



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204972508 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520598269. 4

(22) 申请日 2015. 08. 10

(73) 专利权人 南通爱普医疗器械有限公司

地址 226400 江苏省南通市如东县经济开发  
区永通大道东侧

专利权人 上海诺斯清生物科技有限公司

(72) 发明人 王晶 张智慧 李伊 崔超 申楠

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限  
公司 31225

代理人 杨元焱

(51) Int. Cl.

A61M 5/142(2006. 01)

A61M 5/172(2006. 01)

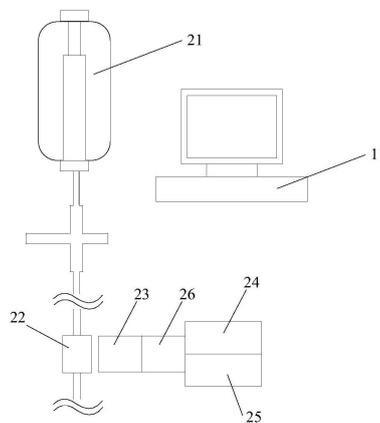
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一次性输注泵

(57) 摘要

一种一次性输注泵,包括一次性输注泵本体,还包括透明滴管、滴数检测装置、流量监测装置和报警装置;透明滴管与一次性输注泵本体相连用于观察滴液,滴数检测装置与透明滴管相连用于检测药液滴数,流量监测装置与滴数检测装置相连用于将滴数转化为流量并进行数据处理分析,报警装置与流量监测装置相连用于异常情况下的报警。使用本实用新型提供的一次性输注泵,可实时监测输注时的药液流量,当设定时间内的药液流量超过警报阈值或者剩余药液量达到警报阈值时,输液泵发出警报。监测到的流量数据还可以通过无线发送的方式发送至终端服务器,可使得医护人员进行远程监控,相关数据也可进行存储。



1. 一种一次性输注泵,包括一次性输注泵本体,其特征在于,还包括透明滴管、滴数检测装置、流量监测装置和报警装置;透明滴管与一次性输注泵本体相连用于观察滴液,滴数检测装置与透明滴管相连用于检测药液滴数,流量监测装置与滴数检测装置相连用于将滴数转化为流量并进行数据处理分析,报警装置与流量监测装置相连用于异常情况下的报警。

2. 如权利要求1所述的一次性输注泵,其特征在于:所述滴数检测装置为光学检测装置或者超声检测装置。

3. 如权利要求1所述的一次性输注泵,其特征在于:所述透明滴管为茂非管或者漏斗。

4. 如权利要求1所述的一次性输注泵,其特征在于:所述报警装置为声光报警装置。

5. 如权利要求1或4所述的一次性输注泵,其特征在于:所述报警装置设有警报阈值,当所述流量监测装置在设定时间间隔内监测到的流量数据值大于或者小于警报阈值时,报警装置发出警报;当流量监测装置计算出的剩余药液量小于报警阈值时发出警报。

6. 如权利要求1所述的一次性输注泵,其特征在于:所述一次性输注泵本体为治疗泵、营养泵或麻醉泵。

7. 如权利要求1或6所述的一次性输注泵,其特征在于:所述一次性输注泵本体以硅胶囊体或者机械装置作为泵驱动力。

8. 如权利要求7所述的一次性输注泵,其特征在于:还包括无线发送装置,该无线发送装置与流量监测装置相连,用于将采集到的流量数据发送至外设的终端服务器。

9. 如权利要求8所述的一次性输注泵,其特征在于:所述无线发送装置为WiFi、3G、Zigbee 或者蓝牙装置。

## 一次性输注泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械,特别涉及一种一次性输注泵。

### 背景技术

[0002] 静脉输液是目前临床最常用的给药方式,而采用输注泵进行静脉输液,可以使得药物在血浆中能保持一个及时的稳定的浓度,以达到最佳给药效果,并且采用输注泵进行静脉输液还可根据病人个体差异让病人自行给药,更具个体化,因而输注泵的应用十分广泛。现在市场上所使用的输注泵一般分为两种:电子输注泵和一次性输注泵,而且实际市场上应用上,一次性输注泵占绝大多数。

