



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208081614 U

(45)授权公告日 2018. 11. 13

(21)申请号 201720764474.2

(22)申请日 2017.06.28

(73)专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区安宁西路88号

(72)发明人 齐金平 李兴运 郭济鸣

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

A61M 5/52(2006.01)

A61M 5/168(2006.01)

A61M 5/44(2006.01)

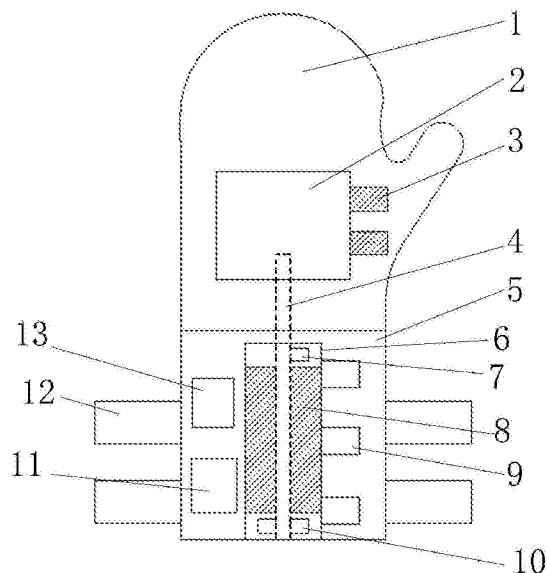
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有输液管加热和监控功能的手套

(57)摘要

本实用新型属于医疗设备技术领域,公开了一种具有输液管加热和监控功能的手套,包括手套本体和加热监控装置;手套本体手心一侧搁置有硬质纸板垫层;手套手背一侧缝制有透气棉布层;同时手背一侧开有单开的输液扎针透明窗口;加热监控装置通过透气棉布层缝制在手套本体上;加热监控装置缝制在小臂固定环上;加热监控装置包括加热监控活动装置和加热监控固定装置;加热监控活动装置和加热监控固定装置通过三个第一魔鬼粘相连接。本实用新型结构简单,既能对输液管进行加热,还能对输液者外露的手部进行保温,又可以对输液是否完成进行监控,当输液完成时发出蜂鸣声提醒输液者,保证了患者处于舒适的环境中进行输液。



1. 一种具有输液管加热和监控功能的手套,其特征在于,所述具有输液管加热和监控功能的手套包括手套本体和加热监控装置;

所述手套本体手心一侧搁置有硬质纸板垫层;所述手套手背一侧缝制有透气棉布层;同时手背一侧开有单开的输液扎针透明窗口;

所述加热监控装置通过透气棉布层缝制在手套本体上;

所述加热监控装置缝制在小臂固定环上;所述加热监控装置包括加热监控活动装置和加热监控固定装置;所述加热监控活动装置和加热监控固定装置通过三个第一魔鬼粘相连接。

2. 如权利要求1所述的具有输液管加热和监控功能的手套,其特征在于,所述加热监控固定装置包括输液管卡槽、控制器、蜂鸣器、光电传感器、温度传感器;

所述控制器和蜂鸣器分别粘贴在加热监控固定装置的一侧;所述输液管卡槽尺寸小于输液管直径;在输液管卡槽远离手腕一端粘贴一对光电传感器;

在输液管卡槽接近手腕部分,在加热监控固定装置上粘贴有温度传感器;

所述蜂鸣器、光电传感器、温度传感器均通过导线与控制器连接;

在光电传感器和温度传感器中间布置多个U型加热电阻丝,U型加热电阻丝和输液管卡槽中间填充有棉布层;所述加热监控活动装置内部填充为隔热石棉层。

3. 如权利要求1所述的具有输液管加热和监控功能的手套,其特征在于,控制器输出端通过导线连接U型加热电阻丝;

所述手套本体单开输液扎针透明窗口通过三个双面魔鬼粘相连接。

4. 如权利要求1所述的具有输液管加热和监控功能的手套,其特征在于,所述加热监控装置通过对称的第二魔鬼粘相互粘住从而使其固定在使用者小臂上。

一种具有输液管加热和监控功能的手套

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备技术领域,尤其涉及一种具有输液管加热和监控功能的手套。

