



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210251591 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921044436.5

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 江阴市双菱环境设备有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市临港街
道华兴路12-2号

(72)发明人 耿旭初 耿淼

(74)专利代理机构 无锡坚恒专利代理事务所

(普通合伙) 32348

代理人 赵贵春 张沪玲

(51)Int.Cl.

B01D 46/04(2006.01)

B01D 46/06(2006.01)

B01D 46/48(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

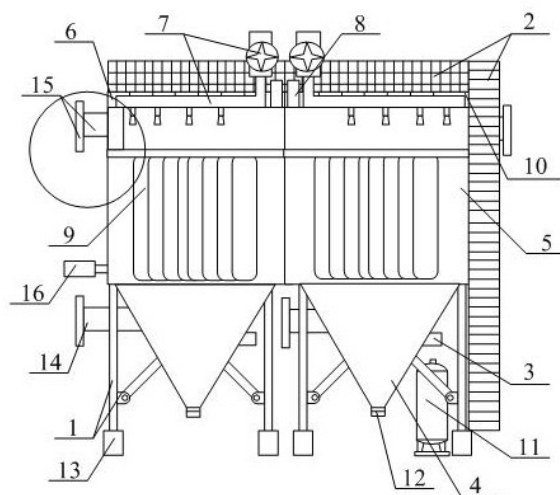
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

电炉布袋除尘器

(57)摘要

本实用新型提供电炉布袋除尘器,包括底部钢结构支撑架,平台爬梯,仓壁振动器,储灰斗,除尘箱体,清洁室,脉冲吹灰装置,提升阀,除尘滤袋,滤袋龙骨架,供气系统,重力卸灰阀,混凝土支撑座,尘气入口管,净气出口管,滤袋清灰振动器,方便固定集尘袋结构和手动捣灰棒结构。本实用新型空气过滤芯的内部填充有厚度设置三厘米至五厘米的活性炭层,有利于对除尘完成的空气进行进一步的净化处理;疏通棒,手摇柄,防滑套,连接套管和搅拌叶片的设置,有利于手握手摇柄转动疏通棒从而带动搅拌叶片进行转动,进而对储灰斗下部的灰尘进行疏通,起到防堵的作用。



1. 电炉布袋除尘器, 其特征在于, 该电炉布袋除尘器, 包括底部钢结构支撑架(1), 平台爬梯(2), 仓壁振动器(3), 储灰斗(4), 除尘箱体(5), 清洁室(6), 脉冲吹灰装置(7), 提升阀(8), 除尘滤袋(9), 滤袋龙骨架(10), 供气系统(11), 重力卸灰阀(12), 混凝土支撑座(13), 尘气入口管(14), 净气出口管(15), 滤袋清灰振动器(16), 方便固定集尘袋结构(17)和手动捣灰棒结构(18), 所述的底部钢结构支撑架(1)一端分别螺栓连接在除尘箱体(5)的下表面四角位置位置, 另一端浇筑在混凝土支撑座(13)的上部; 所述的平台爬梯(2)分别螺栓连接在除尘箱体(5)的上部, 并螺栓连接在除尘箱体(5)的正表面; 所述的仓壁振动器(3)螺栓连接在储灰斗(4)的右侧中间位置; 所述的储灰斗(4)焊接在除尘箱体(5)的下部并与除尘箱体(5)的内部相连通; 所述的清洁室(6)一体化设置在除尘箱体(5)的上部; 所述的脉冲吹灰装置(7)安装在清洁室(6)内并与除尘箱体(5)的内部相连通; 所述的提升阀(8)螺栓连接在除尘箱体(5)的上部; 所述的除尘滤袋(9)螺栓连接在滤袋龙骨架(10)的下部; 所述的滤袋龙骨架(10)螺栓连接在除尘箱体(5)的内部上侧位置; 所述的供气系统(11)与除尘箱体(5)管路连接设置; 所述的重力卸灰阀(12)螺栓连接在储灰斗(4)的下部; 所述的尘气入口管(14)螺栓连接在储灰斗(4)的左侧下部位置; 所述的净气出口管(15)螺栓连接在清洁室(6)的右侧上部位置; 所述的滤袋清灰振动器(16)螺栓连接在除尘箱体(5)的左侧下部位置; 所述的方便固定集尘袋结构(17)安装在储灰斗(4)的下部位置同时与手动捣灰棒结构(18)相连接; 所述的手动捣灰棒结构(18)安装在储灰斗(4)的外表面下部位置; 所述的净气出口管(15)包括净气排放管(151), 空气过滤芯(152)和连接法兰盘(153), 所述的净气排放管(151)的右端螺栓连接有空气过滤芯(152), 所述的空气过滤芯(152)设置在除尘箱体(5)的内部; 所述的净气排放管(151)的左端螺栓连接有连接法兰盘(153), 所述的连接法兰盘(153)的内部上下两侧设置有内螺纹通孔。

