



(21) 申请号 202121612419.4

(22) 申请日 2021.07.15

(73) 专利权人 青岛力维环保科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区长城路
89号海峡两岸产业园2号楼516室

(72) 发明人 李谊 孙晓琳 刘海涛 张成浩
李林

(51) Int.Cl.

B03C 3/017 (2006.01)

B03C 3/47 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

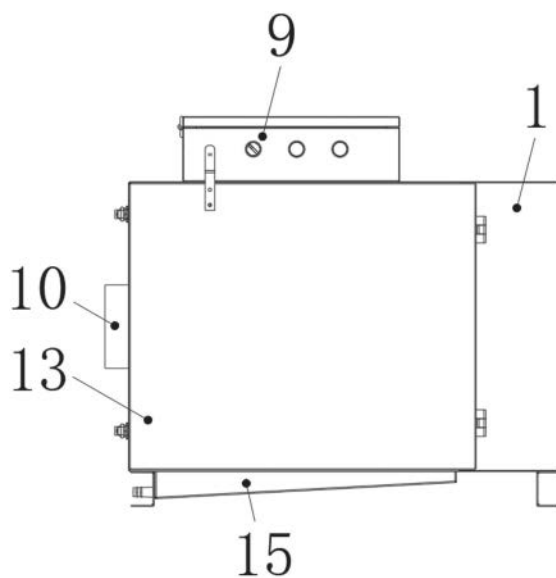
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种静电油雾净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种静电油雾净化器,涉及油雾处理技术领域,具体为一种静电油雾净化器,包括安装箱,所述安装箱的内部设置有初级过滤网,且安装箱的内部设置有位于安装箱后段的油雾分离器,所述安装箱的内部设置有电离模块,且安装箱的内部卡接有位于电离模块后段的收集模块,所述安装箱的内部固定安装有风机。该静电油雾净化器,通过初级过滤网、油雾分离器对金属粉尘以及小颗粒油滴过滤后,通过电离模块对油雾进行电离处理,使油雾被电离成带正电和负电的颗粒,然后可直接通过收集模块对油雾进行吸附收集,提高对油雾的净化效果,同时收集模块收集的油雾颗粒可顺着极板流入集油槽内部,便于对油雾进行回收利用。



1. 一种静电油雾净化器,包括安装箱(1),其特征在于:所述安装箱(1)的内部设置有初级过滤网(2),且安装箱(1)的内部设置有位于安装箱(1)后段的油雾分离器(3),所述安装箱(1)的内部设置有电离模块(4),且安装箱(1)的内部卡接有位于电离模块(4)后段的收集模块(5),所述安装箱(1)的内部固定安装有风机(8),所述安装箱(1)的顶部开设有出风口(11),所述安装箱(1)的顶部固定安装有电器控制箱(9),所述安装箱(1)的内部固定安装有位于收集模块(5)与风机(8)之间的高效过滤网(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种静电油雾净化器,其特征在于:所述安装箱(1)靠近初级过滤网(2)的一端设置有进风管(10),且安装箱(1)的一端铰接有与进风管(10)相互配合的前端防护板(12),所述前端防护板(12)与安装箱(1)的侧面设置有相互配合的锁扣。

3. 根据权利要求1所述的一种静电油雾净化器,其特征在于:所述安装箱(1)的侧面卡接有侧防护板(13),所述安装箱(1)的底部固定安装有集油槽(15),且集油槽(15)的底部为斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种静电油雾净化器,其特征在于:所述出风口(11)位于风机(8)的上方,所述风机(8)靠近收集模块(5)的一端固定安装有导风圈(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种静电油雾净化器,其特征在于:所述收集模块(5)内部设置有均匀分布的极板,且极板由正极板与负极板构成,所述正极板与负极板竖直交替分布于收集模块(5)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种静电油雾净化器,其特征在于:所述安装箱(1)靠近风机(8)的一端固定安装有后端防护板(14),所述安装箱(1)的底部焊接有安装架,且安装架的高度值大于集油槽(15)的高度值。

一种静电油雾净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油雾处理技术领域，具体为一种静电油雾净化器。

