



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205533460 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201620096447. 8

(22) 申请日 2016. 01. 29

(73) 专利权人 南京绿铁环保科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市新马路 169 号南京绿铁环保科技有限公司

(72) 发明人 毛庆权 吴建明

(74) 专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

F04F 5/20(2006. 01)

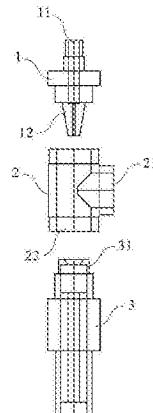
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

真空发生装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种真空发生装置，属一种列车真空集便装置，所述真空发生装置包括上端射流体，所述上端射流体的上部设有第一进气口，下部设有锥形出气口，所述上端射流体的下部还安装有中部扩散室，所述锥形出气口置于中部扩散室的内腔中，所述中部扩散室上还设有第二进气口与出气口，所述第二进气口、出气口均与中部扩散室的内腔相连通，所述中部扩散室的下部还安装有下端泄流器，所述出气口通过扩压管与下端泄流器相连通。通过将真空发生装置设置为分体式，可使得拆装更为方便，且便于维修，避免拆装过程中对装置造成损坏，从而影响其抽真空的效果；同时本实用新型所提供的一种真空发生装置结构简单，适于工业化生产，易于推广。



1. 一种真空发生装置,其特征在于:所述真空发生装置包括上端射流体(1),所述上端射流体(1)的上部设有第一进气口(11),下部设有锥形出气口(12),所述上端射流体(1)的下部还安装有中部扩散室(2),所述锥形出气口(12)置于中部扩散室(2)的内腔中,所述中部扩散室(2)上还设有第二进气口(21)与出气口(22),所述第二进气口(21)、出气口(22)均与中部扩散室(2)的内腔相连通,所述中部扩散室(2)的下部还安装有下端泄流器(3),所述出气口(22)通过扩压管(31)与下端泄流器(3)相连通。

2. 根据权利要求1所述的真空发生装置,其特征在于:所述第二进气口(21)置于中部扩散室(2)的侧面上,并与负压室相连通。

3. 根据权利要求1所述的真空发生装置,其特征在于:所述上端射流体(1)、中部扩散室(2)与下端泄流器(3)的材质均为不锈钢。

## 真空发生装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种列车真空集便装置,更具体的说,本实用新型主要涉及一种真空发生装置。

### 背景技术

[0002] 高速列车其自身受到客观条件的限制,基本采用真空集便系统作为冲厕装置,而目前列车上集便系统中的真空发生器是以聚甲醛为主体材料,由于聚甲醛的固有属性,在拆装过程中易造成开裂变形从而造成抽真空效率下降甚至完全丧失功能。因而有必要针对这类真空发生装置的结构进行研究和改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的之一在于针对上述不足,提供一种真空发生装置,以期望解决现有技术中的真空发生装置拆装时造成开裂变形,影响抽真空的效率甚至因此而导致功能丧失等技术问题。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 本实用新型所提供的一种真空发生装置,所述真空发生装置包括上端射流体,所述上端射流体的上部设有第一进气口,下部设有锥形出气口,所述上端射流体的下部还安装有中部扩散室,所述锥形出气口置于中部扩散室的内腔中,所述中部扩散室上还设有第二进气口与出气口,所述第二进气口、出气口均与中部扩散室的内腔相连通,所述中部扩散室的下部还安装有下端泄流器,所述出气口通过扩压管与下端泄流器相连通。

[0006] 作为优选,进一步的技术方案是:所述第二进气口置于中部扩散室的侧面上,并与负压室相连通。

[0007] 更进一步的技术方案是:所述上端射流体、中部扩散室与下端泄流器的材质均为不锈钢。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果之一是:通过将真空发生装置设置为分体式,可使得拆装更为方便,且便于维修,避免拆装过程中对装置造成损坏,从而影响其抽真空的效果;同时本实用新型所提供的一种真空发生装置结构简单,适于工业化生产,易于推广。

### 附图说明

[0009] 图1为用于说明本实用新型一个实施例的结构示意图;

[0010] 图中,1为上端射流体、11为第一进气口、12为锥形出气口、2为中部扩散室、21为第二进气口、22为出气口、3为下端泄流器、31为扩压管。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步阐述。

[0012] 参考图1所示,本实用新型的一个实施例是一种真空发生装置,该真空发生装置包括上端射流体1,上端射流体1的上部设有第一进气口11,下部设有锥形出气口12,并且前述上端射流体1的下部还安装有中部扩散室2,锥形出气口12置于中部扩散室2的内腔中,前述中部扩散室2上还设有第二进气口21与出气口22,并使第二进气口21、出气口22均与中部扩散室2的内腔相连通,除此之外,中部扩散室2的下部还需安装下端泄流器3,并由出气口22通过扩压管31与下端泄流器3相连通。优选的是,前述的上端射流体1、中部扩散室2与下端泄流器3均可采用不锈钢加工制成,并且当304不锈钢主体材质时,避免了环境腐蚀以及拆卸作业过程中所出现的开裂变形的问题,保证了抽真空的效率。

[0013] 正如上述所提到的在本实施例中,通过将真空发生装置设置为分体式,可使得装置拆装更为方便,且便于维修,避免拆装过程中对装置造成损坏,从而影响其抽真空的效果。

[0014] 再从参考图1所示,为便于与列车的真空集便系统配套使用,前述的第二进气口21最好设置于中部扩散室2的侧面上,从而可在使用中与真空集便系统中的负压室相连通。

[0015] 本实用新型上述优选的一个实施例在实际使用中,压缩空气由上端射流体1上部的第一进气口11进入,在其下部锥形出气口12的作用下加快流速,利用空气的粘滞性,使得加快流速后的压缩空气在经过中部扩散室2并由扩压管31进入下端泄流器3排出的过程中,同时通过与负压室相连通的第二进气口21,带动负压室内的空气一并进入扩压管31通过下端泄流器3排出,从而实现对负压室的抽真空作用。

[0016] 除上述以外,还需要说明的是在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0017] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

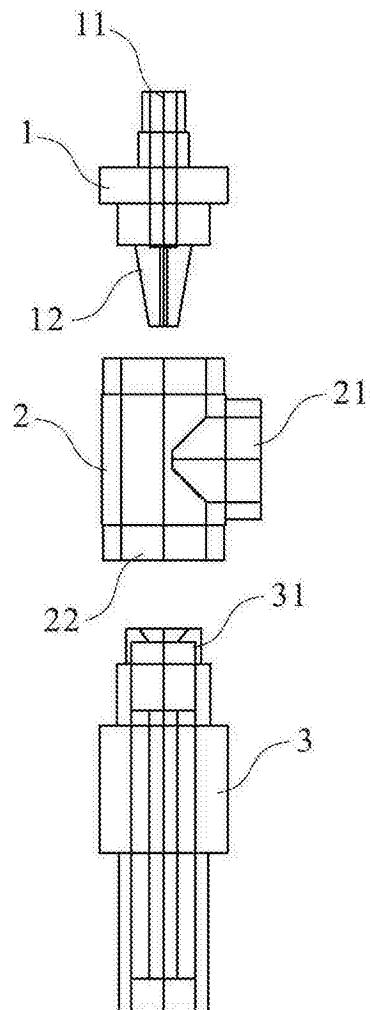


图1