



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222305228 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202323344601.8

F24F 8/133 (2021.01)

(22) 申请日 2023.12.08

(73) 专利权人 杨广鑫

地址 476000 河南省商丘市民权县尹店乡  
苍头村委苍头村600号

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名  
请求不公布姓名 请求不公布姓名  
请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 北京仟方秉知识产权代理事  
务所(普通合伙) 16241

专利代理师 丁玲

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

F24F 5/00 (2006.01)

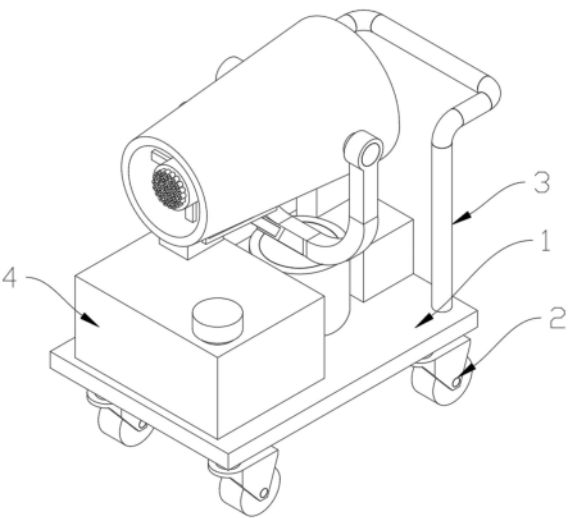
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种环境除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环境除尘设备,包括固定底板、移动组件、扶手、水箱、喷洒组件、水平角度调节组件、竖直角度调节组件和送风组件;所述移动组件位于固定底板的底端,所述扶手位于固定底板的顶端,所述水箱位于固定底板的顶端,所述喷洒组件位于水箱的顶端,所述水平角度调节组件位于固定底板的顶端,所述竖直角度调节组件位于水平角度调节组件的顶端,所述送风组件位于喷洒组件的一侧。本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型可以灵活移动使用,可以调节扩大除尘范围,可以降温调节环境湿度。



1. 一种环境除尘设备, 其特征在于: 包括固定底板(1)、移动组件(2)、扶手(3)、水箱(4)、喷洒组件(5)、水平角度调节组件(6)、竖直角度调节组件(7)和送风组件(8);

所述移动组件(2)位于固定底板(1)的底端, 所述扶手(3)位于固定底板(1)的顶端, 所述水箱(4)位于固定底板(1)的顶端, 所述喷洒组件(5)位于水箱(4)的顶端, 所述水平角度调节组件(6)位于固定底板(1)的顶端, 所述竖直角度调节组件(7)位于水平角度调节组件(6)的顶端, 所述送风组件(8)位于喷洒组件(5)的一侧;

所述固定底板(1)的底端设有固定柱(9), 所述固定柱(9)的底端设有滚轮架(10), 所述滚轮架(10)与固定柱(9)旋转连接, 所述滚轮架(10)的内侧设有固定轴(11), 所述固定轴(11)的外侧设有滚轮(12), 所述滚轮(12)与固定轴(11)旋转连接, 所述滚轮架(10)的顶端设有调节螺栓(13), 所述调节螺栓(13)与滚轮架(10)螺纹连接, 所述调节螺栓(13)的底端设有刹车块(14), 所述调节螺栓(13)与刹车块(14)旋转连接, 所述刹车块(14)与滚轮架(10)滑动连接;

