



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109622228 B

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201811601661.4

审查员 朱浩然

(22)申请日 2018.12.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109622228 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(73)专利权人 宁波大红鹰学院

地址 315175 浙江省宁波市海曙区学院路  
899号

(72)发明人 邵娜 蔡鲁祥

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限

公司 31253

代理人 周丽娟

(51)Int.Cl.

B03C 3/28(2006.01)

B03C 3/34(2006.01)

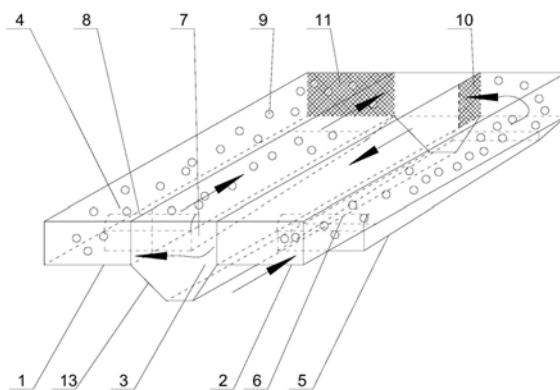
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种静电除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种静电除尘装置,包括依次设置的进气室、处理室和出气室,在进气室和出气室内填充若干聚四氟乙烯材质的小球,通过对进气室、出气室和处理室的结构设置,使得气流进入上述装置后吹动小球在进气室和出气室内充分碰撞,让处理室与进气室和出气室相邻的两侧壁带正电并产生电场,从而将进入处理室内的带电细粒子粘附在铝质壁面上,以除去细粒子。本发明装置结构简单,“Z”字形折返气流通道提高了除尘效率,不需要外接电能,维护方便,适用范围广。



1. 一种静电除尘装置,其特征在于,包括:依次设置的进气室、处理室和出气室,其中,所述进气室为由铝质材料制成的封闭的长方体空腔,在所述进气室的前端设有进气口,在所述进气室内填充有若干聚四氟乙烯材质的小球,在所述进气室的底面分别设有第一开口和第二开口,所述第一开口靠近所述进气口和所述进气室的前端,所述第二开口远离所述进气口且靠近所述进气室的后端,在所述进气室的第一开口处设有向上的第一导流板,第一导流板由绝缘材料制成,在所述进气室的底面和顶面依次交错设置有若干个第一折流板,所述第一折流板由铝质材料制成,在所述进气室与所述处理室相邻的侧壁上远离所述进气口的一端设置有第一隔离网,用于供气流通并阻止所述小球通过;在所述进气室的底部下方还设有由绝缘材料制成的封闭的第一夹层,所述第一夹层的两端分别与所述进气室的底面上的第一开口和第二开口连通,自所述第一夹层与所述第二开口相通的一端到所述第一夹层与所述第一开口相通的另一端,所述第一夹层的底面与所述进气室的底面之间的距离呈线性增加;

所述处理室为封闭腔体,所述处理室由平行的顶面和底面、两个平行的侧壁、两个对称的斜面和平行的前、后端面构成,所述处理室的两个侧壁分别为所述进气室与所述处理室相邻的侧壁、所述出气室与所述处理室相邻的侧壁,每个所述斜面连接所述处理室的一个侧壁和所述处理室的底面,所述处理室的底面面积小于所述处理室的顶面面积;所述斜面由铝质材料制成,所述顶面和底面以及前、后端面均由绝缘材料制成;其中,由所述顶面、两个侧壁和前、后端面上部围成上部的长方体空腔,由所述底面、两个所述斜面和前、后端面下部围成下端的集尘斗,所述长方体空腔和所述集尘斗是连通的;在所述处理室中还悬空设置有接地板;

所述出气室为由铝质材料制成的封闭的长方体空腔,在所述出气室内填充有若干聚四氟乙烯材质的小球,在所述出气室的后端设有出气口,所述出气口处设有第二隔离网,用于供气流通且阻止小球通过,在所述出气室的底面分别设有第三开口和第四开口,所述第三开口远离所述出气口且靠近所述出气室的前端,所述第四开口靠近所述出气口和所述出气室的后端,在所述出气室与所述处理室相邻的侧壁上靠近所述第三开口的一端设置有导气口,在所述出气室的第三开口处设有向上的第二导流板,所述第二导流板由绝缘材料制成,在所述出气室的底面和顶面依次交错设置有若干个第二折流板,所述第二折流板由铝质材料制成;在所述出气室的底部下方还设有由绝缘材料制成的封闭的第二夹层,所述第二夹层的两端分别与所述出气室的底面上的第三开口和第四开口连通,自所述第二夹层与所述第四开口相通的一端到所述第二夹层与所述第三开口相通的另一端,所述第二夹层的底面与所述出气室的底面之间的距离呈线性增加。

