



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215961556 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202120403657.8

(22) 申请日 2021.02.25

(73) 专利权人 罗洪强

地址 644000 四川省宜宾市翠屏区青年街
74号(翠屏区妇幼保健院)

(72) 发明人 罗洪强 张宗莲 罗骥

(51) Int. Cl.

A61M 5/168 (2006.01)

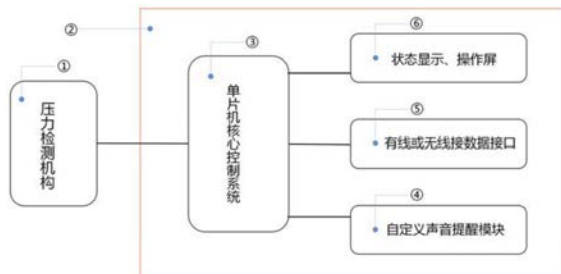
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

静脉输液药物渗出提醒装置

(57) 摘要

一种静脉输液药物渗出提醒装置,包括压力检测机构及提醒机构,所述的压力检测机构置于输液器的推注力传输链路中,当输液过程中药物渗出推注力发生变化,由提醒机构发出声音提醒。压力检测机构设置于输液器(泵)的推注力传输链路中,当输液过程中药物渗出推注力发生变化时由提醒机构发出声音提醒医护人员。本装置具有定时巡查及药物渗出实时提醒的功能,地减少由于护理疏漏给患者带来的伤害与痛苦。提高了护理质量,同时也提高了输液治疗效果,降低了医患纠纷与医疗事故的发生。



1. 一种静脉输液药物渗出提醒装置,其特征在于:包括压力检测机构及提醒机构,所述的压力检测机构置于输液器的推注力传输链路中,当输液过程中药物渗出推注力发生变化,由提醒机构发出声音提醒。

2. 根据权利要求1所述的静脉输液药物渗出提醒装置,其特征在于:所述的压力检测机构包括电阻式应变半导体。

3. 根据权利要求2所述的静脉输液药物渗出提醒装置,其特征在于:所述的电阻式应变半导体包括薄膜基层、金属电阻应变敏感片及薄膜迭层。

静脉输液药物渗出提醒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗设施,具体涉及一种静脉输液药物渗出提醒装置。

背景技术

[0002] 静脉输液器(泵)是利用电器控制机械推动力把液体注入人体静脉的一种输液设备,该设备体积小,重量困轻,因此被广泛应用。但是静脉输液过程中经常会出现液体外渗到血管外组织间隙的现象。而现在行业内所有的输液器(泵)均无液体外渗报警、提醒等的功能。

[0003] 如果液体外渗没及时发现,药物会对人体带来局部伤害,例如细胞毒性药物、血管活性药物等。另外,外渗量达到一定程度后,皮肤下的血管会被外渗所压迫,导致皮肤坏死,更甚者会导致组织坏死。

[0004] 上述情况的出现,不仅降低了药物治疗效果,同时给患者带来了伤害与痛苦,特别是新生儿的治疗中更为常见。本静脉输液药物渗出提醒装置符合《静脉治疗护理技术操作规范》,提供定时巡查提醒及药物渗出提醒,提醒声音可自由录制,使护理人员在温馨的环境中工作,而不是时刻都处理于紧张、急促的报警声中恐惧的工作,从而更好的减少意外的发生。

发明内容

[0005] 为了解决行业中种输液器(泵)现有技术存在的不足,本实用新型技术的目的在于提供一种在使用输液器(泵)时通过实时监测输液推注压力,在药物渗出、外渗及外溢问题时自动提醒护理人员,这将大大的减少因药物渗出对患者造成身体和精神上造成伤害以及医患纠纷(事故)的发生。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型技术提供了以下技术方案:包括压力检测机构及提醒机构。输液推力压力检测机构置于输液器(泵)的动力电机到输液空针的力传输链路中监测当前推注压力(压力检测精度为 $1N \pm 0.1N$),并将推注压力信息传递给提醒机构处理并判断是否存在外渗或其它推注等问题呼叫提醒医护护理人员。

