(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114857724 B
(45)授权公告日 2023.07.21

(21)申请号 202210443180.5

(22)申请日 2022.04.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114857724 A

(43)申请公布日 2022.08.05

(73)专利权人 安徽慧安欣欣科技发展有限公司
地址 230031 安徽省合肥市蜀山区高新区创新大道2800号创新产业园二期J1楼A座1208室

(72)发明人 肖致远

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 刘洋

(51)Int.Cl.
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/133(2021.01)
F24F 8/26(2021.01)
F24F 8/30(2021.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

审查员 景晓宇

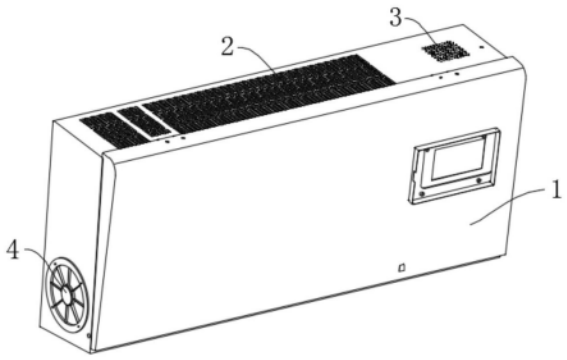
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪及系统

(57)摘要

本发明涉及空气净化领域，尤其涉及一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪，包括机壳，所述机壳的内侧上部安装有净化件，所述机壳的内侧中部分别安装有负离子发生器以及臭氧发生器，所述臭氧发生器位于负离子发生器的侧方，所述机壳的内侧下部安装有引气件，所述机壳的内部后端安装有储水件，所述储水件位于净化件的侧方，所述储水件与净化件相连接，还提供了一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的系统，本发明能够提高净化效果并保证净化后空气的干燥性，且能够提高环保性，并保证后续清理维护时的方便度。



CN 114857724 B

1.一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪,包括机壳(1),其特征在于:所述机壳(1)的内侧上部安装有净化件,所述机壳(1)的内侧中部分别安装有负离子发生器(17)以及臭氧发生器(18),所述臭氧发生器(18)位于负离子发生器(17)的侧方,所述机壳(1)的内侧下部安装有引气件,所述机壳(1)的内部后端安装有储水件,所述储水件位于净化件的侧方,所述储水件与净化件相连接;

所述引气件包括贯穿镶嵌在机壳(1)的一侧下部的承载盘(7),所述承载盘(7)的内部固定安装有连接轴(4),所述机壳(1)的内部靠近边缘处垂直安装有隔架(35),所述机壳(1)的内部后端固定安装有电机座(11),所述电机座(11)的内侧固定安装有一号伺服电机(10),所述一号伺服电机(10)的输出轴转动贯穿于隔架(35)的侧面,所述一号伺服电机(10)的输出轴与连接轴(4)的端部分别安装有两组连接盘(9),两组所述连接盘(9)之间环形阵列镶嵌有多组扇叶(8),所述机壳(1)的下端贯穿开设有排气口(46),所述扇叶(8)位于排气口(46)的正上方;

其中一组所述连接盘(9)与连接轴(4)之间为转动连接,另一组所述连接盘(9)与一号伺服电机(10)的输出轴固定连接,所述净化件包括镶嵌在机壳(1)的内侧靠近上边缘处的密封板(16),所述密封板(16)的端部与隔架(35)的侧面固定连接,所述密封板(16)的上端面前边缘处延伸有导气框(37),所述机壳(1)的内侧上边缘处固定安装有阻气盘(38),所述阻气盘(38)的端部与隔架(35)的侧面固定连接,所述导气框(37)贯穿于阻气盘(38)的上端面,所述机壳(1)的上端面贯穿开设有进气孔(2),所述阻气盘(38)位于进气孔(2)的正下方;

所述密封板(16)的上端面中部倾斜固定安装有导槽(25),所述导气框(37)的后端面下部贯穿开设有通孔(39),所述导气框(37)的后端面通孔(39)的上边缘处延伸有阻气盖(40),所述导气框(37)的后端面通孔(39)的两侧边缘处均延伸有阻气片(41),所述阻气片(41)的侧面与阻气盖(40)的侧面固定连接,所述通孔(39)的下边缘与导槽(25)的上端前边缘处相平齐,所述导槽(25)的上方设置有水管(43),所述水管(43)的下端面固定连通有多组喷雾喷嘴(44),所述喷雾喷嘴(44)贯穿于阻气盖(40)的上端面,所述导槽(25)贯穿镶嵌于隔架(35)的侧面;

