



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108679775 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810697782.7 *F24F 12/00*(2006.01)
F24F 13/00(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
(22)申请日 2018.06.29 *F24F 13/30*(2006.01)
(71)申请人 漯河金汇佳睿环保科技有限公司 *F24F 110/10*(2018.01)
地址 462000 河南省漯河市经济开发区珠 *F24F 110/65*(2018.01)
江路恒达科技工业园

(72)发明人 郭凯

(74)专利代理机构 郑州隆盛专利代理事务所
(普通合伙) 41143

代理人 王年年

(51) Int. Cl.
F24F 7/08(2006.01)
F24F 3/16(2006.01)
F24F 11/54(2018.01)
F24F 11/70(2018.01)
F24F 11/80(2018.01)

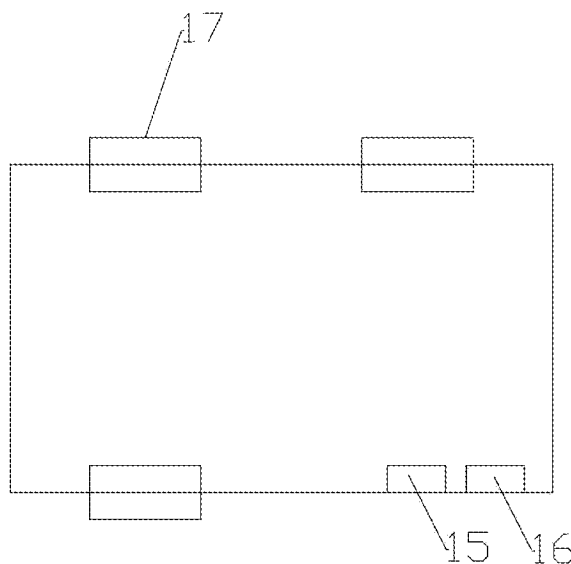
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

智能新风控温消毒系统

(57)摘要

本发明涉及一种空气净化新风设备,尤其涉及一种智能新风控温消毒系统,包括智能加热装置、净化消毒装置、热量回收装置和控制装置;所述智能加热装置、净化消毒装置均设置于室内,所述热量回收装置均匀设置于室内外换风口处,该智能新风控温消毒系统同时具备智能加热、净化消毒和热量回收的功能,净化效率高,电离除尘效果好,并且有效提高了换热效率,提高能源的利用率,还能保证新进入到室内的空气的温度与原来室内空气的温度差别不会太大,使用舒适度高。



1. 一种智能新风控温消毒系统,其特征在于:包括智能加热装置、净化消毒装置、热量回收装置和控制装置;所述智能加热装置、净化消毒装置均设置于室内,所述热量回收装置均匀设置于室内外换风口处;

所述智能加热装置包括加热壳体,所述加热壳体内安装有燃烧室、风机和循环水箱,所述循环水箱内设置有螺旋布置的散热管,散热管一端连接循环水箱进气口、另一端连接循环水箱出气口,在循环水箱进气口所在的进气管路上通过风机连接有进气管,在循环水箱出气口所在的出气管路上连接有出气管,所述进气管、出气管均与室内连通,进气管、出气管分别位于加热壳体的两端;

所述净化消毒装置包括机壳,所述机壳前部设置有进气口,所述机壳内设置有滤网和净离子群发生装置,所述机壳下侧开有导槽,滤网安装于导槽中,导槽上设置有挡块,所述挡块活动安装于导槽一侧、挡块末端可进行旋转,挡块末端设置有定位孔,挡块末端通过定位孔固定于导槽另一侧上;所述净离子群发生装置包括竖直设置的安装架,所述安装架一侧均匀设置有安装面板,安装面板与安装架构成等腰直角三角形,所述安装面板上均匀分布有安装孔,安装孔中设置有净离子群发生器,所述机壳内后部设置有通风道,通风道内设置有涡流风机,通风道连接有出风口,所述净离子群发生器电连接有定时开关;

所述热量回收装置包括换热壳体,所述换热壳体位于室内外换风口处,所述换热壳体上位于室内侧和室外侧的侧壁上均设置有两个风口,换热壳体内部设置有换热片组件,所述换热片组件包括相互平行设置的换热片,所述换热片之间形成换热通道,相邻两换热通道分别为热空气通道和冷空气通道,所述热空气通道与冷空气通道的气流方向相互垂直;

所述控制装置包括中央处理器、设置于室内的温度传感器和氨气传感器,所述中央处理器与温度传感器、氨气传感器连接,所述中央处理器通过时间继电器分别与智能加热装置、净化消毒装置和热量回收装置连接,所述中央处理器与智能加热装置之间还设置有时间继电器。

