



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109200688 A

(43)申请公布日 2019.01.15

(21)申请号 201811196673.3

(22)申请日 2018.10.15

(71)申请人 杭州博大净化设备有限公司

地址 311407 浙江省杭州市富阳区鹿山街
道工业功能区

(72)发明人 李可心 李士华

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有
限公司 44245

代理人 李欧

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

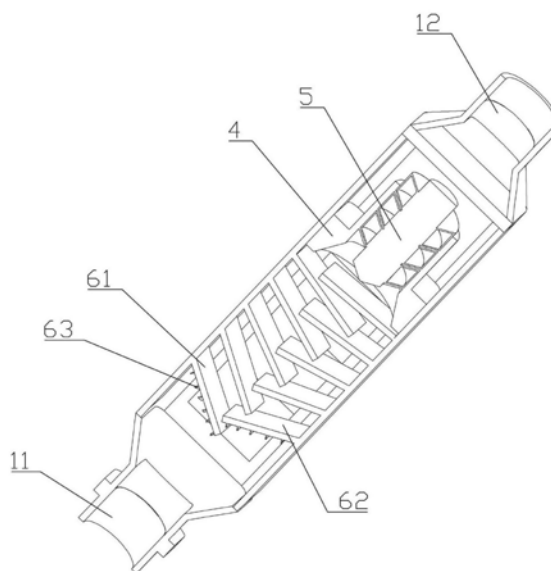
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种制氧机空气滤芯

(57)摘要

本发明属于气体纯化设备技术领域,主要涉及一种制氧机空气滤芯包括外壳、进气口和排气口,所述外壳内部安装有集气罩,所述集气罩将外壳分隔为第一过滤腔和第二过滤腔,所述第一过滤腔内安装有第一过滤板和第二过滤板,所述第一过滤板和第二过滤板交叉设置于集气罩内,所述外壳于第一过滤腔内安装有排尘筒,所述排尘筒与第一过滤腔连通,所述集风罩内安装有精滤器,它可对空气中颗粒杂质进行过滤,避免杂质进入压缩机导致气缸皮碗损伤,同时便于还便于清洗和更换。



1. 一种制氧机空气滤芯包括外壳(1)、进气口(11)和排气口(12),其特征在于:所述外壳(1)内部安装有集气罩(4),所述集气罩(4)将外壳(1)分隔为第一过滤腔和第二过滤腔,所述第一过滤腔内安装有第一过滤板(61)和第二过滤板(62),所述第一过滤板(61)和第二过滤板(62)交叉设置于集气罩(4)内,所述外壳(1)于第一过滤腔内安装有排尘筒(3),所述排尘筒(3)与第一过滤腔连通,所述集风罩(4)内安装有精滤器(5)。

2. 根据权利要求1所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述第一过滤板(61)和第二过滤板(62)由进气口(11)一端至排气口(12)一端倾角逐渐增大、同时长度尺寸逐渐增大。

3. 根据权利要求2所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述第一过滤板(61)和第二过滤板(62)上均安装有导流片(63),所述导流片(63)均向排尘筒(3)倾斜。

4. 根据权利要求3所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述排尘筒(3)内安装有蛟龙引尘板(31)。

5. 根据权利要求4所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述外壳(1)于第一过滤板(61)和第二过滤板(62)一侧安装有除尘器(14),所述除尘器(14)的进风口与排气口(12)连通、出风口与排气口(12)连通。

6. 根据权利要求5所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述除尘器(14)包括第一出风口(141)、第二出风口(142)和第三出风口(143),所述第一出风口(141)与排气口(12)之间连接有第一连通管(131)、第二出风口(142)与排气口(12)之间连接有第二连通管(132)、第三出风口(143)与排气口(12)之间连接有第三连通管(133)。

7. 根据权利要求6所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述第一出风口(141)、第二出风口(142)和第三出风口(143)的面积尺寸由进气口(11)向排气口(12)一端逐渐增大。

