



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115175525 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 11

(21) 申请号 202210799223.3

(22) 申请日 2022.07.08

(71) 申请人 深圳市富兴盛机电设备有限公司
地址 518106 广东省深圳市光明新区公明
街道合水口社区下朗工业区第八栋

(72) 发明人 刘小俊 李中庆 张虹玲

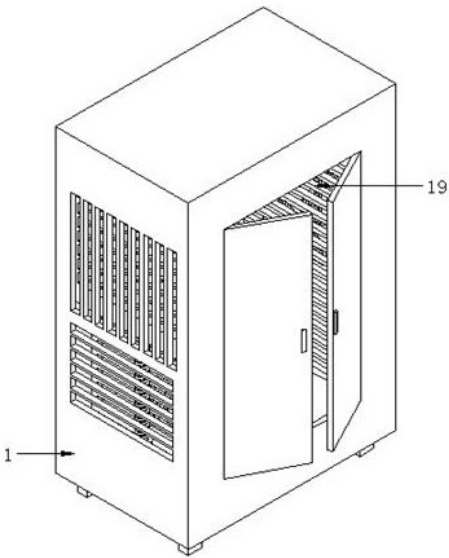
(74) 专利代理机构 合肥铭辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 34212
专利代理师 黄钦花

(51) Int.Cl.
H05K 7/20 (2006.01)
H05K 5/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称
一种多功能可调节散热的电器柜

(57) 摘要
本发明公开了一种多功能可调节散热的电器柜,涉及电器柜技术领域,现提出如下方案,包括机体,所述机体的内部左侧设有调节机构,所述机体的内部右侧设有第一散热机构,所述机体的内部下方设有第二散热机构,所述机体的内部顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接双轴电机,所述双轴电机的两端均固定连接传动杆,位于左侧所述传动杆的另一端设有连动机构,位于右侧所述传动杆的另一端设有传动机构,所述调节机构包括螺纹杆、移动板和调节板;本发明不仅可以通过移动板带动调节板进行通风口的调整处理,同时可以通过第一扇叶和第二扇叶同步转动进行快速散热处理,有效的提高了电器柜快速散热的效果和效率。



1. 一种多功能可调节散热的电器柜, 包括机体(1), 其特征在于, 所述机体(1)的内部左侧设有调节机构, 所述机体(1)的内部右侧设有第一散热机构, 所述机体(1)的内部下方设有第二散热机构, 所述机体(1)的内部顶部固定连接有支撑板(23), 所述支撑板(23)的顶部固定连接有双轴电机(2), 所述双轴电机(2)的两端均固定连接有传动杆(3), 位于左侧所述传动杆(3)的另一端设有连动机构, 位于右侧所述传动杆(3)的另一端设有传动机构, 所述调节机构包括螺纹杆(6)、移动板(8)和调节板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能可调节散热的电器柜, 其特征在于, 所述调节机构包括与机体(1)的内部转动连接的螺纹杆(6), 所述移动板(8)螺纹套设在螺纹杆(6)的上方, 所述调节板(9)固定连接在移动板(8)的左侧, 所述调节板(9)上沿其长度开设有通风口, 所述螺纹杆(6)上设有限位机构。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能可调节散热的电器柜, 其特征在于, 所述第一散热机构包括与机体(1)的内部转动连接的连接杆(15), 所述连接杆(15)上固定套设有第一扇叶(16)和第一皮带轮(17)。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能可调节散热的电器柜, 其特征在于, 所述第二散热机构包括与机体(1)的内部底转动连接的连动杆(11), 所述连动杆(11)上固定套设有第二扇叶(12)和第二皮带轮(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能可调节散热的电器柜, 其特征在于, 所述连动机构包括与位于左侧所述传动杆(3)的另一端固定套设的第一锥齿轮(4), 所述螺纹杆(6)的顶部固定套设有第二锥齿轮(7), 所述第二锥齿轮(7)与第一锥齿轮(4)啮合传动, 所述螺纹杆(6)的底端固定套设有第三皮带轮(10), 所述第三皮带轮(10)与第二皮带轮(13)的外部传动安装有同一个第一皮带(14)。

