(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 111957157 A
(43)申请公布日 2020.11.20

(21)申请号 202010842367.3

(22)申请日 2020.08.20

(71)申请人 曾细梅
地址 276826 山东省日照市上海路399号

(72)发明人 曾细梅

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)

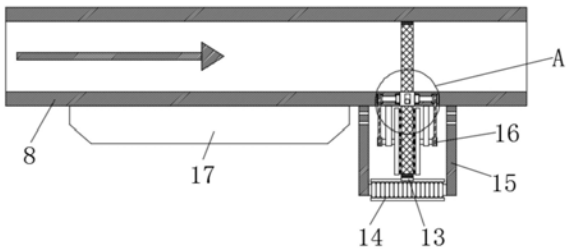
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种匀损耗的除尘器

(57)摘要

本发明公开了一种匀损耗的除尘器，包括滤筒和两个半圆型过滤网板，所述滤筒轴截面呈半圆形与半圆型过滤网板的形状相匹配，两个所述半圆型过滤网板之间通过分割板固定安装在一起，所述分割板的左右两侧分别通过主轴转动连接在滤筒内，所述滤筒的底端面对称开设有转动槽，每个所述主轴背离分割板的一端均贯穿转动槽的侧壁并设置有换向器，所述换向器固定安装在转动槽内，所述换向器的输入端与主轴背离分割板的一端固定连接，所述分割板的中心处开设有圆腔，所述圆腔内滚动连接有配重球。本发明中，两个半圆型过滤网板如此往复循环的进行除尘，提高了除尘器的过滤效果，延长了滤网的使用寿命，减小了设备的运行阻力。



CN 111957157 A

1.一种匀损耗的除尘器，包括滤筒(8)和两个半圆型过滤网板(2)，其特征在于，所述滤筒(8)轴截面呈半圆形与半圆型过滤网板(2)的形状相匹配，两个所述半圆型过滤网板(2)之间通过分割板(6)固定安装在一起，所述分割板(6)的左右两侧分别通过主轴(9)转动连接在滤筒(8)内，所述滤筒(8)的底端面对称开设有转动槽，每个所述主轴(9)背离分割板(6)的一端均贯穿转动槽的侧壁并设置有换向器(5)，所述换向器(5)固定安装在转动槽内，所述换向器(5)的输入端与主轴(9)背离分割板(6)的一端固定连接，所述分割板(6)的中心处开设有圆腔(7)，所述圆腔(7)内滚动连接有配重球(4)，所述滤筒(8)外侧的底端面对称固定安装有两个安装板(11)，每个所述安装板(11)的下端均横向穿插有中心轴，所述中心轴与安装板(11)之间转动连接，两个所述中心轴相对的一端均固定安装有清洁板(3)，两个所述清洁板(3)对称设置在半圆型过滤网板(2)的两侧，两个所述清洁板(3)相对的一侧均等间距的固定安装有多个清洁刷(1)，每个所述清洁刷(1)的刷毛均抵在半圆型过滤网板(2)的侧壁上，所述中心轴背离清洁板(3)的一端均固定安装有蜗轮(16)，所述蜗轮(16)上竖直啮合连接有蜗杆(10)，所述蜗杆(10)背离蜗轮(16)的一端与换向器(5)的输出端固定连接，位于下方所述半圆型过滤网板(2)的外侧设置有安装筒(15)，所述安装筒(15)固定安装在滤筒(8)的底端面。

2.根据权利要求1所述的一种匀损耗的除尘器，其特征在于，所述安装筒(15)的下端开口处固定安装有集尘网板(14)，所述集尘网板(14)的上端面的中心处固定安装有一号永磁体(13)，每个所述半圆型过滤网板(2)的边缘均安装有与半圆型过滤网板(2)相匹配的网边板(12)，每个所述网边板(12)的中心处均固定安装有二号永磁体(18)，位于下方的所述二号永磁体(18)与一号永磁体(13)相互吸引。

