



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203280873 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320207334. 7

(22) 申请日 2013. 04. 23

(73) 专利权人 金文强

地址 200083 上海市徐汇区浦北路 959 弄茶
花园 65 号 604 室

(72) 发明人 金文强

(51) Int. Cl.

A61M 16/10 (2006. 01)

A61M 16/16 (2006. 01)

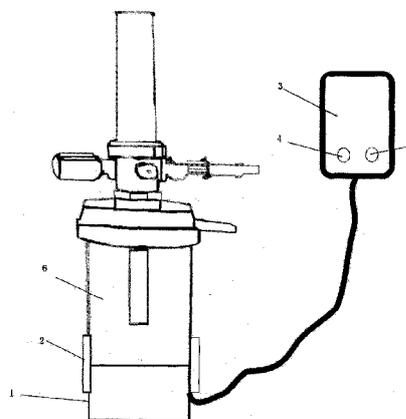
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种湿化吸氧恒温加热装置

(57) 摘要

本实用新型属于电加热装置的技术领域, 涉及一种湿化吸氧恒温加热装置, 这种湿化吸氧恒温加热装置, 包括恒温装置和适配器, 所述恒温装置包括有陶瓷发热元件、温度传感器以及联接搭扣, 所述恒温装置的联接搭扣用于与氧气湿化瓶搭扣连接在一起。这种恒温装置与湿化瓶搭扣连接的方式, 方便氧气湿化瓶脱卸, 使得湿化瓶更方便拆卸下来进行清洗和消毒, 同时本实用新型将陶瓷发热材料与恒温装置元器件分离设置, 保持了恒温装置中元器件工作的稳定性, 恒温装置元器件与控制电源组合形成湿化吸氧恒温加热装置。



1. 一种湿化吸氧恒温加热装置,其特征在于,包括恒温装置和适配器,所述恒温装置包括有陶瓷发热元件、温度传感器以及联接搭扣,所述适配器包括稳压电源、温控装置和控制电源插头,所述适配器通过电源线连接到所述温度传感器,所述联接搭扣设置在恒温装置的外部用于与湿化瓶搭扣连接在一起。

2. 根据权利要求 1 所述的湿化吸氧恒温加热装置,其特征在于,所述适配器还包括有电源指示灯和加热指示灯。

3. 根据权利要求 1 所述的湿化吸氧恒温加热装置,其特征在于,所述适配器上具有高中低三个档次的温度控制按钮。

一种湿化吸氧恒温加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热装置领域,更具体地说涉及到一种拆卸方便、操作简单的湿化吸氧恒温加热装置。

背景技术

[0002] 从近年来发明的加温加湿吸氧装置可以看出,目前还没有单位或个人开发出可以同时可靠控制氧气温度和湿度的加热装置,也没有一个装置可以实现温度和湿度的单独控制。除了何叶松等人开发的智能吸氧装置外,基本上都不适合批量化生产和临床推广应用。王梅等人研制的新型氧气湿化输送系统,主要包括加湿通路箱体、固定螺杆、短管、螺母等部件构成,其中的加湿通路盒体内装有水凝胶,能够模仿鼻黏膜“黏液毯”的加湿机制,虽然使湿化面积达 180cm²,明显高于正常人生理湿化面积 (150cm²),湿化效果虽然比较满意。但该装置无法实现对湿化气体温度的实时控制,需要进一步改良,增加加热部件和温控装置来实现温度与湿度的双重控制。

[0003] 为了解决上述温度与湿度双重控制的技术问题,本实用新型提出了一种新型的湿化吸氧恒温加热装置,其中的湿化瓶与恒温装置的组合采用搭扣方式连接,方便脱卸,使得湿化瓶更方便清洗、消毒。同时考虑到恒温装置中元器件工作的稳定性,本实用新型将发热材料与恒温装置元器件分离,恒温装置元器件与控制电源形成组合,从能够实现温度与湿度双重控制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种不仅拆卸方便,还操作简单,也能增加恒温装置中元器件工作稳定性,实现温度与湿度双重控制的湿化吸氧恒温加热装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种湿化吸氧恒温加热装置,其特征在于,包括恒温装置和适配器,所述恒温装置包括有陶瓷发热元件、温度传感器以及联接搭扣,所述适配器包括稳压电源、温控装置和控制电源插头,所述适配器通过电源线连接到所述温度传感器,所述联接搭扣设置在恒温装置的外部用于与湿化瓶搭扣连接在一起。

