



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207532973 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721528195.2

(22)申请日 2017.11.15

(73)专利权人 广东新恒清环保科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
兴贤土名“增街前”丹邱牌坊侧自编1
号(住所申报)

(72)发明人 刘保林

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 郭俊霞

(51)Int.Cl.

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/44(2006.01)

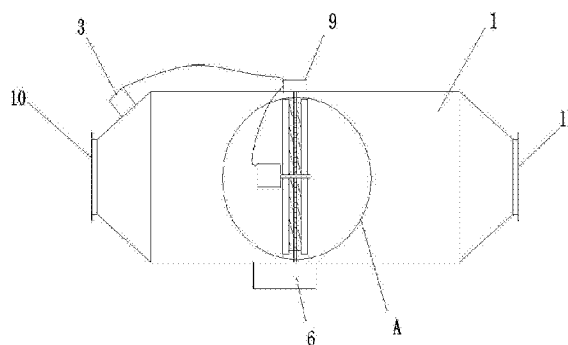
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

干式除尘装置及除尘设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种干式除尘装置及除尘设备,涉及除尘设备的技术领域,干式除尘装置包括机柜、滤网、粉尘检测器、电机、电机控制器、清洁机构以及集尘箱;清洁机构包括第一清洁器;粉尘检测器设置在机柜的外部;第一清洁器与滤网靠近机柜的进风口的一面抵接;粉尘检测器用于检测车间内的粉尘浓度数据,并将该浓度数据传递给电机控制器;当该浓度数据高于预设浓度值时,电机控制器控制打开电机,从而使电机驱动第一清洁器移动以清洁滤网;集尘箱设置在滤网的正下方;集尘箱的上端面设置有集尘口,集尘口平齐于机柜的内底壁。该干式除尘装置能够自动清洁滤网,保证通风量,及时清洁滤网,提高装置的除尘效率,并且无需经常拆卸更换滤网。



1. 一种干式除尘装置,用于设置在车间内,其特征在于,包括:机柜、滤网、粉尘检测器、电机、电机控制器、清洁机构以及集尘箱;

所述清洁机构包括第一清洁器;所述滤网、所述电机以及所述第一清洁器均设置在所述机柜的内部;所述粉尘检测器设置在所述机柜的外部;所述第一清洁器与所述滤网靠近所述机柜的进风口的一面抵接,且所述第一清洁器与所述电机的动力输出轴固定连接;所述电机控制器分别与所述粉尘检测器和所述电机电连接;所述粉尘检测器用于检测车间内的粉尘浓度数据,并将该浓度数据传递给所述电机控制器;当该浓度数据高于预设浓度值时,所述电机控制器控制打开所述电机,从而使所述电机驱动所述第一清洁器移动以清洁所述滤网;所述集尘箱与所述机柜固定连接,且所述集尘箱设置在所述滤网的正下方;所述集尘箱的上端面设置有集尘口,所述集尘口平齐于所述机柜的内底壁。

2. 根据权利要求1所述的干式除尘装置,其特征在于,所述机柜的外部设置有抖动控制器;

所述滤网靠近所述机柜的出风口的一面固定设置有抖动机构;所述抖动机构与所述抖动控制器电连接;所述抖动机构抖动以令所述滤网振动。

3. 根据权利要求2所述的干式除尘装置,其特征在于,所述抖动机构包括多个抖动块;

多个所述抖动块间隔设置,且多个所述抖动块均与所述抖动控制器电连接;所述抖动块上设置有多个卡扣,所述卡扣穿设所述滤网的网孔;所述抖动块通过所述卡扣与所述滤网卡接。

4. 根据权利要求1所述的干式除尘装置,其特征在于,所述清洁机构还包括第一扇叶;

所述第一扇叶设置在所述滤网靠近所述机柜的进风口的一端;所述第一扇叶与所述电机的动力输出轴固定连接,所述第一清洁器与所述第一扇叶靠近所述滤网的一面固定连接;当所述机柜的进风口有风吹入时,所述第一扇叶转动以带动所述第一清洁器转动。

