(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223042442 U
(45)授权公告日 2025.07.01

(21)申请号 202421951829.5

(22)申请日 2024.08.13

(73)专利权人 秦皇岛腾宇科技开发有限公司
地址 066199 河北省秦皇岛市北戴河区硅谷湾10号

(72)发明人 钱卫丽 徐静 白梓彤 王绍海 李浩

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

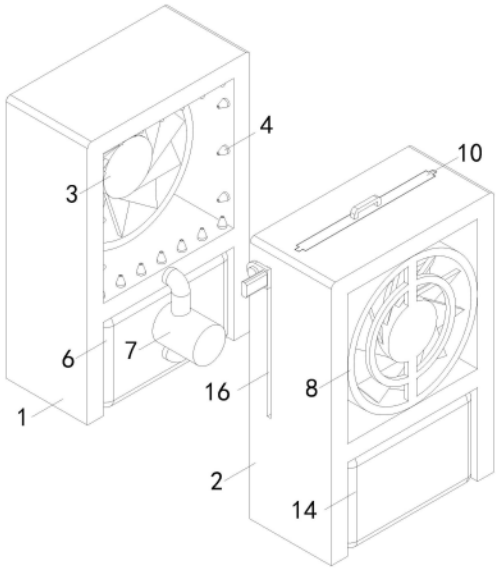
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

干雾抑尘装置

(57)摘要

本实用新型属于抑尘技术领域,具体的说是干雾抑尘装置,包括抑尘台;所述抑尘台内侧设置有抑尘机构,所述抑尘台一侧设置有收集机构,所述收集机构内侧设置有清理机构,所述收集机构包括收集台,所述收集台内侧一端固定安装有排气扇,所述收集台底侧放置有废水箱,所述滑槽内侧滑动安装有滤网,所述支撑台顶侧一端固定有槽板,所述废水箱顶端位于槽板底侧位置开设有进水口,打开排气扇,使其吸入水雾与颗粒物结团物,使灰尘杂质等颗粒物附着在滤网表面,经过槽板表面流入到废水箱内侧,从而防止颗粒物杂质附着到其他物品表面,且排气扇能够提高空气流动的速度,解决了水雾与颗粒物结团落入地面或其他表面后难以清理的问题。



CN 223042442 U

1.干雾抑尘装置,其特征在于:包括抑尘台(1);所述抑尘台(1)内侧设置有抑尘机构,所述抑尘台(1)一侧设置有收集机构,所述收集机构内侧设置有清理机构,所述抑尘台(1)一侧设置有收集台(2);

所述收集机构包括收集台(2),所述收集台(2)内侧一端固定安装有排气扇(8),所述收集台(2)底侧放置有废水箱(14),所述收集台(2)内侧开设有滑槽(9),所述滑槽(9)内侧滑动安装有滤网(10),且滤网(10)位于排气扇(8)进气端一侧,所述收集台(2)内侧固定有支撑台(12),所述支撑台(12)顶侧一端固定有槽板(13),所述废水箱(14)顶端位于槽板(13)底侧位置开设有进水口(15)。

2.根据权利要求1所述的干雾抑尘装置,其特征在于:所述滤网(10)顶侧固定安装有把手(11),所述收集台(2)放置于抑尘台(1)排气端一侧,所述抑尘台(1)底侧放置有储水箱(6)。

3.根据权利要求2所述的干雾抑尘装置,其特征在于:所述抑尘机构包括储水箱(6),所述储水箱(6)侧面固定有水泵(7),所述水泵(7)输入端与储水箱(6)内侧底端连通,所述抑尘台(1)内侧开设有空腔(5),所述抑尘台(1)固定安装有喷头(4),且喷头(4)与空腔(5)内侧连通。

4.根据权利要求3所述的干雾抑尘装置,其特征在于:所述抑尘台(1)内侧一端固定安装有进气扇(3),且进气扇(3)排气端朝向喷头(4),所述水泵(7)输出端固定有输水管(71),所述输水管(71)一端与空腔(5)内侧连通,所述收集台(2)两侧开设有限位槽(16)。

