(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208526175 U
(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201820965465.4

(22)申请日 2018.06.22

(73)专利权人 陈婷
地址 250101 山东省济南市历下区经十路3377号
专利权人 李燕

(72)发明人 陈婷 李燕 华芳

(51)Int.Cl.
B01D 50/00(2006.01)
B01D 45/08(2006.01)

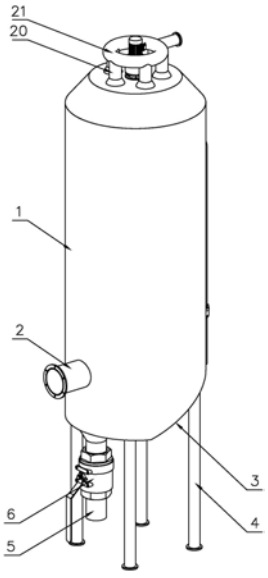
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种环保反转式多级惯性除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保反转式多级惯性除尘器，筒体下部一侧设有进气管；筒体下部一侧设有底板，底板上部一侧设有若干均匀布置的斜板，底板下部一侧设有排灰管Ⅰ；筒体内部一侧设有若干均匀布置的隔板，隔板一侧设有短接，短接倾斜向下布置，若干短接通过排灰管Ⅱ连接；隔板中心处设有连通管，连通管上部一侧设有管罩，连通管与管罩通过若干连杆固定连接；筒体上部一侧设有过滤层；筒体上部一侧设有若干均匀布置的出气支管，若干出气支管通过环管连接，环管一侧设有出气总管。本实用新型采用多级惯性除尘对含尘气体中的尘粒进行多次捕集，且设置了过滤层对含尘气体进行过滤后排放，增强了气体的除尘效果。



CN 208526175 U

1.一种环保反转式多级惯性除尘器，包括筒体、进气管、底板、支腿、排灰管Ⅰ、隔板、排灰管Ⅱ、出气支管、环管、出气总管，其特征在于所述筒体下部一侧设有进气管，进气管一侧设有连接法兰；所述筒体下部一侧设有底板，所述底板上部一侧设有若干均匀布置的斜板，所述底板下部一侧设有排灰管Ⅰ，所述排灰管Ⅰ上设有阀门Ⅰ；所述底板下部一侧设有若干支腿，所述筒体内部一侧设有若干均匀布置的隔板，隔板为倒置的漏斗状，所述隔板一侧设有短接，短接倾斜向下布置，若干短接通过排灰管Ⅱ连接，所述排灰管Ⅱ上设有阀门Ⅱ；所述隔板中心处设有连通管，所述连通管上部一侧设有管罩，连通管与管罩通过若干连杆固定连接；所述筒体上部一侧设有过滤层，过滤层为活性炭过滤层；所述筒体上部一侧设有若干均匀布置的出气支管，若干出气支管通过环管连接，所述环管一侧设有出气总管。

2.根据权利要求1所述的一种环保反转式多级惯性除尘器，其特征在于所述底板包括斜段、平段，斜段和平段一体成型，所述排灰管Ⅰ安装在平段上。

3.根据权利要求1所述的一种环保反转式多级惯性除尘器，其特征在于所述连通管两侧设有若干对称布置的斜板。

4.根据权利要求1-3中任意一项权利要求所述的一种环保反转式多级惯性除尘器，其特征在于所述筒体上部一侧设有电机，电机下部一侧设有减速机，减速机输出轴一侧设有转轴，转轴位于筒体内部，且转轴与管罩固定连接；所述隔板上部一侧设有轴承，轴承外圈与隔板固定连接，连通管安装在轴承内圈中，所述连通管一侧设有刮板，刮板与隔板贴合。

5.根据权利要求4所述的一种环保反转式多级惯性除尘器，其特征在于所述隔板上设有导灰槽，导灰槽截面为半圆形，且导灰槽与短接同轴布置。

一种环保反转式多级惯性除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保设备技术领域，特别涉及一种环保反转式多级惯性除尘器。