[0007] 上述技术方案,通过压力检测机构检测出当前推注压力传递给提醒机构处理并运算并将信息通过接口与医院医护系统进行数据交互、处理、应用等。

附图说明

[0008] 图1为本装置具体实施结构示意图;

[0009] 图2为本压力检测机构示意图;

[0010] 图3为本自定义发声提醒模块正反面的示意图;

[0011] 图4为本形变基片的示意图;

[0012] 图5为本电阻式应变半导体的示意图;

[0013] 图6为本电阻式应变半导体的原理电路图。

具体实施方式

[0014] 在图4中电阻式应变半导体12安装在形变基片11上,形变基片11安装于压力检测机构1中。

[0015] 在图2中状态显示与操作屏21、图3中自定义发声提醒模块22 和有线或无线数据接口23安装于提醒机构盒2内。

[0016] 本实用新型公开了静脉输液药物渗出提醒装置,本装置包括图2 中压力检测机构1及提醒机构2,提醒机构2装贴装在输液器11(泵) 上或集成于机内、压力检测机构1置于输液器11(泵)的推注力传输链路中。

[0017] 图4中接收到输液器11(泵)推动空针的力产生变形,同时也导致贴在上面的电阻式应变半导体12也随之形变,此时电阻式应变半导体12将压力信息传给提醒机构2里的单片机核心控制系统3进行处理发出相应操作。

[0018] 图4中电阻式应变半导体12原理如图6,参照图5,其结构包括薄膜基层15、金属电阻应变敏感片14、薄膜迭层13组成。

[0019] 结合图2,图3,提醒机构2中包括自定义发声提醒模块22、状态显示与操作屏21、有线或无线接口23。

[0020] 当提醒机构2中单片机核心控制系统3收到压力检测机构1中电阻式应变半导体12将压力信息传递给单片机核心控制系统3进行运算处理并将精准判断信息传递给态显示与操作屏显示21和自定义发声提醒模块22发出个性化提醒以达到护理人员进行巡检的目的,同时也将信息通过有线或无线数据接口23传出以供其它信息系统使用。