[0006] 进一步地,所述适配器还包括有电源指示灯和加热指示灯。

[0007] 进一步地,所述适配器上具有高中低三个档次的温度控制按钮。

[0008] 综上所述,本实用新型的有益效果是:本实用新型的湿化吸氧恒温加热装置可以将氧气湿化瓶底部与恒温加热装置采用可脱卸方式连接,这样有利于氧气湿化瓶常规清洗和消毒,同时确保加热装置的热量传导入氧气湿化瓶,将氧气湿化瓶内的水温保持在适当的温度,。

[0009] 下面通过实施例来更详细说明本实用新型。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的湿化吸氧恒温加热装置的结构示意图;

[0011] 图 2 为温度传感器的电气原理图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图 1 和图 2 以实施例对本实用新型进行进一步说明。但本实用新型的保护范围并不限于此。

[0013] 参照图 1, 其中示出了本实用新型的湿化吸氧恒温加热装置的具体结构, 该湿化吸氧恒温加热装置, 包括有恒温装置 1 和适配器 3, 恒温装置 1 内包括有温度传感器和陶瓷加热元件 (图中未示出) 以及联接搭扣 2, 联接搭扣 2 用于将恒温装置 1 与湿化瓶 6 可拆卸地连接起来, 这样能够大大地方便氧气湿化瓶拆卸下来进行清洗和消毒, 所述适配器 3 内包括稳压电源、温控装置和控制电源插头, 适配器 3 通过电源线连接到恒温装置 1 内的温度传感器。

[0014] 本实用新型的氧气恒温湿化装置主要用于对氧气进行加温之用。氧气湿化瓶底部采用医用不锈钢材料, 氧气湿化瓶底部与发热装置采用可拆卸方式连接 (有利于氧气湿化瓶常规消毒), 确保热量传导入氧气湿化瓶, 将氧气湿化瓶内的水温保持在适当的温度, 当氧气进入氧气湿化瓶底部时, 通过温水即被加热, 被加热的氧气就由氧气湿化瓶的氧气出气孔排出, 可以认为: 从氧气湿化瓶出气孔排出的被加热的氧气温度接近于水温, 所以只要控制好水的温度, 水温可以由外部 (适配器) 电位器上设定 3 个相对的温度, 分高中低 3 个档次, 并能温度保持 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的稳定性, 高中低 3 个档次可以由用户情况自行设定。同时适配器上有电源指示灯 4 和加温指示灯 5。适配器内稳压电源、温控装置, 适配器一端通过控制电源插头连接电源后即可使用。

[0015] 本实用新型的氧气恒温湿化装置具有气体流量、温度控制一体化, 温度传感器采用美国国家半导体公司生产的 LM35D 型集成电路, 性能稳定, 为了提供更好的热量, 恒温装置采用陶瓷发热材料, 同时采用固态继电器, 对恒温装置, 通过多次反复温度测试, 温度保持在 $25\text{--}30^{\circ}\text{C}$, 使提供的湿化氧气温度接近病人体温, 提供有效的气道湿化。

[0016] 另一方面, 使用本实用新型的装置后, 使得患者可以吸入湿度及温度恰当的氧气, 使患者吸入的氧气更加符合人的生理要求, 以克服温度偏低湿度不够的氧气对患者的不良刺激, 另外氧气在恒温湿化的情况下, 大大提高了氧分子的弥散力, 从而提高了吸氧的疗效。

[0017] 本实用新型的湿化吸氧恒温加热装置不限于上述实施例中的连接结构, 可以进行多种变型, 总之, 在不脱离本实用新型精神范围内的所有改进都落入本实用新型的范围内。