3.根据权利要求1所述的一种匀损耗的除尘器，其特征在于，所述滤筒(8)的底端面上固定安装有集灰斗(17)，所述集灰斗(17)位于半圆型过滤网板(2)的左侧。

一种匀损耗的除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘器技术领域，尤其涉及一种匀损耗的除尘器。

背景技术

[0002] 常见的防爆除尘器通过控制粉尘的浓度来预防爆炸，在系统主风机的作用下，含尘气体从除尘器的进风口进入除尘器的气箱内进行含尘气体的预处理，然后从底部进入到上箱体的各除尘室内，此过程中，粉尘会吸附在滤网的外表面上，过滤后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出，随着过滤工作的持续进行，积聚在滤网外表面上的粉尘将越积越多，导致滤网的通风性越来越差，降低了除尘器的过滤效果，且相应还会增加设备的运行阻力。

[0003] 为了解决闪上述问题，本发明提出一种匀损耗的除尘器。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中“粉尘会吸附在滤网的外表面上，过滤后的干净气体透过滤筒进入上箱体的净气腔并汇集至出风口排出，随着过滤工作的持续进行，积聚在滤网外表面上的粉尘将越积越多，导致滤网的通风性越来越差，且相应还会增加设备的运行阻力”的缺陷，从而提出一种匀损耗的除尘器。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种匀损耗的除尘器，包括滤筒和两个半圆型过滤网板，所述滤筒轴截面呈半圆形与半圆型过滤网板的形状相匹配，两个所述半圆型过滤网板之间通过分割板固定安装在一起，所述分割板的左右两侧分别通过主轴转动连接在滤筒内，所述滤筒的底端面对称开设有转动槽，每个所述主轴背离分割板的一端均贯穿转动槽的侧壁并设置有换向器，所述换向器固定安装在转动槽内，所述换向器的输入端与主轴背离分割板的一端固定连接，所述分割板的中心处开设有圆腔，所述圆腔内滚动连接有配重球，所述滤筒外侧的底端面对称固定安装有两个安装板，每个所述安装板的下端均横向穿插有中心轴，所述中心轴与安装板之间转动连接，两个所述中心轴相对的一端均固定安装有清洁板，两个所述清洁板对称设置在半圆型过滤网板的两侧，两个所述清洁板相对的一侧均等间距的固定安装有多个清洁刷，每个所述清洁刷的刷毛均抵在半圆型过滤网板的侧壁上，所述中心轴背离清洁板的一端均固定安装有蜗轮，所述蜗轮上竖直啮合连接有蜗杆，所述蜗杆背离蜗轮的一端与换向器的输出端固定连接。

[0007] 优选的，所述安装筒的下端开口处固定安装有集尘网板，所述集尘网板的上端面的中心处固定安装有一号永磁体，每个所述半圆型过滤网板的边缘均安装有与半圆型过滤网板相匹配的网边板，每个所述网边板的中心处均固定安装有二号永磁体，位于下方的所述二号永磁体与一号永磁体相互吸引。

[0008] 优选的，所述滤筒的底端面上固定安装有集灰斗，所述集灰斗位于半圆型过滤网板的左侧。

[0009] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0010] 当含有粉尘的气流由滤筒的左端进入时，大型的粉尘颗粒在重力的作用下会落在集灰斗内，而细小的粉尘会随着气流通过，半圆型过滤网板会将气流中的粉尘过滤下来，随着过滤工作的进行，上方半圆型过滤网板上的粉尘越来越多，当上方的半圆型过滤网板积满粉尘后转动，将下方的干净的半圆型过滤网板转上去，两个半圆型过滤网板如此往复循环的进行除尘，提高了除尘器的过滤效果，延长了滤网的使用寿命，减小了设备的运行阻力。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种匀损耗的除尘器的正面结构示意图；