背景技术

[0002] 惯性除尘器是使含尘气体与挡板撞击或者急剧改变气流方向，利用惯性力分离并捕集粉尘的除尘设备；惯性除尘器亦称惰性除尘器，由于运动气流中尘粒与气体具有不同的惯性力，含尘气体急转弯或者与某种障碍物碰撞时，尘粒的运动轨迹将分离出来使气体得以净化；现有的惯性除尘器多采用斜板或百叶窗式结构，含尘气体碰撞斜板或百叶窗后被捕集，但对于气体中的微小粒子捕集效果差，除尘效果不理想，造成气体排放不达标。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足，提供一种环保反转式多级惯性除尘器，采用多级惯性除尘对含尘气体中的尘粒进行多次捕集，且设置了过滤层对含尘气体进行过滤后排放，增强了气体的除尘效果。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种环保反转式多级惯性除尘器，包括筒体、进气管、底板、支腿、排灰管Ⅰ、隔板、排灰管Ⅱ、出气支管、环管、出气总管，所述筒体下部一侧设有进气管，进气管一侧设有连接法兰，便于进气管与管道连接；所述筒体下部一侧设有底板，所述底板上部一侧设有若干均匀布置的斜板，所述底板下部一侧设有排灰管Ⅰ，所述排灰管Ⅰ上设有阀门Ⅰ；所述底板下部一侧设有若干支腿，用于支撑惯性除尘器，所述筒体内部一侧设有若干均匀布置的隔板，隔板为倒置的漏斗状，便于灰尘向筒体边缘流动排出，所述隔板一侧设有短接，短接倾斜向下布置，有利于灰尘的排放，若干短接通过排灰管Ⅱ连接，所述排灰管Ⅱ上设有阀门Ⅱ；所述隔板中心处设有连通管，所述连通管上部一侧设有管罩，连通管与管罩通过若干连杆固定连接；含尘气体通过进气管进入筒体内部，气体先与斜板发生碰撞，然后再与隔板发生碰撞，部分尘粒被捕集，然后气体通过连通管向上流动再次与管罩发生碰撞，再次捕集部分尘粒，经过多级循环捕集，气体中的大部分尘粒被祛除，增强了废气的除尘效果；所述筒体上部一侧设有过滤层，过滤层为活性炭过滤层，过滤层进一步过滤废气中的尘粒，且对废气中的异味进行吸附，进一步增强了废气的除尘效果；所述筒体上部一侧设有若干均匀布置的出气支管，若干出气支管通过环管连接，所述环管一侧设有出气总管，净化后的废气通过出气支管进入环管中，最后通过出气总管排出。

[0006] 优选的，所述底板包括斜段、平段，斜段和平段一体成型，所述排灰管Ⅰ安装在平段上，斜段有利于筒体底部的尘粒流向排灰管Ⅰ中，增强了尘粒的排放效果。

[0007] 优选的，所述连通管两侧设有若干对称布置的斜板，气体通过管罩排出后与斜板发生碰撞，部分尘粒被斜板捕集，增强了气体的除尘效果。

[0008] 优选的，所述筒体上部一侧设有电机，电机下部一侧设有减速机，减速机输出轴一侧设有转轴，转轴位于筒体内部，且转轴与管罩固定连接；所述隔板上部一侧设有轴承，轴

承外圈与隔板固定连接，连通管安装在轴承内圈中，所述连通管一侧设有刮板，刮板与隔板贴合；电机通过减速机带动转轴转动，从而带动管罩下部的连通管转动，连通管带动刮板转动对隔板表面的尘粒进行清理，避免了隔板表面的尘粒发生板结造成排灰困难，增强了排灰的效果。

