(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208612044 U
(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201820792698.9

(22)申请日 2018.05.25

(73)专利权人 贵州松扬帆建筑工程有限公司
地址 550001 贵州省贵阳市云岩区黔灵西路54号2层11号

(72)发明人 王玲

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 陈思聪

(51)Int.Cl.
B01D 46/12(2006.01)

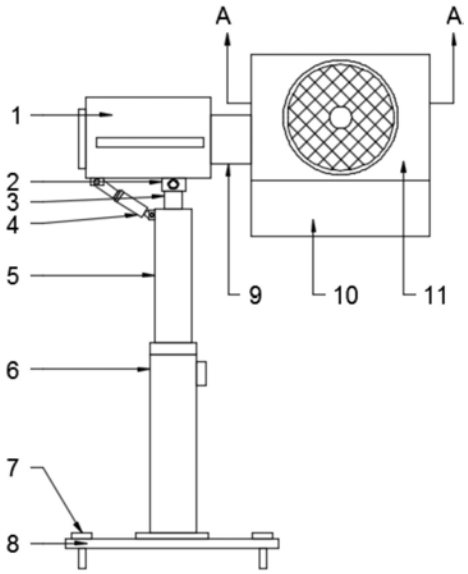
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置，包括抽风机、粉尘过滤箱和粉尘过滤管，所述抽风机下端固定有连接头，连接头下端铰接有连接杆，连接杆下端固定在支撑内杆上，支撑内杆左侧上端铰接固定有伸缩调节杆，支撑内杆下端穿插在外套管内部，外套管下端固定在支撑板上，所述粉尘过滤箱下端安装有储粉尘箱，所述粉尘过滤管设置有三个且分别安装在粉尘过滤箱的前端面、后端面和右侧面上，粉尘过滤管内部由外到内依次安装有过滤网、第一筛网、第二筛网和第三筛网，第一筛网、第二筛网和第三筛网的外侧面上都贴合设有一个刷杆。本实用新型用于建筑工地的环保型粉尘处理装置，除尘效果好，效率高，保护了环境和工人的身体健康。



CN 208612044 U

1.一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置,包括抽风机(1)、粉尘过滤箱(11)和粉尘过滤管(16),其特征在于,所述抽风机(1)下端固定有连接头(2),连接头(2)下端铰接有连接杆(3),连接杆(3)下端固定在支撑内杆(5)上,支撑内杆(5)左侧上端铰接固定有伸缩调节杆(4),伸缩调节杆(4)是由螺纹杆(12)、转管(13)和收纳管(14)组成,转管(13)通过轴承固定在收纳管(14)上端,螺纹杆(12)贯穿转管(13)且穿插在收纳管(14)内部,转管(13)内部配合螺纹杆(12)设有螺纹孔,支撑内杆(5)下端穿插在外套管(6)内部,支撑内杆(5)和外套管(6)通过限位销固定,支撑内杆(5)上配合限位销设有阵列分布的限位孔,外套管(6)下端固定在支撑板(8)上,支撑板(8)上设有四个呈矩形阵列分布的安装螺栓(7),所述粉尘过滤箱(11)下端安装有储粉尘箱(10),粉尘过滤箱(11)内部设有内腔(15),粉尘过滤箱(11)左侧设有通风管(9),通风管(9)连通抽风机(1)和内腔(15),所述粉尘过滤管(16)设置有三个且分别安装在粉尘过滤箱(11)的前端面、后端面和右侧面上,粉尘过滤管(16)内部由外到内依次安装有过滤网(20)、第一筛网(17)、第二筛网(18)和第三筛网(19),过滤网(20)、第一筛网(17)、第二筛网(18)和第三筛网(19)筛孔的目数设置依次增大,过滤网(20)、第一筛网(17)、第二筛网(18)和第三筛网(19)中心位置处转动固定有转轴(21),转轴(21)内侧末端固定有叶轮(23),第一筛网(17)、第二筛网(18)和第三筛网(19)的外侧面上都贴合设有一个刷杆(22),刷杆(22)设置有三个且通过套环固定在转轴(21)上。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置,其特征在于,所述连接头(2)固定在抽风机(1)下端由右向左三分之一处。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置,其特征在于,所述连接头(2)的横截面设置呈U型。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置,其特征在于,所述转管(13)外表面设有防滑螺纹。