所述阻气盖(40)与阻气片(41)一体成型,所述导槽(25)的上端面侧边缘处延伸有固定架(42),所述固定架(42)的端部与水管(43)固定连接,所述导槽(25)的上端后边缘处与阻气盖(40)的上端面相平齐,所述密封板(16)的上端面后边缘处贯穿镶嵌有进气框(36),所述进气框(36)的内部转动安装有网筒(33);

所述网筒(33)的侧面贯穿转动镶嵌有驱动杆(28),所述驱动杆(28)的轴心线与网筒(33)的轴心线共线,所述网筒(33)的内部设置有氯化钙颗粒,所述驱动杆(28)的端部固定安装有二号伺服电机(34),所述二号伺服电机(34)贯穿镶嵌于隔架(35)的侧面,所述驱动杆(28)的外表面环形阵列延伸有多组一号固定块(29),所述一号固定块(29)的端部镶嵌有一号拨片(30),所述驱动杆(28)的外表面一号固定块(29)的侧方环形阵列延伸有多组二号固定块(32),所述二号固定块(32)的端部镶嵌有二号拨片(31),所述一号拨片(30)与二号拨片(31)呈错位设置;

所述储水件包括固定安装在机壳(1)的内侧后端的水箱(15),所述导槽(25)的端部贯穿镶嵌于水箱(15)的侧面,所述水箱(15)位于一号伺服电机(10)的上方,所述水箱(15)的

下端面固定连通有伺服水泵(13),所述伺服水泵(13)的下端面固定安装有泵座(12),所述泵座(12)的端部与机壳(1)固定连接,所述伺服水泵(13)的端部与水管(43)之间固定连通有连通管(14),所述机壳(1)的上端面贴合贯穿安装有封盖(3),所述封盖(3)位于进气孔(2)的侧方,所述封盖(3)与机壳(1)之间通过磁性相固定;

所述水箱(15)的内部镶嵌有聚集盘(19),所述聚集盘(19)位于导槽(25)的下方,所述聚集盘(19)的内部底面开设有卡槽(26),所述卡槽(26)的内部贴合安装有卡框(27),所述卡框(27)的下端面延伸有网框(20),所述卡框(27)的上端面拐角处固定安装有连接柱(21),所述连接柱(21)的外侧固定安装有连接帽(23),所述水箱(15)的上端面贯穿开设有方孔(22),所述连接帽(23)贴合于方孔(22)的内部,所述连接帽(23)的上端面中部延伸有提拉环(24),所述连接帽(23)位于封盖(3)的正下方,所述水箱(15)的侧面聚集盘(19)的下方贯穿安装有水位传感器(45)。

2.一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒系统,用在权利要求1所述的一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪中,其特征在于,包括固定安装在机壳(1)的另一侧的控制面板(5),所述控制面板(5)的侧面连接有指纹识别模块(6),所述一号伺服电机(10)、伺服水泵(13)、水位传感器(45)以及二号伺服电机(34)与控制面板(5)电性连接。

一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化领域，尤其涉及一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪及系统。

背景技术

[0002] 在空气净化的过程中，经常会使用到杀毒仪对空气中的甲醛等有毒物质进行净化，杀毒仪在工作时是采用负离子、臭氧相结合的方式进行净化，然而现有技术中的杀毒仪在车间内使用时，由于车间内的空气中含有大量的粉尘，导致净化时粉尘会随空气一同进入该杀毒仪内而造成其内的零件被粉尘所覆盖，严重影响其净化效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点，而提出的一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪及系统。

[0004] 为达到以上目的，本发明采用的技术方案为：一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪，包括机壳，所述机壳的内侧上部安装有净化件，所述机壳的内侧中部分别安装有负离子发生器以及臭氧发生器，所述臭氧发生器位于负离子发生器的侧方，所述机壳的内侧下部安装有引气件，所述机壳的内部后端安装有储水件，所述储水件位于净化件的侧方，所述储水件与净化件相连接。

[0005] 优选的，所述引气件包括贯穿镶嵌在机壳的一侧下部的承载盘，所述承载盘的内部固定安装有连接轴，所述机壳的内部靠近边缘处垂直安装有隔架，所述机壳的内部后端固定安装有电机座，所述电机座的内侧固定安装有一号伺服电机，所述一号伺服电机的输出轴转动贯穿于隔架的侧面，所述一号伺服电机的输出轴与连接轴的端部分别安装有两组连接盘，两组所述连接盘之间环形阵列镶嵌有多组扇叶，所述机壳的下端贯穿开设有排气口，所述扇叶位于排气口的正上方。

