



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214665054 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202121091343.5

(22) 申请日 2021.05.20

(73) 专利权人 姜飞

地址 053000 河北省衡水市桃城区中心街
116号

(72) 发明人 姜飞

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/133 (2021.01)

F24F 6/12 (2006.01)

F24F 11/79 (2018.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 13/32 (2006.01)

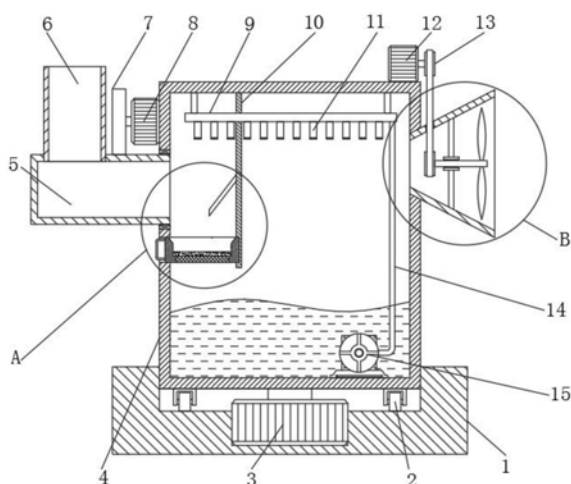
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机

(57) 摘要

本实用新型实施例涉及空气净化技术领域，尤其涉及一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机，用于对建筑施工过程中产生的灰尘进行降尘，包括座体和净化箱体，所述净化箱体设置于座体上，还包括：进气机构，所述进气机构用于将含尘空气导入净化箱体中；以及排气机构，所述排气机构用于将净化后的空气排出；以及净化机构，所述净化机构用于喷出水雾对进入净化箱体中的空气进行净化；以及过滤机构。本实用新型通过净化机构喷出的部分水雾对含尘空气进行降尘，使得水雾可以将灰尘包裹并通过过滤机构收集，而另外一部分的水雾可以提高空气中的湿度，使得空气再通过排气机构排出时湿度更高，使用效果更佳。



1. 一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,包括座体和净化箱体,所述净化箱体设置于座体上,其特征在于,还包括:

进气机构,所述进气机构用于将含尘空气导入净化箱体中;以及

排气机构,所述排气机构用于将净化后的空气排出;以及

净化机构,所述净化机构用于喷出水雾对进入净化箱体中的空气进行净化;以及

过滤机构,所述过滤机构用于收集净化过程中产生的粉尘。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,其特征在于,所述过滤机构包括设置于净化箱体内壁的隔板,所述隔板的一侧外壁设置有斜板;以及过滤部,所述过滤部用于收集净化产生的粉尘。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,其特征在于,所述过滤部包括收集盒,所述净化箱体的一侧外壁开有安装口,且收集盒滑动设置于安装口,且收集盒的一端和隔板一侧外壁开设的卡槽相卡接,所述收集盒的底部外壁开有固定口,且固定口的内壁设置有滤网,所述收集盒内还设置有滤件。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,其特征在于,所述进气机构包括转动设置于净化箱体一侧的固定筒以及驱动件二,所述固定筒的一侧外壁设置有进尘筒,所述驱动件二的输出轴一端设置有转动轮,且转动轮的外壁和固定筒的外壁相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,其特征在于,所述排气机构包括排气罩和驱动件三,所述排气罩固定设置于净化箱体一侧开设的排气口中,且排气罩的内部设置有限位筒,所述限位筒的内壁转动设置有转轴,且转轴的外壁设置有扇叶,所述转轴的端部设置有从动轮,所述从动轮的外壁和所述驱动件三输出轴一端的主动轮的外壁之间通过履带传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,其特征在于,所述净化机构包括泵体和横管,所述泵体的导水端通过导水管和横管相连通,所述横管的外壁等距离设置有多多个喷头。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,其特征在于,所述净化箱体转动设置于座体上开设的凹槽中,所述座体中设置有驱动件一,且驱动件一的输出轴一端和净化箱体的外壁固定连接,所述净化箱体的外壁设置有等距离呈环形分布的多个滚动件,且滚动件的外壁和凹槽内壁相接触。

