



(21) 申请号 202222928683.X

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 孙丽娜

地址 122500 辽宁省朝阳市凌源市市府路
西段广永二区2号楼3单元502室

(72) 发明人 孙丽娜

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

专利代理师 王维新

(51) Int.Cl.

E01H 3/02 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

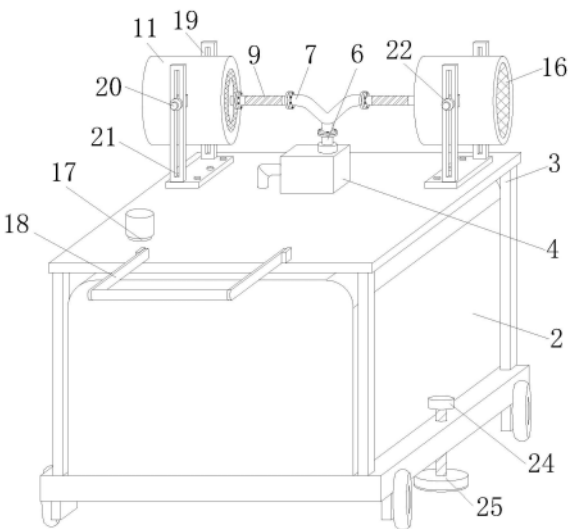
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种洒水降尘设备

(57) 摘要

本申请公开了一种洒水降尘设备,包括移动底座和水箱,所述移动底座顶端固定有水箱;所述水箱顶端架设有支撑架。通过导水管、伸缩管和分水管配合配合,使得喷头在进行环绕式喷水,配合风机的风力,使得降尘设备喷出的水雾更加均匀稳定,且两侧皆设置有雾筒,保证降尘范围,两侧的伸缩管可以保证雾筒具有一定活动范围,通过雾筒的可调节式设计,使得雾筒在使用时,可以根据喷雾的时所需的高度和角度,调整雾筒的位置,保证了降尘设备的适用范围,通过支撑螺杆和防滑块配合,对移动底座进行限位,使得移动底座可以稳定停放在某一位置进行降尘,防滑块上移后不会影响移动底座的正常移动,保证的降尘设备的适用。



1. 一种洒水降尘设备,其特征在于:包括移动底座(1)和水箱(2),所述移动底座(1)顶端固定有水箱(2);所述水箱(2)顶端架设有支撑架(3),且支撑架(3)底端固定有在移动底座(1)顶端,所述支撑架(3)顶端通过螺栓固定有水泵(4),且水泵(4)的输入端固定有抽水管(5),所述抽水管(5)贯穿支撑架(3)插入水箱(2)内部底端,所述水泵(4)的输出端通过螺栓固定有出水管(6),所述出水管(6)另一端通过法兰连接有导水管(7),且导水管(7)顶端通过法兰对称连接有连接管(8),两个所述连接管(8)中部皆固定有伸缩管(9),所述连接管(8)远离导水管(7)的一端皆通过法兰连接有固定管(10),且固定管(10)上皆固定套设有雾筒(11),所述雾筒(11)外侧设置有支撑结构,所述固定管(10)延伸至雾筒(11)内部的一端固定有联通水管(12),所述联通水管(12)外侧固定套设有分水管(13),且分水管(13)远离固定管(10)的一侧等距设置有多喷头(14),所述雾筒(11)内部远离固定管(10)的一侧设置有风机(15),所述移动底座(1)上设置有辅助结构。

2. 根据权利要求1所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:所述支撑结构包括支撑侧板(19)、连接螺杆(20)、调节槽(21)、转动夹块(22)和安装板(23),两个所述雾筒(11)两侧皆设置有支撑侧板(19),且支撑侧板(19)内部皆滑动套接有连接螺杆(20),每个所述连接螺杆(20)内端皆固定在雾筒(11)侧壁上,两个所述支撑侧板(19)内部皆开设有与连接螺杆(20)配合的调节槽(21),四个所述连接螺杆(20)延伸至支撑侧板(19)外侧的一端皆螺纹套设有转动夹块(22),每侧两个所述支撑侧板(19)底端皆固定在安装板(23)上,且安装板(23)底端皆通过螺栓固定在支撑架(3)底端。

