(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109718436 A
(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201811533208.4

(22)申请日 2018.12.14

(71)申请人 张凤娟
地址 253300 山东省德州市城区文化西街3号内6栋楼

(72)发明人 张凤娟

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316
代理人 滑春生 赵永伟

(51)Int.Cl.
A61M 16/00(2006.01)
A61M 16/06(2006.01)
A61M 16/08(2006.01)
A61M 16/22(2006.01)

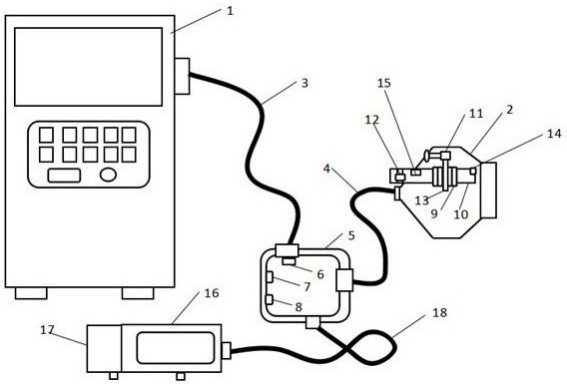
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种儿内科智能辅助呼吸装置

(57)摘要

本发明公开了一种儿内科智能辅助呼吸装置,包括一立式呼吸机以及一呼吸面罩,还包括一氧气临时存储端,所述立式呼吸机和氧气临时存储端之间通过第一连接管连接,所述呼吸面罩和氧气临时存储端之间通过第二连接管连接;所述呼吸面罩内设有可和人体面部的鼻孔接触和分离的伸缩式二氧化碳排放管结构;该儿内科智能辅助呼吸装置不但可很好地将二氧化碳排出面罩外,而且用电较省,即便断电也能持续使用。



CN 109718436 A

1.一种儿内科智能辅助呼吸装置,包括一立式呼吸机以及一呼吸面罩,其特征在于,还包括一氧气临时存储端,所述立式呼吸机和氧气临时存储端之间通过第一连接管连接,所述呼吸面罩和氧气临时存储端之间通过第二连接管连接;所述呼吸面罩内设有可和人体面部的鼻孔接触和分离的伸缩式二氧化碳排放管结构。

2.如权利要求1所述的一种儿内科智能辅助呼吸装置,其特征在于,所述氧气临时存储端包括一用于存储氧气的气囊,所述第一连接管和气囊之间设有储电式第一电动阀,所述气囊内壁设有储电式第一气压传感器和储电式第一微处理器,所述储电式第一气压传感器和储电式第一微处理器耦合,以及储电式第一微处理器和储电式第一电动阀耦合。

3.如权利要求1所述的一种儿内科智能辅助呼吸装置,其特征在于,所述伸缩式二氧化碳排放管结构包括一中间带有伸缩套的排气管,以及一储电式微型电动伸缩器、储电式第二电动阀,所述排气管贯穿式横向连接于呼吸面罩内外之间,所述排气管前端卡接储电式第二电动阀,所述储电式微型电动伸缩器的伸缩端底部通过一连接套和伸缩套相套接,所述储电式微型电动伸缩器的左端和呼吸面罩内壁粘接,同时所述排气管前端设有储电式第二气压传感器,所述排气管内壁设有储电式第二微处理器,所述储电式第二气压传感器、储电式微型电动伸缩器和储电式第二微处理器耦合,以及储电式第二微处理器和储电式第二电动阀耦合。

4.如权利要求2所述的一种儿内科智能辅助呼吸装置,其特征在于,还包括一制氧机以及一备用蓄电池,所述制氧机和备用蓄电池电性连接,且制氧机和气囊之间通过第三连接管相连接。

一种儿内科智能辅助呼吸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种呼吸装置，尤其涉及一种儿内科智能辅助呼吸装置。

背景技术

[0002] 儿内科呼吸装置是目前治疗儿内科多种疾病的有效辅助工具，如呼吸衰竭时，就需要用到呼吸装置进行辅助呼吸，在该装置使用过程中，我们发现以下几个问题，一是当氧气通过鼻子进入呼吸道后，呼出的二氧化碳有大部分淤积在呼吸面罩内，会给呼吸的维持造成一定的影响；二是氧气直接通过面罩进入人体内，需要设备持续开启，毕竟耗电；三是若发生停电现象，呼吸机则不能维持，会造成病人的心肺衰竭，因此，这都是目前亟待解决的问题。

