故,不仅给患者带来很大的痛苦甚至威胁生命,也增加了护士的工作强度。

发明内容

[0006] 本发明针对现有技术中人力资源要求大、监护不全面的缺点,提供了一种护士站报警管理系统。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决。

[0008] 一种护士站报警管理系统,包括输液监控装置、病人监控装置、和监护终端;

[0009] 输液监控装置包括液体放置装置和液位检测装置,液体放置装置包括液体盛放容器、自混匀容器、传输软管和开关阀,液体盛放容器由多个盛放瓶组成,盛放瓶上端设有进液口,盛放瓶下端设有出液口,进液口上设有橡胶塞,橡胶塞上设有细孔,出液口通过传输软管与自混匀容器连接,传输软管上设置开关阀,自混匀容器内壁设有环形轨道,自混匀容器底端连接输液管;液位检测装置包括液位传感器和信号发射器,液位传感器连接信号发射器,信号发射器发送信号至监护终端,液位传感器设于自混匀容器内;

[0010] 病人监控装置包括压电薄膜传感器和呼叫手环,电薄膜传感器设于病床上,用于

检测病人心率、血压和呼吸频率数据；呼叫手环包括病人手环和护士手环，病人手环上设有第一语音模块、显示屏、第一处理器、第一无线信号收发模块和报警按钮，第一语音模块、显示屏、第一无线信号收发模块和报警按钮均连接第一处理器，报警按钮用于发送报警信息；护士手环包括第二语音模块、显示屏、振动器、第二处理器和第二无线信号收发模块，第二语音模块、显示屏、振动器和第二无线信号收发模块均连接第二处理器，第二无线信号收发模块与第一无线信号收发模块进行相互数据通讯；

[0011] 监护终端用于接收信号发射器发送的信号和记录呼叫手环收发数据并进行显示。

[0012] 作为优选，监护终端连接有提示装置，提示装置包括声光报警器和语音提示器，能够提高医护人员及时发现报警情况。

[0013] 作为优选，监控终端还包括视频监控组，视频监控组包括多个摄像头，通过视频方式来对现场情况进行监查。

[0014] 作为优选，开关阀连接有驱动电机，驱动电机连接有单片机，单片机连接信号发射器，通过单片机的程序设置，可对驱动电机运转进行控制，以达到开关阀打开和关闭的目的。

[0015] 作为优选，橡胶塞上设有密封盖，密封盖通过螺纹连接于进液口外侧。

[0016] 本发明由于采用了以上技术方案，具有显著的技术效果：本发明通过输液监控装置对输液瓶内的液体不仅可以进行监控液位，而且可以对需要进行多个输液的过程一次安排进行，通过护士设置好输液顺序指令在单片机，并放置好在药液在液体盛放容器内，即可按顺序或时间进行注射，减少了需要监护人员进行更换和监视的过程，大大降低了人力的消耗，同时输液的液位也通过液位检测装置进行实时检测，起到良好的监管作用；通过病人监控装置对病人的生命特征数据进行实时监控，同时提高交互的即时性，能够在护士人数较少的情况下也能及时发现报警情况。

附图说明

[0017] 图1是本发明一种护士站报警管理系统中输液监控装置的结构示意图；

[0018] 图2是本发明一种护士站报警管理系统中盛放瓶的结构示意图；

[0019] 图3是本发明一种护士站报警管理系统中自混匀容器的结构示意图；

[0020] 图4是本发明一种护士站报警管理系统中呼叫手环的运行结构示意图；

[0021] 图5是本发明一种护士站报警管理系统中监护终端的运行结构示意图。

[0022] 图中：11—盛放瓶、111—进液口、112—橡胶塞、113—细孔、114—螺纹、12—密封盖、2—自混匀容器、21—环形轨道、3—传输软管、4—开关阀、41—液位传感器、42—信号发射器。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步详细描述。