一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机。

背景技术

[0002] 在建筑施工的过程中会产生大量灰尘,尤其是室内施工过程中,粉尘弥漫在空气中,很容易被施工人员吸入肺中,对健康造成损害,所以,需要通过降尘装置进行降尘操作。

[0003] 目前,现有的降尘装置通常只是通过喷洒水雾,使得灰尘降尘至地面,可当水雾蒸发后,灰尘又容易被扬起,使用效果较差,因此,亟需设计一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,包括座体和净化箱体,所述净化箱体设置于座体上,还包括:

[0007] 进气机构,所述进气机构用于将含尘空气导入净化箱体中;以及

[0008] 排气机构,所述排气机构用于将净化后的空气排出;以及

[0009] 净化机构,所述净化机构用于喷出水雾对进入净化箱体中的空气进行净化;以及

[0010] 过滤机构,所述过滤机构用于收集净化过程中产生的粉尘。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤机构包括设置于净化箱体内壁的隔板,所述隔板的一侧外壁设置有斜板;以及

[0012] 过滤部,所述过滤部用于收集净化产生的粉尘。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述过滤部包括收集盒,所述净化箱体的一侧外壁开有安装口,且收集盒滑动设置于安装口,且收集盒的一端和隔板一侧外壁开设的卡槽相卡接,所述收集盒的底部外壁开有固定口,且固定口的内壁设置有滤网,所述收集盒内还设置有滤件。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进气机构包括转动设置于净化箱体一侧的固定筒以及驱动件二,所述固定筒的一侧外壁设置有进尘筒,所述驱动件二的输出轴一端设置有转动轮,且转动轮的外壁和固定筒的外壁相接触。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述排气机构包括排气罩和驱动件三,所述排气罩固定设置于净化箱体一侧开设的排气口中,且排气罩的内部设置有限位筒,所述限位筒的内壁转动设置有转轴,且转轴的外壁设置有扇叶,所述转轴的端部设置有从动轮,所述从动轮的外壁和所述驱动件三输出轴一端的主动轮的外壁之间通过履带传动连接。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述净化机构包括泵体和横管,所述泵体的导

水端通过导水管和横管相连通,所述横管的外壁等距离设置有多个喷头。

[0017] 作为本实用新型再进一步的方案:所述净化箱体转动设置于座体上开设的凹槽中,所述座体中设置有驱动件一,且驱动件一的输出轴一端和净化箱体的外壁固定连接,所述净化箱体的外壁设置有等距离呈环形分布的多个滚动件,且滚动件的外壁和凹槽内壁相接触。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 本实用新型提供了一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,通过排气机构可以为装置提供吸尘动力,使得含尘空气通过进气机构导入净化箱体中,然后可以通过净化机构喷出的部分水雾对含尘空气进行降尘,使得水雾可以将灰尘包裹并通过过滤机构收集,而另外一部分的水雾可以提高空气中的湿度,使得空气再通过排气机构排出时湿度更高,使用效果更佳。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机的剖视结构示意图。

[0021] 图2为图1中的A处放大结构示意图。

[0022] 图3为图1中的B处放大结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型实施例提供的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机的进气机构结构示意图。

[0024] 图中:座体1、滚动件2、驱动件一3、净化箱体4、固定筒5、进尘筒6、转动轮7、驱动件二8、横管9、隔板10、喷头11、驱动件三12、主动轮13、导水管14、泵体15、斜板16、收集盒17、过滤件18、滤网19、履带20、限位筒21、转轴22、扇叶23、从动轮24、排气罩25。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0027] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0028] 如图1所示,为本实用新型的一个实施例提供的一种建筑施工用加湿降尘可净化空气的室内风机,包括座体1和净化箱体4,净化箱体4设置于座体1上,还包括:

[0029] 进气机构,进气机构用于将含尘空气导入净化箱体4中;以及

[0030] 排气机构,排气机构用于将净化后的空气排出;以及

[0031] 净化机构,净化机构用于喷出水雾对进入净化箱体4中的空气进行净化;以及

[0032] 过滤机构,过滤机构用于收集净化过程中产生的粉尘。

[0033] 通过排气机构可以为装置提供吸尘动力,使得含尘空气通过进气机构导入净化箱体4中,然后通过净化机构喷出的部分水雾对含尘空气进行降尘,使得水雾可以将灰尘包裹并通过过滤机构收集,而另外一部分的水雾可以提高空气中的湿度,使得空气再通过排气机构排出时湿度更高,使用效果更佳。

[0034] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图2,过滤机构包括设置于净化箱体4内壁的隔板10,隔板10的一侧外壁设置有斜板16;以及

[0035] 过滤部,过滤部用于收集净化产生的粉尘,通过隔板10使得空气只能穿过过滤部才可以进入隔板10另一侧,可以实现对粉尘的完全过滤,且通过斜板16还可以对包裹粉尘的水雾进行收集,使其更容易滴落至过滤部中。

[0036] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图2,过滤部包括收集盒17,净化箱体4的一侧外壁开有安装口,且收集盒17滑动设置于安装口,且收集盒17的一端和隔板10一侧外壁开设的卡槽相卡接,收集盒17的底部外壁开有固定口,且固定口的内壁设置有滤网19,收集盒17内还设置有滤件,滤件的具体结构不加以限制,本实施例中,优选的,滤件采用滤棉,过滤效果更佳,当包裹灰尘的水雾落至收集盒17中后,通过滤棉可以将灰尘过滤,使得水珠可以穿过滤网19重新排至净化箱体4中,反复利用,更加节能环保。

[0037] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图1,进气机构包括转动设置于净化箱体4一侧的固定筒5以及驱动件二8,驱动件二8的具体结构不加以限制,本实施中,优选的,驱动件二8采用伺服电机,固定筒5的一侧外壁设置有进尘筒6,驱动件二8的输出轴一端设置有转动轮7,且转动轮7的外壁和固定筒5的外壁相接触,转动轮7的具体材质不加以限制,本实施例中,优选的,转动轮7采用橡胶轮,摩擦阻力更大,更加容易带动固定筒5转动,驱动件二8可以带动转动轮7转动,转动轮7可以带动固定筒5转动,使得固定筒5上的进尘筒6集尘范围更大。

[0038] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图1、图3和图4,排气机构的具体结构不加以限制,本实施例中,优选的,排气机构包括排气罩25和驱动件三12,驱动件三12的具体结构不加以限制,本实施例中,优选的,驱动件三12采用伺服电机,排气罩25固定设置于净化箱体4一侧开设的排气口中,且排气罩25的内部设置有限位筒21,限位筒21的内壁转动设置有转轴22,且转轴22的外壁设置有扇叶23,转轴22的端部设置有从动轮24,从动轮24的外壁和驱动件三12输出轴一端的主动轮13的外壁之间通过履带20传动连接,驱动件三12可以带动主动轮13转动,主动轮13通过履带20可以带动从动轮24转动,使得转轴22上的扇叶23转动,可以为装置提供吸尘动力,并将净化后的空气通过排气罩25排出,该种排气方式可以避免驱动件三12与湿度较大的空气接触,使用效果更佳。

[0039] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图1,净化机构包括泵体15和横管9,泵体15的具体结构不加以限制,本实施例中,优选的,泵体15采用潜水泵,可以直接设置于水中,泵体15的导水端通过导水管14和横管9相连通,横管9的外壁等距离设置有多多个喷头11,喷头11的具体结构不加以限制,本实施例中,优选的,喷头11采用雾化喷头11,使得喷出的水珠颗粒更小,通过泵体15可以将净化箱体4中的水通过喷头11喷出产生水雾,一部分水雾用于包裹粉尘,一部分水雾用于提高空气的湿度,使用效果更佳。

