



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204379905 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201420836522. 0

(22) 申请日 2014. 12. 25

(73) 专利权人 山东星之诚生物科技有限公司

地址 250000 山东省济南市华龙路 509 号创
新大厦 602 室

(72) 发明人 邵星之

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 姜彦

(51) Int. Cl.

A61M 5/172(2006. 01)

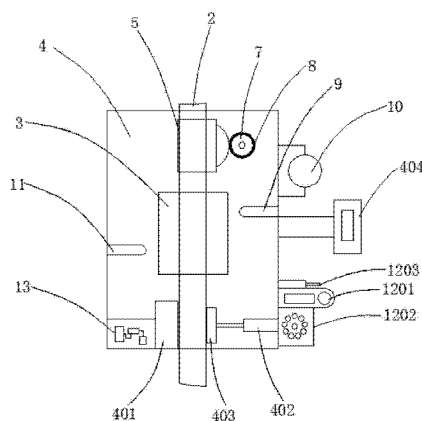
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种输液监控装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种输液监控装置,包括输液架、输液管和位于输液管中端部分的中转管,包括流量控制盒、调节开关、微型伺服电机、调节轮、调节环、第一传感器、无极流量开关、第二传感器、报警装置、蓄电池,该装置结构巧妙功能强大,实现了输液全流程的时时监控,同步停止输液、立即报警三项合一,极大地提高了输液的安全性,保证了患者的生命健康。



1. 一种输液监控装置,包括输液架、输液管和位于输液管中端部分的中转管,其特征在于包括流量控制盒、调节开关、微型伺服电机、调节轮、调节环、第一传感器、无极流量开关、第二传感器、报警装置、蓄电池,所述的流量控制盒位于输液架外壁上端,所述的流量控制盒与输液架挂连相连,所述的调节开关位于输液管上端,所述的调节开关与输液管胶连相连,且与流量控制盒胶连相连,所述的微型伺服电机位于流量控制盒内部侧壁,所述的微型伺服电机与流量控制盒螺纹相连,所述的调节轮位于微型伺服电机顶部,所述的调节轮与微型伺服电机紧配相连,所述的调节环位于调节轮外壁,所述的调节环与调节轮胶连相连,所述的第一传感器位于流量控制盒内部侧壁,所述的第一传感器与流量控制盒螺纹相连,且所述的第一传感器监控范围为中转管上端,所述的无极流量开关位于流量控制盒外部侧壁,所述的无极流量开关与流量控制盒螺纹相连,所述的第二传感器位于流量控制盒内部侧壁,所述的第二传感器与流量控制盒螺纹相连,且所述的第二传感器监控范围为中转管下端,所述的报警装置位于流量控制盒外部侧壁,所述的报警装置与流量控制盒螺纹相连,所述的蓄电池位于流量控制盒内部底端,所述的蓄电池与流量控制盒螺纹相连。

2. 如权利要求 1 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的报警装置包含报警灯、报警器、指令发射仪。

3. 如权利要求 2 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的报警灯位于流量控制盒外部侧壁,所述的报警灯与流量控制盒螺纹相连。

4. 如权利要求 3 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的报警器位于流量控制盒外部侧壁,所述的报警器与流量控制盒螺纹相连。

5. 如权利要求 4 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的指令发射仪位于流量控制盒外部侧壁,所述的指令发射仪与流量控制盒螺纹相连。

6. 如权利要求 5 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的流量控制盒内部底端左侧还设有定位板,所述的定位板与流量控制盒胶连相连。

7. 如权利要求 6 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的流量控制盒内部底端右侧还设有电动推杆,所述的电动推杆与流量控制盒螺纹相连。

8. 如权利要求 7 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的电动推杆前端还设有活动板,所述的活动板与电动推杆胶连相连。