所述固定底板(1)的顶端设有电机一(20), 所述电机一(20)的一侧设有齿轮仓(21), 所述电机一(20)的一侧设有锥形齿轮一(22), 所述锥形齿轮一(22)的一侧设有锥形齿轮二(23), 所述锥形齿轮一(22)与锥形齿轮二(23)啮合, 所述锥形齿轮二(23)的内侧设有旋转轴(24), 所述旋转轴(24)与齿轮仓(21)旋转连接, 所述旋转轴(24)的顶端设有旋转盘(25), 所述旋转盘(25)的顶端设有支撑架(26), 所述支撑架(26)的内侧设有风筒(27), 所述风筒(27)与支撑架(26)转动连接, 所述风筒(27)的底端设有滑轨(28), 所述支撑架(26)的一侧设有电动推杆(29), 所述电动推杆(29)的一端设有滑轴(30), 所述滑轴(30)与滑轨(28)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种环境除尘设备, 其特征在于: 所述水箱(4)的顶端设有供水口(15), 所述水箱(4)的内侧设有抽水管(16), 所述抽水管(16)的顶端设有水泵(17), 所述水泵(17)的一侧设有输水软管(18), 所述输水软管(18)的一端设有雾化喷头(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种环境除尘设备, 其特征在于: 所述风筒(27)的一端设有过滤板(31), 所述过滤板(31)的一侧设有电机二(32), 所述电机二(32)的一侧设有旋转柱(33), 所述旋转柱(33)的外侧设有扇叶(34), 所述风筒(27)的内侧设有连接杆(35), 所述连接杆(35)与雾化喷头(19)固定连接。

## 一种环境除尘设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,尤其涉及一种环境除尘设备。

### 背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体以及与其配套的线路、管道、设备的安装工程,也指各种房屋、建筑物的建造工程,又称建筑工作量,这部分投资额必须兴工动料,通过施工活动才能实现。在建筑环境工程中,由于施工场地灰尘较多,工作人员长期吸入灰尘给身体健康带来很大的威胁,所以一般建筑环境中都会设置除尘设备。

[0003] 现有技术中专利号为CN213699326U公开了一种建筑环境工程用除尘设备,包括基座,所述基座表面固定连接箱体,所述箱体内壁固定连接有电机箱,所述电机箱内壁固定连接正反电机,所述正反电机的输出轴固定连接螺纹柱,所述螺纹柱另一端固定连接转轴。其有益效果是,该建筑环境工程用除尘设备,通过设置正反电机和螺纹柱,当人们需要对收集箱移出箱体内时,人们只需要通过控制开关控制正反电机运作,从而可以带动螺纹柱进行转动,在螺纹柱和螺纹帽的相互作用下,从而可以带动连接杆进行移动,同时可以带动收集箱进行移动,进而可以将收集箱移出箱体内,从而人们在将收集箱移出箱体内时更加快捷,进而方便了人们对收集箱内的灰尘进行处理。

[0004] 但是现有技术下的专利存在以下几个缺点:

[0005] (1) 此种实用新型建筑环境工程用除尘设备未设有移动组件,由于此种建筑环境工程用除尘设备是通过吸收灰尘进行除尘工作的,吸尘风力有限,又不便于移动,这就导致此种建筑环境工程用除尘设备的工作除尘范围大大降低,工作效率较低。

[0006] (2) 此种实用新型建筑环境工程用除尘设备未设有可以调节吸尘除尘的角度的组件,且此种建筑环境工程用除尘设备又不便于移动,导致无法吸到两侧的灰尘,除尘效果差。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题就是克服以上的技术缺陷,提供一种可以灵活移动使用的,可以调节扩大除尘范围的环境除尘设备。

[0008] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案为:一种环境除尘设备,包括固定底板、移动组件、扶手、水箱、喷洒组件、水平角度调节组件、竖直角度调节组件和送风组件;

[0009] 所述移动组件位于固定底板的底端,所述扶手位于固定底板的顶端,所述水箱位于固定底板的顶端,所述喷洒组件位于水箱的顶端,所述水平角度调节组件位于固定底板的顶端,所述竖直角度调节组件位于水平角度调节组件的顶端,所述送风组件位于喷洒组件的一侧;

[0010] 所述固定底板的顶端设有固定柱,所述固定柱的底端设有滚轮架,所述滚轮架与固定柱旋转连接,所述滚轮架的内侧设有固定轴,所述固定轴的外侧设有滚轮,所述滚轮与

固定轴旋转连接,所述滚轮架的顶端设有调节螺栓,所述调节螺栓与滚轮架螺纹连接,所述调节螺栓的底端设有刹车块,所述调节螺栓与刹车块旋转连接,所述刹车块与滚轮架滑动连接;

