



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107376085 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710671826.4

(22)申请日 2017.08.08

(71)申请人 彭爱芸

地址 255000 山东省淄博市博山经济开发区健康大道1号(山东淄博万杰肿瘤医院)

(72)发明人 彭爱芸

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王加贵

(51) Int. Cl.

A61M 16/04(2006.01)

A61M 16/16(2006.01)

A61M 16/10(2006.01)

A61M 31/00(2006.01)

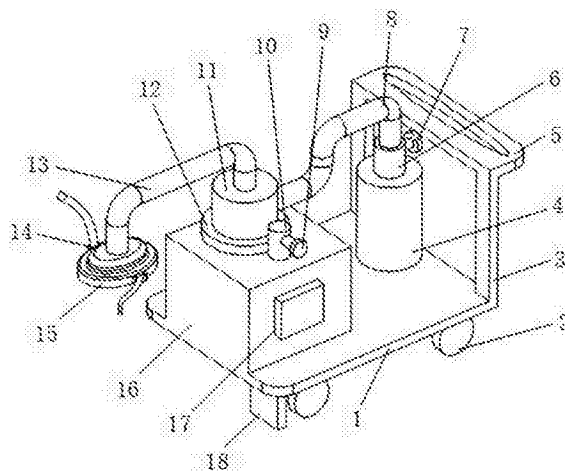
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置

(57)摘要

本发明公开了一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,包括底板,所述底板上表面的一端设有增湿药箱,所述增湿药箱的前侧面设有PLC控制器,所述增湿药箱的内部设有药箱内腔,所述药箱内腔侧面靠近底面的位置处设有加热管,所述增湿药箱的上表面设有过滤器,所述过滤器的下表面通过管道与药箱内腔相连接,该气管切开患者的增湿呼吸护理装置结构合理,实用性较强,将湿度传感器和温度传感器设在氧气仓内,得到的温湿度数据较为准确,从而可以通过PLC控制器对病人呼吸的氧气进行温湿度调节,有助于病人的恢复,且通过连接的氧气罐可以给病人输送氧气,万向轮和制动器方便对该装置进行移动和制动,适宜于推广使用。



1. 一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的一端设有增湿药箱(16),所述增湿药箱(16)的前侧面设有PLC控制器(17),所述增湿药箱(16)的内部设有药箱内腔(22),所述药箱内腔(22)侧面靠近底面的位置处设有加热管(21),所述增湿药箱(16)的上表面设有过滤器(12),所述过滤器(12)的下表面通过管道与药箱内腔(22)相连接,所述过滤器(12)的上表面设有氧气仓(11),所述氧气仓(11)内腔的侧面设有湿度传感器(19)和温度传感器(20),所述增湿药箱(16)上表面靠近过滤器(12)的位置处设有进液管(10),所述进液管(10)的侧面设有第二电磁阀(9),所述底板(1)上表面靠近增湿药箱(16)的位置处设有氧气罐(4),所述氧气罐(4)的上表面设有出气管(6),所述出气管(6)的侧面设有第一电磁阀(7),所述出气管(6)的端部螺纹连接有输氧软管(8),所述出气管(6)通过输氧软管(8)与氧气仓(11)连接,所述氧气仓(11)的上表面设有连接软管(13),所述连接软管(13)的端部设有气管呼吸罩体(15),所述气管呼吸罩体(15)的两侧各设有一个固定环(14),所述PLC控制器(17)的输入端电连接外部电源、湿度传感器(19)和温度传感器(20)的输出端,所述PLC控制器(17)的输出端电连接加热管(21)、第一电磁阀(7)和第二电磁阀(9)的输入端。

2. 根据权利要求1所述的一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,其特征在于:所述加热管(21)至少设有三根且沿药箱内腔(22)的侧面等距离分布,所述过滤器(12)内设有三层过滤垫。

3. 根据权利要求1所述的一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,其特征在于:所述固定环(14)的侧面缠绕有束带,所述束带的端部设有魔术贴。

4. 根据权利要求1所述的一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,其特征在于:所述底板(1)的下表面设有万向轮(2)和制动器(18),所述万向轮(2)设有四个且沿底板(1)的下表面等距离分布。

