(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214970511 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202022770367.5

(22)申请日 2020.11.26

(73)专利权人 中国人民解放军总医院第八医学中心
地址 100089 北京市海淀区黑山扈路甲17号解放军总医院第八医学中心图书馆

(72)发明人 陆翠玲 吴建中 胡杨

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限责任公司 11471
代理人 陈晓辉

(51)Int.Cl.
A61M 16/00(2006.01)
A61M 16/10(2006.01)

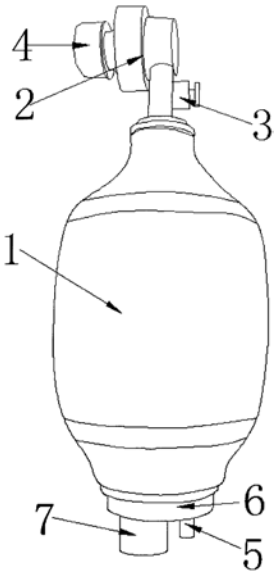
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

简易呼吸器

(57)摘要

本实用新型提供了一种简易呼吸器，涉及医疗器械技术领域，解决了现有技术中存在的简易呼吸器无法精确控制氧气的输出量，可能会对病人造成损伤的技术问题。该装置包括挤压球体、输气道和流量控制装置，其中，所述挤压球体与所述输气道密封连接，所述输气道通过出气管与患者的相连通，所述流量控制装置与所述输气道相连接，所述流量控制装置能够监控流过所述输气道的氧气量并能控制氧气在所述输气道内的流通情况。本实用新型用于为患者提供氧气。



CN 214970511 U

1.一种简易呼吸器,其特征在于,包括挤压球体(1)、输气道(2)和流量控制装置(3),其中,

所述挤压球体(1)与所述输气道(2)密封连接,所述输气道(2)通过出气管与患者的相连通,所述流量控制装置(3)与所述输气道(2)相连接,所述流量控制装置(3)能够监控流过所述输气道(2)的氧气量并能控制氧气在所述输气道(2)内的流通情况;

所述流量控制装置(3)为手动控制装置,所述流量控制装置(3)包括检测流量表和手动开关,所述检测流量表和所述手动开关均设置在所述输气道(2)上,所述检测流量表能够检测并显示出流过所述输气道(2)内的氧气量,手动调节所述手动开关能控制所述输气道(2)的流通情况;

或者,所述流量控制装置(3)为自动控制装置,所述流量控制装置(3)包括流量控制器、开关控制器和信息处理器,所述流量控制器和所述开关控制器均设置在所述输气道(2)上,所述流量控制器与所述信息处理器电连接,所述信息处理器能控制所述开关控制器打开或关闭,所述流量控制器能够检测流过所述输气道(2)内的氧气量并能将氧气量的信号传递给所述信息处理器,所述信息处理器接受和处理所述信号并控制所述开关控制器打开或关闭;

还包括连接管(5)和底托(6),所述连接管(5)与所述底托(6)固定连接且所述连接管(5)与所述底托(6)内部相连通,所述底托(6)与所述挤压球体(1)的底部密封连接且所述连接管(5)与所述挤压球体(1)内部相连通,所述连接管(5)通过进气管与氧气瓶相连通。

2.根据权利要求1所述的简易呼吸器,其特征在于,所述输气道(2)的一端伸入到所述挤压球体(1)的瓶口内且两者螺纹连接;所述输气道(2)内设置有第一单向阀。

3.根据权利要求1所述的简易呼吸器,其特征在于,还包括保护盖(4),所述保护盖(4)能与所述输气道(2)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的简易呼吸器,其特征在于,所述挤压球体(1)的底部设置有进气孔。

5.根据权利要求1所述的简易呼吸器,其特征在于,还包括支撑管(7),所述支撑管(7)与所述底托(6)固定连接;

所述连接管(5)上设置有第二单向阀。

简易呼吸器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，尤其是涉及一种简易呼吸器。

背景技术

[0002] 目前，在对危重病人进行紧急抢救时或者在对病人运输等过程中，为了保证病人足够的供氧，通常会采用人工呼吸等方式，在此过程需要使用简易呼吸器为病人持续供氧。但是，现在的简易呼吸器在进行挤压时，由于不同年龄段的病人所需的氧气流量是不同的，一般情况下对成人进行输氧时需要将简易呼吸器挤压到二分之一到三分之二的程度，成人供氧的气体量600-800ml，对儿童进行输氧时需要将简易呼吸器挤压到四分之一的程度，儿童供氧的气体量100-350ml，医护人员无法精确的对简易呼吸器进行挤压，就无法精确控制氧气的输出量，可能会造成氧流量过大或过小。当输出的氧流量过大时，可能会造成病人肺部的损伤；当输出的氧流量过小时，就不能够达到病人所需要的氧气量，病人可能会出现呼吸困难等现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供简易呼吸器，以解决现有技术中存在的简易呼吸器无法精确控制氧气的输出量，可能会对病人造成损伤的技术问题。本实用新型提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了以下技术方案：

