



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119085022 A

(43) 申请公布日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202411404402.8

F24F 8/90 (2021.01)

(22) 申请日 2024.10.10

(71) 申请人 瑞斯康微电子(深圳)有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区西丽街
道西丽社区打石一路深圳国际创新谷
八栋A座4101(72) 发明人 刘明 罗欢 古艳胜 杨小青
甘仲玉(74) 专利代理机构 山东菩勤专利代理有限公司
37343

专利代理师 李楠

(51) Int. Cl.

F24F 1/0073 (2019.01)

F24F 1/38 (2011.01)

F24F 8/108 (2021.01)

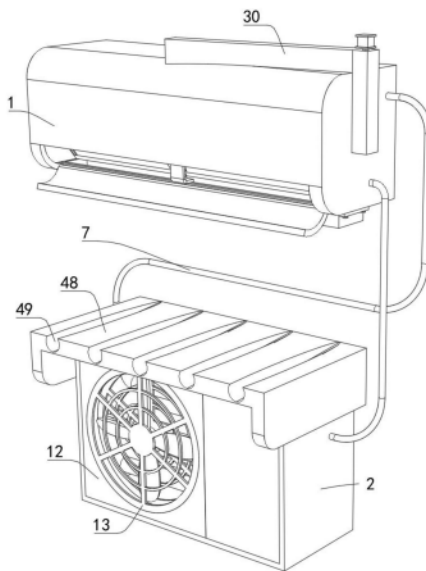
权利要求书3页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

空调智能节能控制装置及控制系统

(57) 摘要

本发明涉及空调节能技术领域,提出了空调智能节能控制装置及控制系统,包括室内机、室外机、蒸发器、压缩机、循环管、网架、清理组件、清灰组件、收集件、散热框和外置动力组件,蒸发器安装在室内机内,且蒸发器上安装有膨胀阀,压缩机安装在室外机内,且压缩机上安装有冷凝器,循环管设置有两个,两个循环管分别连通在蒸发器与压缩机之间和冷凝器和膨胀阀之间,网架固定连接在室内机上,且网架上固定连接有滤网,网架上滑动连接有清理刷,本发明便于通过定时自动清理滤网防止空调滤网堵塞,从而不易导致冷空气不流通,且不易影响冷凝器的散热,冷凝器的快速散热,可以使得室内快速降温,暂定制冷运作,从而实现节能减耗。



1. 空调智能节能控制装置及控制系统, 包括室内机 (1) 和室外机 (2), 其特征在于, 还包括:

蒸发器 (3), 所述蒸发器 (3) 安装在所述室内机 (1) 内, 且所述蒸发器 (3) 上安装有膨胀阀 (4);

压缩机 (5), 所述压缩机 (5) 安装在所述室外机 (2) 内, 且所述压缩机 (5) 上安装有冷凝器 (6);

循环管 (7), 所述循环管 (7) 设置有两个, 两个所述循环管 (7) 分别连通在所述蒸发器 (3) 与所述压缩机 (5) 之间和所述冷凝器 (6) 和所述膨胀阀 (4) 之间;

网架 (8), 所述网架 (8) 固定连接在所述室内机 (1) 上, 且所述网架 (8) 上固定连接有滤网 (9), 所述网架 (8) 上滑动连接有两个清理刷 (10), 两个所述清理刷 (10) 之间固定连接连接有连接块 (11), 且所述网架 (8) 上开设有用于所述连接块 (11) 通过的移动槽, 两个所述清理刷 (10) 与所述滤网 (9) 相接触;

清理组件, 所述清理组件设置在所述室内机 (1) 上, 用于驱动两个所述清理刷 (10) 进行滑动对所述滤网 (9) 进行清理;

清灰组件, 所述清灰组件设置在所述室内机 (1) 上, 用于对所述清理刷 (10) 上的灰尘进行清理;

收集件, 所述收集件设置在所述室内机 (1) 上, 用于对灰尘进行集中收集;

散热框 (12), 所述散热框 (12) 固定连接在所述室外机 (2) 上, 所述散热框 (12) 上固定连接有两个散热架 (13), 两个所述散热架 (13) 之间转动连接有转轴 (14), 所述转轴 (14) 上固定连接有多个散热叶片 (15);

外置动力组件, 所述外置动力组件设置在所述室外机 (2) 上, 用于驱动所述转轴 (14) 进行转动。

2. 根据权利要求1所述的空调智能节能控制装置及控制系统, 其特征在于, 所述清理组件包括:

第一螺杆 (16), 所述第一螺杆 (16) 转动连接在所述室内机 (1) 上;

螺纹板 (17), 所述螺纹板 (17) 螺纹套设在所述第一螺杆 (16) 上, 且所述螺纹板 (17) 固定连接在其中一个所述清理刷 (10) 上;

转动杆 (18), 所述转动杆 (18) 固定连接在所述第一螺杆 (16) 上, 且所述转动杆 (18) 贯穿所述室内机 (1) 延伸至外界。

3. 根据权利要求2所述的空调智能节能控制装置及控制系统, 其特征在于, 所述清灰组件包括:

滑动块 (19), 所述滑动块 (19) 设置有两个, 所述网架 (8) 上设置有两个贯通滑槽, 两个所述滑动块 (19) 分别滑动连接在两个贯通滑槽内;

清灰块 (20), 所述清灰块 (20) 设置四个, 四个所述清灰块 (20) 分别固定连接在两个所述滑动块 (19) 上;

伸缩件, 所述伸缩件设置有两个, 两个所述伸缩件分别设置在位于同一侧的两个所述清灰块 (20) 上;

连接板 (21), 所述连接板 (21) 固定连接在两个所述伸缩件上;

升降组件, 所述升降组件设置在所述室内机 (1) 上, 用于驱动所述连接板 (21) 进行上下

移动。

4. 根据权利要求3所述的空调智能节能控制装置及控制系统,其特征在于,所述伸缩件包括:

滑筒(22),所述滑筒(22)固定连接在所述连接板(21)上;

滑杆(23),所述滑杆(23)滑动套设在所述滑筒(22)上,且所述滑杆(23)固定连接在所述清灰块(20)上;

伸缩弹簧(24),所述伸缩弹簧(24)套设在所述滑筒(22)和所述滑杆(23)上,且所述伸缩弹簧(24)连接在所述清灰块(20)与所述连接板(21)之间。

5. 根据权利要求4所述的空调智能节能控制装置及控制系统,其特征在于,所述升降组件包括:

固定板(25),所述固定板(25)固定连接在所述室内机(1)上;

Z型板(26),所述Z型板(26)固定连接在所述室内机(1)上;

第二螺杆(27),所述第二螺杆(27)转动连接在所述固定板(25)与所述Z型板(26)之间;

螺纹块(28),所述螺纹块(28)螺纹套设在所述第二螺杆(27)上,且所述螺纹块(28)固定连接在所述连接板(21)上;

驱动杆(29),所述驱动杆(29)固定连接在所述第二螺杆(27)上,且所述驱动杆(29)贯穿所述固定板(25)和所述室内机(1)延伸至外界;

联动组件,所述联动组件设置在所述室内机(1)上,用于同时启动所述转动杆(18)和所述驱动杆(29)进行转动。

6. 根据权利要求5所述的空调智能节能控制装置及控制系统,其特征在于,所述联动组件包括:

防护箱(30),所述防护箱(30)固定连接在所述室内机(1)上,所述转动杆(18)和所述驱动杆(29)均转动连接在所述防护箱(30)上;

旋转杆(31),所述旋转杆(31)转动连接在所述防护箱(30)上;

第一锥形齿轮(32),所述第一锥形齿轮(32)固定套设在所述转动杆(18)上;

第二锥形齿轮(33),所述第二锥形齿轮(33)固定套设在所述旋转杆(31)上,且所述第一锥形齿轮(32)与所述第二锥形齿轮(33)相啮合;

传动轮(34),所述传动轮(34)设置有两个,两个所述传动轮(34)分别固定套设在所述驱动杆(29)和所述旋转杆(31)上;

传动带(35),所述传动带(35)传动连接在两个所述传动轮(34)之间;

第一电机(36),所述第一电机(36)固定安装在所述防护箱(30)上,所述第一电机(36)的输出端贯穿所述防护箱(30)且与所述旋转杆(31)同心连接。

7. 根据权利要求6所述的空调智能节能控制装置及控制系统,其特征在于,所述收集件包括:

收集箱(37),所述收集箱(37)设置在所述室内机(1)上;

安装板(38),所述安装板(38)设置有两个,所述安装板(38)固定连接在所述收集箱(37)上;