[0006] 优选的，其中一组所述连接盘与连接轴之间为转动连接，另一组所述连接盘与一号伺服电机的输出轴固定连接，所述净化件包括镶嵌在机壳的内侧靠近上边缘处的密封板，所述密封板的端部与隔架的侧面固定连接，所述密封板的上端面前边缘处延伸有导气框，所述机壳的内侧上边缘处固定安装有阻气盘，所述阻气盘的端部与隔架的侧面固定连接，所述导气框贯穿于阻气盘的上端面，所述机壳的上端面贯穿开设有进气孔，所述阻气盘位于进气孔的正下方。

[0007] 优选的，所述密封板的上端面中部倾斜固定安装有导槽，所述导气框的后端面下部贯穿开设有通孔，所述导气框的后端面通孔的上边缘处延伸有阻气盖，所述导气框的后端面通孔的两侧边缘处均延伸有阻气片，所述阻气片的侧面与阻气盖的侧面固定连接，所述通孔的下边缘与导槽的上端前边缘处相平齐，所述导槽的上方设置有水管，所述水管的下端面固定连通有多组喷雾喷嘴，所述喷雾喷嘴贯穿于阻气盖的上端面，所述导槽贯穿镶嵌于隔架的侧面。

[0008] 优选的，所述阻气盖与阻气片一体成型，所述导槽的上端面侧边缘处延伸有固定架，所述固定架的端部与水管固定连接，所述导槽的上端后边缘处与阻气盖的上端面相平齐，所述密封板的上端面后边缘处贯穿镶嵌有进气框，所述进气框的内部转动安装有网筒。

[0009] 优选的，所述网筒的侧面贯穿转动镶嵌有驱动杆，所述驱动杆的轴心线与网筒的轴心线共线，所述网筒的内部设置有氯化钙颗粒，所述驱动杆的端部固定安装有二号伺服电机，所述二号伺服电机贯穿镶嵌于隔架的侧面，所述驱动杆的外表面环形阵列延伸有多组一号固定块，所述一号固定块的端部镶嵌有一号拨片，所述驱动杆的外表面一号固定块的侧方环形阵列延伸有多组二号固定块，所述二号固定块的端部镶嵌有二号拨片，所述一号拨片与二号拨片呈错位设置。

[0010] 优选的，所述储水件包括固定安装在机壳的内侧后端的水箱，所述导槽的端部贯穿镶嵌于水箱的侧面，所述水箱位于一号伺服电机的上方，所述水箱的下端面固定连通有伺服水泵，所述伺服水泵的下端面固定安装有泵座，所述泵座的端部与机壳固定连接，所述伺服水泵的端部与水管之间固定连通有连通管，所述机壳的上端面贴合贯穿安装有封盖，所述封盖位于进气孔的侧方，所述封盖与机壳之间通过磁性相固定。

[0011] 优选的，所述水箱的内部镶嵌有聚集盘，所述聚集盘位于导槽的下方，所述聚集盘的内部底面开设有卡槽，所述卡槽的内部贴合安装有卡框，所述卡框的下端面延伸有网框，所述卡框的上端面拐角处固定安装有连接柱，所述连接柱的外侧固定安装有连接帽，所述水箱的上端面贯穿开设有方孔，所述连接帽贴合于方孔的内部，所述连接帽的上端面中部延伸有提拉环，所述连接帽位于封盖的正下方，所述水箱的侧面聚集盘的下方贯穿安装有水位传感器。

[0012] 还提供了一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的系统，包括固定安装在机壳的另一侧的控制面板，所述控制面板的侧面连接有指纹识别模块，所述一号伺服电机、伺服水泵、水位传感器以及二号伺服电机与控制面板电性连接。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0014] 1、通过设置的净化件，能够在阻气盘的作用下对从进气孔处进入的空气进行阻挡并引导至导气框处，以利用导气框上的通孔排入阻气片、阻气盖和导槽所围成的半封闭空间内，并借助水管上的喷雾喷嘴将水变成雾状喷出，以使空气中的粉尘落下，即达到将空气中的粉尘进行去除的目的，避免了粉尘随空气进入该杀毒仪而造成其内的零件被粉尘所覆盖影响净化效果的现象，以此提高净化效果。

[0015] 2、且在粉尘在落下后会通过导槽的后边缘和阻气盖之间的空间流出，以进入进气框内的网筒中，此时二号伺服电机工作带动驱动杆进行转动，进而带动二号拨片以及一号拨片进行转动，以对进入的空气和氯化钙颗粒进行搅动，使空气和氯化钙颗粒能够充分的接触，以将空气中的水分去除，以保证净化后空气的干燥性。