背景技术

[0002] 目前,静脉输液在临床治疗疾病中广泛应用,通过输液管将输液瓶或输液袋中的药物以静脉注射的方式输入到人体。然而人体体表温度常年维持在 36° 左右,而药液为了有效的保存,必须保存在 12° 以下的环境中,所以在输液过程中特别是冬天输液,药液和人体体表温差较大,药液以这么大温差进入人体,会使病人感觉身体冰凉、刺痛、甚至有肢体麻木的感觉,而且低温也不利于药液的吸收,影响治疗效果,增加病人的痛苦。

[0003] 在寒冷的冬天多数输液病人需要对输液液体进行加热,经常采用的办法是使用暖手袋压在输液管上或者把输液管缠绕在添加热水的瓶子上进行加热,这类加热方法不能实现对输液管的恒温控制,而且热水瓶降温快需要反复添加热水,使用不方便。

[0004] 综上所述,现有技术存在的问题是:现有的一些加热装置,不能保证对输液管的恒温控制;同时,不能自动对输液进度进行监测、报警,而需要陪护人员或医务人员随时对输液进度进行观测,当输液者睡着或者医务人员不在现场时,会造成输入空气等一些医疗事故,对患者造成二次伤害。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种具有输液管加热和监控功能的手套。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种具有输液管加热和监控功能的手套,所述具有输液管加热和监控功能的手套包括手套本体和加热监控装置;

[0007] 所述手套本体手心一侧搁置有硬质纸板垫层;所述手套手背一侧缝制有透气棉布层;同时手背一侧开有单开的输液扎针透明窗口;

[0008] 所述加热监控装置通过透气棉布层缝制在手套本体上;

[0009] 所述加热监控装置缝制在小臂固定环上;所述加热监控装置包括加热监控活动装置和加热监控固定装置;所述加热监控活动装置和加热监控固定装置通过三个第一魔鬼粘相连接。

[0010] 进一步,所述加热监控固定装置包括输液管卡槽、控制器、蜂鸣器、光电传感器、温度传感器;

[0011] 所述控制器和蜂鸣器分别粘贴在加热监控固定装置的一侧;所述输液管卡槽尺寸小于输液管直径;在输液管卡槽远离手腕一端粘贴一对光电传感器;

[0012] 在输液管卡槽接近手腕部分,在加热监控固定装置上粘贴有温度传感器;

[0013] 所述蜂鸣器、光电传感器、温度传感器均通过导线与控制器连接;

[0014] 在光电传感器和温度传感器中间布置多个U型加热电阻丝,U型加热电阻丝和输液

管卡槽中间填充有棉布层；所述加热监控活动装置内部填充为隔热石棉层。

[0015] 进一步，所述控制器输出端通过导线连接U型加热电阻丝；

[0016] 所述手套本体1单开输液扎针透明窗口通过三个双面魔鬼粘相连接。

[0017] 进一步，所述加热监控装置通过对称的第二魔鬼粘相互粘住从而使其固定在使用者小臂上。

[0018] 进一步，所述控制器采用STM32F103芯片，所述温度传感器选用DS18B20数字式传感器，光电传感器选用欧姆龙EE-SX671光电传感器。

[0019] 本实用新型的优点及积极效果为：

[0020] 本实用新型结构简单，既能对输液管进行加热，又能对输液者外露的手部进行保温，还可以对输液是否完成进行监控，当输液完成时发出蜂鸣声提醒输液者，使患者处于舒适的环境中进行输液。

[0021] 本实用新型不仅可以通过U型加热电阻丝对输液管进行加热，并且可以通过温度传感器实时把输液管温度传输到控制器中，控制器据此进行实时调整，当过热时，停止加热，当温度过低时，启动加热，从而实现恒温控制。

[0022] 本实用新型通过光电传感器检测输液进度，当检测到无液体的时间大于一定值时，蜂鸣器发出蜂鸣声，提醒患者更换液体或者结束输液；若输液管中存在空气或气泡，蜂鸣器也可发出响声，提醒患者。

[0023] 本实用新型不仅可以对输液管液体进行加热和输液过程的实时监控，还可以对患者输液的手进行保暖，不至于长时间裸露在外。

[0024] 本实用新型的手套本体硬质材料和手腕部分的硬质材料能对患者手部和腕部起到固定作用。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型实施例提供的具有输液管加热和监控功能的手套示意图。

[0026] 图2是本实用新型实施例提供的加热监控活动装置连接示意图。

[0027] 图3是本实用新型实施例提供的U型加热电阻丝连接示意图。

[0028] 图中：1、手套本体；2、透明窗口；3、双面魔鬼粘；4、输液管；5、小臂固定环；6、加热和监控装置；7、温度传感器；8、U型加热电阻丝；9、第一魔鬼粘；10、光电传感器；11、控制器；12、第二魔鬼粘；13、蜂鸣器；14、加热监控活动装置；15、输液管卡槽；16、加热监控固定装置。

