



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220524315 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 202322123520.9

F24F 8/133 (2021.01)

(22) 申请日 2023.08.09

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 13/00 (2006.01)

(73) 专利权人 徐州正通人工环境工程有限公司

地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区徐海路8号月星环球商业中心S4、S5、S6、S4-1、S5-1号楼3-1519

(72) 发明人 张义 兰明跃 郭张胜 姚威威

(74) 专利代理机构 徐州卓冠知识产权代理事务

所(普通合伙) 32668

专利代理师 汪少华

(51) Int. Cl.

F24F 8/80 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/158 (2021.01)

F24F 8/24 (2021.01)

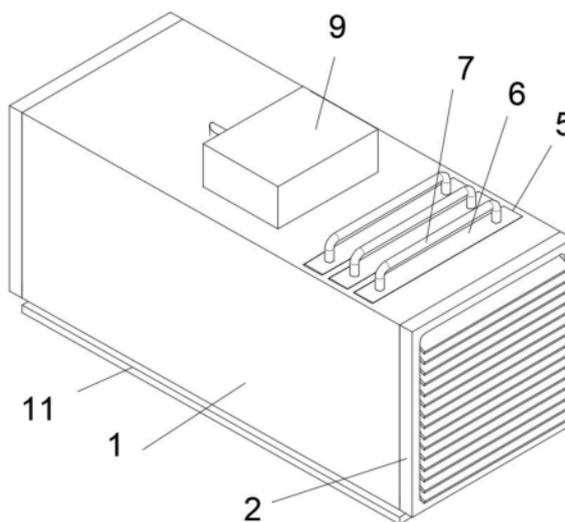
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型暖通空调用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型暖通空调用过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱两端对称设有固定框、防尘叶,所述过滤箱内腔底部设有若干卡槽、过滤网板,所述过滤箱内腔固定连接有风扇,所述风扇与过滤网板之间设有降尘组件,所述过滤箱内腔底部设有导流槽,所述过滤箱底部设有排水组件。本实用新型一种新型暖通空调用过滤装置,通过设置风扇、降尘组件、排水组件、过滤网板,卡孔、卡槽、防尘叶等,可对进入空调的空气进行喷洒降成消毒,并进行多重过滤,并且过滤网板容易拆装清洁,并且便于将过滤箱内腔的消毒液排出,实用性强。



1. 一种新型暖通空调用过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于,所述过滤箱(1)两端对称固定连接固定框(2),所述固定框(2)内腔转动连接有若干防尘叶(3),所述过滤箱(1)内腔底部固定连接若干卡槽(8),所述卡槽(8)内腔插接有过滤网板(6),所述过滤箱(1)内腔固定连接风扇(4),且所述风扇(4)位于固定框(2)与过滤网板(6)之间,所述风扇(4)两侧固定连接过滤网,所述风扇(4)与过滤网板(6)之间设有降尘组件(9),所述过滤箱(1)内腔底部开设有导流槽(10),所述过滤箱(1)底部设有排水组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型暖通空调用过滤装置,其特征在于,所述过滤箱(1)顶部开有贯通的卡孔(5),且所述过滤网板(6)顶部穿过卡孔(5)直至过滤箱(1)外壁,所述过滤网板(6)顶部固定连接把手(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型暖通空调用过滤装置,其特征在于,所述卡槽(8)、过滤网板(6)、卡孔(5)、把手(7)均设置为三个,三个所述过滤网板(6)中过滤层从风扇(4)处起,依次为玻璃纤维过滤层、HEPA滤网层、活性炭层。

4. 根据权利要求1所述的一种新型暖通空调用过滤装置,其特征在于,所述降尘组件(9)包括水箱(9.1)、主水管(9.2)、支水管(9.3)、雾化喷头(9.4),所述水箱(9.1)固定连接于过滤箱(1)顶部,所述水箱(9.1)内腔设置有水泵,所述水泵一端固定连接主水管(9.2),所述主水管(9.2)一端贯穿至过滤箱(1)内腔并固定连接支水管(9.3),若干所述支水管(9.3)纵横交错固定连接于过滤箱(1)内腔顶部,若干所述雾化喷头(9.4)均匀固定连接于支水管(9.3)底部。