十字安装螺栓(39),所述十字安装螺栓(39)设置有多组,所述十字安装螺栓(39)设置在所述安装板(38)上,所述室内机(1)上开设有与所述十字安装螺栓(39)相匹配的安装螺

槽。

8. 根据权利要求7所述的空调智能节能控制装置及控制系统,其特征在于,所述外置动力组件包括:

延长板(40),所述延长板(40)固定连接在所述室外机(2)上;

延长杆(41),所述延长杆(41)固定连接在所述转轴(14)上,所述延长杆(41)贯穿所述散热架(13)且转动连接在所述延长板(40)上;

支撑架(42),所述支撑架(42)固定连接在所述延长板(40)上;

横杆(43),所述转动连接在所述支撑架(42)上;

第三锥形齿轮(44),所述第三锥形齿轮(44)固定套设在所述延长杆(41)上;

第四锥形齿轮(45),所述第四锥形齿轮(45)固定套设在所述横杆(43)上,且所述第三锥形齿轮(44)与所述第四锥形齿轮(45)相啮合;

第二电机(46),所述第二电机(46)固定安装在所述室外机(2)上,所述第二电机(46)的输出端贯穿所述室外机(2)且与所述横杆(43)同心连接。

9. 根据权利要求8所述的空调智能节能控制装置及控制系统,其特征在于,所述室外机(2)的内侧壁上固定连接有隔热板(47)。

10. 根据权利要求9所述的空调智能节能控制装置及控制系统,其特征在于,所述室外机(2)上固定连接有遮雨罩(48),且所述遮雨罩(48)上设置有多个流水槽(49)。

空调智能节能控制装置及控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及空调节能技术领域,具体涉及空调智能节能控制装置及控制系统。

背景技术

[0002] 空调可以对该房间(或封闭空间、区域)内空气的温度、湿度、洁净度和空气流速等参数进行调节,以满足人体舒适或工艺过程的要求,但是随着人们对节能环保的重视,人们希望,空调在满足人体舒适或工艺过程的前提下,尽可能的做到降低能源消耗,实现节能环保。

[0003] 公告号为CN106765857A的一种空调节能降耗控制装置,其通过单片机模块连接的室外温度传感器和室内温度传感器同时采集室内外温度信息,进行比对,当室内外温度差较小时,则通过控制电源模块停止供电,减少能源消耗,而设置在室外机蒸发器前端的冷凝水雾化器,能够将室内冷凝水进行雾化,均匀喷洒在蒸发器上,减少压缩机做功,实现节能效果;单片机模块通过无线通讯模块连接智能家居控制模块,控制室内各智能终端的运行,减少智能终端散热,提高空调降温能力。

[0004] 但是空调滤网堵塞和冷凝器周围温度较高等原因,也容易造成室内温度降低慢,能源消耗高的状况。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了空调智能节能控制装置及控制系统,以解决背景技术中提出的现有技术由于空调滤网堵塞和冷凝器周围温度较高等原因,造成的室内温度降低慢,能源消耗高的状况的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:空调智能节能控制装置及控制系统,包括室内机、室外机、蒸发器、压缩机、循环管、网架、清理组件、清灰组件、收集件、散热框和外置动力组件,所述蒸发器安装在所述室内机内,且所述蒸发器上安装有膨胀阀,所述压缩机安装在所述室外机内,且所述压缩机上安装有冷凝器,所述循环管设置有两个,两个所述循环管分别连通在所述蒸发器与所述压缩机之间和所述冷凝器和所述膨胀阀之间,所述网架固定连接在所述室内机上,且所述网架上固定连接有滤网,所述网架上滑动连接有两个清理刷,两个所述清理刷之间固定连接有连接块,且所述网架上开设有用于所述连接块通过的移动槽,两个所述清理刷与所述滤网相接触,所述清理组件设置在所述室内机上,用于驱动两个所述清理刷进行滑动对所述滤网进行清理,所述清灰组件设置在所述室内机上,用于对所述清理刷上的灰尘进行清理,所述收集件设置在所述室内机上,用于对灰尘进行集中收集,所述散热框固定连接在所述室外机上,所述散热框上固定连接有两个散热架,两个所述散热架之间转动连接有转轴,所述转轴上固定连接有多个散热叶片,所述外置动力组件设置在所述室外机上,用于驱动所述转轴进行转动。

[0009] 优选的,所述清理组件包括第一螺杆、螺纹板和转动杆,所述第一螺杆转动连接在所述室内机上,所述螺纹板螺纹套设在所述第一螺杆上,且所述螺纹板固定连接在其中一个所述清理刷上,所述转动杆固定连接在所述第一螺杆上,且所述转动杆贯穿所述室内机延伸至外界。

[0010] 进一步的,所述清灰组件包括滑动块、清灰块、伸缩件、连接板和升降组件,所述滑动块设置有两个,所述网架上设置有两个贯通滑槽,两个所述滑动块分别滑动连接在两个贯通滑槽内,所述清灰块设置四个,四个所述清灰块分别固定连接在两个所述滑动块上,所述伸缩件设置有两个,两个所述伸缩件分别设置在位于同一侧的两个所述清灰块上,所述连接板固定连接在两个所述伸缩件上,所述升降组件设置在所述室内机上,用于驱动所述连接板进行上下移动。

[0011] 再进一步的,所述伸缩件包括滑筒、滑杆和伸缩弹簧,所述滑筒固定连接在所述连接板上,所述滑杆滑动套设在所述滑筒上,且所述滑杆固定连接在所述清灰块上,所述伸缩弹簧套设在所述滑筒和所述滑杆上,且所述伸缩弹簧连接在所述清灰块与所述连接板之间。

[0012] 更进一步的,所述升降组件包括固定板、Z型板、第二螺杆、螺纹块、驱动杆和联动组件,所述固定板固定连接在所述室内机上,所述Z型板固定连接在所述室内机上,所述第二螺杆转动连接在所述固定板与所述Z型板之间,所述螺纹块螺纹套设在所述第二螺杆上,且所述螺纹块固定连接在所述连接板上,所述驱动杆固定连接在所述第二螺杆上,且所述驱动杆贯穿所述固定板和所述室内机延伸至外界,所述联动组件设置在所述室内机上,用于同时启动所述转动杆和所述驱动杆进行转动。

[0013] 作为本方案进一步的方案,所述联动组件包括防护箱、旋转杆、第一锥形齿轮、第二锥形齿轮、传动轮、传动带和第一电机,所述防护箱固定连接在所述室内机上,所述转动杆和所述驱动杆均转动连接在所述防护箱上,所述旋转杆转动连接在所述防护箱上,所述第一锥形齿轮固定套设在所述转动杆上,所述第二锥形齿轮固定套设在所述旋转杆上,且所述第一锥形齿轮与所述第二锥形齿轮相啮合,所述传动轮设置有两个,两个所述传动轮分别固定套设在所述驱动杆和所述旋转杆上,所述传动带传动连接在两个所述传动轮之间,所述第一电机固定安装在所述防护箱上,所述第一电机的输出端贯穿所述防护箱且与所述旋转杆同心连接。

[0014] 作为本方案再进一步的方案,所述收集件包括收集箱、安装板和十字安装螺栓,所述收集箱设置在所述室内机上,所述安装板设置有两个,所述安装板固定连接在所述收集箱上,所述十字安装螺栓设置多个,所述十字安装螺栓设置在所述安装板上,所述室内机上开设有与所述十字安装螺栓相匹配的安装螺槽。

[0015] 作为本方案更进一步的方案,所述外置动力组件包括延长板、延长杆、支撑架、横杆、第三锥形齿轮、第四锥形齿轮和第二电机,所述延长板固定连接在所述室外机上,所述延长杆固定连接在所述转轴上,所述延长杆贯穿所述散热架且转动连接在所述延长板上,所述支撑架固定连接在所述延长板上,所述转动连接在所述支撑架上,所述第三锥形齿轮固定套设在所述延长杆上,所述第四锥形齿轮固定套设在所述横杆上,且所述第三锥形齿轮与所述第四锥形齿轮相啮合,所述第二电机固定安装在所述室外机上,所述第二电机的输出端贯穿所述室外机且与所述横杆同心连接。

[0016] 在前述方案的基础上,所述室外机的内侧壁上固定连接有隔热板。

[0017] 在前述方案的基础上具体的,所述室外机上固定连接有遮雨罩,且所述遮雨罩上设置有多条流水槽。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与已知公有技术相比,本发明提供了空调智能节能控制装置及控制系统,具备以下有益效果:

[0020] 本发明中,压缩机将气态的制冷剂压缩为高温高压的气态制冷剂,然后送到冷凝器散热后成为常温高压的液态制冷剂,然后通过膨胀阀进入蒸发器内,变成气态低温的制冷剂,蒸发器就会变冷,室内机的风扇将室内的空气从蒸发器中吹过,即可吹出冷风,清理组件驱动两个清理刷进行滑动对滤网进行清理,防止滤网堵塞导致冷空气不流通,清灰组件对清理刷上的灰尘进行清理,收集件对灰尘进行集中收集,通过外置动力组件驱动转轴进行转动,转轴带动散热叶片进行圆周运动,带走冷凝器产生的热气,外置的电机可以防止运作的电机产生高温影响到冷凝器散热,因此,该空调智能节能控制装置及控制系统,便于通过定时自动清理滤网防止空调滤网堵塞,从而不易导致冷空气不流通,且不易影响冷凝器的散热,冷凝器的快速散热,可以使得室内快速降温,暂定制冷运作,从而实现节能减耗。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明整体的立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明室内机、室外机和蒸发器等配合的局部剖视的立体结构示意图;

[0024] 图3为本发明网架、滤网和清理刷等配合的局部剖视的立体结构示意图;

[0025] 图4为本发明固定板、Z型板和第二螺杆等配合的立体结构示意图;

[0026] 图5为本发明图4中A处的局部放大结构示意图;

[0027] 图6为本发明第一螺杆、螺纹板和转动杆等配合的立体结构示意图;

[0028] 图7为本发明网架、清灰块和连接板等配合的立体结构示意图;

[0029] 图8为本发明螺纹块、清灰块和连接板等配合的立体结构示意图;

[0030] 图9为本发明图8中B处的局部放大结构示意图;

[0031] 图10为本发明收集箱、安装板和十字安装螺栓配合的立体结构示意图;

[0032] 图11为本发明散热框、散热架和散热叶片等配合的立体结构示意图。

[0033] 图12为本发明散热框、散热架和转轴等配合的立体结构示意图;

[0034] 图13为本发明散热框、散热架和散热叶片等配合的另一个角度的局部剖视的立体结构示意图;

[0035] 图14为本发明散热叶片、横杆和第二电机等配合的立体结构示意图。

[0036] 图15为本发明图14中C处的局部放大结构示意图。

[0037] 图中的标号分别代表:1、室内机;2、室外机;3、蒸发器;4、膨胀阀;5、压缩机;6、冷凝器;7、循环管;8、网架;9、滤网;10、清理刷;11、连接块;12、散热框;13、散热架;14、转轴;

15、散热叶片;16、第一螺杆;17、螺纹板;18、转动杆;19、滑动块;20、清灰块;21、连接板;22、滑筒;23、滑杆;24、伸缩弹簧;25、固定板;26、Z型板;27、第二螺杆;28、螺纹块;29、驱动杆;30、防护箱;31、旋转杆;32、第一锥形齿轮;33、第二锥形齿轮;34、传动轮;35、传动带;36、第一电机;37、收集箱;38、安装板;39、十字安装螺栓;40、延长板;41、延长杆;42、支撑架;43、横杆;44、第三锥形齿轮;45、第四锥形齿轮;46、第二电机;47、隔热板;48、遮雨罩;49、流水槽。

具体实施方式

[0038] 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。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 实施例1

[0040] 请参阅图1至15,空调智能节能控制装置及控制系统,包括室内机1、室外机2、蒸发器3、压缩机5、循环管7、网架8、清理组件、清灰组件、收集件、散热框12和外置动力组件,蒸发器3安装在室内机1内,且蒸发器3上安装有膨胀阀4,压缩机5安装在室外机2内,且压缩机5上安装有冷凝器6,循环管7设置有两个,两个循环管7分别连通在蒸发器3与压缩机5之间和冷凝器6和膨胀阀4之间,压缩机5将气态的制冷剂压缩为高温高压的气态制冷剂,然后送到冷凝器6散热后成为常温高压的液态制冷剂,然后通过膨胀阀4进入蒸发器3内,由于制冷剂到达蒸发器3后空间突然增大,压力减小,液态的制冷剂就会汽化,变成气态低温的制冷剂,从而吸收大量的热量,蒸发器3就会变冷,室内机1的风扇将室内的空气从蒸发器3中吹过,所以室内机1吹出来的就是冷风,本发明在室内温度达到理想温度时会自动停止制冷运作的功能上进行进一步节能减耗的创新,在室内温度达到理想温度时会自动停止制冷运作的功能是市面上空调所普及的功能,其运作方式和安装模式为行业内所公知的技术,网架8固定连接在室内机1上,且网架8上固定连接有滤网9,滤网9可以过滤空气中的杂质,网架8上滑动连接有两个清理刷10,两个清理刷10之间固定连接有连接块11,且网架8上开设有用于连接块11通过的移动槽,两个清理刷10与滤网9相接触,清理组件设置在室内机1上,用于驱动两个清理刷10进行滑动对滤网9进行清理,清理组件包括第一螺杆16、螺纹板17和转动杆18,第一螺杆16转动连接在室内机1上,螺纹板17螺纹套设在第一螺杆16上,且螺纹板17固定连接在其中一个清理刷10上,转动杆18固定连接在第一螺杆16上,且转动杆18贯穿室内机1延伸至外界,转动杆18转动带动第一螺杆16进行转动,第一螺杆16转动带动螺纹板17进行移动,螺纹板17带动与其位于一侧的清理刷10进行滑动,该清理刷10通过连接块11带动另一个清理刷10进行滑动,由于清理刷10与滤网9接触,便于将滤网9上过滤出来的杂质进行清理,以免滤网9堵塞导致冷空气不流通,从而使得室内降温较慢,进而导致资源浪费,因此及时对滤网9进行清理便于进行节能环保,清灰组件设置在室内机1上,用于对清理刷10上的灰尘进行清理,清灰组件包括滑动块19、清灰块20、伸缩件、连接板21和升降组件,滑动块19设置有两个,网架8上设置有两个贯通滑槽,两个滑动块19分别滑动连接在两个贯通滑槽内,清灰块20设置有两个,四个清灰块20分别固定连接在两个滑动块19上,伸缩件设置有两个,两个伸缩件分别设置在位于同一侧的两个清灰块20上,伸缩件包括滑筒22、滑杆23

和伸缩弹簧24,滑筒22固定连接在连接板21上,滑杆23滑动套设在滑筒22上,且滑杆23固定连接在清灰块20上,伸缩弹簧24套设在滑筒22和滑杆23上,且伸缩弹簧24连接在清灰块20与连接板21之间,伸缩弹簧24弹性收缩,滑杆23在滑筒22内进行滑动,便于适应于异形的清理刷10,连接板21固定连接在两个伸缩件上,升降组件设置在室内机1上,用于驱动连接板21进行上下移动,升降组件包括固定板25、Z型板26、第二螺杆27、螺纹块28、驱动杆29和联动组件,固定板25固定连接在室内机1上,Z型板26固定连接在室内机1上,第二螺杆27转动连接在固定板25与Z型板26之间,螺纹块28螺纹套设在第二螺杆27上,且螺纹块28固定连接在连接板21上,驱动杆29固定连接在第二螺杆27上,且驱动杆29贯穿固定板25和室内机1延伸至外界,驱动杆29转动带动第二螺杆27进行转动,第二螺杆27转动带动螺纹块28进行上下移动,螺纹块28带动连接板21进行上下移动,连接板21通过滑筒22和滑杆23带动清灰块20进行上下移动,当清灰块20与清理刷10接触时,便于将清理刷10上的杂质清理下去,联动组件设置在室内机1上,用于同时启动转动杆18和驱动杆29进行转动。联动组件包括防护箱30、旋转杆31、第一锥形齿轮32、第二锥形齿轮33、传动轮34、传动带35和第一电机36,防护箱30固定连接在室内机1上,转动杆18和驱动杆29均转动连接在防护箱30上,旋转杆31转动连接在防护箱30上,第一锥形齿轮32固定套设在转动杆18上,第二锥形齿轮33固定套设在旋转杆31上,且第一锥形齿轮32与第二锥形齿轮33相啮合,传动轮34设置有两个,两个传动轮34分别固定套设在驱动杆29和旋转杆31上,传动带35传动连接在两个传动轮34之间,第一电机36固定安装在防护箱30上,第一电机36的输出端贯穿防护箱30且与旋转杆31同心连接,第一电机36的输出端带动旋转杆31进行转动,旋转杆31转动带动第二锥形齿轮33进行转动,第二锥形齿轮33转动带动第一锥形齿轮32进行转动,第一锥形齿轮32转动带动转动杆18进行转动,同时旋转杆31转动带动与其位于一侧的传动轮34进行转动,该传动轮34带动传动带35进行传动,传动带35带动另一个传动轮34进行转动,从而带动驱动杆29进行转动,便于同时带动转动杆18和驱动杆29进行转动,便于同时带动清理刷10和清灰块20进行移动,减少了电机的使用,有利于进行节能,第一电机36可以设置为定时开启,从而对滤网9进行定时清理,以确保冷空气流通,收集件设置在室内机1上,用于对灰尘进行集中收集,收集件包括收集箱37、安装板38和十字安装螺栓39,收集箱37设置在室内机1上,收集箱37便于对清理下来的杂质进行收集,安装板38设置有两个,安装板38固定连接在收集箱37上,十字安装螺栓39设置有多,十字安装螺栓39上设置有十字花槽,便于对十字安装螺栓39进行转动,十字安装螺栓39设置在安装板38上,室内机1上开设有与十字安装螺栓39相匹配的安装螺槽,转动十字安装螺栓39,使十字安装螺栓39脱离安装螺槽,即可取下收集箱37,从而便于对收集箱37内的杂质进行清理。