5.根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置,其特征在于,所述支撑板(8)上配合安装螺栓(7)设有安装孔。

6.根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置,其特征在于,所述叶轮(23)环形阵列设置有四个。

7.根据权利要求1所述的一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置,其特征在于,所述刷杆(22)设置与刷杆(22)和套环接触点处切线之间的夹角设置为70度。

一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环保型粉尘处理装置，具体是一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置。

背景技术

[0002] 建筑工地是一处正在发展建筑项目，进行土木工程的地点，其范围常有围板、铁丝网或者围墙所封闭，限制人员及物料、机械和车辆的进出。有物业管理管理员把守。出入可能要登记身份，及要穿戴安全帽等。

[0003] 在建筑工地上，由于路大都简单进行铺设，在运动物料的工程车辆经过时往往会扬起大量粉尘，粉尘随空气悬浮在空中，严重影响了工作环境，被人吸入也会造成损伤人体。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置，包括抽风机、粉尘过滤箱和粉尘过滤管，所述抽风机下端固定有连接头，连接头下端铰接有连接杆，连接杆下端固定在支撑内杆上，支撑内杆左侧上端铰接固定有伸缩调节杆，伸缩调节杆是由螺纹杆、转管和收纳管组成，转管通过轴承固定在收纳管上端，螺纹杆贯穿转管且穿插在收纳管内部，转管内部配合螺纹杆设有螺纹孔，支撑内杆下端穿插在外套管内部，支撑内杆和外套管通过限位销固定，支撑内杆上配合限位销设有阵列分布的限位孔，外套管下端固定在支撑板上，支撑板上设有四个呈矩形阵列分布的安装螺栓，所述粉尘过滤箱下端安装有储粉尘箱，粉尘过滤箱内部设有内腔，粉尘过滤箱左侧设有通风管，通风管连通抽风机和内腔，所述粉尘过滤管设置有三个且分别安装在粉尘过滤箱的前端面、后端面和右侧面上，粉尘过滤管内部由外到内依次安装有过滤网、第一筛网、第二筛网和第三筛网，过滤网、第一筛网、第二筛网和第三筛网筛孔的目数设置依次增大，过滤网、第一筛网、第二筛网和第三筛网中心位置处转动固定有转轴，转轴内侧末端固定有叶轮，第一筛网、第二筛网和第三筛网的外侧面上都贴合设有一个刷杆，刷杆设置有三个且通过套环固定在转轴上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述连接头固定在抽风机下端由右向左三分之一处。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接头的横截面设置呈U型。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述转管外表面设有防滑螺纹。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支撑板上配合安装螺栓设有安装孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述叶轮环形阵列设置有四个。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述刷杆设置与刷杆和套环接触点处切线之间

的夹角设置为70度。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 本实用新型用于建筑工地的环保型粉尘处理装置，使用时，通过安装螺栓和支撑板配合固定在建筑工地的道路两旁，启动抽风机，携带有粉尘的空气通过过滤网进入到粉尘过滤管中除去粉尘，再进入内腔和通风管，最后通过抽风机排出，除尘效果好，效率高，保护了环境和工人的身体健康，携带有粉尘的空气进入到粉尘过滤管中时，过滤网可将大体积漂浮物除去，再通过第一筛网、第二筛网和第三筛网对粉尘进行过滤，同时气流通过粉尘过滤管带动叶轮转动，叶轮转动后带动刷杆转动清刷第一筛网、第二筛网和第三筛网表面的粉尘避免堵塞影响除尘，刷杆设置与刷杆和套环接触点处切线之间的夹角设置为70度便于将粉尘刷落到储粉尘箱中，转动转管，螺纹孔和螺纹杆配合螺纹传动，进而可实现调节伸缩调节杆的长度，以便调整粉尘过滤箱的转动角度。