[0011] 所述固定底板的顶端设有电机一,所述电机一的一侧设有齿轮仓,所述电机一的一侧设有锥形齿轮一,所述锥形齿轮一的一侧设有锥形齿轮二,所述锥形齿轮一与锥形齿轮二啮合,所述锥形齿轮二的内侧设有旋转轴,所述旋转轴与齿轮仓旋转连接,所述旋转轴的顶端设有旋转盘,所述旋转盘的顶端设有支撑架,所述支撑架的内侧设有风筒,所述风筒与支撑架转动连接,所述风筒的底端设有滑轨,所述支撑架的一侧设有电动推杆,所述电动推杆的一端设有滑轴,所述滑轴与滑轨滑动连接。

[0012] 进一步的,所述水箱的顶端设有供水口,所述水箱的内侧设有抽水管,所述抽水管的顶端设有水泵,所述水泵的一侧设有输水软管,所述输水软管的一端设有雾化喷头。

[0013] 进一步的,所述风筒的一端设有过滤板,所述过滤板的一侧设有电机二,所述电机二的一侧设有旋转柱,所述旋转柱的外侧设有扇叶,所述风筒的内侧设有连接杆,所述连接杆与雾化喷头固定连接。

[0014] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:

[0015] (1) 本实用新型一种环境除尘设备通过雾化的水汽附着在尘土上使其下降落地,从而完成降尘工作,且配合送风组件,水雾可以喷洒的更远,大大提高了除尘的距离。

[0016] (2) 本实用新型一种环境除尘设备设有水平角度调节组件和垂直角度调节组件,可以使得雾化的水汽喷洒到环境除尘设备的两侧,大大加强了环境除尘设备的除尘范围,且雾化水汽在夏天还具有降温的作用,保持环境湿度,方便工人施工。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种环境除尘设备的结构图。

[0018] 图2是本实用新型一种环境除尘设备的结构图。

[0019] 图3是本实用新型一种环境除尘设备的结构图。

[0020] 图4是本实用新型一种环境除尘设备的结构图。

[0021] 图5是本实用新型一种环境除尘设备的结构图。

[0022] 如图所示:1、固定底板;2、移动组件;3、扶手;4、水箱;5、喷洒组件;6、水平角度调节组件;7、垂直角度调节组件;8、送风组件;9、固定柱;10、滚轮架;11、固定轴;12、滚轮;13、调节螺栓;14、刹车块;15、供水口;16、抽水管;17、水泵;18、输水软管;19、雾化喷头;20、电机一;21、齿轮仓;22、锥形齿轮一;23、锥形齿轮二;24、旋转轴;25、旋转盘;26、支撑架;27、风筒;28、滑轨;29、电动推杆;30、滑轴;31、过滤板;32、电机二;33、旋转柱;34、扇叶;35、连接杆。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0024] 需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0025] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。

[0026] 如图1至图5所示,一种环境除尘设备,包括固定底板1、移动组件2、扶手3、水箱4、喷洒组件5、水平角度调节组件6、竖直角度调节组件7和送风组件8;移动组件2位于固定底板1的底端,扶手3位于固定底板1的顶端,水箱4位于固定底板1的顶端,喷洒组件5位于水箱4的顶端,水平角度调节组件6位于固定底板1的顶端,竖直角度调节组件7位于水平角度调节组件6的顶端,送风组件8位于喷洒组件5的一侧。

[0027] 水箱4的顶端有供水口15,水箱4的内侧有抽水管16,抽水管16的顶端有水泵17,水泵17的一侧有输水软管18,输水软管18的一端有雾化喷头19,风筒27的一端有过滤板31,过滤板31的一侧有电机二32,电机二32的一侧有旋转柱33,旋转柱33的外侧有扇叶34,风筒27的内侧有连接杆35,连接杆35与雾化喷头19固定连接。