5.根据权利要求4所述的干雾抑尘装置,其特征在于:所述清理机构包括限位槽(16),所述限位槽(16)内侧滑动安装有移动板(17),所述移动板(17)两端固定有限位板(18),所述限位板(18)侧面穿插安装有固定杆(19),且固定杆(19)一端穿插安装在收集台(2)侧面顶端。

6.根据权利要求5所述的干雾抑尘装置,其特征在于:所述限位板(18)侧面固定有推杆(20),所述移动板(17)侧面顶端固定有刮板(21),所述移动板(17)侧面底端固定有毛刷(22),所述刮板(21)和毛刷(22)与滤网(10)表面相贴合。

干雾抑尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抑尘技术领域,具体是干雾抑尘装置。

背景技术

[0002] 煤场或电厂在发电过程中,通常会产生较大的灰尘,而干雾抑尘即是通过特殊的干雾技术将水转化为微小的水雾颗粒,并将这些水雾颗粒喷洒到空气中,与悬浮在空气中的颗粒物发生冲撞,使颗粒物结团、落地或被湿化,从而达到抑尘的作用,从而改善煤场或电厂的工作环境。

[0003] 公告号为CN209237591U的干雾抑尘装置,以水箱为主体,水箱内侧设置有水泵,水泵输出端通过管件配合连接有混合腔,空压机与混合腔通过管件配合连接,混合腔出液口通过软管配合与管组件连接,管组件由四根PVC管依次首尾连接而成,管组件上间隔连接有多个干雾喷嘴,通过其矩形框架的管组件结构,使环绕设置在其上的干雾喷嘴,能够从多个方向喷洒水雾,从而大幅提高降尘抑尘的效率。

[0004] 以上所述干雾抑尘装置中还存在问题,其使用过程中,水雾与颗粒物结团落入地面或其他表面时,仍需对其进行清理,导致其抑尘效率降低且使用不方便,进而提出干雾抑尘装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,市面上的抑尘装置使用过程中,水雾与颗粒物结团落入地面或其他表面时,仍需对其进行清理,导致其抑尘效率降低且使用不方便的问题,本实用新型提出干雾抑尘装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的干雾抑尘装置,包括抑尘台;所述抑尘台内侧设置有抑尘机构,所述抑尘台一侧设置有收集机构,所述收集机构内侧设置有清理机构,所述抑尘台一侧设置有收集台。

[0007] 优选的,所述收集机构包括收集台,所述收集台内侧一端固定安装有排气扇,所述收集台底侧放置有废水箱,所述收集台内侧开设有滑槽,所述滑槽内侧滑动安装有滤网,且滤网位于排气扇进气端一侧,所述收集台内侧固定有支撑台,所述支撑台顶侧一端固定有槽板,所述废水箱顶端位于槽板底侧位置开设有进水口,所述滤网顶侧固定安装有把手,所述收集台放置于抑尘台排气端一侧,所述抑尘台底侧放置有储水箱,通过设置有收集台,使空气中的水雾颗粒吸附颗粒物后,吸入到收集台内侧,由废水箱进行集中收集,防止其附着在其他物品表面,导致后续难以清理。

[0008] 优选的,所述抑尘机构包括储水箱,所述储水箱侧面固定有水泵,所述水泵输入端与储水箱内侧底端连通,所述抑尘台内侧开设有空腔,所述抑尘台固定安装有喷头,且喷头与空腔内侧连通,所述抑尘台内侧一端固定安装有进气扇,且进气扇排气端朝向喷头,所述水泵输出端固定有输水管,所述输水管一端与空腔内侧连通,所述收集台两侧开设有限位槽,通过抑尘台的结构,使其便于运输和移动,可将其摆放至任意所需位置,使用更加灵活,

使用范围更广。

[0009] 优选的,所述清理机构包括限位槽,所述限位槽内侧滑动安装有移动板,所述移动板两端固定有限位板,所述限位板侧面穿插安装有固定杆,且固定杆一端穿插安装在收集台侧面顶端,所述限位板侧面固定有推杆,所述移动板侧面顶端固定有刮板,所述移动板侧面底端固定有毛刷,所述刮板和毛刷与滤网表面相贴合,通过刮板与毛刷的结构,可将附着在滤网表面的杂质颗粒刮除,从而延长滤网的更换维护时间,更方便使用。

[0010] 本实用新型的有益之处在于:

[0011] 1.本实用新型通过干雾抑尘装置的结构设计,通过设置收集机构,将收集台置于抑尘台排气端,打开排气扇,使其从收集台一侧吸入水雾与颗粒物结团物,之后由滤网将其滤除,使灰尘杂质等颗粒物附着在滤网表面,随着水雾在滤网表面凝结成水珠,带动杂质经过槽板表面流入到废水箱内侧,从而防止颗粒物杂质附着到其他物品表面,且排气扇能够提高空气流动的速度,从而提高干雾抑尘的效率,解决了水雾与颗粒物结团落入地面或其他表面后难以清理的问题。

[0012] 2.本实用新型通过干雾抑尘装置的结构设计,通过设置抑尘机构,控制水泵使其将储水箱内侧液体通入到空腔内侧,之后由喷头雾化喷出,同时打开进气扇,使其将水雾吹出抑尘台,从而扩大水雾的面积,提高抑尘的效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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。

[0014] 图1为整体正视立体结构示意图;

[0015] 图2为整体主视立体结构示意图;

[0016] 图3为整体侧视立体结构示意图;

[0017] 图4为整体俯视立体结构示意图;

[0018] 图5为整体正视立体结构示意图。

[0019] 图中:1、抑尘台;2、收集台;3、进气扇;4、喷头;5、空腔;6、储水箱;7、水泵;71、输水管;8、排气扇;9、滑槽;10、滤网;11、把手;12、支撑台;13、槽板;14、废水箱;15、进水口;16、限位槽;17、移动板;18、限位板;19、固定杆;20、推杆;21、刮板;22、毛刷;23、隔板。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4所示,干雾抑尘装置,包括抑尘台1;所述抑尘台1内侧设置有抑尘机构,所述抑尘台1一侧设置有收集机构,所述收集机构内侧设置有清理机构,所述抑尘台1一侧设置有收集台2;

[0022] 请参阅图2所示,所述收集机构包括收集台2,所述收集台2内侧一端固定安装有排气扇8,所述收集台2底侧放置有废水箱14,所述收集台2内侧开设有滑槽9,所述滑槽9内侧滑动安装有滤网10,且滤网10位于排气扇8进气端一侧,所述收集台2内侧固定有支撑台12,所述支撑台12顶侧一端固定有槽板13,所述废水箱14顶端位于槽板13底侧位置开设有进水口15,所述滤网10顶侧固定安装有把手11,所述收集台2放置于抑尘台1排气端一侧,所述抑尘台1底侧放置有储水箱6;工作时,在遇到水雾与颗粒物结团落入地面或其他表面后难以清理的问题时,通过收集机构的结构,将收集台2置于抑尘台1排气端,打开排气扇8,使其从收集台2一侧吸入水雾与颗粒物结团物,之后由滤网10将其滤除,使灰尘杂质等颗粒物附着在滤网10表面,随着水雾在滤网10表面凝结成水珠,带动杂质经过槽板13表面流入到废水箱14内侧,从而防止颗粒物杂质附着到其他物品表面,且排气扇8能够提高空气流动的速度,从而提高干雾抑尘的效率。

[0023] 请参阅图4所示,所述抑尘机构包括储水箱6,所述储水箱6侧面固定有水泵7,所述水泵7输入端与储水箱6内侧底端连通,所述抑尘台1内侧开设有空腔5,所述抑尘台1固定安装有喷头4,且喷头4与空腔5内侧连通,所述抑尘台1内侧一端固定安装有进气扇3,且进气扇3排气端朝向喷头4,所述水泵7输出端固定有输水管71,所述输水管71一端与空腔5内侧连通,所述收集台2两侧开设有限位槽16;工作时,在遇到现有抑尘装置使用不灵活的问题时,通过抑尘机构的结构,控制水泵7使其将储水箱6内侧液体通入到空腔5内侧,之后由喷头4雾化喷出,同时打开进气扇3,使其将水雾吹出抑尘台1,从而扩大水雾的面积,提高抑尘的效率。