[0009] 优选的，所述隔板上设有导灰槽，导灰槽截面为半圆形，且导灰槽与短接同轴布置，刮板将隔板表面的尘粒刮至导灰槽内部再通过排灰管Ⅱ排出，增强了排灰的效果。

[0010] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在：

[0011] 1)采用多级惯性除尘对含尘气体中的尘粒进行多次捕集，且设置了过滤层对含尘气体进行过滤后排放，增强了气体的除尘效果；

[0012] 2)底板包括斜段、平段，斜段和平段一体成型，排灰管I安装在平段上，斜段有利于筒体底部的尘粒流向排灰管I中，增强了尘粒的排放效果；

[0013] 3)连通管两侧设有若干对称布置的斜板，气体通过管罩排出后与斜板发生碰撞，部分尘粒被斜板捕集，增强了气体的除尘效果；

[0014] 4)电机通过减速机带动转轴转动，从而带动管罩下部的连通管转动，连通管带动刮板转动对隔板表面的尘粒进行清理，避免了隔板表面的尘粒发生板结造成排灰困难，增强了排灰的效果；

[0015] 5)隔板上设有导灰槽，导灰槽截面为半圆形，且导灰槽与短接同轴布置，刮板将隔板表面的尘粒刮至导灰槽内部再通过排灰管Ⅱ排出，增强了排灰的效果。

附图说明

[0016] 附图1是本实用新型一种环保反转式多级惯性除尘器结构示意图；

[0017] 附图2是本实用新型一种环保反转式多级惯性除尘器内部结构示意图；

[0018] 图中：1-筒体，2-进气管，3-底板，31-斜段，32-平段，4-支腿，5-排灰管I，6-阀门I，7-斜板，8-隔板，9-刮板，10-导灰槽，11-短接，12-排灰管Ⅱ，13-阀门Ⅱ，14-轴承，15-连通管，16-管罩，17-连杆，18-过滤层，19-转轴，20-出气支管，21-环管，22-出气总管，23-电机，24-减速机。

具体实施方式

[0019] 为方便本技术领域人员的理解，下面结合附图1-2，对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0020] 一种环保反转式多级惯性除尘器，包括筒体1、进气管2、底板3、支腿4、排灰管I5、隔板8、排灰管Ⅱ12、出气支管20、环管21、出气总管22，所述筒体1下部一侧设有进气管2，进气管2一侧设有连接法兰，便于进气管2与管道连接；所述筒体1下部一侧设有底板3，所述底板3上部一侧设有若干均匀布置的斜板7，所述底板3下部一侧设有排灰管I5，所述排灰管I5上设有阀门I6；所述底板3下部一侧设有若干支腿4，用于支撑惯性除尘器，所述筒体1内部一侧设有若干均匀布置的隔板8，隔板8为倒置的漏斗状，便于灰尘向筒体1边缘流动排出，所述隔板8一侧设有短接11，短接11倾斜向下布置，有利于灰尘的排放，若干短接11通过排灰管Ⅱ12连接，所述排灰管Ⅱ12上设有阀门Ⅱ13；所述隔板8中心处设有连通管15，所述连通管15上部一侧设有管罩16，连通管15与管罩16通过若干连杆17固定连接；含尘气体通过

进气管2进入筒体1内部，气体先与斜板7发生碰撞，然后再与隔板8发生碰撞，部分尘粒被捕集，然后气体通过连通管15向上流动再次与管罩16发生碰撞，再次捕集部分尘粒，经过多级循环捕集，气体中的大部分尘粒被祛除，增强了废气的除尘效果；所述筒体1上部一侧设有过滤层18，过滤层18为活性炭过滤层，过滤层18进一步过滤废气中的尘粒，且对废气中的异味进行吸附，进一步增强了废气的除尘效果；所述筒体1上部一侧设有若干均匀布置的出气支管20，若干出气支管20通过环管21连接，所述环管21一侧设有出气总管22，净化后的废气通过出气支管20进入环管21中，最后通过出气总管22排出。

[0021] 所述底板3包括斜段31、平段32，斜段31和平段32一体成型，所述排灰管I5安装在平段32上，斜段31有利于筒体1底部的尘粒流向排灰管I5中，增强了尘粒的排放效果。

