



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113082922 A

(43) 申请公布日 2021.07.09

(21) 申请号 202110381726.4

(22) 申请日 2021.04.09

(71) 申请人 黄石市华驰环保科技有限公司

地址 435003 湖北省黄石市经济技术开发区
金山大道189号

(72) 发明人 孙双华

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 林燕

(51) Int.Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

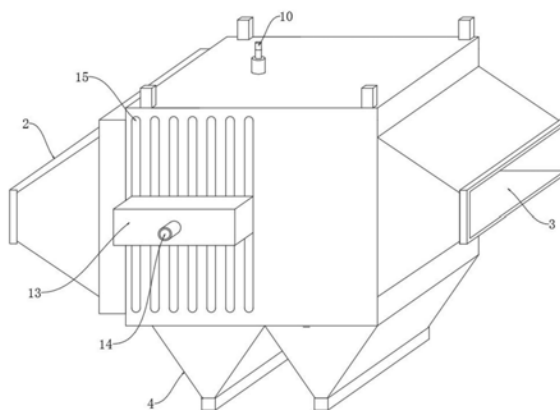
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种电袋复合式除尘器及其除尘方法

(57) 摘要

本发明涉及电袋复合式除尘器技术领域,且公开了一种电袋复合式除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱的左侧设置有进口,所述除尘箱的右侧设置有出口,所述除尘箱的底部从左至右依次设置有落尘口一、落尘口二,所述除尘箱的内部从左至右依次分别为静电除尘室、布袋除尘室。该电袋复合式除尘器及其除尘方法,采用静电除尘和布袋除尘两种方式进行除尘,双重除尘方式极大的提高了除尘的效果;静电除尘室内部的正电极和负电极在吸附一定的灰尘后能够进行清洁,进水管连接外接水源,水通过进水管进入到集水箱内部,然后再进入到出水管,最终通过清洗喷头喷出,对正电极和负电极上积附的灰尘进行冲刷清洗,能够有效的提高后续静电除尘的使用效果。



1. 一种电袋复合式除尘器,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的左侧设置有进口(2),所述除尘箱(1)的右侧设置有出口(3),所述除尘箱(1)的底部从左至右依次设置有落尘口一(4)、落尘口二(5),所述除尘箱(1)的内部从左至右依次分别为静电除尘室(6)、布袋除尘室(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述静电除尘室(6)的内部固定安装有正电极(8)、负电极(9),所述除尘箱(1)上端面的左侧固定安装有供电装置(10),所述供电装置(10)与正电极(8)、负电极(9)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述布袋除尘室(7)的内部从上之下固定安装有两个安装架(11),两个所述安装架(11)之间固定安装有布袋(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)的正面固定安装有集水箱(13),所述集水箱(13)靠近除尘箱(1)的一侧固定安装有多个出水管(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述集水箱(13)远离除尘箱(1)的一侧固定连接有进水管(14),所述进水管(14)连接外接水源,所述进水管(14)、集水箱(13)和出水管(15)内部相通。

6. 根据权利要求5所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述静电除尘室(6)的前后两侧内壁固定安装有清洗喷头(16),所述清洗喷头(16)与出水管(15)相互接通。

7. 根据权利要求6所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述清洗喷头(16)在出水管(15)的外侧上下等间距分布有多个,且清洗喷头(16)的喷水口面相正电极(8)、负电极(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述落尘口一(4)与静电除尘室(6)内部相通,且落尘口一(4)位于静电除尘室(6)的正下方位置。

9. 根据权利要求1所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于:所述落尘口二(5)与布袋除尘室(7)内部相通,且落尘口二(5)位于布袋除尘室(7)的正下方位置。

10. 根据权利要求1~9所述的一种电袋复合式除尘器,其特征在于,其除尘方法步骤如下:

步骤一:烟气在压缩空气的带动下通过进口(2)进入到静电除尘室(6),供电装置(10)为正电极(8)和负电极(9)供电,形成高压静电场,烟气中的灰尘与电极间的正负离子和电子发生碰撞而荷电,带上电子和离子的尘粒在电场力的作用下部分灰尘向异性电极运动并积附在异性电极上,部分灰尘通过落尘口一(4)掉落排出;

步骤二:然后去除大部分灰尘的烟气进入到布袋除尘室(7),通过布袋(12)进行二次除尘,灰尘通过落尘口二(5)排出,然后对正电极(8)和负电极(9)进行清理;