[0016] 3、通过设置的储水件，能够利用伺服水泵将水箱内的水抽出经过连通管送入水管中喷出，喷出后的水被导槽所承接，并引导入水箱内，此时水中所含有的粉尘被网框所过滤收集，过滤后的水落于水箱的底部待用，以此循环，降低水资源的浪费，提高环保性，且直接拉动封盖，能够将通过磁力吸附在机壳上的封盖取下，随后向上拉动提拉环，即可将网框从水箱内取出进行清理，以此有效的保证了后续清理维护时的方便度。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的结构示意图；

[0018] 图2为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的机壳的内部视图；

[0019] 图3为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的密封板处剖视图；

[0020] 图4为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的水箱的内部视图；

[0021] 图5为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的聚集盘处剖视图；

[0022] 图6为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的隔架处后视剖视图；

[0023] 图7为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的网筒的内部视图；

[0024] 图8为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的另一视角示意图；

[0025] 图9为本发明一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的局部视图。

[0026] 图中：1、机壳；2、进气孔；3、封盖；4、连接轴；5、控制面板；6、指纹识别模块；7、承载盘；8、扇叶；9、连接盘；10、一号伺服电机；11、电机座；12、泵座；13、伺服水泵；14、连通管；15、水箱；16、密封板；17、负离子发生器；18、臭氧发生器；19、聚集盘；20、网框；21、连接柱；22、方孔；23、连接帽；24、提拉环；25、导槽；26、卡槽；27、卡框；28、驱动杆；29、一号固定块；30、一号拨片；31、二号拨片；32、二号固定块；33、网筒；34、二号伺服电机；35、隔架；36、进气框；37、导气框；38、阻气盘；39、通孔；40、阻气盖；41、阻气片；42、固定架；43、水管；44、喷雾喷嘴；45、水位传感器；46、排气口。

具体实施方式

[0027] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0028] 如图1-图9所示的一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪，包括机壳1，机壳1的内侧上部安装有净化件，机壳1的内侧中部分别安装有负离子发生器17以及臭氧发生器18，臭氧发生器18位于负离子发生器17的侧方，机壳1的内侧下部安装有引气件，机壳1的内部后端安装有储水件，储水件位于净化件的侧方，储水件与净化件相连接。

[0029] 引气件包括贯穿镶嵌在机壳1的一侧下部的承载盘7，承载盘7的内部固定安装有连接轴4，机壳1的内部靠近边缘处垂直安装有隔架35，机壳1的内部后端固定安装有电机座11，电机座11的内侧固定安装有一号伺服电机10，一号伺服电机10的输出轴转动贯穿于隔架35的侧面，一号伺服电机10的输出轴与连接轴4的端部分别安装有两组连接盘9，两组连接盘9之间环形阵列镶嵌有多组扇叶8，机壳1的下端贯穿开设有排气口46，扇叶8位于排气口46的正上方，通过设置的承载盘7能够对连接轴4进行限制，连接轴4起到对连接盘9进行连接的作用。

[0030] 其中一组连接盘9与连接轴4之间为转动连接，另一组连接盘9与一号伺服电机10的输出轴固定连接，净化件包括镶嵌在机壳1的内侧靠近上边缘处的密封板16，密封板16的端部与隔架35的侧面固定连接，密封板16的上端面前边缘处延伸有导气框37，机壳1的内侧上边缘处固定安装有阻气盘38，阻气盘38的端部与隔架35的侧面固定连接，导气框37贯穿于阻气盘38的上端面，机壳1的上端面贯穿开设有进气孔2，阻气盘38位于进气孔2的正下方，密封板16起到密封的作用，导气框37和阻气盘38均起到导气的作用。

[0031] 密封板16的上端面中部倾斜固定安装有导槽25，导气框37的后端面下部贯穿开设

有通孔39，导气框37的后端面通孔39的上边缘处延伸有阻气盖40，导气框37的后端面通孔39的两侧边缘处均延伸有阻气片41，阻气片41的侧面与阻气盖40的侧面固定连接，通孔39的下边缘与导槽25的上端前边缘处相平齐，导槽25的上方设置有水管43，水管43的下端面固定连通有多组喷雾喷嘴44，喷雾喷嘴44贯穿于阻气盖40的上端面，导槽25贯穿镶嵌于隔架35的侧面，导槽25起到引导以及承接水的作用，阻气盖40和阻气片41起到阻挡的作用，水管43起到输送的作用。