[0028] 旋转盘25的顶端有支撑架26,支撑架26的内侧有风筒27,风筒27与支撑架26转动连接,风筒27的底端有滑轨28,支撑架26的一侧有电动推杆29,电动推杆29的一端有滑轴30,滑轴30与滑轨28滑动连接,固定底板1的顶端有电机一20,电机一20的一侧有齿轮仓21,电机一20的一侧有锥形齿轮一22,锥形齿轮一22的一侧有锥形齿轮二23,锥形齿轮一22与锥形齿轮二23啮合,锥形齿轮二23的内侧有旋转轴24,旋转轴24与齿轮仓21旋转连接,旋转轴24的顶端有旋转盘25。

[0029] 固定底板1的顶端有固定柱9,固定柱9的底端有滚轮架10,滚轮架10与固定柱9旋转连接,滚轮架10的内侧有固定轴11,固定轴11的外侧有滚轮12,滚轮12与固定轴11旋转连接,滚轮架10的顶端有调节螺栓13,调节螺栓13与滚轮架10螺纹连接,调节螺栓13的底端有刹车块14,调节螺栓13与刹车块14旋转连接,刹车块14与滚轮架10滑动连接。

[0030] 在具体的使用中,启动水泵17通过抽水管16抽取水箱4中的水,水通过输水软管18输送到雾化喷头19喷洒出去,启动电机一20使得锥形齿轮一22旋转,驱动锥形齿轮二23旋转,使得旋转轴24和旋转盘25旋转,带动风筒27转动,调节喷洒的水平角度,启动电动推杆29伸缩,使得滑轴30在滑轨28中滑动,带动风筒27进行竖直角度的调节。

