(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 210964352 U
(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921801356.X

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 成都善诚环保工程技术有限公司
地址 610000 四川省成都市新都区兴城大道1955号成都(北部商城)西部国际家电交易中心2幢1单元26层10房号

(72)发明人 孙太平 王滔

(74)专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263
代理人 汤楚莹

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)

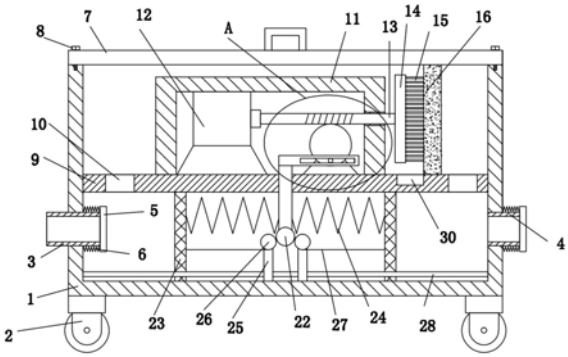
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置

(57)摘要

本实用新型属于气体净化技术领域，尤其为一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置，针对现有的活性炭吸附装置不能对吸附网上的颗粒物进行清理、导致吸附网堵塞的问题，现提出如下方案，其包括箱体，箱体底部四角均固定安装有滚轮，箱体内固定安装有隔板，隔板顶部两侧均开设有通风孔，隔板顶部固定安装有防尘罩、电机、蜗轮底座和活性炭吸附网，电机和蜗轮底座设置在防尘罩内侧，电机输出轴上固定安装有蜗杆，蜗杆的一端固定安装有刷板，刷板一侧固定安装有毛刷，毛刷与活性炭吸附网活动连接，蜗轮底座上转动安装有蜗轮，蜗轮与蜗杆啮合。本实用新型结构设计合理，能对吸附网上的颗粒物进行清理，防止吸附网发生堵塞，可靠性高。



CN 210964352 U

1.一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)底部四角均固定安装有滚轮(2),箱体(1)内固定安装有隔板(9),隔板(9)顶部两侧均开设有通风孔(10),隔板(9)顶部固定安装有防尘罩(11)、电机(12)、蜗轮底座(18)和活性炭吸附网(16),电机(12)和蜗轮底座(18)设置在防尘罩(11)内侧,电机(12)输出轴上固定安装有蜗杆(13),蜗杆(13)的一端固定安装有刷板(14),刷板(14)一侧固定安装有毛刷(15),毛刷(15)与活性炭吸附网(16)活动连接,蜗轮底座(18)上转动安装有蜗轮(17),蜗轮(17)与蜗杆(13)啮合,蜗轮(17)前侧底部固定安装有圆轴(19),圆轴(19)外侧活动连接有滑动框架(20),滑动框架(20)底部一侧固定安装有竖杆(21),所述隔板(9)活动套设在竖杆(21)外侧,竖杆(21)底端固定安装有动滑轮(22),所述箱体(1)底部活动连接有两个挡板(23),两个挡板(23)与隔板(9)活动密封连接,两个挡板(23)相互靠近的一侧固定连接有同一个复位弹簧(24),箱体(1)底部内壁上固定安装有两个固定架(25),两个固定架(25)顶端转动安装有定滑轮(26),两个挡板(23)相互靠近的一侧固定连接有同一根绳索(27),绳索(27)绕设在动滑轮(22)和两个定滑轮(26)上。

2.根据权利要求1所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置,其特征在于,所述箱体(1)两侧分别连通有进风管(3)和排风管(4),进风管(3)位于箱体(1)内的一端和排风管(4)位于箱体(1)外侧的一端均活动连接有密封挡板(5),密封挡板(5)一侧顶部和底部均固定连接有多个密封弹簧(6)的一端,密封弹簧(6)的另一端与箱体(1)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置,其特征在于,所述隔板(9)顶部开设有方形槽(30),方形槽(30)位于毛刷(15)正下方。

4.根据权利要求1所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置,其特征在于,所述箱体(1)内固定安装有导向杆(28),两个挡板(23)活动密封套设在导向杆(28)外侧。

5.根据权利要求1所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置,其特征在于,所述防尘罩(11)一侧开设有安装孔(29),所述蜗杆(13)转动安装在安装孔(29)内。

6.根据权利要求1所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置,其特征在于,所述箱体(1)顶部设有箱盖(7),箱盖(7)上安装有多个螺栓(8),箱盖(7)通过螺栓(8)固定在箱体(1)上。

一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体净化技术领域，尤其涉及一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置。