3. 根据权利要求1所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:所述辅助结构包括支撑螺杆(24)和防滑块(25),所述水箱(2)两侧的移动底座(1)中部皆螺纹套接有支撑螺杆(24),且支撑螺杆(24)延伸至移动底座(1)下部的一端皆固定有防滑块(25),所述支撑架(3)前侧固定有推杆(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:所述支撑架(3)四侧皆设置为开放式设计,所述支撑架(3)底端开设有与抽水管(5)和加水口(17)配合的固定孔,所述加水口(17)顶端螺纹套设有密封盖。

5. 根据权利要求1所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:所述导水管(7)设置为“Y”形,所述出水管(6)与导水管(7)、连接管(8)和伸缩管(9)内部贯通连接,所述喷头(14)外侧通过连接杆固定在雾筒(11)内壁上。

6. 根据权利要求2所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:两个所述雾筒(11)侧边中部皆固定有矩形垫块,且矩形垫块的长度皆大于调节槽(21)的长度,所述连接螺杆(20)靠近雾筒(11)的一端皆固定在垫块上。

7. 根据权利要求1所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:两个所述雾筒(11)远离固定管(10)的一侧皆固定有防护网(16),两个所述雾筒(11)内部的长度皆大于分水管(13)、喷头(14)和风机(15)的长度之和。

8. 根据权利要求1所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:两个所述分水管(13)皆设置为与风机(15)配合的环形,两个所述联通水管(12)皆设置为横向“一”字形,所述固定管(10)、联通水管(12)和分水管(13)内部皆贯通连接。

9. 根据权利要求2所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:每个所述连接螺杆(20)皆设置为横向放置的“T”形,每个所述转动夹块(22)的长度皆大于调节槽(21)的长度。

10. 根据权利要求3所述的一种洒水降尘设备,其特征在于:两个所述支撑螺杆(24)皆设置为“T”形,每个所述支撑螺杆(24)和防滑块(25)的高度之和皆大于移动底座(1)的高度,两个所述防滑块(25)的厚度皆小于移动底座(1)下部的厚度,所述防滑块(25)远离支撑螺杆(24)的一侧固定有防滑胶垫。

一种洒水降尘设备

技术领域

[0001] 本申请涉及降尘设备,尤其是一种洒水降尘设备。

背景技术

[0002] 灰尘是悬浮在空气中的微粒,主要来源于工业排放物、燃烧烟尘、土壤扬尘等,是人类健康的大敌,带着许多细菌病毒和虫卵到处飞扬,传播疾病,过多的灰尘还会造成环境污染,影响人们的正常生活和工作,诱发人类的呼吸道疾病,许多建筑工人在施工时,为了避免过多的灰尘影响工人的正常工作,都会通过洒水设备进行降尘。

[0003] 目前常见的洒水降尘设备多数是洒水车或者雾炮筒,洒水车的水珠较大,容易造成施工场地过于潮湿,甚至可能会影响工人工作,且洒水车在施工地活动不便,而雾炮筒的洒水方向较为单一,降尘范围有限,且其喷头单一,导致喷出的雾水均匀度有限。因此,针对上述问题提出一种洒水降尘设备。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种洒水降尘设备用于解决现有技术中的洒水降尘设备在使用时水分过大或者降尘范围和效果有限的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种洒水降尘设备,包括移动底座和水箱,所述移动底座顶端固定有水箱;所述水箱顶端架设有支撑架,且支撑架底端固定有在移动底座顶端,所述支撑架顶端通过螺栓固定有水泵,且水泵的输入端固定有抽水管,所述抽水管贯穿支撑架插入水箱内部底端,所述水泵的输出端通过螺栓固定有出水管,所述出水管另一端通过法兰连接有导水管,且导水管顶端通过法兰对称连接有连接管,两个所述连接管中部皆固定有伸缩管,所述连接管远离导水管的一端皆通过法兰连接有固定管,且固定管上皆固定套设有雾筒,所述雾筒外侧设置有支撑结构,所述固定管延伸至雾筒内部的一端固定有联通水管,所述联通水管外侧固定套设有分水管,且分水管远离固定管的一侧等距设置有多个喷头,所述雾筒内部远离固定管的一侧设置有风机,所述移动底座上设置有辅助结构。

[0006] 进一步地,所述支撑结构包括支撑侧板、连接螺杆、调节槽、转动夹块和安装板,两个所述雾筒两侧皆设置有支撑侧板,且支撑侧板内部皆滑动套接有连接螺杆,每个所述连接螺杆内端皆固定在雾筒侧壁上,两个所述支撑侧板内部皆开设有与连接螺杆配合的调节槽,四个所述连接螺杆延伸至支撑侧板外侧的一端皆螺纹套设有转动夹块,每侧两个所述支撑侧板底端皆固定在安装板上,且安装板底端皆通过螺栓固定在支撑架底端。