背景技术

[0002] 在大部分机械加工过程中，为了提高产品的机加工精度和表面质量，延长刀具使用寿命并及时带走切削产生的热量等，需要对工件表面喷射金属加工液进行冷却和润滑，喷射在工件表面的一部分加工液由于切削热，金属加工液与工件的激烈碰撞等作用被雾化或是气化形成油雾，漂浮在空气中。这些油雾需及时排走，否则会导致工作场所湿滑，降低能见度，对员工的职业健康造成危害，存在火灾等安全隐患，并且造成严重的空气污染，因此在清洁生产，数控机床加工设备产生的油雾处理首当其冲，需待解决。

[0003] 目前市场上常见的油雾净化器过滤效果不佳，其排放的气体中仍含有较多的油雾，仍会对工作人员健康以及车间设备造成损害，此外目前常见的一种静电油雾净化器在对油雾净化处理后，通常直接将油雾作为废物排出，不能对油雾进行收集二次利用，造成资源的浪费，为此我们提出一种静电油雾净化器以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种静电油雾净化器，具有提高对油雾的净化效果、便于对油雾进行收集二次利用等优点，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上提高对油雾的净化效果、便于对油雾进行收集二次利用的目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种静电油雾净化器，包括安装箱，所述安装箱的内部设置有初级过滤网，且安装箱的内部设置有位于安装箱后段的油雾分离器，所述安装箱的内部设置有电离模块，且安装箱的内部卡接有位于电离模块后段的收集模块，所述安装箱的内部固定安装有风机，所述安装箱的顶部开设有出风口，所述安装箱的顶部固定安装有电器控制箱，所述安装箱的内部固定安装有位于收集模块与风机之间的高效过滤网。

[0006] 优选的，所述安装箱靠近初级过滤网的一端设置有进风管，且安装箱的一端铰接有与进风管相互配合的前端防护板，所述前端防护板与安装箱的侧面设置有相互配合的锁扣。

[0007] 优选的，所述安装箱的侧面卡接有侧防护板，所述安装箱的底部固定安装有集油槽，且集油槽的底部为斜面。

[0008] 优选的，所述出风口位于风机的上方，所述风机靠近收集模块的一端固定安装有导风圈。

[0009] 优选的，所述收集模块内部设置有均匀分布的极板，且极板由正极板与负极板构成，所述正极板与负极板竖直交替分布于收集模块的内部。

[0010] 优选的，所述安装箱靠近风机的一端固定安装有后端防护板，所述安装箱的底部焊接有安装架，且安装架的高度值大于集油槽的高度值。

[0011] 本实用新型提供了一种静电油雾净化器，具备以下有益效果：

[0012] 1、该静电油雾净化器,通过初级过滤网、油雾分离器对金属粉尘以及小颗粒油滴过滤后,通过电离模块对油雾进行电离处理,使油雾被电离成带正电和负电的颗粒,然后可直接通过收集模块对油雾进行吸附收集,提高对油雾的净化效果,同时收集模块收集的油雾颗粒可顺着极板流入集油槽内部,便于对油雾进行回收利用。

[0013] 2、该静电油雾净化器,通过将各过滤净化结构进行模块化设计,便于安装拆卸,同时可根据不同的油雾浓度进行定制,进一步提高对油雾的净化效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型左视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型俯视的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型整体爆炸的结构示意图。

[0018] 图中:1、安装箱;2、初级过滤网;3、油雾分离器;4、电离模块;5、收集模块;6、高效过滤网;7、导风圈;8、风机;9、电器控制箱;10、进风管;11、出风口;12、前端防护板;13、侧防护板;14、后端防护板;15、集油槽。

