



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209355402 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821513901.0

(22)申请日 2018.09.15

(73)专利权人 上海明氏建材有限公司

地址 201500 上海市金山区亭林镇松金公路6071号39幢

(72)发明人 尹双胜 施益飞

(51)Int.Cl.

F24F 5/00(2006.01)

F24F 13/14(2006.01)

F24F 13/02(2006.01)

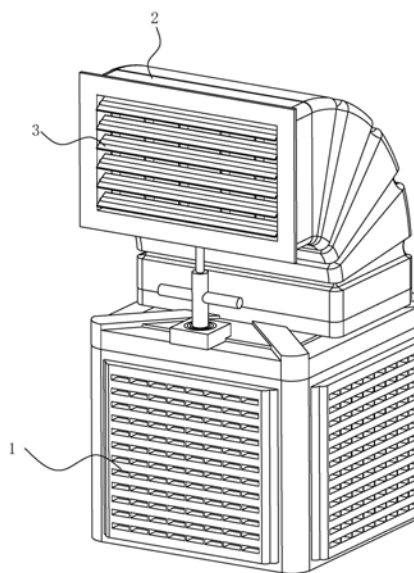
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种工业冷风机

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业冷风机,涉及冷风机技术领域,解决了冷风机风向调节麻烦和调节不稳定的问题,其包括主机和出风管道,所述出风管道的出风口处设置有多组调节风向的调节板,所述调节板的两端与出风管道的侧边转动连接,所述调节板的一端设置有连接板,所述连接板远离调节板的一端设置有连杆,所述连杆与调节板垂直,所述连接板与调节板、连杆分别转动连接,所述连杆的一端设置有推动连杆前进与后退的驱动件。通过推拉连杆,改变调节板的转动角度,从而调整冷风吹出的方向,具有调节方便且稳定的优点。



1. 一种工业冷风机,包括主机(1)和出风管道(2),其特征在于,所述出风管道(2)的出风口处设置有多组调节风向的调节板(3),所述调节板(3)的两端与出风管道(2)的侧边转动连接,所述调节板(3)的一端设置有连接板(4),所述连接板(4)远离调节板(3)的一端设置有连杆(5),所述连杆(5)与调节板(3)垂直,所述连接板(4)与调节板(3)、连杆(5)分别转动连接,所述连杆(5)的一端设置有推动连杆(5)前进与后退的驱动件(6)。

2. 根据权利要求1所述的工业冷风机,其特征在于,所述驱动件(6)为驱动气缸,所述连杆(5)与驱动气缸的活塞杆固定连接。

3. 根据权利要求1所述的工业冷风机,其特征在于,所述出风管道(2)的出风口处设置有多组调节风量的挡板(7),所述挡板(7)与调节板(3)垂直设置,所述挡板(7)的两端与出风管道(2)的侧边转动连接。

4. 根据权利要求3所述的工业冷风机,其特征在于,所述挡板(7)的一侧设置有开口(8),多个所述挡板(7)侧边上的开口(8)处在同一高度,所述挡板(7)的一侧还设置有限位件(9),限位件(9)穿过开口(8)限定挡板(7)的转动角度。

5. 根据权利要求4所述的工业冷风机,其特征在于,所述限位件(9)为一根限位杆,所述限位件(9)的两端与出风管道(2)的侧边滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的工业冷风机,其特征在于,所述出风管道(2)的出风口端的底侧设置有升降组件,所述升降组件包括螺杆(10)和套筒(11),所述螺杆(10)的一端与出风管道(2)固定连接,其另一端与套筒(11)螺纹连接,所述套筒(11)远离螺杆(10)的一端与主机(1)转动连接。

7. 根据权利要求6所述的工业冷风机,其特征在于,所述套筒(11)远离螺杆(10)的一端固定连接滚动轴承(12),所述滚动轴承(12)与主机(1)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的工业冷风机,其特征在于,所述套筒(11)的侧壁设置有方便转动套筒(11)的把手(13)。

一种工业冷风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷风机技术领域,更具体地说,它涉及一种工业冷风机。