5. 根据权利要求1所述的一种新型暖通空调用过滤装置,其特征在于,所述过滤箱(1)底部中间均匀开有若干贯通的排水孔(12),且所述导流槽(10)内腔底部截面设置为圆弧形,所述过滤箱(1)底部两侧对称开有若干非贯通的滑槽(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型暖通空调用过滤装置,其特征在于,所述排水组件(11)包括螺纹塞(11.1)、托板(11.2)、滑块(11.3),所述螺纹塞(11.1)与排水孔(12)通过螺纹旋槽啮合连接,所述滑块(11.3)滑动连接于滑槽(13)内腔,所述滑块(11.3)底部固定连接托板(11.2),所述托板(11.2)顶部与螺纹塞(11.1)底部相贴合。

## 一种新型暖通空调用过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及暖通空调技术领域,具体涉及为一种新型暖通空调用过滤装置。

### 背景技术

[0002] 暖通空调是分户的中央空调,中央空调它最大特点,是能够创造一种舒适的室内环境,而家居一般的分体的空调,它只能解决冷暖问题,而解决不了空气处理过程,现在有了暖通空调就不一样了,其空气处理过程有以下步骤:首先是空气进来以后,除了引进新风以外,可以把空气进行冷却处理,然后就进行过滤处理。

[0003] 公开号CN 214275964 U的一种暖通空调用的新型过滤装置,箱盖上端后侧通过螺丝连接有活性炭过滤网,过滤箱内部中间前后两侧均安装有侧板,侧板位于高效过滤网与活性炭过滤网之间,前侧的侧板前端固定有导风板,侧板之间的中间通过螺丝连接有紫外线灯管,侧板之间的上下两侧均设有光催化基网。该种暖通空调用的新型过滤装置,不仅采用了初效过滤网、高效过滤网以及活性炭过滤网进行空气的过滤工作,而且通过紫外线灯管可以进行空气的杀菌消毒,并且通过紫外线灯管照射光催化基网与纳米涂层发生反应,可以进行光催化净化空气,以解决目前暖通空调用的过滤装置,难以对空气进行杀菌消毒的问题。

[0004] 但是上述装置在使用时,由于过滤装置需要对空气中的灰尘进行过滤,长期的使用会出现灰尘堆积的情况,从而影响整体的过滤效率,并且内部的空气净化装置会有使用饱和度,在饱和度到达时需要更换或者清洗,但是上述装置不便于对过滤板进行拆装以及对其进行清理,较为费时费力。同时,上述装置不能够充分的阻挡大颗粒杂质,对气体的过滤不充分也不能够进行加湿处理,不能保证气体与喷出的水雾均匀接触,不能够对多余的水量进行收集,无法避免水资源的浪费,无法满足人们的使用需求。故此,我们提出一种新的新型暖通空调用过滤装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提出一种新型暖通空调用过滤装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种新型暖通空调用过滤装置,包括过滤箱,所述过滤箱两端对称固定连接固定框,所述固定框内腔转动连接有若干防尘叶,所述过滤箱内腔底部固定连接若干卡槽,所述卡槽内腔插接有过滤网板,所述过滤箱内腔固定连接风扇,且所述风扇位于固定框与过滤网板之间,所述风扇两侧固定连接过滤网,所述风扇与过滤网板之间设有降尘组件,所述过滤箱内腔底部开设有导流槽,所述过滤箱底部设有排水组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述,所述过滤箱顶部开有贯通的卡孔,且所述过滤网板顶部穿过卡孔直至过滤箱外壁,所述过滤网板顶部固定连接把手。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述,所述卡槽、过滤网板、卡孔、把手均设置为三个,