[0024] 请参阅图3所示,所述清理机构包括限位槽16,所述限位槽16内侧滑动安装有移动板17,所述移动板17两端固定有限位板18,所述限位板18侧面穿插安装有固定杆19,且固定杆19一端穿插安装在收集台2侧面顶端,所述限位板18侧面固定有推杆20,所述移动板17侧面顶端固定有刮板21,所述移动板17侧面底端固定有毛刷22,所述刮板21和毛刷22与滤网10表面相贴合;工作时,在遇到滤网10表面杂质难以清理的问题时,通过清理机构的结构,抽出固定杆19,解除对限位板18的固定,推动推杆20,使其带动移动板17下降,从而在刮板21与毛刷22的配合下,将粘连在滤网10的表面杂质清除,完成清理后可将限位板18复位,将固定杆19重新穿插至原位将其固定,以便下一次使用。

[0025] 请参阅图5所示,所述抑尘台1侧面位于水泵7顶侧固定有隔板23;工作时,在遇到水珠附着在水泵7表面,导致其内侧渗入液体损坏的问题时,通过隔板23的结构,防止喷洒水雾时,其附着在水泵7表面,从而延长设备的使用寿命。

[0026] 工作原理,煤场或电厂在发电过程中,通常会产生较大的灰尘,而干雾抑尘即是通过特殊的干雾技术将水转化为微小的水雾颗粒,并将这些水雾颗粒喷洒到空气中,与悬浮在空气中的颗粒物发生冲撞,使颗粒物结团、落地或被湿化,从而达到抑尘的作用,从而改善煤场或电厂的工作环境,现有的抑尘装置使用过程中,水雾与颗粒物结团落入地面或其他表面时,仍需对其进行清理,导致其抑尘效率降低且使用不方便,为了解决这个问题,通过设置收集机构和抑尘机构,控制水泵7使其将储水箱6内侧液体通入到空腔5内侧,之后由喷头4雾化喷出,同时打开进气扇3,使其将水雾吹出抑尘台1,从而扩大水雾的面积,提高抑尘的效率,同时将收集台2置于抑尘台1排气端,打开排气扇8,使其从收集台2一侧吸入水雾与颗粒物结团物,之后由滤网10将其滤除,使灰尘杂质等颗粒物附着在滤网10表面,随着水

雾在滤网10表面凝结成水珠,带动杂质经过槽板13表面流入到废水箱14内侧,从而防止颗粒物杂质附着到其他物品表面,使用过程中,若滤网10表面堆积大量杂质,抽出固定杆19,解除对限位板18的固定,推动推杆20,使其带动移动板17下降,从而在刮板21与毛刷22的配合下,将粘连在滤网10的表面杂质清除,完成清理后可将限位板18复位,将固定杆19重新穿插至原位将其固定,以便下一次使用,需要更换滤网10时,拉动把手11将滤网10抽出,清理后将滤网10重新装至原位即可,解决了水雾与颗粒物结团落入地面或其他表面后难以清理的问题。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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。