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] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种静电油雾净化器,包括安装箱1,安装箱1的内部设置有初级过滤网2,且安装箱1的内部设置有位于安装箱1后段的油雾分离器3,安装箱1的内部设置有电离模块4,且安装箱1的内部卡接有位于电离模块4后段的收集模块5,安装箱1的内部固定安装有风机8,安装箱1的顶部开设有出风口11,安装箱1的顶部固定安装有电器控制箱9,安装箱1的内部固定安装有位于收集模块5与风机8之间的高效过滤网6,在对油雾进行电离、吸附后,再次通过风机8进行过滤,进一步提高对油雾的净化效果,通过将各过滤净化结构进行模块化设计,便于安装拆卸,同时可根据不同的油雾浓度进行定制,对各过滤、净化结构的数量以及间距进行定制,进一步提高对油雾的净化效果,安装箱1靠近初级过滤网2的一端设置有进风管10,且安装箱1的一端铰接有与进风管10相互配合的前端防护板12,前端防护板12与安装箱1的侧面设置有相互配合的锁扣,将进风管10固定安装在前端防护板12上,保证该装置在对油雾净化处理时的有效性,同时设置锁扣便于对前端防护板12进行拆卸,便于对安装箱1内部结构进行维修,安装箱1的侧面卡接有侧防护板13,保证了该装置工作时的密封性,保证油雾只能沿进风管10进入并在处理后沿出风口11排出,保证了该装置的有效性,安装箱1的底部固定安装有集油槽15,且集油槽15的底部为斜面,在通过收集模块5内部的极板对油雾吸附收集后,油雾颗粒聚集后顺着极板向下流入集油槽15内部,然后重新流回至加工设备,便于进行回收利用,同时集油槽15底部为斜面,便于将收集的油污沿集油槽15内部排出,出风口11位于风机8的上方,风机8靠近收集模块5的一端固定安装有导风圈7,通过在风机8的一端加装导风圈7,便于对风叶进行固定,并将风叶所产生的风借助导风圈往外输送,起到一定的辅助作用,收集模块5内部设

置有均匀分布的极板,在电离模块4对油雾进行电离后,可直接通过收集模块5对电离后的油雾进行吸附,提高对油雾的净化效果,且极板由正极板与负极板构成,正极板与负极板竖直交替分布于收集模块5的内部,通过将正极板与负极板交替设置,提高极板对油雾的吸附效果,同时将极板竖直设置,使吸附后的油污可以在重力作用下向下流动,从而流至集油槽15内部进行回收,安装箱1靠近风机8的一端固定安装有后端防护板14,安装箱1的底部焊接有安装架,且安装架的高度值大于集油槽15的高度值,通过设置安装架,便于对该装置整体进行安装,同时通过安装架安装时避免集油槽15造成影响。

[0021] 综上,该静电油雾净化器,使用时,通过风机8将油烟油雾沿进风管10吸入安装箱1内部,在安装箱1内部净化后沿出风口11排出,在油烟油雾进入安装箱1内部后,通过初级过滤网2对油烟油雾中的金属粉尘进行过滤,然后通过油雾分离器3过滤掉油雾中较小的油滴,随后经过电离模块4,在12KV高压下将油雾电离成带正电和负电的颗粒,随后在电压为6KV的收集模块5电场作用下被吸附在极板上,吸附在极板上的油雾颗粒聚集后顺着极板向下流入集油槽15内部,然后重新流回至加工设备,即可。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等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;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,此外,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。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