2. 根据权利要求1所述的智能新风控温消毒系统,其特征在于:所述出气管端部设置有排风口,所述排风口处设置有风向导向板。

3. 根据权利要求1所述的智能新风控温消毒系统,其特征在于:所述燃烧室设置于循环水箱的下部,所述燃烧室通过循环水箱的底部传热,所述风机设置于燃烧室的下部。

4. 根据权利要求1所述的智能新风控温消毒系统,其特征在于:所述滤网为去臭氧过滤网、活性炭过滤网和金属过滤网中的一种。

5. 根据权利要求1所述的智能新风控温消毒系统,其特征在于:所述滤网包括第一滤网和第二滤网,所述第一滤网的网孔为55-65目,第二滤网的网孔为25-35目。

6. 根据权利要求1所述的智能新风控温消毒系统,其特征在于:所述安装架包括两侧的竖杆和设置于两竖杆之间的水平横杆,所述安装面板安装于水平横杆上。

7. 根据权利要求1所述的智能新风控温消毒系统,其特征在于:所述安装面板包括两块相互垂直的面板。

智能新风控温消毒系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空气净化新风设备,尤其涉及一种智能新风控温消毒系统。

背景技术

[0002] 目前室内空气的污染程度已经高出室外污染的5-10倍,全球4%的疾病与室内空气质量有关,所以新风换气和空气净化器被越来越多的使用;

新风系统属于开放式循环系统,一天24小时为室内提供新鲜的空气,但是,由于室内空气与室外空气的温度本身差别较大,因此在不断换气的过程中,会有绝大一部分的热量被浪费或者产生一部分能量的消耗,导致耗电量高,能量利用率低;

空气净化器是指使用技术手段对室内空气的颗粒物、微生物和气体污染物进行处理,减少其数量的设备,空气净化器安装在室内,当前室内空气消毒一般采用紫外线照射、化学消毒剂喷雾等方法,这些方法均对人体有害,只能在无人静态条件下进行,另外上述方法还不能消除空气中的烟雾,降低空气中的尘埃,因而对有人动态环境下的空气不能进行净化处理;也出现了利用空气净离子群的净化作用的空气净化消毒设备,但是当前的空气净化消毒设备的净化能力较弱,净离子群发生器与空气的接触面较小,净化效率低,后期维护困难;并且空气净化器由于反复对室内空气进行处理,会使得室内空气质量大打折扣。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服当前的空气净化新风设备导致耗电量高,能量利用率低、净化能力较弱、净化效率低的问题,而提供一种智能新风控温消毒系统,该智能新风控温消毒系统同时具备智能加热、净化消毒和热量回收的功能,净化效率高,电离除尘效果好,并且有效提高了换热效率,提高能源的利用率,还能保证新进入到室内的空气的温度与原来室内空气的温度差别不会太大,使用舒适度高。

[0004] 本发明是这样实现的:一种智能新风控温消毒系统,包括智能加热装置、净化消毒装置、热量回收装置和控制装置;所述智能加热装置、净化消毒装置均设置于室内,所述热量回收装置均匀设置于室内外换风口处;

所述智能加热装置包括加热壳体,所述壳体内安装有燃烧室、风机和循环水箱,所述循环水箱内设置有螺旋布置的散热管,散热管一端连接循环水箱进气口、另一端连接循环水箱出气口,在循环水箱进气口所在的进气管路上通过风机连接有进气管,在循环水箱出气口所在的出气管路上连接有出气管,所述进气管、出气管均与室内连通,进气管、出气管分别位于壳体的两端;

所述净化消毒装置包括机壳,所述机壳前部设置有进气口,所述机壳内设置有滤网和净离子群发生装置,所述机壳下侧开有导槽,滤网安装于导槽中,导槽上设置有挡块,所述挡块活动安装于导槽一侧、挡块末端可进行旋转,挡块末端设置有定位孔,挡块末端通过定位孔固定于导槽另一侧上;所述净离子群发生装置包括竖直设置的安装架,所述安装架一侧均匀设置有安装面板,安装面板与安装架构成等腰直角三角形,所述安装面板上均匀分

布有安装孔,安装孔中设置有净离子群发生器,所述机壳内后部设置有出风通道,出风通道内设置有涡流风机,出风通道连接有出风口,所述净离子群发生器电连接有定时开关;

所述热量回收装置包括换热壳体,所述换热壳体位于室内外换风口处,所述换热壳体上位于室内侧和室外侧的侧壁上均设置有两个风口,换热壳体内部设置有换热片组件,所述换热片组件包括相互平行设置的换热片,所述换热片之间形成换热通道,相邻两换热通道分别为热空气通道和冷空气通道,所述热空气通道与冷空气通道的气流方向相互垂直;

所述控制装置包括中央处理器、设置于室内的温度传感器和氨气传感器,所述中央处理器与温度传感器、氨气传感器连接,所述中央处理器通过时间继电器分别与智能加热装置、净化消毒装置和热量回收装置连接,所述中央处理器与智能加热装置之间还设置有时间继电器。