6. 根据权利要求3所述的一种多功能可调节散热的电器柜, 其特征在于, 所述传动机构包括与位于右侧所述传动杆(3)的另一端固定套设的第四皮带轮(5), 所述第四皮带轮(5)与第一皮带轮(17)的外部传动安装有同一个第二皮带(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能可调节散热的电器柜, 其特征在于, 所述机体(1)的内部下方固定连接有底板(21), 所述底板(21)上开设有第一进气孔, 所述底板(21)的顶部固定连接有两个隔板(19), 两个所述隔板(19)上均开设有通风口, 所述机体(1)的两侧分别开设有散热口和第二进气孔。

8. 根据权利要求7所述的一种多功能可调节散热的电器柜, 其特征在于, 所述限位机构包括与位于左侧所述隔板(19)固定连接的限位挡板(20), 所述限位挡板(20)和底板(21)相对的一侧均固定连接有限位弹簧(22), 所述螺纹杆(6)的两端均活动套设在两个限位弹簧(22)的内部, 所述机体(1)的前面铰接有柜门。

一种多功能可调节散热的电器柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电器柜技术领域,尤其涉及一种多功能可调节散热的电器柜。

背景技术

[0002] 电器柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电器柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种,冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电器柜的制作,电器柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等,现有的电器柜内部不具备散热功能,简单的通过散热孔进行散热降温效果差,内部温度过高会导致内部线路损坏,影响设备使用,为此,我们提出了一种多功能可调节散热的电器柜。

发明内容

[0003] 本发明提出的一种多功能可调节散热的电器柜,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种多功能可调节散热的电器柜,包括机体,所述机体的内部左侧设有调节机构,所述机体的内部右侧设有第一散热机构,所述机体的内部下方设有第二散热机构,所述机体的内部顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部固定连接双轴电机,所述双轴电机的两端均固定连接传动杆,位于左侧所述传动杆的另一端设有连动机构,位于右侧所述传动杆的另一端设有传动机构,所述调节机构包括螺纹杆、移动板和调节板。

[0005] 进一步地,所述调节机构包括与机体的内部转动连接的螺纹杆,所述移动板螺纹套设在螺纹杆的上方,所述调节板固定连接在移动板的左侧,所述调节板上沿其长度开设有通风口,所述螺纹杆上设有限位机构。

[0006] 进一步地,所述第一散热机构包括与机体的内部转动连接的连接杆,所述连接杆上固定套设有第一扇叶和第一皮带轮。

[0007] 进一步地,所述第二散热机构包括与机体的内部底转动连接的连动杆,所述连动杆上固定套设有第二扇叶和第二皮带轮。

[0008] 进一步地,所述连动机构包括与位于左侧所述传动杆的另一端固定套设的第一锥齿轮,所述螺纹杆的顶部固定套设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动,所述螺纹杆的底端固定套设有第三皮带轮,所述第三皮带轮与第二皮带轮的外部传动安装有同一个第一皮带。

[0009] 进一步地,所述传动机构包括与位于右侧所述传动杆的另一端固定套设的第四皮带轮,所述第四皮带轮与第一皮带轮的外部传动安装有同一个第二皮带。

[0010] 进一步地,所述机体的内部下方固定连接底板,所述底板上开设有第一进气孔,所述底板的顶部固定连接有两个隔板,两个所述隔板上均开设有通风口,所述机体的两侧分别开设有散热口和第二进气孔。

[0011] 进一步地,所述限位机构包括与位于左侧所述隔板固定连接的限位挡板,所述限位挡板和底板相对的一侧均固定连接有限位弹簧,所述螺纹杆的两端均活动套设在两个限位弹簧的内部,所述机体的前面铰接有柜门。