[0031] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

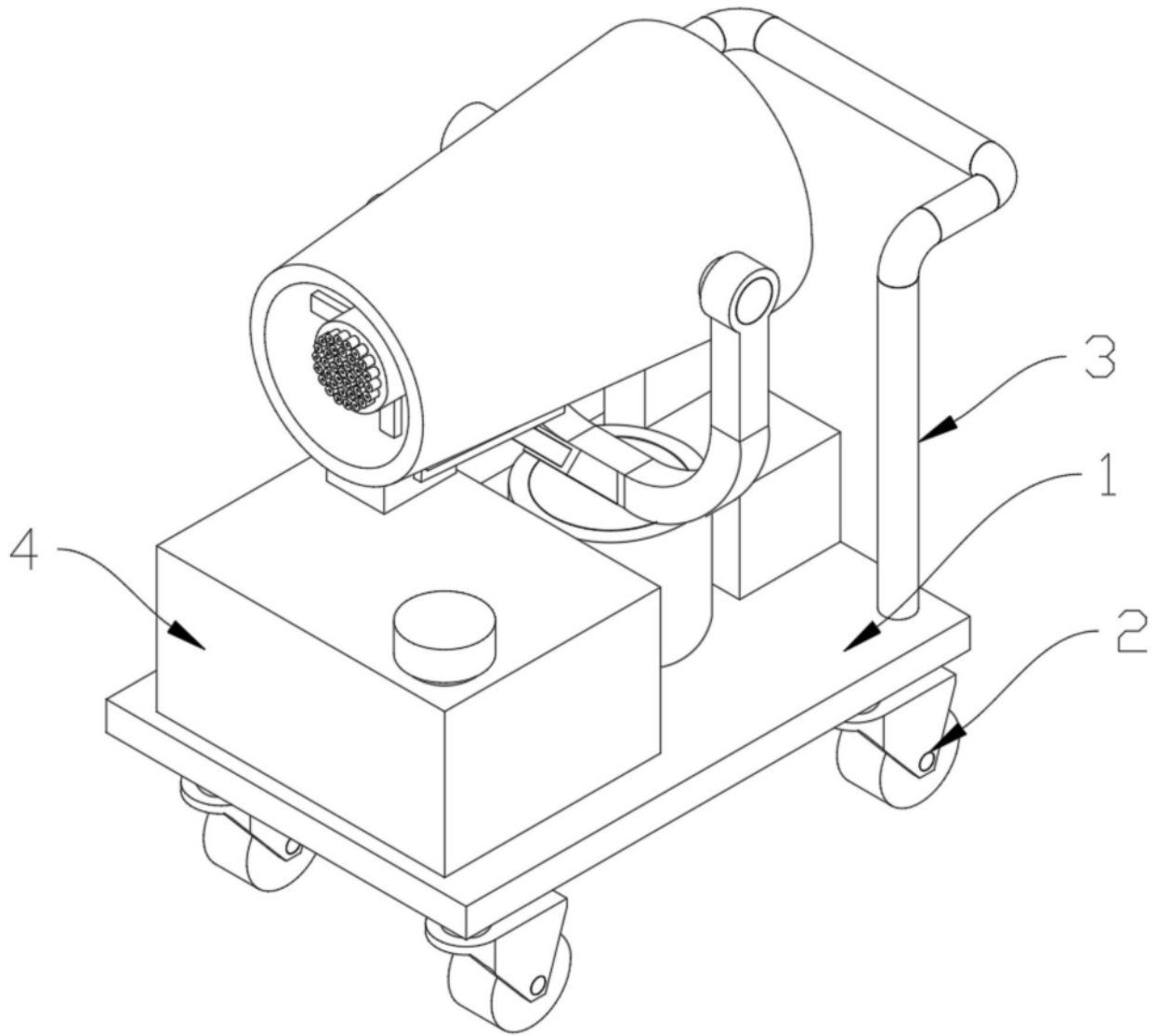


图1

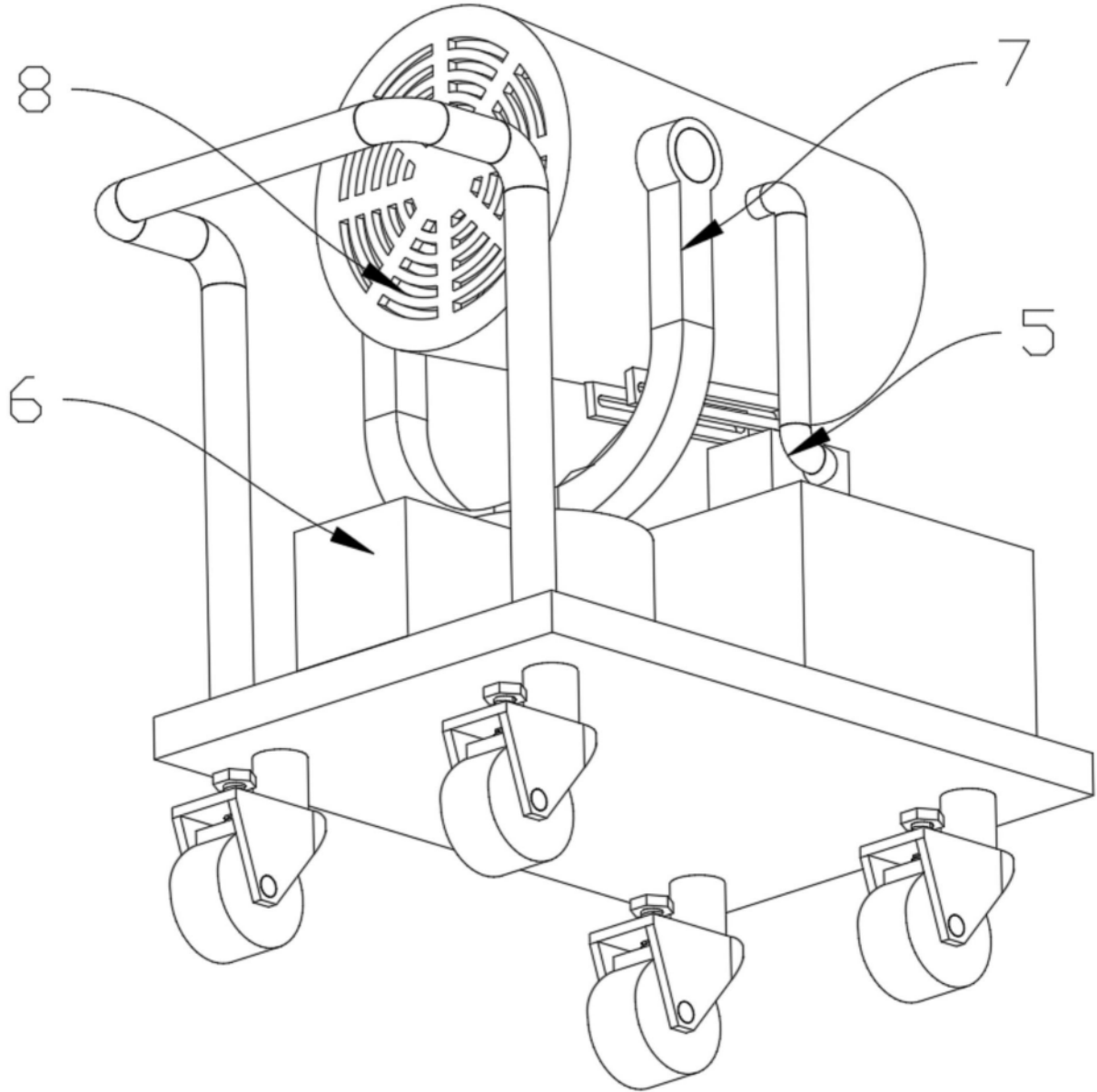