[0032] 阻气盖40与阻气片41一体成型，导槽25的上端面侧边缘处延伸有固定架42，固定架42的端部与水管43固定连接，导槽25的上端后边缘处与阻气盖40的上端面相平齐，密封板16的上端面后边缘处贯穿镶嵌有进气框36，进气框36的内部转动安装有网筒33，网筒33起到对氯化钙颗粒进行储存的作用，固定架42起到对水管43进行固定的作用。

[0033] 网筒33的侧面贯穿转动镶嵌有驱动杆28，驱动杆28的轴心线与网筒33的轴心线共线，网筒33的内部设置有氯化钙颗粒，驱动杆28的端部固定安装有二号伺服电机34，二号伺服电机34贯穿镶嵌于隔架35的侧面，驱动杆28的外表面环形阵列延伸有多组一号固定块29，一号固定块29的端部镶嵌有一号拨片30，驱动杆28的外表面一号固定块29的侧方环形阵列延伸有多组二号固定块32，二号固定块32的端部镶嵌有二号拨片31，一号拨片30与二号拨片31呈错位设置，驱动杆28起到带动二号拨片31以及一号拨片30进行转动的作用，以对氯化钙颗粒和空气进行搅动。

[0034] 储水件包括固定安装在机壳1的内侧后端的水箱15，导槽25的端部贯穿镶嵌于水箱15的侧面，水箱15位于一号伺服电机10的上方，水箱15的下端面固定连通有伺服水泵13，伺服水泵13的下端面固定安装有泵座12，泵座12的端部与机壳1固定连接，伺服水泵13的端部与水管43之间固定连通有连通管14，机壳1的上端面贴合贯穿安装有封盖3，封盖3位于进气孔2的侧方，封盖3与机壳1之间通过磁性相固定，水箱15起到储存水的作用，泵座12起到对伺服水泵13进行固定的作用，连通管14起到连通的作用。

[0035] 水箱15的内部镶嵌有聚集盘19，聚集盘19位于导槽25的下方，聚集盘19的内部底面开设有卡槽26，卡槽26的内部贴合安装有卡框27，卡框27的下端面延伸有网框20，卡框27的上端面拐角处固定安装有连接柱21，连接柱21的外侧固定安装有连接帽23，水箱15的上端面贯穿开设有方孔22，连接帽23贴合于方孔22的内部，连接帽23的上端面中部延伸有提拉环24，连接帽23位于封盖3的正下方，水箱15的侧面聚集盘19的下方贯穿安装有水位传感器45，连接帽23起到对连接柱21进行固定的作用，卡框27和卡槽26之间的配合能够对网框20进行撑托，聚集盘19起到引导聚集的作用，水位传感器45起到检测水位的作用。

[0036] 还提供了一种智能识别并吸收甲醛的空间杀毒仪的系统，包括固定安装在机壳1的另一侧的控制面板5，控制面板5的侧面连接有指纹识别模块6，一号伺服电机10、伺服水泵13、水位传感器45以及二号伺服电机34与控制面板5电性连接，指纹识别模块6能够根据指纹识别开启控制面板5，以利用控制面板5驱使一号伺服电机10、伺服水泵13、水位传感器45以及二号伺服电机34进行工作。

[0037] 工作时，一号伺服电机10工作带动扇叶8进行转动，以驱使机壳1内的空气流动，使外界的空气能够从进气孔2中进入，当空气通过进气孔2进入时，会在阻气盘38的作用下对从进气孔2处进入的空气进行阻挡并引导至导气框37处，以利用导气框37上的通孔39排入阻气片41、阻气盖40和导槽25所围成的半封闭空间内，并借助水管43上的喷雾喷嘴44将水

变成雾状喷出，以使空气中的粉尘落下，即达到将空气中的粉尘进行去除的目的，避免了粉尘随空气进入该杀毒仪而造成其内的零件被粉尘所覆盖影响净化效果的现象，且在粉尘在落下后会通过导槽25的后边缘和阻气盖40之间的空间流出，以进入进气框36内的网筒33中，此时二号伺服电机34工作带动驱动杆28进行转动，进而带动二号拨片31以及一号拨片30进行转动，以对进入的空气和氯化钙颗粒进行搅动，使空气和氯化钙颗粒能够充分的接触，以将空气中的水分去除，去除水分的空气会进入机壳1的中部处，以利用负离子发生器17、臭氧发生器18所产生的负离子、臭氧对空气中的甲醛等有毒物质进行净化，净化完成后通过排气口46排出，同时伺服水泵13将水箱15内的水抽出经过连通管14送入水管43中喷出，喷出后的水被导槽25所承接，并引导入水箱15内，此时水中所含有的粉尘被网框20所过滤收集，过滤后的水落于水箱15的底部待用，以此循环，且通过直接拉动封盖3，能够将通过磁力吸附在机壳1上的封盖3取下，随后向上拉动提拉环24，即可将网框20从水箱15内取出进行清理。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明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本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