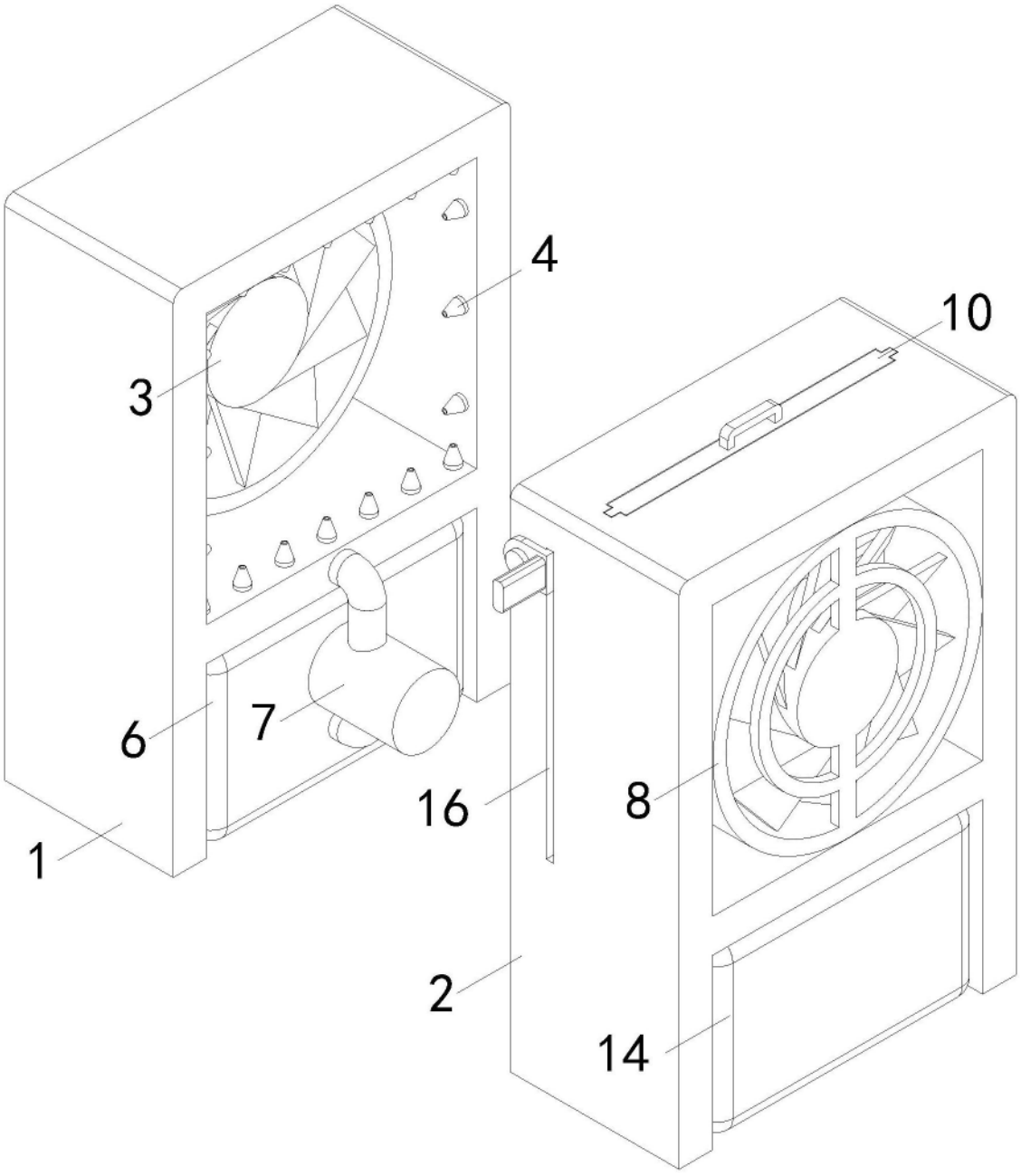


图1

