



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117028834 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202310913021.1

(22) 申请日 2023.07.25

(71) 申请人 海熠氢能科技(徐州)有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县经济开发区西环路东侧、泗南路南侧轻纺园院内

(72) 发明人 王超 姚飞宇 张景国 吴允龙

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 吴少均

(51) Int. Cl.

F17C 7/00 (2006.01)

F17C 13/00 (2006.01)

F17C 13/04 (2006.01)

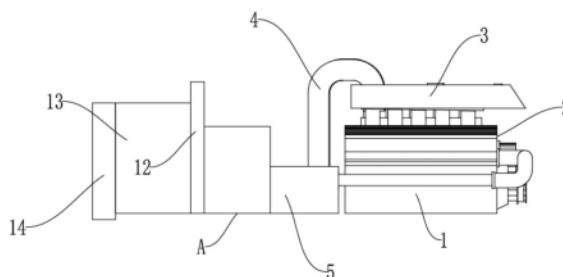
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种燃料电池发动机用氢气排放装置

(57) 摘要

本发明公开了一种燃料电池发动机用氢气排放装置,包括电子节气门,所述电子节气门上设有减压装置,所述减压装置上固接有截止阀,所述截止阀上设有排气管,所述电子节气门上设有排气单元,所述排气单元与排气管相连接。本发明属于燃料电池发动机技术领域,具体是一种燃料电池发动机用氢气排放装置,有效的解决了目前市场上燃料电池发动机用氢气排放装置结构较为简单,安装和拆卸效率较低,且影响维护和使用效率的问题,以实现燃料电池发动机排放物集中排放、消除残余氢气,有效保障燃料电池发动机的安全运行。



1. 一种燃料电池发动机用氢气排放装置,包括电子节气门,其特征在于:所述电子节气门上设有减压装置,所述减压装置上固接有截止阀,所述截止阀上设有排气管,所述电子节气门上设有排气单元,所述排气单元与排气管相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种燃料电池发动机用氢气排放装置,其特征在于:所述排气单元上设有便拆卸连接单元。

3. 根据权利要求2所述的一种燃料电池发动机用氢气排放装置,其特征在于:所述便拆卸连接单元包括安装座,所述安装座上开设有安装槽,所述排气单元上固接有卡接构件,所述安装座上设有伸缩杆,所述伸缩杆上固接有卡接头,所述伸缩杆上套接有复位弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种燃料电池发动机用氢气排放装置,其特征在于:所述安装座上固接有密封环,所述密封环上设有三元催化器。

5. 根据权利要求4所述的一种燃料电池发动机用氢气排放装置,其特征在于:所述三元催化器上设有排气尾管。

一种燃料电池发动机用氢气排放装置

技术领域

[0001] 本发明属于燃料电池发动机技术领域,具体是指一种燃料电池发动机用氢气排放装置。

背景技术

[0002] 燃料电池发动机,是一种将氢气和氧气发生电化学反应的化学能转变成电能的装置,可为FCEV车辆(燃料电池车辆)行驶提供电能。FCEV车辆的涉氢部件主要包括储氢瓶、氢气管路、车辆减压阀等。

[0003] 在FCEV车辆的新车调试前,需要进行涉氢部件的氢气置换,即反复充排氢气,以使燃料电池发动机内部的氢气纯度达到标准氢气品质。

[0004] 现有氢气排放装置仅限于室外操作,且无法实时监控储氢瓶内部的气体温度,在高压放气过程中,由于氢气的流动,氢气排放装置中各管阀件的温度会急剧下降导致失效风险。

发明内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提出了一种燃料电池发动机用氢气排放装置,有效的解决了目前市场上燃料电池发动机用氢气排放装置结构较为简单,安装和拆卸效率较低,且影响维护和使用效率的问题,以实现燃料电池发动机排放物集中排放、消除残余氢气,有效保障燃料电池发动机的安全运行。

[0006] 本发明采取的技术方案如下:本发明提出的一种燃料电池发动机用氢气排放装置,包括电子节气门,所述电子节气门上设有减压装置,所述减压装置上固接有截止阀,所述截止阀上设有排气管,所述电子节气门上设有排气单元,所述排气单元与排气管相连接。

[0007] 进一步地,所述排气单元上设有便拆卸连接单元。

[0008] 进一步地,所述便拆卸连接单元包括安装座,所述安装座上开设有安装槽,所述排气单元上固接有卡接构件,所述安装座上设有伸缩杆,所述伸缩杆上固接有卡接头,所述伸缩杆上套接有复位弹簧。

[0009] 进一步地,所述安装座上固接有密封环,所述密封环上设有三元催化器。

[0010] 进一步地,所述三元催化器上设有排气尾管。

[0011] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:一种燃料电池发动机用氢气排放装置,有效的解决了目前市场上燃料电池发动机用氢气排放装置结构较为简单,安装和拆卸效率较低,且影响维护和使用效率的问题,以实现燃料电池发动机排放物集中排放、消除残余氢气,有效保障燃料电池发动机的安全运行。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例的主视图;

[0013] 图2为图1中A部分的内部结构示意图。

[0014] 其中,1、电子节气门,2、减压装置,3、截止阀,4、排气管,5、排气单元,6、安装座,7、安装槽,8、卡接构件,9、伸缩杆,10、卡接头,11、复位弹簧,12、密封环,13、三元催化器,14、排气尾管。