2. 如权利要求1所述的静电除尘装置,其特征在于,所述聚四氟乙烯材质的小球的直径为2~20毫米。

3. 如权利要求1所述的静电除尘装置,其特征在于,所述聚四氟乙烯材质的小球的总表面积为所述进气室与所述出气室的表面积之和的80~90%。

4. 如权利要求1所述的静电除尘装置,其特征在于,所述第一导流板为弧形板。

5. 如权利要求1所述的静电除尘装置,其特征在于,所述第一折流板为长条形挡板,所述第一折流板的面积小于所述进气室的端部壁面的面积。

6. 如权利要求1所述的静电除尘装置,其特征在于,所述第二导流板为弧形板。

7. 如权利要求1所述的静电除尘装置,其特征在于,所述第二折流板为长条形挡板,所述第二折流板的面积小于所述出气室的端部壁面的面积。

8. 如权利要求1所述的静电除尘装置,其特征在于,所述接地板与所述处理室的两个侧壁平行且位于所述处理室的两个侧壁之间,所述接地板的长度和高度分别小于所述处理室侧壁的长度和高度。

## 一种静电除尘装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于分离技术领域,具体涉及用于从燃煤烟尘中分离去除细粒子的装置。

### 背景技术

[0002] 随着全球工业化生产的发展,工业尾气的排放量不断增加,致使大气环境质量下降,人们对环境的保护越来越重视。大气颗粒物作为影响我国城市空气质量的主要污染物,不仅对人体健康造成严重的危害,同时也对气候、城市能见度造成很大的影响。人们对大气颗粒物进行了深入的研究,发现粒径在 $10\mu\text{m}$ 以下的颗粒物(PM10,又称为细粒子)对环境和人体的健康危害很大。煤燃烧产生的烟气中含有大量的微细粉尘,其中PM10的比例高达40%。对燃煤烟气粉尘污染进行有效的治理,是提高我国大气环境质量和人类健康水平的关键。近年来多地不断出现严重的雾霾天气,严重影响人们的身体健康和出行活动。这也说明细颗粒物污染已成为我国突出的大气环境问题,是引起大气能见度、雾霾天气、气候变化等重大环境问题的重要因素。因此,控制燃煤排放的细颗粒物迫在眉睫。

[0003] 随着我国环保标准的日趋严格,燃煤电厂的除尘方面逐渐选用比较高效的除尘器,如电除尘器、袋式除尘器或电袋复合除尘装置。然而,从大部分监测结果来看,尽管在控制烟尘排放总浓度方面,这些除尘装置基本能够达到排放标准的要求,但在细粒子(PM10)控制方面尚存较大差距,尤其是现有的电除尘装置问题比较突出。由于细粒子因粒径小而难以荷电,因此电场除尘装置对细粒子粉尘的脱除效率不高,通常采用增加电场数或将末端电场改造成布袋除尘的方式来提高细粒子的捕集效率。布袋除尘存在着维修运行成本高的缺点,增加了运行阻力和成本。而增加电场数虽然能提高电除尘器的除尘效率,但对细粒子的去除效果提升却不十分明显。

[0004] 例如,申请号为200410066936.0的中国发明专利申请公开了一种双极性电晕放电烟尘凝并电除尘设备,在电除尘器前或两个相邻电场之间增设荷电及凝并电场区,其对提高电除尘器的除尘效率和排烟的透光度是有改善作用的,但是能否对细粒子起到较大的去除作用却不十分明显。其主要原因在于:流经电除尘器前端荷电及凝并电场的烟气由于未经预除尘,一般其烟尘浓度较高(约在 $20\sim 50\text{g}/\text{m}^3$ ),且烟尘中大颗粒的比例也较高(烟尘的中位粒径一般在 $20\mu\text{m}$ 以上)。由于大粒子的荷电速度及电荷占有量远高于细粒子,在凝聚器或凝并电场中有限的电荷发生量及停留时间条件下,细粒子实际能够获得的电荷微不足道,导致本应需要凝并的细粒子因荷电量太少而无法达到显著的库仑凝并效果。

[0005] 因此,需要设计具有更高性能和更好经济性的电除尘装置,以适应当下日益提高的环保要求。

### 发明内容

[0006] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种静电除尘装置,能够高效捕获烟尘中细粒子,实现对烟尘中细粒子的脱除,满足环保要求的排放标准。

[0007] 为实现以上目的,本发明采用以下的技术方案:

[0008] 一种静电除尘装置,包括依次设置的进气室、处理室和出气室,其中,

[0009] 所述进气室为由铝质材料制成的封闭的长方体空腔,在所述进气室的一端设有进气口,在所述进气室内填充有若干聚四氟乙烯材质的小球,在所述进气室的底面靠近两端的地方分别设有第一开口和第二开口,所述第一开口靠近所述进气口,所述第二开口远离所述进气口,在所述进气室的第一开口处设有向上的第一导流板,第一导流板由绝缘材料制成,在所述进气室的底面和顶面依次交错设置有若干个第一折流板,所述第一折流板由铝质材料制成,在所述进气室与所述处理室相邻的侧壁上远离所述进气口的一端设置有第一隔离网,用于供气流通过和进入所述处理室、并阻止所述小球通过和进入所述处理室;