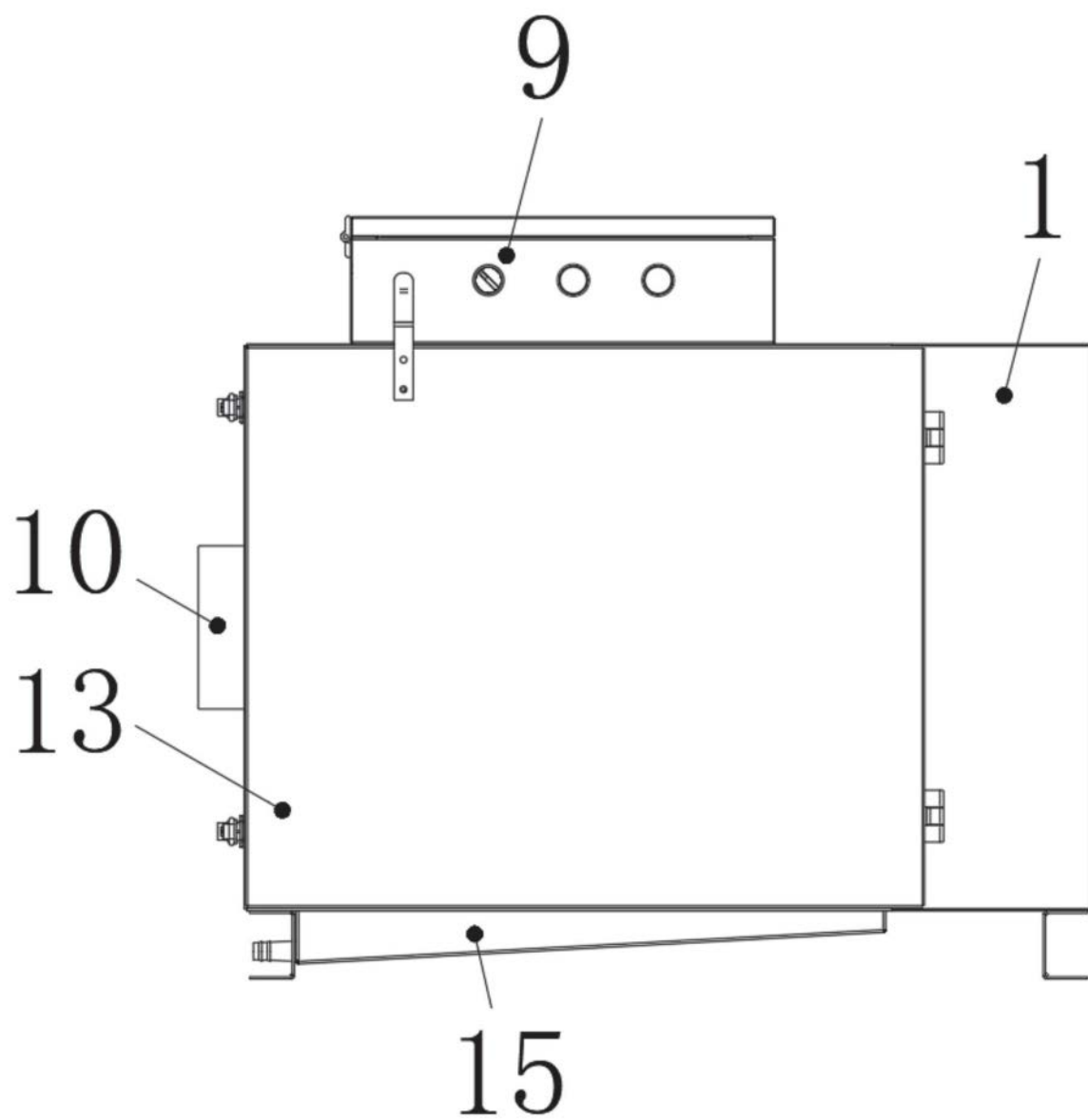


图1