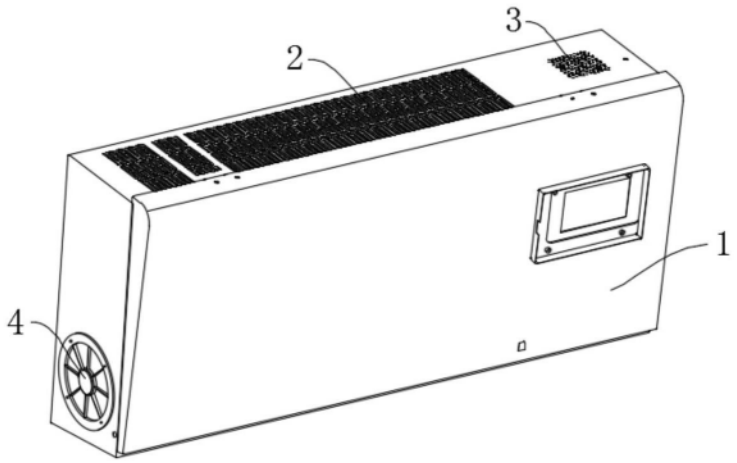


图1

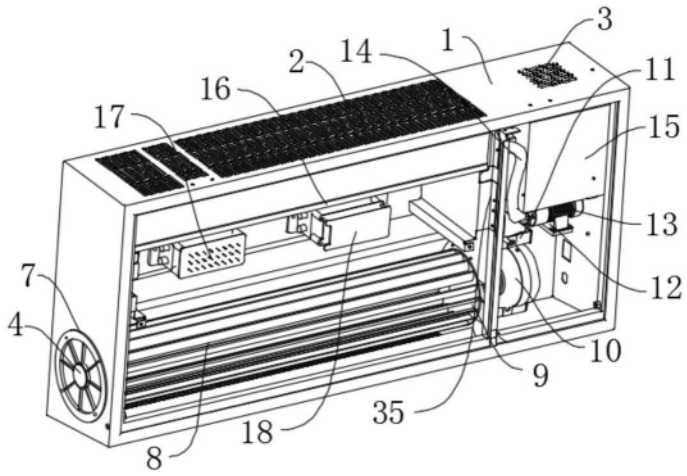


图2

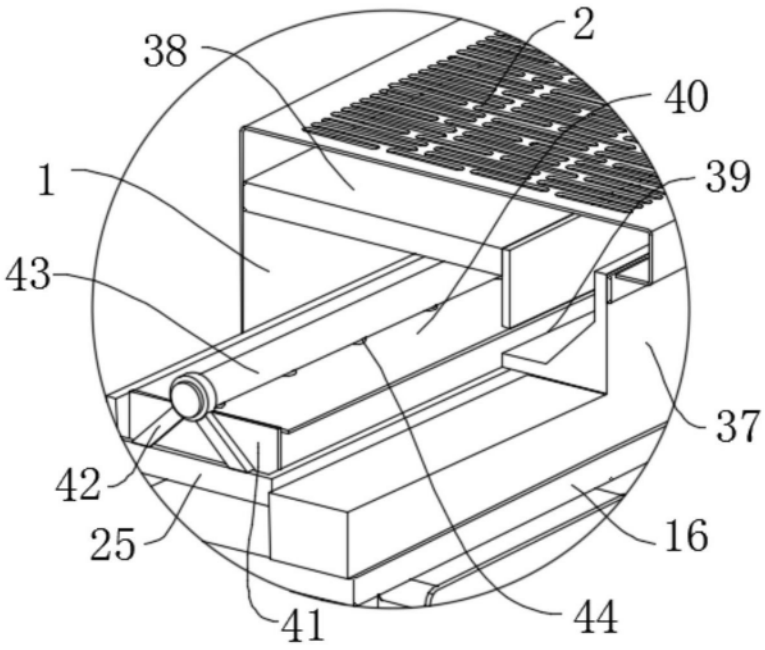


图3