5. 根据权利要求1所述的一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,其特征在于:所述底板(1)上表面的一端设有两个支撑杆(3),两个支撑杆(3)的顶端设有扶手(5),所述扶手(5)的外表面设有橡胶层,所述橡胶层的外表面设有防滑纹。

一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置。

背景技术

[0002] 气管切开术系切开颈段气管,放入金属气管套管,气管切开术以解除喉源性呼吸困难、呼吸机能失常或下呼吸道分泌物潴留所致呼吸困难的一种常见手术。气管切开建立人工气道后,上呼吸道丧失了对吸入气体的湿化和加温作用,因此,要不断地为气管切开患者呼吸道进行湿化雾化治疗。因此,实施后气管切开术后的呼吸道畅通和防止肺内感染是保持气管切开术成功的关键所在,如果增湿呼吸处理不佳,将直接影响患者疾病的预后和康复。传统的增湿呼吸装置不具备智能控制系统,需要医护人员及时调整和看护,给医护人员的护理工作带来了诸多不利因素。

[0003] 如申请公布号CN 205494599 U的专利公开了一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,由温度感应探头、湿度感应探头、透气网格板、呼吸腔、软护边、扣带、输氧管、雾化头、雾化气道管、纱布保湿层、气管呼吸罩体、过滤水、机体、输气管、过滤降温瓶、集气管、安全阀、加药水口盖、压力表、控制电路、LED显示屏、指示灯、控制盘、开关、单片机、温度控制器、低温电磁加热管、水箱、雾化药水、外接电源组成,但是该装置结构过于复杂,制造工艺较为麻烦,且温度感应探头和湿度感应探头的设计位置不合理,较为容易受到人体温度和湿度的影响,不方便移动该装置,且不能连接氧气罐,不适宜于推广使用。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,结构合理,实用性较强,将湿度传感器和温度传感器设在氧气仓内,得到的温湿度数据较为准确,从而可以通过PLC控制器对病人呼吸的氧气进行温湿度调节,有助于病人的恢复,且通过连接的氧气罐可以给病人输送氧气,万向轮和制动器方便对该装置进行移动和制动,适宜于推广使用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,包括底板,所述底板上表面的一端设有增湿药箱,所述增湿药箱的前侧面设有PLC控制器,所述增湿药箱的内部设有药箱内腔,所述药箱内腔侧面靠近底面的位置处设有加热管,所述增湿药箱的上表面设有过滤器,所述过滤器的下表面通过管道与药箱内腔相连接,所述过滤器的上表面设有氧气仓,所述氧气仓内腔的侧面设有湿度传感器和温度传感器,所述增湿药箱上表面靠近过滤器的位置处设有进液管,所述进液管的侧面设有第二电磁阀,所述底板上表面靠近增湿药箱的位置处设有氧气罐,所述氧气罐的上表面设有出气管,所述出气管的侧面设有第一电磁阀,所述出气管的端部螺纹连接有输氧软管,所述出气管通过输氧软管与氧气仓连接,所述氧气仓的上表面设有连接软管,所述连接软管的端部设有气管呼吸罩体,所述气管呼吸罩体的两侧各设有一个固定环,所述PLC控制器的输入端电连接外部电源、湿度传感器和温度传感器的输出端,所述PLC控制器的输出端电连接加热

管、第一电磁阀和第二电磁阀的输入端。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述加热管至少设有三根且沿药箱内腔的侧面等距离分布,所述过滤器内设有三层过滤垫。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述固定环的侧面缠绕有束带,所述束带的端部设有魔术贴。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板的下表面设有万向轮和制动器,所述万向轮设有四个且沿底板的下表面等距离分布。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底板上表面的一端设有两个支撑杆,两个支撑杆的顶端设有扶手,所述扶手的外表面设有橡胶层,所述橡胶层的外表面设有防滑纹。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该气管切开患者的增湿呼吸护理装置结构合理,实用性较强,将湿度传感器和温度传感器设在氧气仓内,得到的温湿度数据较为准确,从而可以通过PLC控制器对病人呼吸的氧气进行温湿度调节,有助于病人的恢复,且通过连接的氧气罐可以给病人输送氧气,万向轮和制动器方便对该装置进行移动和制动,适宜于推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本发明结构示意图;