背景技术

[0002] 工业冷风机是无压缩机、无冷煤、无污染的环保型产品,它是利用室外全新鲜空气蒸发冷却原理降温并与室内进行对流换气从而达到室内通风降温的目的。与传统压缩空调系统相比,造价不足其一半,并且设备基本上不占建筑面积,此外,工业冷风机还具有降尘和除尘的效果,利用强风将工厂内的灰尘吹走来达到清洁生产的效果。

[0003] 在公开号为CN206786933U的中国实用新型专利中公开了一种可升降工业冷风机,其包括箱体、螺纹管和螺纹杆,箱体的内腔底部固定安装有固定筒和伸缩套管,螺纹杆的底端穿过螺纹管并延伸至固定筒的内部,且螺纹杆的顶端固定安装有减震装置,使用时箱体外的电动机带动螺纹管的转动时螺纹杆上下移动,通过在升降装置和冷风机之间加装了减震装置,有效避免了冷风机在移动过程中产生的震动对机器带来的损害,增加了机器的稳定性。

[0004] 上述专利中,通过升降工业冷风机的箱体,达到调节出风口的效果,由于每次操作都需要调节整个箱体和出风口,不仅比较麻烦,而且容易造成工业冷风机的损坏。

实用新型内容

[0005] 针对现有的技术问题,本实用新型提供一种工业冷风机,通过采用可调节风向的调节板,以解决上述问题,其具有调节方便,调节稳定的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种工业冷风机,包括主机和出风管道,所述出风管道的出风口处设置有多个调节风向的调节板,所述调节板的两端与出风管道的侧边转动连接,所述调节板的一端设置有连接板,所述连接板远离调节板的一端设置有连杆,所述连杆与调节板垂直,所述连接板与调节板、连杆分别转动连接,所述连杆的一端设置有推动连杆前进与后退的驱动件。

[0008] 通过采用上述技术方案,工业冷风机的风量较大,可以用在工厂里,达到降尘,吹尘的作用,有一定的清洁能力,但是其风力比较强,一般的风量调节板承受不住较大的风力,容易造成损坏,将所有的调节板都通过一根连杆连接在一起,连杆与调节板之间转动连接,通过推拉连杆,调节板的倾斜方向改变,即达到了改变风向的目的,并且转动后的调节板比较稳定,受到强力的风也不会晃动。

[0009] 进一步的,所述驱动件为驱动气缸,所述连杆与驱动气缸的活塞杆固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,工业冷风机在使用过程中,风力较大,调节板受到强风的作用不好转动,采用驱动气缸代替人工拉动连杆,不仅省力,而且保证操作过程中的安全性。

[0011] 进一步的,所述出风管道的出风口处设置有多个调节风量的挡板,所述挡板与调节板垂直设置,所述挡板的两端与出风管道的侧边转动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,由于调节板只能调节冷风的风向,无法调节冷风的风量,在一些特点的环境下,需要有调节出风量的效果,挡板与调节板互相垂直设置,通过调节挡板的转动方向,相应的可控制出风口的大小,即达到调节出风量的效果。

[0013] 进一步的,所述挡板的一侧设置有开口,多个所述挡板侧边上的开口处在同一高度,所述挡板的一侧还设置有限位件,限位件穿过开口限定挡板的转动角度。

[0014] 通过采用上述技术方案,限位件对挡板起到限位作用,可调节挡板的转动角度,即可调节出风量的大小。

[0015] 进一步的,所述限位件为一根限位杆,所述限位件的两端与出风管道的侧边滑动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,限位杆可起到控制挡板转动角度的效果,当限位杆与开口处在同一高度,挡板受到冷风的吹动效果,挡板转动,限位杆位于开口内,此时风量最大,当限位杆与开口不在同一高度时,限位杆对挡板起到限位作用,挡板无法转动,此时风量最小。

[0017] 进一步的,所述出风管道的出风口端的底侧设置有升降组件,所述升降组件包括螺杆和套筒,所述螺杆的一端与出风管道固定连接,其另一端与套筒螺纹连接,所述套筒远离螺杆的一端与主机转动连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,调节板只能在一定程度调节风向,通过设置升降组件可进一步调节冷风吹出的高度方向,通过转动套筒,套筒与螺杆的组合长度边长或变短,从而达到调节出风管道的出风口高度的效果。