[0007] 进一步地,所述辅助结构包括支撑螺杆和防滑块,所述水箱两侧的移动底座中部皆螺纹套接有支撑螺杆,且支撑螺杆延伸至移动底座下部的一端皆固定有防滑块,所述支撑架前侧固定有推杆。

[0008] 进一步地,所述支撑架四侧皆设置为开放式设计,所述支撑架底端开设有与抽水管和加水口配合的固定孔,所述加水口顶端螺纹套设有密封盖。

[0009] 进一步地,所述导水管设置为“Y”形,所述出水管与导水管、连接管和伸缩管内部贯通连接,所述喷头外侧通过连接杆固定在雾筒内壁上。

[0010] 进一步地,两个所述雾筒侧边中部皆固定有矩形垫块,且矩形垫块的长度皆大于调节槽的长度,所述连接螺杆靠近雾筒的一端皆固定在垫块上。

[0011] 进一步地,两个所述雾筒远离固定管的一侧皆固定有防护网,两个所述雾筒内部的长度皆大于分水管、喷头和风机的长度之和。

[0012] 进一步地,两个所述分水管皆设置为与风机配合的环形,两个所述联通水管皆设置为横向“一”字形,所述固定管、联通水管和分水管内部皆贯通连接。

[0013] 进一步地,每个所述连接螺杆皆设置为横向放置的“T”形,每个所述转动夹块的长度皆大于调节槽的长度。

[0014] 进一步地,两个所述支撑螺杆皆设置为“T”形,每个所述支撑螺杆和防滑块的高度之和皆大于移动底座的高度,两个所述防滑块的厚度皆小于移动底座下部的厚度,所述防滑块远离支撑螺杆的一侧固定有防滑胶垫。

[0015] 通过本申请上述实施例,采用了组合式导水结构,导水管与分水管和喷头配合,再在风机的风力作用下,保证喷雾时,喷雾的均匀度,且两侧皆设置有雾筒,保证了洒水设备的降温范围,解决了现有的洒水降尘设备在使用时水分过大或者降尘范围和效果有限的问题,大大的提高了降尘设备的实用性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本申请一种实施例的结构立体示意图;

[0018] 图2为本申请一种实施例的结构正视剖面示意图;

[0019] 图3为本申请一种实施例的局部结构正视剖面示意图。

[0020] 图中:1、移动底座;2、水箱;3、支撑架;4、水泵;5、抽水管;6、出水管;7、导水管;8、连接管;9、伸缩管;10、固定管;11、雾筒;12、联通水管;13、分水管;14、喷头;15、风机;16、防护网;17、加水口;18、推杆;19、支撑侧板;20、连接螺杆;21、调节槽;22、转动夹块;23、安装板;24、支撑螺杆;25、防滑块。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0022] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用

的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0023] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0024] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0025] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0027] 请参阅图1-3所示,一种洒水降尘设备,包括移动底座1和水箱2,移动底座1顶端固定有水箱2;水箱2顶端架设有支撑架3,且支撑架3底端固定有在移动底座1顶端,支撑架3顶端通过螺栓固定有水泵4,且水泵4的输入端固定有抽水管5,抽水管5贯穿支撑架3插入水箱2内部底端,水泵4的输出端通过螺栓固定有出水管6,出水管6另一端通过法兰连接有导水管7,且导水管7顶端通过法兰对称连接有连接管8,两个连接管8中部皆固定有伸缩管9,连接管8远离导水管7的一端皆通过法兰连接有固定管10,且固定管10上皆固定套设有雾筒11,雾筒11外侧设置有支撑结构,固定管10延伸至雾筒11内部的一端固定有联通水管12,联通水管12外侧固定套设有分水管13,且分水管13远离固定管10的一侧等距设置有多个喷头14,雾筒11内部远离固定管10的一侧设置有风机15,移动底座1上设置有辅助结构,通过分水管13可以将喷头14环绕式向风机15侧喷出,并通过风机15将水雾喷出,保证喷雾降尘的效果范围;