[0040] 作为本实用新型的一种实施例,请参阅图1,净化箱体4转动设置于座体1上开设的凹槽中,座体1中设置有驱动件一3,驱动件一3的具体结构不加以限制,本实施例中,优选的,驱动件一3采用步进电机,且驱动件一3的输出轴一端和净化箱体4的外壁固定连接,净化箱体4的外壁设置有等距离呈环形分布的多个滚动件2,滚动件2的具体结构不加以限制,本实施例中,优选的,滚动件2采用滚轮,且滚动件2的外壁和凹槽内壁相接触,驱动件一3可以带动净化箱体4转动,有效提高吸尘范围和降尘范围,且通过滚轮可以辅助净化箱体4转动,达到减轻驱动件一3输出轴所受载荷的目的。

[0041] 使用时,驱动件三12可以带动主动轮13转动,主动轮13通过履带20可以带动从动轮24转动,使得转轴22上的扇叶23转动,可以为装置提供吸尘动力,并将净化后的空气通过排气罩25排出,该种排气方式可以避免驱动件三12与湿度较大的空气接触,使用效果更佳,驱动件二8可以带动转动轮7转动,转动轮7可以带动固定筒5转动,使得固定筒5上的进尘筒6集尘范围更大,通过泵体15可以将净化箱体4中的水通过喷头11喷出产生水雾,一部分水雾用于包裹粉尘,一部分水雾用于提高空气的湿度,通过隔板10使得空气只能穿过过滤部才可以进入隔板10另一侧,可以实现对粉尘的完全过滤,且通过斜板16还可以对包裹粉尘的水雾进行收集,使其更容易滴落至过滤部中,当包裹灰尘的水雾落至收集盒17中后,通过滤棉可以将灰尘过滤,使得水珠可以穿过滤网19重新排至净化箱体4中,反复利用,更加节能环保,驱动件一3可以带动净化箱体4转动,有效提高吸尘范围和降尘范围,且通过滚轮可以辅助净化箱体4转动,达到减轻驱动件一3输出轴所受载荷的目的。

[0042] 需要特别说明的是,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式,以上所述实施例仅表达了本技术方案的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本技术方案专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变性、改进及替代,这些都属于本技术方案的保护范围。