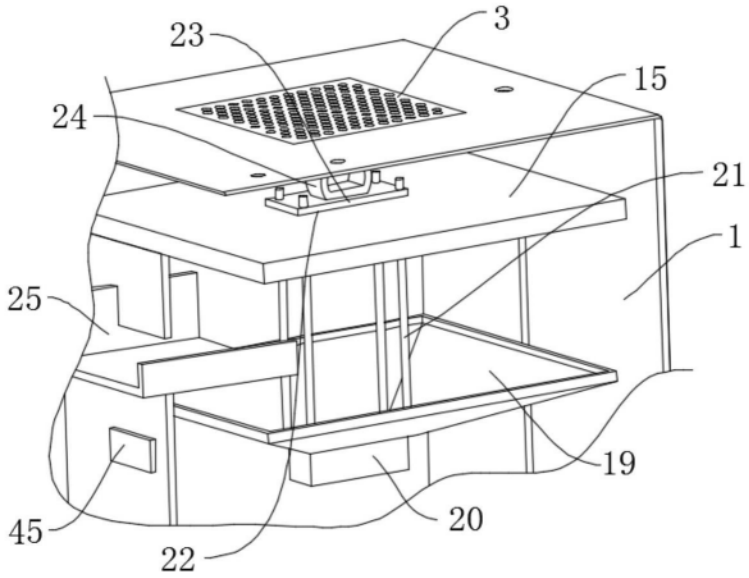


图4

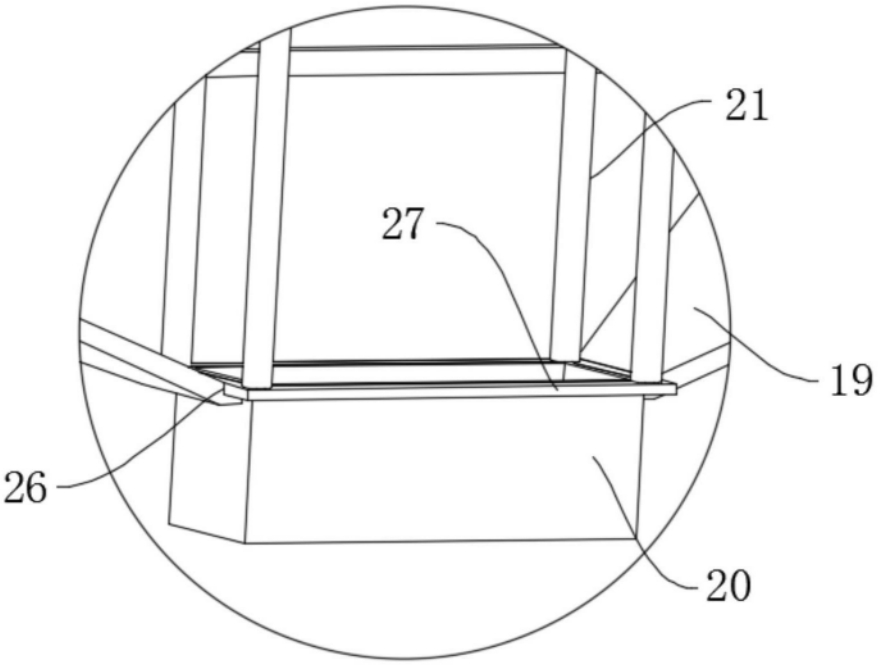


图5

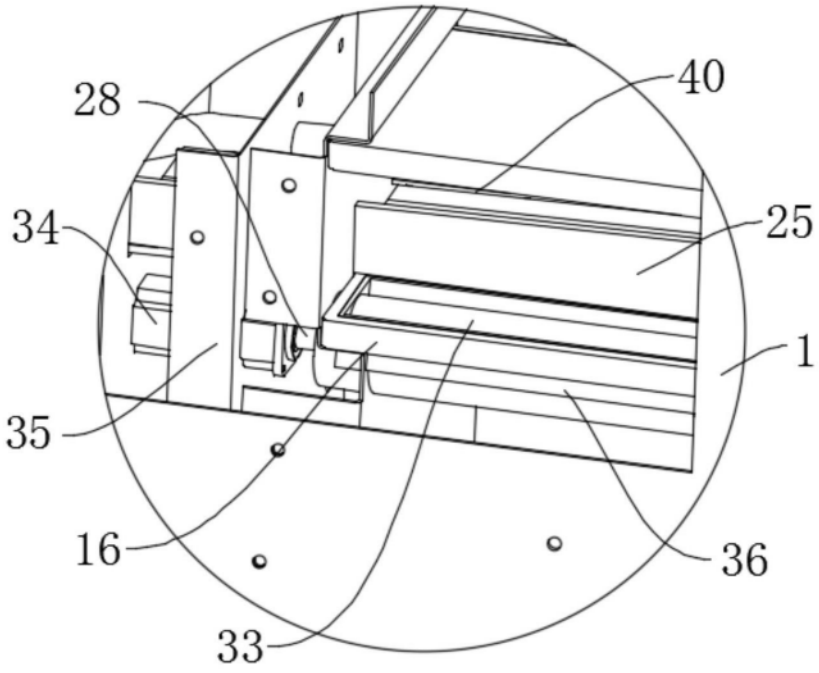


图6