[0010] 在所述进气室的底部下方还设有由绝缘材料制成的封闭的第一夹层,所述第一夹层的两端分别与所述进气室的底面上的第一开口和第二开口连通,在所述第一夹层与所述第一开口相通的一端、所述第一夹层的底面与所述进气室的底面之间的距离,大于在所述第一夹层与所述第二开口相通的另一端、所述第一夹层的底面与所述进气室的底面之间的距离;

[0011] 所述处理室为封闭腔体,所述处理室由平行的顶面和底面、两个平行的侧壁、两个对称的斜面和平行的前、后端面构成,所述处理室的两个侧壁分别为所述进气室与所述处理室相邻的侧壁、所述出气室与所述处理室相邻的侧壁,每个所述斜面连接所述处理室的一个侧壁和所述处理室的底面,所述处理室的底面面积小于所述处理室的顶面面积;所述斜面由铝质材料制成,所述顶面和底面以及前、后端面均由绝缘材料制成;其中,由所述顶面、两个侧壁和前、后端面上部围成上部的长方体空腔,由所述底面、两个所述斜面和前、后端面下部围成下端的集尘斗,所述长方体空腔和所述集尘斗是连通的;

[0012] 所述出气室为由铝质材料制成的封闭的长方体空腔,在所述出气室内填充有若干聚四氟乙烯材质的小球,在所述出气室的另一端设有出气口,所述出气口处设有第二隔离网,用于供气流通过和离开所述出气室、并阻止所述小球通过和离开所述出气室,在所述出气室的底面靠近两端的地方分别设有第三开口和第四开口,所述第三开口远离所述出气口,所述第四开口靠近所述出气口,在所述出气室与所述处理室相邻的侧壁上靠近所述第三开口的一端设置有导气口,在所述出气室的第三开口处设有向上的第二导流板,所述第二导流板由绝缘材料制成,在所述出气室的底面和顶面依次交错设置有若干个第二折流板,所述第二折流板由铝质材料制成;

[0013] 在所述出气室的底部下方还设有由绝缘材料制成的封闭的第二夹层,所述第二夹层的两端分别与所述出气室的底面上的第三开口和第四开口连通,在所述第二夹层与所述第三开口相通的一端、所述第二夹层的底面与所述出气室的底面之间的距离,大于在所述第二夹层与所述第四开口相通的另一端、所述第二夹层的底面与所述出气室的底面之间的距离。

[0014] 优选的技术方案中,所述聚四氟乙烯材质的小球的直径为2~20毫米,进一步优选为2~3毫米,最优选为2毫米。

[0015] 优选的技术方案中,所述聚四氟乙烯材质的小球的总表面积为所述进气室与所述出气室的表面积之和的80~90%。

[0016] 优选的技术方案中,所述第一导流板包括向上的第一导流板主体和与所述第一导流板主体的上端相连接的第一翻折结构,所述第一翻折结构的翻折方向背向进气方向。

[0017] 进一步优选的技术方案中,所述第一导流板为弧形板,所述第一翻折结构为弧形面,或者,所述第一导流板主体和第一翻折结构在整体上为弧形面。

[0018] 优选的技术方案中,所述第一折流板为长条形挡板,所述第一折流板的面积小于所述进气室的端部壁面的面积。

[0019] 优选的技术方案中,所述第二导流板包括向上的第二导流板主体和与所述第二导流板主体的上端相连接的第二翻折结构,所述第二翻折结构的翻折方向背向进气方向。

[0020] 进一步优选的技术方案中,所述第二导流板为弧形板,所述第二翻折结构为弧形面,或者,所述第二导流板主体和第二翻折结构在整体上为弧形面。

[0021] 优选的技术方案中,所述第二折流板为长条形挡板,所述第二折流板的面积小于所述出气室的端部壁面的面积。

[0022] 优选的技术方案中,自所述第一夹层与所述第二开口相通的一端到所述第一夹层与所述第一开口相通的另一端,所述第一夹层的底面与所述进气室的底面之间的距离线性增加。

[0023] 优选的技术方案中,自所述第二夹层与所述第四开口相通的一端到所述第二夹层与所述第三开口相通的另一端,所述第二夹层的底面与所述出气室的底面之间的距离线性增加。

[0024] 优选的技术方案中,在所述处理室中还悬空设置有接地板,所述接地板与所述处理室的两个侧壁平行且位于所述处理室的两个侧壁之间,所述接地板的长度和高度分别小于所述处理室侧壁的长度和高度。所述接地板由铝质材料制成,所述接地板做接地处理。

[0025] 本发明中,利用大量聚四氟乙烯材质的小球在进气室和出气室中与铝质壁面以及铝质板的充分碰撞,让进气室和出气室的侧壁带正电,在处理室的两个侧壁之间产生电场,从而捕捉进入到处理室中的带电细粒子。该装置还通过巧妙的结构设置,形成“Z”字形折返气流通道,延长了气流以及其中携带的带电细粒子在除尘装置中停留的时间,从而提高了除尘效率。

[0026] 与现有技术相比,本发明具有以下有益的技术效果:

[0027] 1) 本发明装置无需外接电能,可以有效去除烟气气流中的细粒子。

[0028] 2) 本发明装置结构设置巧妙,形成“Z”字形折返气流通道,除尘效率高。

[0029] 3) 本发明装置结构简单,维护方便,使用范围广。

[0030] 本发明的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明,附图和权利要求得以充分体现,并可通过所附权利要求中特地指出的手段、装置和它们的组合得以实现。