[0019] 进一步的,所述套筒远离螺杆的一端固定连接滚动轴承,所述滚动轴承与主机固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过设置滚动轴承,无需拆掉套筒来调节,直接转动套筒,即可调节螺杆在套筒内的旋入深度,进而调节出风管道出风口端的高度,改变出风的方向。

[0021] 进一步的,所述套筒的侧壁设置有方便转动套筒的把手。

[0022] 通过采用上述技术方案,出风管道自身较重,套筒不好直接转动,通过设置把手,操作者可通过手握把手转动套筒。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] (1)通过设置调节板,不用调整整个主机,从而实现调节方向的效果,通过启动驱动气缸来推动连杆,从而使多个转板随着连杆一起转动相同的角度,从而控制冷风吹出的方向;

[0025] (2)通过设置挡板,其与调节板垂直设置,调节板两端与出风管道转动设置,通过转动挡板来控制出风口的大小,从而调节出风量的大小;

[0026] (3)通过设置套筒和螺杆,套筒和螺杆固定设置在出风管道的底端,通过旋转套筒,控制螺杆在套筒中的旋入深度,进而调整出风管道的高度,即出风口的吹风方向。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型中工业冷风机的整体示意图;

[0028] 图2为工业冷风机的部分剖面示意图;

[0029] 图3为图2中A部放大图；

[0030] 图4为工业冷风机移去调节板的结构示意图；

[0031] 图5为图4中B部放大图。

[0032] 附图标记:1、主机;2、出风管道;3、调节板;4、连接板;5、连杆;6、驱动件;7、挡板;8、开口;9、限位件;10、螺杆;11、套筒;12、滚动轴承;13、把手。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0034] 其中相同的零部件用相同的附图标记表示。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“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0035] 如图2和图3所示,一种工业冷风机,包括主机1和出风管道2,出风管道2设置在主机1上方且其尾端与主机1之间通过橡胶风管连通,出风管道2的出风口处设置有多组调节风向的调节板3,调节板3可为长方形板,调节板3水平设置且其两端与出风管道2的侧边通过转轴转动连接。调节板3的一端设置有连接板4,连接板4远离调节板3的一端设置有连杆5,连杆5与调节板3垂直,连接板4与调节板3、连杆5分别通过转轴转动连接。通过推拉连杆5,调节板3转动角度改变,从而冷风吹出的方向改变。

[0036] 为了使调节板3稳定转动,连杆5的一端设置有推动连杆5前进与后退的驱动件6,本实施例中驱动件6采用驱动气缸,连杆5与驱动气缸的活塞杆焊接。启动驱动气缸,驱动气缸的活塞杆推拉连杆5,连杆5拉动调节板3并改变调节板3的转动角度。

[0037] 如图1和图4所示,为了调节出风管道2吹出的风量,出风管道2的出风口处设置有多组挡板7,挡板7与调节板3垂直设置,挡板7的两端与出风管道2的上下侧边通过转轴转动连接。为限定挡板7的转动角度,挡板7的一侧设置有开口8,多个挡板7侧边上的开口8处在同一高度,挡板7的一侧还水平设置有限位件9,本实施例中,限位件9为一根限位杆,出风管道2的两侧边设置有滑槽,限位件9的两端插入滑槽并与出风管道2侧边滑移连接。当限位杆与开口8处在同一高度,挡板7受到冷风的吹动效果,挡板7转动,限位杆位于开口8内,此时风量最大,当限位杆与开口8不在同一高度时,限位杆对挡板7起到限位作用,挡板7无法转动,此时风量最小

[0038] 如图4和图5所示,为了进一步调节冷风的吹出方向,出风管道2的出风口端的底侧设置有升降组件,升降组件包括螺杆10和套筒11,螺杆10的一端与出风管道2固定连接,其另一端与套筒11螺纹连接,套筒11远离螺杆10的一端设置有滚动轴承12,套筒11与滚动轴承12的内圈固定连接,滚动轴承12的外圈固定在主机1上,套筒11的侧壁还设置有两根方便转动套筒11的把手13。操作者手握把手13转动套筒11,更加省力和方便。