发明内容

[0003] 本发明就是针对上述问题，提出一种儿内科智能辅助呼吸装置，该儿内科智能辅助呼吸装置不但可很好地将二氧化碳排出面罩外，而且用电较省，即便断电也能持续使用。

[0004] 为达到上述技术目的，本发明采用了一种儿内科智能辅助呼吸装置，包括一立式呼吸机以及一呼吸面罩，还包括一氧气临时存储端，所述立式呼吸机和氧气临时存储端之间通过第一连接管连接，所述呼吸面罩和氧气临时存储端之间通过第二连接管连接；所述呼吸面罩内设有可和人体面部的鼻孔接触和分离的伸缩式二氧化碳排放管结构。

[0005] 作为本发明之优选，所述氧气临时存储端包括一用于存储氧气的气囊，所述第一连接管和气囊之间设有储电式第一电动阀，所述气囊内壁设有储电式第一气压传感器和储电式第一微处理器，所述储电式第一气压传感器和储电式第一微处理器耦合，以及储电式第一微处理器和储电式第一电动阀耦合。

[0006] 作为本发明之另一优选，所述伸缩式二氧化碳排放管结构包括一中间带有伸缩套的排气管，以及一储电式微型电动伸缩器、储电式第二电动阀，所述排气管贯穿式横向连接于呼吸面罩内外之间，所述排气管前端卡接储电式第二电动阀，所述储电式微型电动伸缩器的伸缩端底部通过一连接套和伸缩套相套接，所述储电式微型电动伸缩器的左端和呼吸面罩内壁粘接，同时所述排气管前端设有储电式第二气压传感器，所述排气管内壁设有储电式第二微处理器，所述储电式第二气压传感器、储电式微型电动伸缩器和储电式第二微处理器耦合，以及储电式第二微处理器和储电式第二电动阀耦合。

[0007] 进一步的，本发明还包括一制氧机以及一备用蓄电池，所述制氧机和备用蓄电池电性连接，且制氧机和气囊之间通过第三连接管相连接。

[0008] 采用上述技术结构后，本发明具有如下优点：

1、本发明采用临时存储氧气用气囊结构，可临时将需要使用的氧气进行存储，设备可间歇性休息，大大节省了电力；

2、本发明采用传感式二氧化碳排除结构，可在呼气的时候将二氧化碳排到空气中，而不停留在面罩内；

3、本发明采用辅助电源和制氧结构，可在停电时持续制氧供应病人。

附图说明

[0009] 图1所示为本发明的外观结构示意图；

其中，1、立式呼吸机；2、呼吸面罩；3、第一连接管；4、第二连接管；5、气囊；6、储电式第一电动阀；7、储电式第一气压传感器；8、储电式第一微处理器；9、伸缩套；10、排气管；11、储电式微型电动伸缩器；12、储电式第二电动阀；13、连接套；14、储电式第二气压传感器；15、储电式第二微处理器；16、制氧机；17、备用蓄电池；18、第三连接管。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步的说明。

[0011] 结合图1可知，一种儿内科智能辅助呼吸装置，包括一立式呼吸机1以及一呼吸面罩2，还包括一氧气临时存储端，立式呼吸机1和氧气临时存储端之间通过第一连接管3连接，呼吸面罩2和氧气临时存储端之间通过第二连接管4连接；并且呼吸面罩2内设有可和人体面部的鼻孔接触和分离的伸缩式二氧化碳排放管结构。

[0012] 在本发明中，优选的氧气临时存储端包括一用于存储氧气的气囊5，第一连接管3和气囊5之间设有储电式第一电动阀6，在气囊5内壁设有储电式第一气压传感器7和储电式第一微处理器8，储电式第一气压传感器7和储电式第一微处理器8耦合，以及储电式第一微处理器8和储电式第一电动阀6耦合。

[0013] 当储电式第一气压传感器7感知到气囊5内的氧气不足时，会发送信号给储电式第一微处理器8，储电式第一微处理器8处理信号后，给储电式第一电动阀6发送开启信号，则储电式第一电动阀6开启，放氧气到气囊5内，再由气囊5通过第二连接管4输送氧气给呼吸面罩2，此时，立式呼吸机1可以暂时不工作。