附图说明

[0015] 图1为一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置中伸缩调节杆的结构示意图。

[0017] 图3为一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置中连接头的结构示意图。

[0018] 图4为一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置中A-A处的剖面图。

[0019] 图5为一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置中粉尘过滤管的结构示意图。

[0020] 图6为一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置中刷杆的结构示意图。

[0021] 其中：抽风机1、连接头2、连接杆3、伸缩调节杆4、支撑内杆5、外套管6、安装螺栓7、支撑板8、通风管9、储粉尘箱10、粉尘过滤箱11、螺纹杆12、转管13、收纳管14、内腔15、粉尘过滤管16、第一筛网17、第二筛网18、第三筛网19、过滤网20、转轴21、刷杆22、叶轮23。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本实用新型的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 请参阅图1-6，一种用于建筑工地的环保型粉尘处理装置，包括抽风机1、粉尘过滤

箱11和粉尘过滤管16，所述抽风机1下端固定有连接头2，连接头2固定在抽风机1下端由右向左三分之一处，连接头2的横截面设置呈U型，连接头2下端铰接有连接杆3，连接杆3下端固定在支撑内杆5上，支撑内杆5左侧上端铰接固定有伸缩调节杆4，伸缩调节杆4是由螺纹杆12、转管13和收纳管14组成，转管13外表面设有防滑螺纹，转管13通过轴承固定在收纳管14上端，螺纹杆12贯穿转管13且穿插在收纳管14内部，转管13内部配合螺纹杆12设有螺纹孔，支撑内杆5下端穿插在外套管6内部，支撑内杆5和外套管6通过限位销固定，支撑内杆5上配合限位销设有阵列分布的限位孔，外套管6下端固定在支撑板8上，支撑板8上设有四个呈矩形阵列分布的安装螺栓7，支撑板8上配合安装螺栓7设有安装孔，所述粉尘过滤箱11下端安装有储粉尘箱10，粉尘过滤箱11内部设有内腔15，粉尘过滤箱11左侧设有通风管9，通风管9连通抽风机1和内腔15，所述粉尘过滤管16设置有三个且分别安装在粉尘过滤箱11的前端面、后端面和右侧面上，粉尘过滤管16内部由外到内依次安装有过滤网20、第一筛网17、第二筛网18和第三筛网19，过滤网20、第一筛网17、第二筛网18和第三筛网19筛孔的目数设置依次增大，过滤网20、第一筛网17、第二筛网18和第三筛网19中心位置处转动固定有转轴21，转轴21内侧末端固定有叶轮23，叶轮23环形阵列设置有四个，第一筛网17、第二筛网18和第三筛网19的外侧面上都贴合设有一个刷杆22，刷杆22设置有三个且通过套环固定在转轴21上，刷杆22设置与刷杆22和套环接触点处切线之间的夹角设置为70度，使用时，通过安装螺栓7和支撑板8配合固定在建筑工地的道路两旁，启动抽风机1，携带有粉尘的空气通过过滤网20进入到粉尘过滤管16中除去粉尘，再进入内腔15和通风管9，最后通过抽风机1排出，除尘效果好，效率高，保护了环境和工人的身体健康，携带有粉尘的空气进入到粉尘过滤管16中时，过滤网20可将大体积漂浮物除去，再通过第一筛网17、第二筛网18和第三筛网19对粉尘进行过滤，同时气流通过粉尘过滤管16带动叶轮23转动，叶轮23转动后带动刷杆22转动清刷第一筛网17、第二筛网18和第三筛网19表面的粉尘避免堵塞影响除尘，刷杆22设置与刷杆22和套环接触点处切线之间的夹角设置为70度便于将粉尘刷落到储粉尘箱10中，转动转管13，螺纹孔和螺纹杆12配合螺纹传动，进而可实现调节伸缩调节杆4的长度，以便调整粉尘过滤箱11的转动角度。