[0012] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过安装连动机构、调节机构和第二散热机构,其中连动机构通过双轴电机带动位于左侧传动杆的转动,左侧传动杆转动带动第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合传动,第二锥齿轮转动带动螺纹转动,螺纹杆转动会带动移动板进行移动处理同时带动调节板进行移动处理,螺纹杆的转动会带动第三皮带轮转动,同时通过第一皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮转动会带动连动杆的转动,连动杆的转动会带动第二扇叶转动。

[0013] 2、本发明通过安装传动机构和第一散热机构,其中传动机构通过双轴电机的启动带动位于右侧传动杆转动,位于右侧传动杆转动会带动第四皮带轮的转动,第四皮带轮会通过第二皮带带动第一皮带轮转动,第一皮带轮转动会带动连接杆转动,连接杆转动会带动第一扇叶转动。

[0014] 综上所述,该设备设计新颖,操作简单,该设备不仅可以通过移动板带动调节板进行通风口的调整处理,同时可以通过第一扇叶和第二扇叶同步转动进行快速散热处理,有效的提高了电器柜快速散热的效果和效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种多功能可调节散热的电器柜的整体左侧俯视立体结构示意图;

图2为本发明提出的一种多功能可调节散热的电器柜的整体右侧俯视立体结构示意图;

图3为本发明提出的一种多功能可调节散热的电器柜的正视剖面结构示意图;

图4为本发明提出的一种多功能可调节散热的电器柜的调节机构的左侧俯视立体结构示意图;

图5为本发明提出的一种多功能可调节散热的电器柜的第二扇热机构的仰视立体结构示意图;

图6为本发明提出的一种多功能可调节散热的电器柜的第一散热机构的右视立体结构示意图。

[0016] 图中:1、机体;2、双轴电机;3、传动杆;4、第一锥齿轮;5、第四皮带轮;6、螺纹杆;7、第二锥齿轮;8、移动板;9、调节板;10、第三皮带轮;11、连动杆;12、第二扇叶;13、第二皮带轮;14、第一皮带;15、连接杆;16、第一扇叶;17、第一皮带轮;18、第二皮带;19、隔板;20、限位挡板;21、底板;22、限位弹簧;23、支撑板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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

于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0019] 实施例1

参照图3-5:一种多功能可调节散热的电器柜,包括机体1,机体1的内部左侧设有调节机构,机体1的内部右侧设有第一散热机构,机体1的内部下方设有第二散热机构,机体1的内部顶部固定连接支撑板23,支撑板23的顶部固定连接双轴电机2,双轴电机2的两端均固定连接传动杆3,位于左侧传动杆3的另一端设有连动机构,位于右侧传动杆3的另一端设有传动机构,调节机构包括螺纹杆6、移动板8和调节板9。

[0020] 本发明中,连动机构包括与位于左侧传动杆3的另一端固定套设的第一锥齿轮4,螺纹杆6的顶部固定套设有第二锥齿轮7,第二锥齿轮7与第一锥齿轮4啮合传动,螺纹杆6的底端固定套设有第三皮带轮10,第三皮带轮10与第二皮带轮13的外部传动安装有同一个第一皮带14,通过双轴电机2的启动带动位于左侧传动杆3转动,传动杆3的转动会带动第一锥齿轮4的转动,第一锥齿轮4的转动会带动第二锥齿轮7的转动,同时会带动螺纹杆6进行转动处理。

[0021] 本发明中,调节机构包括与机体1的内部转动连接的螺纹杆6,移动板8螺纹套设在螺纹杆6的上方,调节板9固定连接在移动板8的左侧,调节板9上沿其长度开设有通风口,螺纹杆6上设有限位机构,螺纹杆6的转动会带动移动板8进行移动处理,移动板8的移动会带动调节板9进行移动处理,通过调节板9的移动会对通风口进行调整处理。