2. 如权利要求1所述的电炉布袋除尘器, 其特征在于, 所述的方便固定集尘袋结构(17)包括集尘袋(171), 固定胶带(172), 固定挂环(173), 防坠挂钩(174)和固定片(175), 所述的固定胶带(172)胶接在集尘袋(171)的内部上侧位置; 所述的固定挂环(173)分别缝接在集尘袋(171)的上表面; 所述的防坠挂钩(174)的下部挂接在固定挂环(173)内, 另一端轴接在固定片(175)的正表面下部位置。

3. 如权利要求1所述的电炉布袋除尘器, 其特征在于, 所述的手动捣灰棒结构(18)包括固定抱箍片(181), 密封胶圈(182), 疏通棒(183), 手摇柄(184)和连接套管(185), 所述的密封胶圈(182)镶嵌在右侧设置的固定抱箍片(181)的内部中间位置; 所述的疏通棒(183)活动插接在密封胶圈(182)内部; 所述的手摇柄(184)镶嵌在疏通棒(183)的上表面右侧位置; 所述的连接套管(185)螺栓连接在疏通棒(183)的左端。

4. 如权利要求3所述的电炉布袋除尘器, 其特征在于, 所述的手摇柄(184)的外表面套接有防滑套(1841); 所述的防滑套(1841)具体采用圆柱形的硅胶套; 所述的防滑套(1841)的外表面设置有十字形的防滑纹。

5. 如权利要求3所述的电炉布袋除尘器, 其特征在于, 所述的连接套管(185)的上表面和下表面螺钉连接在搅拌叶片(1851); 所述的搅拌叶片(1851)具体采用不锈钢搅拌叶。

6. 如权利要求2所述的电炉布袋除尘器, 其特征在于, 所述的固定胶带(172)具体采用内部镶嵌有磁铁块的橡胶带; 所述的固定胶带(172)与储灰斗(4)的外表面下部吸附设置。

7. 如权利要求3所述的电炉布袋除尘器, 其特征在于, 所述的固定抱箍片(181)采用宽

度设置在一厘米至三厘米的不锈钢抱箍片；所述的固定抱箍片(181)套接在储灰斗(4)的外表面下部位置。

8.如权利要求1所述的电炉布袋除尘器,其特征在于,所述的除尘滤袋(9)具体采用尼龙针刺毡袋;所述的除尘滤袋(9)设置有2040个。

9.如权利要求1所述的电炉布袋除尘器,其特征在于,所述的空气过滤芯(152)的内部填充有厚度设置三厘米至五厘米的活性炭层。

10.如权利要求1所述的电炉布袋除尘器,其特征在于,所述的仓壁振动器(3),储灰斗(4),除尘箱体(5)和重力卸灰阀(12)一一对应设置数量相同;所述的除尘箱体(5)上部设置有两个提升阀(8)。

电炉布袋除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于电炉除尘设备技术领域,尤其涉及电炉布袋除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 袋式除尘器高的除尘效率是与它的除尘机理分不开的。含尘气体由除尘器下部进气管道,经导流板进入灰斗时,由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用,粗粒粉尘将落入灰斗中,其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室,由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用,粉尘被阻留在滤袋内,净化后的气体逸出袋外,经排气管排出。滤袋上的积灰用气体逆洗法去除,清除下来的粉尘下落到灰斗,经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除,从而达到清灰的目的,清除下来的粉尘由排灰装置排走。袋式除尘器的除尘效率高也是与滤料分不开的,滤料性能和质量的好坏,直接关系到袋式除尘器性能的好坏和使用寿命的长短。而过滤材料是制作滤袋的主要材料,它的性能和质量是促进袋式除尘技术进步,影响其应用范围和使用寿命