[0041] 请参阅图1至15,散热框12固定连接在室外机2上,散热框12上固定连接有两个散热架13,两个散热架13之间转动连接有转轴14,转轴14上固定连接有多个散热叶片15,外置动力组件设置在室外机2上,用于驱动转轴14进行转动,外置动力组件包括延长板40、延长杆41、支撑架42、横杆43、第三锥形齿轮44、第四锥形齿轮45和第二电机46,延长板40固定连接在室外机2上,延长杆41固定连接在转轴14上,延长杆41贯穿散热架13且转动连接在延长板40上,支撑架42固定连接在延长板40上,转动连接在支撑架42上,第三锥形齿轮44固定套设在延长杆41上,第四锥形齿轮45固定套设在横杆43上,且第三锥形齿轮44与第四锥形齿轮45相啮合,第二电机46固定安装在室外机2上,第二电机46的输出端贯穿室外机2且与横

杆43同心连接,第二电机46的输出端带动横杆43进行转动,横杆43转动带动第四锥形齿轮45进行转动,第四锥形齿轮45转动带动第三锥形齿轮44进行转动,第三锥形齿轮44转动带动延长杆41进行转动,延长杆41转动带动转轴14进行转动,转轴14转动带动多个散热叶片15进行圆周运动,便于将冷凝器6散发出来的热气带出去,且将第二电机46设置有室外机2外侧,以免第二电机46运作导致周围温度升高,从来影响到冷凝器散热,室外机2的内侧壁上固定连接隔热板47,便于隔绝外界的高温,以免外界的高温影响到冷凝器散热,室外机2上固定连接遮雨罩48,便于对室外机2进行遮雨,以免雨水腐蚀室外机2内的零件,且遮雨罩48上设置多个流水槽49,流水槽49是倾斜的,便于雨水流出遮雨罩48,以免遮雨罩48上堆积雨水。

[0042] 实施例2

[0043] 综上所述,该空调智能节能控制装置及控制系统在运作时,压缩机5将气态的制冷剂压缩为高温高压的气态制冷剂,然后送到冷凝器6散热后成为常温高压的液态制冷剂,然后通过膨胀阀4进入蒸发器3内,变成气态低温的制冷剂,蒸发器3就会变冷,室内机1的风扇将室内的空气从蒸发器3中吹过,即可吹出冷风,定时开启第一电机36,第一电机36的输出端带动旋转杆31进行转动,旋转杆31转动带动第二锥形齿轮33进行转动,第二锥形齿轮33转动带动第一锥形齿轮32进行转动,第一锥形齿轮32转动带动转动杆18进行转动,转动杆18转动带动第一螺杆16进行转动,第一螺杆16转动带动螺纹板17进行移动,螺纹板17带动与其位于一侧的清理刷10进行滑动,该清理刷10通过连接块11带动另一个清理刷10进行滑动,由于清理刷10与滤网9接触,即可将滤网9上过滤出来的杂质进行清理,同时旋转杆31转动带动与其位于一侧的传动轮34进行转动,该传动轮34带动传动带35进行传动,传动带35带动另一个传动轮34进行转动,从而带动驱动杆29进行转动,驱动杆29转动带动第二螺杆27进行转动,第二螺杆27转动带动螺纹块28进行上下移动,螺纹块28带动连接板21进行上下移动,连接板21通过滑筒22和滑杆23带动清灰块20进行上下移动,当清灰块20与清理刷10接触时,即可将清理刷10上的杂质清理下去,杂质掉落到收集箱37内,转动十字安装螺栓39,使十字安装螺栓39脱离安装螺槽,即可取下收集箱37,对收集箱37内的杂质进行清理,空调运作时,开启第二电机46,第二电机46的输出端带动横杆43进行转动,横杆43转动带动第四锥形齿轮45进行转动,第四锥形齿轮45转动带动第三锥形齿轮44进行转动,第三锥形齿轮44转动带动延长杆41进行转动,延长杆41转动带动转轴14进行转动,转轴14转动带动多个散热叶片15进行圆周运动,即可将冷凝器6散发出来的热气带出去。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