5. 根据权利要求4所述的干式除尘装置,其特征在于,所述清洁机构还包括第二清洁器和第二扇叶;

所述电机的动力输出轴贯穿所述滤网;所述第二清洁器和所述第二扇叶设置在所述滤网远离所述进风口的一面;所述第二清洁器与所述滤网远离所述进风口的一面抵接;所述第二清洁器通过所述第二扇叶与所述电机的动力输出轴固定连接。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的干式除尘装置,其特征在于,所述滤网、所述清洁机构以及所述集尘箱为多个;

多个所述滤网在所述机柜的内部依次间隔设置;多个所述清洁机构和多个所述集尘箱分别与多个所述滤网一一对应设置。

7. 根据权利要求6所述的干式除尘装置,其特征在于,所述电机的动力输出轴依次贯穿多个所述滤网;

多个所述清洁机构均与所述电机的动力输出轴固定连接。

8. 根据权利要求6所述的干式除尘装置,其特征在于,所述电机为多个;

多个所述清洁机构分别与其中一个所述电机的动力输出轴固定连接;每个所述电机均与所述电机控制器电连接。

9. 根据权利要求1所述的干式除尘装置,其特征在于,还包括固定框;

所述滤网通过所述固定框与所述机柜固定连接。

10. 一种除尘设备,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的干式除尘装置。

干式除尘装置及除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,尤其是涉及一种干式除尘装置及除尘设备。

背景技术

[0002] 目前干式过滤主要是采用袋式除尘器,袋式除尘器适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。袋式除尘器的滤网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。在使用过程中,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,含有较细小粉尘的气体在通过滤网时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 但是,现有的袋式除尘器,随着粉尘在滤网表面的积聚,滤网的阻力增加,通风量下降;并且,当滤网两侧的压力差较大时,会把滤网迎风面附着的尘粒挤压到另一面,导致除尘的效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种干式除尘装置及除尘设备,以改善了现有技术中存在的随着粉尘在滤网表面的积聚,滤网的阻力增加,通风量下降;并且,当滤网两侧的压力差较大时,会把滤网迎风面附着的尘粒挤压到另一面,导致除尘的效率降低的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的干式除尘装置,用于设置在车间内,包括机柜、滤网、粉尘检测器、电机、电机控制器、清洁机构以及集尘箱;清洁机构包括第一清洁器;滤网、电机以及第一清洁器均设置在机柜的内部;粉尘检测器设置在机柜的外部;第一清洁器与滤网靠近机柜的进风口的一面抵接,且第一清洁器与电机的动力输出轴固定连接;电机控制器分别与粉尘检测器和电机电连接;粉尘检测器用于检测车间内的粉尘浓度数据,并将该浓度数据传递给电机控制器;当该浓度数据高于预设浓度值时,电机控制器控制打开电机,从而使电机驱动第一清洁器移动以清洁滤网;集尘箱与机柜固定连接,且集尘箱设置在滤网的正下方;集尘箱的上端面设置有集尘口,集尘口平齐于机柜的内底壁。

[0006] 进一步的,机柜的外部设置有抖动控制器;滤网靠近机柜的出风口的一面固定设置有抖动机构;抖动机构与抖动控制器电连接;抖动机构抖动以令滤网振动。

[0007] 进一步的,抖动机构包括多个抖动块;多个抖动块间隔设置,且多个抖动块均与抖动控制器电连接;抖动块上设置有多多个卡扣,卡扣穿设滤网的网孔;抖动块通过卡扣与滤网卡接。

[0008] 进一步的,清洁机构还包括第一扇叶;第一扇叶设置在滤网靠近机柜的进风口的一端;第一扇叶与电机的动力输出轴固定连接,第一清洁器与第一扇叶靠近滤网的一面固定连接;当机柜的进风口有风吹入时,第一扇叶转动以带动第一清洁器转动。