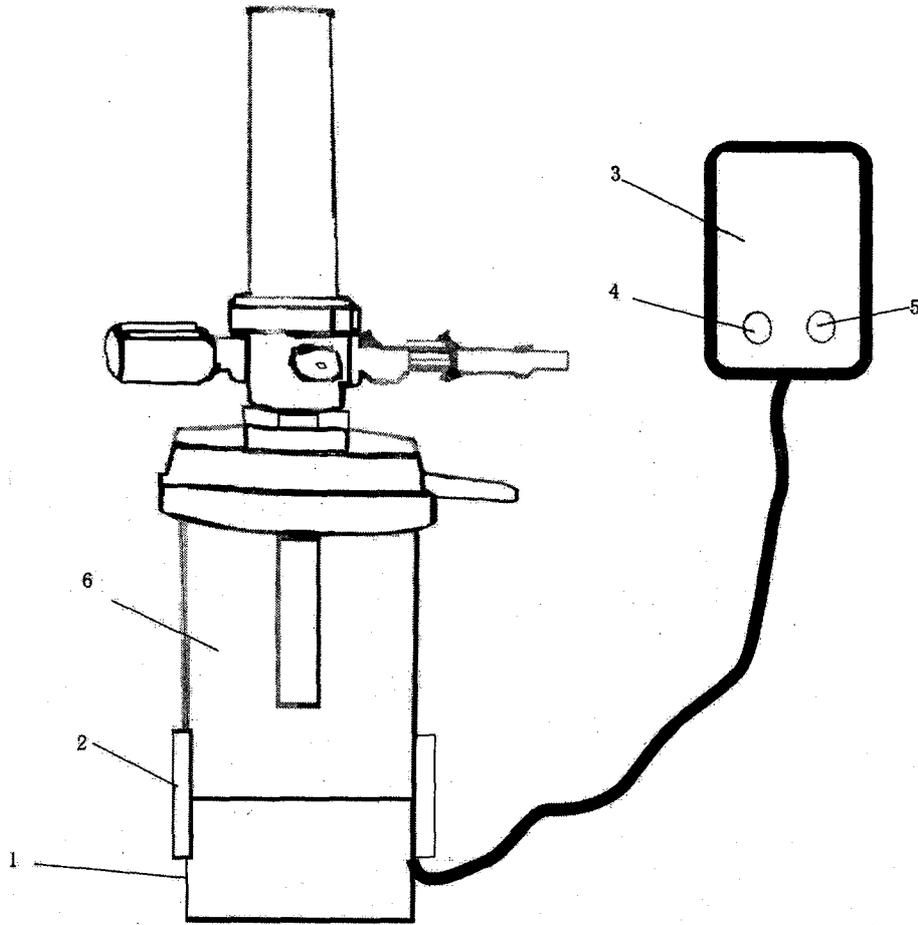


图 1

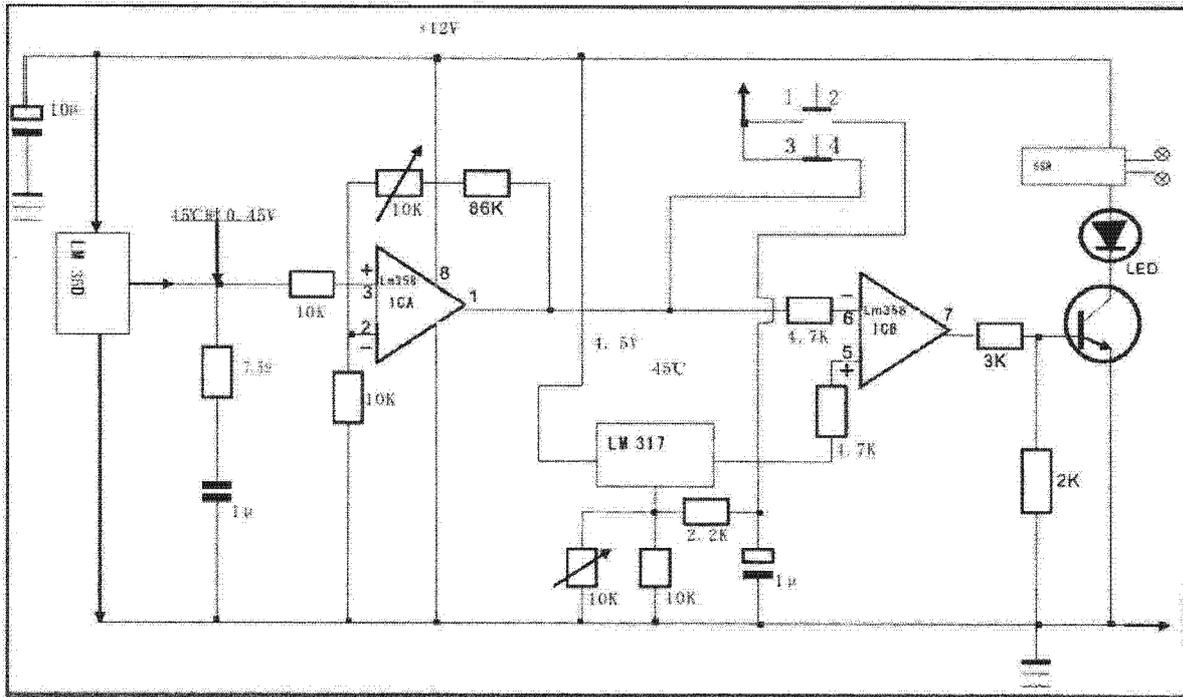


图 2