[0022] 所述连通管15两侧设有若干对称布置的斜板7，气体通过管罩16排出后与斜板7发生碰撞，部分尘粒被斜板7捕集，增强了气体的除尘效果。

[0023] 所述筒体1上部一侧设有电机23，电机23下部一侧设有减速机24，减速机24输出轴一侧设有转轴19，转轴19位于筒体1内部，且转轴19与管罩16固定连接；所述隔板8上部一侧设有轴承14，轴承外圈与隔板8固定连接，连通管15安装在轴承内圈中，所述连通管15一侧设有刮板9，刮板9与隔板8贴合；电机23通过减速机24带动转轴19转动，从而带动管罩16下部的连通管15转动，连通管15带动刮板9转动对隔板8表面的尘粒进行清理，避免了隔板8表面的尘粒发生板结造成排灰困难，增强了排灰的效果。

[0024] 所述隔板8上设有导灰槽10，导灰槽10截面为半圆形，且导灰槽10与短接11同轴布置，刮板9将隔板8表面的尘粒刮至导灰槽10内部再通过排灰管Ⅱ12排出，增强了排灰的效果。

[0025] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

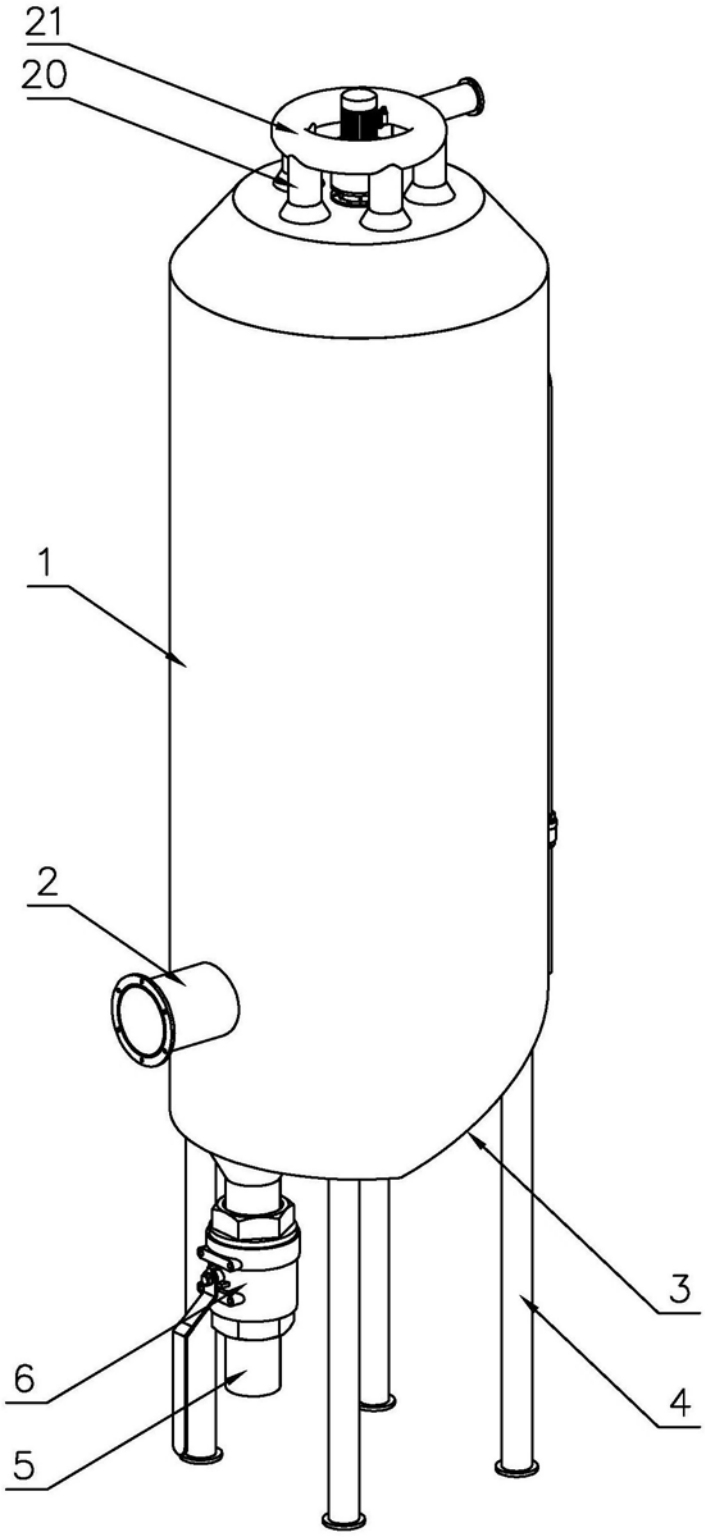


图1

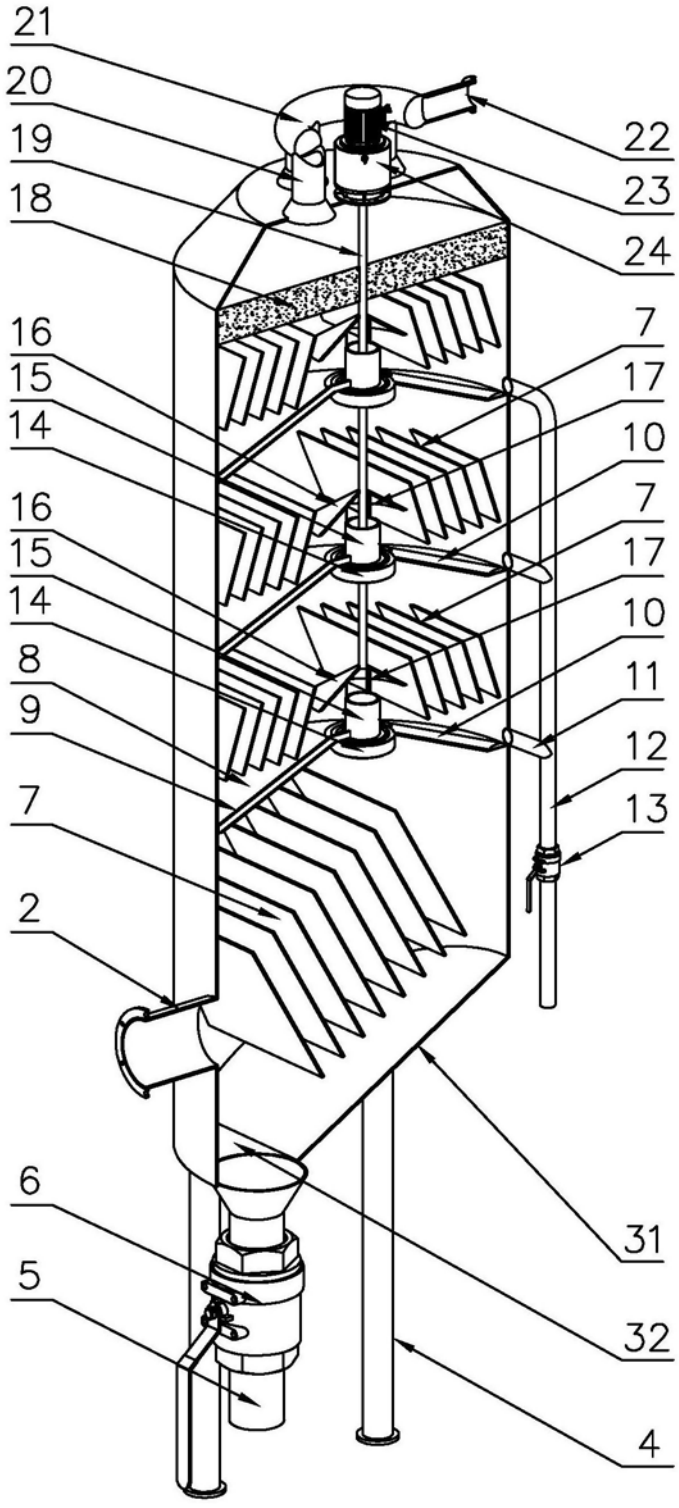

21
20
19
18
16
15
14
16
15
14
8
9
7
2
6
5
22
23
24
7
17
10
7
17
10
11
12
13
31
32
4

图2