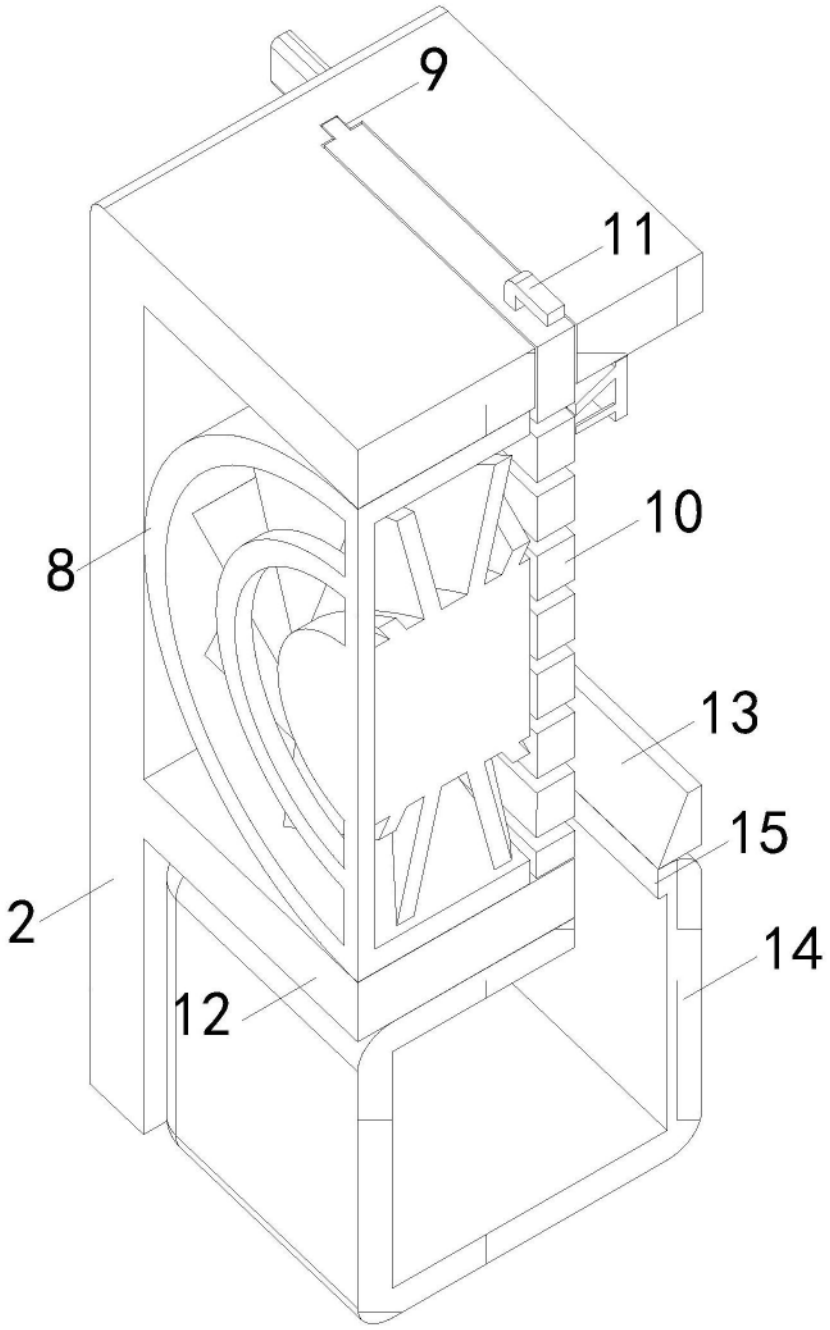


图2

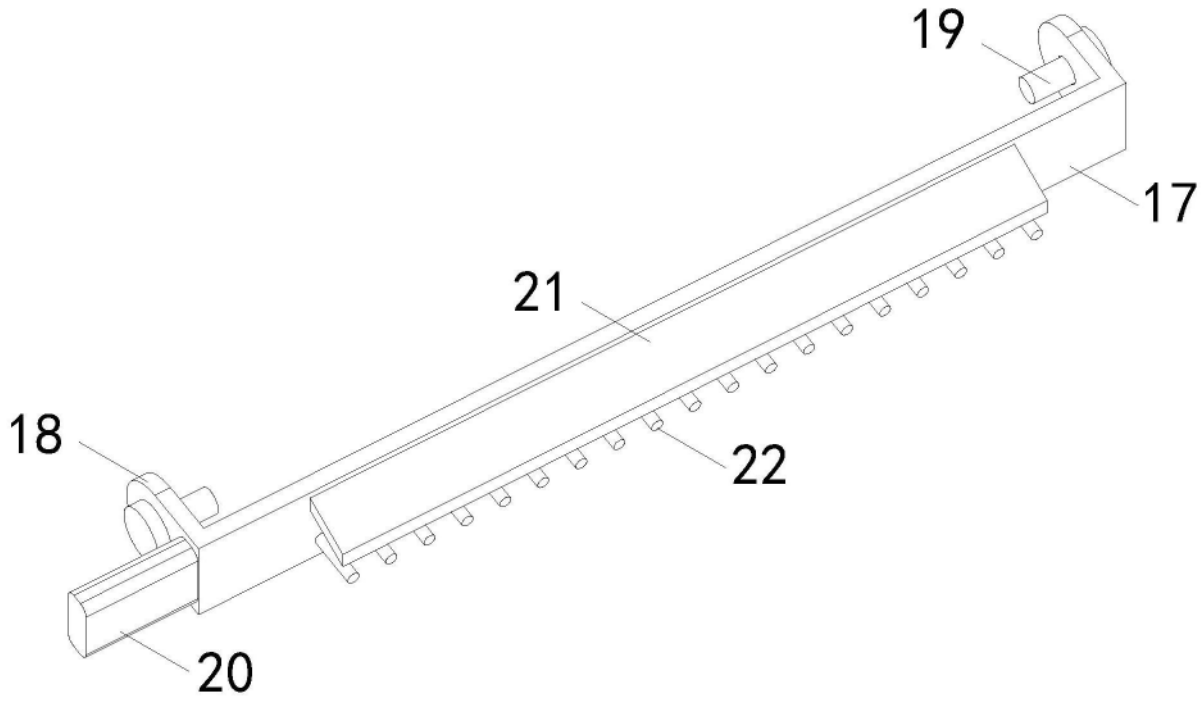