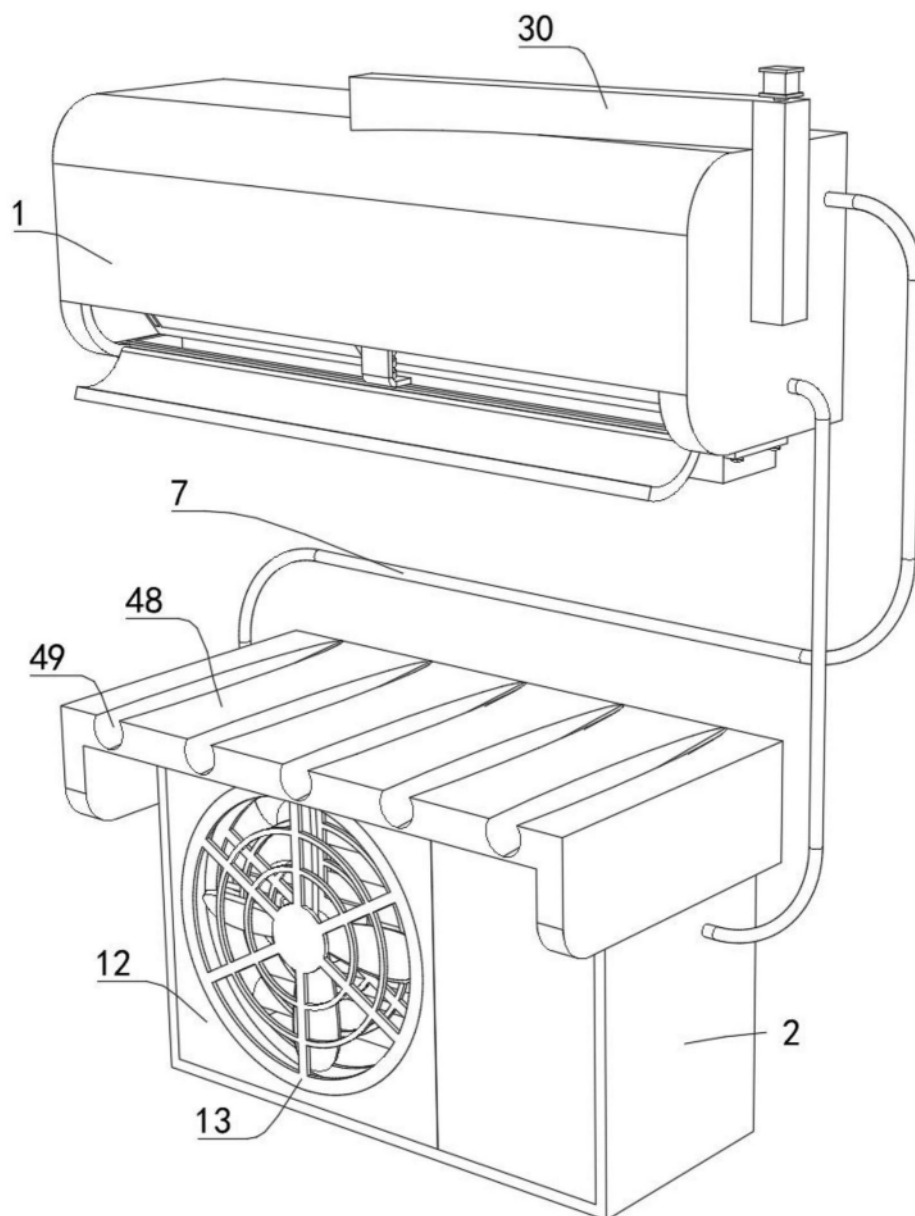


图1

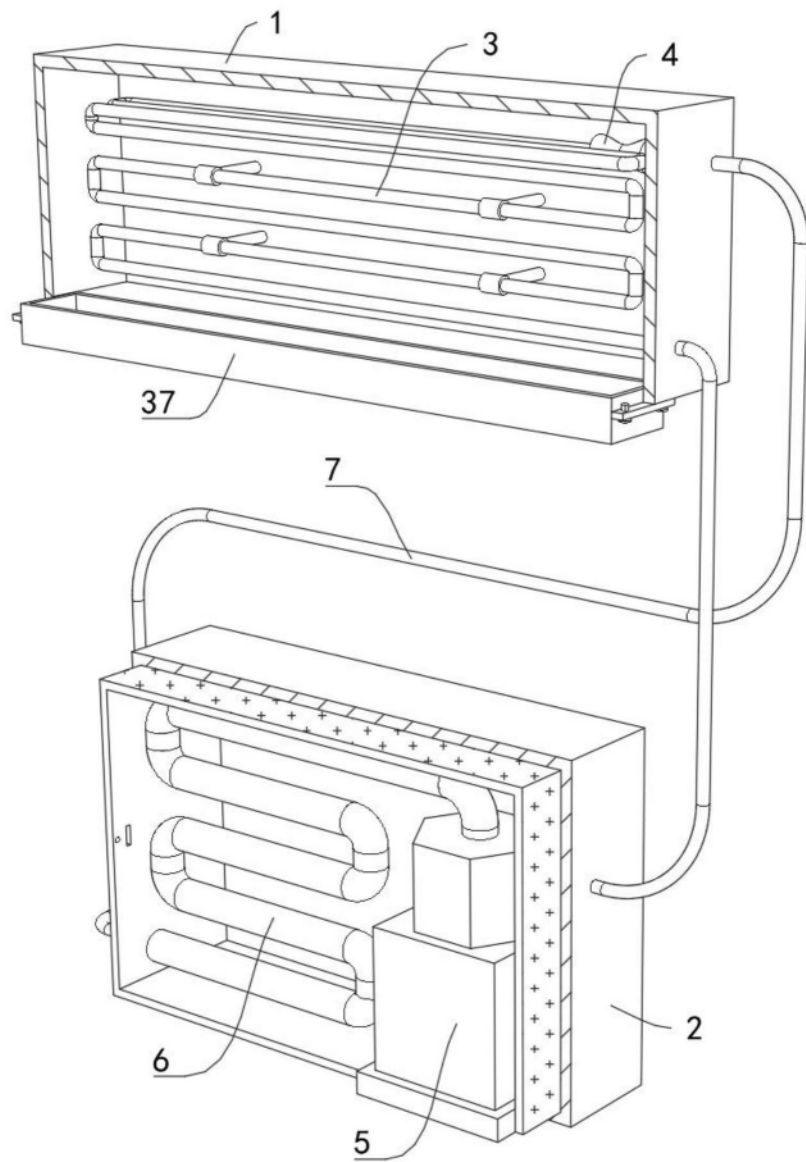


图2

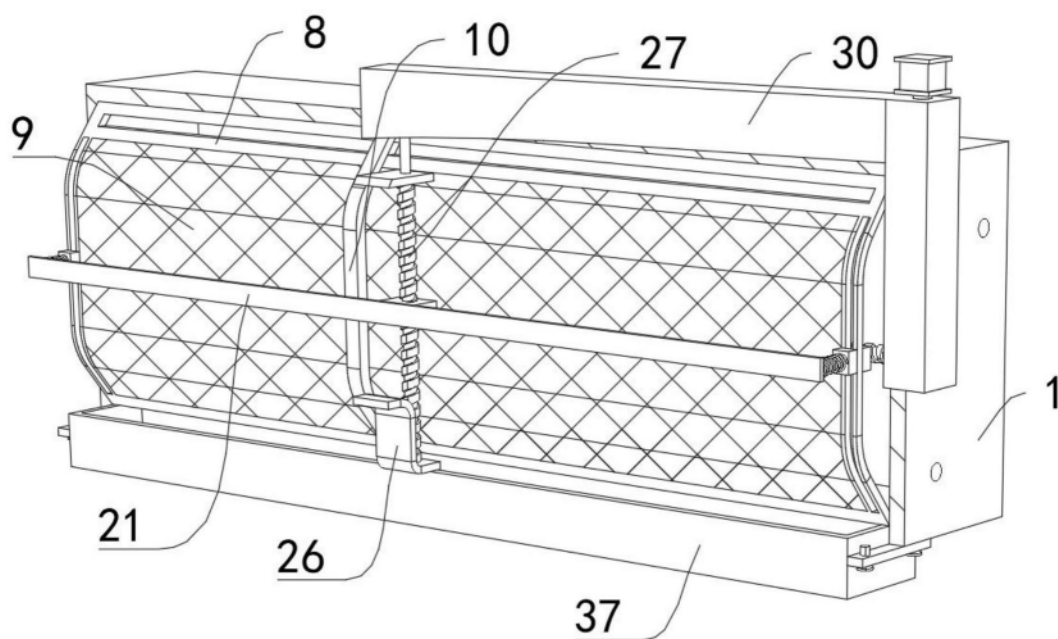


图3

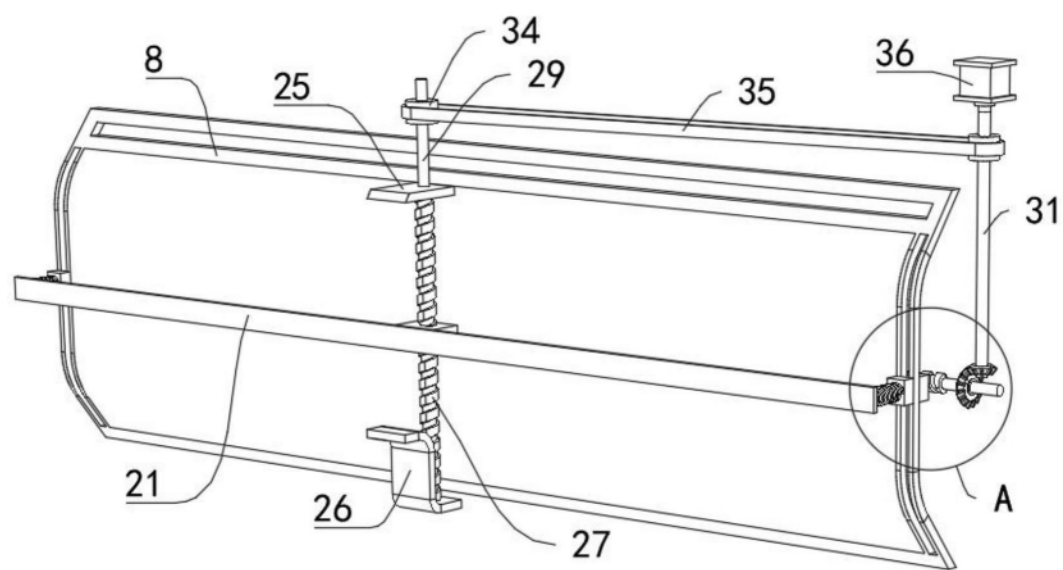