## 附图说明

[0031] 图1是第一种静电除尘装置的结构示意图。

[0032] 图2是图1中进气室的结构示意图。

[0033] 图3是图1中进气室内气体流动方向示意图。

[0034] 图4是图1中出气室的结构示意图。

[0035] 图5是第二种静电除尘装置的结构示意图。

## 具体实施方式

[0036] 以下,结合附图对本发明的实施方式进行详细说明,以更清楚地理解本发明的技术内容。

[0037] 如图1~4所示,本发明的一具体实施例中,第一种静电除尘装置1,包括依次设置的进气室2、处理室3和出气室4。

[0038] 如图1和图2所示,进气室2为由铝质材料制成的封闭的长方体空腔,在进气室2的一端(前端)设有进气口,在进气室2内填充有若干聚四氟乙烯材质的小球9,在进气室2的底面靠近两端(前端、后端)的地方分别设有第一开口和第二开口,第一开口靠近进气口,第二开口远离进气口,在进气室2的第一开口处设有向上的第一导流板6,第一导流板6由绝缘材料(例如塑料)制成,在进气室2的底面和顶面依次交错设置有若干个第一折流板12,第一折流板12由铝质材料制成,在进气室2与处理室3相邻的侧壁上远离进气口的一端设置有第一隔离网10,用于供气流通过并进入处理室3且阻止小球通过和进入处理室3。

[0039] 在进气室2的底部下方还设有由绝缘材料制成的封闭的第一夹层5,第一夹层5的两端分别与进气室2的底面上的第一开口和第二开口连通,第一夹层5的底面具有一定的坡度:在第一夹层5与第一开口相通的一端第一夹层5的底面与进气室2的底面之间的距离,大于在第一夹层5与第二开口相通的另一端第一夹层5的底面与进气室2的底面之间的距离。

[0040] 处理室3为封闭腔体,处理室3由上部的长方体空腔和下端的集尘斗13构成,长方体腔体和集尘斗13是连通的,长方体腔体由处理室3的两个平行的侧壁(分别为:进气室2与处理室3相邻的侧壁,出气室4与处理室3相邻的侧壁)、处理室3的前端面上部、处理室3的后端面上部、以及处理室3的顶面围成,集尘斗13由两个对称的斜面、处理室3的前端面下部、处理室3的后端面下部以及处理室3的底面围成。处理室3的前端面和后端面平行,集尘斗13的一个斜面连接处理室3的一个侧壁(进气室2与处理室3相邻的侧壁)和处理室3的底面,集尘斗13的另一个斜面连接处理室3的另一个侧壁(出气室4与处理室3相邻的侧壁)和处理室3的底面,处理室3的底面与处理室3的顶面平行,且处理室3的底面面积小于处理室3的顶面面积;其中,集尘斗13的两个斜面由铝质材料制成,处理室3的顶面、前后端面 and 底面均由绝缘材料制成;

[0041] 如图1和图4所示,出气室4为由铝质材料制成的封闭的长方体空腔,在出气室4的另一端(后端)设有出气口,出气口处设有第二隔离网11,用于供气流通过和离开出气室4、并阻止小球9通过和离开出气室4,在出气室4内填充有若干聚四氟乙烯材质的小球9,在出气室4的底面靠近两端(前端、后端)的地方分别设有第三开口和第四开口,第三开口远离出气口,第四开口靠近出气口,在出气室4与处理室3相邻的侧壁上靠近第三开口的一端设置有导气口,处理室3的气流由导气口进入到出气室4,在出气室4的第三开口处设有向上的第二导流板8,第二导流板8由绝缘材料(例如塑料)制成,在出气室4的底面和顶面交错设置有若干个第二折流板14,第二折流板14由铝质材料制成;

[0042] 在出气室4的底部下方还设有由绝缘材料制成的封闭的第二夹层7,第二夹层7的两端分别与出气室4的底面上的第三开口和第四开口连通,第二夹层7的底面有一定的坡度:在第二夹层7与第三开口相通的一端、第二夹层7的底面与出气室4的底面之间的距离,大于在第二夹层7与第四开口相通的另一端、第二夹层7的底面与出气室4的底面之间的距离。

[0043] 上述实施例中的静电除尘装置,其使用方法和工作原理如下:

[0044] 操作时,携带有带电细粒子(一般所带电荷为负电)的烟尘气流从进气室2的进气口流入,经第一导流板6导流,将进气室2内的小球9吹向另一端,小球9在进气室2内与进气室2的铝质壁面及铝质的第一折流板12碰撞,有的小球9会通过进气室2的第二开口掉入第一夹层5中,由于第一夹层5的底部有一定坡度,小球9滚向靠近进气室2的第一开口的一端,由于第一开口处的压力较小,而第二开口处的压力较大,气流会在第一夹层5中流通,将小球9从第一夹层5经由第一开口吹入进气室2中,继续和进气室2的铝质壁面及铝质的第一折流板12碰撞;当气流流到第二开口所在的另一端时,会通过第一隔离网10进入处理室3,进入处理室3的气流向设在出气室4侧壁上的导气口的方向流动,流经处理室3后进入出气室4,在第二导流板8的导流作用下,气流向出气室4的另一端(出气口或者第四开口所在端)流动,气流吹动出气室4内的小球9,小球9在出气室4内与出气室4的铝质壁面及铝质的第二折流板14碰撞,有的小球9会通过出气室4的第四开口掉入第二夹层7中,第二夹层7的底部有一定坡度,小球9滚向靠近第三开口的一端,由于第三开口处的压力较小,而第四开口处的压力较大,气流会在第二夹层7中流通,将小球9从第二夹层7经由第三开口吹入出气室4中,继续和出气室4的铝质壁面及铝质的第二折流板14碰撞,最后气流从靠近第四开口的第二隔离网11流出。进气室2内气流流动方向示意图可参考图3,出气室4内气流流动方向与进气室2内原理相似,气流在整个装置内部的流动形成“Z”字形折返通道。

[0045] 上述过程中,当小球9在进气室2内与进气室2的铝质壁面及铝质的第一折流板12碰撞时,以及当小球9在出气室4内与出气室4的铝质壁面及铝质的第二折流板14碰撞时,小球9会在与金属铝接触的瞬间捕捉金属表面电子。当这些小球9离开铝质壁及铝质折流板后,带正电的铝质壁及铝质折流板和带负电的小球9的分离就会产生电场,带电细粒子就会被电场捕捉,在进气室2会捕捉小部分细粒子;在进入处理室3后,处理室3的两铝质侧壁上由于存在电势差,在处理室3的两侧壁之间(处理室3内)形成电场,在电场内运动的细粒子碰到处理室3的铝质内壁,会粘附在内壁上而被捕捉,在处理室3捕捉的细粒子的数量最多;气流继续流向出气室4,与进气室2中相同的原理,带电细粒子就会被电场捕捉,在出气室4会捕捉小部分细粒子,直至气流流出本装置。小球9在进气室2和出气室4内循环反复的运动碰撞,会持续产生电压,使得细粒子被彻底分离,从而实现气流中细粒子的分离和除去。通过调整小球的数量,可以调整产生的电压大小。

[0046] 细粒子被聚集到处理室3的壁面上,在集满后停止通气,用锤子敲落灰尘到集尘斗13中,清除。

[0047] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,聚四氟乙烯材质的小球的直径为2~20毫米,以2~3毫米为更佳,以2毫米为最佳。

[0048] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,聚四氟乙烯材质的小球的总表面积为进气室2与出气室4的表面积之和的80~90%。

[0049] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,第一导流板6包括向上的第一导流板主体和与第一导流板主体的上端相连接的第一翻折结构,第一翻折结构背向进气方向翻折。图2中第一导流板6为弧形板,第一导流板主体和第一翻折结构在整体上为弧形面。或者,也可以是:第一导流板主体为向上的竖直板,第一翻折结构为弧形面。

[0050] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,第二导流板8包括向上的第二导



流板主体和与第二导流板主体的上端相连接的第二翻折结构,第二翻折结构背向进气方向翻折。图4中第二导流板6为弧形板,第二导流板主体和第二翻折结构在整体上为弧形面。或者,也可以是:第二导流板主体为向上的竖直板,第二翻折结构为弧形面。

[0051] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,第一折流板12为长条形挡板,其尺寸小于进气室2的端部壁面,第一折流板12用于改变气流方向,使得气流从第一折流板12与进气室2的侧壁的空隙流过。图中第一折流板12平行于进气室2两端(前端、后端)的端部壁面。

[0052] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,第二折流板14为长条形挡板,其尺寸小于出气室4的端部壁面,第二折流板14用于改变气流方向并增加小球的碰撞几率,使得气流从第二折流板14与出气室4的侧壁的空隙流过。图中第二折流板14平行于出气室4两端(前端、后端)的端部壁面。

[0053] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,自第一夹层5与第二开口相通的一端到第一夹层5与第一开口相通的另一端,第一夹层5的底面与进气室2的底面之间的距离呈线性增加。

[0054] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,自第二夹层7与第四开口相通的一端到第二夹层7与第三开口相通的另一端,第二夹层7的底面与出气室4的底面之间的距离呈线性增加。

[0055] 上述本发明的静电除尘装置的具体实施方式中,还可以在处理室3中悬空设置有接地板,如图5所示,该接地板15与进气室2的侧壁(或出气室4的侧壁)平行,且位于进气室2的侧壁与出气室4的侧壁之间,该接地板的长度和高度均小于进气室2的侧壁(或出气室4的侧壁)的长度和高度。这里的进气室2的侧壁是指进气室2与处理室3相邻的侧壁,出气室4的侧壁是指出气室4与处理室3相邻的侧壁。该接地板由铝质材料制成,接地板的一端联接导线电接地。增加该接地板15后,可以增加处理室3的两个侧壁上的电势差,从而提高除尘效率。