9. 如权利要求 8 所述的一种输液监控装置,其特征在于所述的流量控制盒顶部还设有流量计数器,所述的流量计数器与流量控制盒螺纹相连。

一种输液监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监控装置,尤其涉及一种输液监控装置。

背景技术

[0002] 输液是医疗治疗体系中最常规的一种方式,在具体实施中经常会发生液体滴完医护人员未及时发现或液体输液异常如不滴等多类异常情况,这些都会导致患者血液回流甚至空气注入患者体内,造成患者病情加重身体受伤甚至发生死亡现象,鉴于上述缺陷,实有必要设计一种输液监控装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种输液监控装置,来解决输液监测不良的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种输液监控装置,包括输液架、输液管和位于输液管中端部分的中转管,包括流量控制盒、调节开关、微型伺服电机、调节轮、调节环、第一传感器、无极流量开关、第二传感器、报警装置、蓄电池,所述的流量控制盒位于输液架外壁上端,所述的流量控制盒与输液架挂连相连,所述的调节开关位于输液管上端,所述的调节开关与输液管胶连相连,且与流量控制盒胶连相连,所述的微型伺服电机位于流量控制盒内部侧壁,所述的微型伺服电机与流量控制盒螺纹相连,所述的调节轮位于微型伺服电机顶部,所述的调节轮与微型伺服电机紧配相连,所述的调节环位于调节轮外壁,所述的调节环与调节轮胶连相连,所述的第一传感器位于流量控制盒内部侧壁,所述的第一传感器与流量控制盒螺纹相连,且所述的第一传感器监控范围为中转管上端,所述的无极流量开关位于流量控制盒外部侧壁,所述的无极流量开关与流量控制盒螺纹相连,所述的第二传感器位于流量控制盒内部侧壁,所述的第二传感器与流量控制盒螺纹相连,且所述的第二传感器监控范围为中转管下端,所述的报警装置位于流量控制盒外部侧壁,所述的报警装置与流量控制盒螺纹相连,所述的蓄电池位于流量控制盒内部底端,所述的蓄电池与流量控制盒螺纹相连。

[0005] 进一步,所述的报警装置包含报警灯、报警器、指令发射仪。

[0006] 进一步,所述的报警灯位于流量控制盒外部侧壁,所述的报警灯与流量控制盒螺纹相连。

[0007] 进一步,所述的报警器位于流量控制盒外部侧壁,所述的报警器与流量控制盒螺纹相连。

[0008] 进一步,所述的指令发射仪位于流量控制盒外部侧壁,所述的指令发射仪与流量控制盒螺纹相连。

[0009] 进一步,所述的流量控制盒内部底端左侧还设有定位板,所述的定位板与流量控制盒胶连相连。

[0010] 进一步,所述的流量控制盒内部底端右侧还设有电动推杆,所述的电动推杆与流

量控制盒螺纹相连。

[0011] 进一步,所述的电动推杆前端还设有活动板,所述的活动板与电动推杆胶连相连。

[0012] 进一步,所述的流量控制盒顶部还设有流量计数器,所述的流量计数器与流量控制盒螺纹相连。

[0013] 与现有技术相比,该输液监控装置,首先通过调节无极流量开关控制微型伺服电机工作,再由微型伺服电机驱动调节轮旋转,调节轮带动外壁的调节环旋转,调节环控制调节开关的开合程度达到控制液体流量的效果,再由第一传感器和第二传感器监测液体输液情况,如出现不滴或超过设定流量滴加速度,则会启动报警装置进行警示,同时微型伺服电机工作使得调节开关关闭流量停止输液,蓄电池为装置提供能源供应,并且第一传感器和第二传感器上下分布,即当出现某一传感器失灵时,另外传感器继续工作,提高装置的安全系数,该装置结构巧妙功能强大,实现了输液全流程的 时时监控,同步停止输液、立即报警三项合一,极大地提高了输液的安全性,保证了患者的生命健康。