步骤三:清理过程中,将进水管(14)连接外接水源,并有水泵驱动,水通过进水管(14)进入到集水箱(13)内部,然后再进入到出水管(15),最终通过清洗喷头(16)喷出,清洗喷头(16)朝向正电极(8)和负电极(9),对正电极(8)和负电极(9)上积附的灰尘进行冲刷清洗,能够有效的提高后续静电除尘的使用效果;

步骤四:冲刷清洗完毕之后,设备整体空转,压缩空气提高进口(2)进入到静电除尘室(6),此时压缩空气中不含有烟尘,对正电极(8)和负电极(9)进行风干,风干完毕之后,设备

整体即可正常使用。

一种电袋复合式除尘器及其除尘方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电袋复合式除尘器技术领域,具体为一种电袋复合式除尘器及其除尘方法。

背景技术

[0002] 电袋复合式除尘器,作为一种新型的复合型除尘器,采用了静电除尘和布袋除尘的原理,克服了之前单一功能除尘器的弊端,可谓是这一领域的重大突破,对于PM2.5的吸收也具有良好的效果,此外,这种复合型的除尘器吸尘率更高,高达70%—80%,而且更具环保的功效。

[0003] 但是现如今的电袋复合式除尘器在使用过程中,无清洁机构,电袋复合式除尘器内部的正电极和负电极在长时间的使用情况下,电机上吸附大量的灰尘,导致后续的使用效果大大降低,且在清理时,通常采用人工清洗的方式,劳动强度大,且不利于操作。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种电袋复合式除尘器及其除尘方法,以解决上述背景技术中提出现如今的电袋复合式除尘器在使用过程中,无清洁机构,电袋复合式除尘器内部的正电极和负电极在长时间的使用情况下,电机上吸附大量的灰尘,导致后续的使用效果大大降低,且在清理时,通常采用人工清洗的方式,劳动强度大,且不利于操作的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电袋复合式除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱的左侧设置有进口,所述除尘箱的右侧设置有出口,所述除尘箱的底部从左至右依次设置有落尘口一、落尘口二,所述除尘箱的内部从左至右依次分别为静电除尘室、布袋除尘室。

[0008] 优选的,所述静电除尘室的内部固定安装有正电极、负电极,所述除尘箱上端面的左侧固定安装有供电装置,所述供电装置与正电极、负电极电性连接。

[0009] 优选的,所述布袋除尘室的内部从上之下固定安装有两个安装架,两个所述安装架之间固定安装有布袋。

[0010] 优选的,所述除尘箱的正面固定安装有集水箱,所述集水箱靠近除尘箱的一侧固定安装有多个出水管。

[0011] 优选的,所述集水箱远离除尘箱的一侧固定连接有进水管,所述进水管连接外接水源,所述进水管、集水箱和出水管内部相通。

[0012] 优选的,所述静电除尘室的前后两侧内壁固定安装有清洗喷头,所述优选的,清洗喷头与出水管相互接通。

[0013] 所述清洗喷头在出水管的外侧上下等间距分布有多个,且清洗喷头的喷水口面相对正电极、负电极

[0014] 优选的,所述落尘口一与静电除尘室内部相通,且落尘口一位于静电除尘室的正下方位置。

[0015] 优选的,所述落尘口二与布袋除尘室内部相通,且落尘口二位于布袋除尘室的正下方位置。

[0016] 本发明还提供一种电袋复合式除尘器的除尘方法,其除尘方法步骤如下:

[0017] 步骤一:烟气在压缩空气的带动下通过进口进入到静电除尘室,供电装置为正电极和负电极供电,形成高压静电场,烟气中的灰尘与电极间的正负离子和电子发生碰撞而荷电,带上电子和离子的尘粒在电场力的作用下部分灰尘向异性电极运动并积附在异性电极上,部分灰尘通过落尘口一掉落排出;

[0018] 步骤二:然后去除大部分灰尘的烟气进入到布袋除尘室,通过布袋进行二次除尘,灰尘通过落尘口二排出,然后对正电极和负电极进行清理;

[0019] 步骤三:清理过程中,将进水管连接外接水源,并有水泵驱动,水通过进水管进入到集水箱内部,然后再进入到出水管,最终通过清洗喷头喷出,清洗喷头朝向正电极和负电极,对正电极和负电极上积附的灰尘进行冲刷清洗,能够有效的提高后续静电除尘的使用效果;