8. 根据权利要求7所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述精滤器(5)包括中心轴(51)和螺旋筒(52),所述螺旋筒(52)内填充有纤维过滤层(53),所述集风罩(4)内设有与螺旋筒(53)匹配的螺旋卡,所述精滤器(5)螺接在集风罩(4)内。

9. 根据权利要求8所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述除尘筒(3)尾端安装有第一电磁阀,第一连通管(131)、第二连通管(132)和第三连通管(133)上均安装有第二电磁阀。

10. 根据权利要求9所述一种制氧机空气滤芯,其特征在于:所述除尘筒(3)内于第一电磁阀前端安装有隔离罩,所述隔离罩为漏斗状结构,所述隔离罩的广口一端朝向外壳(1)内部、另一端朝向除尘筒(3)开口一端。

一种制氧机空气滤芯

技术领域

[0001] 本发明属于气体纯化设备技术领域,具体涉及一种制氧机空气滤芯。

背景技术

[0002] 目前的小型制氧机滤芯材料就是选用一般密度的海绵,对空气杂质过滤效果较差,直接影响了压缩机和分子筛的使用寿命。空气中的颗粒杂质进入压缩机的气缸,会损伤气缸皮碗,影响气缸的气密性,从而降低制氧效率。但是小型制氧机体积小,限制了过滤器的体积与过滤能力。另外小型制氧机过滤器更换困难,导致一些使用者无法按时更换清洗过滤器。

发明内容

[0003] 基于上述背景技术中提到的问题,本发明提供了一种制氧机空气滤芯,它可对空气中颗粒杂质进行过滤,避免杂质进入压缩机导致气缸皮碗损伤,同时便于还便于清洗和更换。本发明采用的技术方案如下:

[0004] 一种制氧机空气滤芯包括外壳、进气口和排气口,所述外壳内部安装有集气罩,所述集气罩将外壳分隔为第一过滤腔和第二过滤腔,所述第一过滤腔内安装有第一过滤板和第二过滤板,所述第一过滤板和第二过滤板交叉设置于集气罩内,所述外壳于第一过滤腔内安装有排尘筒,所述排尘筒与第一过滤腔连通,所述集风罩内安装有精滤器。

[0005] 进一步限定,所述第一过滤板和第二过滤板由进气口一端至排气口一端倾角逐渐增大、同时长度尺寸逐渐增大。使第一过滤板和第二过滤板与空气和接触面积面积和阻挡能力逐渐增加,灰尘更容易附着在有利于提高对初步净化能力。

[0006] 进一步限定,所述第一过滤板和第二过滤板上均安装有导流片,所述导流片均向排尘筒倾斜。在对第一过滤板和第二过滤板进行清理时,气流沿导流片流动,使附着于第一过滤板和第二过滤板上的灰尘更容易进入排尘筒内。

[0007] 进一步限定,所述排尘筒内安装有绞龙引尘板。在绞龙引尘板的作用下对空气进行引流,可较好的将清洗空气排出。

[0008] 进一步限定,所述外壳于第一过滤板和第二过滤板一侧安装有除尘器,所述除尘器的进风口与排气口连通、出风口与排气口连通。通过引入排气口内的洁净空气对第一过滤板和第二过滤板进行清理,无需使用外源。

[0009] 进一步限定,所述除尘器包括第一出风口、第二出风口和第三出风口,所述第一出风口与排气口之间连接有第一连通管、第二出风口与排气口之间连接有第二连通管、第三出风口与排气口之间连接有第三连通管。除尘器拥有多个风口,避免同一个风口由于覆盖面积较大导致风力较弱,造成对第一过滤板和第二过滤板的清理效果较差。

[0010] 进一步限定,所述第一出风口、第二出风口和第三出风口的面积尺寸由进气口向排气口一端逐渐增大。由于位于进气口一端的第一过滤板和第二过滤板与空气最先接触将灰尘附着较多,随着向排气口一端移动逐渐减少,而出口风较小风力分散较弱使得风力较