[0022] 本发明中,第一散热机构包括与机体1的内部转动连接的连接杆15,连接杆15上固定套设有第一扇叶16和第一皮带轮17,螺纹杆6的转动会带动第三皮带轮10的转动,第三皮带轮10的转动会通过第一皮带14带动第二皮带轮13的转动,第二皮带轮13的转动会带动杆15的转动同时带动第一扇叶16的转动处理。

[0023] 实施例2

参照图1-3和图6:本实施例在实施例一的基础上提供了一种技术方案:传动机构包括与位于右侧传动杆3的另一端固定套设的第四皮带轮5,第四皮带轮5与第一皮带轮17的外部传动安装有同一个第二皮带18,通过双轴电机2的启动会带动位于右侧传动杆3的转动,传动杆3的转动会带动第四皮带轮5的转动处理。

[0024] 本发明中,第二散热机构包括与机体1的内部底转动连接的连动杆11,连动杆11上固定套设有第二扇叶12和第二皮带轮13,第四皮带轮5的转动会通过第二皮带18带动第一皮带轮13的转动,第二皮带轮13的转动会带动连动杆11的转动,同时带动第二扇叶12的转动。

[0025] 本发明中,机体1的内部下方固定连接底板21,底板21上开设有第一进气孔,底板21的顶部固定连接有两个隔板19,两个隔板19上均开设有通风口,机体1的两侧分别开设有散热口和第二进气孔。

[0026] 本发明中,限位机构包括与位于左侧隔板19固定连接的限位挡板20,限位挡板20和底板21相对的一侧均固定连接有限位弹簧22,螺纹杆6的两端均活动套设在两个限位弹簧22的内部,机体1的前面铰接有柜门,通过限位挡板20和限位弹簧22对移动板8进行限位处理,使螺纹杆6继续保持空转处理。

[0027] 工作原理:工作时,通过双轴电机2的启动带动传动杆3的转动,传动杆3的转动会

分别带动第一锥齿轮4和第四皮带轮5的转动,第一锥齿轮4的转动会带动第二锥齿轮7的转动处理,第二锥齿轮7的转动会带动螺纹杆6的转动,螺纹杆6的转动会带动移动板8进行移动处理,移动板8的移动会带动调节板9进行移动处理,通过调节板9的移动会对出风口进行调节处理,螺纹杆6的转动会带动第三皮带轮10的转动,第三皮带轮10的转动会通过第一皮带14带动第二皮带轮13的转动,第二皮带轮13的转动会带动连动杆11的转动,连动杆11的转动会带动第二扇叶12转动处理;

第四皮带轮5的转动会通过第二皮带18带动第一皮带轮17的转动,第一皮带轮17的转动会同步带动连接杆15的转动,连接杆15的转动会带动第一扇叶16的转动,通过第一扇叶16和第二扇叶12的同步转动可以有效的对机体1的内部进行快速散热处理。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