[0024] 如图1至图5所示，一种护士站报警管理系统，包括输液监控装置、病人监控装置、和监护终端；

[0025] 输液监控装置包括液体放置装置和液位检测装置，液体放置装置包括液体盛放容器、自混匀容器2、传输软管3和开关阀4，液体盛放容器由多个盛放瓶11组成，盛放瓶11上端

设有进液口111,盛放瓶11下端设有出液口,进液口111上设有橡胶塞112,橡胶塞112上设有细孔113,出液口通过传输软管3与自混匀容器2连接,传输软管3上设置开关阀4,自混匀容器2内壁设有环形轨道21,自混匀容器2底端连接输液管;液位检测装置包括液位传感器41和信号发射器42,液位传感器41连接信号发射器42,信号发射器42发送信号至监护终端,液位传感器41设于自混匀容器2内;

[0026] 病人监控装置包括压电薄膜传感器和呼叫手环,电薄膜传感器设于病床上,用于检测病人心率、血压和呼吸频率数据;呼叫手环包括病人手环和护士手环,病人手环上设有第一语音模块、显示屏、第一处理器、第一无线信号收发模块和报警按钮,第一语音模块、显示屏、第一无线信号收发模块和报警按钮均连接第一处理器,报警按钮用于发送报警信息;护士手环包括第二语音模块、显示屏、振动器、第二处理器和第二无线信号收发模块,第二语音模块、显示屏、振动器和第二无线信号收发模块均连接第二处理器,第二无线信号收发模块与第一无线信号收发模块进行相互数据通讯;

[0027] 监护终端用于接收信号发射器42发送的信号和记录呼叫手环收发数据并进行显示。

[0028] 监护终端连接有提示装置,提示装置包括声光报警器和语音提示器,能够提高医护人员及时发现报警情况。

[0029] 监控终端还包括视频监控组,视频监控组包括多个摄像头,通过视频方式来对现场情况进行监查。

[0030] 开关阀4连接有驱动电机,驱动电机连接有单片机,单片机连接信号发射器42,通过单片机的程序设置,可对驱动电机运转进行控制,以达到开关阀4打开和关闭的目的。

[0031] 橡胶塞112上设有密封盖12,密封盖12通过螺纹114连接于进液口111外侧。

[0032] 使用时候,护士首先将药物顺序或剂量进行分配并分别放入盛放瓶11,同时开关阀4都处于关闭状态,打开密封盖12,通过针孔穿过橡胶塞112上的细孔113注射入药液,比如1号盛放瓶11放置A药液,2号盛放瓶11放置B药液,3号盛放瓶11放置C药液,根据药液使用量可以在2个及以上的盛放瓶11放置相同药液,药液注入完成后,盖上密封盖12,开启指令,通过单片机运行控制驱动电机,判断依据为通过液位检测装置液位提示信号,然后驱动电机来控制打开开关阀4的时间,在液体盛放容器滴入到自混匀容器2内,通过传输软管3缓慢流入,流入的药液首先沿着自混匀容器2的内壁,然后顺着环形轨道21缓缓流入到底端,这个过程起到药液摇匀的作用,然后进行输液工作,直到最后的药液滴完至警戒线,发送信号至监护终端,提示护士拔出针头及后续处理。

[0033] 在平时监管病人的时候,通过压电薄膜传感器对病人的生命特征进行监控,也可以病人因为意外离床,特别是在夜班的时候,护士巡查病人后,往往会人手不足,此时也容易产生监管不到位的情况,通过呼叫手环对病人的需求进行接收,并可以与病人进行通话和显示病人位置,可以对病人需求进行轻重缓急进行处理,大大提高了处理效率。

[0034] 本发明通过输液监控装置对输液瓶内的液体不仅可以进行监控液位,而且可以对需要进行多个输液的过程一次安排进行,通过护士设置好输液顺序指令在单片机,并放置好在药液在液体盛放容器内,即可按顺序或时间进行注射,减少了需要监护人员进行更换和监视的过程,大大降低了人力的消耗,同时输液的液位也通过液位检测装置进行实时检测,起到良好的监管作用;通过病人监控装置对病人的生命特征数据进行实时监控,同时提