[0005] 上述的智能新风控温消毒系统,所述导流通道内设置有导流板,所述出气管端部设置有排风口,所述排风口处设置有风向导向板。

[0006] 上述的智能新风控温消毒系统,所述燃烧室设置于循环水箱的下部,所述燃烧室通过循环水箱的底部传热,所述风机设置于燃烧室的下部。

[0007] 上述的智能新风控温消毒系统,所述滤网为去臭氧过滤网、活性炭过滤网和金属过滤网中的一种。

[0008] 上述的智能新风控温消毒系统,所述滤网包括第一滤网和第二滤网,所述第一滤网的网孔为55-65目,第二滤网的网孔为25-35目。

[0009] 上述的智能新风控温消毒系统,所述安装架包括两侧的竖杆和设置于两竖杆之间的水平横杆,所述安装面板安装于水平横杆上。

[0010] 上述的智能新风控温消毒系统,所述安装面板包括两块相互垂直的面板。

[0011] 本发明具有以下的优点:本发明的智能新风控温消毒系统同时具备智能加热、净化消毒和热量回收的功能,通过智能加热装置能够对室内的空气进行加热,使其室内始终保持舒适的温度,净化消毒装置能够对空气多级过滤,除尘杂质效果好,能够随时更换滤网,提高了净化效率,电离除尘效果好,可消除异味、杀灭细菌病毒、霉菌,同时通过在室内外换风口处增设有热量回收装置,可以对进出室内的空气进行热量的传递,有效提高换热效率,提高能源的利用率,还能保证新进入到室内的空气的温度与原来室内空气的温度差别不会太大,使用舒适度高。

附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为智能加热装置的结构示意图;

图3为净化消毒装置的侧视图;

图4为净化消毒装置的仰视图;

图5为安装面板的结构示意图;

图6为热量回收装置的结构示意图;

图7为换热片组件的结构示意图;

图8为控制装置的模块流程图;

图中:1-机壳,2-进气口,301-第一滤网,302-第二滤网,4-导槽,5-挡块,6-定位孔,7-

安装架,701-竖杆,702-水平横杆,8-安装面板,9-安装孔,10-净离子群发生器,11-出风通道,12-涡流风机,13-出风口,14-吊耳,15-智能加热装置,16-净化消毒装置,17-热量回收装置,18-加热壳体,19-燃烧室,20-风机,21-循环水箱,22-散热管,23-循环水箱进气口,24-循环水箱出气口,25-进气管,26-出气管,27-风口一,28-风口二,29-风口三,30-风口四,31-换热片,32-热空气通道,33-冷空气通道。

具体实施方式

[0013] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0014] 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。

[0015] 实施例1:一种智能新风控温消毒系统,如图1-8所示,包括智能加热装置15、净化消毒装置16和热量回收装置17;所述智能加热装置15、净化消毒装置16均设置于室内,所述热量回收装置17均匀设置于室内外换风口处,智能加热装置15能够对室内的空气进行自动的加热,使其温度控制在24-26摄氏度之间,净化消毒装置16能够对室内的空气进行消毒和净化,可消除室内空气异味、杀灭细菌病毒、霉菌,大大改善了室内空气质量;热量回收装置17安装于新风机的室内外换风口处,作用是将室内的空气与室外的空气进行温度的热传递,降低能耗。

[0016] 其中,智能加热装置15包括加热壳体18,加热壳体内安装有燃烧室19、风机20和循环水箱21,循环水箱21内设置有螺旋布置的散热管22,散热管22一端连接循环水箱进气口23、另一端连接循环水箱出气口24,在循环水箱进气口23所在的进气管路上通过风机连接有进气管25,在循环水箱出气口24所在的出气管路上连接有出气管26,所述进气管、出气管均与室内连通,进气管、出气管分别位于加热壳体18的两端;

净化消毒装置16的机壳的上部设置有吊耳14,机壳1通过吊耳14吊装于房屋内,机壳前部设置有进气口2,进气口2分别设置于机壳1的两侧面和下端面,进气口2为栅格状,屋内的空气从进气口2进入机壳1中,机壳1内设置有滤网和净离子群发生装置,滤网位于进气口2与净离子群发生装置的中间,空气进入机壳1之后,先经过滤网的过滤,出去空气中的颗粒物杂质,然后经过净离子群发生装置,提升空气含氧量,增加空气水分子含量和空气湿度,进而达到抗菌杀毒的作用;机壳1的下侧面开有导槽4,滤网向上插入导槽4中进行安装,导槽4上设置有挡块5,挡块5一端通过转轴活动安装于导槽4一侧,挡块5的末端可进行旋转,导槽4上设置有螺栓孔,挡块5末端开有定位孔6,挡块5末端的定位孔6与导槽4上的螺栓孔内设置有螺栓,挡块5通过螺栓定位安装于导槽4上,当需要安装或拆卸滤网时,旋出螺栓,将挡块5末端进行旋转,即可取出滤网,当安装完成后,同样旋转挡块,再通过螺栓进行固定,结构简单方便操作,挡块一共为2个;滤网为去臭氧过滤网、活性炭过滤网和金属过滤网