[0004] 另外,中国专利公开号为CN108854377A,发明创造名称为一种硅锰铁合金电炉布袋除尘器,包括除尘箱体,所述除尘箱体的下端边缘位置处固定安装有四根支架,且除尘箱体的底部为灰斗,所述灰斗的外壁上连接有尘气入口管,且尘气入口管的内部设置有内置绝热内管,所述内置绝热内管靠近管口位置处的内壁安装有初级滤板,所述灰斗的底部设置有倒排扇,且灰斗与倒排扇之间设置有灰尘出口,所述灰斗的内部贯穿有喷淋管,且喷淋管上设置有多组喷头,所述喷淋管靠近进水口的位置处设置有阀门,所述除尘箱体位于灰斗上方位置处的内部设置有除尘滤袋和滤袋框架,且除尘滤袋的上端和滤袋框架的上端之间连接有文式管。

[0005] 但是现有的电炉布袋除尘器还存在着灰斗内容易堵塞导致灰尘排放不方便,并且废气少进一步的净化功能的问题。

[0006] 有鉴于此,发明电炉布袋除尘器是非常必要的。

实用新型内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供电炉布袋除尘器,以解决现有的电炉布袋除尘器灰斗内容易堵塞导致灰尘排放不方便,并且废气少进一步的净化功能的问题。电炉布袋除尘器,包括底部钢结构支撑架,平台爬梯,仓壁振动器,储灰斗,除尘箱体,清洁室,脉冲吹灰装置,提升阀,除尘滤袋,滤袋龙骨架,供气系统,重力卸灰阀,混凝土支撑座,尘气入口管,净气出口管,滤袋清灰振动器,方便固定集尘袋结构和手动捣灰棒结构,所述的底部钢结构支撑架一端分别螺栓连接在除尘箱体的下表面四角位置位置,另一端浇筑在混凝

土支撑座的上部;所述的平台爬梯分别螺栓连接在除尘箱体的上部,并螺栓连接在除尘箱体的正表面;所述的仓壁振动器螺栓连接在储灰斗的右侧中间位置;所述的储灰斗焊接在除尘箱体的下部并与除尘箱体的内部相连通;所述的清洁室一体化设置在除尘箱体的上部;所述的脉冲吹灰装置安装在清洁室内并与除尘箱体的内部相连通;所述的提升阀螺栓连接在除尘箱体的上部;所述的除尘滤袋螺栓连接在滤袋龙骨架的下部;所述的滤袋龙骨架螺栓连接在除尘箱体的内部上侧位置;所述的供气系统与除尘箱体管路连接设置;所述的重力卸灰阀螺栓连接在储灰斗的下部;所述的尘气入口管螺栓连接在储灰斗的左侧下部位置;所述的净气出口管螺栓连接在清洁室的右侧上部位置;所述的滤袋清灰振动器螺栓连接在除尘箱体的左侧下部位置;所述的方便固定集尘袋结构安装在储灰斗的下部位置同时与手动捣灰棒结构相连接;所述的手动捣灰棒结构安装在储灰斗的外表面下部位置;所述的净气出口管包括净气排放管,空气过滤芯和连接法兰盘,所述的净气排放管的右端螺栓连接有空气过滤芯,所述的空气过滤芯设置在除尘箱体的内部;所述的净气排放管的左端螺栓连接有连接法兰盘,所述的连接法兰盘的内部上下两侧设置有内螺纹通孔。

[0008] 优选的,所述的方便固定集尘袋结构包括集尘袋,固定胶带,固定挂环,防坠挂钩和固定片,所述的固定胶带胶接在集尘袋的内部上侧位置;所述的固定挂环分别缝接在集尘袋的上表面;所述的防坠挂钩的下部挂接在固定挂环内,另一端轴接在固定片的正表面下部位置。

[0009] 优选的,所述的手动捣灰棒结构包括固定抱箍片,密封胶圈,疏通棒,手摇柄和连接套管,所述的密封胶圈镶嵌在右侧设置的固定抱箍片的内部中间位置;所述的疏通棒活动插接在密封胶圈内部;所述的手摇柄镶嵌在疏通棒的上表面右侧位置;所述的连接套管螺栓连接在疏通棒的左端。