[0005] 本实用新型提供的一种简易呼吸器，包括挤压球体、输气道和流量控制装置，其中，所述挤压球体与所述输气道密封连接，所述输气道通过出气管与患者的相连通，所述流量控制装置与所述输气道相连接，所述流量控制装置能够监控流过所述输气道的氧气量并能控制氧气在所述输气道内的流通情况。

[0006] 可选地，所述流量控制装置为手动控制装置。

[0007] 可选地，所述流量控制装置包括检测流量表和手动开关，所述检测流量表和所述手动开关均设置在所述输气道上，所述检测流量表能够检测并显示出流过所述输气道内的氧气量，手动调节所述手动开关能控制所述输气道的流通情况。

[0008] 可选地，所述流量控制装置为自动控制装置。

[0009] 可选地，所述流量控制装置包括流量控制器、开关控制器和信息处理器，所述流量控制器和所述开关控制器均设置在所述输气道上，所述流量控制器与所述信息处理器电连接，所述信息处理器能控制所述开关控制器打开或关闭，所述流量控制器能够检测流过所述输气道内的氧气量并能将氧气量的信号传递给所述信息处理器，所述信息处理器接受和处理所述信号并控制所述开关控制器打开或关闭。

[0010] 可选地，所述输气道的一端伸入到所述挤压球体的瓶口内且两者螺纹连接；所述输气道内设置有第一单向阀。

[0011] 可选地，还包括保护盖，所述保护盖能与所述输气道螺纹连接。

[0012] 可选地，所述挤压球体的底部设置有进气孔。

[0013] 可选地，还包括连接管和底托，所述连接管与所述底托固定连接且所述连接管与所述底托内部相连通，所述底托与所述挤压球体的底部密封连接且所述连接管与所述挤压球体内部相连通，所述连接管通过进气管与氧气瓶相连通。

[0014] 可选地，还包括支撑管，所述支撑管与所述底托固定连接；所述连接管上设置有第二单向阀。

[0015] 本实用新型提供的一种简易呼吸器，当危重患者进行紧急抢救时或者在对患者运输的过程中，对患者使用简易呼吸器供氧，根据患者年龄段的不同，先用流量控制装置将输气道打开，打开的程度对应患者年龄段，医护人员对挤压球体进行挤压，使得挤压球体内的氧气进入到输气道内，流量控制装置对输气道的氧气进行监测，可以进行更加精确的调控，并可以实时更改流量控制装置对输气道的打开程度，进而可以改变氧气的流量，满足患者所需的氧气量，可以使得患者能够正常呼吸，以解决现有技术中存在的简易呼吸器无法精确控制氧气的输出量，可能会对病人造成损伤的技术问题。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型实施例提供的简易呼吸器的结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型实施例提供的简易呼吸器的爆炸图；

[0019] 图中1、挤压球体；2、输气道；3、流量控制装置；4、保护盖；5、连接管；6、底托；7、支撑管。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有说明，″多个″的含义是两个或两个以上；术语″上″、″下″、″左″、″右″、″内″、″外″、″前端″、″后端″、″头部″、″尾部″等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语″第一″、″第二″、″第三″等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语″安装″、″相连″、″连接″应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含

义。

[0023] 本实用新型提供了一种简易呼吸器，包括挤压球体1、输气道2和流量控制装置3，其中，挤压球体1与输气道2密封连接，输气道2通过出气管与患者的相连通，流量控制装置3与输气道2相连接，流量控制装置3能够监控流过输气道2的氧气量并能控制氧气在输气道2内的流通情况。本实用新型提供的一种简易呼吸器，当危重患者进行紧急抢救时或者在对患者运输的过程中，对患者使用简易呼吸器供氧，根据患者年龄段的不同，先用流量控制装置3将输气道2打开，打开的程度对应患者年龄段，医护人员对挤压球体1进行挤压，使得挤压球体1内的氧气进入到输气道2内，流量控制装置3对输气道2的氧气进行监测，可以进行更加精确的调控，并可以实时更改流量控制装置3对输气道2的打开程度，进而可以改变氧气的流量，满足患者所需的氧气量，可以使得患者能够正常呼吸，以解决现有技术中存在的简易呼吸器无法精确控制氧气的输出量，可能会对病人造成损伤的技术问题。