中的一种,滤网包括第一滤网301和第二滤网302,第一滤网的网孔为60目,第二滤网的网孔为30目,空气先后经过第二滤网302、第一滤网301进行多级过滤;净离子群发生装置包括竖直设置的安装架7,安装架7一侧均匀设置有安装面板8,优选的,安装架包括两侧的竖杆701和设置于两竖杆701之间的水平横杆702,水平横杆702的两端均开有安装孔9,安装面板8通过螺栓安装于水平横杆702上,安装面板8包括两块相互垂直的面板,两块相互垂直的面板与安装架共同构成等腰直角三角形,净离子群发生器10安装于安装面板上,由于安装面板8是折叠型结构,占用体积空间小,并且相对于原来的竖直的安装面板来说大大增加了安装面板的面积,安装面板8上均匀分布有安装孔9,安装孔9中设置有净离子群发生器10,从而增大了净离子群10与空气的接触面积,有效提高了空气消毒杀菌的效率;机壳1内后部设置有出风通道11,出风通道11内设置有涡流风机12,出风通道11连接有出风口13,消毒杀菌后的洁净空气通过出风口13排出;

热量回收装置17包括换热壳体,换热壳体位于室内外换风口处,换热壳体上位于室内侧和室外侧的侧壁上均设置有两个风口,室内侧分别为风口一27和风口二28,室外侧分别为风口三29和风口四30,换热壳体内部设置有换热片组件,换热片组件整体为正方体,换热片组件包括相互平行设置的换热片31,换热片31之间形成换热通道,相邻的换热通道分别用于空气的进入和出去,即相邻两换热通道分别为热空气通道32和冷空气通道33,比如在冬季,室内温度高,风口四30、换热通道、风口一27之间连通形成冷空气通道33,风口二28、换热通道、风口三29之间连通形成热空气通道32,并且热空气通道与冷空气通道的气流方向相互垂直,热空气与冷空气直接与换热片接触,热空气将热量传递给冷空气,从而提高新进入到室内的空气的温度,从而节约智能加热装置的工作时间,节能环保。

[0017] 控制装置包括中央处理器、温度传感器和氨气传感器,温度传感器和氨气传感器设置于室内,能够实时监测室内的温度和空气中氨气含量,温度传感器和氨气传感器分别与中央处理器与连接,将室内的温度和空气中氨气含量状况反馈给中央处理器,中央处理器分别与智能加热装置15、净化消毒装置16和热量回收装置17连接,净化消毒装置16、热量回收装置17的启动或停止是靠氨气的浓度去控制的,氨气浓度高,设备启动,达到安全范围之内设备停止,氨气含量达到30pdm,启动净化消毒装置和热量回收装置,氨气含量分解到20 pdm以下则停止,中央处理器根据接受到的温度信号控制智能加热装置15的开关,将室内温度控制在24-28摄氏度,同时中央处理器与智能加热装置15之间还设置有时间继电器,通过对时间继电器进行定时设定,完成智能加热装置的定时加热,中央处理器根据接受到的氨气含量信号控制净化消毒装置16的开关,使室内空气保持在一个较佳的状态。