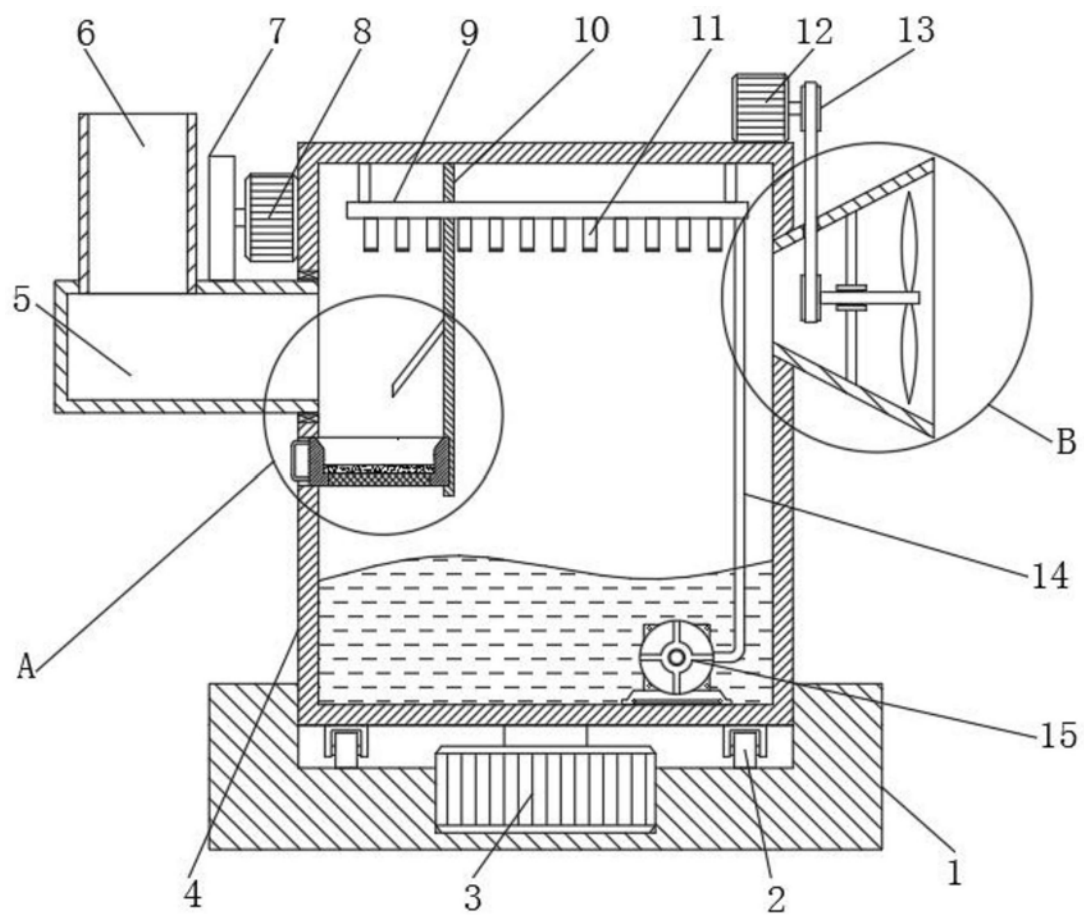


图1