图4

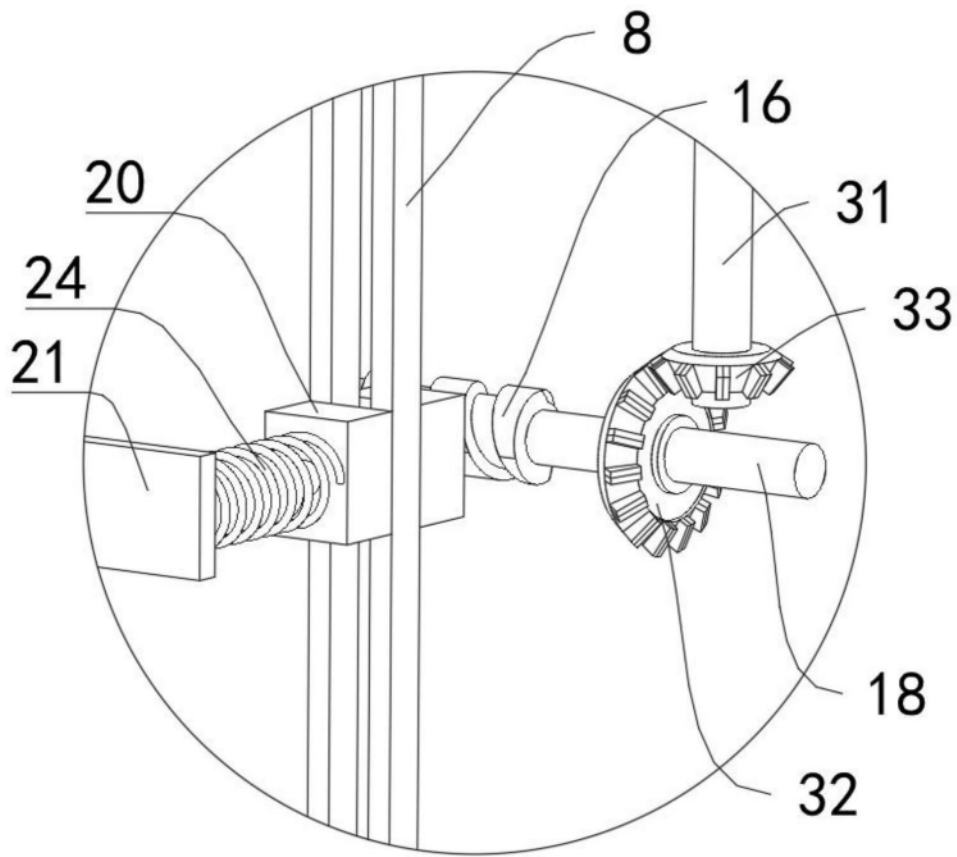


图5

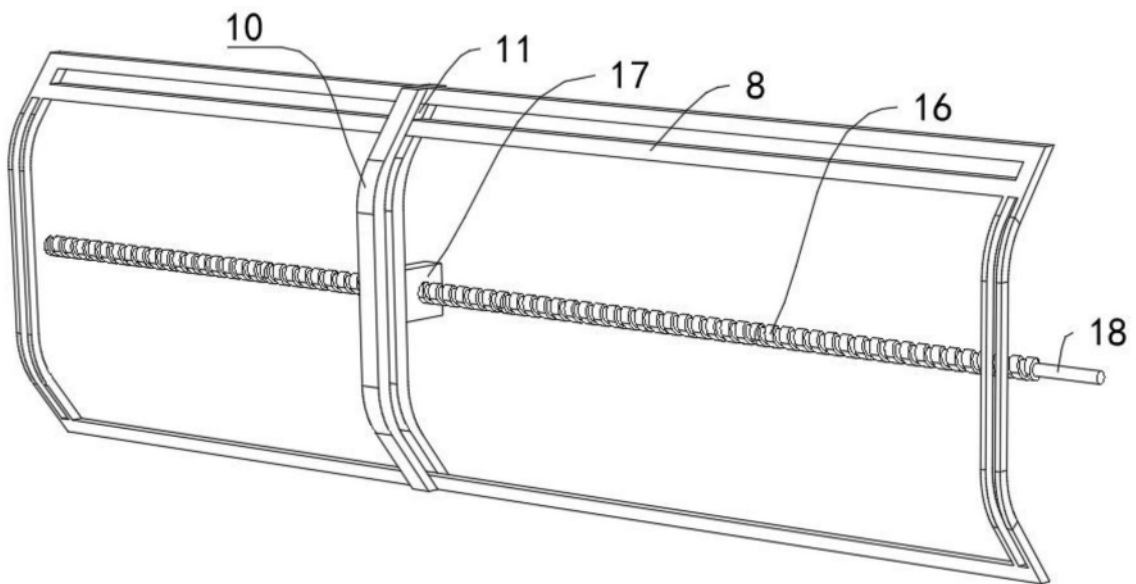


图6

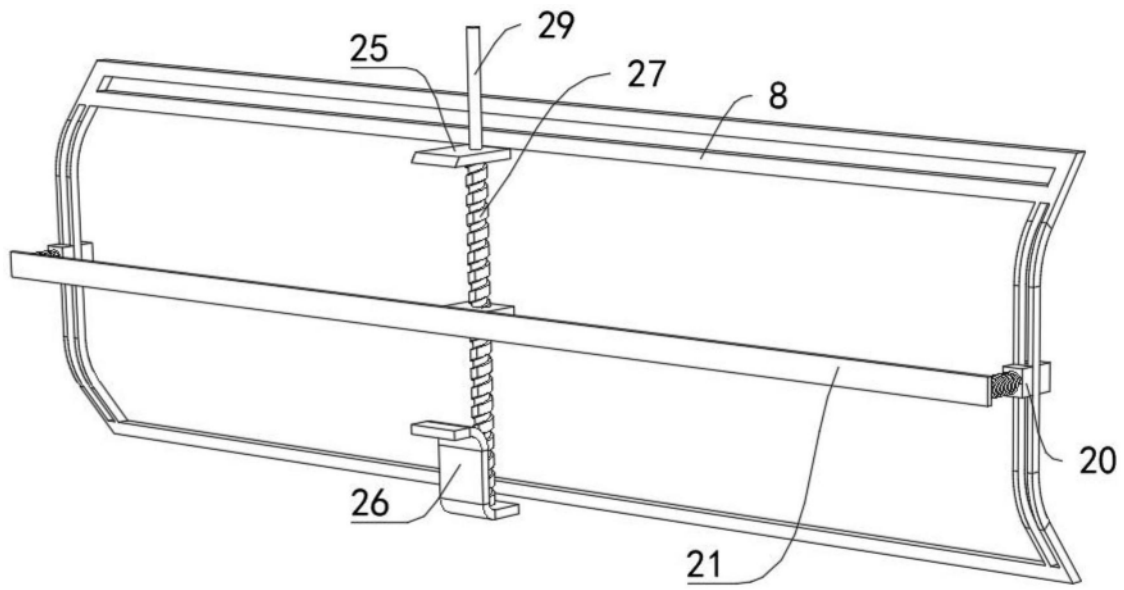


图7

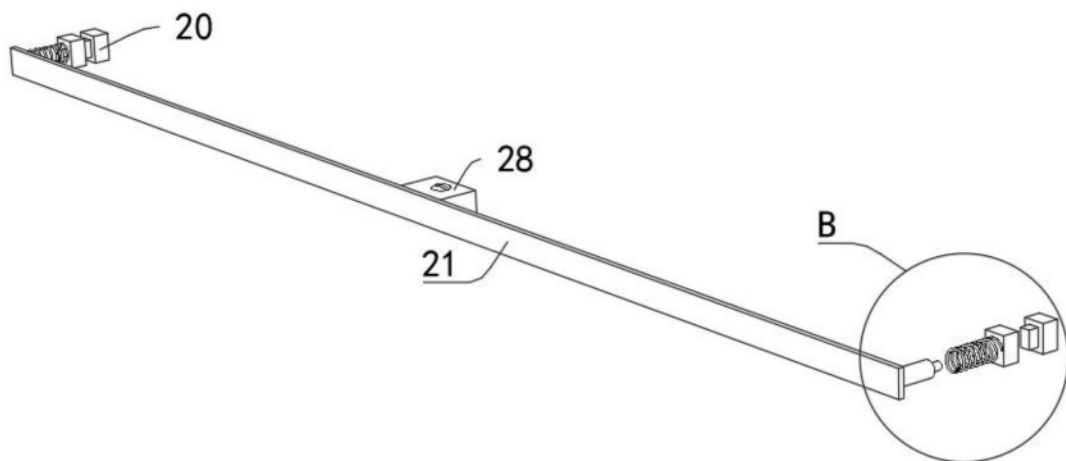