[0010] 优选的,所述的手摇柄的外表面套接有防滑套;所述的防滑套具体采用圆柱形的硅胶套;所述的防滑套的外表面设置有十字形的防滑纹。

[0011] 优选的,所述的连接套管的上表面和下表面螺钉连接在搅拌叶片;所述的搅拌叶片具体采用不锈钢搅拌叶。

[0012] 优选的,所述的固定抱箍片和固定抱箍片螺栓连接设置。

[0013] 优选的,所述的固定胶带具体采用内部镶嵌有磁铁块的橡胶带;所述的固定胶带与储灰斗的外表面下部吸附设置。

[0014] 优选的,所述的集尘袋具体采用圆柱形的尼龙布袋。

[0015] 优选的,所述的固定片具体采用圆形的不锈钢片。

[0016] 优选的,所述的固定抱箍片采用宽度设置在一厘米至三厘米的不锈钢抱箍片;所述的固定抱箍片套接在储灰斗的外表面下部位置。

[0017] 优选的,所述的空气过滤芯的内部填充有厚度设置三厘米至五厘米的活性炭层。

[0018] 优选的,所述的除尘滤袋具体采用尼龙针刺毡袋;所述的除尘滤袋设置有2040个。

[0019] 优选的,所述的仓壁振动器,储灰斗,除尘箱体和重力卸灰阀一一对应设置数量相同;所述的除尘箱体上部设置有两个提升阀。

[0020] 优选的,所述的固定片与固定抱箍片轴接设置。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0022] 1.本实用新型中,所述的空气过滤芯的内部填充有厚度设置三厘米至五厘米的活

性炭层,有利于对除尘完成的空气进行进一步的净化处理。

[0023] 2.本实用新型中,所述的连接法兰盘的内部上下两侧设置有内螺纹通孔,有利于与尾气处理设备相连接,增加除尘器与下一步处理工序连接的便捷性。

[0024] 3.本实用新型中,所述的仓壁振动器的设置,有利于起到振动疏通的作用,加速灰尘的下落速度。

[0025] 4.本实用新型中,所述的滤袋清灰振动器的设置,有利于定时对除尘滤袋进行清理,使得附着在除尘滤袋的灰尘下落到储灰斗内。

[0026] 5.本实用新型中,所述的疏通棒,手摇柄,防滑套,连接套管和搅拌叶片的设置,有利于手握手摇柄转动疏通棒从而带动搅拌叶片进行转动,进而对储灰斗下部的灰尘进行疏通,起到防堵的作用。

[0027] 6.本实用新型中,所述的密封胶圈的设置,有利于起到密封防漏的作用,防止灰尘的泄露。

[0028] 7.本实用新型中,所述的防滑套的外表面设置有十字形的防滑纹,有利于在手动疏通过程中,起到增大与手部摩擦力的作用,防止滑脱现象的发生。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0030] 图2是本实用新型的正视结构示意图。

[0031] 图3是本实用新型的俯视结构示意图。

[0032] 图4是本实用新型的净气出口管的局部放大结构示意图。

[0033] 图5是本实用新型的方便固定集尘袋结构的结构示意图。

[0034] 图6是本实用新型的手动捣灰棒结构的结构示意图。

[0035] 图中:

[0036] 1、底部钢结构支撑架;2、平台爬梯;3、仓壁振动器;4、储灰斗;5、除尘箱体;6、清洁室;7、脉冲吹灰装置;8、提升阀;9、除尘滤袋;10、滤袋龙骨架;11、供气系统;12、重力卸灰阀;13、混凝土支撑座;14、尘气入口管;15、净气出口管;151、净气排放管;152、空气过滤芯;153、连接法兰盘;16、滤袋清灰振动器;17、方便固定集尘袋结构;171、集尘袋;172、固定胶带;173、固定挂环;174、防坠挂钩;175、固定片;18、手动捣灰棒结构;181、固定抱箍片;182、密封胶圈;183、疏通棒;184、手摇柄;1841、防滑套;185、连接套管;1851、搅拌叶片。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0038] 实施例1:

[0039] 如附图1至附图4所示,本实用新型提供电炉布袋除尘器,包括底部钢结构支撑架1,平台爬梯2,仓壁振动器3,储灰斗4,除尘箱体5,清洁室6,脉冲吹灰装置7,提升阀8,除尘滤袋9,滤袋龙骨架10,供气系统11,重力卸灰阀12,混凝土支撑座13,尘气入口管14,净气出口管15,滤袋清灰振动器16,方便固定集尘袋结构17和手动捣灰棒结构18,所述的底部钢结构支撑架1一端分别螺栓连接在除尘箱体5的下表面四角位置位置,另一端浇筑在混凝土支撑座13的上部;所述的平台爬梯2分别螺栓连接在除尘箱体5的上部,并螺栓连接在除尘箱