强,随着向排气口一端移动风力逐渐减小,有利于对第一过滤板和第二过滤板进行吹洗清理。

[0011] 进一步限定,所述精滤器包括中心轴和螺旋筒,所述螺旋筒内填充有纤维过滤层,所述集风罩内设有与螺旋筒匹配的螺旋卡,所述精滤器螺接在集风罩内。精滤器拆卸安装较为方便,同时由于螺旋设计,增加纤维过滤层的长度延长了过滤时间,体积较小,提高了过滤效果。

[0012] 进一步限定,所述除尘筒尾端安装有第一电磁阀,第一连通管、第二连通管和第三连通管上均安装有第二电磁阀。在无需对第一过滤板和第二过滤板进行清理时,可将排尘筒进行封堵,从而避免在过滤时空气经过排尘筒泄露。

[0013] 进一步,所述除尘筒内于第一电磁阀前端安装有隔离罩,所述隔离罩为漏斗状结构,所述隔离罩的广口一端朝向外壳内部、另一端朝向除尘筒开口一端。通过设置漏斗撞到的隔离罩,在未打开第一电磁阀时,除尘筒内灰尘经过隔离罩后位于除尘筒的尾端,由于隔离罩呈漏斗状结构,灰尘经过隔离罩后将难以返回外壳内,当打开第一电磁阀后即可排出。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] 交叉设置与外壳内部的第一过滤板和第二过滤板使进入的空气只能沿第一过滤板和第二过滤板之间的缝隙流动,第一过滤板、第二过滤板和导流片的对进入空气进行阻挡,对空气中的大颗粒物进行拦截,对空气进行初步过滤;流过第一过滤板和第二过滤板的空气在再进去集风罩,在集风罩内的纤维过滤层对空气进行再次过滤;同时在除尘器的作用下经过纤维过滤层的空气引入外壳内,对第一过滤板和第二过滤板进行清理,在导流片的作用下将用于清洗的空气引向排尘筒,经排尘筒排出,对第一过滤板和第二过滤板进行清洗。

附图说明

[0016] 本发明可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0017] 图1为本发明一种制氧机空气滤芯实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本发明实施例中一种制氧机空气滤芯的第一纵截结构示意图;

[0019] 图3为本发明实施例中一种制氧机空气滤芯的横截结构示意图;

[0020] 图4为本发明实施例中一种制氧机空气滤芯的第二纵截结构示意图;

[0021] 图5为本发明一种制氧机空气滤芯实施例中精滤器的结构示意图;

[0022] 主要元件符号说明如下:

[0023] 外壳1、进气口11、排气口12、第一连通管131、第二连通管132、第三连通管133、除尘器14、第一出风口141、第二出风口142、第三出风口143、排尘筒3、蛟龙引尘板31、集气罩4、精滤器5、中心轴51、螺旋筒52、纤维过滤层53、第一过滤板61、第二过滤板62、导流片63。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本发明,下面结合附图和实施例对本发明技术方案进一步说明。

[0025] 实施例

[0026] 如图1~5所示,一种制氧机空气滤芯包括外壳1、进气口11和排气口12,外壳1内部

安装有集气罩4,集气罩4将外壳1分隔为第一过滤腔和第二过滤腔,第一过滤腔内安装有第一过滤板61和第二过滤板62,第一过滤板61和第二过滤板62由进气口11一端至排气口12一端倾角逐渐增大、同时长度尺寸逐渐增大,第一过滤板61和第二过滤板62交叉设置于集气罩4内,外壳1于第一过滤腔内安装有排尘筒3,第一过滤板61和第二过滤板62上均安装有导流片63,导流片63均向排尘筒3倾斜,排尘筒3内安装有绞龙引尘板31,排尘筒3与第一过滤腔连通,集风罩4内安装有精滤器5,精滤器5包括中心轴51和螺旋筒52,螺旋筒52内填充有纤维过滤层53,集风罩4内设有与螺旋筒53匹配的螺旋卡,精滤器5螺接在集风罩4内,外壳1于第一过滤板61和第二过滤板62一侧安装有除尘器14,除尘器14的进风口与排气口12连通、出风口与排气口12连通,除尘器14包括第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143,第一出风口141与排气口12之间连接有第一连通管131、第二出风口142与排气口12之间连接有第二连通管132、第三出风口143与排气口12之间连接有第三连通管133,第一出风口141、第二出风口142和第三出风口143的面积尺寸由进气口11向排气口12一端逐渐增大。