[0009] 进一步的,清洁机构还包括第二清洁器和第二扇叶;电机的动力输出轴贯穿滤网;第二清洁器和第二扇叶设置在滤网远离进风口的一面;第二清洁器与滤网远离进风口的一面抵接;第二清洁器通过第二扇叶与电机的动力输出轴固定连接。

[0010] 进一步的,滤网、清洁机构以及集尘箱为多个;多个滤网在机柜的内部依次间隔设置;多个清洁机构和多个集尘箱分别与多个滤网一一对应设置。

[0011] 进一步的,电机的动力输出轴依次贯穿多个滤网;多个清洁机构均与电机的动力输出轴固定连接。

[0012] 进一步的,电机为多个;多个清洁机构分别与其中一个电机的动力输出轴固定连接;每个电机均与电机控制器电连接。

[0013] 进一步的,干式除尘装置还包括固定框;滤网通过固定框与机柜固定连接。

[0014] 进一步的,本实用新型还提供了一种除尘设备,除尘设备包括干式除尘装置。

[0015] 本实用新型提供的干式除尘装置,在使用过程中,车间内的含尘气体从机柜的进风口进入后,经过滤网过滤掉部分粉尘,然后从机构的出风口排出。在过滤的过程中,粉尘检测器将检测到的车间内的粉尘浓度数据传递给电机控制器,当电机控制器分析该数据高于预设值时,打开电机,电机的动力输出轴转动从而带动第一清洁器移动,由于第一清洁器与滤网靠近机柜进风口的一面抵接,第一清洁器对滤网进行清洁,令滤网该面堆积的粉尘从集尘口处落入下方的集尘箱中。这种设置能够防止在车间粉尘浓度过高时,粉尘积聚在滤网表面,令通风量下降;并且能够防止滤网两侧压力差较大时,滤网迎风面附着的粉尘被挤压到另一面,导致粉尘被吹出;当电机控制器分析粉尘检测器检测到的粉尘浓度数据不高于预设值时,电机处于关闭状态,停止清洁滤网,这样能够在保证过滤效果的情况下节省电量。

[0016] 由上可知,该干式除尘装置能够自动清洁滤网,保证通风量,及时清洁滤网,提高装置的除尘效率,并且无需经常拆卸更换滤网。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的干式除尘装置的透视图;

[0019] 图2为图1中A处的放大图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的滤网和清洁机构的正视图;

[0021] 图4为本实用新型另一实施例提供的干式除尘装置的透视图;

[0022] 图5为本实用新型又一实施例提供的干式除尘装置的透视图。

[0023] 图标:1-机柜;2-滤网;3-粉尘检测器;4-电机;5-清洁机构;6-集尘箱;7-动力输出轴;8-固定框;9-电机控制器;10-进风口;11-出风口;51-第一清洁器;52-第一扇叶;53-第二清洁器;54-第二扇叶。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用

新型保护的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 图1为本实用新型实施例提供的干式除尘装置的透视图;图2为图1中A处的放大图;如图1和图2所示,本实施例提供的干式除尘装置,用于设置在车间内,包括机柜1、滤网2、粉尘检测器3、电机4、电机控制器9、清洁机构5以及集尘箱6;清洁机构5包括第一清洁器51;滤网2、电机4以及第一清洁器51均设置在机柜1的内部;粉尘检测器3设置在机柜1的外部;第一清洁器51与滤网2靠近机柜1的进风口10的一面抵接,且第一清洁器51与电机4的动力输出轴7固定连接;电机控制器9分别与粉尘检测器3和电机4电连接;粉尘检测器3用于检测车间内的粉尘浓度数据,并将该浓度数据传递给电机控制器9;当该浓度数据高于预设浓度值时,电机控制器9控制打开电机4,从而使电机4驱动第一清洁器51移动以清洁滤网2;集尘箱6与机柜1固定连接,且集尘箱6设置在滤网2的正下方;集尘箱6的上端面设置有集尘口,集尘口平齐于机柜1的内底壁。

