



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102949760 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 06

(21) 申请号 201210384124. 5

(22) 申请日 2012. 10. 11

(71) 申请人 深圳市深迈医疗设备有限公司  
地址 518000 广东省深圳市南山区向南路  
西、粤海路南南油第二工业区 210 栋 7  
层

(72) 发明人 林常涛

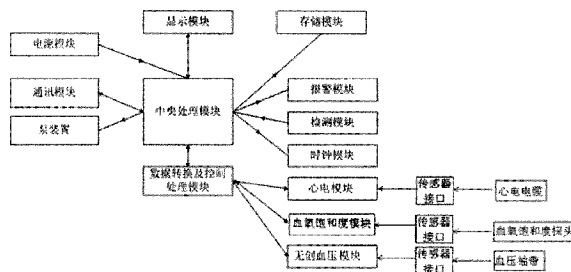
(51) Int. Cl.  
A61M 5/142(2006. 01)  
A61M 5/36(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称  
智能监护输液泵

(57) 摘要

本发明公开了一种智能监护输液泵,包括中央处理模块,该中央处理模块分别连接存储模块、报警模块、显示模块、检测模块、电源模块和泵装置,所述中央处理模块还连接一数据转换及控制处理模块,该数据转换及控制处理模块内设有多种指定的传感器的识别码,用来识别指定的传感器。本发明的智能监护输液泵,加入的数据转换及控制处理模块可以连接传感器,不同的传感器测量不同的数据参数,将数据传输给中央处理模块然后做出相应的命令,减少护理人员的人力负担,实现对患者输液过程中各生理参数和药液状态的实时监测,以及对输液过程中对病人生命体征参数异常实现实时报警提示,提示患者输液出现的异常情况,从而避免患者在输液过程中出现事故。



1. 一种智能监护输液泵,包括中央处理模块,该中央处理模块分别连接存储模块、报警模块、显示模块、检测模块、电源模块和泵装置,其特征在于,所述中央处理模块还连接一数据转换及控制处理模块,该数据转换及控制处理模块内设有多种指定的传感器的识别码,用来识别指定的传感器。

2. 如权利要求 1 所述的智能监护输液泵,其特征在于,所述中央处理模块、存储模块、报警模块、显示模块、检测模块、电源模块、泵装置和数据转换及控制处理模块封装在一壳体内,该壳体上设有多个连接在数据转换及控制处理模块上用于连接传感器接口。

3. 如权利要求 2 所述的智能监护输液泵,其特征在于,所述接口为 RJ45 接口或 1394 接口。

4. 如权利要求 2 所述的智能监护输液泵,其特征在于,所述壳体内内置有心电模块、血氧饱和度模块和无创血压模块并一端分别连接所述数据转换及控制处理模块,另一端分别连接所述传感器接口,当使用时接入对应的传感器探头。

5. 如权利要求 1-4 任一项所述的智能监护输液泵,其特征在于,所述中央处理模块还连接时钟模块。

6. 如权利要求 1-4 任一项所述的智能监护输液泵,其特征在于,所述显示模块包括触摸显示屏,该触摸显示屏可对所述中央处理模块进行设置。

7. 如权利要求 1-4 任一项所述的智能监护输液泵,其特征在于,所述中央处理模块还连接通讯模块。

## 智能监护输液泵

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种智能监护输液泵。

### 背景技术

[0002] 输液治疗是医学上治疗疾病的主要方法之一,在临床医疗中,医生常常会选用静脉输液的给药方式。据统计,在美国大约有 40% 的患者需要接受药液治疗,随着我国医疗条件的逐渐改善,在我国采用静脉输液的方式比例也逐年增加,对于治疗外伤、器官移植、烧伤、大量失血等情况,也需要及时地补充足够的血液。另外,在临床中,从一些难以治愈的感冒、一般的肠胃炎到大手术的实施,都需要进行药液输入。静脉输液是利用输液管内的液体压强比静脉血管内压强大的原理,将药液通过输液管输入人体。但在实际应用中,与输液事故相关的报道屡见不鲜,