[0003] 一次性输注泵其结构简单,能够自动调节注射流量,可根据病人的实际情况,随时增加或停止药剂的注射。现有的一次性输注泵主要由壳体和手动加药装置构成,其驱动力主要为硅胶囊体或机械装置。由于一次性输注泵结构较为简单,因而在依靠硅胶囊体或机械装置作为驱动力时,其流速并不恒定。现在市场上的一次性输注泵多为封闭管路,无观察窗口,无法进行准确实时的流量监测,为了提高给药的有效性和安全性,增加对一次性输注泵的流量检测具有很重要的实际意义。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的,就是为了解决上述问题,提供一种一次性输注泵。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种一次性输注泵,包括一次性输注泵本体,还包括透明滴管、滴数检测装置、流量监测装置和报警装置;透明滴管与一次性输注泵本体相连用于观察滴液,滴数检测装置与透明滴管相连用于检测药液滴数,流量监测装置与滴数检测装置相连用于将滴数转化为流量并进行数据处理分析,报警装置与流量监测装置相连用于异常情况下的报警。

[0006] 所述滴数检测装置为光学检测装置或者超声检测装置。

[0007] 所述透明滴管为茂非管或者漏斗。

[0008] 所述报警装置为声光报警装置。

[0009] 所述报警装置设有警报阈值,当所述流量监测装置在设定时间间隔内监测到的流量数据值大于或者小于警报阈值时,报警装置发出警报;当流量监测装置计算出的剩余药液量小于警报阈值时发出警报。

[0010] 所述一次性输注泵本体为治疗泵、营养泵或麻醉泵。

[0011] 所述一次性输注泵本体以硅胶囊体或者机械装置作为泵驱动力。

[0012] 还包括无线发送装置,该无线发送装置与流量监测装置相连,用于将采集到的流量数据发送至外设的终端服务器。

[0013] 所述无线发送装置为WiFi、3G、Zigbee 或者蓝牙装置。

[0014] 使用本实用新型提供的一次性输注泵,可实时监测一次性输注泵输注时的药液流量,当设定时间内的药液流量超过警报阈值或者剩余药液量达到警报阈值时,输液泵发出

警报。监测到的流量数据还可以通过无线发送的方式发送至终端服务器,可使得医护人员进行远程监控,相关数据也可进行存储。

### 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型一次性输注泵的结构示意图;

[0016] 图 2 是可实时监测流量的输注系统的模块示意图。

### 具体实施方式

[0017] 参见图 1,本实用新型的一次性输注泵,包括一次性输注泵本体 21,还包括透明滴管 22、滴数检测装置 23、无线发送装置 25、流量监测装置 26 和报警装置 24;透明滴管与一次性输注泵本体相连用于观察滴液,滴数检测装置与透明滴管相连用于检测药液滴数,流量监测装置与滴数检测装置相连用于将滴数转化为流量并进行数据处理分析,报警装置与流量监测装置相连用于异常情况下的报警。无线发送装置 25 与流量监测装置 26 相连,用于将采集到的流量数据发送至外设的终端服务器 11。

[0018] 本实用新型中的滴数检测装置为光学检测装置或者超声检测装置。

[0019] 本实用新型中的透明滴管为茂非管或者漏斗。

[0020] 本实用新型中的报警装置为声光报警装置,报警装置设有警报阈值,当流量监测装置在设定时间间隔内监测到的流量数据值大于或者小于警报阈值时,报警装置发出警报;当流量监测装置计算出的剩余药液量小于报警阈值时发出警报。

[0021] 本实用新型中的一次性输注泵本体为治疗泵、营养泵或麻醉泵。一次性输注泵本体以硅胶囊体或者机械装置作为泵驱动力。

[0022] 上述无线发送装置为 WiFi、3G、Zigbee 或者蓝牙装置。

[0023] 本实用新型的工作过程原理如下:在一次性输注泵本体 21 上引入茂非管或漏斗等可用于滴液观察的透明滴管 22,滴数检测装置 23 通过光学检测或者超声检测的方式对滴数进行检测,检测到的滴数通过流量监测装置 26 进行数据处理以得到流量值,并进行数据分析,当流量数据异常时,报警装置 24 会发出警报。监测到的流量值还可通过无线发送装置 25 发送到终端服务器 11;终端服务器 11 接收输液信息后,进行数据处理和分析;当患者输液信息异常时,终端服务器可进行报警提示,以使医护人员可对一次性输液泵的输液流量情况进行远程监控,输液流量信息可存储于终端服务器以供后期查询或分析用。