[0018] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

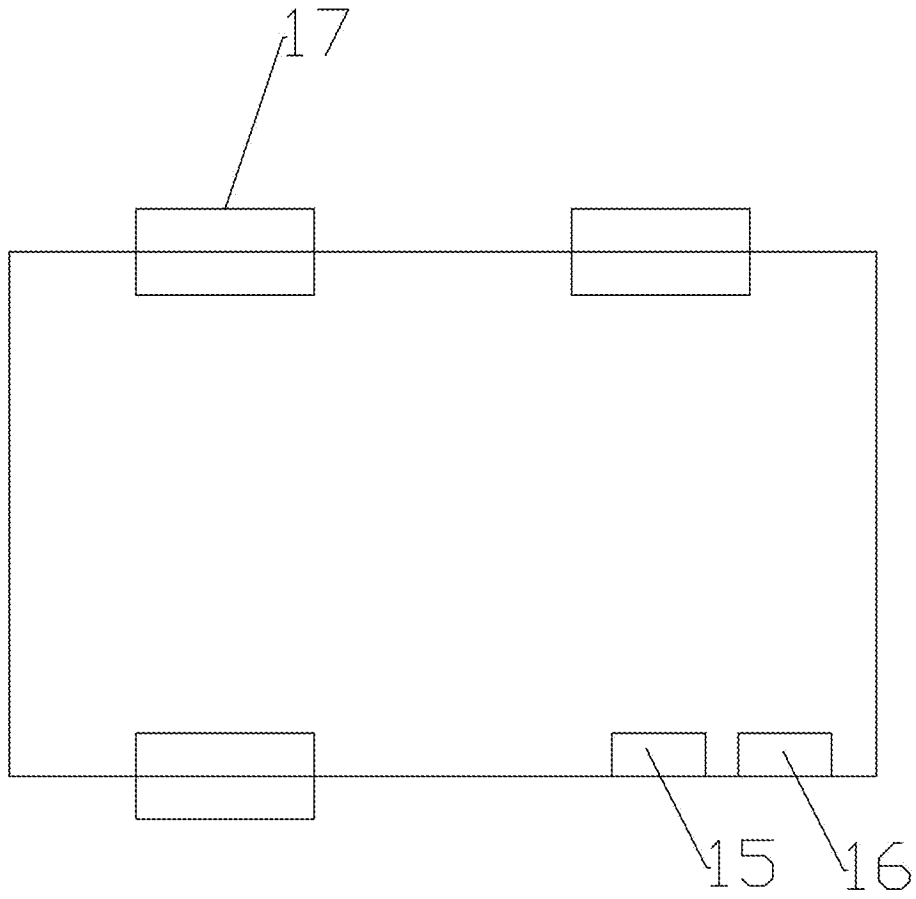