[0024] 作为可选地实施方式，当流量控制装置3为手动控制装置时，流量控制装置3包括检测流量表和手动开关，检测流量表和手动开关均设置在输气道2上，检测流量表能够检测并显示出流过输气道2内的氧气量，手动调节手动开关能控制输气道2的流通情况，根据检测流量表检测到的流过输气道2内的氧气量，人工调节手动开关对输气道2的打开程度，进而改变输气道2内氧气的流量。

[0025] 作为可选地实施方式，当流量控制装置3为自动控制装置时，流量控制装置3包括流量控制器、开关控制器和信息处理器，流量控制器和开关控制器均设置在输气道2上，流量控制器与信息处理器电连接，信息处理器能控制开关控制器打开或关闭，流量控制器能够检测流过输气道2内的氧气量并能将氧气量的信号传递给信息处理器，信息处理器接受和处理信号并控制开关控制器打开或关闭。当流量控制器检测到的流过输气道2内的氧气量通过信号传递给信息处理器，信息处理器接受该信号，并根据患者吸收氧气的情况进行处理，在根据处理结果对开关控制器发送命令信号，使得控制开关控制输气道2的打开程度，进而改变输气道2内氧气的流量。

[0026] 作为可选地实施方式，输气道2的一端伸入到挤压球体1的瓶口内且两者螺纹连接，同时输气道2与挤压球体1的瓶口也进行密封处理，防止氧气溢出，输气道2内部设置有第一单向阀，防止病人呼出的气体进入到挤压球体1。

[0027] 作为可选地实施方式，还包括保护盖4，保护盖4能与输气道2螺纹连接，在不使用简易呼吸器时，将保护盖4套在输气道2的端头上，是为了保护外界尘土不会进入到挤压球体1内，保持挤压球体1内部整洁，进而在下次使用时，不会对患者造成损害。

[0028] 作为可选地实施方式，还包括连接管5和底托6，连接管5与底托6固定连接且连接管5与底托6内部相连通，底托6与挤压球体1的底部密封连接且连接管5与挤压球体1内部相连通，挤压球体1的底部设置有进气孔，连接管5是通过进气孔与挤压球体1内部相连通，连接管5通过进气管与氧气瓶相连通。底托6是为了能将连接管5固定在挤压球体1上，使得两者相连通，同时也是为了达到更好的密封效果，连接管5内设置有第二单向阀，避免挤压球体1内的氧气回流到氧气瓶内。

[0029] 作为可选地实施方式，还包括支撑管7，支撑管7与底托6固定连接，支撑管7不与底托6内部相连通，支撑管7可以套在支架上，用以支撑挤压球体1。

[0030] 本实用新型的简易呼吸器的操作方过程：

[0031] S1:将连接管5与氧气瓶连通起来,使得挤压球体1内氧气充盈起来;

[0032] S2:将病人仰卧(床头摇平),去枕,头后仰,松解衣领,掀开被子,暴露胸廓,松开裤腰带,清除病人口腔与咽喉中异物及假牙(吸痰),必要时置入口咽通气道。

[0033] S3:抢救者应位于病人头部的后方,将病人头部向后仰,并托牢下颌使其朝上,使气道保持通畅(开通气道的方法:成人:下颌角和耳垂连线与病人身体的长轴垂直;儿童(1-8岁):下颌角和耳垂连线与身体长轴成60°角;婴儿(1岁以内):下颌角和耳垂连线与身体长轴成30°角);

[0034] S4:将输气道2与面罩相连通,再用流量控制装置3将输气道2打开,打开的程度对应患者年龄段,把面罩扣住病人口鼻,左手拇指和食指紧紧按住,其他的手指则紧按住下颌;

[0035] S5:右手挤压球体,将气体送入肺中,规律性地挤压球体提供足够的吸气/呼气时间(成人10-15次/分,儿童14-20次/分)。病人有自主呼吸时,应按病人的呼吸动作加以辅助,与病人同步。挤压挤压球体1时,压力适中,不可时快时慢,压力不可过大。

[0036] S6:操作结束安置病人,整理用物,洗手、记录,终末处理。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