[0003] 导致这些事故出现的主要原因:1、护士未能在输液完成时立刻拔针而造成患者血液回流,特别对于血压较低的患者未及时拔针会造成空气栓塞甚至有生命危险;2、患者在输液过程中,输液速度过快或者有针管堵塞现象,未能及时发现;3、患者身体对药液可能会有过敏等异常反应,未能得到医护人员的及时处理等。

[0004] 为了减少事故发生,医院通常采用简单的措施:要求护士对病人的输液过程进行实时监护。但实际情况中,医院护士的人力资源有限,输液患者人数多,而且在输液过程中的异常具有突发性和同发性,使得护士难以兼顾每一位输液患者。尽管患者家属陪同,但由于患者输液过程中出现的问题多且具有不确定性,导致人工监护的办法不能很好的解决问题,反而给患者家属带来精神负担,特别是夜间输液时,常常发生事故,对幼婴、老人以及垂危病人的输液过程进行监护时,当前的输液监护状况表现出明显不足。

### 发明内容

[0005] 本发明旨在提供一种具有对病人生命体征的输液监护并进行输液功能的智能监护输液泵。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提出的一个技术方案为:一种智能监护输液泵,包括中央处理模块,该中央处理模块分别连接存储模块、报警模块、显示模块、检测模块、电源模块和泵装置,其特征在于,所述中央处理模块还连接一数据转换及控制处理模块,该数据转换及控制处理模块内设有多种指定的传感器的识别码,用来识别指定的传感器。

[0007] 优选地,所述中央处理模块、存储模块、报警模块、显示模块、检测模块、电源模块、泵装置和数据转换及控制处理模块封装在一壳体内,该壳体上设有多个连接在数据转换及控制处理模块上用于连接传感器的接口。

[0008] 优选地,所述接口为 RJ45 接口或 1394 接口。

[0009] 优选地,所述壳体内内置有心电模块、血氧饱和度模块和无创血压模块并一端分别连接所述数据转换及控制处理模块,另一端分别连接所述传感器接口,当使用时接入对应的传感器探头。。

[0010] 优选地,所述中央处理模块还连接时钟模块。

[0011] 优选地,所述显示模块包括触摸显示屏,该触摸显示屏可对所述中央处理模块进行设置。

[0012] 优选地,所述中央处理模块还连接通讯模块。

[0013] 有益效果:区别于现有的输液泵,只能够进行简单的输液功能,本发明的智能监护输液泵,加入的数据转换及控制处理模块可以连接传感器,不同的传感器测量不同的数据参数,然后经由数据转换及控制处理模块的处理,将数据传输给中央处理模块然后做出相应的命令,减少护理人员的人力负担,以实现对患者输液过程中各生理参数和药液状态的实时监测,以及对输液过程中对病人生命体征参数异常实现实时报警提示,提示患者输液出现的异常情况,从而避免患者在输液过程中出现事故。

### 附图说明

[0014] 图 1 为本发明的智能监护输液泵的一种实施例的结构框图。

[0015] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例就本发明的技术方案做进一步的说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 本发明提出一种智能监护输液泵

[0018] 参照图 1,图 1 为本发明的智能监护输液泵的一种实施例的结构框图。

[0019] 在本实施例中,一种智能监护输液泵,包括中央处理模块,该中央处理模块分别连接存储模块、报警模块、显示模块、检测模块、电源模块和泵装置,其特征在于,所述中央处理模块还连接一数据转换及控制处理模块,该数据转换及控制处理模块内设有多种指定的传感器的识别码,用来识别指定的传感器,比如常用的温度传感器等,在本实施例中,本发明的智能监护输液泵,加入的数据转换及控制处理模块可以连接传感器,不同的传感器测量不同的数据参数,然后经由数据转换及控制处理模块的处理,将数据传输给中央处理模块然后做出相应的命令,减少护理人员的人力负担,以实现对患者输液过程中各生理参数和药液状态的实时监测,以及对输液过程中对病人生命体征参数异常实现实时报警提示,提示患者输液出现的异常情况,从而避免患者在输液过程中出现事故。