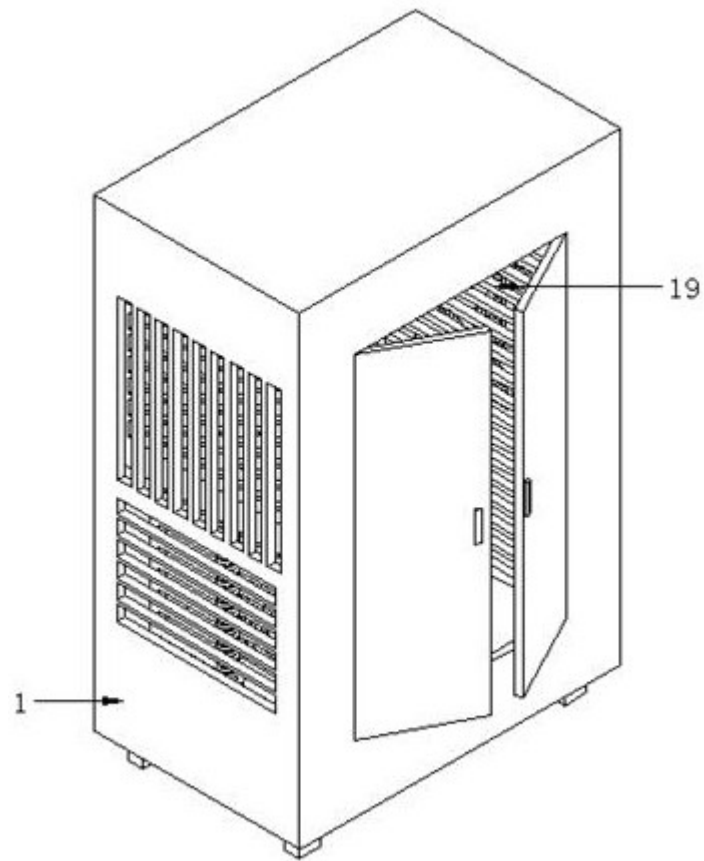


图1

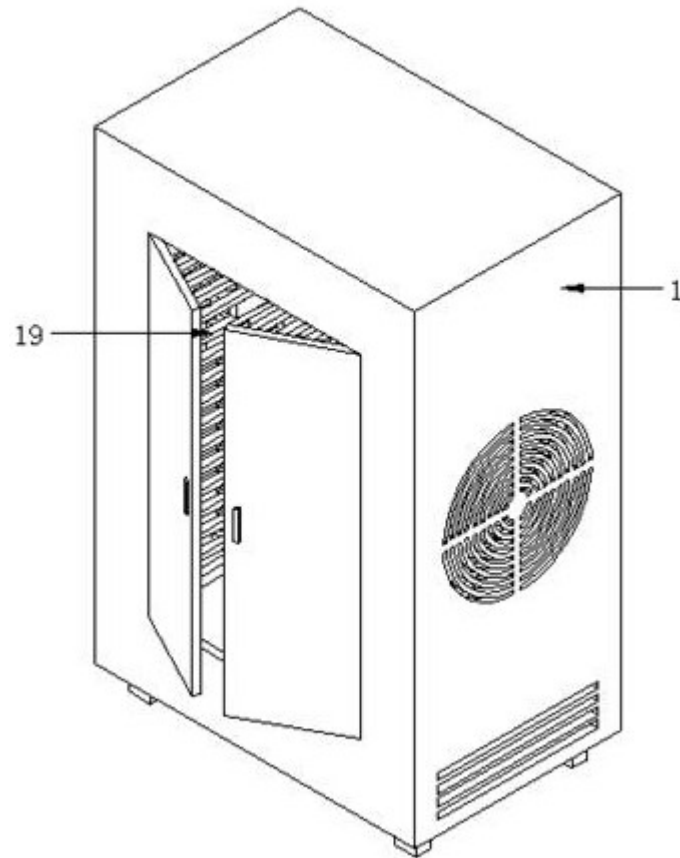


图2