背景技术

[0002] 工业生产中排出的废气中含有固态颗粒，对这种废气净化的第一步应该使用物理方法将其中的颗粒吸附，活性炭是一种吸附性很强的物质，可以有效吸附去除废气中的固体颗粒，而且使用活性炭吸附成本低、操作简单。

[0003] 现有的活性炭吸附装置不能在工作过程中对吸附在活性炭吸附网上的颗粒物进行清理，容易导致吸附网发生堵塞，因此我们提出了一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的活性炭吸附装置不能对吸附网上的颗粒物进行清理、导致吸附网堵塞的缺点，而提出的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置，包括箱体，所述箱体底部四角均固定安装有滚轮，箱体内固定安装有隔板，隔板顶部两侧均开设有通风孔，隔板顶部固定安装有防尘罩、电机、蜗轮底座和活性炭吸附网，电机和蜗轮底座设置在防尘罩内侧，电机输出轴上固定安装有蜗杆，蜗杆的一端固定安装有刷板，刷板一侧固定安装有毛刷，毛刷与活性炭吸附网活动连接，蜗轮底座上转动安装有蜗轮，蜗轮与蜗杆啮合，蜗轮前侧底部固定安装有圆轴，圆轴外侧活动连接有滑动框架，滑动框架底部一侧固定安装有竖杆，所述隔板活动套设在竖杆外侧，竖杆底端固定安装有动滑轮，所述箱体底部活动连接有两个挡板，两个挡板与隔板密封活动连接，两个挡板相互靠近的一侧固定连接有同一个复位弹簧，箱体底部内壁上固定安装有两个固定架，两个固定架顶端转动安装有定滑轮，两个挡板相互靠近的一侧固定连接有同一根绳索，绳索绕设在动滑轮和两个定滑轮上。

[0007] 优选的，所述箱体两侧分别连通有进风管和排风管，进风管位于箱体内的一端和排风管位于箱体外侧的一端均活动连接有密封挡板，两个密封挡板一侧顶部和底部均固定连接有多个密封弹簧的一端，密封弹簧的另一端与箱体固定连接，使得废气能通过进风管进入箱体并通过排风管排出。

[0008] 优选的，所述隔板顶部开设有方形槽，方形槽位于毛刷正下方，方形槽能够对颗粒物进行收集。

[0009] 优选的，所述箱体内固定安装有导向杆，两个挡板活动密封套设在导向杆外侧，对两个挡板起导向作用。

[0010] 优选的，所述防尘罩一侧开设有安装孔，所述蜗杆转动安装在安装孔内，对蜗杆起到了定位作用。

[0011] 优选的，所述箱体顶部设有箱盖，箱盖上安装有多个螺栓，箱盖通过螺栓固定在箱体上，可以旋下螺栓，取出箱盖，对箱体内部进行清理。

[0012] 本实用新型中，所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置，能通过电机带动蜗杆转动，蜗杆通过刷板带动毛刷转动，对活性炭吸附网进行清理；

[0013] 本实用新型中，所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置，能通过蜗杆带动与之啮合的蜗轮转动，蜗轮通过圆轴、滑动框架、竖杆带动动滑轮向上运动，动滑轮拖动绳索，绳索带动两个挡板向相互靠近的一侧移动并压缩复位弹簧，使箱体内压强降低，在外界压强的作用下与进风管对应的密封挡板脱离进风管并拉伸密封弹簧，使外界废气通过进风管进入箱体内；

[0014] 本实用新型中，所述的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置，能使圆轴通过滑动框架、竖杆带动动滑轮向下运动，挡板在复位弹簧的作用下向相互远离的一侧移动，使箱体内压强上升，与进风管对应的密封挡板在密封弹簧的作用下复位对进风管进行密封，内部气压推动与排风管密封挡板脱离排风管，将通过活性炭吸附网过滤的废气通过排风管排出；

[0015] 本实用新型结构设计合理，能在工作过程中对吸附在活性炭吸附网上的颗粒物进行清理，防止了吸附网的堵塞，可靠性高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置的A部分的结构示意图。

