



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213823015 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 30

(21) 申请号 202021204132.3

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 广州蓝仕威克医疗科技有限公司

地址 510000 广东省广州市广州高新技术产业开发区科学城科学大道182号C2区第13层1302-1303单元

(72) 发明人 龙晖 董辉

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司

公司 44202

代理人 颜希文 郝传鑫

(51) Int. Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 16/08 (2006.01)

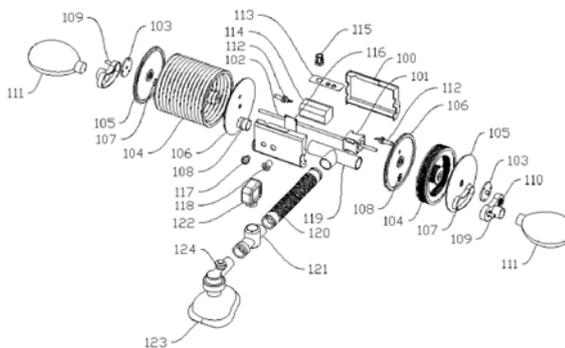
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种急救呼吸气囊

(57) 摘要

本实用新型涉及一种急救呼吸气囊,包括:壳体;气囊组件,有两个并且分设在所述壳体的两侧;双头驱动组件,设置在所述壳体上,包括移动杆以及驱使所述移动杆沿轴向往复移动的动力源,所述移动杆的两端分别对应穿过两个所述气囊组件并连接有用于压/拉所述气囊组件的作用部;连通组件,用于连接两个所述气囊组件的出气端以及呼吸面罩;本实用新型通过上述技术方案采用双头驱动组件依次挤压两个气囊组件,将囊内气体吹入病人肺内,即可实现连续通气,消除气囊回弹等待时间,满足连续通气完成心肺复苏急救功能。



1. 一种急救呼吸气囊,其特征在于,包括:
壳体;
气囊组件,有两个并且分设在所述壳体的两侧;
双头驱动组件,设置在所述壳体上,包括移动杆以及驱使所述移动杆沿轴向往复移动的动力源,所述移动杆的两端分别对应穿过两个所述气囊组件并连接有用于压/拉所述气囊组件的作用部;
连通组件,用于连接两个所述气囊组件的出气端以及呼吸面罩。
2. 根据权利要求1所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述气囊组件包括气囊体、分设在所述气囊体两端的进气盖与出气盖,所述出气盖固定在所述壳体上,所述进气盖上设置有进气单向阀,所述出气盖上设置有出气单向阀。
3. 根据权利要求2所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述进气盖上还设置有用于连接外置氧气设备的氧气接口。
4. 根据权利要求2所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述气囊体包括密封连接的内层与外层,所述移动杆穿过所述内层并且端部连接作用部,所述进气单向阀与所述出气单向阀均与所述外层连通。
5. 根据权利要求1所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述连通组件包括第一三通管、第二三通管以及连通所述第一三通管与所述第二三通管的波纹管,所述第一三通管连接两个所述气囊组件,所述第二三通管连接呼吸面罩以及检测组件。
6. 根据权利要求5所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述壳体上还设置有控制面板、锂电池以及无线模块,所述动力源、所述锂电池、所述无线模块以及所述检测组件均与所述控制面板电连接。
7. 根据权利要求6所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述检测组件包括流量传感器以及气压传感器,所述流量传感器及所述气压传感器分别与所述控制面板通过无线模块连接。
8. 根据权利要求7所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述壳体上还设置有用于调节潮气量的旋钮。
9. 根据权利要求7所述的一种急救呼吸气囊,其特征在于,所述壳体上还设置有充电口与电源开关,所述充电口与所述电源开关均与所述控制面板电连接。

一种急救呼吸气囊

技术领域

[0001] 本实用新型属于医用医疗辅助器械技术领域,特别涉及一种急救呼吸气囊。

背景技术

[0002] 目前,医院在对自主呼吸困难病人的急救以及转运过程中,广泛使用呼吸气囊作为临时通气设备辅助患者呼吸。应用时将呼吸气囊出气端与呼吸面罩或气管插管管道连接,手动或电动挤压呼吸气囊,将囊内气体吹入病人肺内。当松开呼吸气囊时,病人的肺脏被动收缩而将肺内气体“呼”出,

[0003] 由于单向活瓣的导向作用,呼出气体经活瓣排入大气。呼吸囊内有弹性塑料,在未加压时能自动膨起并从另一活瓣处吸入新鲜空气,以备下次挤压所用。呼吸囊上还附有供氧用的侧管,能与氧气源连接,借以提高吸入氧浓度。在医院、急救现场或户外进行急救时,无没有氧气源使用电动心肺复苏机进行急救,通常使用呼吸气囊配合胸外按压进行30:2、15:2或连续通气模式完成心肺复苏急救功能。

