

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 5/14 (2006.01)

G08B 21/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820036785.8

[45] 授权公告日 2009年4月1日

[11] 授权公告号 CN 201213937Y

[22] 申请日 2008.5.23

[21] 申请号 200820036785.8

[73] 专利权人 黄亚平

地址 214082 江苏省无锡市市 116 信箱(大浮乡袁家湾 1 号七 0 二所)

[72] 发明人 黄亚平

[74] 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
代理人 殷红梅

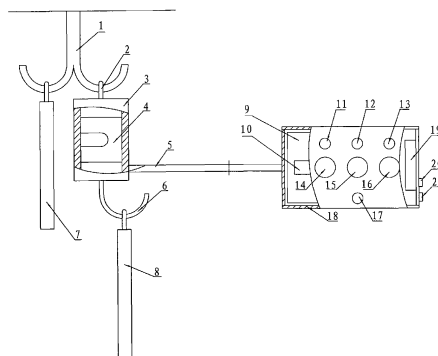
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

静脉滴注自动报警器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种静脉滴注时配套使用的静脉滴注自动报警器，特征是在壳体内设置有拉力传感器，壳体上端面设有上挂钩，壳体下端面设有与拉力传感器相接的下挂钩，拉力传感器通过信号传输电缆与控制盒内的控制电路板上的控制芯片相连，控制盒上设有与控制电路板通过电路相连的报警器，在控制盒上设有控制电路板的电源供应装置。本实用新型在病人静脉滴注过程中，不用担心静脉滴注结束而没被发现导致回血甚至引起空气柱塞，避免增加病人的痛苦又给医护人员增加工作量；可以让病人在服药静脉滴注过程中安心休息，确保早日康复。



1、一种静脉滴注自动报警器，在壳体（3）上端面设有上挂钩（2），其特征是：在壳体（3）内设置有拉力传感器（4），壳体（3）下端面设有与拉力传感器（4）相接的下挂钩（6），拉力传感器（4）通过信号传输电缆（5）与控制盒（18）内的控制电路板（9）上的控制芯片（10）相连，控制盒（18）上设有与控制电路板（9）通过电路相连的报警器（17），在控制盒（18）上设有控制电路板（9）的电源供应装置。

2、如权利要求1所述的静脉滴注自动报警器，其特征是：所述的电源供应装置采用在控制盒（18）内设置有干电池盒（19），控制盒（18）上设置有电源插座（21）及耳机插座（20）。

3、如权利要求1所述的静脉滴注自动报警器，其特征是：所述的控制盒（18）上设有按钮（14、15、16）。

4、如权利要求1所述的静脉滴注自动报警器，其特征是：所述的控制盒（18）上设有指示灯（11、12、13）。

静脉滴注自动报警器

技术领域

本实用新型涉及一种静脉滴注时配套使用的器件，尤其是一种静脉滴注自动报警器。

背景技术

目前，在进行静脉滴注时，一般都由病人自己或者看护者注意滴注瓶内的状况，当滴注瓶内液面较低时，病人或者看护者按动病床旁的报警器，提示护士过来更换滴注瓶。如果病人或者看护者睡着时，则无人提示护士前来更换滴注瓶，所以经常发生滴注瓶内药液滴完而没有更换的事情，这样，轻则发生血液导流，重则发生静脉内灌入气泡，这都对病人的身体恢复带来不利。

发明内容

本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足，提供一种在滴注瓶药液即将滴完时自动报警、提示护士前来更换滴注瓶、无需病人或者看护者紧盯滴注瓶观察液面的静脉滴注自动报警器。

按照本实用新型提供的技术方案，静脉滴注自动报警器，它包括在壳体内设置的拉力传感器，壳体上端面设有上挂钩，壳体下端面设有与拉力传感器相接的下挂钩，拉力传感器通过信号传输电缆与控制盒内的控制电路板上的控制芯片相连，控制盒上设有与控制电路板通过电路相连的报警器，在控制盒上设有控制电路板的电源供应装置。

