



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204890790 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201520605942. 2

(22) 申请日 2015. 08. 12

(73) 专利权人 泰州学院

地址 225300 江苏省泰州市海陵区济川东路
93 号

(72) 发明人 付焕森 李元贵 许胜 于晶晶
夏华凤 周澄 金丽君

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 曹祖良 屠志力

(51) Int. Cl.

A61M 5/14(2006. 01)

A61M 5/172(2006. 01)

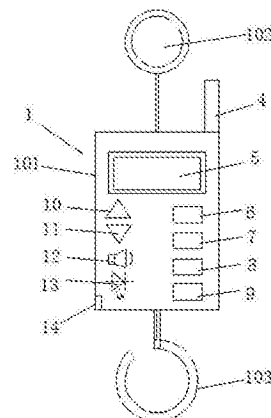
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

自动监测输液装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种自动监测输液装置,包括悬吊机构,悬吊机构中设有微处理器、重力传感器;在悬吊机构上设有无线收发器、显示屏、功能按钮、报警器;微处理器分别连接重力传感器、无线收发器、显示屏、各功能按键、报警器;微处理器通过无线收发器无线连接护士站的监控电脑;悬吊机构用于悬挂输液瓶;重力传感器用于实时监测输液瓶、输液管和输液瓶内液体的重量,发送给微处理器,并在显示屏上显示,且同时通过无线收发器发送给护士站的监控电脑;功能按钮至少能够用于设定各型号输液瓶对应的重量报警设定值;微处理器能够在重力传感器监测回传的重量低于重量报警设定值时,向报警器和护士站监控电脑发出报警信号。本装置能够实时监测输液状态。



1. 一种自动监测输液装置,包括悬吊机构(1),其特征在于:

所述悬吊机构(1)中设有微处理器(2)、重力传感器(3);在悬吊机构(1)上设有无线收发器(4)、显示屏(5)、功能按钮、报警器;

微处理器(2)分别连接重力传感器(3)、无线收发器(4)、显示屏(5)、各功能按键、报警器;微处理器(2)通过无线收发器(4)无线连接护士站的监控电脑;

所述悬吊机构(1)用于悬挂输液瓶;

所述重力传感器(3)用于实时监测输液瓶、输液管和输液瓶内液体的重量,发送给微处理器(2),并在显示屏(5)上显示,且同时通过无线收发器(4)发送给护士站的监控电脑;

所述功能按钮至少能够用于设定各型号输液瓶对应的重量报警设定值;

所述微处理器(2)能够在重力传感器(3)监测回传的重量等于或低于重量报警设定值时,向报警器和护士站监控电脑发出报警信号。

2. 如权利要求1所述的自动监测输液装置,其特征在于:

所述功能按钮包括:电源开关按钮(6)、报警重量设定按钮(7)、输液开关按钮(8)、报警消除按钮(9)、增加按钮(10)和减少按钮(11)。

3. 如权利要求1所述的自动监测输液装置,其特征在于:

所述报警器包括设置在悬吊机构(1)上的报警喇叭(12)和报警灯(13)。

4. 如权利要求1所述的自动监测输液装置,其特征在于:

所述悬吊机构(1)包括悬吊机构本体(101),连接在悬吊机构本体(101)上侧的吊环(102)和安装在悬吊机构本体(101)下侧的吊钩(103),所述吊钩(103)连接悬吊机构(1)中的重力传感器(3)。

5. 如权利要求1所述的自动监测输液装置,其特征在于:

悬吊机构(1)上还设有耳机插槽(14)。

自动监测输液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用辅助设备,尤其是一种能够实时监测输液状况的输液器。

背景技术

[0002] 目前医院使用的输液器基本都是采用人工观测的方法,在输液过程的要时刻关注输液瓶中的液位,在液位到达瓶口时要及时通知医护人员,等待医护人员处理。

[0003] 这种人工观测的输液方法有如下缺点:一是被输液者或者被输液家属要时刻关注,即使身体疲惫也不能休息,如果液位到达瓶口没有及时通知医护人员,会给医护人员造成重复工作,同时也给被输液者带来痛苦;二是对于整个输液站,医护人员无法准确知道各个被输液者输液过程中,输液瓶中的液位变化,有时候在集中输液同时需要医护人员时,会增加医护人员会短时间的工作量。

[0004] 对于目前的市场,也出现了一些输液监测设备,主要原理都是基于输液瓶中液位的控制,很多方法都是在输液管内侧监测进行控制,这种方法尽管在精度上保证了,当时一旦药液经过此种装置,无法保证是否带来二次污染。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种自动监测输液装置,基于重力原理和当今重力传感器高精度的特点,安装在传统输液瓶上侧,实时监测输液瓶的重量并同时在护士站电脑和自动监测输液装置上显示,当液位降至接近倒置的输液瓶的瓶口时,在自动监测输液装置和护士站电脑上同时发出报警,提醒被输液者和医护人员及时处理。本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种自动监测输液装置,包括悬吊机构,所述悬吊机构中设有微处理器、重力传感器;在悬吊机构上设有无线收发器、显示屏、功能按钮、报警器;