[0020] 步骤四:冲刷清洗完毕之后,设备整体空转,压缩空气提高进口进入到静电除尘室,此时压缩空气中不含有烟尘,对正电极和负电极进行风干,风干完毕之后,设备整体即可正常使用。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 1、该电袋复合式除尘器及其除尘方法,采用两种方式进行除尘,分别为静电除尘和布袋除尘,正电极和负电极供电,形成高压静电场,烟气中的灰尘与电极间的正负离子和电子发生碰撞而荷电,带上电子和离子的尘粒在电场力的作用下部分灰尘向异性电极运动并积附在异性电极上,双重除尘方式极大的提高了除尘的效果,更加环保;

[0023] 2、该电袋复合式除尘器及其除尘方法,静电除尘室内部的正电极和负电极在吸附一定的灰尘后能够进行清洁,进水管连接外接水源,并有水泵驱动,水通过进水管进入到集水箱内部,然后再进入到出水管,最终通过清洗喷头喷出,清洗喷头朝向正电极和负电极,对正电极和负电极上积附的灰尘进行冲刷清洗,能够有效的提高后续静电除尘的使用效果。

附图说明

[0024] 图1为本发明立体结构示意图;

[0025] 图2为本发明内部结构示意图;

[0026] 图3为本发明正视结构示意图;

[0027] 图4为本发明图2中A-A剖面结构示意图;

[0028] 图5为本发明图2中B-B剖面结构示意图;

[0029] 图6为本发明图2中C-C剖面结构示意图。

[0030] 图中:1、除尘箱;2、进口;3、出口;4、落尘口一;5、落尘口二;6、静电除尘室;7、布袋除尘室;8、正电极;9、负电极;10、供电装置;11、安装架;12、布袋;13、集水箱;14、进水管;15、出水管;16、清洗喷头。

具体实施方式

[0031] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种电袋复合式除尘器,包括除尘箱1、进口2、出口3、落尘口一4、落尘口二5、静电除尘室6、布袋除尘室7、正电极8、负电极9、供电装置10、安装架11、布袋12、集水箱13、进水管14、出水管15、清洗喷头16,除尘箱1的左侧设置有进口2,除尘箱1的右侧设置有出口3,除尘箱1的底部从左至右依次设置有落尘口一4、落尘口二5,除尘箱1的内部从左至右依次分别为静电除尘室6、布袋除尘室7。

[0033] 进一步的,静电除尘室6的内部固定安装有正电极8、负电极9,除尘箱1上端面的左侧固定安装有供电装置10,供电装置10与正电极8、负电极9电性连接,供电装置10为正电极8和负电极9供电,形成高压静电场,烟气中的灰尘与电极间的正负离子和电子发生碰撞而荷电,带上电子和离子的尘粒在电场力的作用下部分灰尘向异性电极运动并积附在异性电极上。

[0034] 进一步的,布袋除尘室7的内部从上之下固定安装有两个安装架11,两个安装架11之间固定安装有布袋12,通过布袋12进行二次除尘,灰尘通过落尘口二5排出。

[0035] 进一步的,除尘箱1的正面固定安装有集水箱13,集水箱13靠近除尘箱1的一侧固定安装有多多个出水管15,提高集水箱13为出水管15进行供水。

[0036] 进一步的,集水箱13远离除尘箱1的一侧固定连接进水管14,进水管14连接外接水源,进水管14、集水箱13和出水管15内部相通,进水管14连接外接水源,并有水泵驱动,水通过进水管14进入到集水箱13内部,然后再进入到出水管15,最终通过清洗喷头16喷出。

[0037] 进一步的,静电除尘室6的前后两侧内壁固定安装有清洗喷头16,进一步的,清洗喷头16与出水管15相互接通,清洗喷头16朝向正电极8和负电极9,对正电极8和负电极9上积附的灰尘进行冲刷清洗,能够有效的提高后续静电除尘的使用效果。

[0038] 进一步的,清洗喷头16在出水管15的外侧上下等间距分布有多多个,且清洗喷头16的喷水口面相正电极8、负电极9,清洗效果好。

[0039] 进一步的,落尘口一4与静电除尘室6内部相通,且落尘口一4位于静电除尘室6的正下方位置,便于静电除尘室6内部的灰尘排出。

[0040] 进一步的,落尘口二5与布袋除尘室7内部相通,且落尘口二5位于布袋除尘室7的正下方位置,便于布袋除尘室7内部的灰尘排出。

[0041] 一种电袋复合式除尘器的除尘方法,其除尘方法步骤如下:

[0042] 步骤一:烟气在压缩空气的带动下通过进口2进入到静电除尘室6,供电装置10为正电极8和负电极9供电,形成高压静电场,烟气中的灰尘与电极间的正负离子和电子发生碰撞而荷电,带上电子和离子的尘粒在电场力的作用下部分灰尘向异性电极运动并积附在异性电极上,部分灰尘通过落尘口一4掉落排出;

[0043] 步骤二:然后去除大部分灰尘的烟气进入到布袋除尘室7,通过布袋12进行二次除尘,灰尘通过落尘口二5排出,然后对正电极8和负电极9进行清理;

[0044] 步骤三:清理过程中,将进水管14连接外接水源,并有水泵驱动,水通过进水管14

进入到集水箱13内部,然后再进入到出水管15,最终通过清洗喷头16喷出,清洗喷头16朝向正电极8和负电极9,对正电极8和负电极9上积附的灰尘进行冲刷清洗,能够有效的提高后续静电除尘的使用效果;

[0045] 步骤四:冲刷清洗完毕之后,设备整体空转,压缩空气提高进口2进入到静电除尘室6,此时压缩空气中不含有烟尘,对正电极8和负电极9进行风干,风干完毕之后,设备整体即可正常使用。

[0046] 在使用时,首先,烟气在压缩空气的带动下通过进口2进入到静电除尘室6,供电装置10为正电极8和负电极9供电,形成高压静电场,烟气中的灰尘与电极间的正负离子和电子发生碰撞而荷电,带上电子和离子的尘粒在电场力的作用下部分灰尘向异性电极运动并积附在异性电极上,部分灰尘通过落尘口一4掉落排出,然后去除大部分灰尘的烟气进入到布袋除尘室7,通过布袋12进行二次除尘,灰尘通过落尘口二5排出,然后对正电极8和负电极9进行清理,清理过程中,将进水管14连接外接水源,并有水泵驱动,水通过进水管14进入到集水箱13内部,然后再进入到出水管15,最终通过清洗喷头16喷出,清洗喷头16朝向正电极8和负电极9,对正电极8和负电极9上积附的灰尘进行冲刷清洗,能够有效的提高后续静电除尘的使用效果,冲刷清洗完毕之后,设备整体空转,压缩空气提高进口2进入到静电除尘室6,此时压缩空气中不含有烟尘,对正电极8和负电极9进行风干,风干完毕之后,设备整体即可正常使用。

[0047] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本发明的技术方案,而非对本发明保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本发明的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本发明技术方案的实质和范围。