[0004] 而现有的急救呼吸气囊大多采用单气囊的方式,这样的结构存在着气囊回弹等待时间,难以满足连续通气需求的问题,并且难以准确控制挤压量和充气频率,从而影响急救质量。

实用新型内容

[0005] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种急救呼吸气囊。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种急救呼吸气囊,包括:壳体;气囊组件,有两个并且分设在所述壳体的两侧;双头驱动组件,设置在所述壳体上,包括移动杆以及驱使所述移动杆沿轴向往复移动的动力源,所述移动杆的两端分别对应穿过两个所述气囊组件并连接有用于压/拉所述气囊组件的作用部;连通组件,用于连接两个所述气囊组件的出气端以及呼吸面罩。

[0008] 进一步地,所述气囊组件包括气囊体、分设在所述气囊体两端的进气盖与出气盖,所述出气盖固定在所述壳体上,所述进气盖上设置有进气单向阀,所述出气盖上设置有出气单向阀。

[0009] 进一步地,所述进气盖上还设置有用于连接外置氧气设备的氧气接口。

[0010] 进一步地,所述气囊体包括密封连接的内层与外层,所述移动杆穿过所述内层并且端部连接作用部,所述进气单向阀与所述出气单向阀均与所述外层连通。

[0011] 进一步地,所述连通组件包括第一三通管、第二三通管以及连通所述第一三通管与所述第二三通管的波纹管,所述第一三通管连接两个所述气囊组件,所述第二三通管连接呼吸面罩以及检测组件。

[0012] 进一步地,所述第二三通管与呼吸面罩之间连通的管路上还设置有压力安全阀。

[0013] 进一步地,所述壳体上还设置有控制面板、锂电池以及无线模块,所述动力源、所述锂电池、所述无线模块以及所述检测组件均与所述控制面板电连接。

[0014] 进一步地,所述检测组件包括流量传感器以及气压传感器,所述流量传感器及所述气压传感器分别与所述控制面板通过无线模块连接。

[0015] 进一步地,所述出气盖上还设置有感应开关,所述感应开关与所述控制面板电连接。

[0016] 进一步地,所述壳体上还设置有用于调节潮气量的旋钮。

[0017] 进一步地,所述壳体上还设置有充电口与电源开关,所述充电口与所述电源开关均与所述控制面板电连接。

[0018] 本实用新型主要具有以下有益效果:

[0019] 本实用新型通过上述技术方案采用双头驱动组件依次挤压两个气囊组件,将囊内气体吹入病人肺内,即可实现连续通气,消除气囊回弹等待时间,满足连续通气完成心肺复苏急救功能;并且本实用新型可以精确控制双头驱动组件的挤压距离以及工作频率,进而精确控制挤压量以及充气频率,保证急救质量。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型所述一种急救呼吸气囊实施例的装配示意图;

[0021] 图2是本实用新型所述一种急救呼吸气囊实施例的剖面示意图;

[0022] 图3是本实用新型所述一种急救呼吸气囊实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 如图1至图3中所示:

[0025] 本实用新型所述一种急救呼吸气囊,包括有壳体100以及设置在壳体100内的双头驱动组件,壳体100的两侧分设有气囊组件,该双头驱动组件包括移动杆102以及驱使移动杆102沿其轴向往复移动的动力源101,移动杆102的两端分别对应穿过两个气囊组件并连接有用于压/拉气囊组件的作用部103,该作用部103可以是固定或者活动安装在移动杆102端部的丝杆螺母,即动力源101驱使其中一个作用部103沿相对远离动力源101的方向移动以拉动与其连接的气囊组件时,另一个作用部103沿相对靠近动力源101的方向移动以挤压另一个气囊组件实现通气;壳体100上还设置有连通组件,该连通组件用于连接两个气囊组件的输出端以及呼吸面罩123,具体的,该连通组件包括至少一个三通管。

[0026] 在一些实施例中,参照图1与图2所示,该气囊组件包括气囊体104、分设在气囊体104两端的进气盖105与出气盖106,出气盖106固定在壳体100上,进气盖105上设置有进气单向阀107,出气盖106上设置有出气单向阀108,该气囊体104可以是波纹圆柱体形状,也可以是波纹圆锥形、方柱体等形状,在使用时移动杆102驱使作用部103挤压气囊体104,气囊体104内的气体从出气单向阀108通过联通组件向呼吸面罩123输出,在舒张气囊体104时外界空气可以从进气单向阀107流入气囊体104内,以备下一次输气使用。