[0056] 可见,上述装置利用大量聚四氟乙烯材质的小球在进气室和出气室中与铝质壁面以及铝质板的充分碰撞,让进气室和出气室的侧壁带正电,在处理室的两个侧壁之间产生电场,从而捕捉进入到处理室中的带电细粒子。该装置通过巧妙的结构设置,形成“Z”字形折返气流通道,延长了气流以及其中携带的带电细粒子在除尘装置中停留的时间,从而提高了除尘效率。该装置结构简单,无需外接电能,可以持续有效地去除空气中的细粒子,维护方便,使用范围广,除尘效率高。

[0057] 由此可见,本发明的目的已经完整并有效的予以实现。本发明的功能及结构原理已在实施例中进行展示和说明,在不背离所述原理的情况下,实施方式可作任意修改。所以,本发明包括了基于权利要求精神及权利要求范围的所有变形实施方式。

[0058] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

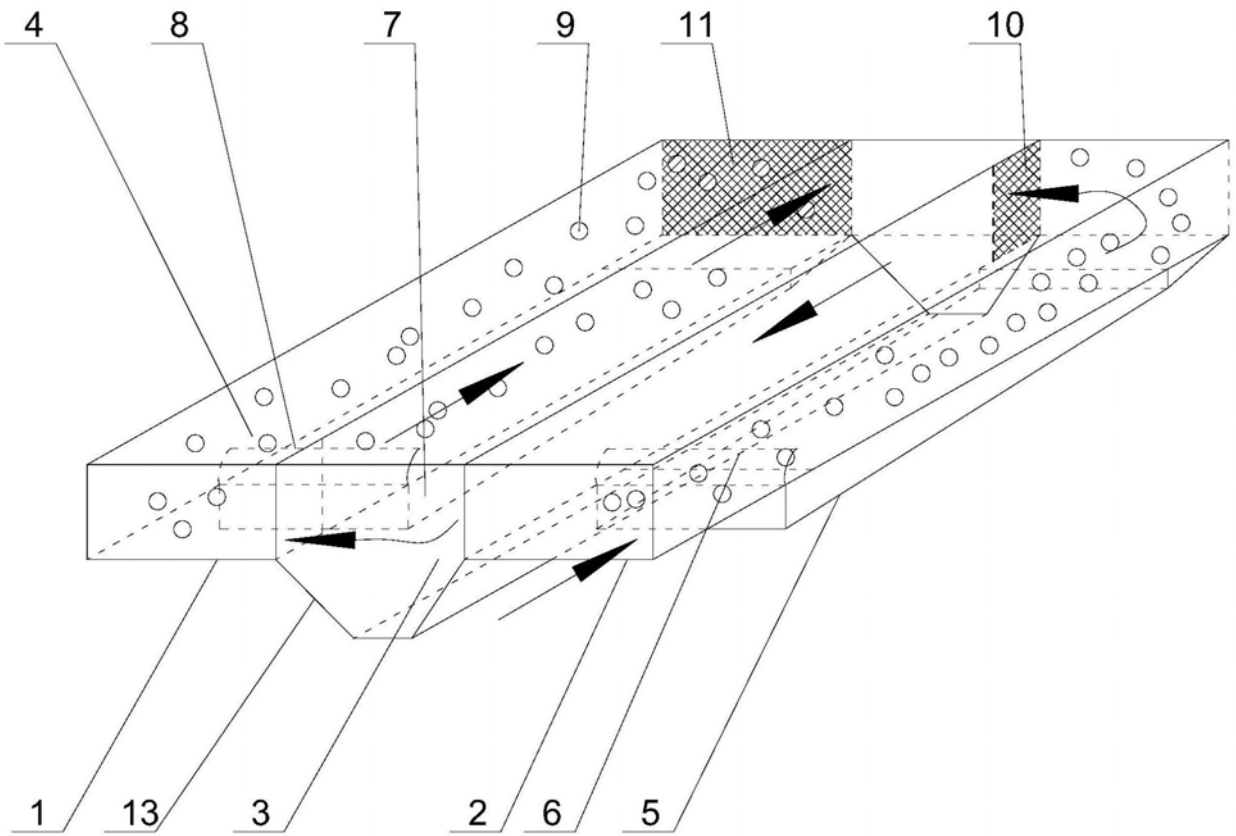