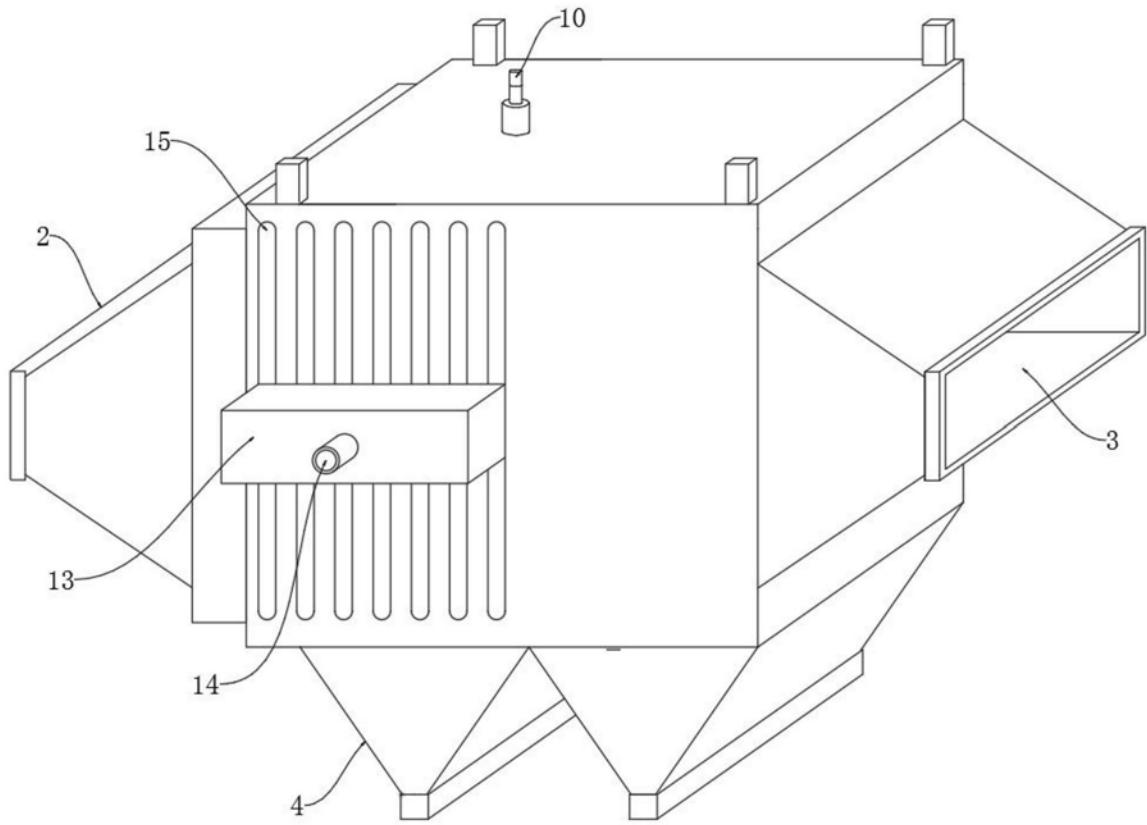


图1

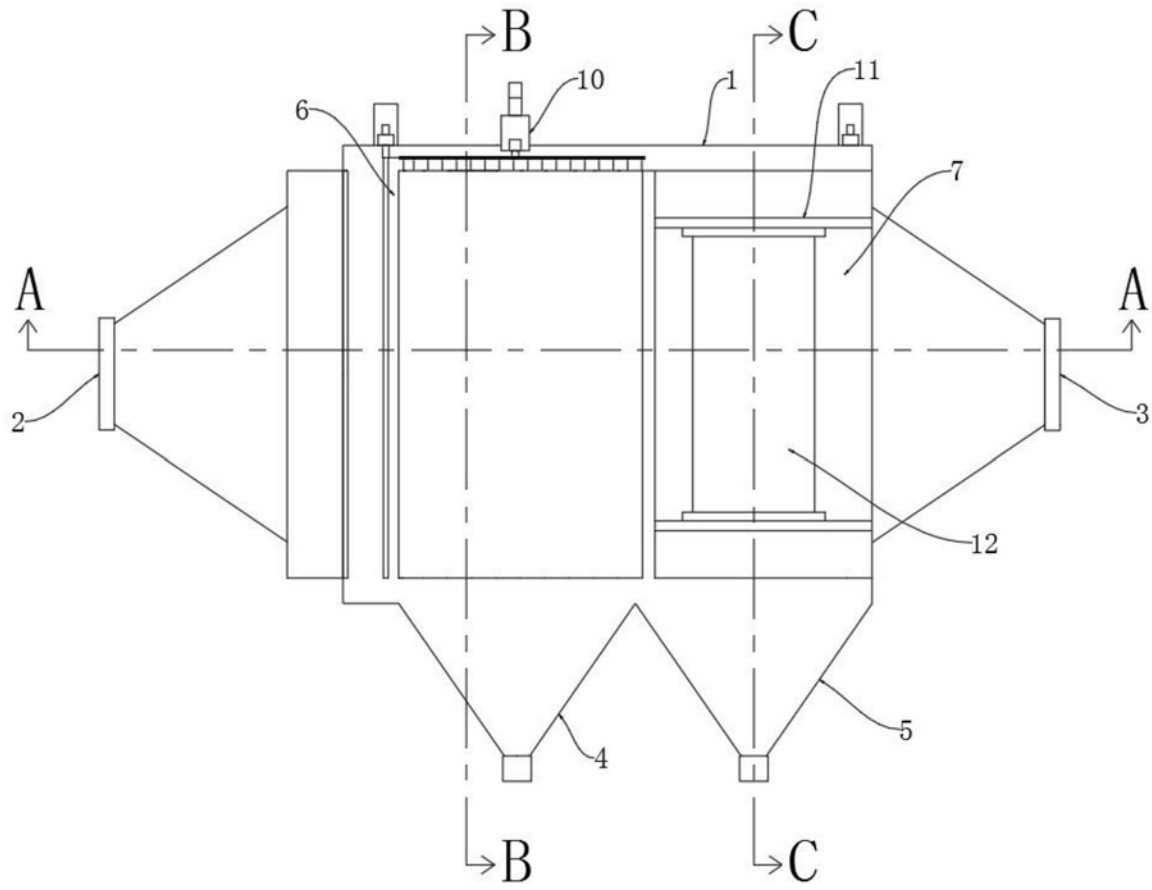