[0027] 空气自进气口11进入外壳内再由排气口12流出完成净化,在净化的过程中,空气沿第一过滤板61和第二过滤板62之间的缝隙流向精滤器5一端,空气形成折流的路径同时撞击第一过滤板和第二过滤板62,空气中的部分大颗粒杂附着于第一过滤板61和第二过滤板62上进行初步过滤,完成初步过滤的空气流入集风罩4内的精滤5中,通过精滤器5中的纤维过滤层53对初步过滤的空气进行进一步过滤,最后由排气口12排出;

[0028] 需要对第一过滤板61和第二过滤板62进行清洗时,打开第一电磁阀和第二电磁阀,将排气口12中的空气引入到除尘器14中,由于除尘器14位移第一过滤板61和第二过滤板62的一侧,除尘器14中吹出的气流沿引流板63流向除尘筒3处,同时对第一过滤板61和第二过滤板62表面的灰尘进行清理,并由除尘筒3排出。

[0029] 以上对本发明提供的一种制氧机空气滤芯进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

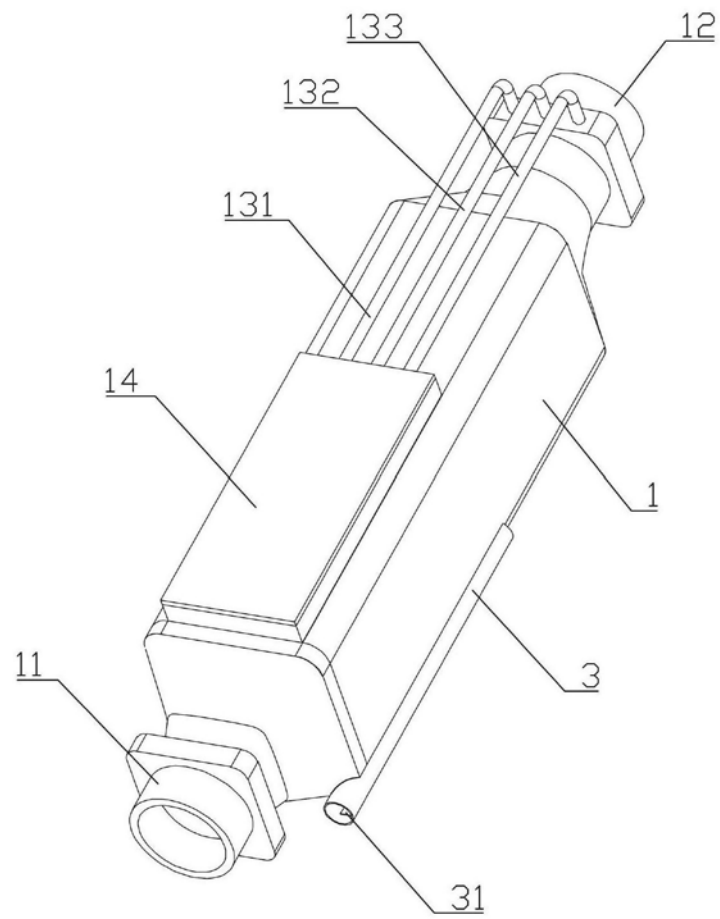


图1

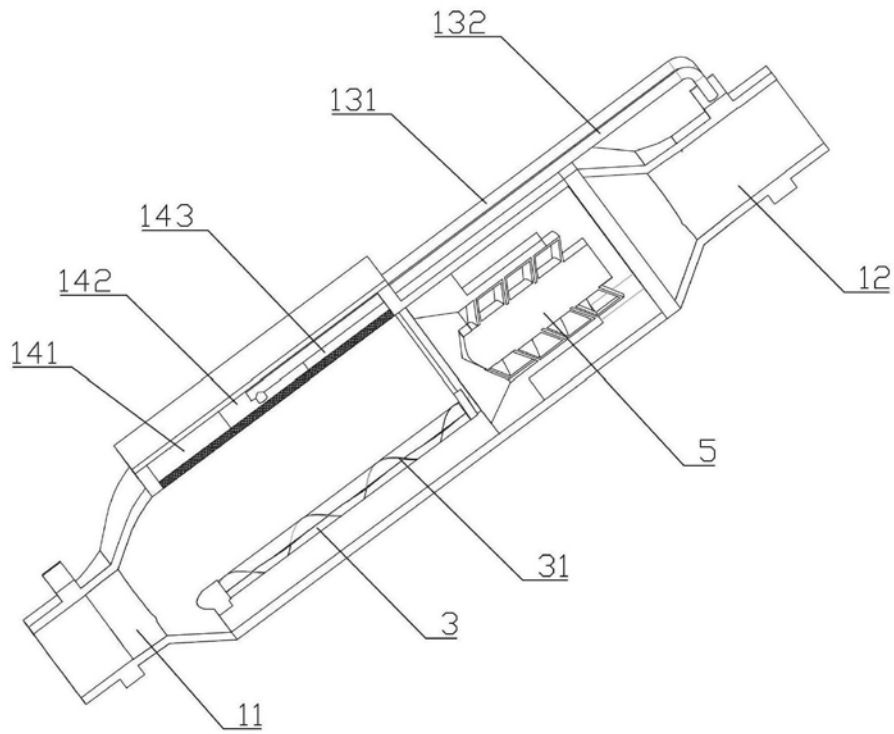


图2

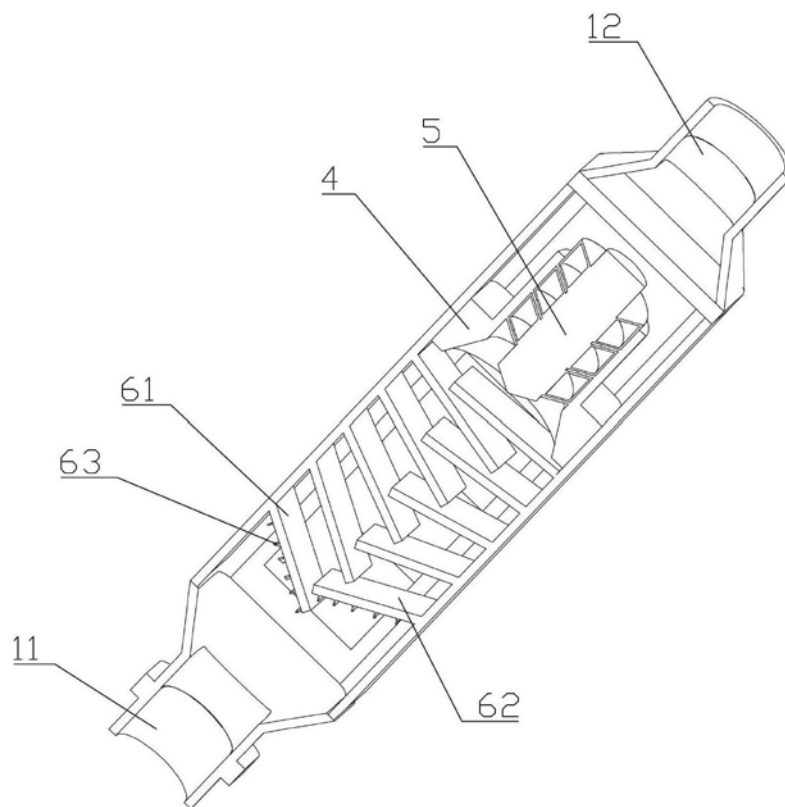


图3

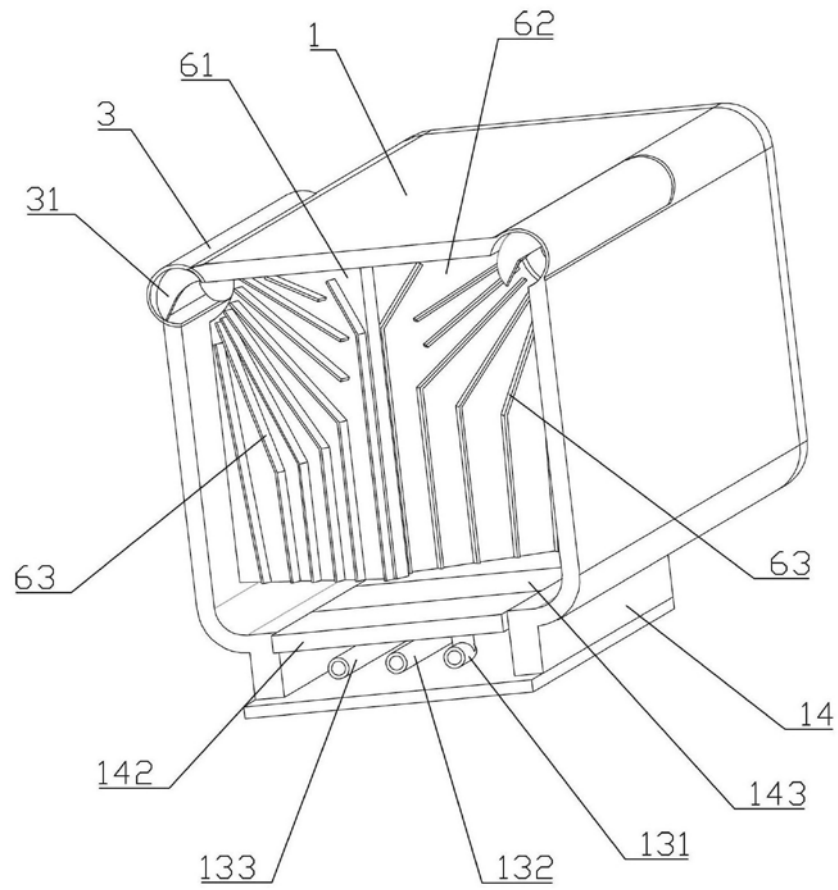


图4

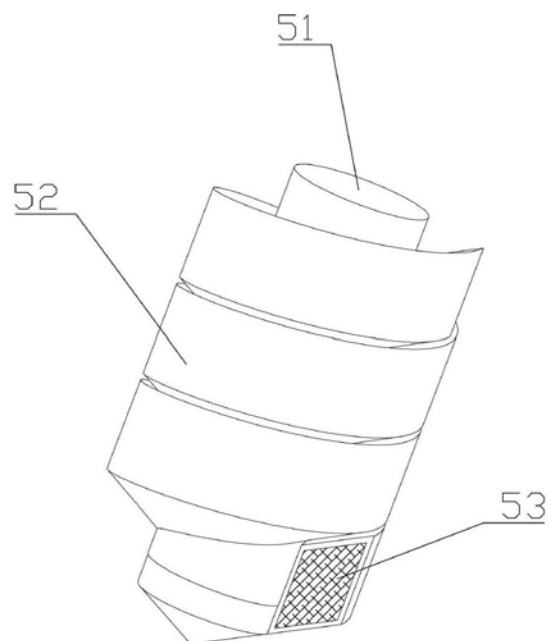


图5