图8

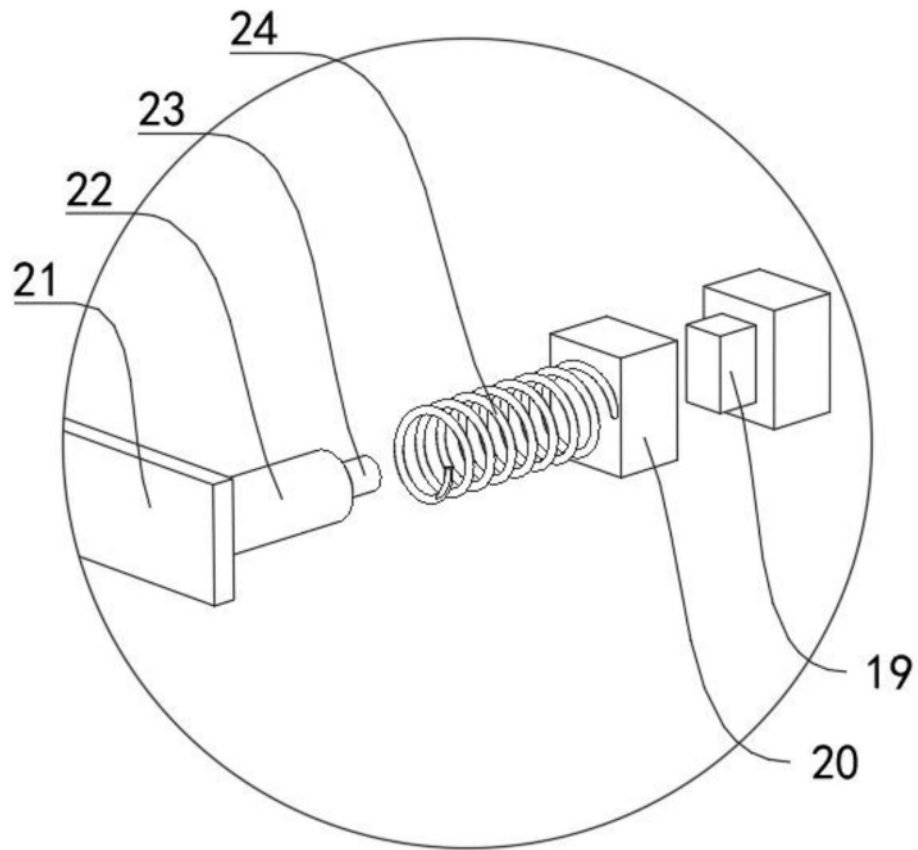


图9

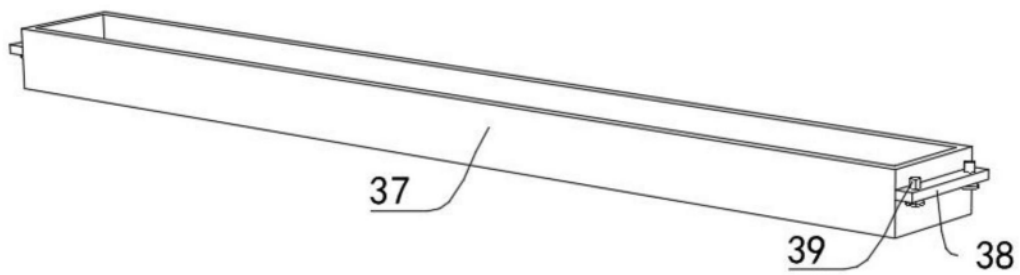


图10

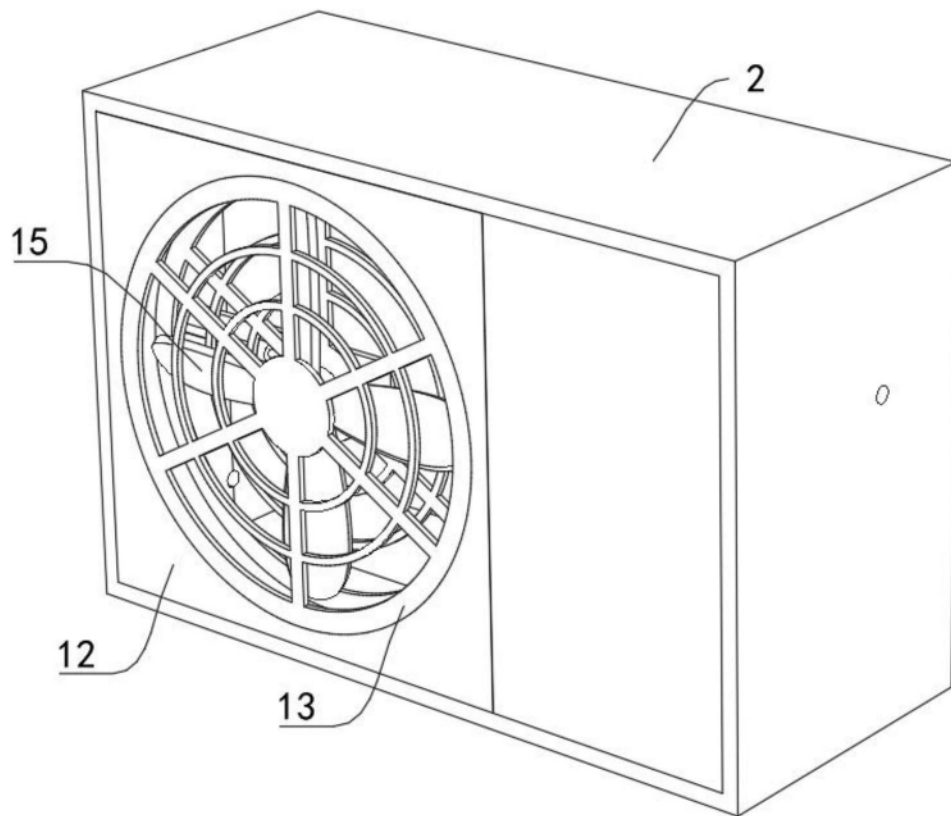


图11