图2

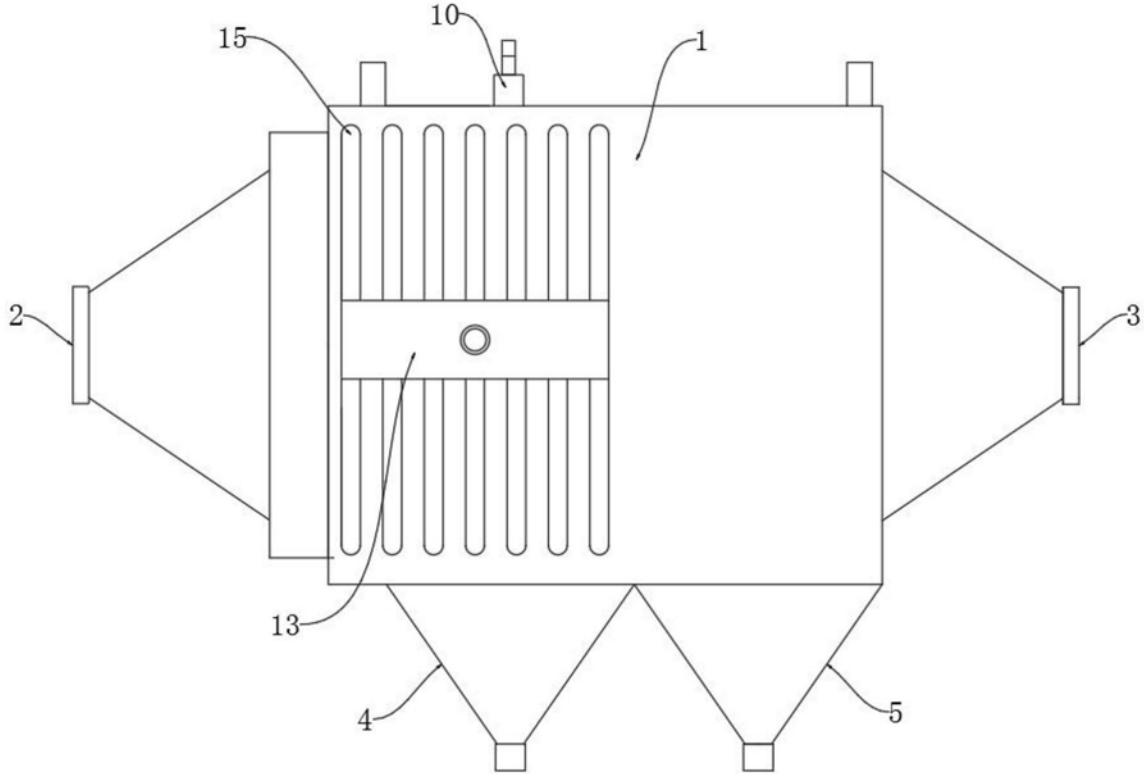


图3