[0027] 在一些实施例中,参照图1所示,进气盖105上还设置有用于连接外置氧气设备的氧气接口109,该外置氧气设备可以是常规的储氧袋111,并且该氧气接口109上还设置有储

气阀110,气囊体104在舒张时可以将储氧袋111内的氧气吸入气囊体104内以备下次使用时,移动杆102驱使作用部103挤压气囊体104并将氧气输入病人肺部。

[0028] 在一些实施例中,参照图1与图2所示,该气囊体104包括密封连接的内层与外层,移动杆102穿过内层并且端部与作用部103连接,进气单向阀107以及出气单向阀108均与外层连通,其目的在于避免外层中的气体自移动杆102与气囊体104的连接部泄漏而造成挤压量不准确的问题而影响急救质量;具体的,该内层可以是容置在外层中并且两端分别与进气盖105及出气盖106密封连接。

[0029] 在一些实施例中,参照图1至图3所示,该连通组件包括第一三通管119、第二三通管121以及连通第一三通管119与第二三通管121的波纹管120,具体的,第一三通管119的三个接口分别连通两个气囊组件的出气单向阀108以及波纹管120,第二三通管121的三个接口分别连通呼吸面罩123、波纹管120以及检测组件122,该第二三通管121与呼吸面罩123之间连通的管路上还设置有压力安全阀124,其目的在于避免压力过大或过小而影响急救质量。

[0030] 需要说明的是,该动力源101可以是驱动电机,也可以是气缸,该动力源101为驱动电机时,该双头驱动组件可以是双头丝杆机构,即驱动电机的输出端与移动杆102通过蜗轮蜗杆啮合连接,驱动电机的正反转可以实现移动杆102在其轴线方向上的往复移动,作用部103可以是固定在移动杆102的端部并且随移动杆102直线移动或转动,该作用部103也可以是与移动杆102螺纹连接,此时作用部103固定在气囊组件上,移动杆102转动从而带动作用部103沿直线移动,进而实现压/拉气囊组件;而在另外一些实施例中,可以是驱动电机连接有双头减速机从而实现驱动两个移动杆102转动;而在另外一些实施例中,该移动杆102可以是螺纹连接在驱动电机的输出端上,并且作用部103固定安装在气囊组件上,驱动电机转动时通过螺纹连接实现驱动电机的输出端转动而移动杆102直线移动的模式;在另外一些实施例中,该动力源101可以是双头伸缩气缸,在本实施例中作用部103可以快速压/拉气囊组件。

[0031] 在一些实施例中,参照图1所示,壳体100上还设置有控制面板113、锂电池114以及无线模块116,动力源101、锂电池114、无线模块116以及检测组件122均与控制面板113电连接,该控制面板113可以采用市面上的常规型号与结构,其通常包括有可编程控制器,该无线模块116不局限于常规的蓝牙,还可以是wifi、ZigBee、5G等无线方式,该无线模块116连接检测组件122以及控制面板113,其可以将检测组件122检测到的信号传输至控制面板113上。

[0032] 在一些实施例中,该检测组件122包括流量传感器、气压传感器以及显示装置,即通过流量传感器以及气压传感器检测到的数据通过无线模块发送至控制面板113,控制面板113分析接收到的信号后控制动力源101的功率以达到调节呼吸频率以及潮气量的目的,具体的,可以是操作员根据患者的实际情况预设该急救呼吸面罩的潮气量大小、通气时间以及频率等,再通过流量传感器以及气压传感器检测输出的流量与气压,并且通过测量分析电路转化成潮气量,从而能够实现智能控制该急救呼吸面罩的输出功率(潮气量、通气时间以及频率等),需要说明的是,该测量分析以及转化功能可以通过控制面板113实现,该控制面板113为常规技术,在本申请中不再赘述;在本实施例中,该显示装置可以是常规的显示屏,也可以包括指示灯、数码管等,其能够显示流量传感器以及压力传感器所检测到的数

值。

[0033] 在一些实施例中,参照图1与图2所示,出气盖106上还设置有感应开关112,该感应开关112与控制面板113电连接,该感应开关112朝向气囊体104内凸起;在一些实施例中,该感应开关112可以感应气囊体104 内的压力变化,也可以感应进气盖105相对出气盖106的距离,该感应开关112不限于电子接触式开关,其包括磁感应传感器、光电传感器、激光传感器、超声波传感器等中的至少一种;在使用时,控制面板113控制双头驱动组件启动,其中一个气囊组件受挤压进行输气操作,气囊体104内的压力先增大后减小,当气囊体104内的压力减小到一定量时,控制面板 113控制控制双头驱动组件反向转动而使得该气囊组件进行舒张操作;而在另外一些实施例中,该感应开关112在感应到进气盖105靠近一定距离后将该感应信号发送给控制面板113,控制面板113控制双头驱动组件反转,避免进气盖105继续朝向靠近出气盖106的方向移动而压坏气囊体 104。