[0028] 支撑结构包括支撑侧板19、连接螺杆20、调节槽21、转动夹块22和安装板23,两个雾筒11两侧皆设置有支撑侧板19,且支撑侧板19内部皆滑动套接有连接螺杆20,每个连接螺杆20内端皆固定在雾筒11侧壁上,两个支撑侧板19内部皆开设有与连接螺杆20配合的调节槽21,四个连接螺杆20延伸至支撑侧板19外侧的一端皆螺纹套设有转动夹块22,每侧两个支撑侧板19底端皆固定在安装板23上,且安装板23底端皆通过螺栓固定在支撑架3底端,通过支撑侧板19对雾筒11进行支撑,使得雾筒11在使用时,可以调节其喷雾高度和角度;辅助结构包括支撑螺杆24和防滑块25,水箱2两侧的移动底座1中部皆螺纹套接有支撑螺杆24,且支撑螺杆24延伸至移动底座1下部的一端皆固定有防滑块25,支撑架3前侧固定有推杆18,使得降尘设备可以稳定放置在一个地方进行降尘处理;

[0029] 支撑架3四侧皆设置为开放式设计,支撑架3底端开设有与抽水管5和加水口17配合的固定孔,加水口17顶端螺纹套设有密封盖,减小降尘设备的自重,且方便抽水管5穿过

支撑架3;导水管7设置为“Y”形,出水管6与导水管7、连接管8和伸缩管9内部贯通连接,喷头14外侧通过连接杆固定在雾筒11内壁上,方便对净水进行分流,且保证水流可以被抽入固定管10内部,且保证喷头14在雾筒11内部的牢固度;两个雾筒11侧边中部皆固定有矩形垫块,且矩形垫块的长度皆大于调节槽21的长度,连接螺杆20靠近雾筒11的一端皆固定在垫块上,方便雾筒11与支撑侧板19固定;两个雾筒11远离固定管10的一侧皆固定有防护网16,两个雾筒11内部的长度皆大于分水管13、喷头14和风机15的长度之和,通过防护网16可以对风机15进行保护,且保证联通水管12内部水雾的行程;两个分水管13皆设置为与风机15配合的环形,两个联通水管12皆设置为横向“一”字形,固定管10、联通水管12和分水管13内部皆贯通连接,方便喷头14环绕风机15喷水;每个连接螺杆20皆设置为横向放置的“T”形,每个转动夹块22的长度皆大于调节槽21的长度,避免转动夹块22与连接螺杆20分离,且保证转动夹块22可以对支撑侧板19夹紧固定;两个支撑螺杆24皆设置为“T”形,每个支撑螺杆24和防滑块25的高度之和皆大于移动底座1的高度,两个防滑块25的厚度皆小于移动底座1下部的厚度,防滑块25远离支撑螺杆24的一侧固定有防滑胶垫,方便拧动支撑螺杆24,通过防滑块25进行限位,使得移动底座1停下后放置更加稳定。

[0030] 本申请在使用时,先根据降尘需要,拧动两侧的转动夹块22使得转动夹块22对支撑侧板19的夹紧固定解除,即可上下移动雾筒11,带动连接螺杆20在调节槽21内部滑动,也可以转动雾筒11的喷雾角度,调节完成后,再拧动转动夹块22对支撑侧板19夹紧固定即可,当需要进行降尘处理时,拧动加水口17上的密封盖,打开加水口17,将净水加入水箱2内部,然后打开水泵4,使得水泵4运行通过抽水管5将净水抽至出水管6内部,并在导水管7的分流作用下,分别流动至两个连接管8内部,即可通过连接管8和伸缩管9流入固定管10、并在联通水管12的导流至分水管13内部,并在水压的作用下通过喷头14喷出,同时打开风机15,即可通过风机15将水雾喷出进行降尘,当需要在一个位置稳定降尘时,转动支撑螺杆24在螺纹的作用下,带动防滑块25抵接在地面,移动时再转动防滑块25上移即可,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关。

[0031] 本申请的有益之处在于:

[0032] 1. 本申请操作简单,通过导水管7、伸缩管9和分水管13配合配合,使得喷头14在进行环绕式喷水,配合风机15的风力,使得降尘设备喷出的水雾更加均匀稳定,且两侧皆设置有雾筒11,保证降尘范围,两侧的伸缩管9可以保证雾筒11具有一定活动范围;

[0033] 2. 本申请结构合理,通过雾筒11的可调节式设计,使得雾筒11在使用时,可以根据喷雾的时所需的高度和角度,调整雾筒11的位置,保证了降尘设备的适用范围;