[0012] 图2为本发明剖面结构示意图。

[0013] 图中:1底板、2万向轮、3支撑杆、4氧气罐、5扶手、6出气管、7第一电磁阀、8输氧软管、9第二电磁阀、10进液管、11氧气仓、12过滤器、13连接软管、14固定环、15气管呼吸罩体、16增湿药箱、17PLC控制器、18制动器、19湿度传感器、20温度传感器、21加热管、22药箱内腔。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种气管切开患者的增湿呼吸护理装置,包括底板1,底板1上表面的一端设有增湿药箱16,增湿药箱16的前侧面设有PLC控制器17,增湿药箱16的内部设有药箱内腔22,药箱内腔22侧面靠近底面的位置处设有加热管21,增湿药箱16的上表面设有过滤器12,过滤器12的下表面通过管道与药箱内腔22相连接,过滤器12的上表面设有氧气仓11,氧气仓11内腔的侧面设有湿度传感器19和温度传感器20,通过PLC控制器17、湿度传感器19、加热管21和温度传感器20将氧气保持在适宜病人呼吸的湿度和温度,增湿药箱16上表面靠近过滤器12的位置处设有进液管10,进液管10的侧面设有第二电磁阀9,从进液管10处注入适量的呼吸药液,调节第一电磁阀7将氧气适量的从氧气罐4内通过输氧软管8输送到氧气仓11,底板1上表面靠近增湿药箱16的位置处设有氧气罐4,氧气罐4的上表面设有出气管6,出气管6的侧面设有第一电磁阀7,出气管6的端部螺纹连接有输氧软管8,出气管6通过输氧软管8与氧气仓11连接,氧气仓11的上表面设有连接软

管13,连接软管13的端部设有气管呼吸罩体15,气管呼吸罩体15的两侧各设有一个固定环14,PLC控制器17的输入端电连接外部电源、湿度传感器19和温度传感器20的输出端,PLC控制器17的输出端电连接加热管21、第一电磁阀7和第二电磁阀9的输入端,加热管21至少设有三根且沿药箱内腔22的侧面等距离分布,过滤器12内设有三层过滤垫,固定环14的侧面缠绕有束带,束带的端部设有魔术贴,通过束带和魔术贴将气管呼吸罩体15固定在病人合适的部位,底板1的下表面设有万向轮2和制动器18,万向轮2设有四个且沿底板1的下表面等距离分布,底板1上表面的一端设有两个支撑杆3,两个支撑杆3的顶端设有扶手5,扶手5的外表面设有橡胶层,橡胶层的外表面设有防滑纹,通过万向轮2和扶手5将该装置推到适宜的位置,通过制动器18将该装置固定起来,PLC控制器17控制加热管21、第一电磁阀7、第二电磁阀9、湿度传感器19和温度传感器20的方法为现有技术中的常用方法。

[0016] 在使用时:医护人员通过万向轮2和扶手5将该装置推到适宜的位置,通过制动器18将该装置固定起来,通过束带和魔术贴将气管呼吸罩体15固定在病人合适的部位,从进液管10处注入适量的呼吸药液,调节第一电磁阀7将氧气适量的从氧气罐4内通过输氧软管8输送到氧气仓11,通过PLC控制器17、湿度传感器19、加热管21和温度传感器20将氧气保持在适宜病人呼吸的湿度和温度,药液蒸汽透过滤器12进入氧气仓11,然后经过连接软管13,从气管呼吸罩体15处供给病人呼吸使用。

[0017] 本发明结构合理,实用性较强,将湿度传感器19和温度传感器20设在氧气仓11内,得到的温湿度数据较为准确,从而可以通过PLC控制器17对病人呼吸的氧气进行温湿度调节,有助于病人的恢复,且通过连接的氧气罐4可以给病人输送氧气,万向轮2和制动器18方便对该装置进行移动和制动,适宜于推广使用。