具体实施方式

[0015] 如图1和图2所示,本发明提出的一种燃料电池发动机用氢气排放装置,包括电子节气门1,所述电子节气门1上设有减压装置2,所述减压装置2上固接有截止阀3,所述截止阀3上设有排气管4,所述电子节气门1上设有排气单元5,所述排气单元5与排气管4相连接。

[0016] 所述排气单元5上设有便拆卸连接单元。

[0017] 所述便拆卸连接单元包括安装座6,所述安装座6上开设有安装槽7,所述排气单元5上固接有卡接构件8,所述安装座6上设有伸缩杆9,所述伸缩杆9上固接有卡接头10,所述伸缩杆9上套接有复位弹簧11。

[0018] 所述安装座6上固接有密封环12,所述密封环12上设有三元催化器13。

[0019] 所述三元催化器13上设有排气尾管14。

[0020] 具体使用时,用户将电子节气门1打开,气流通过电子节气门1,通过减压装置2对氢气进行减压排放,通过截止阀3和排气管4进入排气单元5内进行集中排出;三元催化器13对排出的氢气进行催化处理后,从排气尾管14排出;而安装座6与排气单元5进行连接时,将卡接构件8伸入安装槽7内,随着卡接位置的推进,伸缩杆9被复位弹簧11的弹性势能推动卡接头10卡接固定在卡接构件8的凹槽上,实现快速的固定,使其连接方便使用,密封环12起到将连接处密封的作用,在便拆卸连接单元进行拆卸时,将复位弹簧11向上拉起,使卡接头10高出卡接构件8的位置,方便将其从安装槽7内抽出,便于快速分离,以上是整个一种燃料电池发动机用氢气排放装置的使用流程。

[0021] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

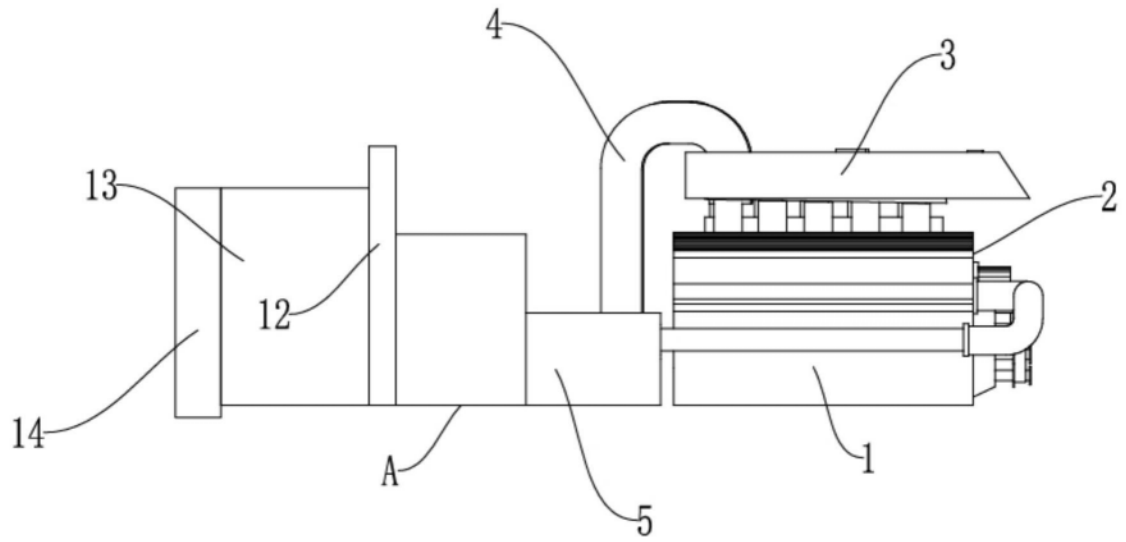


图1

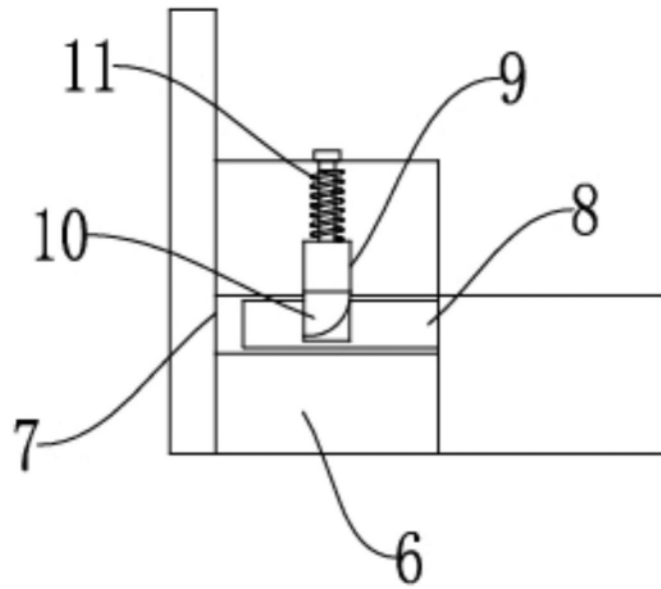


图2