[0018] 图中：1、箱体；2、滚轮；3、进风管；4、排风管；5、密封挡板；6、密封弹簧；7、箱盖；8、螺栓；9、隔板；10、通风孔；11、防尘罩；12、电机；13、蜗杆；14、刷板；15、毛刷；16、活性炭吸附网；17、蜗轮；18、蜗轮底座；19、圆轴；20、滑动框架；21、竖杆；22、动滑轮；23、挡板；24、复位弹簧；25、固定架；26、定滑轮；27、绳索；28、导向杆；29、安装孔；30、方形槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0020] 参照图1-2，一种可去除颗粒物的活性炭吸附装置，包括箱体1，箱体1底部四角均固定安装有滚轮2，箱体1内固定安装有隔板9，隔板9顶部两侧均开设有通风孔10，隔板9顶部固定安装有防尘罩11、电机12、蜗轮底座18和活性炭吸附网16，电机12和蜗轮底座18设置在防尘罩11内侧，电机12输出轴上固定安装有蜗杆13，蜗杆13的一端固定安装有刷板14，刷板14一侧固定安装有毛刷15，毛刷15与活性炭吸附网16活动连接，蜗轮底座18上转动安装有蜗轮17，蜗轮17与蜗杆13啮合，蜗轮17前侧底部固定安装有圆轴19，圆轴19外侧活动连接有滑动框架20，滑动框架20底部一侧固定安装有竖杆21，隔板9活动套设在竖杆21外侧，竖杆21底端固定安装有动滑轮22，箱体1底部活动连接有两个挡板23，两个挡板23与隔板9活动密封连接，两个挡板23相互靠近的一侧固定连接有同一个复位弹簧24，箱体1底部内壁上

固定安装有两个固定架25，两个固定架25顶端转动安装有定滑轮26，两个挡板23相互靠近的一侧固定连接有同一根绳索27，绳索27绕设在动滑轮22和两个定滑轮26上。

[0021] 本实用新型中，箱体1两侧分别连通有进风管3和排风管4，进风管3位于箱体1内的一端和排风管4位于箱体1外侧的一端均活动连接有密封挡板5，两个密封挡板5一侧顶部和底部均固定连接有多个密封弹簧6的一端，密封弹簧6的另一端与箱体1固定连接，使得废气能通过进风管3进入箱体并通过排风管4排出。

[0022] 本实用新型中，隔板9顶部开设有方形槽30，方形槽30位于毛刷15正下方，方形槽30能够对颗粒物进行收集。

[0023] 本实用新型中，箱体1内固定安装有导向杆28，两个挡板23活动密封套设在导向杆28外侧，对两个挡板23起导向作用。

[0024] 本实用新型中，防尘罩11一侧开设有安装孔29，蜗杆13转动安装在安装孔29内，对蜗杆13起到了定位作用。

[0025] 本实用新型中，箱体1顶部设有箱盖7，箱盖7上安装有多个螺栓8，箱盖7通过螺栓8固定在箱体1上，可以旋下螺栓8，取出箱盖7，对箱体1内部进行清理。

[0026] 本实用新型中，在使用时，将电机12连接电源，打开电源开关，电机12带动蜗杆13转动，蜗杆13通过刷板14带动毛刷15转动，对活性炭吸附网16进行清理，同时蜗杆13带动与之啮合的蜗轮17转动，蜗轮17通过圆轴19、滑动框架20、竖杆21带动动滑轮22向上运动，动滑轮22拖动绳索27，绳索27带动两个挡板23向相互靠近的一侧移动并压缩复位弹簧24，使箱体1内压强降低，在外界压强的作用下与进风管3对应的密封挡板5脱离进风管3并拉伸密封弹簧6，使外界废气通过进风管3进入箱体1内，当圆轴19到达上极限位置后，圆轴19开始带动动滑轮22向下运动，挡板23在复位弹簧24的作用下向相互远离的一侧移动，使箱体1内压强上升，与进风管3对应的密封挡板5在密封弹簧6的作用下复位对进风管3进行密封，内部气压推动与排风管4对应的密封挡板5脱离排风管4，将通过活性炭吸附网16过滤的废气通过排风管4排出。