[0034] 3. 本申请结构合理,通过支撑螺杆24和防滑块25配合,对移动底座1进行限位,使得移动底座1可以稳定停放在某一位置进行降尘,防滑块25上移后不会影响移动底座1的正常移动,保证的降尘设备的适用性。

[0035] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0036] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

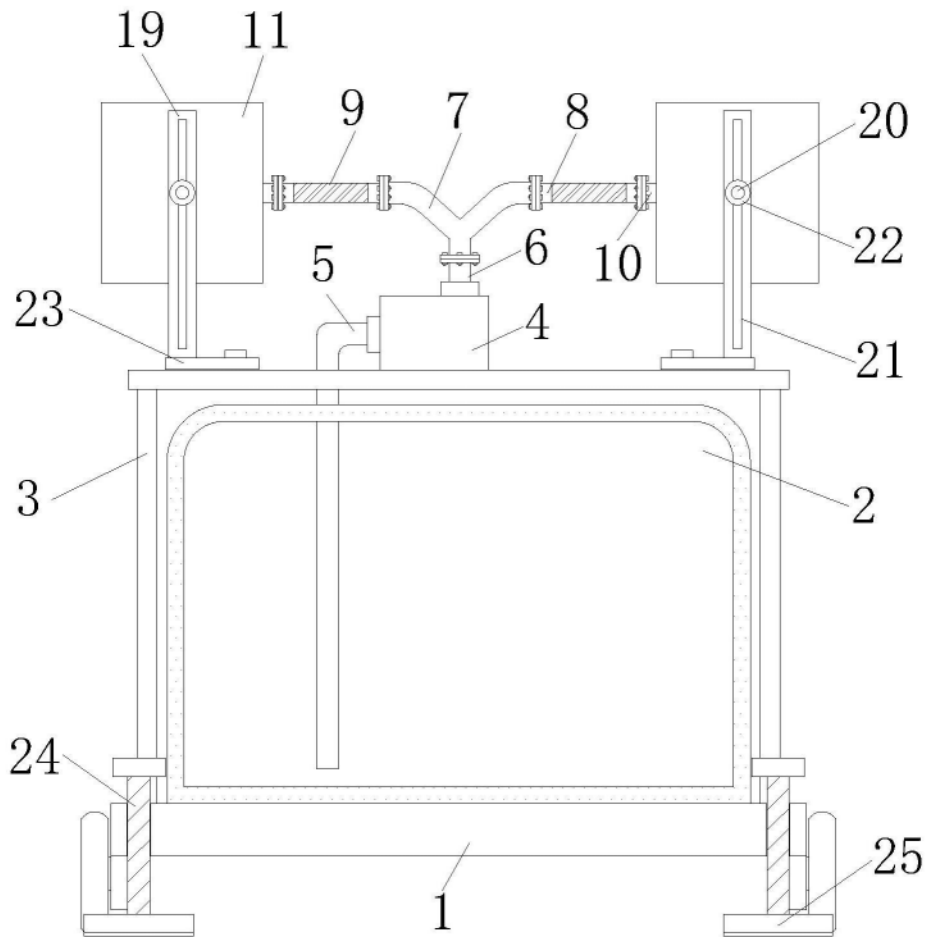


图2

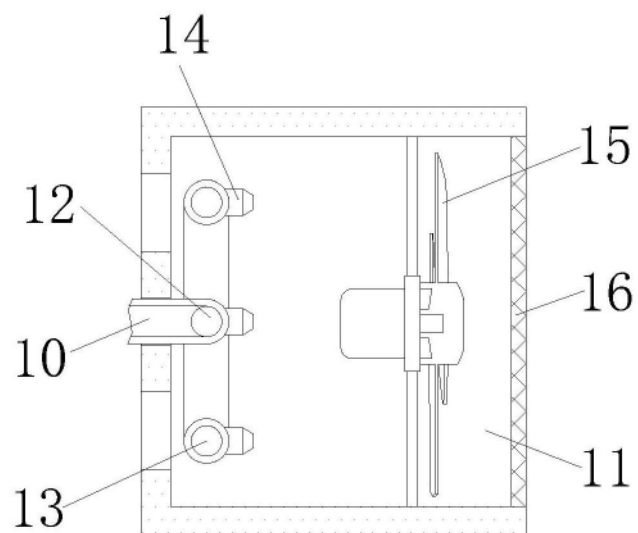


图3