三个所述过滤网板中过滤层从风扇处起,依次为玻璃纤维过滤层、HEPA滤网层、活性炭层。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述,所述降尘组件包括水箱、主水管、支水管、雾化喷头,所述水箱固定连接于过滤箱顶部,所述水箱内腔设置有水泵,所述水泵一端固定连接于主水管,所述主水管一端贯穿至过滤箱内腔并固定连接于支水管,若干所述支水管纵横交错固定连接于过滤箱内腔顶部,若干所述雾化喷头均匀固定连接于支水管底部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述,所述过滤箱底部中间均匀开有若干贯通的排水孔,且所述导流槽内腔底部截面设置为圆弧状,所述过滤箱底部两侧对称开有若干非贯通的滑槽。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述,所述排水组件包括螺纹塞、托板、滑块,所述螺纹塞与排水孔通过螺纹旋槽啮合连接,所述滑块滑动连接于滑槽内腔,所述滑块底部固定连接于托板,所述托板顶部与螺纹塞底部相贴合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、通过设置风扇、降尘组件、排水组件等,使用时,启动风扇将外界空气吸入过滤箱内腔,外界空气先通过在风扇两侧设置的进气滤网板过滤空气中较大的灰尘杂质,然后通过滤网对进入到过滤箱内腔的空气进行初步过滤,初步过滤的空气进入到过滤箱内腔中部,此时水箱中的水泵启动,使消毒液通过主水管进入支水管,最终通过雾化喷头将消毒水转化成雾状就可以将空气与消毒水充分混合,便可对空气进行消毒及吸附降尘,多重处理方式相结合,有效提高了对空气的净化处理效果。当过滤箱内腔积存较多消毒液时,消毒液沿导流槽斜坡聚积在导流槽底部中央,此时将托板沿滑槽向外侧滑动,从而便于将螺纹塞从排水孔中取下,过滤箱内的消毒液会在导流槽斜坡弧面的引导下导向排水孔,并通过排水孔排出,通过排水,有效避免了消毒液堆积在过滤箱内部导致过滤箱被腐蚀。排水完毕后,再将在螺纹塞旋入排水孔中,并将托板滑动至螺纹塞下方将螺纹塞拖住,避免螺纹塞脱落。

[0014] 2、通过设置过滤网板,卡孔、卡槽、防尘叶等,使用时通过卡孔将过滤网板插入过滤箱内腔,并将过滤网板底部卡接入卡槽内腔,过滤网板便可将降尘组件处理后气体再次进行过滤,空气先通过玻璃纤维过滤层对空气残存杂质进行过滤,再通过HEPA滤网层进行二次过滤,最后通过活性炭滤层可以吸附去除空气中的异味,从而对空气进行净化。当过滤网板使用一段时间,过滤网板上的滤网孔堆积灰尘之后,便可通过把手将过滤网板从卡孔中取出清洁,或者更换各滤网层,清洁之后再通过卡孔、卡槽安装到过滤箱内腔,过滤网板拆装清洁、更换滤网层方便,可以有效保证过滤的效率。并在不使用的时候,可以调节防尘叶角度,更加有效地防止灰尘进入过滤箱,增加了装置的实用性。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种新型暖通空调用过滤装置的总体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种新型暖通空调用过滤装置的内部结构示意图

[0017] 图3为本实用新型提出的一种新型暖通空调用过滤装置的爆炸结构示意图。

[0018] 图中:1、过滤箱;2、固定框;3、防尘叶;4、风扇;5、卡孔;6、过滤网板;7、把手;8、卡槽;9、降尘组件;10、导流槽;11、排水组件;12、排水孔;13、滑槽;9.1、水箱;9.2、主水管;9.3、支水管;9.4、雾化喷头;11.1、螺纹塞;11.2、托板;11.3、滑块。

## 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 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”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种新型暖通空调用过滤装置,包括过滤箱1,过滤箱1两端对称固定连接有固定框2,固定框2内腔转动连接有若干防尘叶3,在不使用的时候,可以调节防尘叶3角度,可以更加有效地防止灰尘进入过滤箱1,增加了装置的实用性,过滤箱1内腔底部固定连接有若干卡槽8,卡槽8内腔插接有过滤网板6,过滤箱1内腔固定连接有风扇4,且风扇4位于固定框2与过滤网板6之间,风扇4两侧固定连接有过滤网,使用时,启动风扇4将外界空气吸入过滤箱1内腔,外界空气先通过在风扇4两侧设置的进气滤网过滤空气中较大的灰尘杂质,风扇4与过滤网板6之间设有降尘组件9,过滤箱1内腔底部开设有导流槽10,过滤箱1底部设有排水组件11。