图2

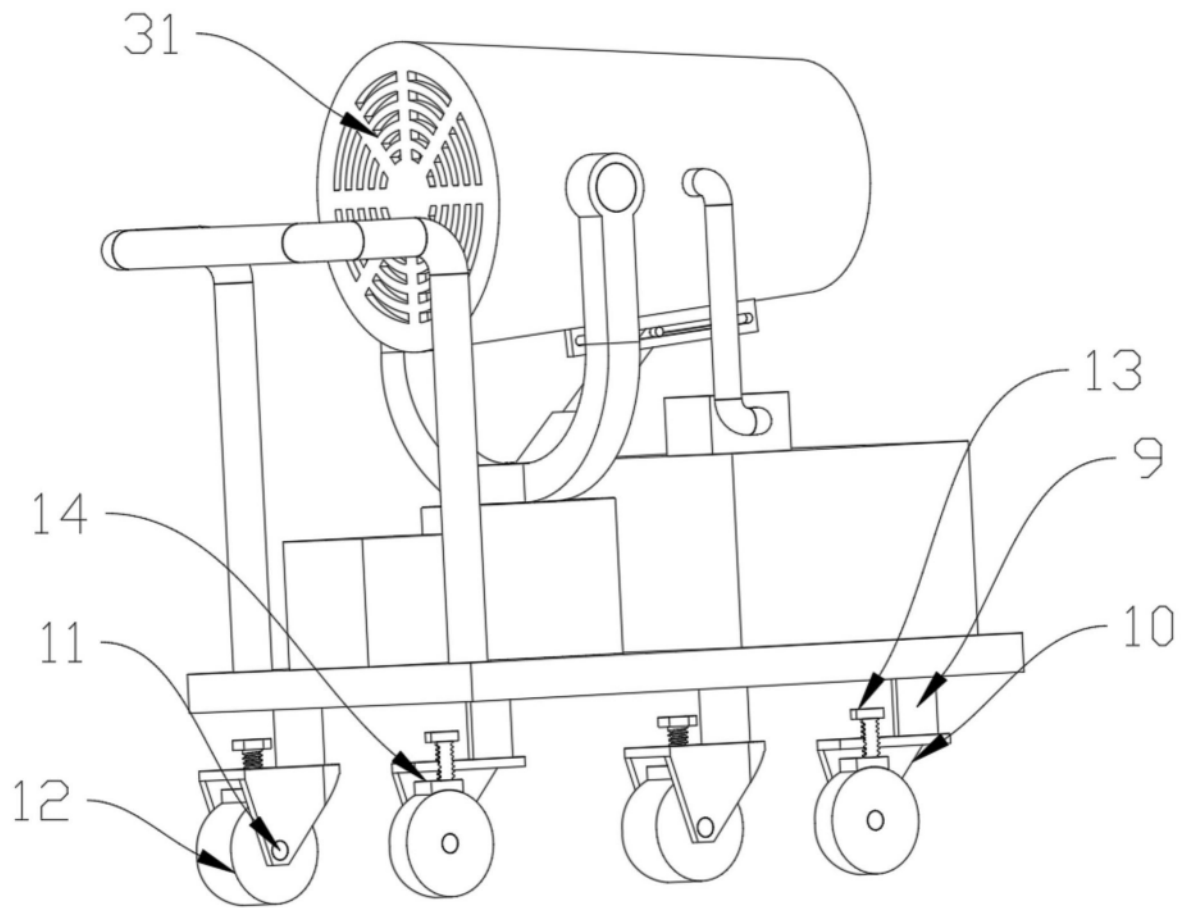


图3