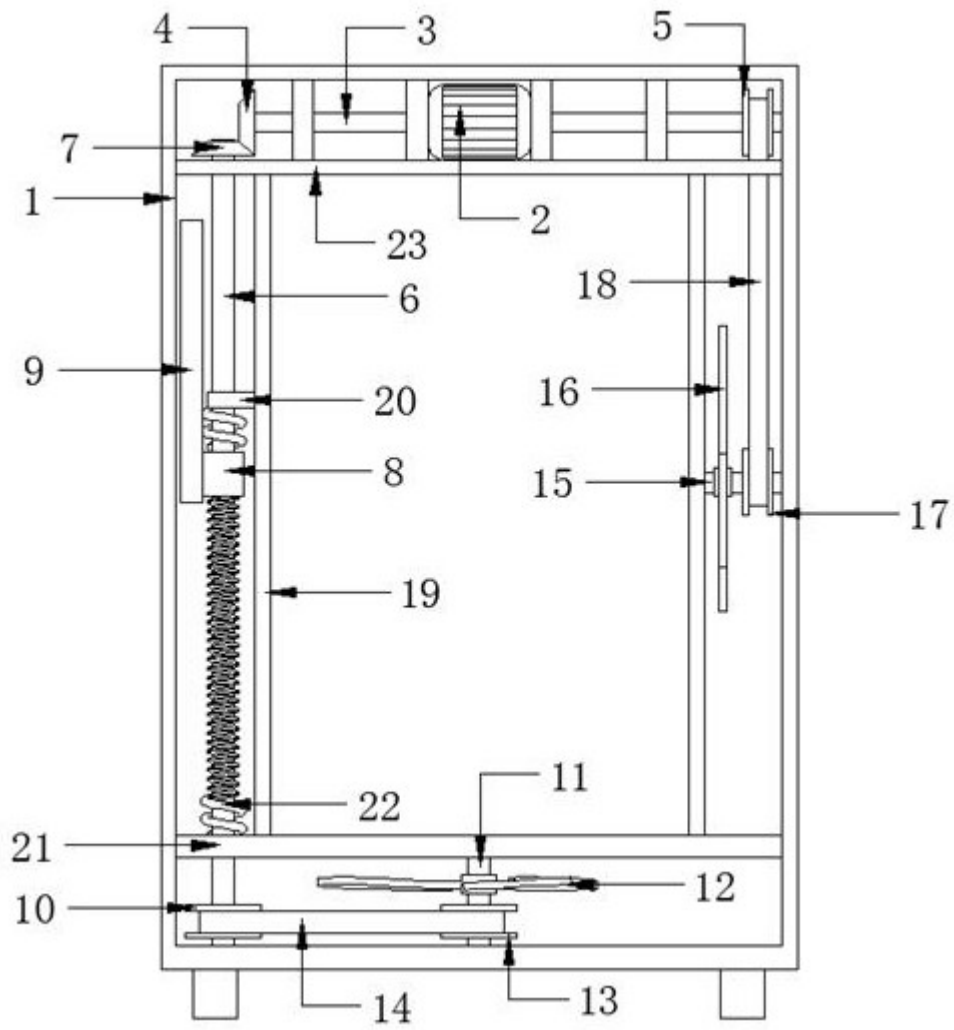


图3

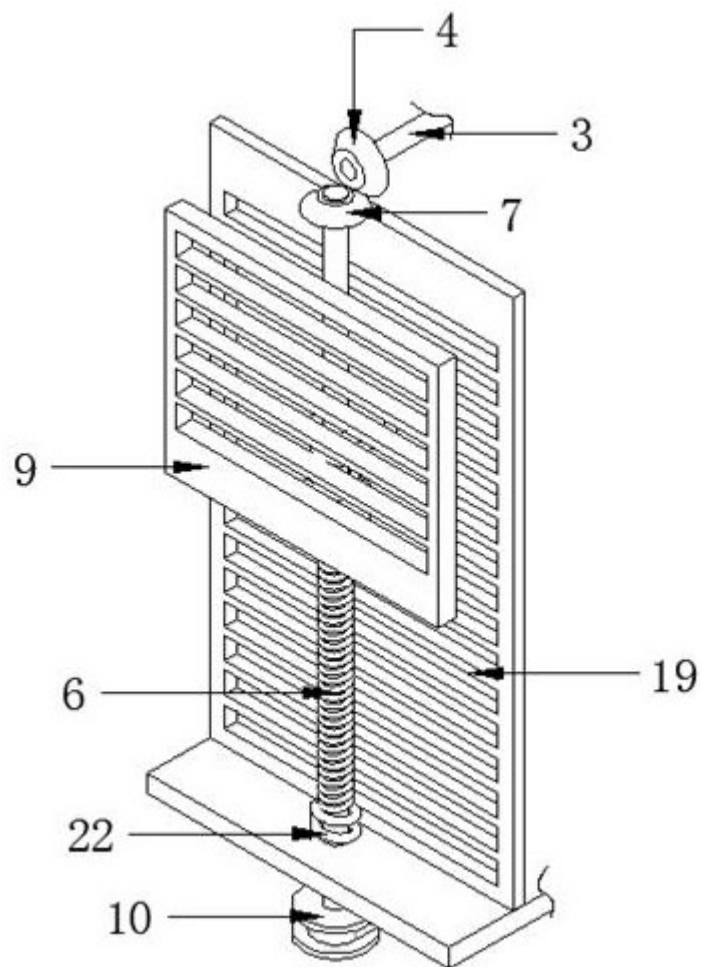


图4