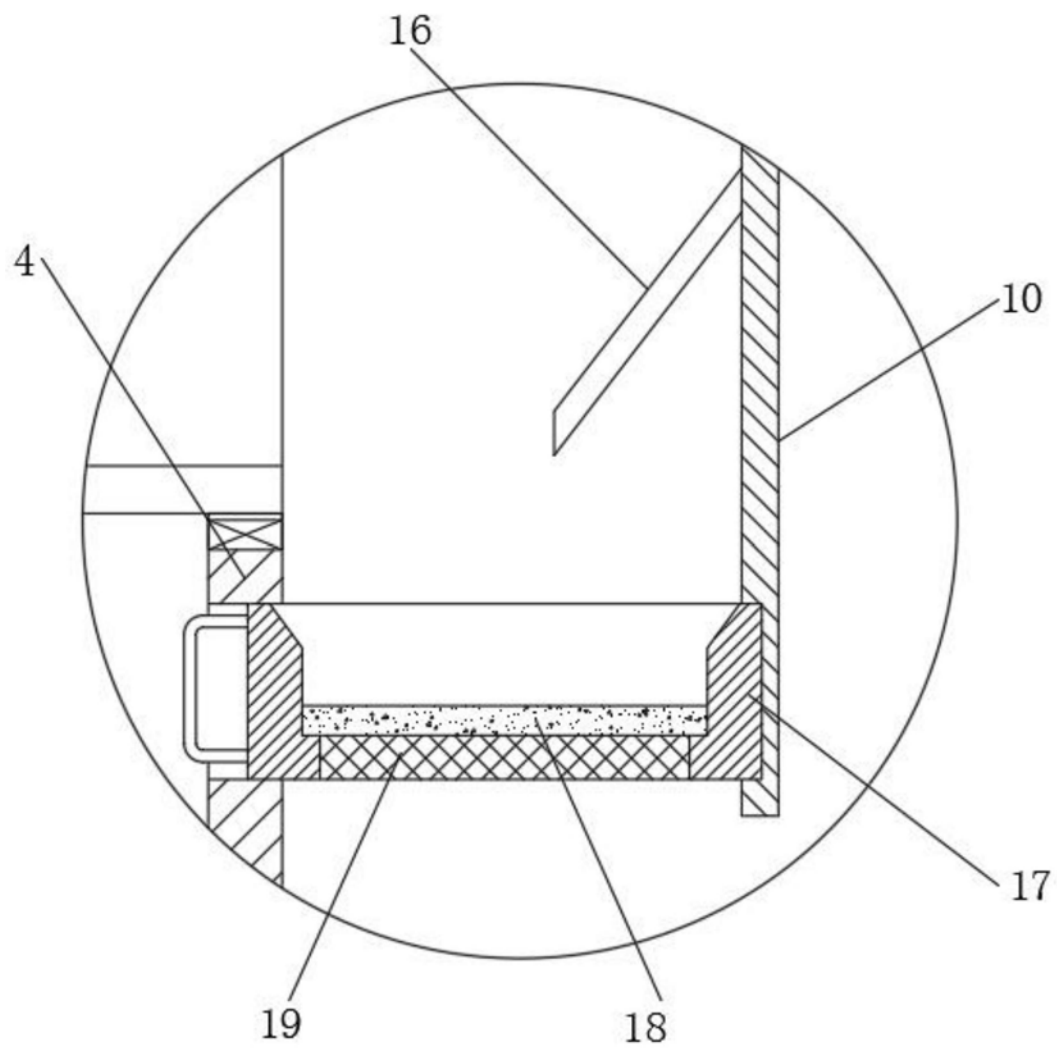


图2

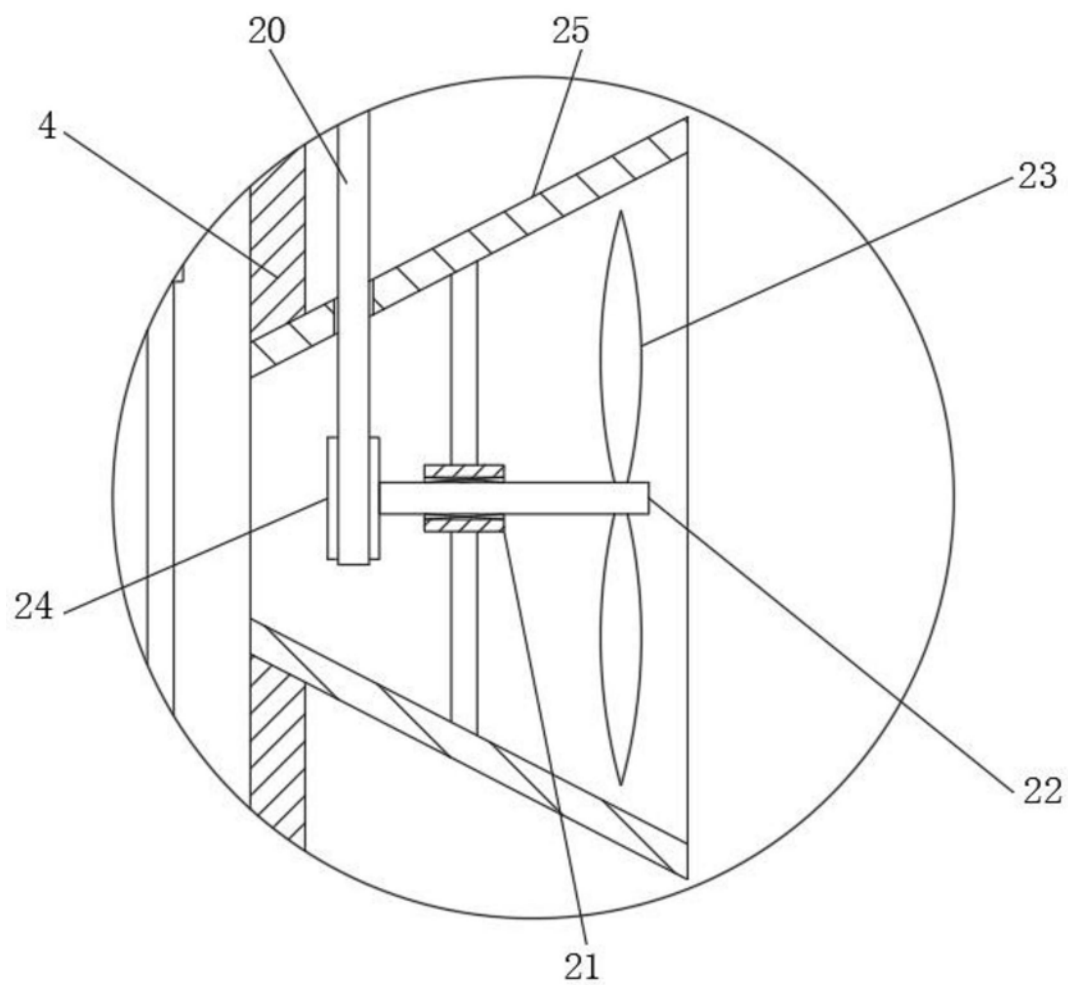