[0007] 微处理器分别连接重力传感器、无线收发器、显示屏、各功能按键、报警器;微处理器通过无线收发器无线连接护士站的监控电脑;

[0008] 所述悬吊机构用于悬挂输液瓶;

[0009] 所述重力传感器用于实时监测输液瓶、输液管和输液瓶内液体的重量,发送给微处理器,并在显示屏上显示,且同时通过无线收发器发送给护士站的监控电脑;

[0010] 所述功能按钮至少能够用于设定各型号输液瓶对应的重量报警设定值;

[0011] 所述微处理器能够在重力传感器监测回传的重量等于或低于重量报警设定值时,向报警器和护士站监控电脑发出报警信号。

[0012] 进一步地,所述功能按钮包括:电源开关按钮、报警重量设定按钮、输液开关按钮、报警消除按钮、增加按钮和减少按钮。

[0013] 进一步地,所述报警器包括设置在悬吊机构上的报警喇叭和报警灯。

[0014] 进一步地,所述悬吊机构包括悬吊机构本体,连接在悬吊机构本体上侧的吊环和

安装在悬吊机构本体下侧的吊钩,所述吊钩连接悬吊机构中的重力传感器。

[0015] 进一步地,悬吊机构上还设有耳机插槽。

[0016] 本实用新型的优点在于:

[0017] 1)能够实时监测输液状态,及时发出报警,有利于病人输液时更好地休息,减轻了护士的监护负担。

[0018] 2)自动化程度高,重量报警设定值可设定,对于常用的 500ml 输液瓶来说,误报的几率非常低,监控的效果佳。

[0019] 3)通过输液瓶和液体重量的监控,避免了输液的二次污染问题。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图 2 为本实用新型的电原理框图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 本实用新型提出的自动监测输液装置,如图 1 和图 2 所示,包括悬吊机构 1,所述悬吊机构 1 中设有微处理器 2、重力传感器 3;悬吊机构 1 包括悬吊机构本体 101,连接在悬吊机构本体 101 上侧的吊环 102 和安装在悬吊机构本体 101 下侧的吊钩 103,所述吊钩 103 连接悬吊机构 1 中的重力传感器 3。

[0024] 在悬吊机构 1 上设有无线收发器 4、液晶显示屏 5、电源开关按钮 6、报警重量设定按钮 7、输液开关按钮 8、报警消除按钮 9、增加按钮 10 和减少按钮 11 等功能按钮,报警喇叭 12 和报警灯 13,以及耳机插槽 14。

[0025] 微处理器 2 分别连接重力传感器 3、无线收发器 4、显示屏 5、各功能按键(电源开关按钮 6、报警重量设定按钮 7、输液开关按钮 8、报警消除按钮 9、增加按钮 10 和减少按钮 11)、报警喇叭 12 和报警灯 13;微处理器 2 通过无线收发器 4 无线连接护士站的监控电脑;

[0026] 所述悬吊机构 1 用于悬挂输液瓶;输液瓶可挂在吊钩 103 上,由于吊钩 103 连接重力传感器 3,因此输液瓶以及其内的液体重量就可以实时采集。

[0027] 所述重力传感器 3 用于实时监测输液瓶、输液管和输液瓶内液体的重量,发送给微处理器 2,并在显示屏 5 上显示,且同时通过无线收发器 4 发送给护士站的监控电脑;

[0028] 所述功能按钮至少能够用于设定各型号输液瓶对应的重量报警设定值;

[0029] 所述微处理器 2 能够在重力传感器 3 监测回传的重量等于或低于重量报警设定值时,向报警器和护士站监控电脑发出报警信号。

[0030] 本实用新型的使用过程如下所述:

[0031] 1,吊环 102 安装固定后,打开电源开关按钮 6,吊钩 103 上依次放入不同型号的输液瓶,输液瓶内液体液位位于倒置的输液瓶瓶口上侧 4~8cm;连接上输液管,此时的重量就是重量报警设定值,可以根据不同型号输液瓶进行校正,记住此时液晶显示屏的重量。

[0032] 2,放入准备输液的输液瓶,按下报警重量设定按钮 7,通过增加和减少按钮,设定到上述第一步完成的设定值;输液开始时,按下输液开关按钮 8,开始实时集中监测,此时液晶显示屏 5 会显示三个数值,输液前输液重量、此刻剩余输液重量,重量报警设定值。这

里的数据都会通过无线收发器发送到护士站电脑,便于实时观察。

[0033] 3,等剩余输液重量降低到重量报警设定值时,在该装置上发出报警声音和灯光;同时报警信号会无线发送给护士站的监控电脑,等待医护人员处理,按下报警消除按钮 9,报警声音和灯光解除。