[0020] 在本实施例中,所述中央处理模块、存储模块、报警模块、显示模块、检测模块、电源模块、泵装置和数据转换及控制处理模块封装在一壳体内,该壳体上设有多个连接在数据转换及控制处理模块上用于连接传感器的接口,这样可以外接多个传感器,比如外接适配的温度传感器,用来实时测量输液病人的提问,或者外接心律传感器,用来实时监测射液病人的心律情况,当不同的测量传感器所测量的数据出现异常情况,报警模块就会发出警报,提醒看护人员进行处理,一般同时会发送相应的命令给泵装置,调节输液的速率或停止输液。

[0021] 在本实施例中,所述传感器的接口一般为 RJ45 接口或 1394 接口,当然也可以是其他的接口。

[0022] 在本实施例中,所述壳体内内置有心电模块、血氧饱和度模块和无创血压模块并

一端分别连接所述数据转换及控制处理模块,另一端分别连接所述传感器接口,当使用时接入对应的传感器探头即可,比如在传感器接口上接入心电电缆、血氧饱和度探头或血压血带,这样就可以减少外带传感器,将经常使用的传感器模块内置在壳体内,使用方便。

[0023] 在本实施例中,所述中央处理模块还连接时钟模块,可以查看时间和输液的时间。

[0024] 在本实施例中,所述显示模块包括触摸显示屏,该触摸显示屏可对所述中央处理模块进行设置,当识别到接入的传感器类型后,护理人员可以根据常识对该传感器采集的数据进行设定,在什么时候是不正常的,什么时候是正常的,不正常的时候就会进行报警,当然在另一实施例中也可以有单独的按键模块。

[0025] 在本实施例中,所述中央处理模块还连接通讯模块,该通讯模块可以在输液结束或快结束的时候或出现故障或者传感器数据出现异常时发送短信给看护人员等,方便看护人员的及时护理。

[0026] 在本实施例中,在中央处理模块内一般都会提前嵌入相应处理软件。

[0027] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

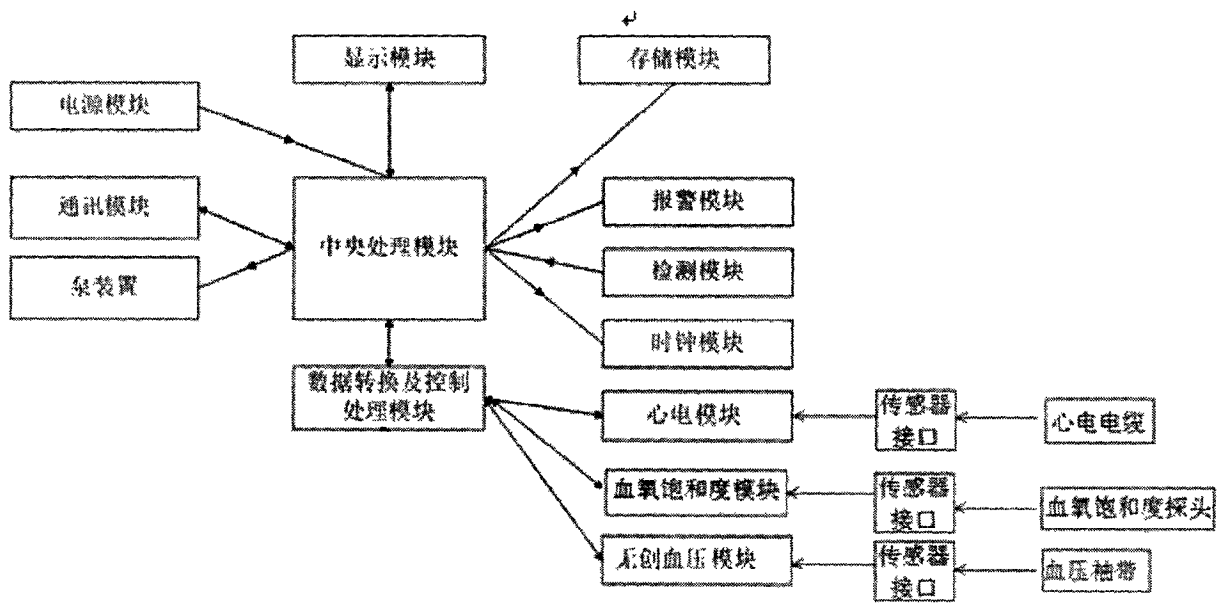


图 1