[0014] 在本发明中，优选的伸缩式二氧化碳排放管结构包括：一中间带有伸缩套9的排气管10，以及一储电式微型电动伸缩器11、储电式第二电动阀12，排气管10贯穿式横向连接于呼吸面罩2内外之间，排气管10前端卡接储电式第二电动阀12，储电式微型电动伸缩器11的伸缩端底部通过一连接套13和伸缩套9相套接，储电式微型电动伸缩器11的左端和呼吸面罩2内壁粘接，同时排气管10前端设有储电式第二气压传感器14，在排气管10内壁设有储电式第二微处理器15，储电式第二气压传感器14、储电式微型电动伸缩器11和储电式第二微处理器15耦合，以及储电式第二微处理器15和储电式第二电动阀12耦合。

[0015] 当鼻子呼吸时，储电式第二气压传感器14感知到该气流，发送一个信号给储电式第二微处理器15，则储电式第二微处理器15将该信号处理后，发送指令给储电式微型电动伸缩器11以及储电式第二电动阀12，使得储电式微型电动伸缩器11伸长，通过连接套13带动伸缩套9使排气管10伸长和鼻子接触，并且储电式第二电动阀12打开，使鼻子呼出的二氧化碳通过储电式第二电动阀12排出。

[0016] 本发明还包括一制氧机16以及一备用蓄电池17，制氧机16和备用蓄电池17电性连接，且制氧机16和气囊5之间通过第三连接管18相连接。

[0017] 当停电时，蓄电池17给制氧机16送电，制氧机16制造氧气，并将氧气通过第三连接管18传输给气囊5。

[0018] 总的来说，本发明采用临时存储氧气用气囊结构，可临时将需要使用的氧气进行存储，设备可间歇性休息，大大节省了电力；并且本发明采用传感式二氧化碳排除结构，可在呼气的时候将二氧化碳排到空气中，而不停留在面罩内；同时本发明采用辅助电源和制氧结构，可在停电时持续制氧供应病人。

[0019] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明的技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

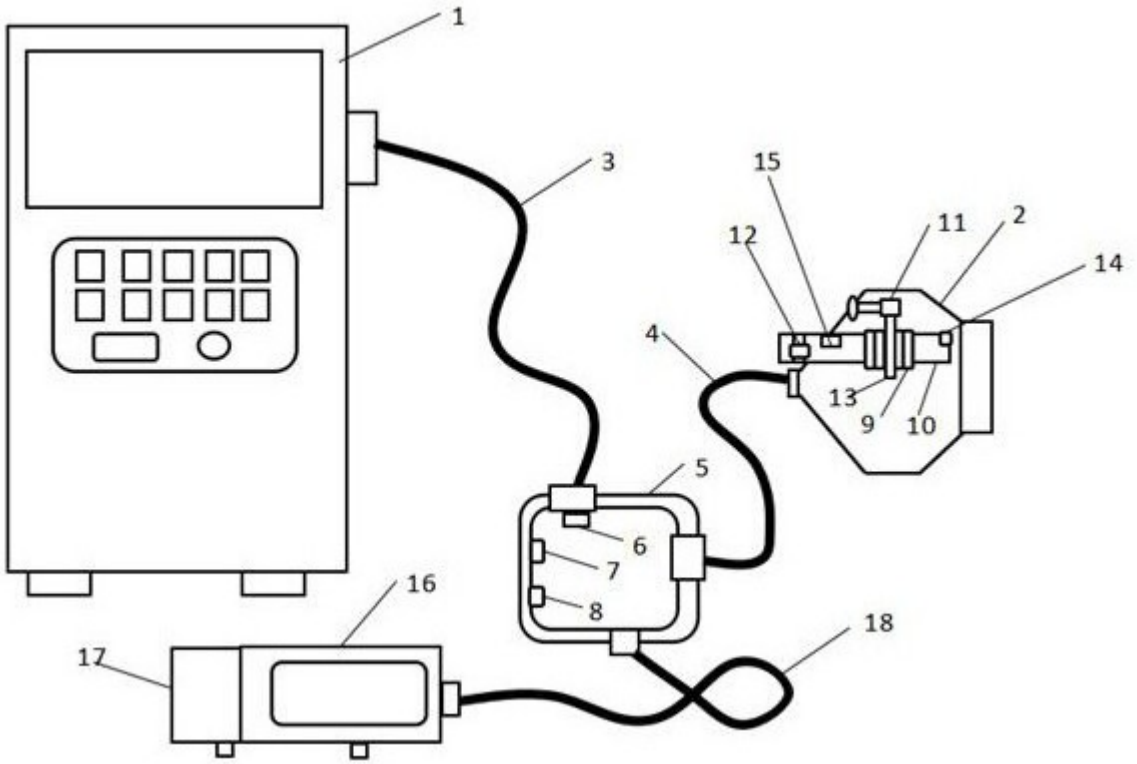


图1