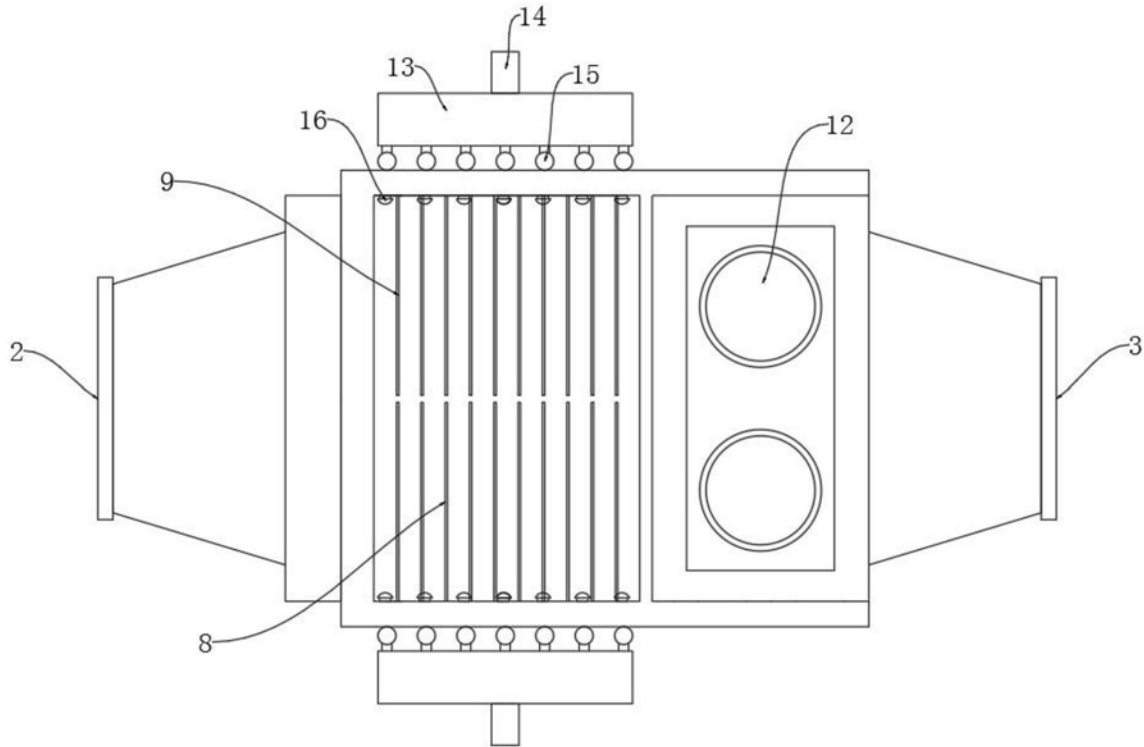


图4

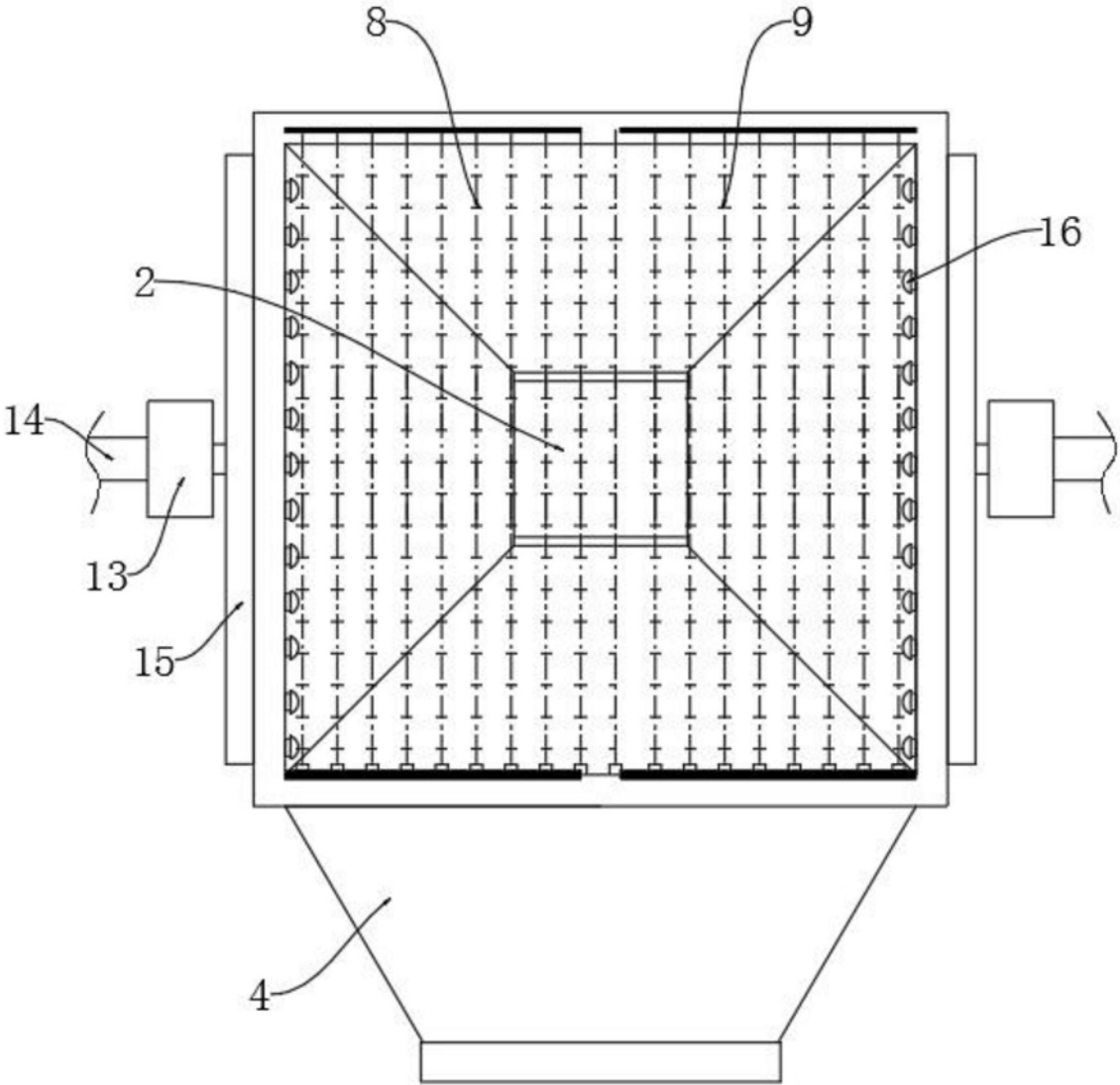