[0039] 本实用新型的工作过程和有益效果如下:

[0040] 启动驱动气缸,驱动气缸的活塞杆推拉连杆5,调整调节板3的转动方向,以改变冷风吹出的风向;将限位杆拉到与开口8相同的高度,并转动挡板7吧限位杆放置在开口8中,此时风量最大,转动挡板7,将限位杆放置在与开口8非相同高度,此时风量最小;通过转动套筒11,调整螺杆10在套筒11内的旋入深度,以进一步调整出风管道2中吹出的冷风的方向。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

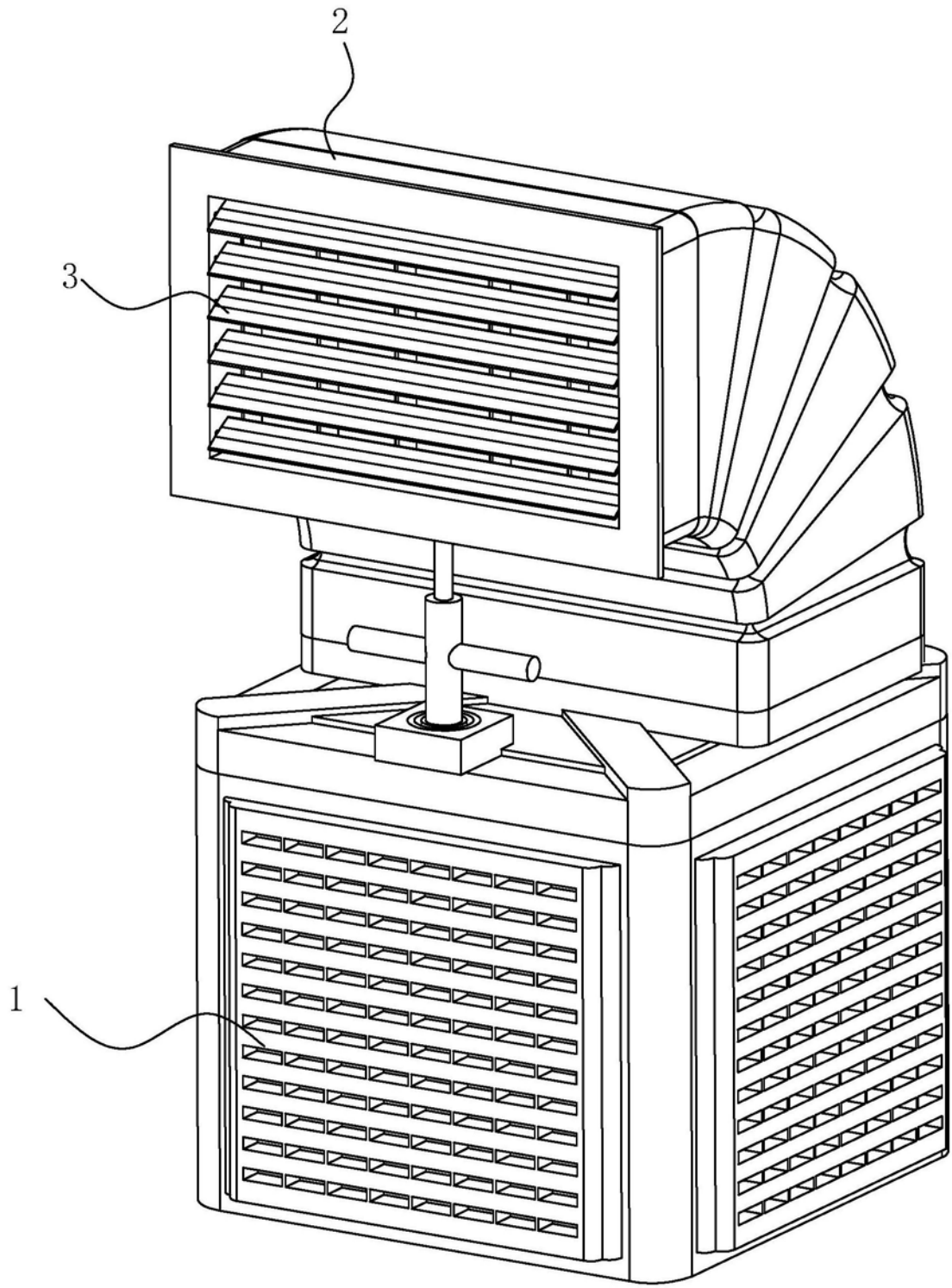


图1

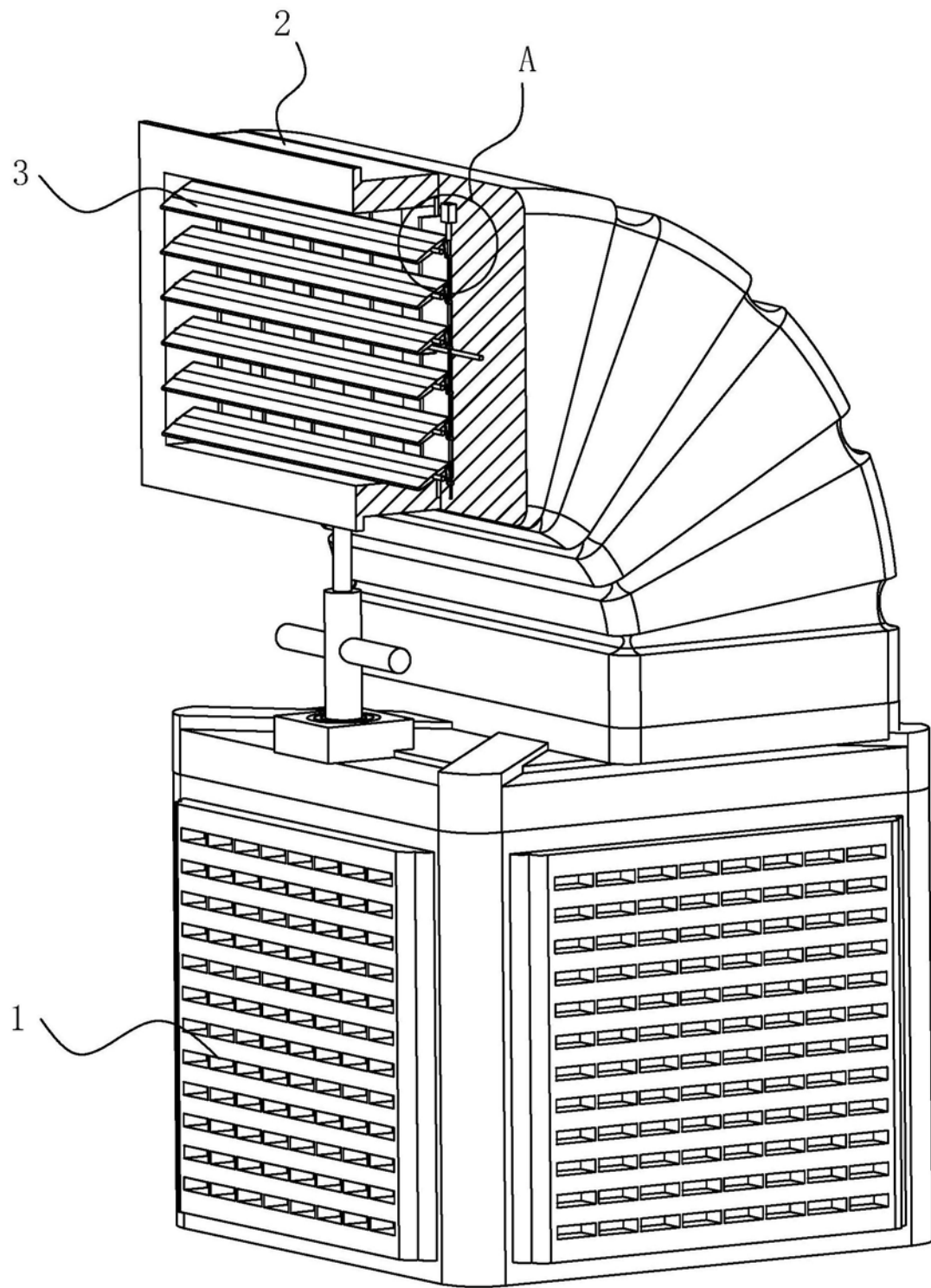
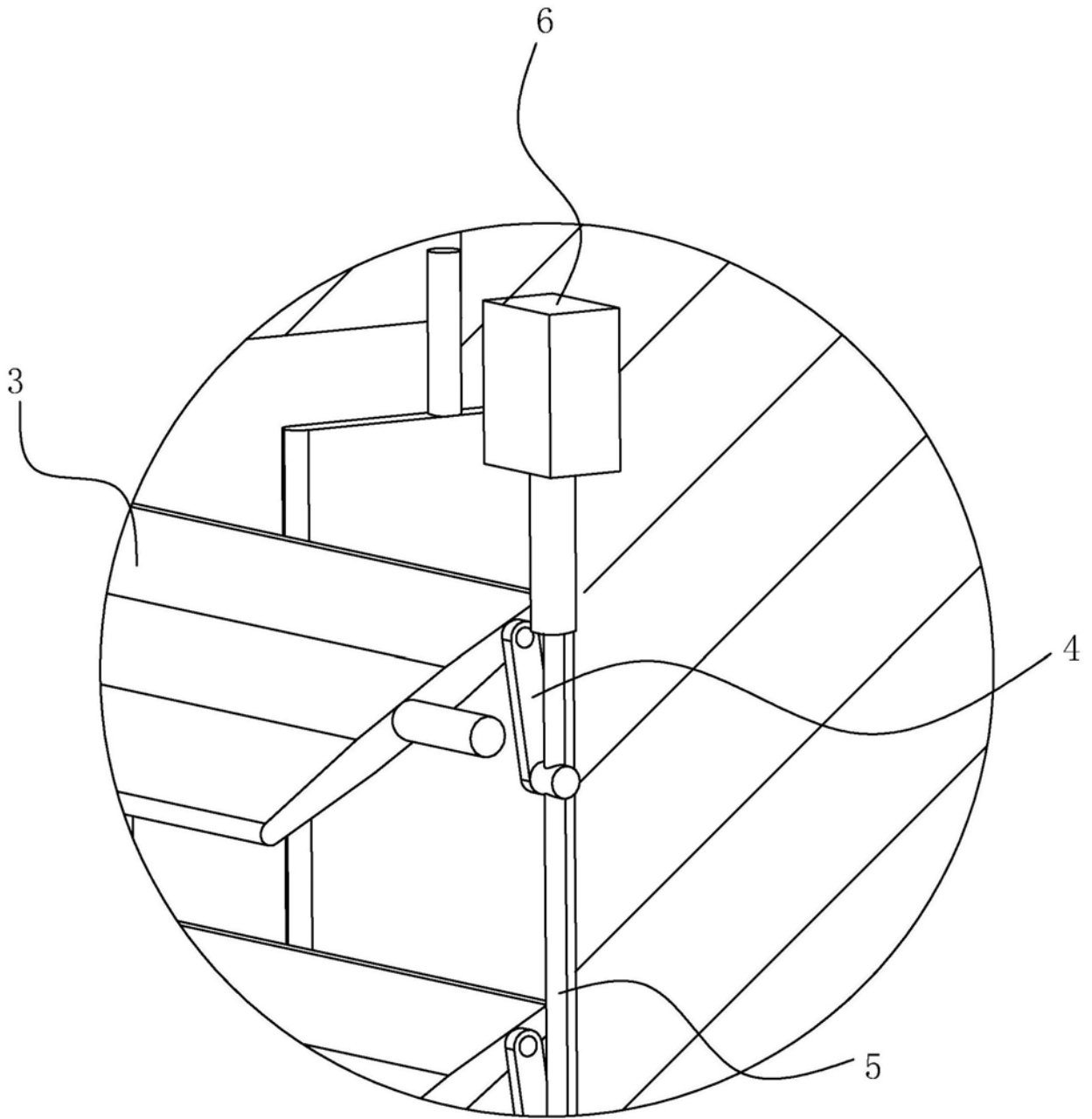