图1

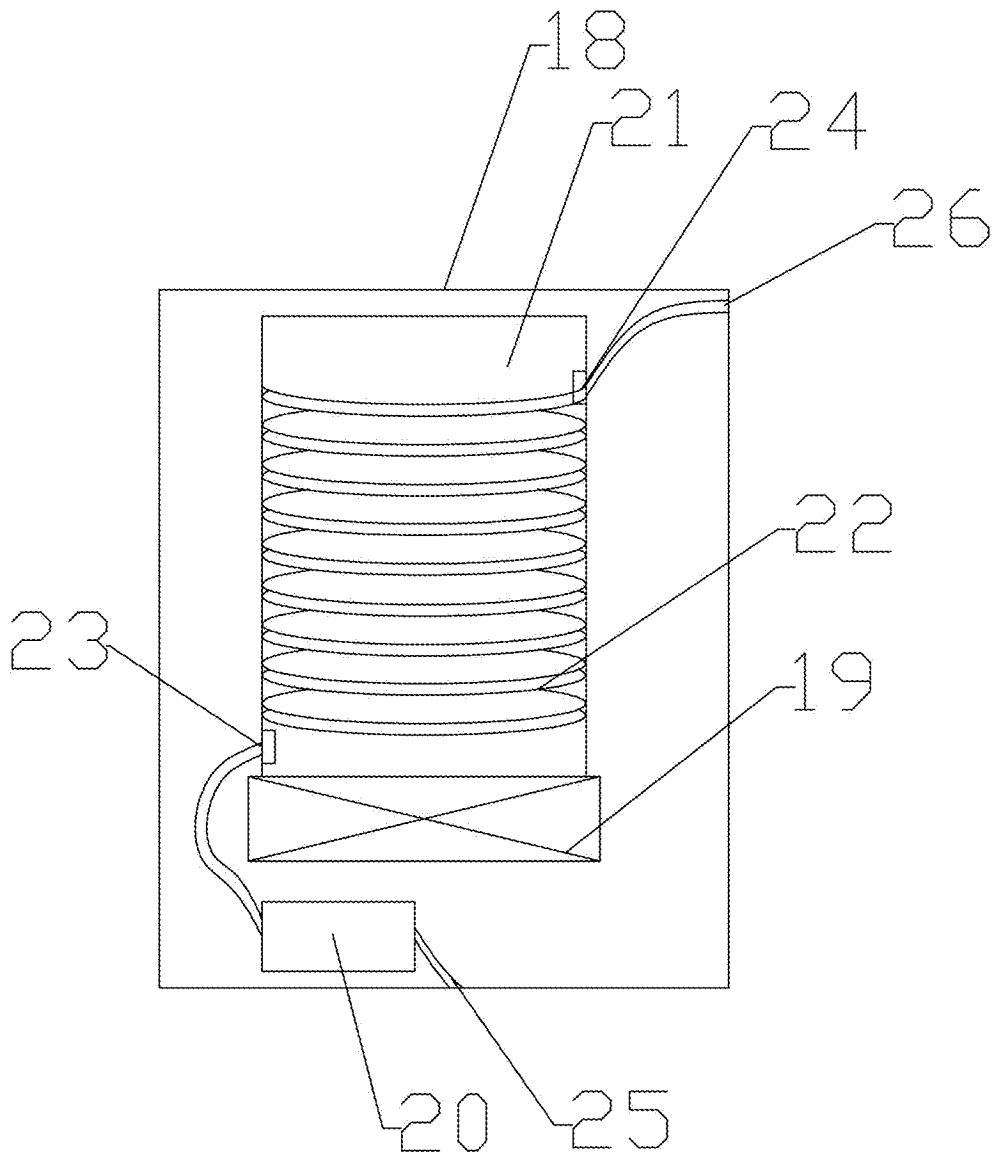


图2

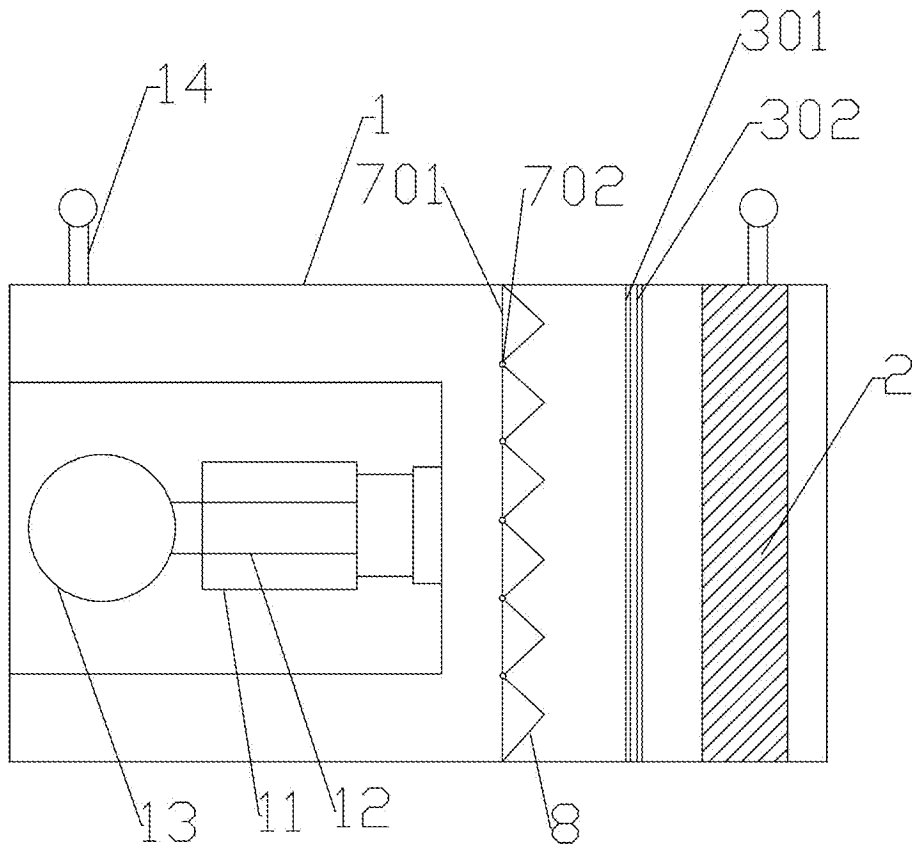