体5的正表面;所述的仓壁振动器3螺栓连接在储灰斗4的右侧中间位置;所述的储灰斗4焊接在除尘箱体5的下部并与除尘箱体5的内部相连通;所述的清洁室6一体化设置在除尘箱体5的上部;所述的脉冲吹灰装置7安装在清洁室6内并与除尘箱体5的内部相连通;所述的提升阀8螺栓连接在除尘箱体5的上部;所述的除尘滤袋9螺栓连接在滤袋龙骨架10的下部;所述的滤袋龙骨架10螺栓连接在除尘箱体5的内部上侧位置;所述的供气系统11与除尘箱体5管路连接设置;所述的重力卸灰阀12螺栓连接在储灰斗4的下部;所述的尘气入口管14螺栓连接在储灰斗4的左侧下部位置;所述的净气出口管15螺栓连接在清洁室6的右侧上部位置;所述的滤袋清灰振动器16螺栓连接在除尘箱体5的左侧下部位置;所述的方便固定集尘袋结构17安装在储灰斗4的下部位置同时与手动捣灰棒结构18相连接;所述的手动捣灰棒结构18安装在储灰斗4的外表面下部位置;所述的净气排放管151的右端螺栓连接有空气过滤芯152,所述的空气过滤芯152设置在除尘箱体5的内部;所述的净气排放管151的右端螺栓连接有连接法兰盘153,所述的连接法兰盘153的内部上下两侧设置有内螺纹通孔。

[0040] 使用时,将外部尘气排放管与尘气入口管14,将尾气进一步处理设备与连接法兰盘153相连接,当气体进入到储灰斗4的下部,依次进入到除尘箱体5内,在除尘滤袋9和脉冲吹灰装置7的作用下,将尘土分离出来,从而在重力的作用下落入到储灰斗4内,所述的脉冲吹灰装置7具体采用型号为DMC36的脉冲发射器;并通过重力卸灰阀12落入到接受容器内;除尘完成的气体经过空气过滤芯152的过滤后达到进一步的净化,经过净气排放管151排入大气中或者尾气回收设备内。

[0041] 实施例2:

[0042] 对实施例1的进一步优化,如图2和图6所示,实施例2与实施例1的区别在于,在储灰斗4的下部设置了方便固定集尘袋结构17,所述的方便固定集尘袋结构17包括集尘袋171,固定胶带172,固定挂环173,防坠挂钩174和固定片175,所述的固定胶带172胶接在集尘袋171的内部上侧位置;所述的固定挂环173分别缝接在集尘袋171的上表面;所述的防坠挂钩174的下部挂接在固定挂环173内,另一端轴接在固定片175的正表面下部位置。

[0043] 工作时,产生的灰尘在重力卸灰阀12打开时自动落入到集尘袋171内,增加了回收的便捷性,并且固定挂环173和防坠挂钩174的设置,增加了对集尘袋171更换的便捷性,提高了工作效率。

[0044] 实施例3:

[0045] 对实施例2的进一步优化,如图2和图5所示,实施例3与实施例2的区别在于,还包括手动捣灰棒结构18,所述的手动捣灰棒结构18包括固定抱箍片181,密封胶圈182,疏通棒183,手摇柄184和连接套管185,所述的密封胶圈182镶嵌在右侧设置的固定抱箍片181的内部中间位置;所述的疏通棒183活动插接在密封胶圈182内部;所述的手摇柄184镶嵌在疏通棒183的上表面右侧位置;所述的连接套管185螺栓连接在疏通棒183的左端。

[0046] 上述实施例中,具体的,所述的手摇柄184的外表面套接有防滑套1841;所述的防滑套1841具体采用圆柱形的硅胶套;所述的防滑套1841的外表面设置有十字形的防滑纹。

[0047] 上述实施例中,具体的,所述的连接套管185的上表面和下表面螺钉连接在搅拌叶片1851;所述的搅拌叶片1851具体采用不锈钢搅拌叶。

[0048] 在使用的时候,手握手摇柄184和防滑套1841,并进行顺时针或者逆时针的转动,从而带动疏通棒183在密封胶圈182内侧进行转动,进一步的带动搅拌叶片1851进行转动,