所述电源供应装置包括设置在控制盒内的干电池盒和控制盒上设置的电源插座。在控制盒上设置有耳机插座。控制盒上设有三个按钮，在控制盒上设有与每个按钮分别对应的三盏指示灯。

本实用新型在病人静脉滴注过程中，不用担心静脉滴注结束而没被发现导致回血甚至引起空气柱塞，避免增加病人的痛苦又给医护人员增加工作量；使用本实用新型可以让病人在服药静脉滴注过程中安心休息，确保早日康复。

附图说明

图1是本实用新型的整体结构示意图。

图2是本实用新型的控制电路原理框图。

具体实施方式

下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

如图 1 所示,包括固定挂钩 1、上挂钩 2、壳体 3、拉力传感器 4、信号传输电缆 5、下挂钩 6、待用的静脉滴注瓶 7、静脉滴注瓶 8、控制电路板 9、控制芯片 10、指示灯 11、12、13、按钮 14、15、16、报警器 17、控制盒 18、干电池盒 19、耳机插座 20 及电源插座 21 等。

本实用新型的静脉滴注自动报警器,它包括在壳体 3 内设置有拉力传感器 4,壳体 3 上端面设有上挂钩 2,壳体 3 下端面设有与拉力传感器 4 相接的下挂钩 6,拉力传感器 4 通过信号传输电缆 5 与控制盒 18 内的控制电路板 9 上的控制芯片 10 相连,控制电路板 9 上设置有控制电路,控制盒 18 上设有与控制电路板 9 通过控制电路相连的报警器 17,报警器 17 安装在控制盒 18 的上面板上,在控制盒 18 右侧板上设有控制电路板 9 的电源供应装置。

所述电源供应装置采用在控制盒 18 内设置有干电池盒 19,控制盒 18 上设置有电源插座 21 及耳机插座 20。所述的控制盒 18 上设有按钮 14、15 和按钮 16,及在控制盒 18 上设有与按钮 14、按钮 15 和按钮 16 分别对应的指示灯 11、指示灯 12 和指示灯 13。

医院配置的固定挂钩 1 与拉力传感器安装盒的上挂钩 2 相连,上挂钩 2 安装在拉力传感器安装盒 3 的上方,拉力传感器 4 安装在安装盒 3 内,下挂钩 6 安装在安装盒 3 的下方,待用的静脉滴注瓶 7 挂在医院固定配置挂钩 1 的下方,使用中的静脉滴注瓶 8 挂在下挂钩 6 的下方,信号传输电缆 5 一端与安装盒 3 的外侧相连,另一端与控制盒 18 的左外侧相连,控制电路板 9 安装在控制盒 18 的里面,控制盒 18 放在医院的病床床头柜上,控制芯片 10 安装在控制电路板 9 的板上。

本实用新型使用时,将上挂钩 2 首先挂在医院配置的固定挂钩 1 上,然后将病人服药静脉滴注瓶挂在本实用新型的下挂钩 6 上,同时将本实用新型的控制盒 18 放置在医院住院病人的病床床头柜上或放置在医院留置室的座椅扶手上;控制盒 18 上有三个选择按钮(分别为按钮 14、按钮 15 和按钮 16),三个按钮分别对应 100ml、250ml 和 500ml 的三中常用的静脉滴注瓶,在三个选择按钮相对应的上方有三个指示灯(分别为指示灯 11、指示灯 12 和指示灯 13),根据服药静脉滴注瓶容积大小的不同选择不同的按钮;确定三个选择按钮中相对应之一,其相对应的指示灯就亮;根据控制芯片 10 的内置控制程序,当服药静脉滴注结束时报警器 17 及时报警,提示病人服药静脉滴注已结束;目的是让病人安心休息,早日康复。