高交互的即时性,能够在护士人数较少的情况下也能及时发现报警情况。

[0035] 总之,以上所述仅为本发明的较佳实施例,凡依本发明申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本发明专利的涵盖范围。

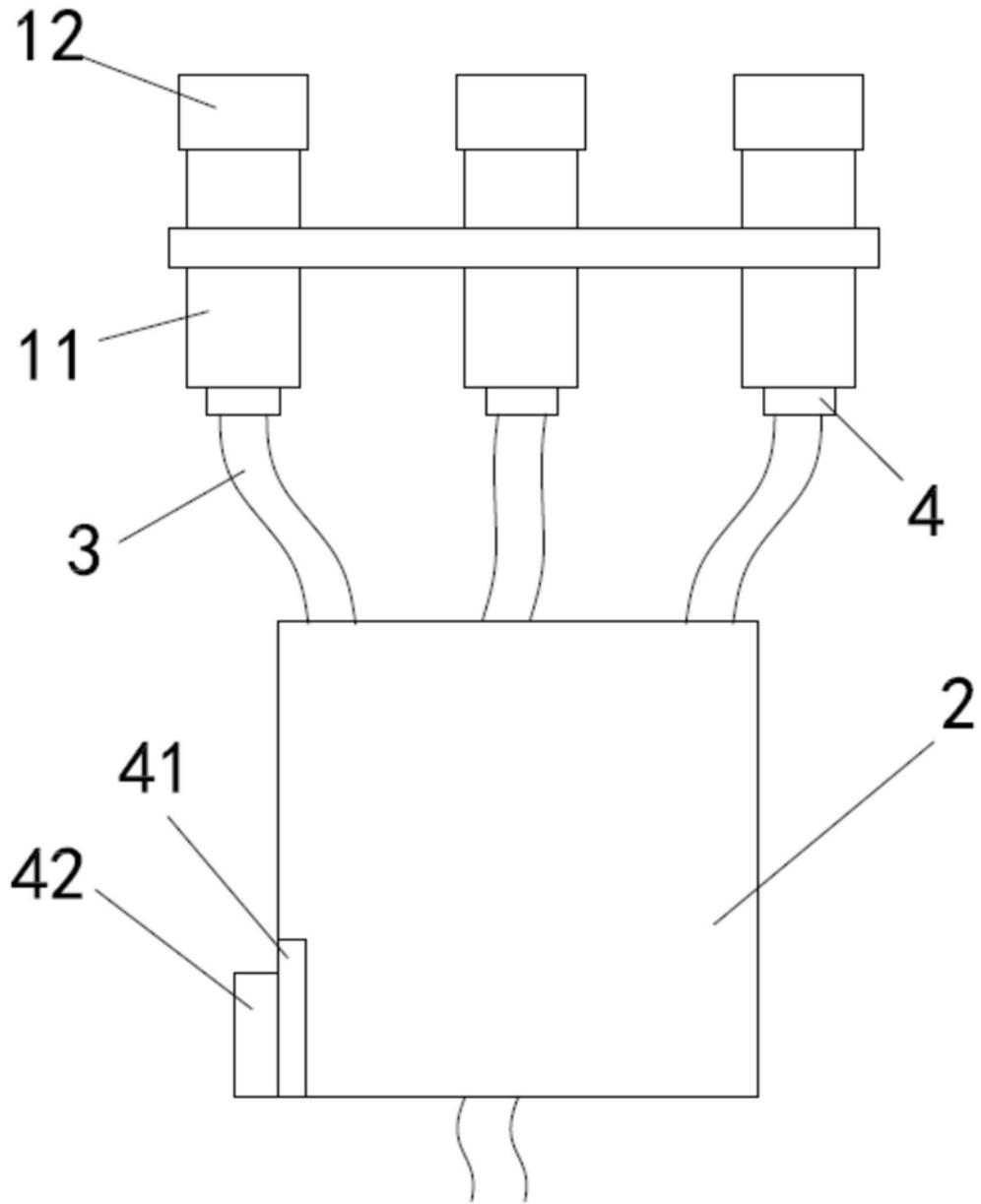


图1

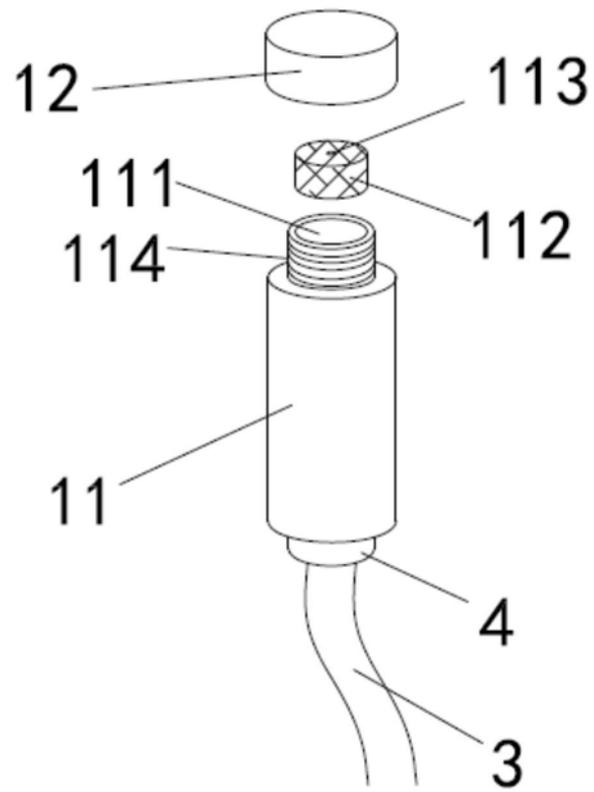


图2

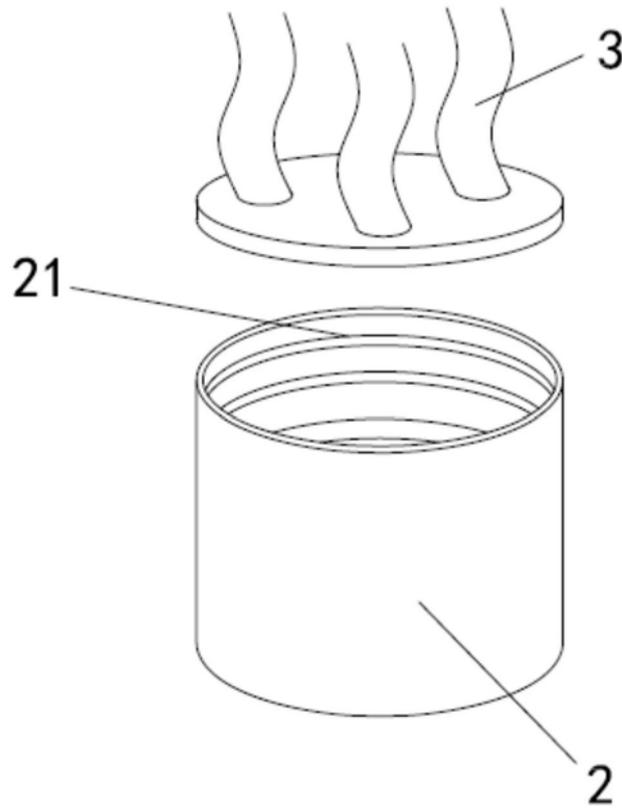


图3



图4

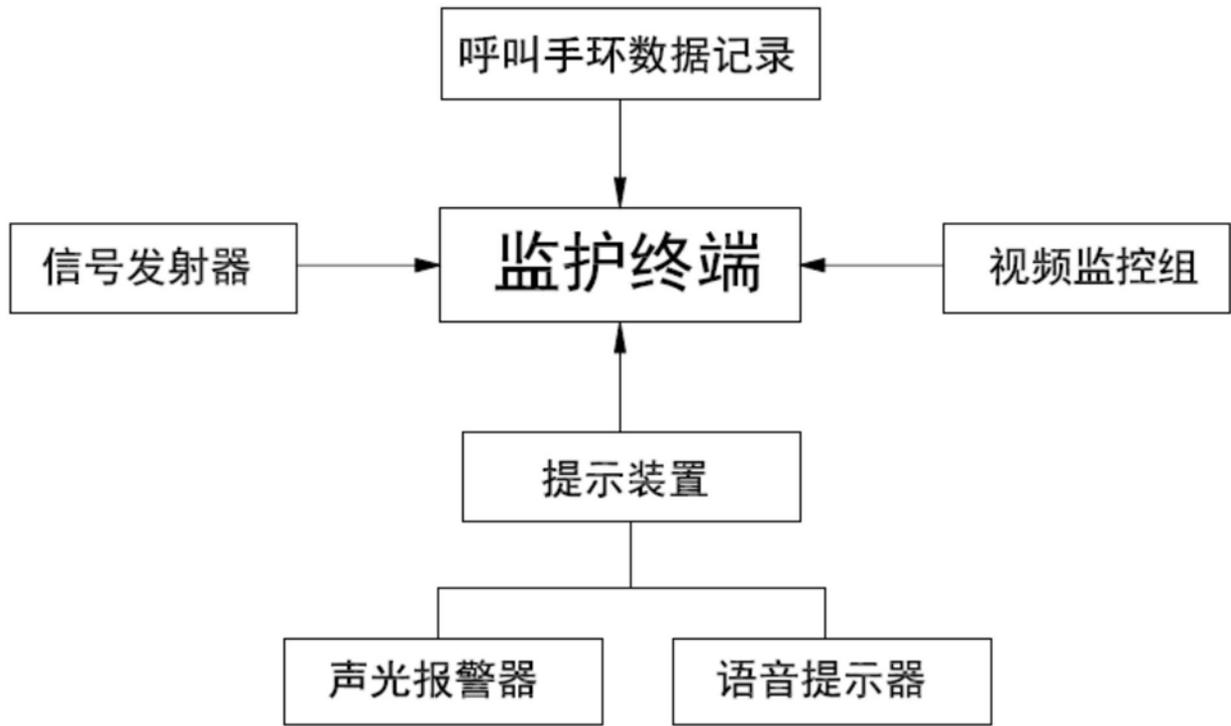


图5

专利名称(译)	一种护士站报警管理系统		
公开(公告)号	CN110251776A	公开(公告)日	2019-09-20