图3

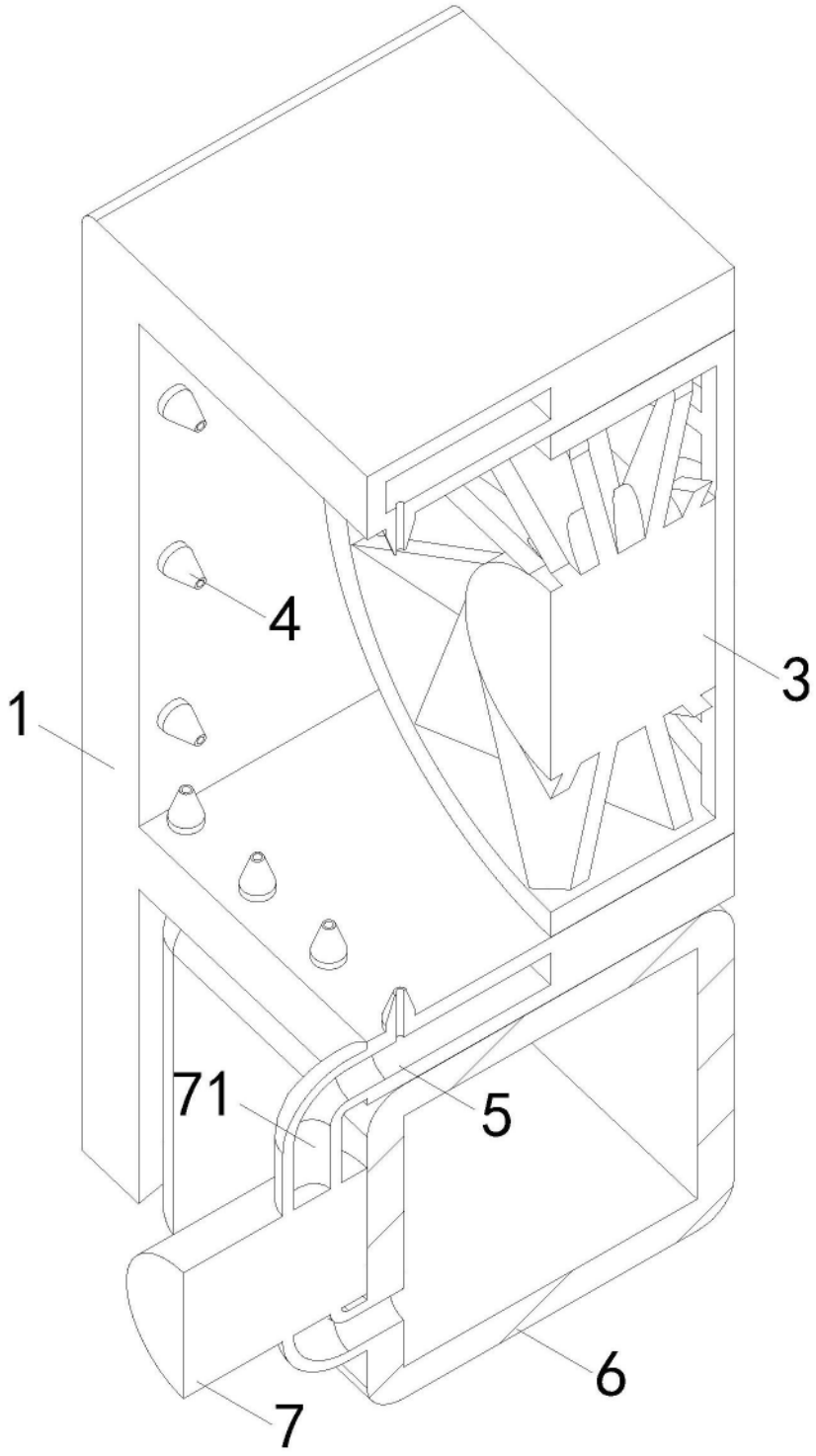