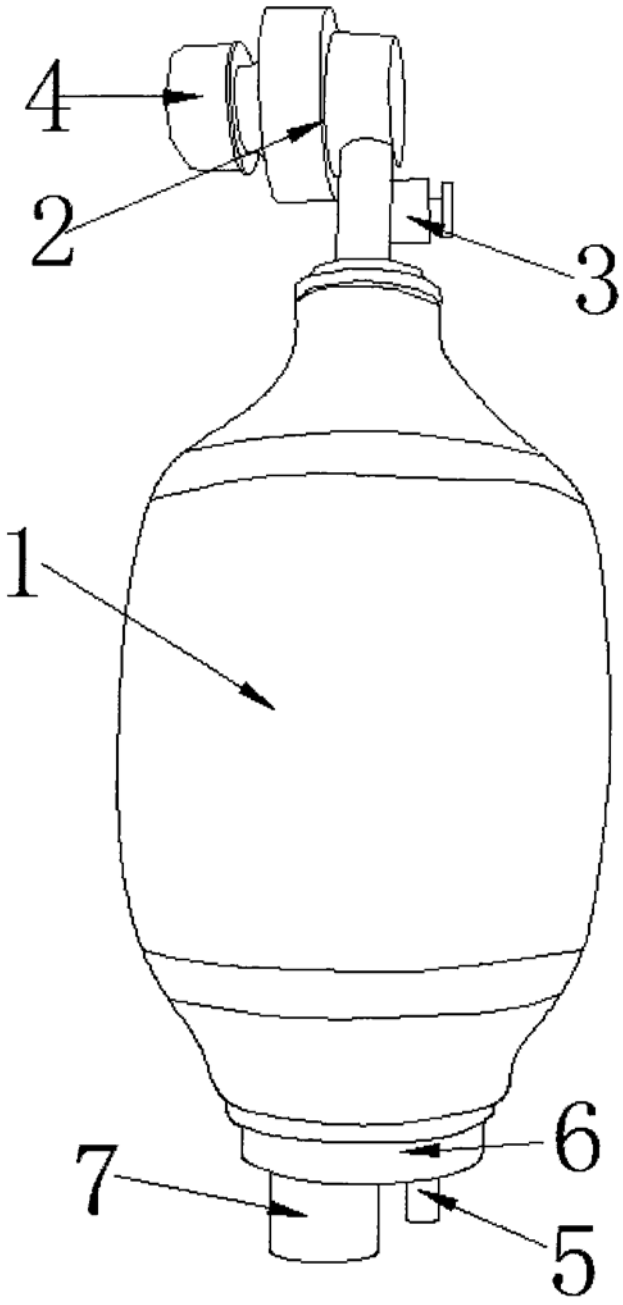


图1

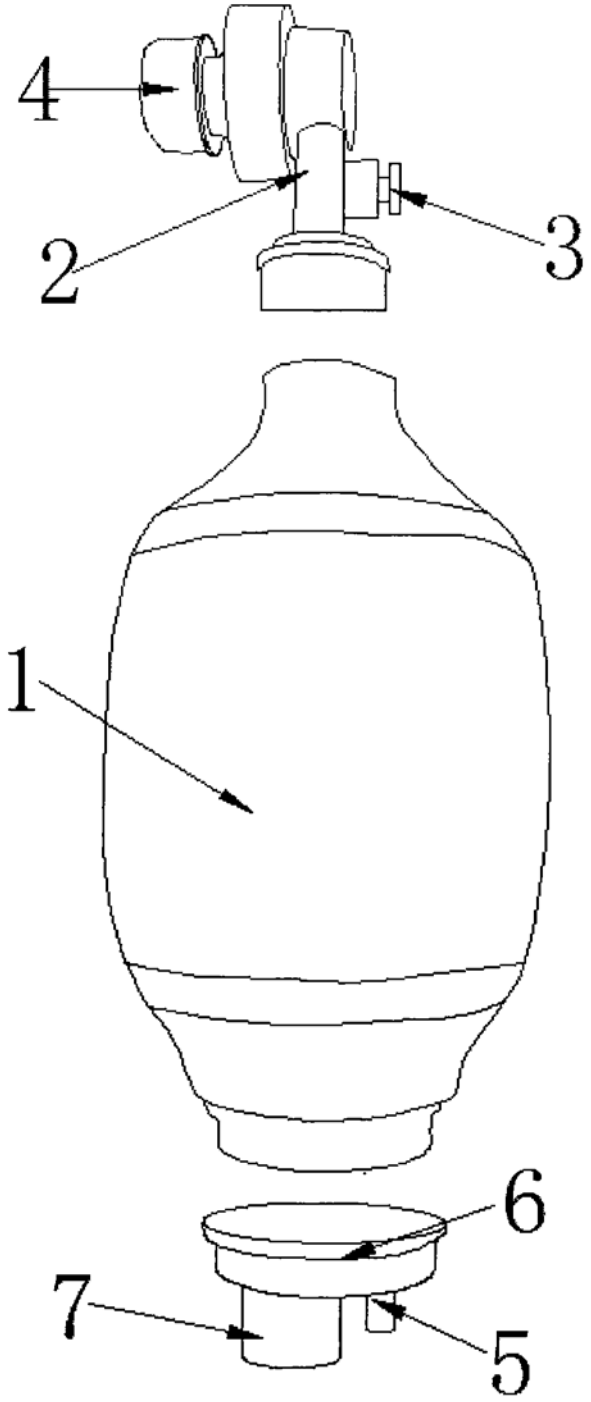


图2