图3

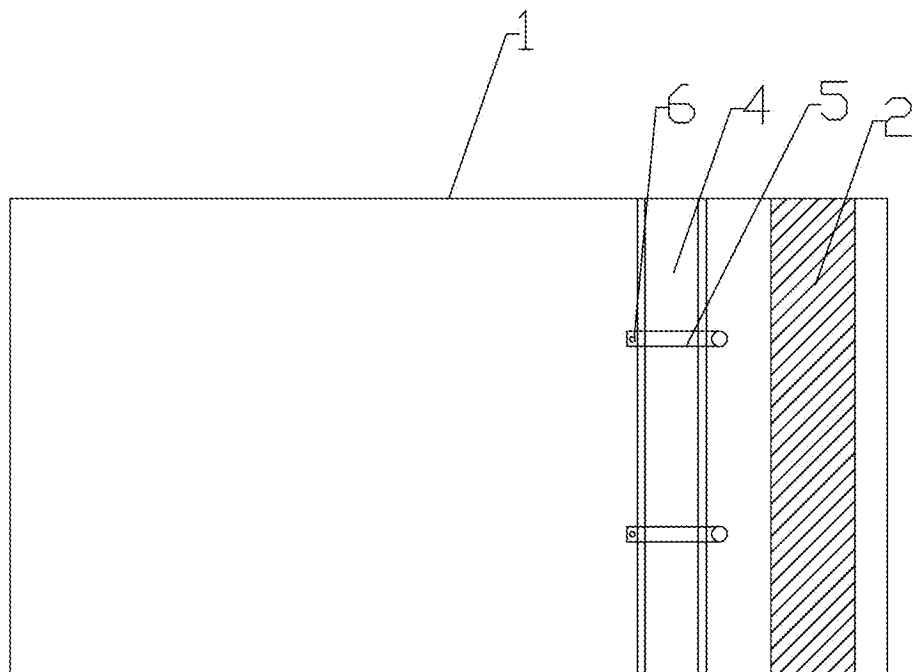


图4

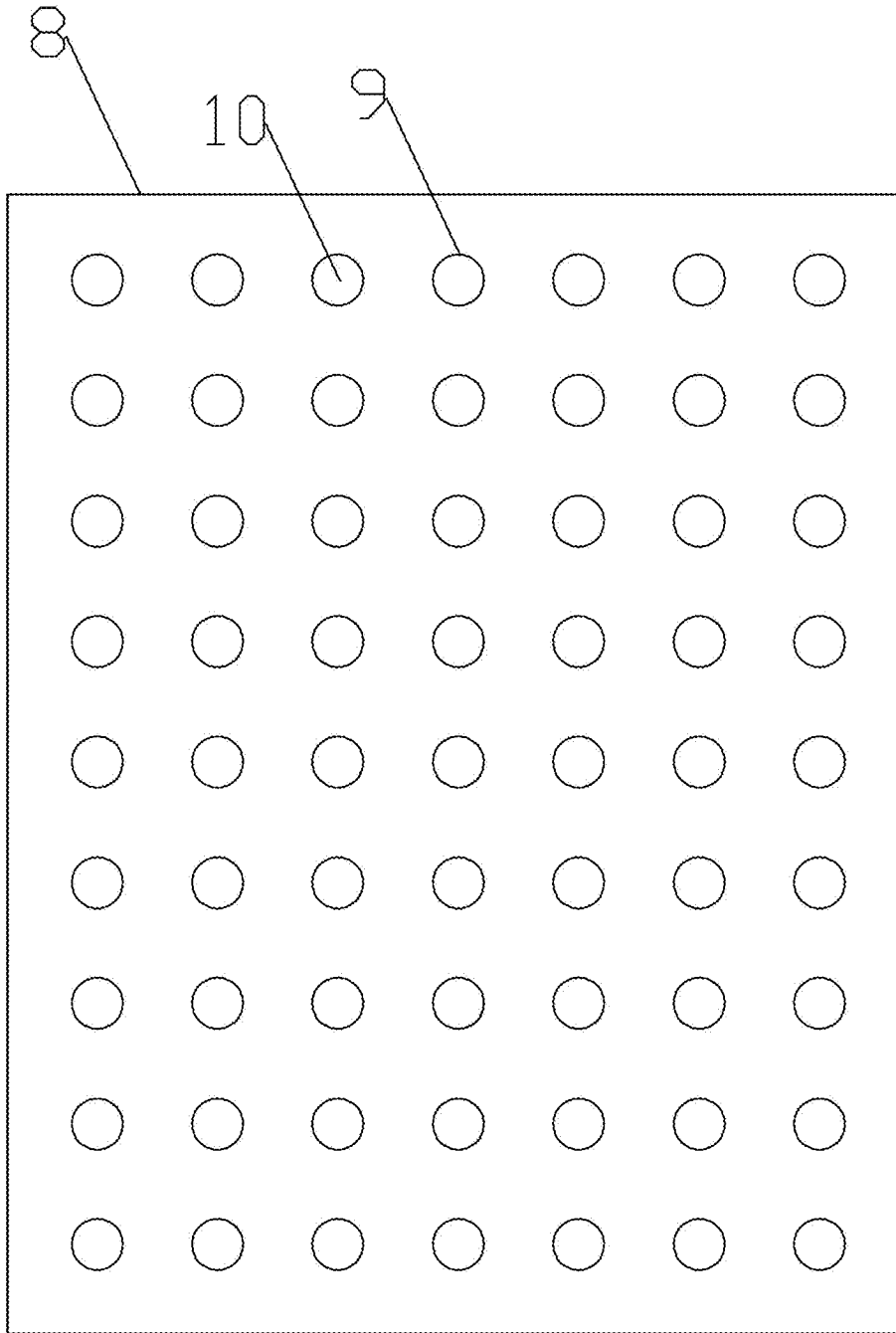