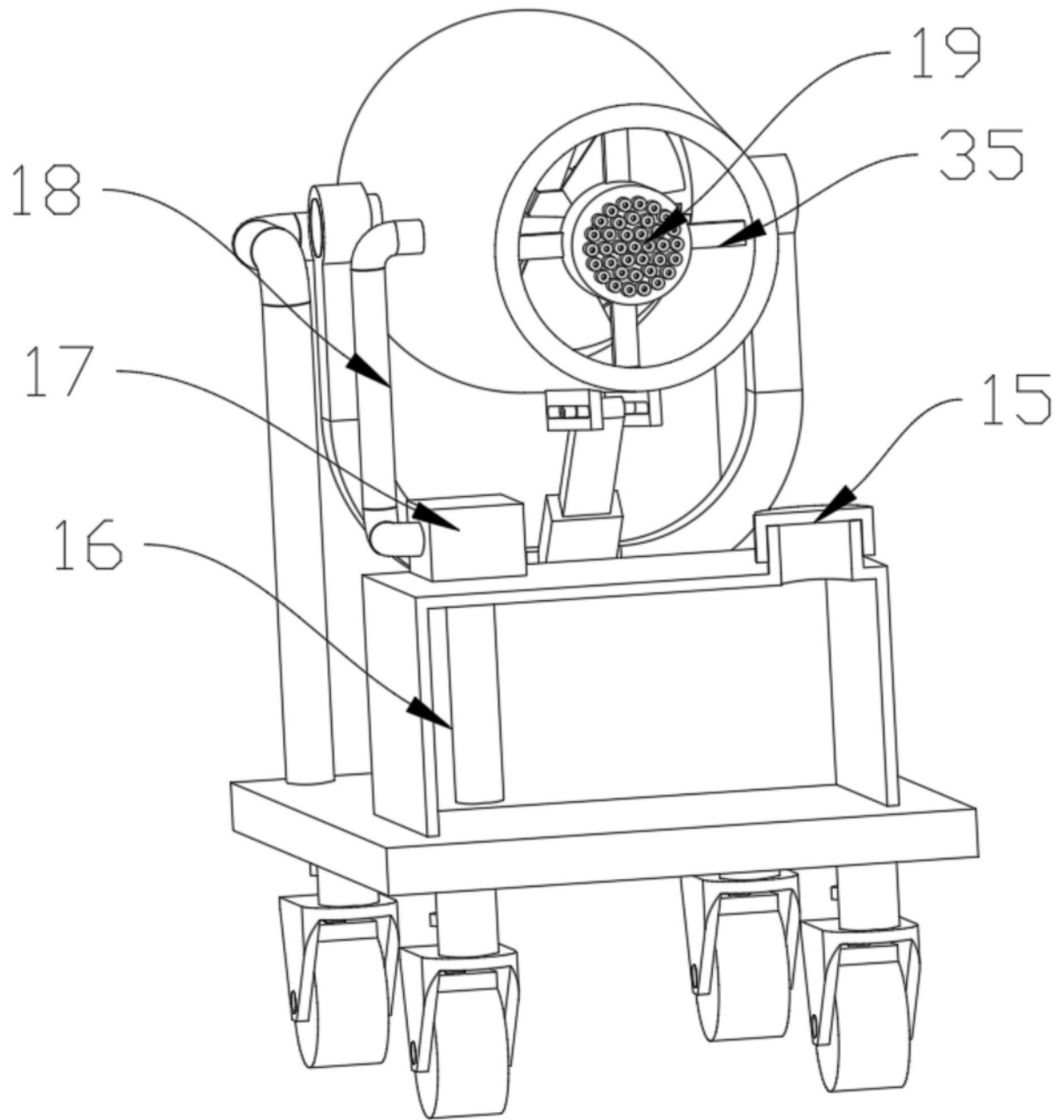


图4

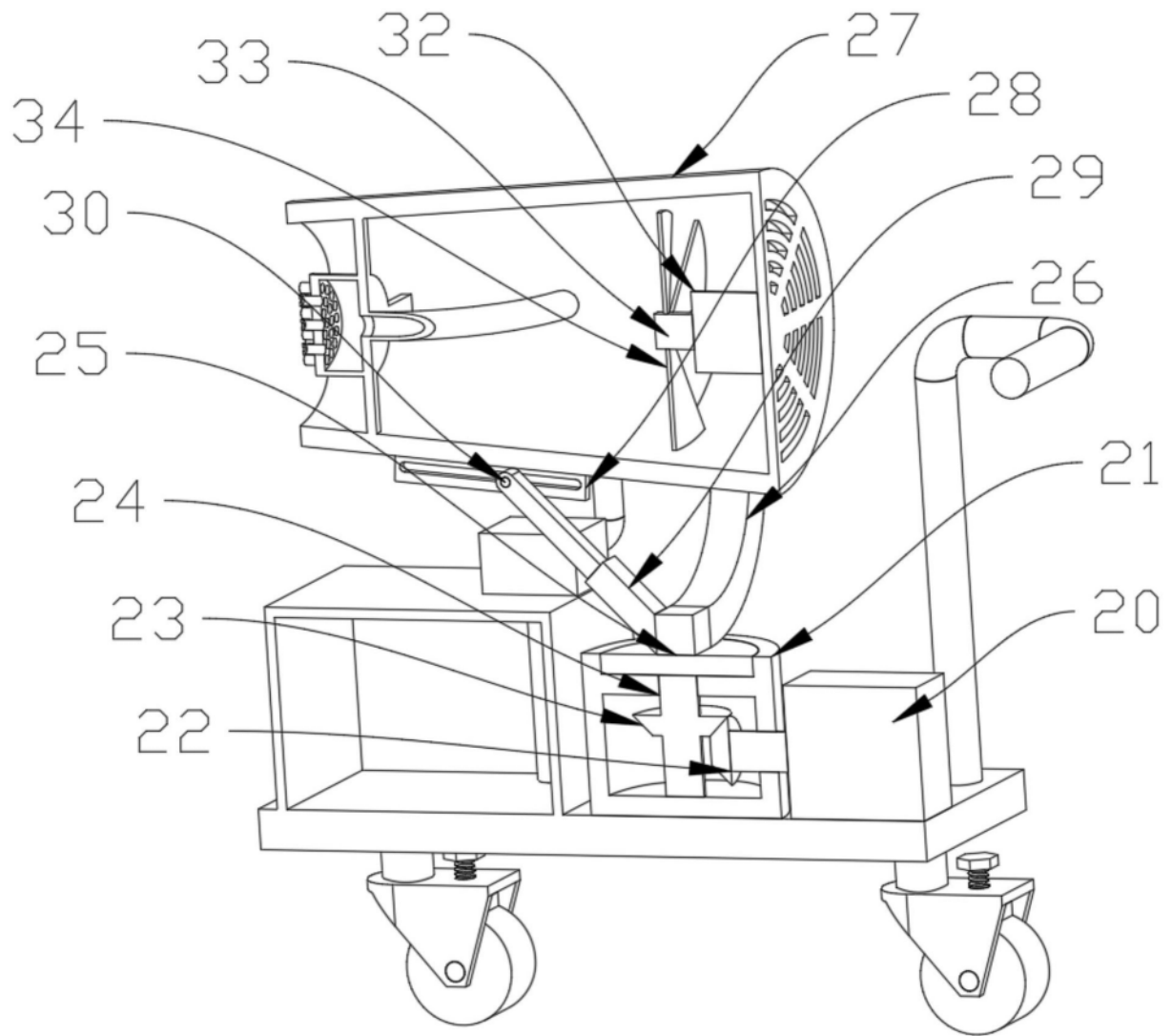


图5