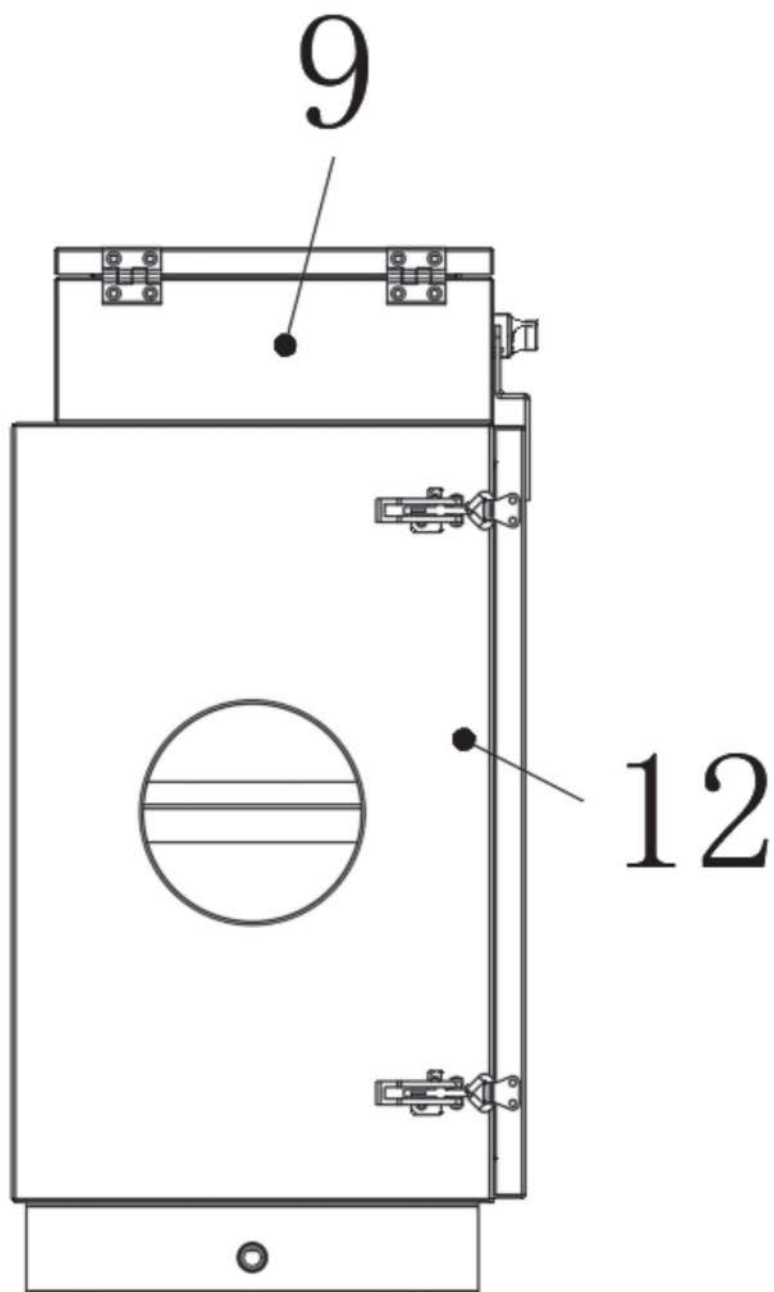


图2

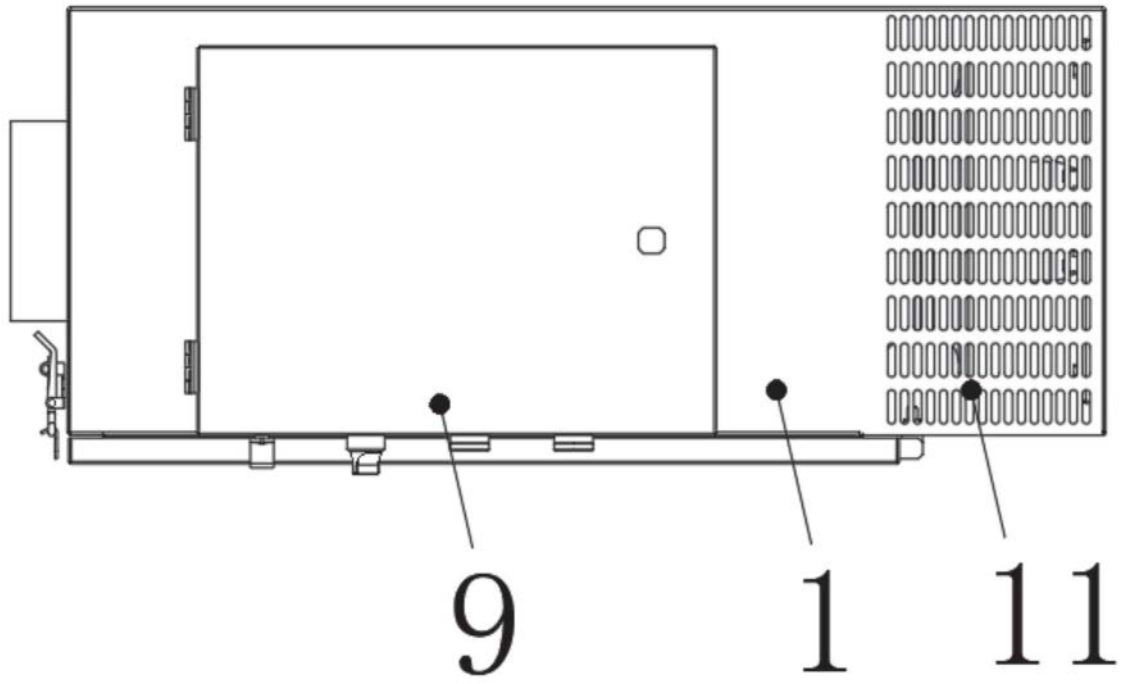