[0023] 具体地,如图1、图2所示,过滤箱1顶部开有贯通的卡孔5,且过滤网板6顶部穿过卡孔5直至过滤箱1外壁,过滤网板6顶部固定连接把手7。卡槽8、过滤网板6、卡孔5、把手7均设置为三个,三个过滤网板6中过滤层从风扇4处起,依次为玻璃纤维过滤层、HEPA滤网层、活性炭层。使用时通过卡孔5将过滤网板6插入过滤箱1内腔,并将过滤网板6底部卡接入卡槽8内腔,过滤网板6便可将降尘组件9处理后气体再次进行过滤,空气先通过玻璃纤维过滤层对空气残存杂质进行过滤,再通过HEPA滤网层进行二次过滤,最后通过活性炭滤层可以吸附去除空气中的异味,从而对空气进行净化。当过滤网板6使用一段时间,过滤网板6上的滤网孔堆积灰尘之后,便可通过把手7将过滤网板6从卡孔5中取出清洁,或者更换各滤网层,清洁之后再通过卡孔5、卡槽8安装到过滤箱1内腔,过滤网板6拆装清洁、更换滤网层方便,可以有效保证过滤的效率。

[0024] 具体地,如图2、图3所示,降尘组件9包括水箱9.1、主水管9.2、支水管9.3、雾化喷头9.4,水箱9.1固定连接于过滤箱1顶部,水箱9.1内腔设置有水泵,水泵一端固定连接主水管9.2,主水管9.2一端贯穿至过滤箱1内腔并固定连接支水管9.3,若干支水管9.3纵横交错固定连接于过滤箱1内腔顶部,若干雾化喷头9.4均匀固定连接于支水管9.3底部。初步过滤的空气进入到过滤箱1内腔中部,此时水箱9.1中的水泵启动,使消毒液通过主水管9.2进入支水管9.3,最终通过雾化喷头9.4将消毒水转化成雾状就可以将空气与消毒水充分混合,便可对空气进行消毒及吸附降尘,多重处理方式相结合,有效提高了对空气的净化处理效果。

[0025] 具体地,如图3所示,过滤箱1底部中间均匀开有若干贯通的排水孔12,且导流槽10内腔底部截面设置为圆弧状,当过滤箱1内腔积存较多消毒液时,消毒液沿导流槽10斜坡聚积在导流槽10底部中央,过滤箱1底部两侧对称开有若干非贯通的滑槽13。

[0026] 排水组件11包括螺纹塞11.1、托板11.2、滑块11.3,螺纹塞11.1与排水孔12通过螺纹旋槽啮合连接,且在螺纹塞11.1上套装有垫片,可有效保证螺纹塞11.1与排水孔12连接处的密封性,滑块11.3滑动连接于滑槽13内腔,滑块11.3底部固定连接有托板11.2,托板11.2顶部与螺纹塞11.1底部相贴合。当过滤箱1内腔积存较多消毒液时,消毒液沿导流槽10斜坡聚积在导流槽10底部中央,此时推动托板11.2带动滑块11.3沿滑槽13向外侧滑动,从而便于将螺纹塞11.1从排水孔12中取下,过滤箱1内的水分会在过滤箱1内腔底部弧面的引导下导向排水孔12,并通过排水孔12排出,通过排水,有效避免了消毒液堆积在过滤箱1内部导致过滤箱1被腐蚀。排水完毕后,再将在螺纹塞11.1旋入排水孔12中,并将托板11.2滑动至螺纹塞11.1下方将螺纹塞11.1拖住,避免螺纹塞11.1脱落。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种新型暖通空调用过滤装置,使用时,启动风扇4将外界空气吸入过滤箱1内腔,外界空气先通过在风扇4两侧设置的进气滤网过滤空气中较大的灰尘杂质,然后通过滤网板6对进入到过滤箱1内腔的空气进行初步过滤,此时,空气先通过玻璃纤维过滤层对空气残存杂质进行过滤,再通过HEPA滤网层进行二次过滤,最后通过活性炭滤层可以吸附去除空气中的异味,从而对空气进行净化。初步过滤的空气进入到过滤箱1内腔中部,此时水箱9.1中的水泵启动,使消毒液通过主水管9.2进入支水管9.3,最终通过雾化喷头9.4将消毒水转化成雾状就可以将空气与消毒水充分混合,便可对空气进行消毒及吸附降尘,多重处理方式相结合,有效提高了对空气的净化处理效果。当过滤箱1内腔积存较多消毒液时,消毒液沿导流槽10斜坡聚积在导流槽10底部中央,此时推动托板11.2带动滑块11.3沿滑槽13向外侧滑动,从而便于将螺纹塞11.1从排水孔12中取下,过滤箱1内的水分会在过滤箱1内腔底部弧面的引导下导向排水孔12,并通过排水孔12排出,通过排水,有效避免了消毒液堆积在过滤箱1内部导致过滤箱1被腐蚀。排水完毕后,再将在螺纹塞11.1旋入排水孔12中,并将托板11.2滑动至螺纹塞11.1下方将螺纹塞11.1拖住,避免螺纹塞11.1脱落。