[0028] 其中,第一清洁器51可以为清洁刷或者清洁布等等。

[0029] 进一步的,电机控制器9可设置在机柜1内部或者机柜1外部。

[0030] 进一步的,第一清洁器51可以为长条状,电机4的动力输出轴7与第一清洁器51的一端固定连接,这样能够令第一清洁器51在转动的过程中,与滤网2的接触面积更大,清洁效果更好。

[0031] 进一步的,电机4可以与机柜1的内壁连接。

[0032] 进一步的,电机4的动力输出轴7的设置位置可以为多种,例如:对应设置在滤网2的中部,或者滤网2的边沿部等等。当电机4的动力输出轴7对应设置在滤网2的边沿部时,动力输出轴7转动以带动第一清洁器51摆动,从而清洁接触到的滤网2。

[0033] 本实施例提供的干式除尘装置,在使用过程中,车间内的含尘气体从机柜1的进风口10进入后,经过滤网2过滤掉部分粉尘,然后从机构的出风口11排出。在过滤的过程中,粉尘检测器3将检测到的车间内的粉尘浓度数据传递给电机控制器9,当电机控制器9分析该数据高于预设值时,打开电机4,电机4的动力输出轴7转动从而带动第一清洁器51移动,由于第一清洁器51与滤网2靠近机柜1进风口10的一面抵接,第一清洁器51对滤网2进行清洁,令滤网2该面堆积的粉尘从集尘口处落入下方的集尘箱6中。这种设置能够防止在车间粉尘浓度过高时,粉尘积聚在滤网2表面,令通风量下降;并且能够防止滤网2两侧压力差较大时,滤网2迎风面附着的粉尘被挤压到另一面,导致粉尘被吹出;当电机控制器9分析粉尘检

测器3检测到的粉尘浓度数据不高于预设值时,电机4处于关闭状态,停止清洁滤网2,这样能够在保证过滤效果的情况下节省电量。

[0034] 由上可知,该干式除尘装置能够自动清洁滤网2,从而提高装置的除尘效率,并且无需经常拆卸更换滤网2。

[0035] 在上述实施例的基础上,进一步的,机柜1的外部设置有抖动控制器;滤网2靠近机柜1的出风口11的一面固定设置有抖动机构;抖动机构与抖动控制器电连接;抖动机构抖动以令滤网2振动。

[0036] 本实施例中,在使用过程中,当需要清洁滤网2时,使用者控制抖动控制器以开启抖动机构,抖动机构抖动从而令滤网2振动,进而将吸附在滤网2表面的粉尘振落至集尘箱6中;当无需清洁滤网2时,使用者控制抖动控制器以关闭抖动机构,节省电量。

[0037] 在上述实施例的基础上,进一步的,抖动机构包括多个抖动块;多个抖动块间隔设置,且多个抖动块均与抖动控制器电连接;抖动块上设置有多个卡扣,卡扣穿设滤网2的网孔;抖动块通过卡扣与滤网2卡接。

[0038] 其中,每个卡扣穿设过滤网2的一个或者多个网孔。

[0039] 进一步的,多个抖动块可均匀间隔设置。

[0040] 进一步的,使用者可根据实际情况通过抖动控制器控制开启一个或者多个抖动块。

[0041] 本实施例中,在使用过程中,抖动块抖动以令滤网2振动,从而将吸附在滤网2表面的粉尘振落至集尘箱6中。多个抖动块的设置能够增强抖动效果。

[0042] 图3为本实用新型实施例提供的滤网和清洁机构的正视图;如图1和图3所示,在上述实施例的基础上,进一步的,清洁机构5还包括第一扇叶52;第一扇叶52设置在滤网2靠近机柜1的进风口10的一端;第一扇叶52与电机4的动力输出轴7固定连接,第一清洁器51与第一扇叶52靠近滤网2的一面固定连接;当机柜1的进风口10有风吹入时,第一扇叶52转动以带动第一清洁器51转动。