[0021] 电阻式应变半导体12识别压力精度为 $1\text{N} \pm 0.1\text{N}$ 的推注力。

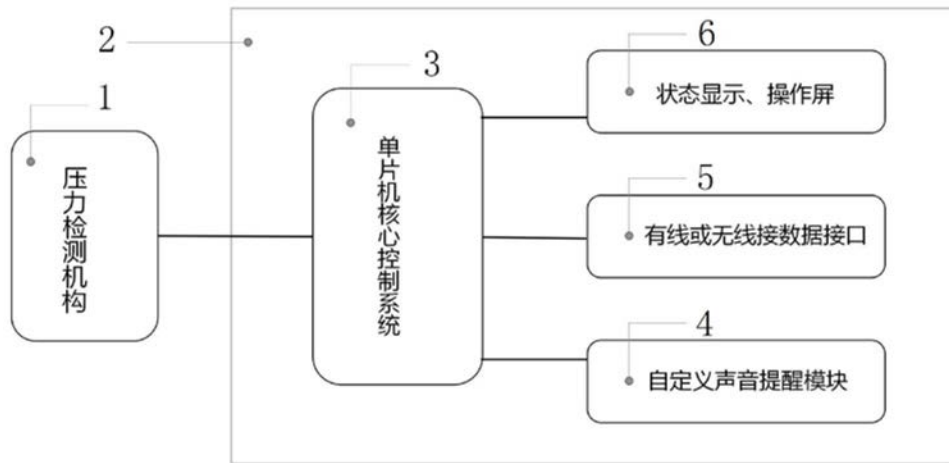


图1

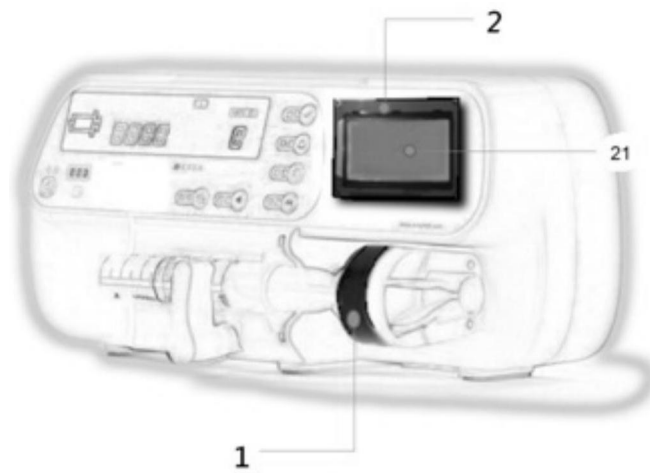


图2

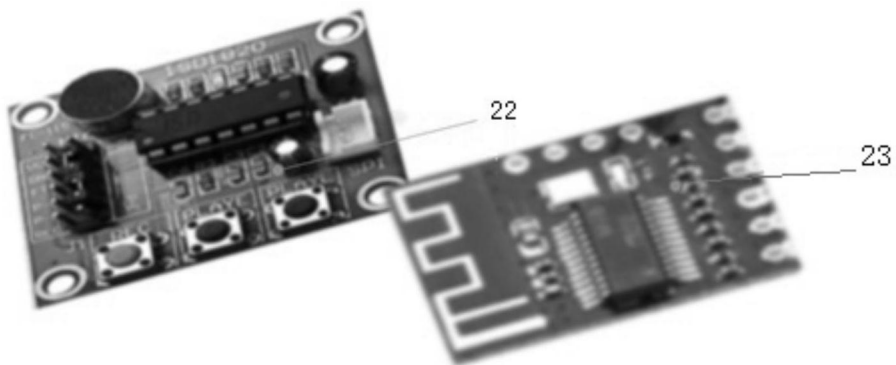


图3

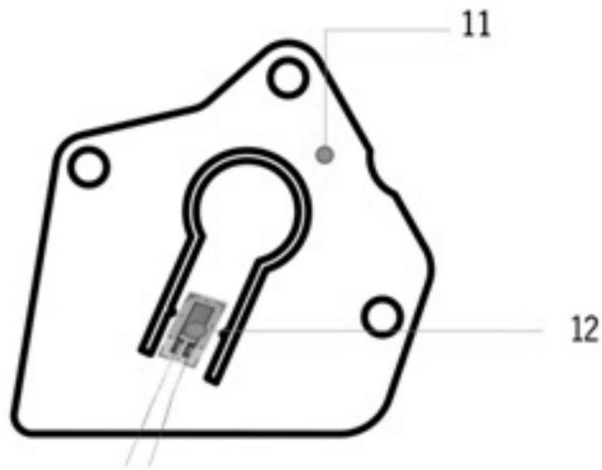


图4

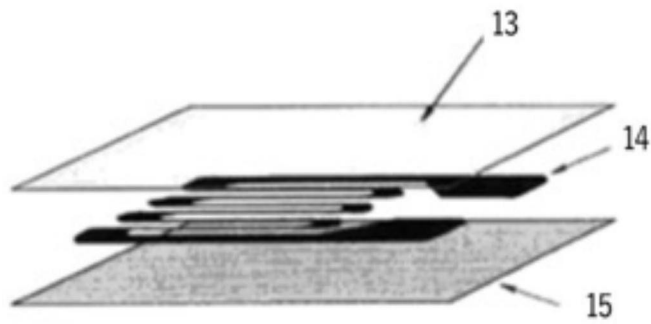


图5

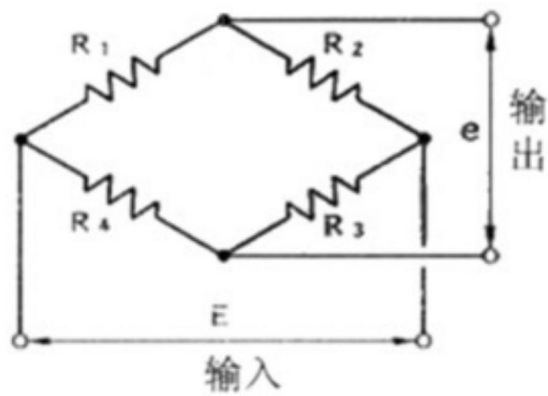


图6