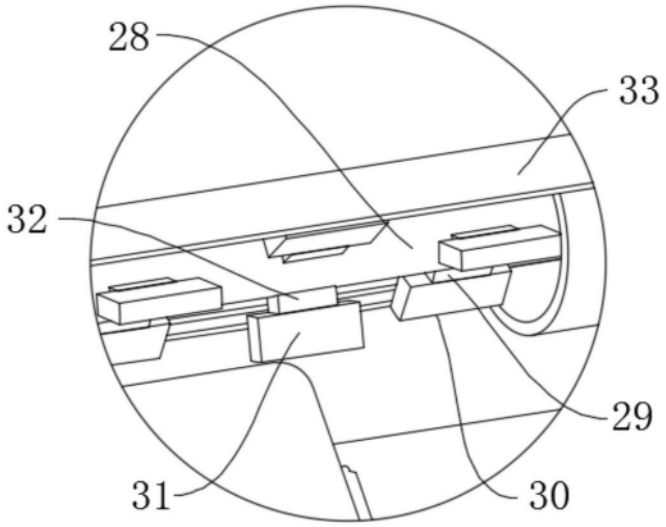


图7

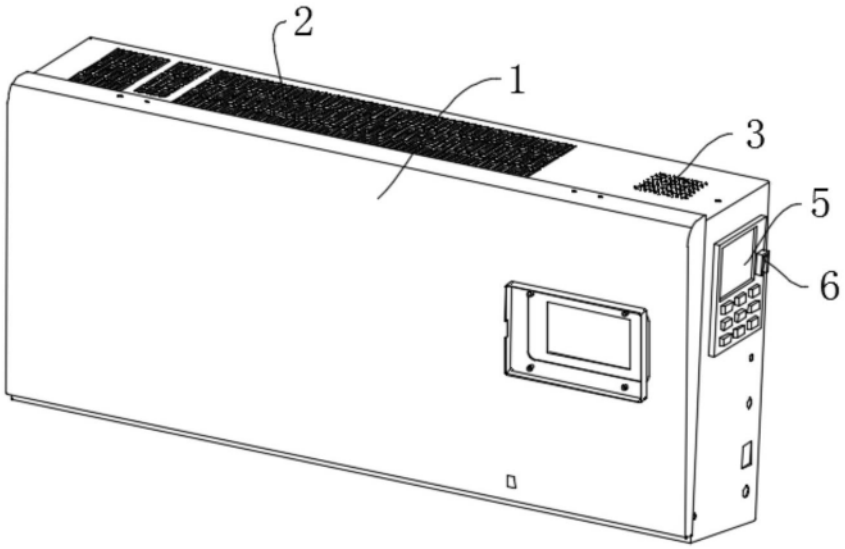


图8

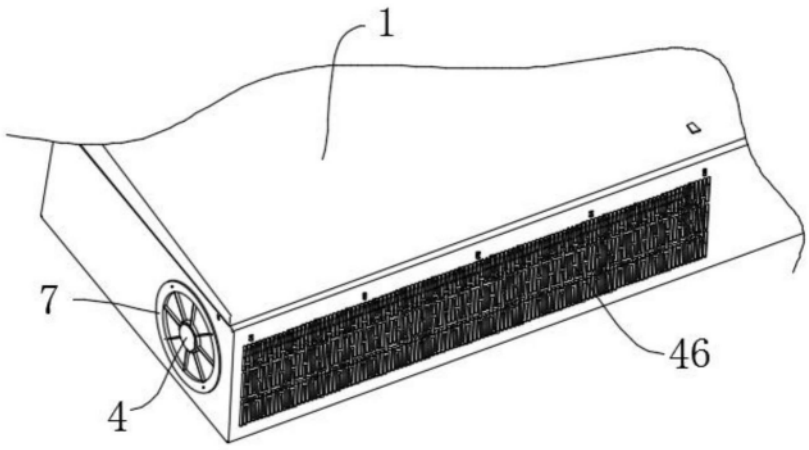


图9