具体实施方式

[0029] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下。

[0030] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0031] 如图1至图3所示，本实用新型实施例提供的具有输液管加热和监控功能的手套，包括手套本体1和加热监控装置6；

[0032] 所述手套本体1手心一侧为硬质纸板垫层，所述手套手背一侧为透气棉布层，在输液管4输液过程中可以对输液者手部起到保温作用，同时手背一侧有单开的输液扎针透明

窗口2。

[0033] 所述加热监控装置6布置在小臂固定环5上,包括加热监控活动装置14和加热监控固定装置16,所述加热监控活动装置14和加热监控固定装置通过三个第一魔鬼粘9相连接,

[0034] 所述加热监控固定装置16包括输液管卡槽15、控制器11、蜂鸣器13、光电传感器10、温度传感器7;

[0035] 所述加热监控装置6与手套本体1通过透气棉布层相连接,内部为硬质纸板,对使用者手腕起固定作用;

[0036] 所述控制器11和蜂鸣器13安装在加热监控装置的一侧,所述输液管卡槽15尺寸稍微小于输液管直径,在输液管卡槽15远离手腕一端安装一对光电传感器10,根据输液管内不同介质的折射率不同检测输液是否完成,当检测到输液管内没有液体并且时间超过2秒时,通过控制器11控制蜂鸣器13发出蜂鸣声,提醒使用者,在输液管卡槽15接近手腕部分,安装有温度传感器7,在输液过程中,温度传感器7与输液管相接处,在光电传感器10和温度传感器7中间布置多个U型加热电阻丝8,U型加热电阻丝8和输液管卡槽中间有棉布层,既可以对输液管加热,又可以避免烫坏输液管,所述加热监控活动装置14内部填充为隔热石棉层,对输液管起到保温作用。

[0037] 所述手套在加热部分两侧分别安装控制器11和蜂鸣器13,所述控制器11输出端连接蜂鸣器13和U型加热电阻丝8,输入端连接着温度传感器7和光电传感器10。

[0038] 所述手套本体1单开输液扎针透明窗口2通过三个双面魔鬼粘3相连接。

[0039] 所述手套加热监控装置16通过对称的第二魔鬼粘12相互粘住从而使其固定在使用者小臂上。

[0040] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步描述。

[0041] 本实用新型在使用中,当温度传感器检测到输液管温度低于设定温度时,立即发送信息给控制器,控制器控制U型加热电阻丝进行加热;当温度传感器检测到输液管温度达到设定温度上限值时,立即发送信息给控制器,控制器控制U型加热电阻丝停止加热,使得使用者在使用过程中温度保持在一定范围内。当光电传感器检测到输液管中有部分有液体并且持续时间在2秒之内,控制器判断为有气泡,控制器控制蜂鸣器蜂鸣,提醒使用者;当光电传感器检测到输液管中没有液体且持续时间超过2秒时,蜂鸣器持续蜂鸣,发出报警,提醒患者更换液体或者结束输液。