图3

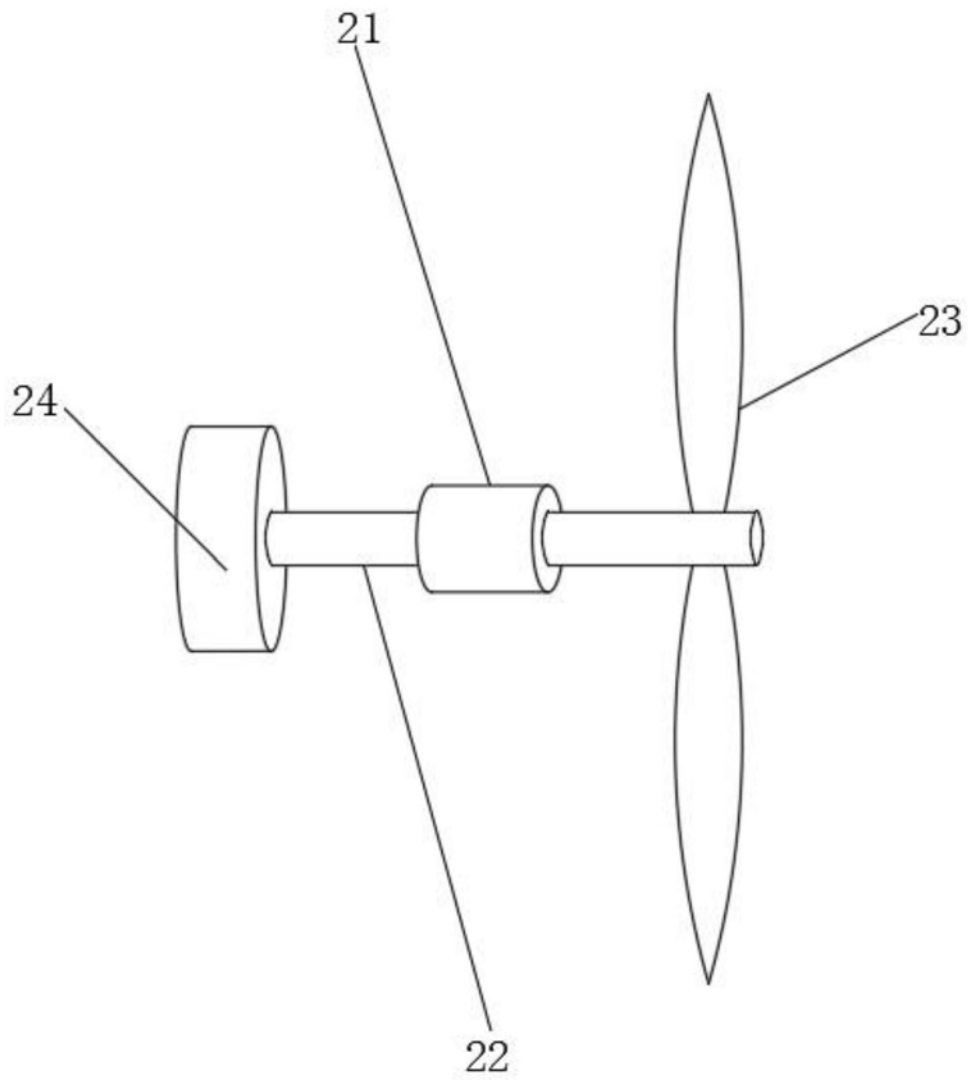


图4