本实用新型的工作原理：采用拉力传感器 4 来测量服药静脉滴注液（包括静脉滴注瓶及相关附件的重量）的初始重量，通过信号传输电缆 5 将信号传输给控制芯片 10，控制芯片 10 接收到初始重量的信号后将初始重量值储存；根据静脉滴注液容积的不同规格：主要有 100ml、250ml、500ml 三种，编制相对应的三种控制程序（根据静脉滴注液容积的不同规格，设置相对应的报警余留重量值）；在控制盒 18 上有三个选择按钮（100ml、250ml、500ml 三种），与三个选择按钮（14、15、16）相对应的位置上方设置有三个指示灯（11、12、13）；根据正在服药静脉滴注液容积的大小选择对应的选择按钮，此时与之相对应的指示灯就亮同时与之相对应的控制程序启动；服药静脉滴注液的剩余液重量到报警余留重量值时报警器 17 开始报警，提示病人服药静脉滴注已结束。本实用新型的控制盒 18 上设置有外电源插座 21 和内置干电池的电池盒 19，有条件时用外电源，条件不具备时用内置干电池，确保本产品的正常工作。

如图 2 所示，控制电路采用电源通过导线与信号输入电路输入端连接，信号输入电路输出端连接微处理器输入端，微处理器输出端连接放大器电路输入端，放大器电路输出端连接信号输出电路输入端。

电源由外电源和内电源（干电池）组合组成，确保报警器系统的正常供电，根据具体情况选用外电源或内电源；信号输入有：拉力传感器 4 的测力信号、100ml、250ml、500ml 三个按钮（14、15 或者 16）的选择确定信号；信号输出有：三个指示灯（11、12 或者 13）的信号、蜂鸣器 17 的信号、通过耳机插座 20 的耳机接听信号；具体原理：通过拉力传感器 4 首先将服药静脉滴注瓶及相关附件的重量）的初始重量测出，然后通过信号传输电缆 5 将信号传输给处理器，处理器将接收到的初始重量值储存；根据静脉滴注液容积的不同规格，设计有相对应的三种控制程序（根据静脉滴注液容积的不同规格，设置相对应的报警余留重量值）；根据正在服药静脉滴注液容积的大小选择对应的选择按钮，选择按钮确定后即将信号传输给处理器，经处理器处理后将信号经放大器到信号输出端即：三个指示灯信号 11、12 或者 13 的、报警器 17 的信号、通过耳机插座 20 的耳机接听信号；此时与之相对应的指示灯（指示灯 11、指示灯 12 或者指示灯 13）就亮同时与之相对应的控制程序启动；服药静脉滴注液的剩余液重量到报警余留重量值时蜂鸣器 17 开始报警，提示病人服药静脉滴注已结束。