图5

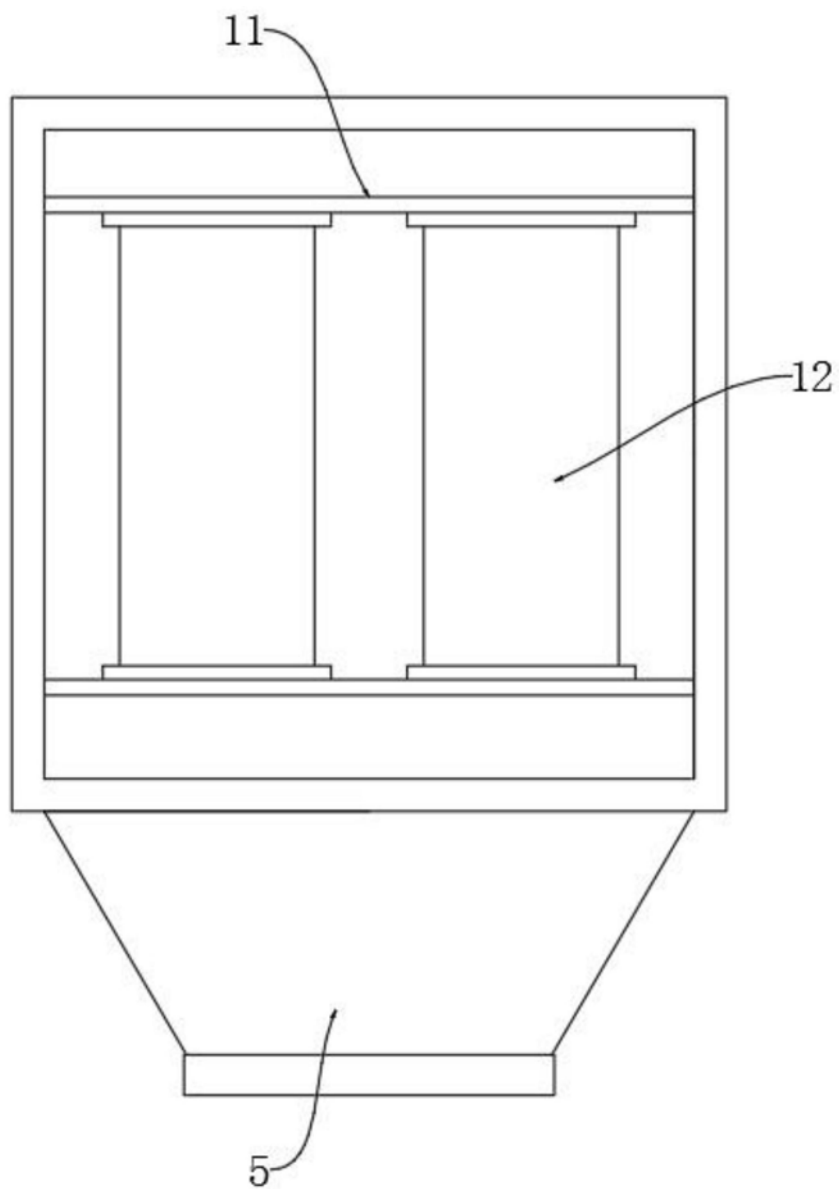


图6