[0034] 4,本装置配有耳机插槽 14,被输液者或者其他人可以通过耳机监测报警信号。本装置配套在护士电脑监测中心监测界面,可以实时显示各个输液瓶的信息,在监控界面上会自动提醒相关信息和报警。

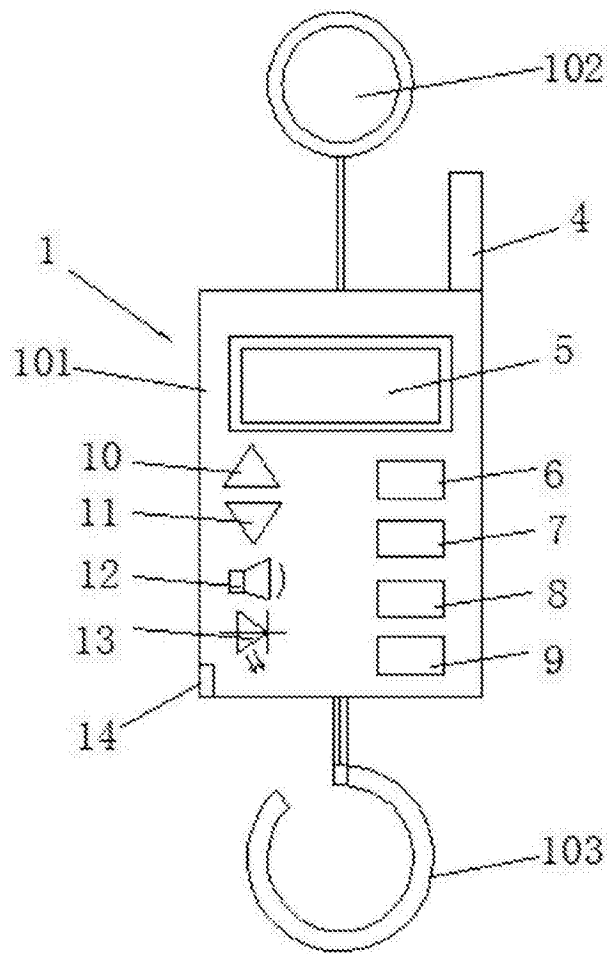


图 1

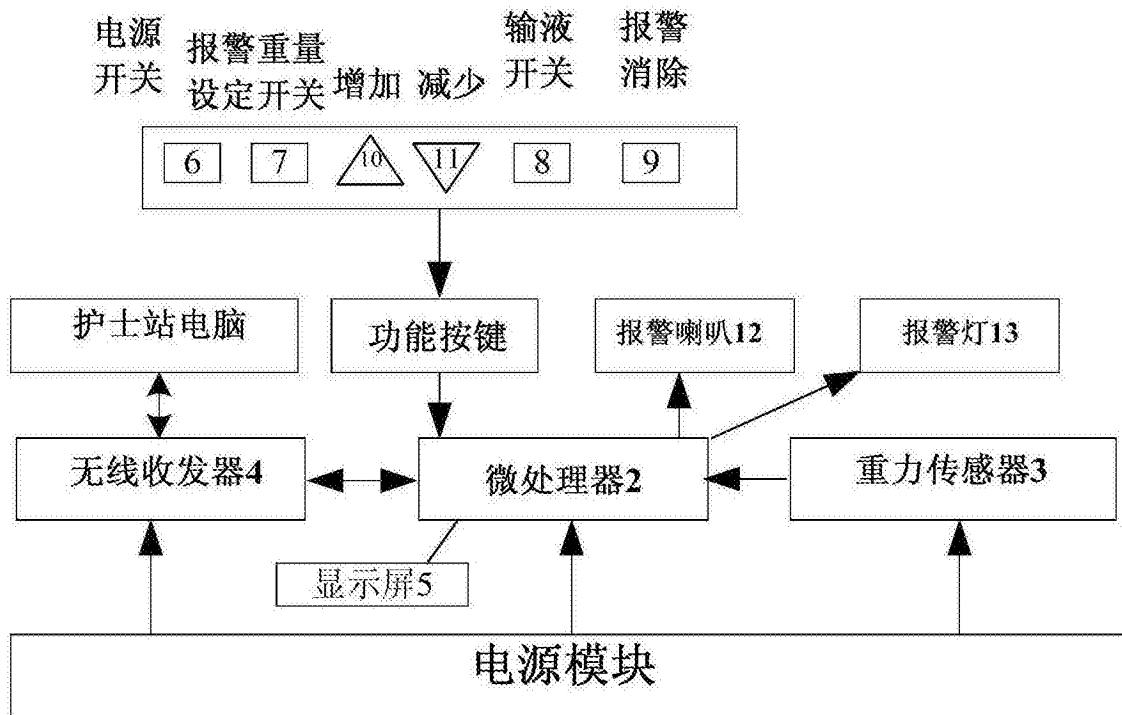


图 2