



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103463717 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310434842. 3

(22) 申请日 2013. 09. 18

(71) 申请人 青岛市市立医院

地址 266000 山东省青岛市市南区东海中路
5号

(72) 发明人 张哲 张璐 张园 刘志梅

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 龚燮英

(51) Int. Cl.

A61M 16/00 (2006. 01)

A61M 15/00 (2006. 01)

A61B 5/08 (2006. 01)

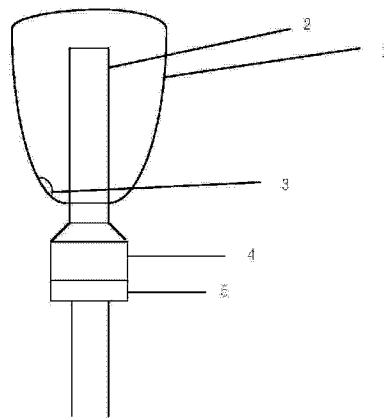
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种用于检测气流变化的门控设备

(57) 摘要

本发明公开了一种用于检测气流变化的门控设备,包括氧气面罩;所述氧气面罩上设置有连接管,与供氧端相连接,其中,所述连接管上设置有检测装置及门控装置;所述检测装置,用于检测所述连接管中气体的流向,并与预设的气体流向作对比,输出气体流向的对比结果;所述门控装置与所述检测装置相连接,受控于所述对比结果对应的关闭或打开所述连接管的控制阀门;。本发明通过在氧气面罩与供氧端的连接管上设置检测及控制装置,实现当吸入氧气及药物混合雾剂时,打开连接管上的阀门,当呼出体内气体时,连接管上的阀门关闭,可以保证药物的准确用量,并同时避免药物浪费。



1. 一种用于检测气流变化的门控设备,包括氧气面罩;所述氧气面罩上设置有连接管,与供氧端相连接,其特征在于,所述连接管上设置有检测装置及门控装置;

所述检测装置,用于检测所述连接管中气体的流向,并与预设的气体流向作对比,输出气体流向的对比结果;

所述门控装置与所述检测装置相连接,受控于所述对比结果对应的关闭或打开所述连接管的控制阀门;

所述检测装置及所述门控装置均采用钮扣式电池供电。

2. 根据权利要求1所述的检测气流变化的门控设备,其特征在于,所述预设的气体流向为向上。

3. 根据权利要求1所述的检测气流变化的门控设备,其特征在于,当检测所述连接管中气体的流向,并与预设的气体流向相同时,所述门控制装置打开所述连接管的控制阀门。

4. 根据权利要求3所述的检测气流变化的门控设备,其特征在于,当检测所述连接管中气体的流向,并与预设的气体流向相反时,所述门控制装置关闭所述连接管的控制阀门。

5. 根据权利要求4所述的检测气流变化的门控设备,其特征在于,所述检测装置为一气体传感器。

6. 根据权利要求1所述的检测气流变化的门控设备,其特征在于,所述氧气面罩内一圆形开孔,位于所述氧气面罩一侧的下方,用于降低氧面罩中承受呼出气体的压力。

7. 根据权利要求5所述的检测气流变化的门控设备,其特征在于,所述圆形开孔的直径为0.2-0.3CM。

8. 根据权利要求1所述的检测气流变化的门控设备,其特征在于,所述门控装置上还设置一LED灯,当所述门控制装置出现故障时闪烁报告故障。

一种用于检测气流变化的门控设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械中的医疗护理装置,特别是涉及一种用于检测气流变化的门控设备。

背景技术

[0002] 目前临床使用的氧气面罩与供氧端的连接管上无任何设备,当患者做雾化治疗时或其他治疗时,通过将药物混合在氧气中供患者使用,但在使用时,医生的用药量通常是针对患者的病情进行的,也就是药量全部用在患者身上从而达到的治疗效果,而实际使用时,患者只有在吸气时才能将药物吸入,而呼气时药物直接排出管外,到达不了患者的体内,因此,常常达不到医生处方用药量的效果,并且造成了药物的大量浪费。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种用于检测气流变化的门控设备。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种用于检测气流变化的门控设备,包括氧气面罩;所述氧气面罩上设置有连接管,与供氧端相连接,其中,所述连接管上设置有检测装置及门控装置;

[0007] 所述检测装置,用于检测所述连接管中气体的流向,并与预设的气体流向作对比,输出气体流向的对比结果;

[0008] 所述门控装置与所述检测装置相连接,受控于所述对比结果对应的关闭或打开所述连接管的控制阀门;