从而起到对储灰斗4内部下侧灰尘搅动疏通的作用,起到防堵的作用,配合仓壁振动器3一起工作,提高了工作效率;所述的仓壁振动器3具体采用型号为ZFB356859的震动器。

[0049] 利用本实用新型所述的技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

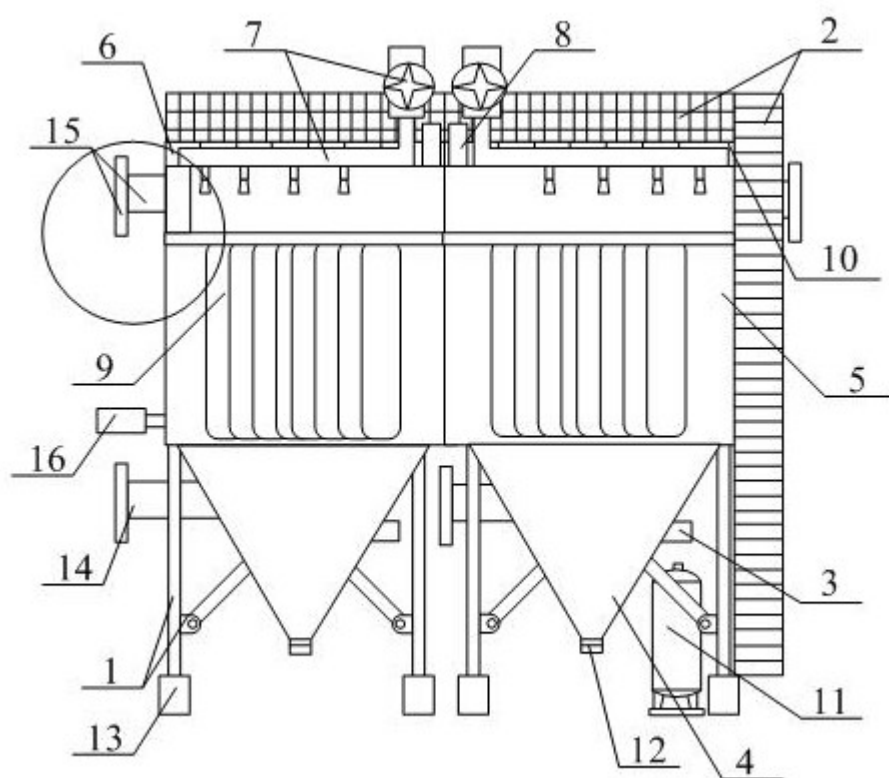


图1