图2



A

图3

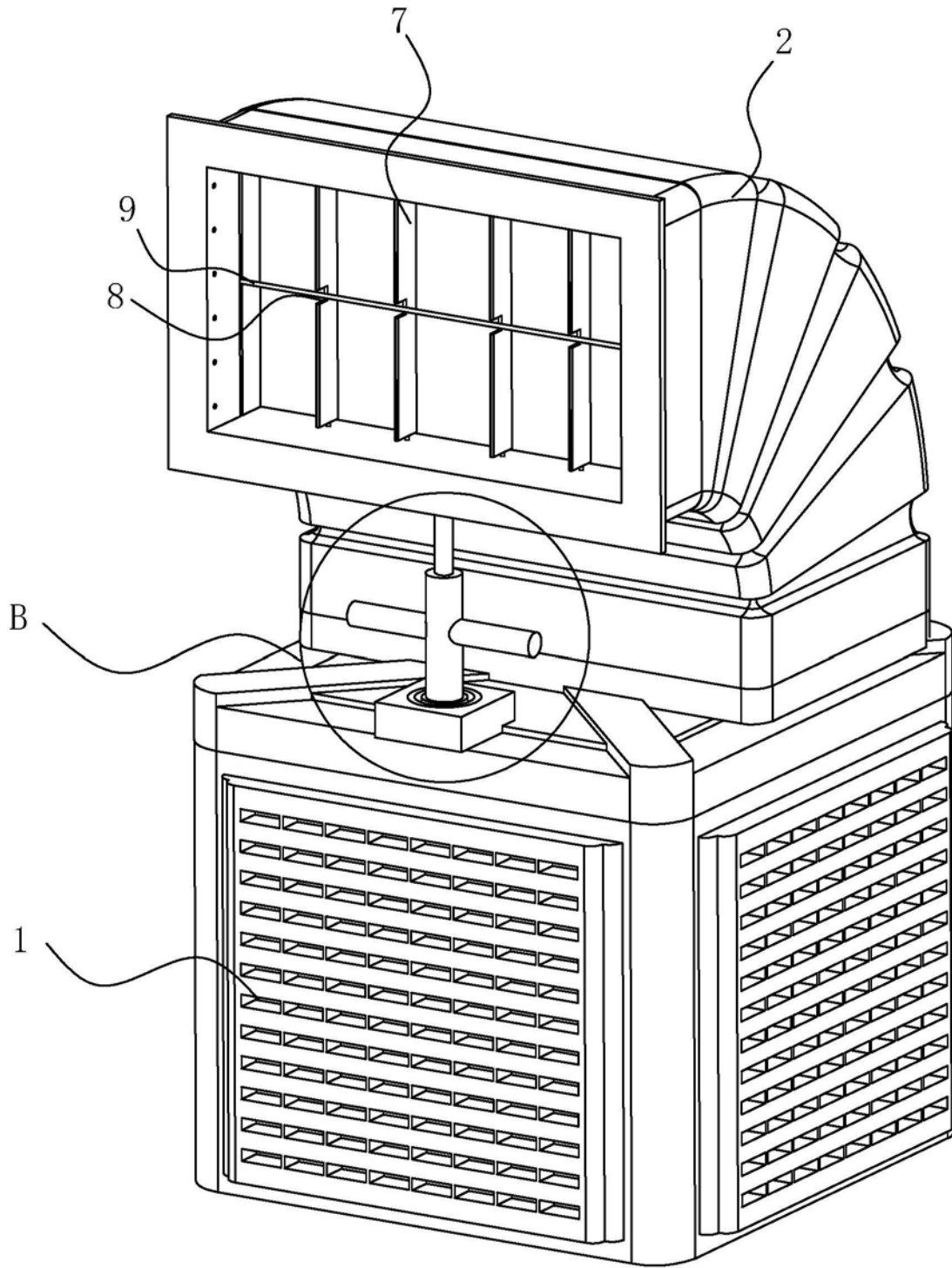