附图说明

[0014] 图 1 是输液监控装置主视图

[0015] 图 2 是流量控制盒局部主视图

[0016] 图 3 是微型伺服电机部分局部剖视图

[0017] 输液架 1 输液管 2

[0018] 中转管 3 流量控制盒 4

[0019] 调节开关 5 微型伺服电机 6

[0020] 调节轮 7 调节环 8

[0021] 第一传感器 9 无极流量开关 10

[0022] 第二传感器 11 报警装置 12

[0023] 蓄电池 13 定位板 401

[0024] 电动推杆 402 活动板 403

[0025] 流量计数器 404 报警灯 1201

[0026] 报警器 1202 指令发射仪 1203

[0027] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

具体实施方式

[0028] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0029] 如图 1、图 2、图 3 所示,包括输液架 1、输液管 2 和位于输液管 2 中端部分的中转管 3,包括流量控制盒 4、调节开关 5、微型伺服电机 6、调节轮 7、调节环 8、第一传感器 9、无极流量开关 10、第二传感器 11、报警装置 12、蓄电池 13,所述的流量控制盒 4 位于输液架 1 外壁上端,所述的流量控制盒 4 与输液架 1 挂连相连,所述的调节开关 5 位于输液管 2 上端,所述的调节开关 5 与输液管 2 胶连相连,且与流量控制盒 4 胶连相连,所述的微型伺服电机 6 位于流量控制盒 4 内部侧壁,所述的微型伺服电机 6 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的调

节轮 7 位于微型伺服电机 6 顶部,所述的调节轮 7 与微型伺服电机 6 紧配相连,所述的调节环 8 位于调节轮 7 外壁,所述的调节环 8 与调节轮 7 胶连相连,所述的第一传感器 9 位于流量控制盒 4 内部侧壁,所述的第一传感器 9 与流量控制盒 4 螺纹相连,且所述的第一传感器 9 监控范围为中转管 3 上端,所述的无极流量开关 10 位于流量控制盒 4 外部侧壁,所述的无极流量开关 10 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的第二传感器 11 位于流量控制盒 4 内部侧壁,所述的第二传感器 11 与流量控制盒 4 螺纹相连,且所述的第二传感器 11 监控范围为中转管 3 下端,所述的报警装置 12 位于流量控制盒 4 外部侧壁,所述的报警装置 12 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的蓄电池 13 位于流量控制盒 4 内部底端,所述的蓄电池 13 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的报警装置 12 包含报警灯 1201、报警器 1202、指令发射仪 1203,所述的报警灯 1201 位于流量控制盒 4 外部侧壁,所述的报警灯 1201 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的报警器 1202 位于流量控制盒 4 外部侧壁,所述的报警器 1202 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的指令发射仪 1203 位于流量控制盒 4 外部侧壁,所述的指令发射仪 1203 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的流量控制盒 4 内部底端左侧还设有定位板 401,所述的定位板 401 与流量控制盒 4 胶连相连,所述的流量控制盒 4 内部底端右侧还设有电动推杆 402,所述的电动推杆 402 与流量控制盒 4 螺纹相连,所述的电动推杆 402 前端还设有活动板 403,所述的活动板 403 与电动推杆 402 胶连相连,所述的流量控制盒 4 顶部还设有流量计数器 404,所述的流量计数器 404 与流量控制盒 4 螺纹相连。包括首先通过调节无极流量开关 10 控制微型伺服电机 6 工作,再由微型伺服电机 6 驱动调节轮 7 旋转,调节轮 7 带动外壁的调节环 8 旋转,调节环 8 控制调节开关 5 的开合程度达到控制液体流量的效果,再由第一传感器 9 和第二传感器 11 监测液体输液情况,如出现不滴或超过设定流量滴加速度,则会启动报警装置 12 进行警示,同时微型伺服电机 6 会自动工作使得调节开关 5 关闭流量停止输液,蓄电池 13 为装置提供能源供应,并且第一传感器 9 和第二传感器 11 上下分布,即当出现某一传感器失灵时,另外传感器继续工作,提高装置的安全系数,同时流量控制盒 4 为透明亚克力制成,可便于医护人员观察装置的运行情况,便于及时处理异常情况,当出现输液异常时,报警灯 1201 会持续闪烁,报警器 1202 会发出刺耳警报声,指令发射仪 1203 会驱动电动推杆 402 工作,电动推杆 402 驱动活动板 403 与定位板 401 啮合夹紧输液管停止输液,其与微型伺服电机 6 效果相同实现双重保障,流量计数器 404 可以精确记录输液流量便于医护人员数据的采集。