[0034] 在一些实施例中,壳体100上还设置有用于调节潮气量的旋钮115,操作员可以旋拧旋钮115以设定该急救呼吸气囊的潮气量值,控制面板113 控制动力源101工作,压力传感器与流量传感器分别检测压力与流量并且将检测到的信号反馈给控制面板113,控制面板113经过分析后转化成潮气量,若检测到的潮气量小于预设的潮气量,则控制面板113控制动力源 101增大功率,若检测到的潮气量大于预设的潮气量,则控制面板113控制动力源 101减小功率,从而实现精准调整急救潮气量大小、通气时间以及频率。

[0035] 在一些实施例中,壳体100上还设置有充电口118与电源开关117,充电口118与电源开关117均与控制面板113电连接,具体的,设置在壳体 100内的锂电池114为蓄电池,在不使用时可以通过充电口118进行充电操作,在使用时可以通过双头驱动组件可以通过锂电池 114供电,无需连接外部电源,方便使用。

[0036] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

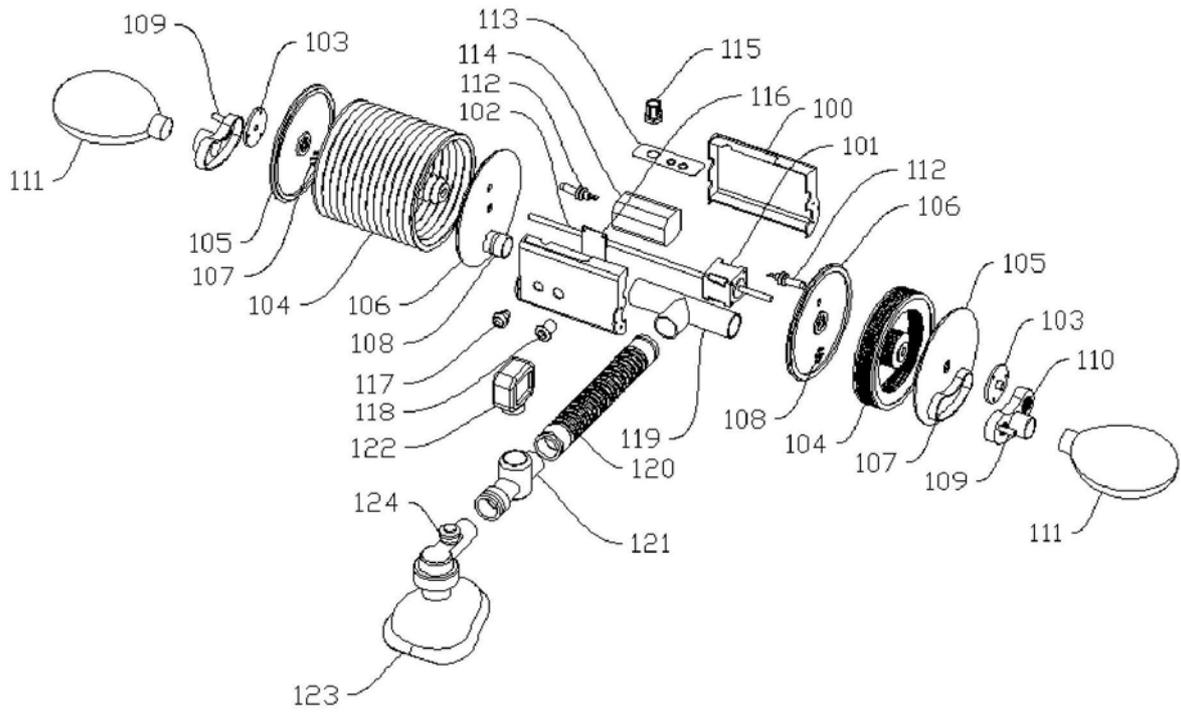


图1

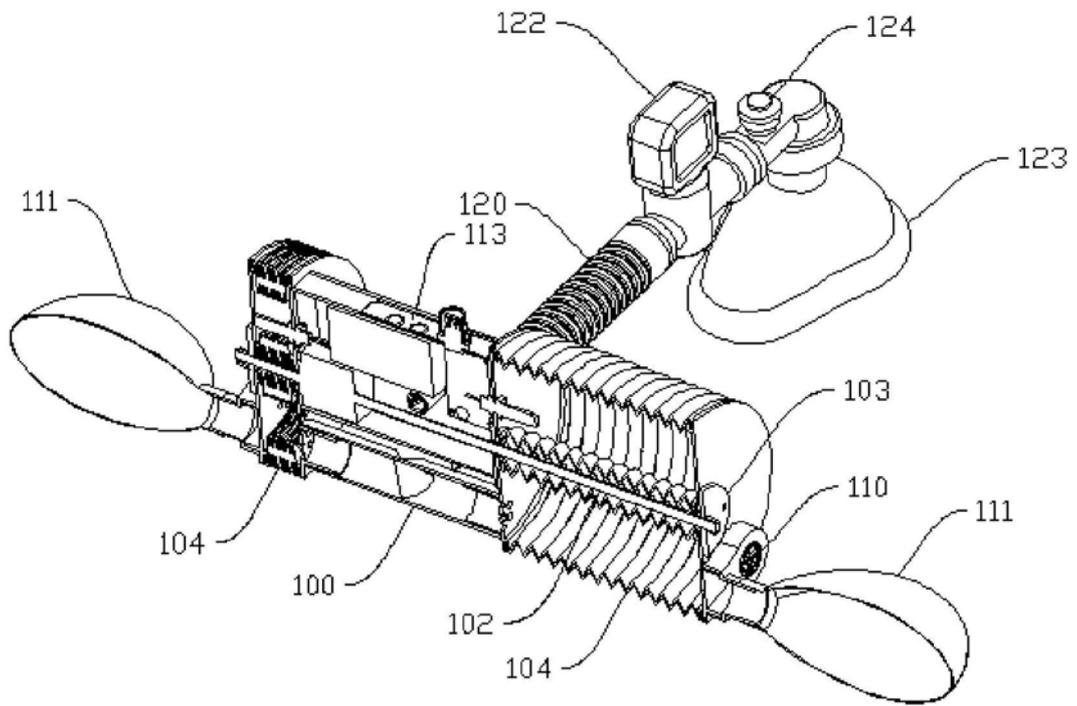


图2

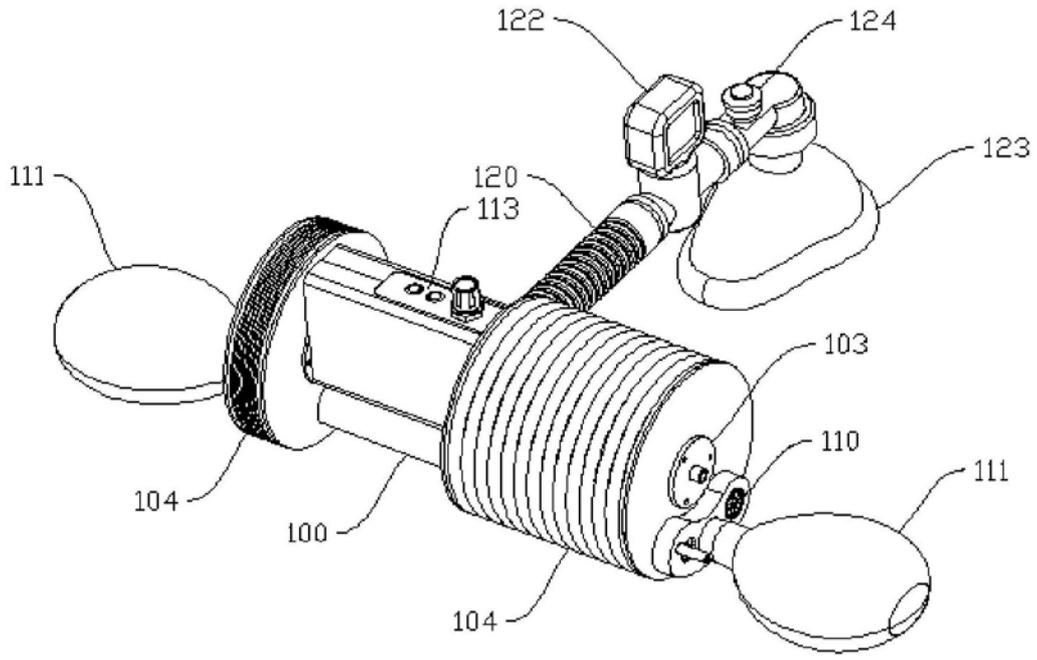


图3