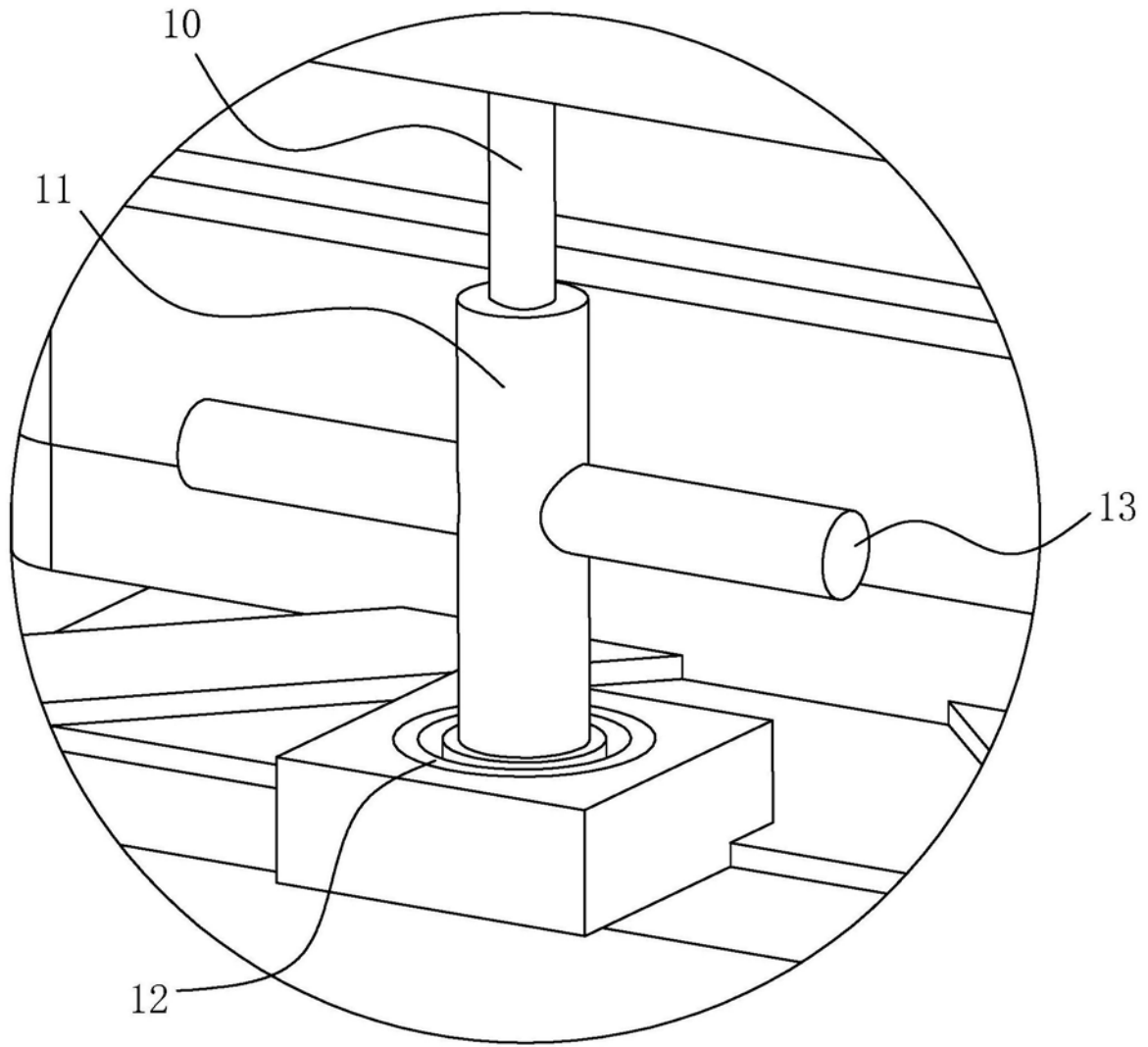


图4



B

图5