[0026] 本实用新型的工作原理是：本实用新型用于建筑工地的环保型粉尘处理装置，使用时，通过安装螺栓和支撑板配合固定在建筑工地的道路两旁，启动抽风机，携带有粉尘的空气通过过滤网进入到粉尘过滤管中除去粉尘，再进入内腔和通风管，最后通过抽风机排出，除尘效果好，效率高，保护了环境和工人的身体健康，携带有粉尘的空气进入到粉尘过滤管中时，过滤网可将大体积漂浮物除去，再通过第一筛网、第二筛网和第三筛网对粉尘进行过滤，同时气流通过粉尘过滤管带动叶轮转动，叶轮转动后带动刷杆转动清刷第一筛网、第二筛网和第三筛网表面的粉尘避免堵塞影响除尘，刷杆设置与刷杆和套环接触点处切线之间的夹角设置为70度便于将粉尘刷落到储粉尘箱中，转动转管，螺纹孔和螺纹杆配合螺纹传动，进而可实现调节伸缩调节杆的长度，以便调整粉尘过滤箱的转动角度。

[0027] 本实用新型用于建筑工地的环保型粉尘处理装置所使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺拴、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0028] 上面对本实用新型的较佳实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述

实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

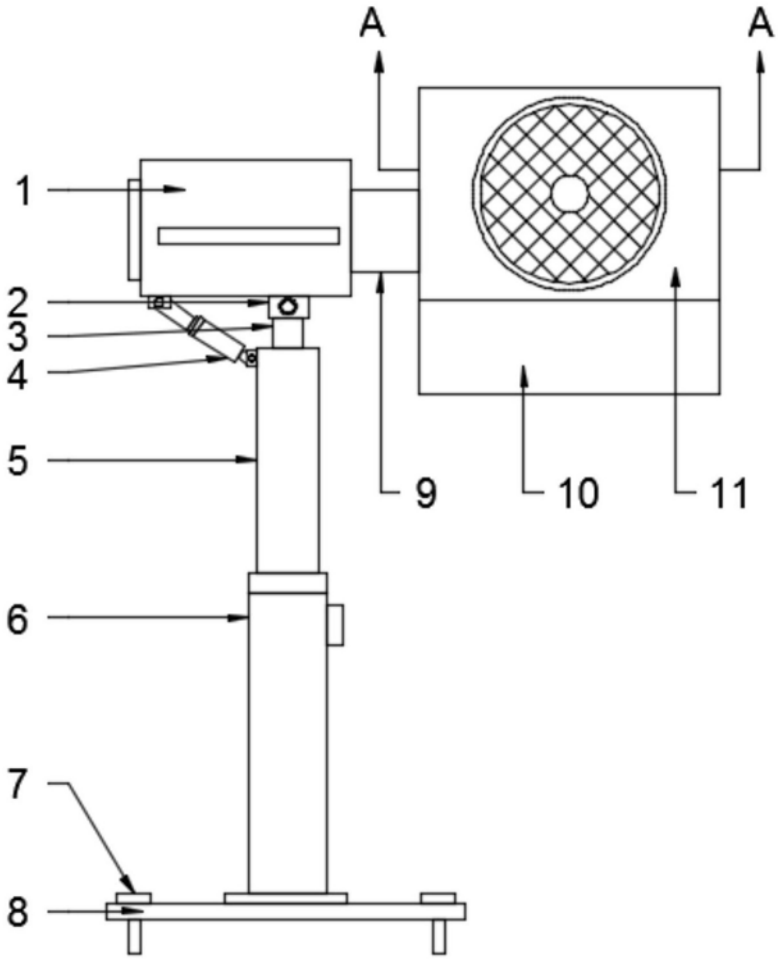


图1