[0009] 所述检测装置及所述门控装置均采用钮扣式电池供电。

[0010] 进一步而言,所述的检测气流变化的门控设备,其中,所述预设的气体流向为向上。

[0011] 进一步而言,所述的检测气流变化的门控设备,其中,当检测所述连接管中气体的流向,并与预设的气体流向相同时,所述门控制装置打开所述连接管的控制阀门。

[0012] 进一步而言,所述的检测气流变化的门控设备,其中,当检测所述连接管中气体的流向,并与预设的气体流向相反时,所述门控制装置关闭所述连接管的控制阀门。

[0013] 优选的,所述的检测气流变化的门控设备,其中,所述检测装置为一气体传感器。

[0014] 进一步而言,所述的检测气流变化的门控设备,其中,氧气面罩内一圆形开孔,位于所述氧气面罩一侧的下方,用于降低氧面罩中承受呼出气体的压力。

[0015] 进一步而言,所述的检测气流变化的门控设备,其中,所述圆形开孔的直径为0.2-0.3CM。

[0016] 进一步而言,所述的检测气流变化的门控设备,其中,所述门控装置上还设置一LED灯,当所述门控制装置出现故障时闪烁报告故障。

[0017] 采用上述方案,通过在氧气面罩与供氧端的连接管上设置检测及控制装置,实现

当吸入氧气及药物混合雾剂时,打开连接管上的阀门,当呼出体内气体时,连接管上的阀门关闭,可以保证药物的准确用量,并同时避免药物浪费。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明的一种实施方式的结构示意图;

具体实施方式

[0019] 以下结合附图和具体实施例,对本发明进行详细说明。

[0020] 实施例 1

[0021] 如图 1 所示,本实施例提供了一种用于检测气流变化的门控设备,包括氧气面罩 1;所述氧气面罩 1 上设置有连接管 2 与氧气面罩 1 一体设置,并设置与外部供氧端相连接,其中,所述连接管 2 上设置有检测装置 4 及门控装置 5;

[0022] 所述检测装置 4,用于检测所述连接管 2 中气体的流向,并与预设的气体流向作对比,输出气体流向的对比结果;

[0023] 所述门控装置 5 与所述检测装置 4 相连接,受控于所述对比结果对应的关闭或打开所述连接管 2 的控制阀门,控制阀门设置在门控装置 5 的内部,当关闭控制阀门时连接管 2 的气流通道关闭,当打开控制阀门时连接管 2 的气流通道打开。

[0024] 所述检测装置 4 及所述门控装置 5 均采用钮扣式电池供电。

[0025] 进一步而言,所述预设的气体流向为向上,也就是背离地心吸力的方向,也就是吸气的方向。

[0026] 进一步而言,当检测所述连接管 2 中气体的流向,并与预设的气体流向相同时,所述门控制装置 5 打开所述连接管 2 的控制阀门。

[0027] 进一步而言,当检测所述连接管 2 中气体的流向,并与预设的气体流向相反时,所述门控制装置 5 关闭所述连接管 2 的控制阀门。

[0028] 优选的,所述检测装置 4 为一气体传感器,可以检测感应到气体的流向。

[0029] 进一步而言,所述氧气面罩 1 内一圆形开孔 3,位于所述氧气面罩 1 一侧的下方用于降低氧气面罩 1 中承受呼出气体的压力,防止连接管 2 脱落。

[0030] 进一步而言,所述圆形开孔的直径为 0.2-0.3CM,优选的为 0.3CM,这个开口的直径,可以均速排出呼出的体内气体,又不会将混合药物的氧气排出,更重要的是开口设置在连接管 2 的一侧,此角度适合均速排出呼出的体内气体,又不会将混合药物的氧气排出。

[0031] 进一步而言,所述门控装置 5 上还设置一 LED 灯,当所述门控制装置 5 出现故障时闪烁报告故障。

[0032] 采用上述方案,通过在氧气面罩 1 与供氧端的连接管 2 上设置检测及控制装置,实现当吸入氧气及药物混合雾剂时,打开连接管 2 上的阀门,当呼出体内气体时,连接管 2 上的阀门关闭,可以保证药物的准确用量,并同时避免药物浪费。

[0033] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

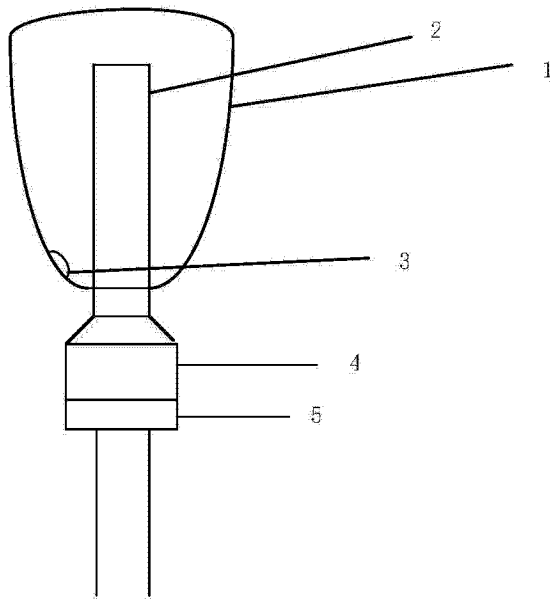


图 1