申请号	CN201910606362.8	申请日	2019-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	联众智慧科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	联众智慧科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	联众智慧科技股份有限公司		
[标]发明人	姚良巧 金迪		
发明人	姚良巧 金迪 萧云武		
IPC分类号	A61M5/168 A61B5/0205 A61B5/00 G08B21/18 H04N7/18 G08C17/02		
CPC分类号	A61B5/0205 A61B5/021 A61B5/024 A61B5/0816 A61B5/681 A61B5/6824 A61B5/746 A61B5/747 A61M5/1408 A61M5/1413 A61M5/1684 A61M2205/18 G08B21/18 G08C17/02 H04N7/181		
代理人(译)	李品		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗看护技术领域，公开了一种护士站报警管理系统，包括输液监控装置、病人监控装置、和监护终端；输液监控装置包括液体放置装置和液位检测装置，液体放置装置包括液体盛放容器、自混匀容器、传输软管和开关阀，液体盛放容器由多个盛放瓶组成；病人监控装置包括压电薄膜传感器和呼叫手环；呼叫手环包括病人手环和护士手环。本发明通过输液监控装置对输液瓶内的液体不仅可以进行监控液位，减少了需要监护人员进行更换和监视的过程，大大降低了人力的消耗，同时输液的液位也通过液位检测装置进行实时检测，起到良好的监管作用；通过病人监控装置对病人的生命特征数据进行实时监控，能够在护士人数较少的情况下也能及时发现报警情况。