[0043] 本实施例中,在使用过程中,当机柜1的进风口10有风吹入时,风带动第一扇叶52转动,从而带动第一清洁器51传动,进而清洁滤网2的表面粉尘。在车间粉尘浓度较小时,第一扇叶52的设置能够令第一清洁器51清洁滤网2,改善滤网2表面积尘的情况,提高除尘效率。

[0044] 如图2所示,在上述实施例的基础上,进一步的,清洁机构5还包括第二清洁器53和第二扇叶54;电机4的动力输出轴7贯穿滤网2;第二清洁器53和第二扇叶54设置在滤网2远离进风口10的一面;第二清洁器53与滤网2远离进风口10的一面抵接;第二清洁器53通过第二扇叶54与电机4的动力输出轴7固定连接。

[0045] 本实施例中,在使用过程中,当第一清洁器51和第一扇叶52转动时,第二清洁器53和第二扇叶54同时转动,将滤网2两面的粉尘均清理至集尘箱6中,从而提高除尘效率。

[0046] 图4为本实用新型另一实施例提供的干式除尘装置的透视图;图5为本实用新型又一实施例提供的干式除尘装置的透视图;如图4和图5所示,在上述实施例的基础上,进一步的,滤网2、清洁机构5以及集尘箱6为多个;多个滤网2在机柜1的内部依次间隔设置;多个清洁机构5和多个集尘箱6分别与多个滤网2一一对应设置。

[0047] 本实施例中,多个滤网2的设置能过提高装置的过滤效果,由于多个清洁机构5和

多个集尘箱6分别与多个滤网2一一对应设置,每个滤网2均能够得到自动清洁,这样能够提高装置的除尘效率。

[0048] 如图4所示,在上述实施例的基础上,进一步的,电机4的动力输出轴7依次贯穿多个滤网2;多个清洁机构5均与电机4的动力输出轴7固定连接。

[0049] 其中,电机4为一个,多个清洁机构5均由同一个电机4带动。

[0050] 本实施例中,在使用过程中,粉尘检测器3将检测到的车间内的粉尘浓度数据传递给电机控制器9,当电机控制器9分析该数据高于预设值时,打开电机4,电机4的动力输出轴7转动从而带动多个清洁机构5清洁滤网2。这种设置的结构简单,操作方便,同时还能提高除尘效率。

[0051] 如图5所示,在上述实施例的基础上,进一步的,电机4为多个;多个清洁机构5分别与其中一个电机4的动力输出轴7固定连接;每个电机4均与电机控制器9电连接。

[0052] 其中,电机控制器9能够根据粉尘检测器3检测到的具体浓度来判断启动一个或者多个电机4。

[0053] 本实施例中,在使用过程中,粉尘检测器3将检测到的车间内的粉尘浓度数据传递给电机控制器9,当电机控制器9分析该数据高于预设值时,电机控制器9控制打开一个或者多个电机4,从而令一个或者多个清洁机构5开始清洁对应的滤网2。这种设置能够在保证除尘效率的基础上节省电量。

[0054] 如图2所示,在上述实施例的基础上,进一步的,干式除尘装置还包括固定框8;滤网2通过固定框8与机柜1固定连接。

[0055] 其中,电机4的动力输出轴7对设置在滤网2的中部,第一清洁器51呈矩形,第一清洁器51的一端与动力输出轴7固定连接,另一端与固定框8的内壁抵接。当电机4的动力输出轴7转动时,第一清洁器51转动清洁滤网2,转动轨迹为圆形。这种设置能够令滤网2表面各处均与第一清洁器51清洁接触,提高滤网2的清洁效果。