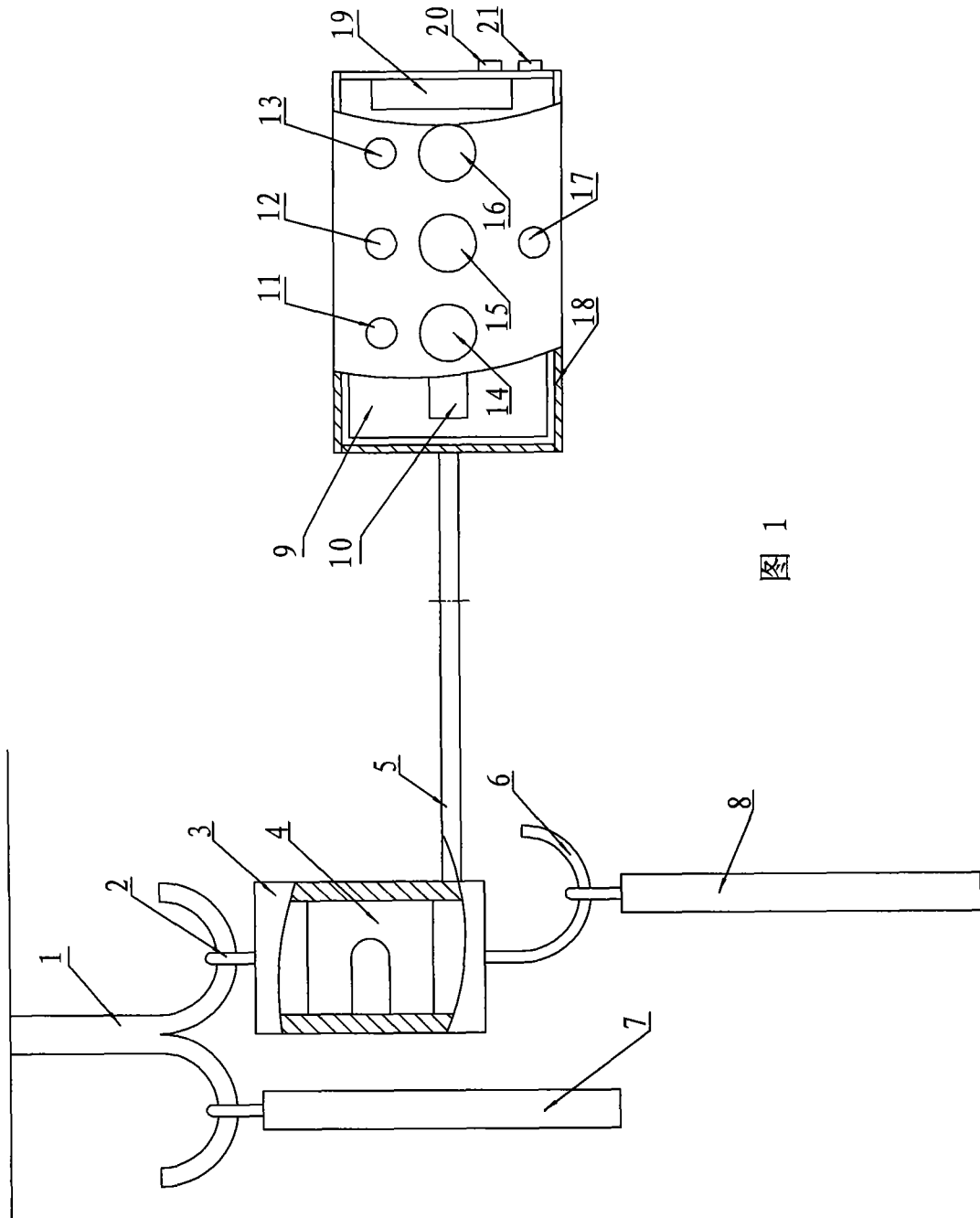


图 1

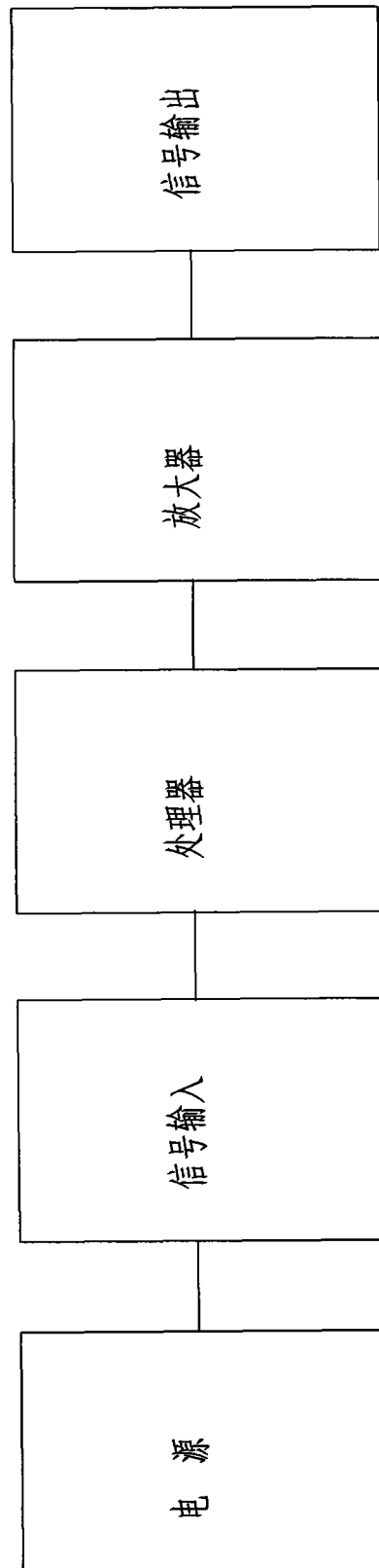


图 2