图3

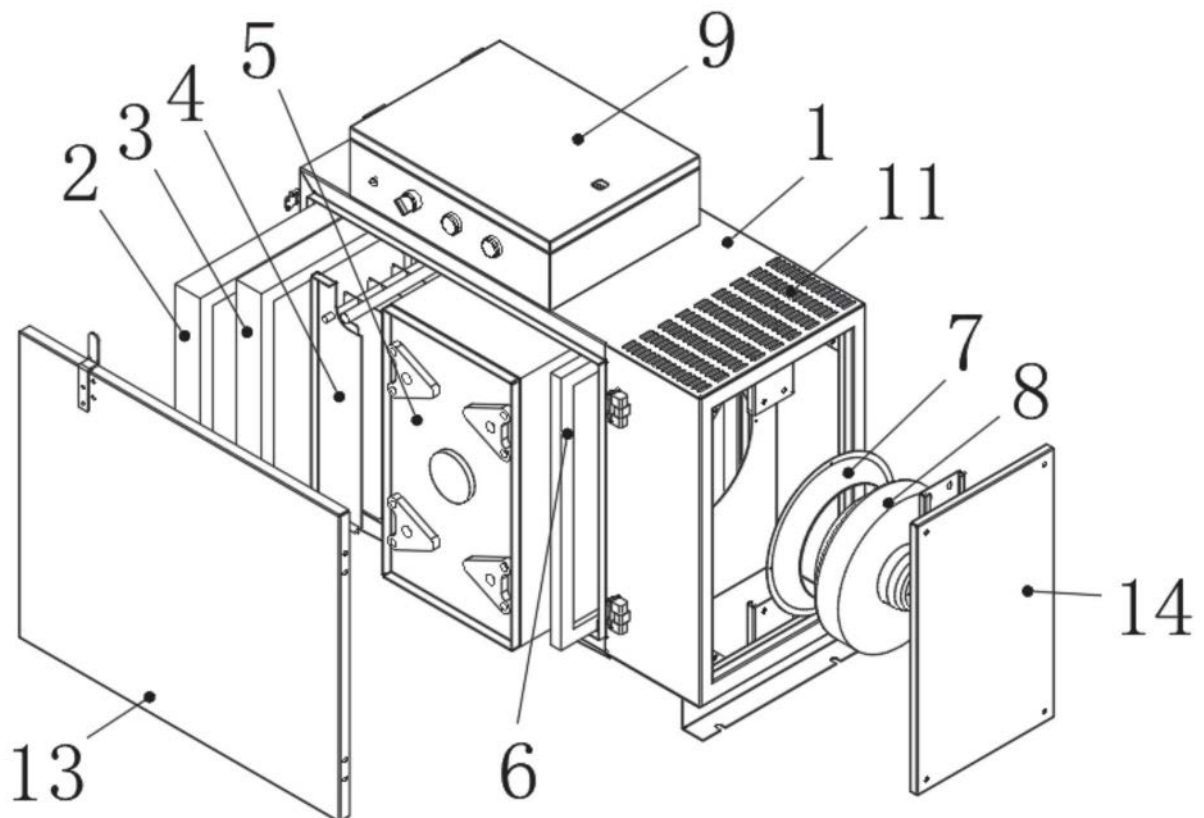


图4