[0056] 进一步的,固定框8的一端可设置有翻边,翻边与机柜1的内壁螺栓连接。固定框8的另一端设置有夹板,夹板夹设在滤网2的边沿处。

[0057] 本实施例中,在使用过程中,固定框8的设置能够令滤网2和机柜1连接的更加稳定,并且能够令滤网2的拆装更换更加方便。

[0058] 在上述实施例的基础上,进一步的,本实用新型实施例还提供了一种除尘设备,除尘设备包括干式除尘装置。

[0059] 其中,除尘设备可以包括多个干式除尘装置,多个干式除尘装置间隔设置。这样能够提高车间内的除尘效率。

[0060] 本实施例中,除尘设备具有上述的干式除尘装置,其产生效果与干式除尘装置的效果相同,不再赘述。

[0061] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

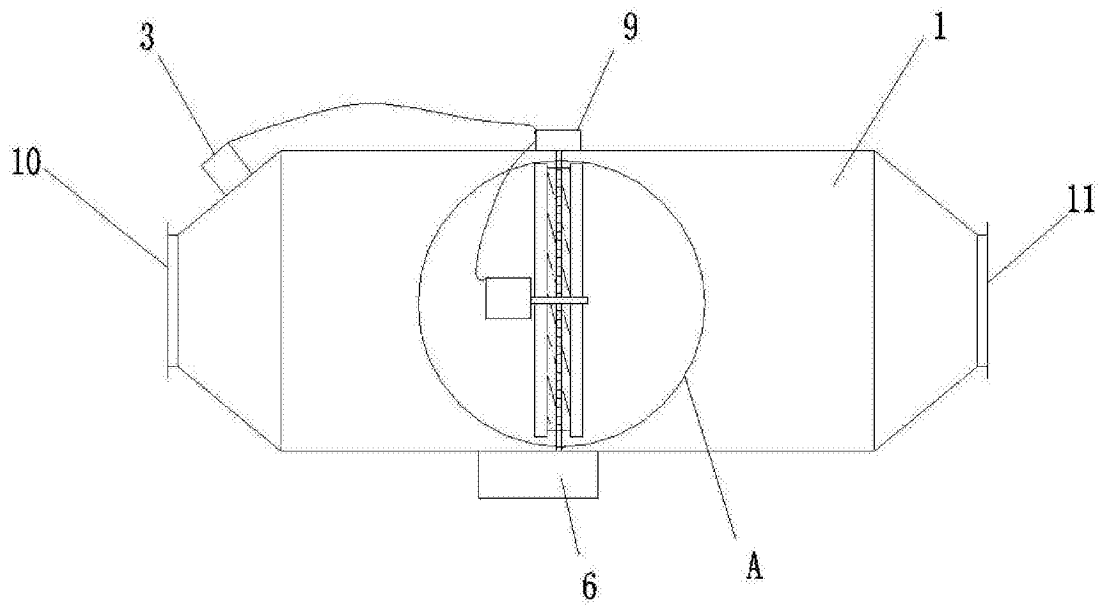