[0028] 使用时通过卡孔5将过滤网板6插入过滤箱1内腔,并将过滤网板6底部卡接入卡槽8内腔,过滤网板6便可将降尘组件9处理后气体再次进行过滤,空气先通过玻璃纤维过滤层对空气残存杂质进行过滤,再通过HEPA滤网层进行二次过滤,最后通过活性炭滤层可以吸附去除空气中的异味,从而对空气进行净化。当过滤网板6使用一段时间,过滤网板6上的滤网孔堆积灰尘之后,便可通过把手7将过滤网板6从卡孔5中取出清洁,或者更换各滤网层,清洁之后再通过卡孔5、卡槽8安装到过滤箱1内腔,过滤网板6拆装清洁、更换滤网层方便,可以有效保证过滤的效率。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

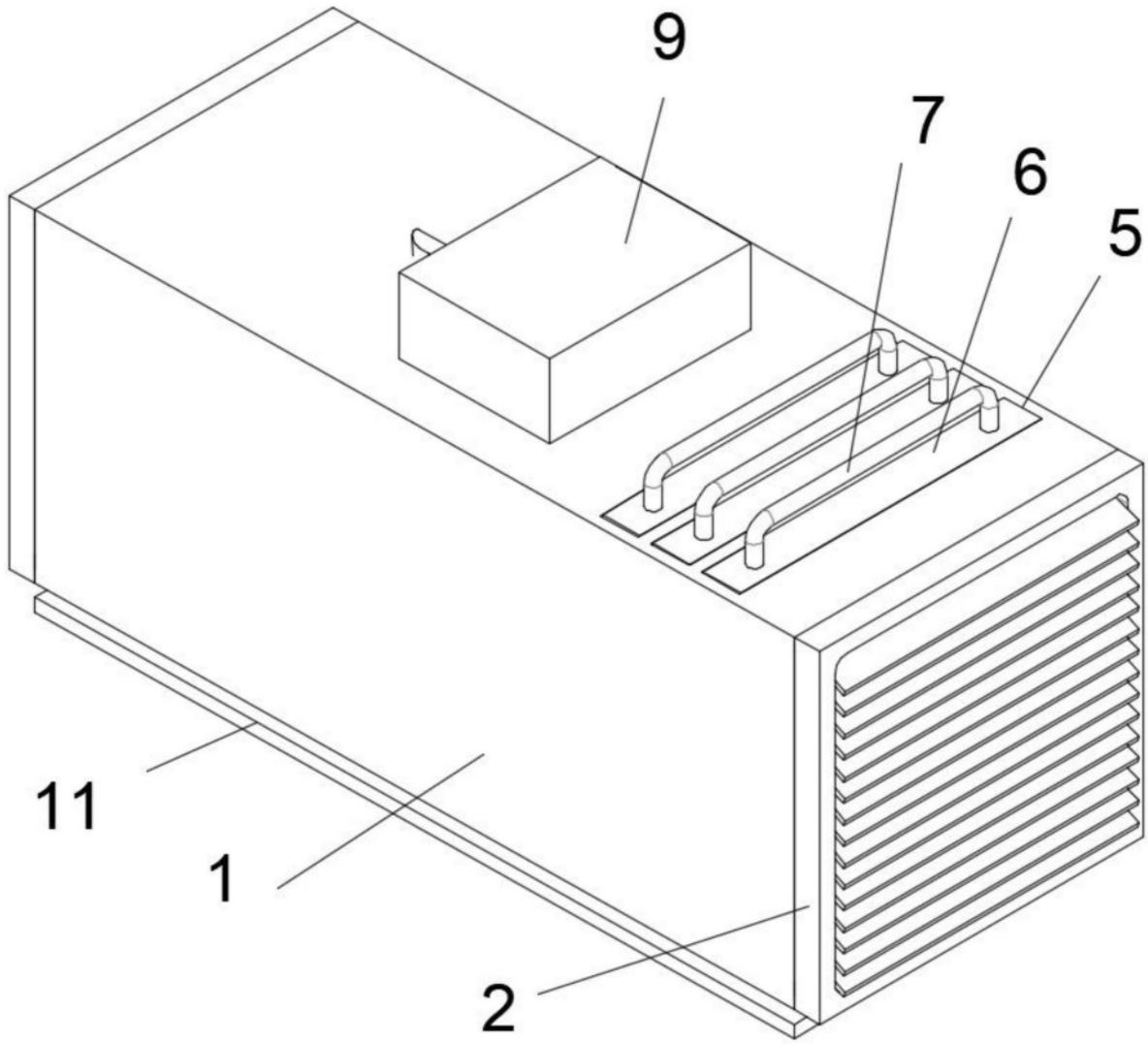


图1

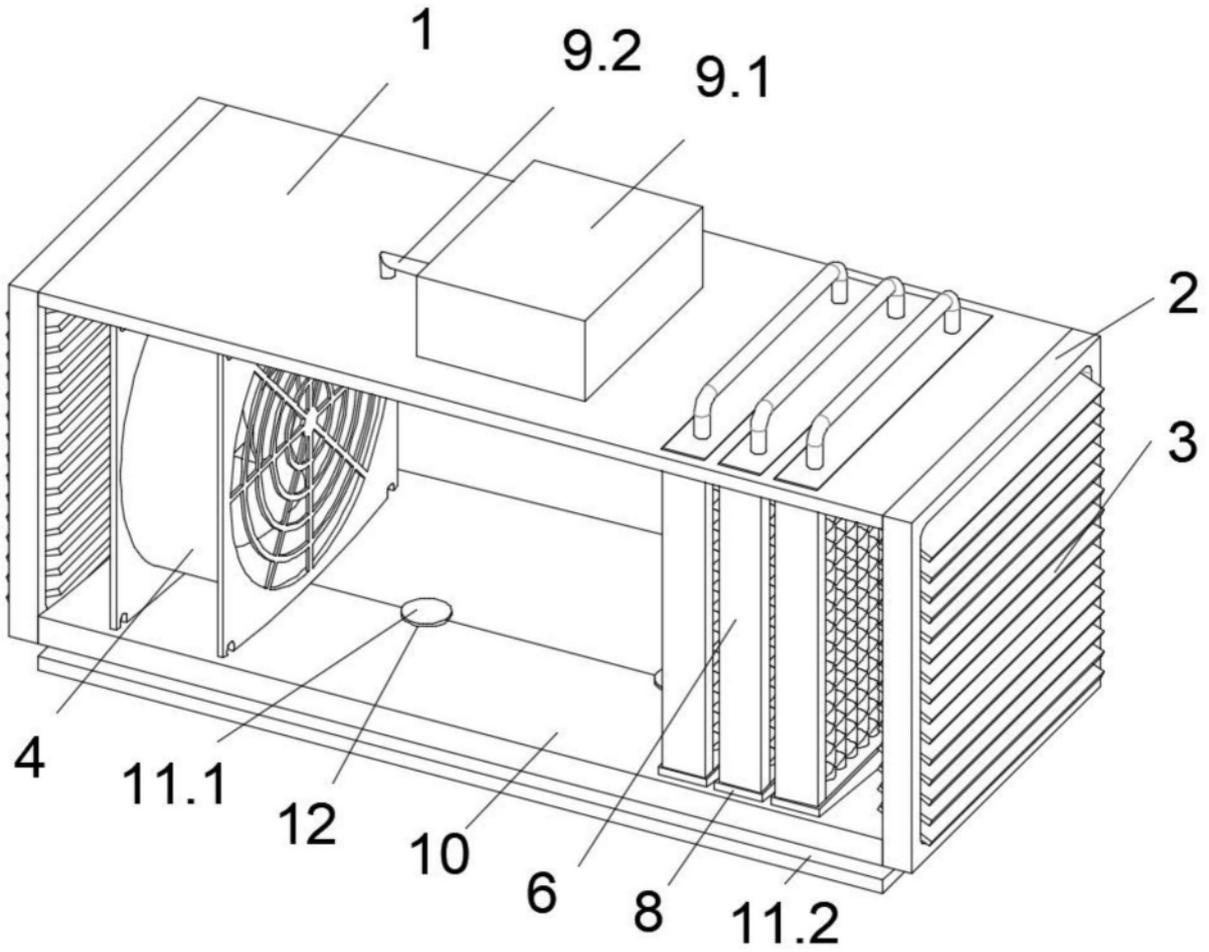


图2

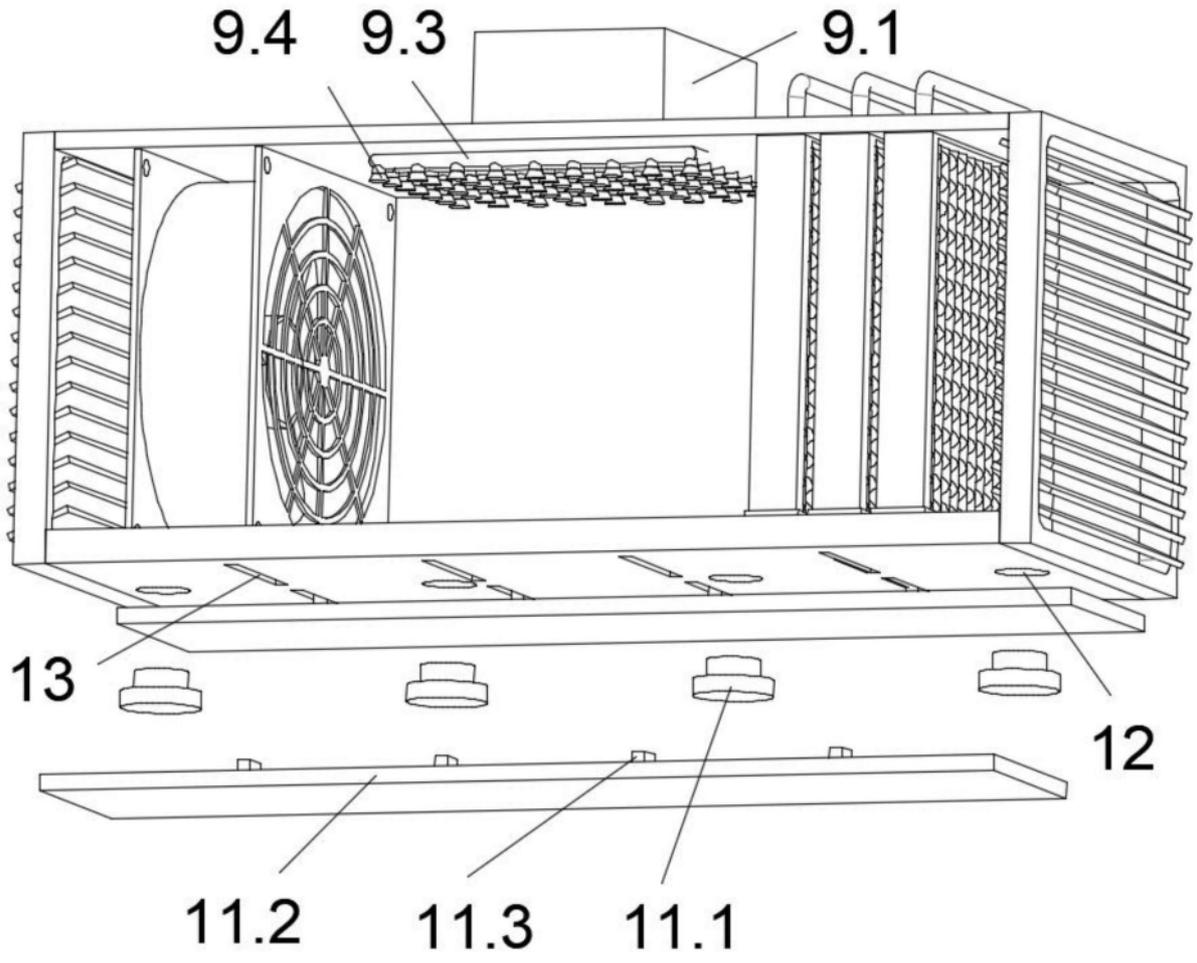


图3