[0024] 上述终端服务器与一次性输注泵装置之间通过 WiFi、ZigBee、GPRS 或 3G 形式进行无线通信,采集到的流量数据通过信息传输模块发送到终端服务器进行处理、储存及反馈。

[0025] 图 2 是可实时监测流量的输注系统的模块示意图,包括终端服务器 1 和多台一次性输注泵 2,终端服务器 1 内设有无线接收装置和数据处理装置,无线接收装置用于对流量数据的接收,述数据处理装置用于将接收到流量数据进行处理及存储。多台一次性输注泵分别与终端服务器无线通信相连,一次性输注泵采集输液信息传输到终端服务器;终端服务器对接收到的输液信息进行分析处理及保存。当患者生理参数或输液信息异常时,终端服务器以及一次性输注泵均会进行报警提示。医护人员可对一次性输注泵的输注流量进行远程监测,而流量数据也可以长期保存在终端服务器中。

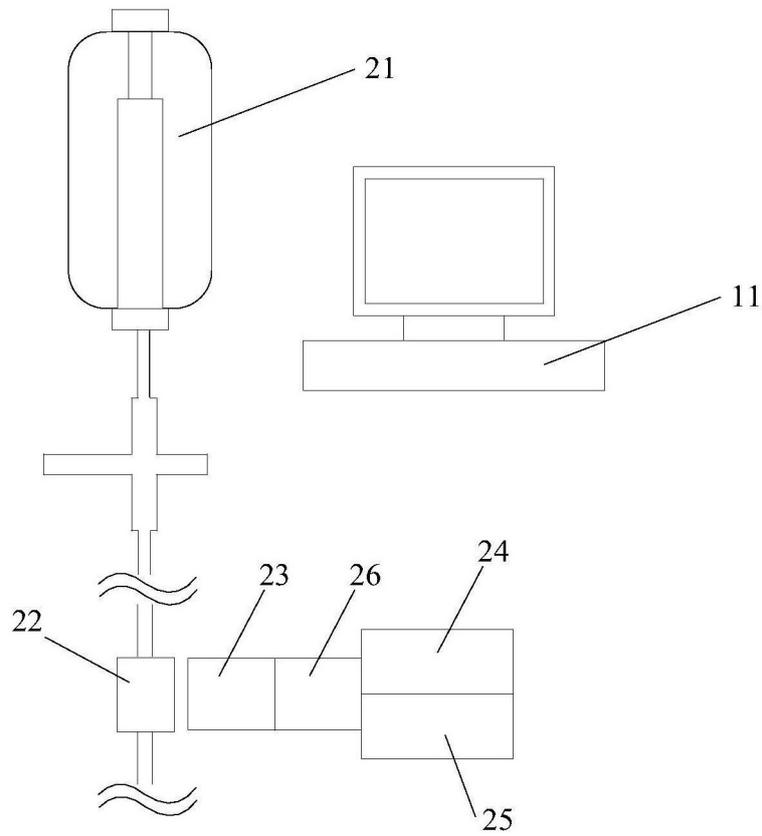


图 1

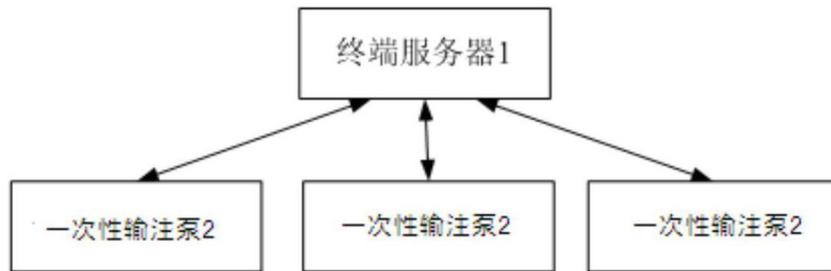


图 2