[0030] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

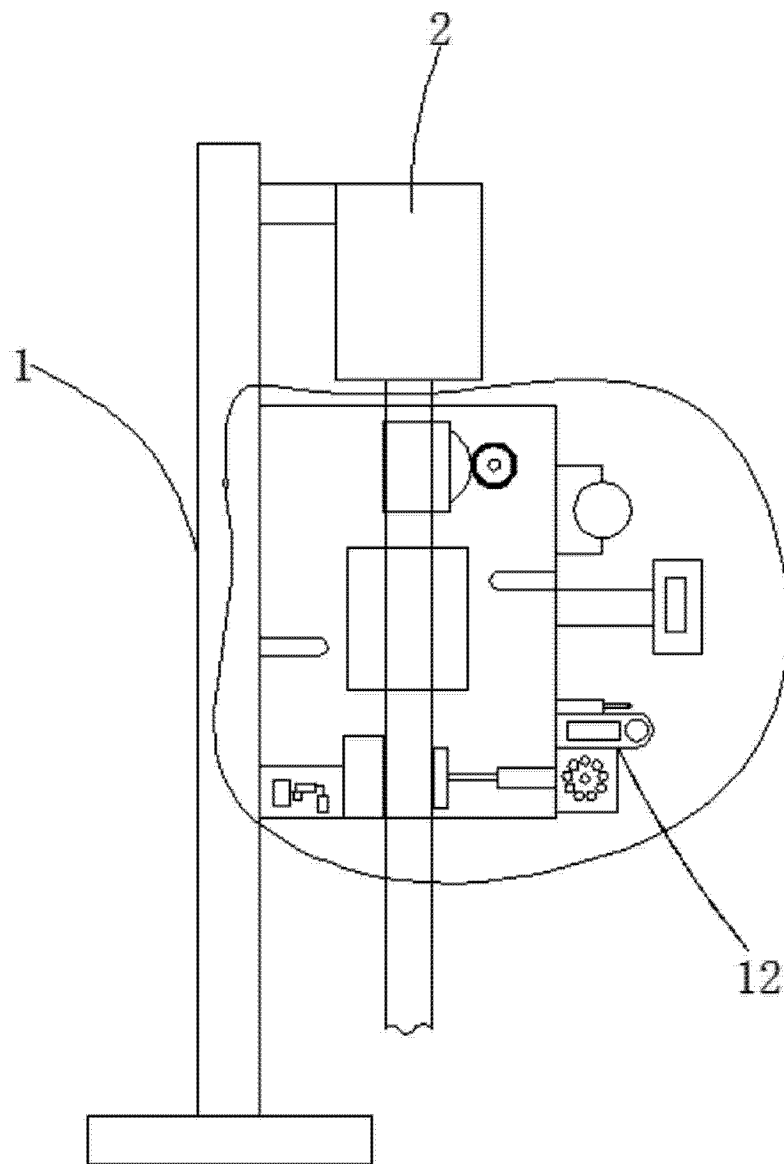