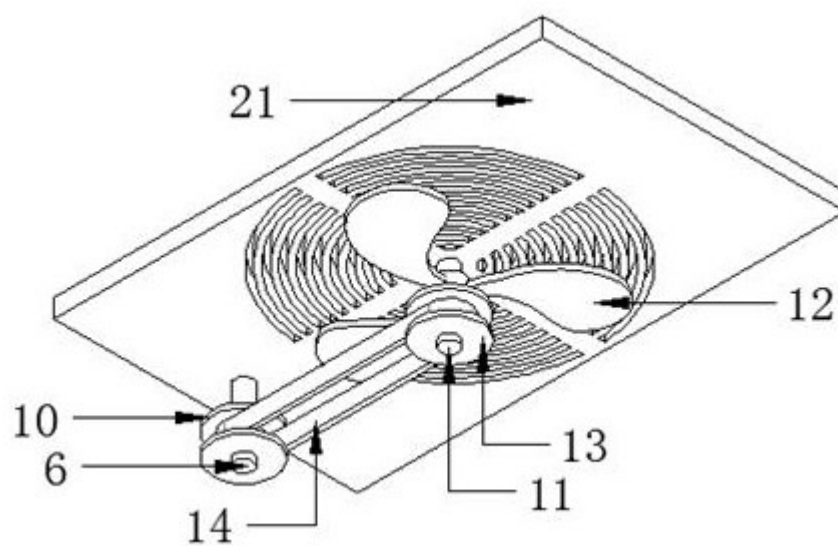


图5

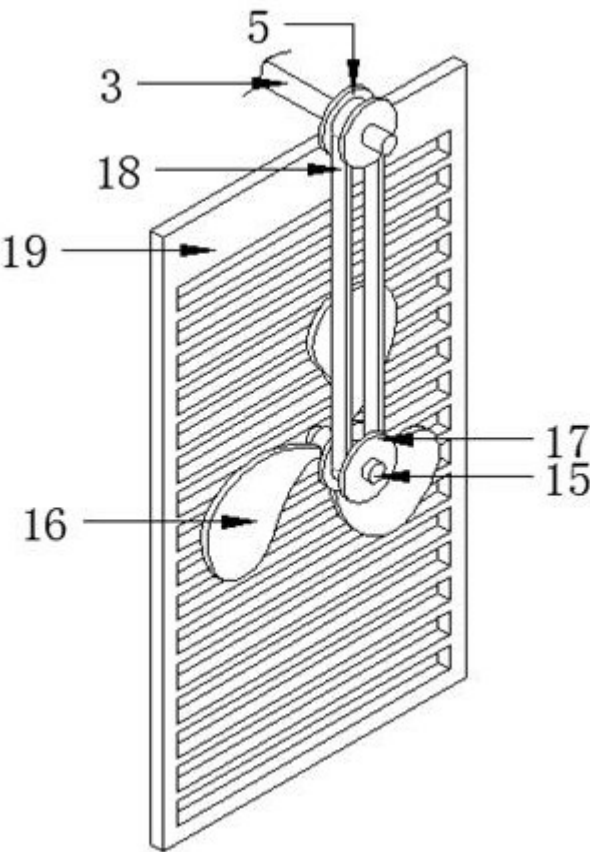


图6