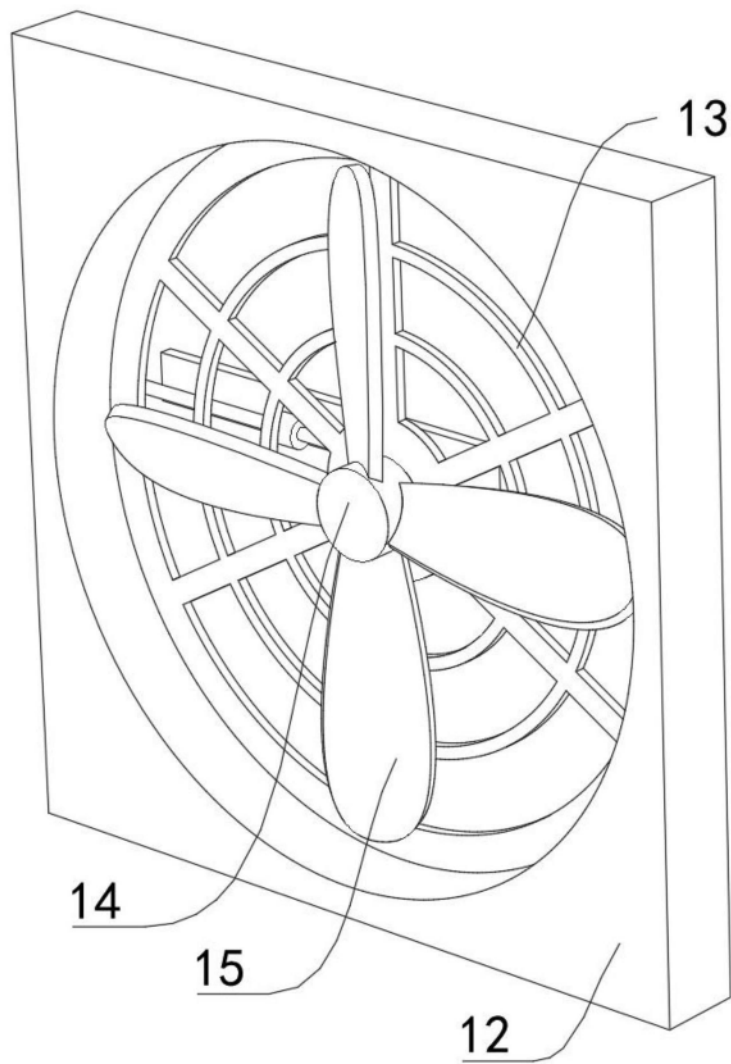


图12

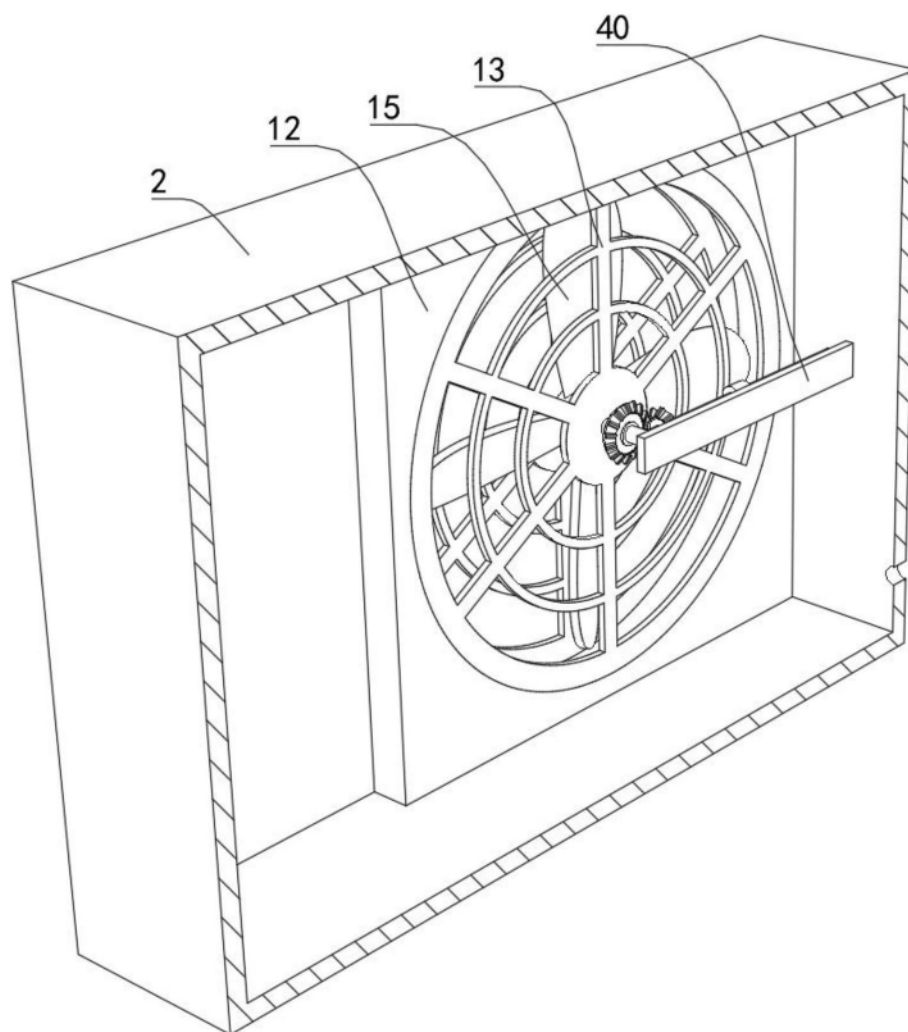


图13

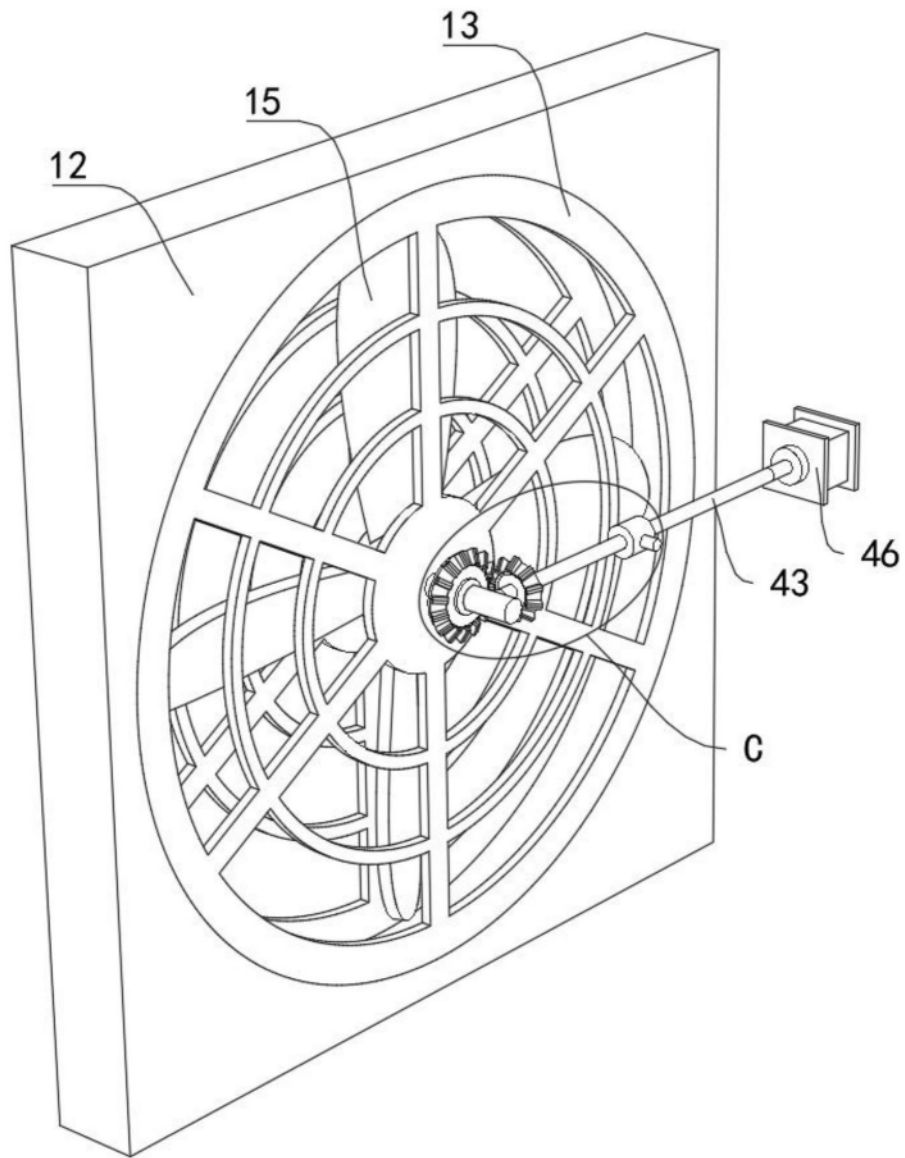


图14

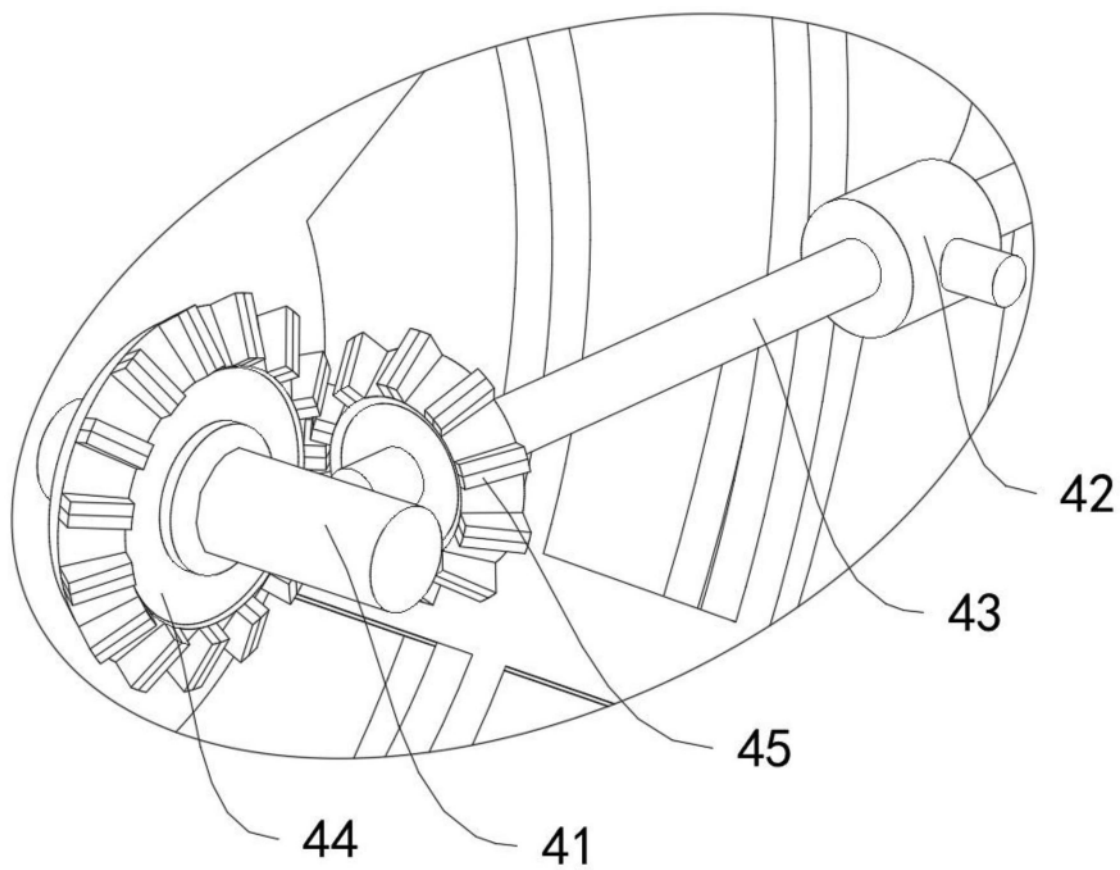


图15