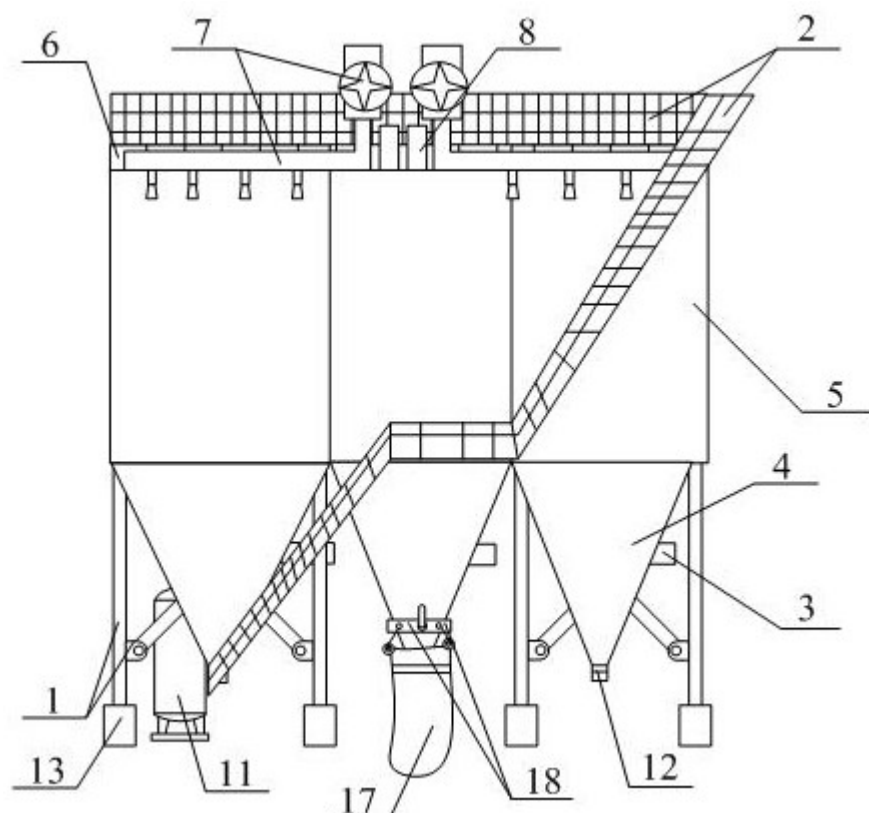


图2

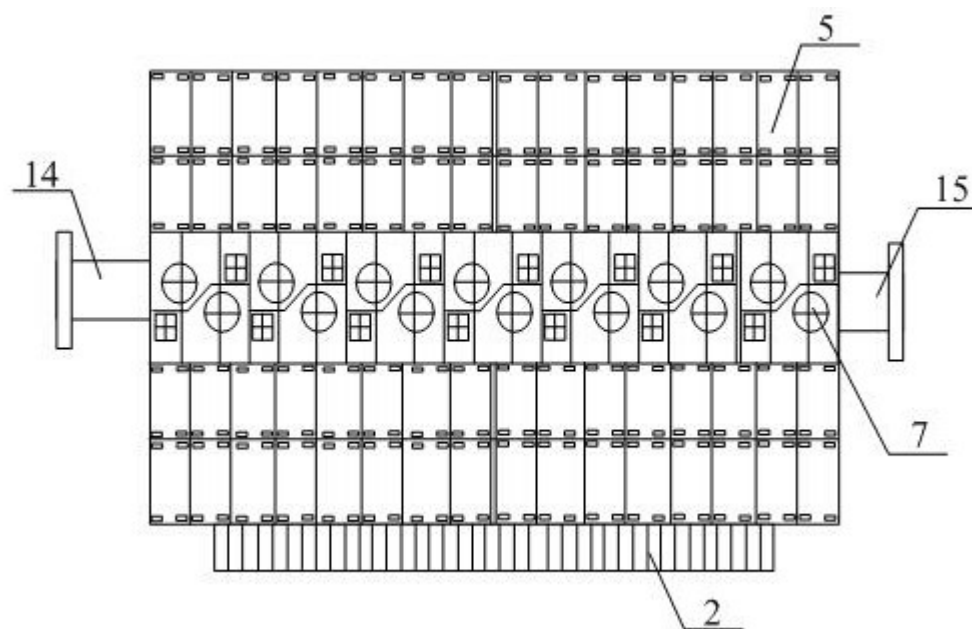


图3

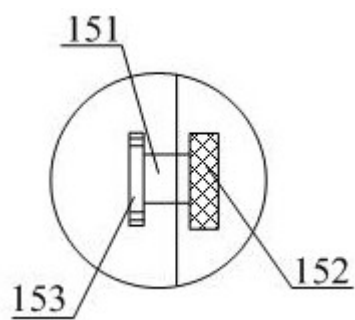


图4

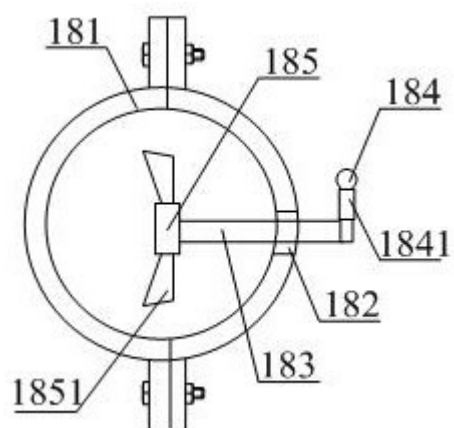


图5

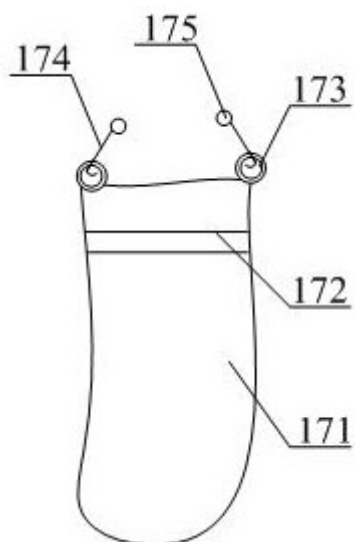


图6