图 1

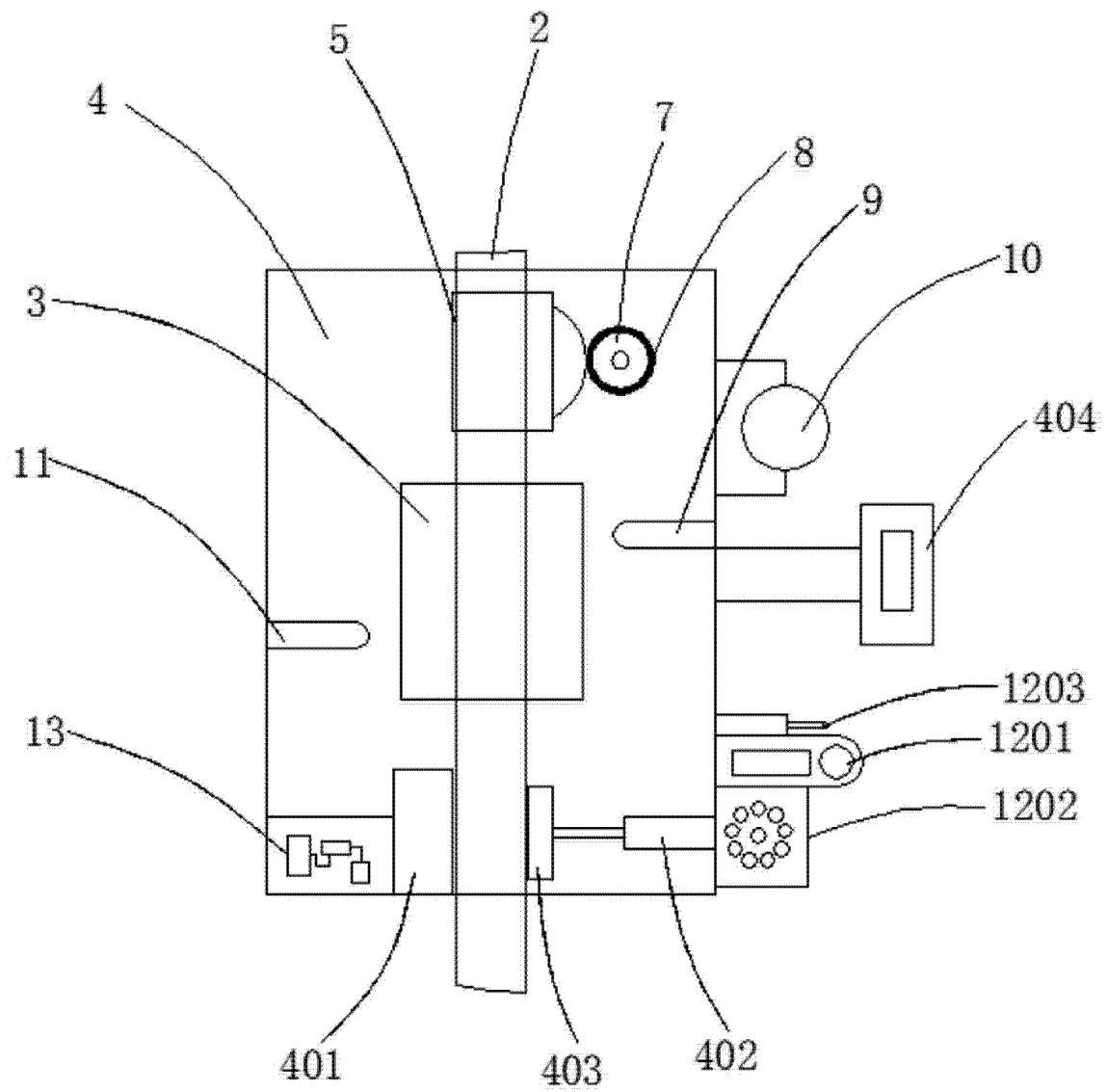


图 2

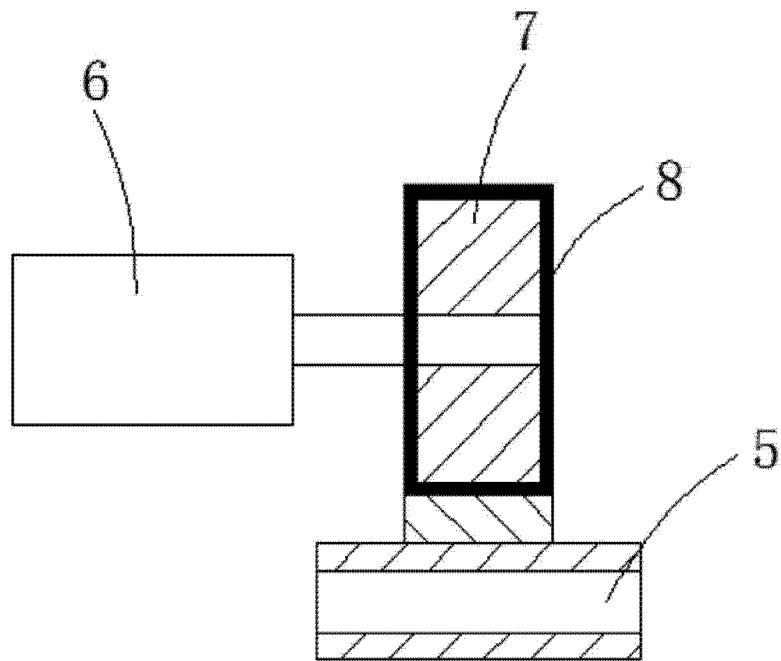


图 3