[0018] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

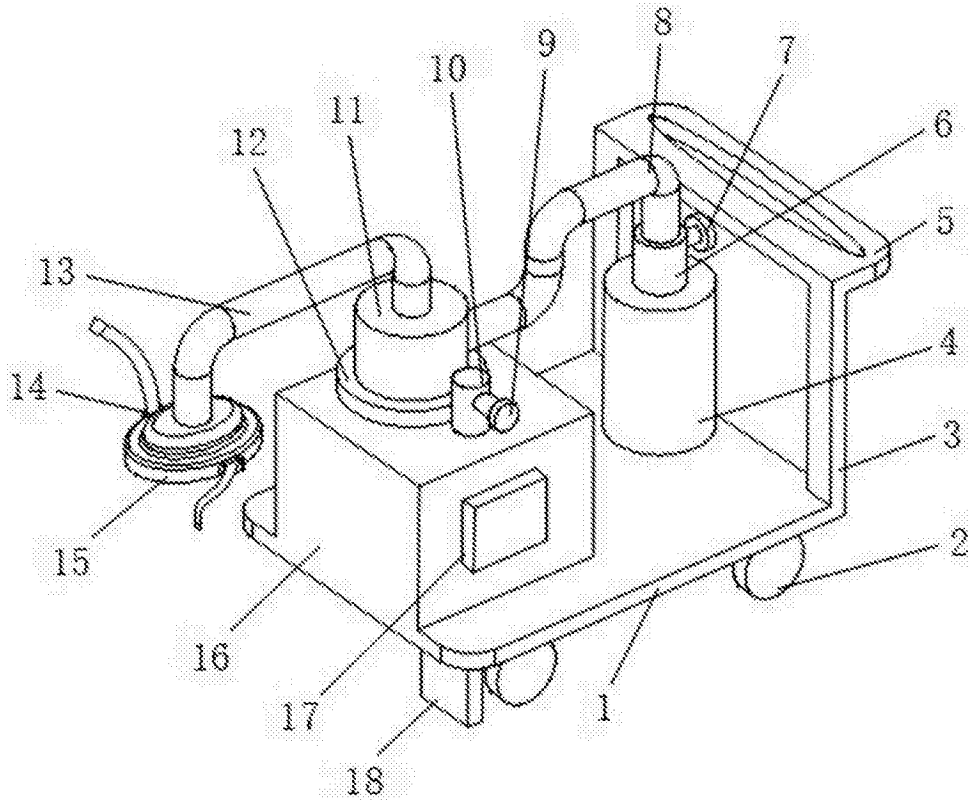


图1

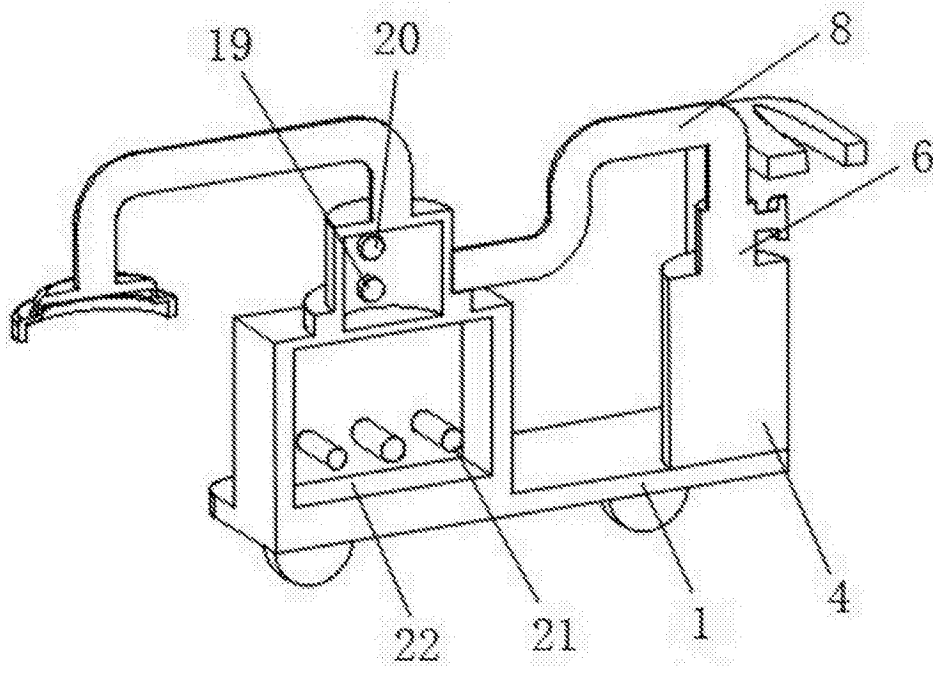


图2