[0012] 图2为本发明提出的一种匀损耗的除尘器中半圆型过滤网板的侧面结构图；

[0013] 图3为图1中A处的放大机构示意图。

[0014] 图中：1清洁刷、2半圆型过滤网板、3清洁板、4配重球、5换向器、6分割板、7圆腔、8滤筒、9主轴、10蜗杆、11安装板、12网边板、13一号永磁体、14集尘网板、15安装筒、16蜗轮、17集灰斗、18二号永磁体。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述，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发明的限制。

[0017] 参照图1-3，一种匀损耗的除尘器，包括滤筒8和两个半圆型过滤网板2，滤筒8轴截面呈半圆形与半圆型过滤网板2的形状相匹配，两个半圆型过滤网板2之间通过分割板6固定安装在一起，分割板6的左右两侧分别通过主轴9转动连接在滤筒8内，滤筒8的底端面上固定安装有集灰斗17，集灰斗17位于半圆型过滤网板2的左侧，滤筒8的底端面对称开设有转动槽，每个主轴9背离分割板6的一端均贯穿转动槽的侧壁并设置有换向器5，换向器5固定安装在转动槽内，换向器5的输入端与主轴9背离分割板6的一端固定连接，分割板6的中心处开设有圆腔7，圆腔7内滚动连接有配重球4，滤筒8外侧的底端面对称固定安装有两个安装板11，每个安装板11的下端均横向穿插有中心轴，中心轴与安装板11之间转动连接，两个中心轴相对的一端均固定安装有清洁板3，两个清洁板3对称设置在半圆型过滤网板2的两侧，两个清洁板3相对的一侧均等间距的固定安装有多个清洁刷1，每个清洁刷1的刷毛均抵在半圆型过滤网板2的侧壁上，中心轴背离清洁板3的一端均固定安装有蜗轮16，蜗轮16上竖直啮合连接有蜗杆10，蜗杆10背离蜗轮16的一端与换向器5的输出端固定连接，位于下方半圆型过滤网板2的外侧设置有安装筒15，安装筒15固定安装在滤筒8的底端面，安装筒15的下端开口处固定安装有集尘网板14，集尘网板14的上端面的中心处固定安装有一号永磁体13，每个半圆型过滤网板2的边缘均安装有与半圆型过滤网板2相匹配的网边板12，每个网边板12的中心处均固定安装有二号永磁体18，位于下方的二号永磁体18与一号永磁体

13相互吸引。

[0018] 本发明中，当含有粉尘的气流由滤筒8的左端进入时，大型的粉尘颗粒在重力的作用下会落在集灰斗17内，而细小的粉尘会随着气流通过，半圆型过滤网板2会将气流中的粉尘过滤下来，随着过滤工作的进行，上方半圆型过滤网板2上的粉尘越来越多，导致上方半圆型过滤网板2的质量越来越大，导致半圆型过滤网板2的重心向上转移，在重力的作用下，上方粘有粉尘的半圆型过滤网板2会向下发生偏转一百八十度，下方干净的半圆型过滤网板2会向上偏转一百八十度替换上方的半圆型过滤网板2，使得上下两个半圆型过滤网板2的位置发生对调，而上方沾满粉尘的半圆型过滤网板2向下偏转的过程中，会带动分割板6转动，进而带动主轴9转动，换向器5会将主轴9的转动力传递给蜗杆10，带动蜗杆10转动，蜗杆10带动蜗轮16转动且蜗轮16的转动方向与主轴9的转动方向相反，清洁板3的转动方向与上方半圆型过滤网板2转动方向相反，进而清洁板3通过清洁刷1对半圆型过滤网板2上的粉尘进行清刷，使得粉尘落在集尘网板14上回收利用，并且位于下方网边板12上的二号永磁体18与集尘网板14上的一号永磁体13相互吸引，对网边板12的位置进行限定，保证了网边板12始终保持竖直并在竖直方向的稳定性；当上方的半圆型过滤网板2积满粉尘后再次转动，将下方的干净的半圆型过滤网板2再次转上去，两个半圆型过滤网板2如此往复循环的进行除尘，保证了半圆型过滤网板2的通风性能，提高了除尘器的过滤效果，减小了设备的运行阻力。