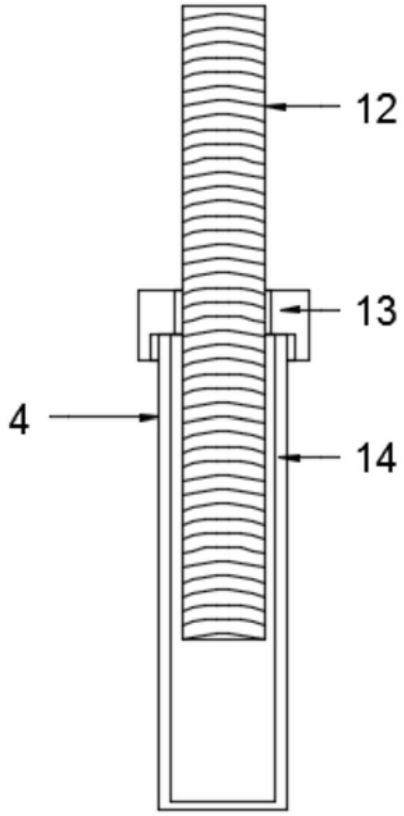


图2

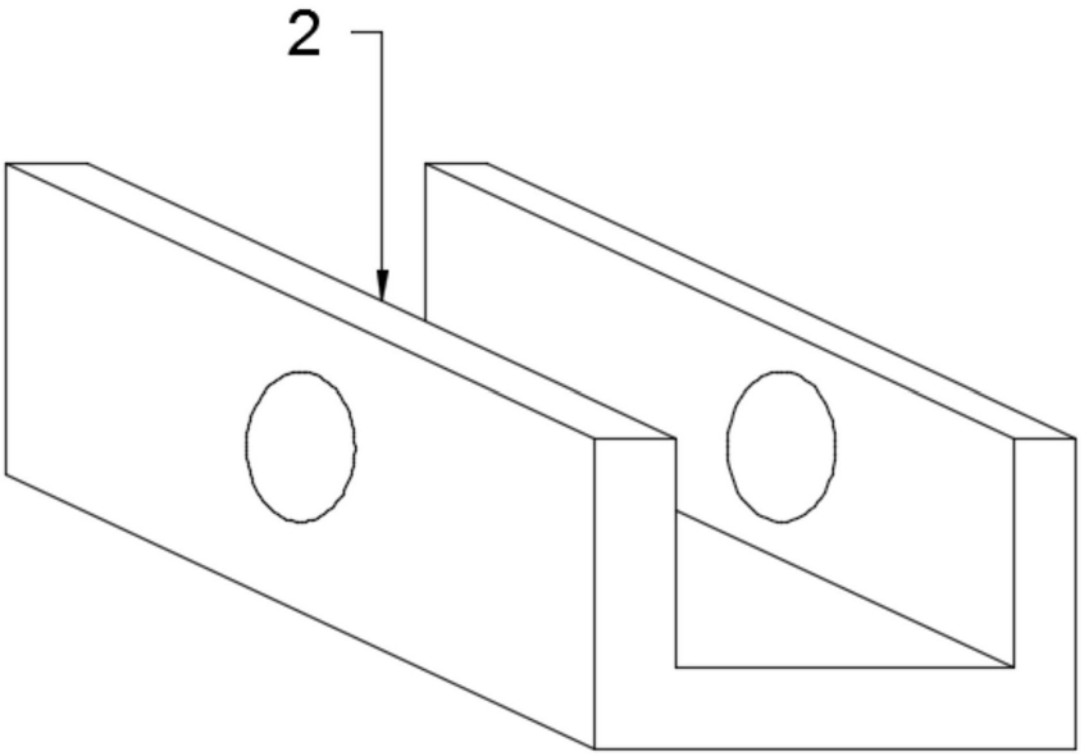


图3

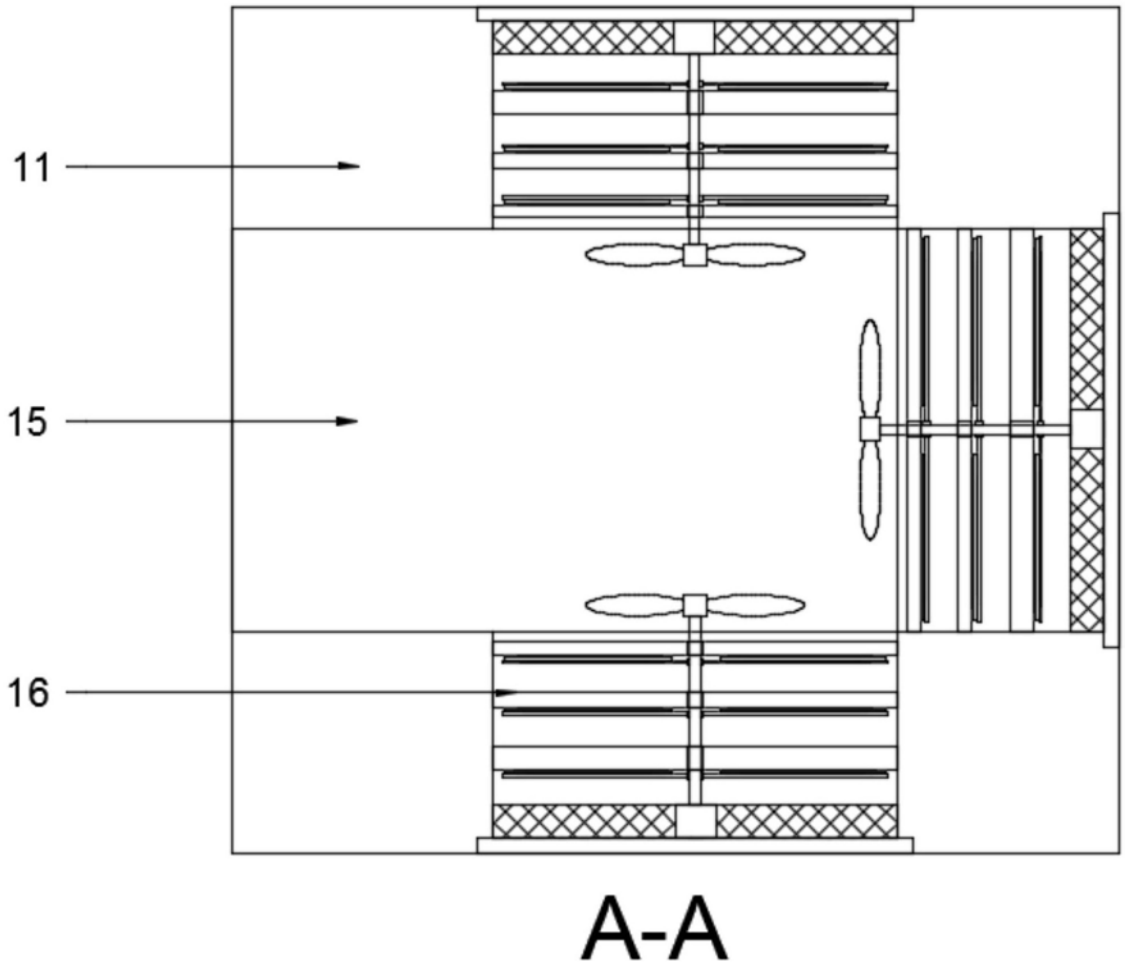


图4

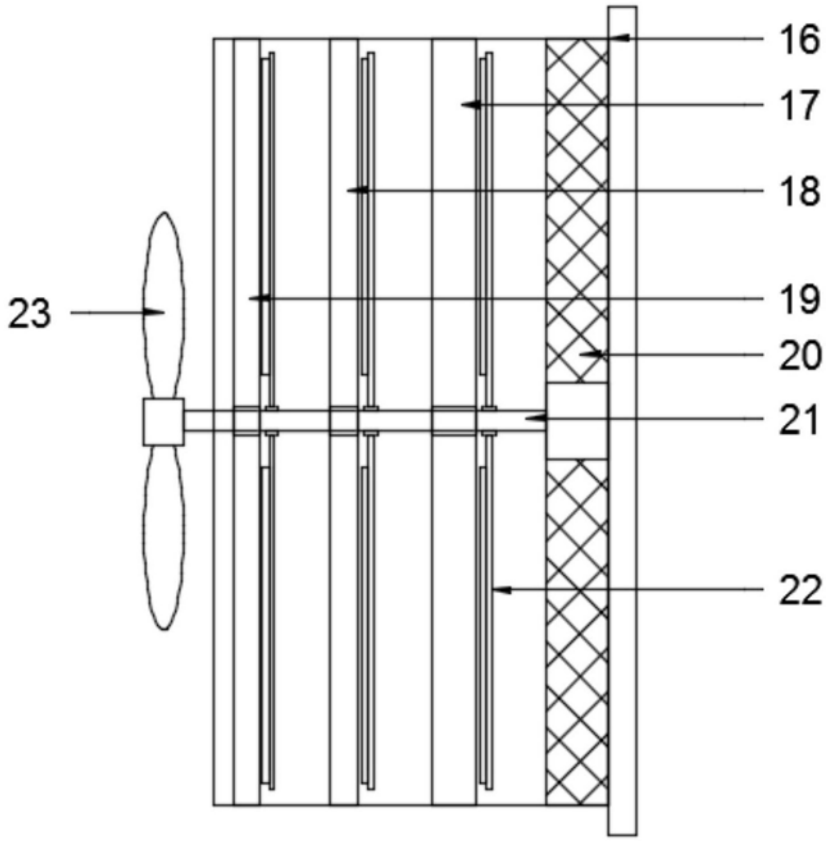


图5

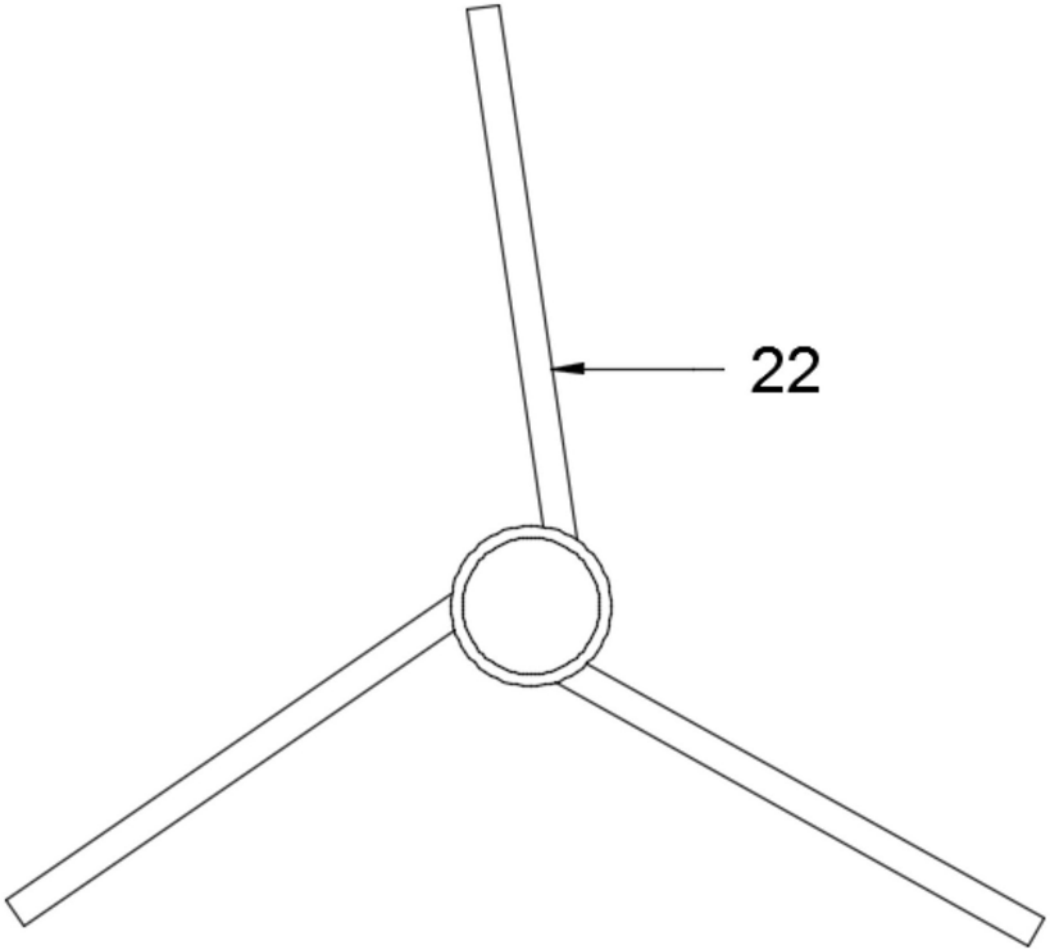


图6