图1

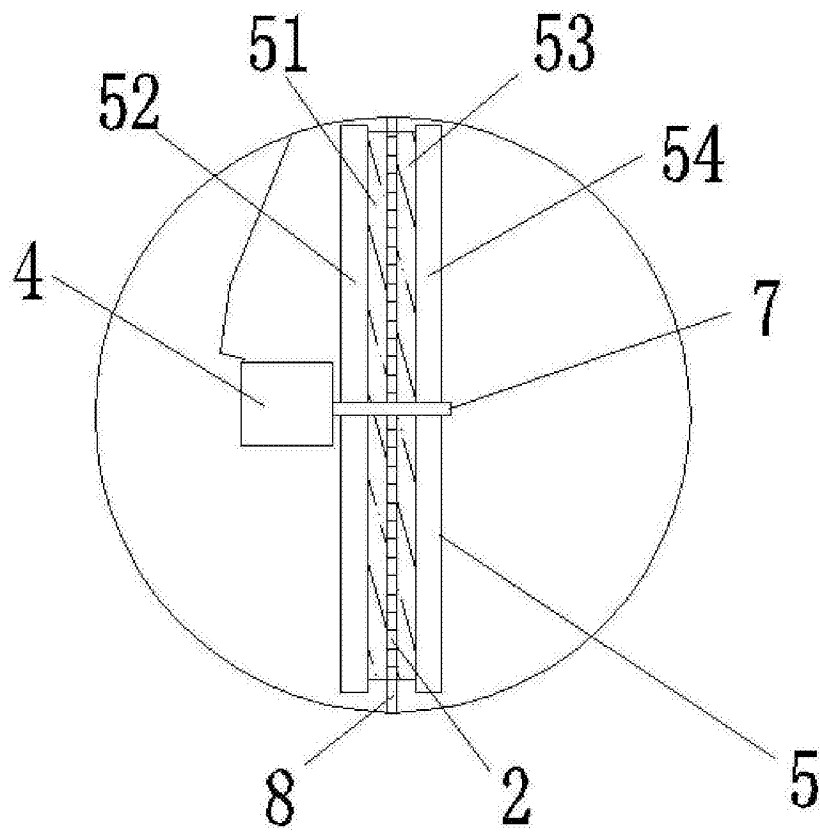


图2

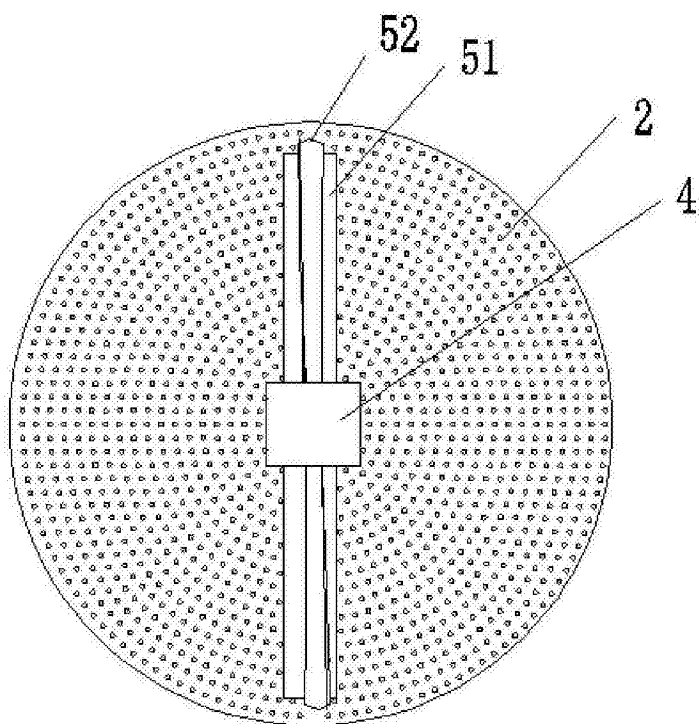


图3

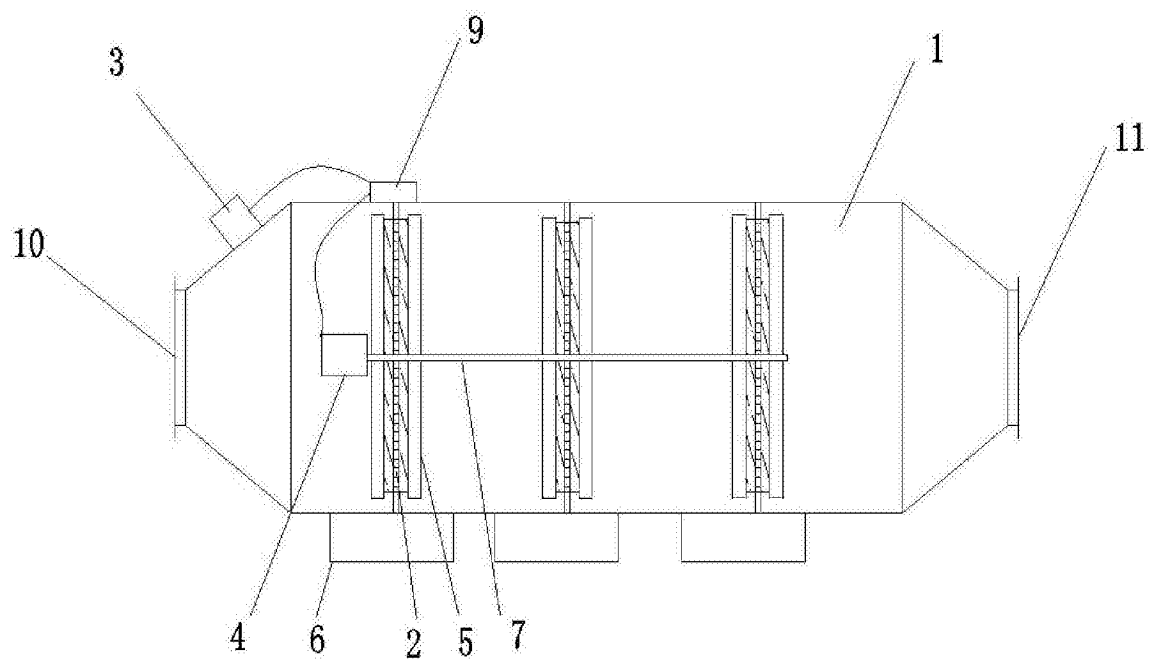


图4

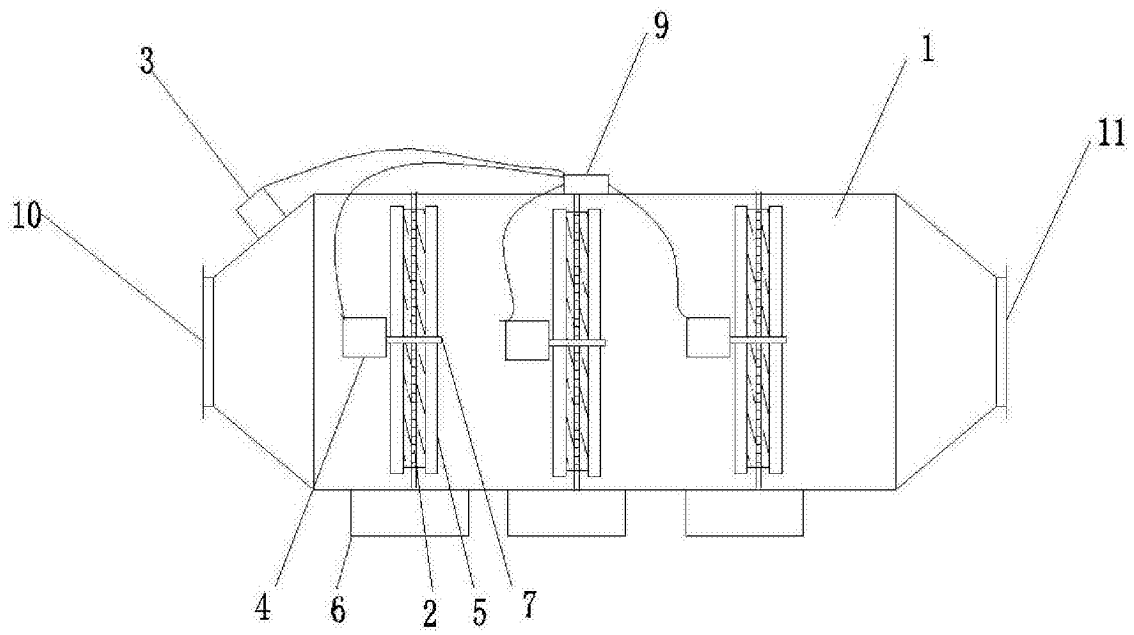


图5