图1

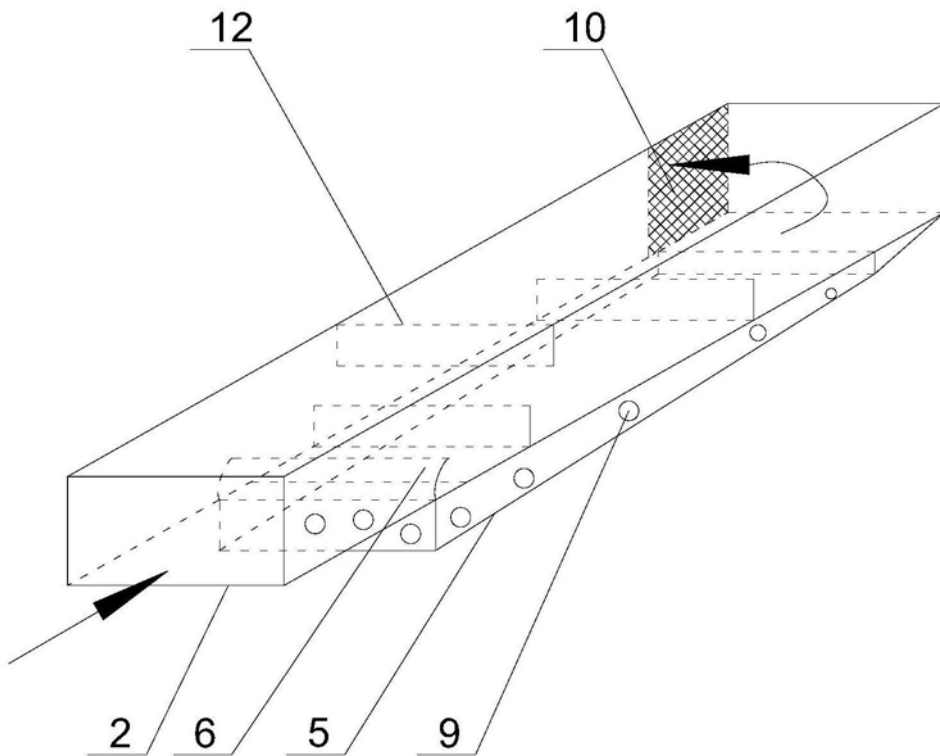


图2

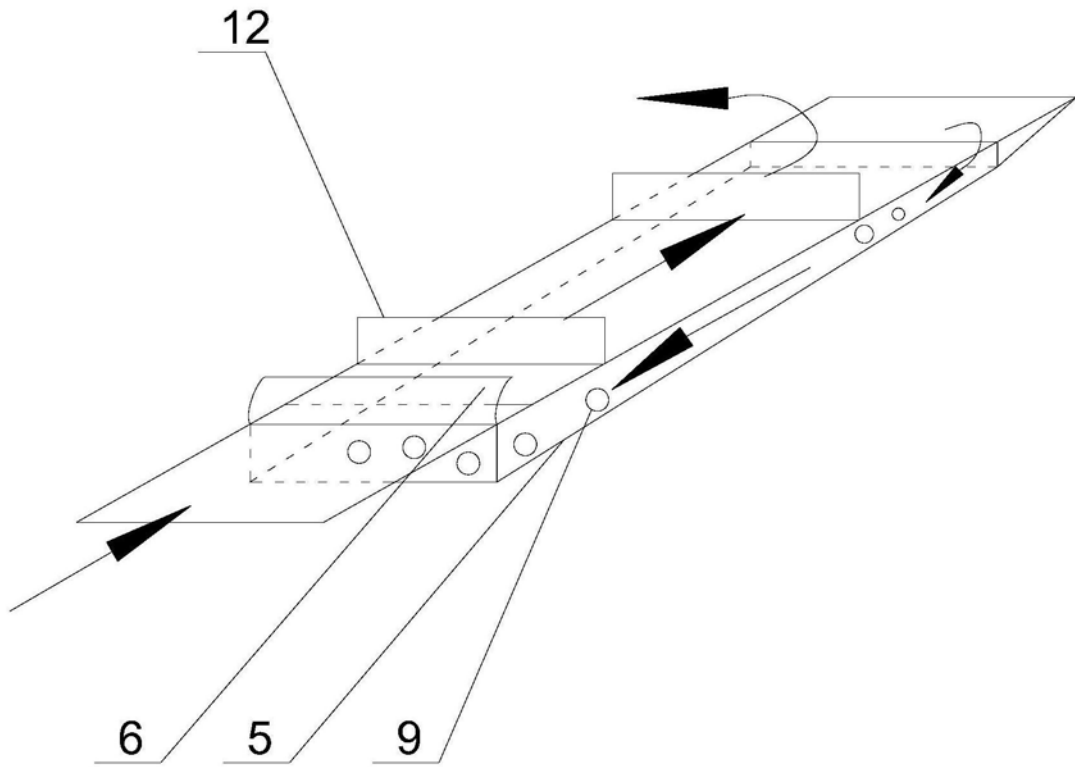


图3

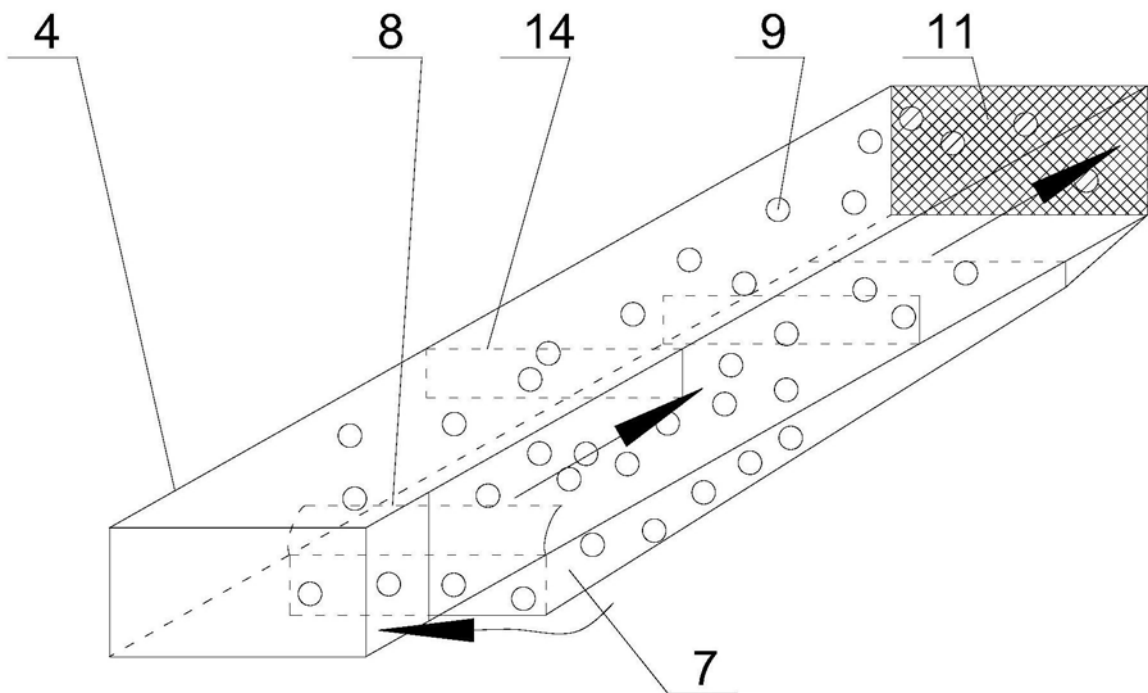


图4

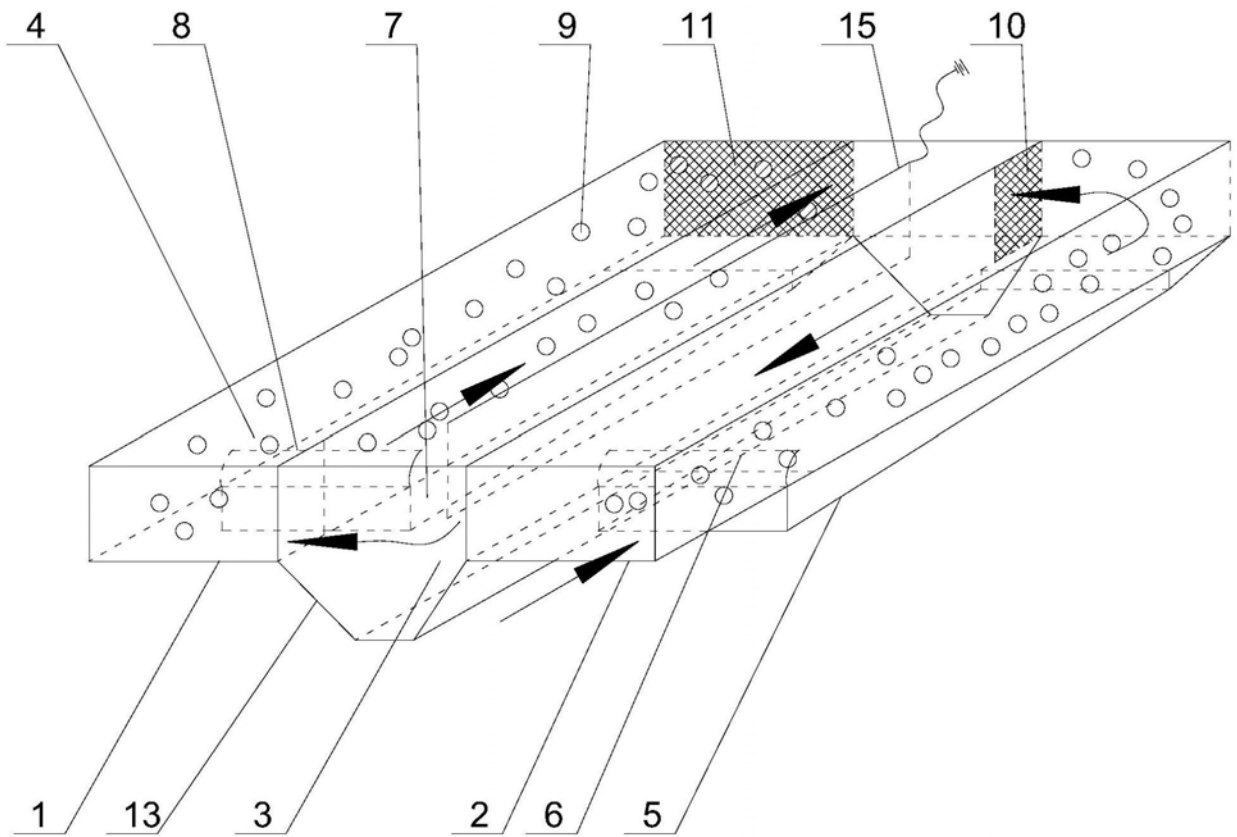


图5