[0019] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

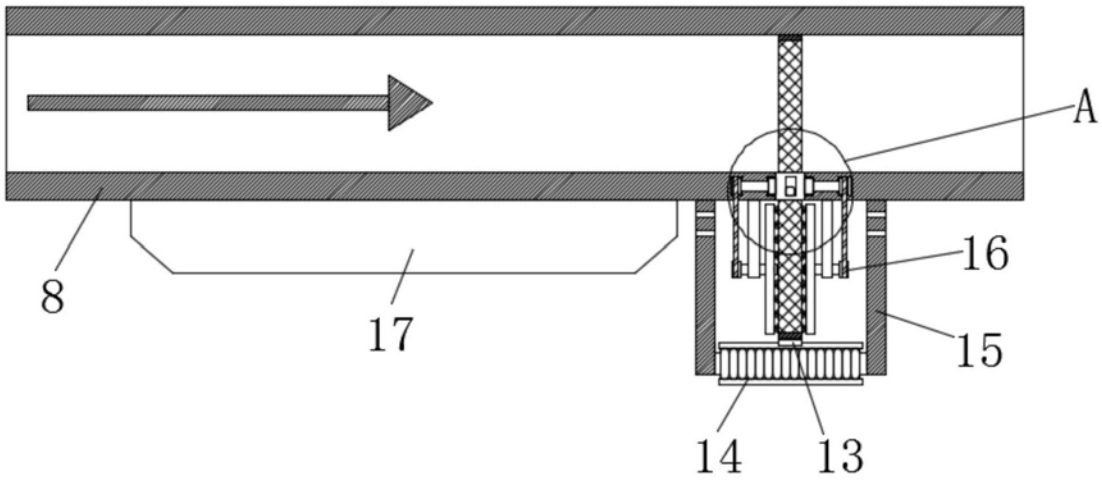


图1

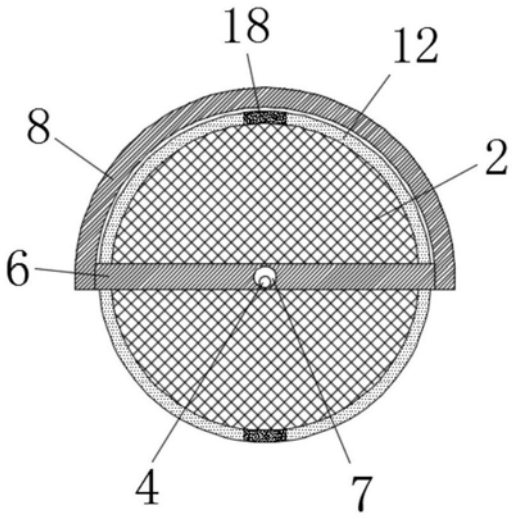


图2

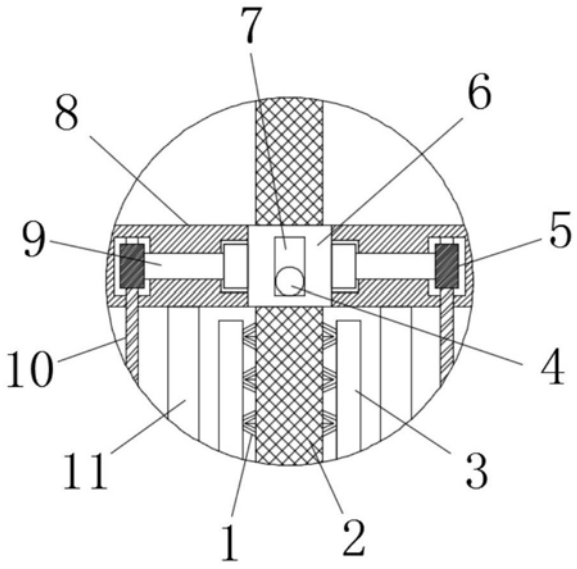


图3