图4

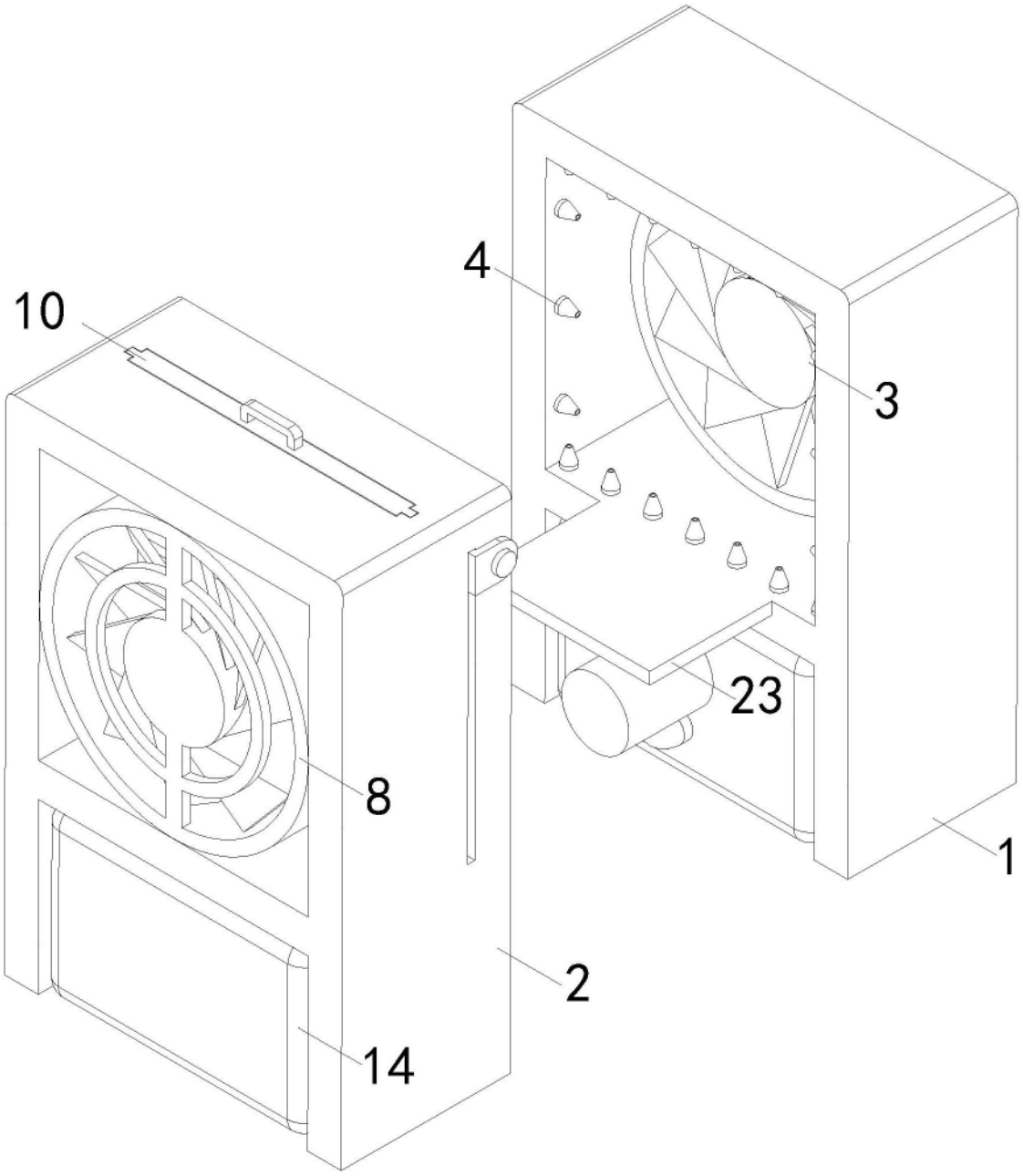


图5