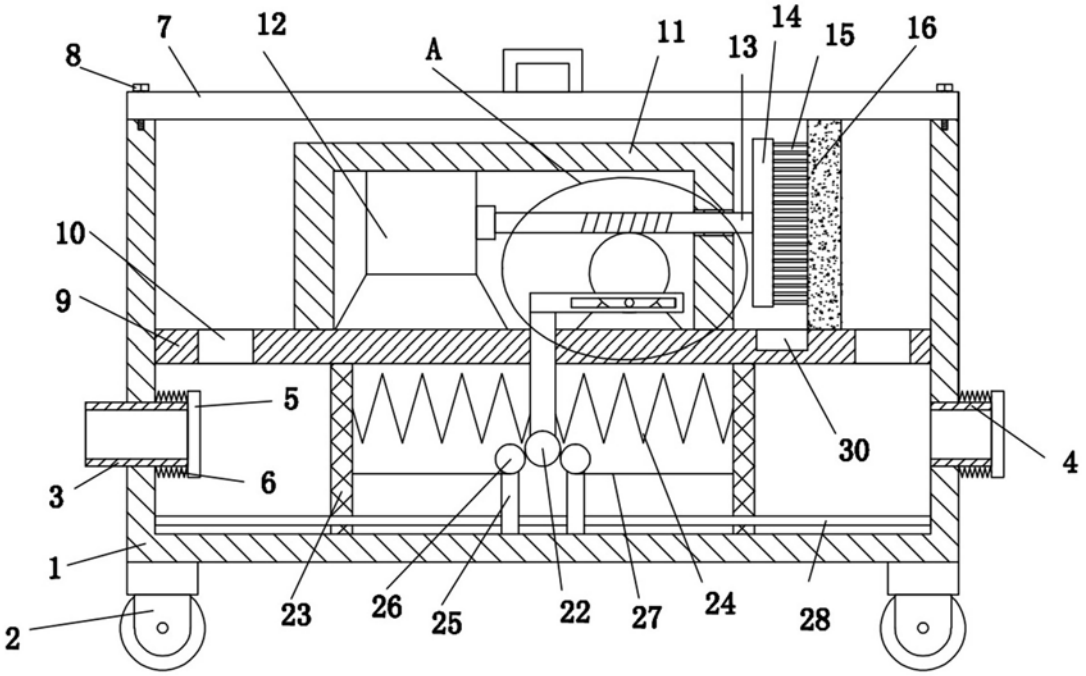

8
7
12
A
11
13
14
15
16
10
9
5
6
3
1
2
23
26
25
22
27
24
28
30
4

图1

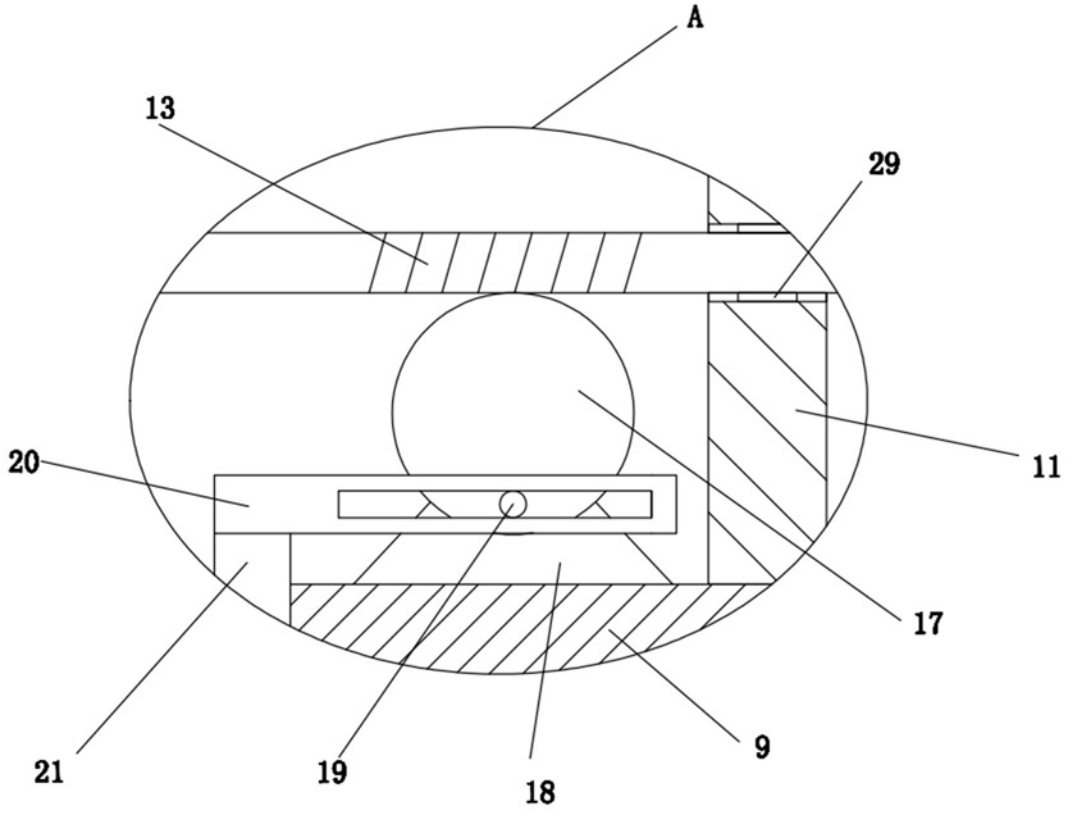

A
13
29
20
11
17
21
19
18
9

图2