[0042] 所述控制器采用STM32F103芯片,所述温度传感器选用DS18B20数字式传感器,光电传感器选用欧姆龙EE-SX671光电传感器。

[0043] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

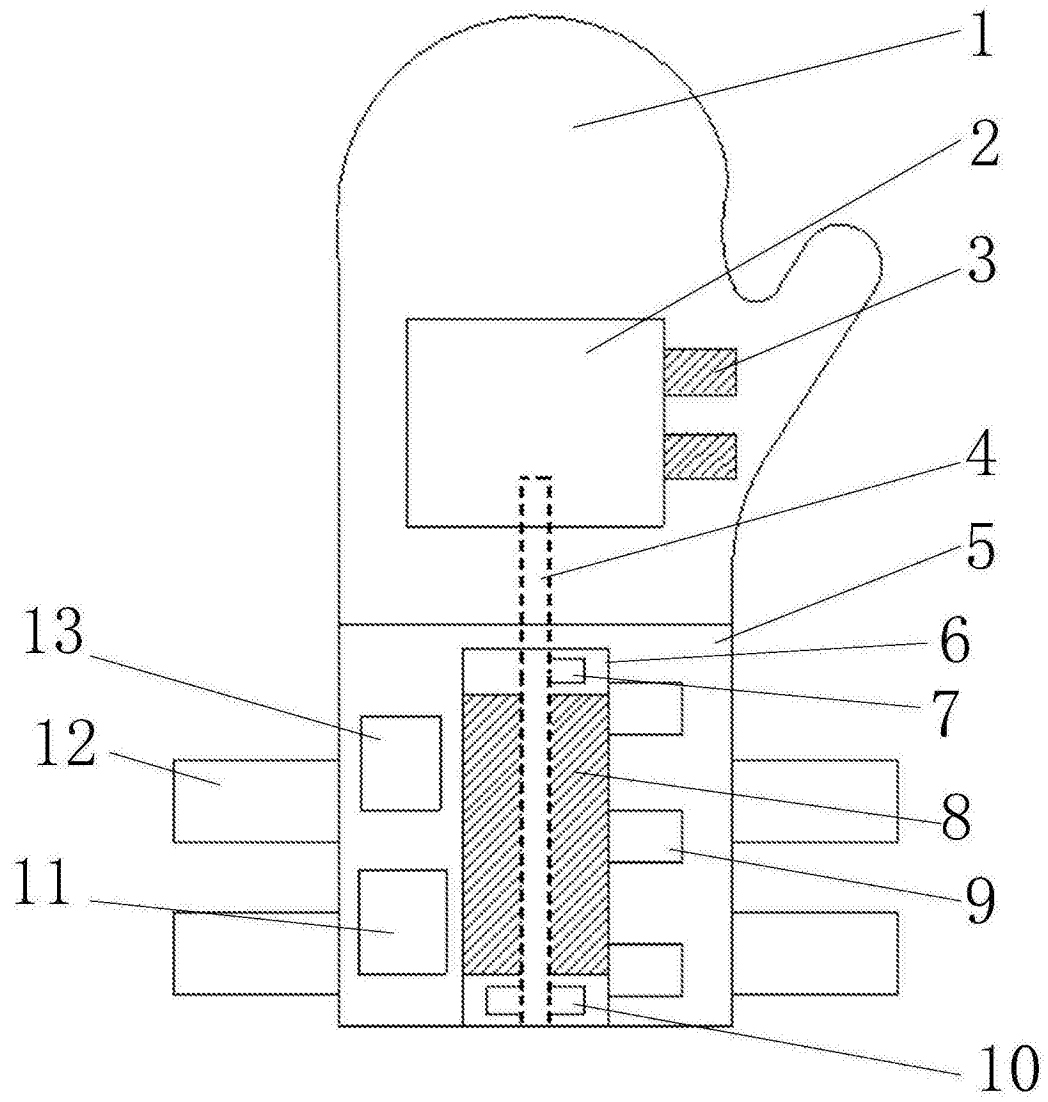


图1

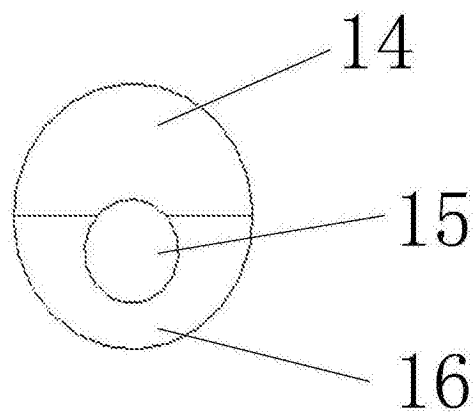


图2

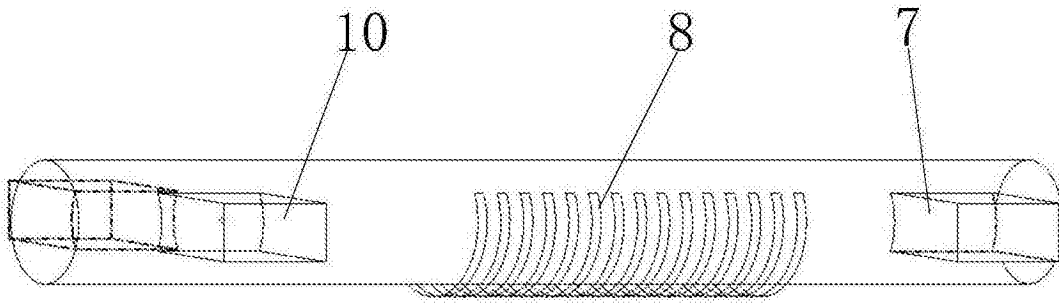


图3