图5

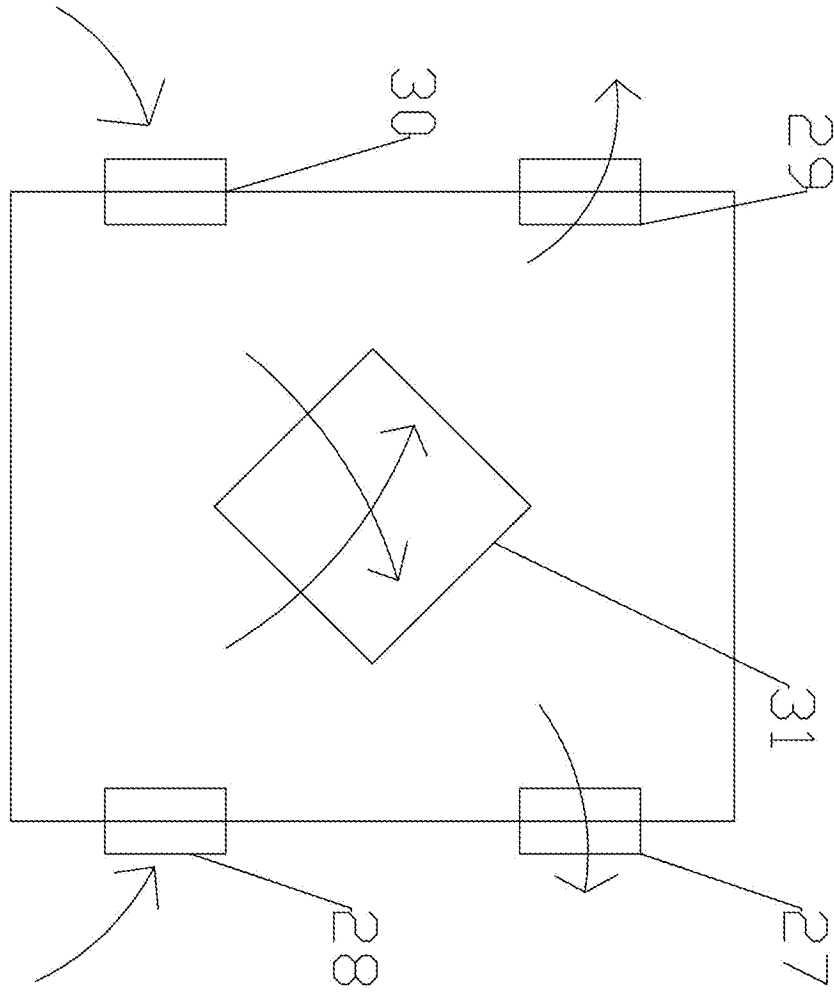


图6

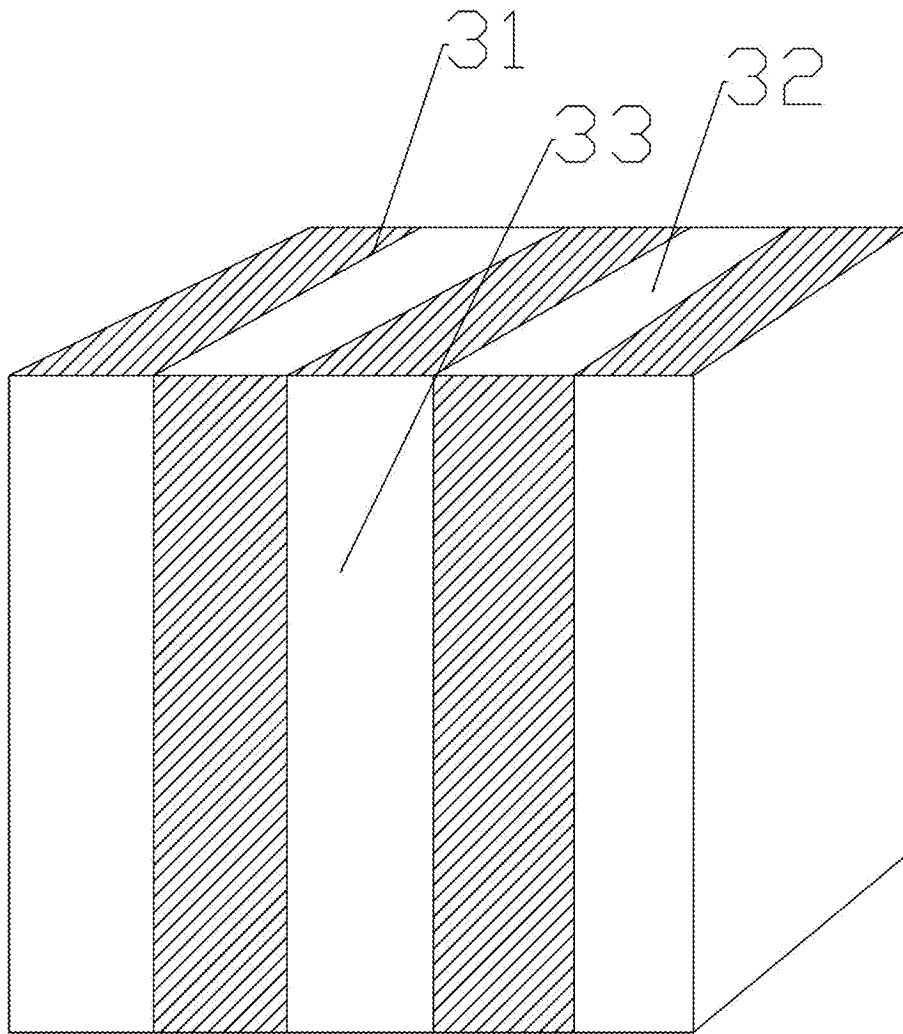


图7

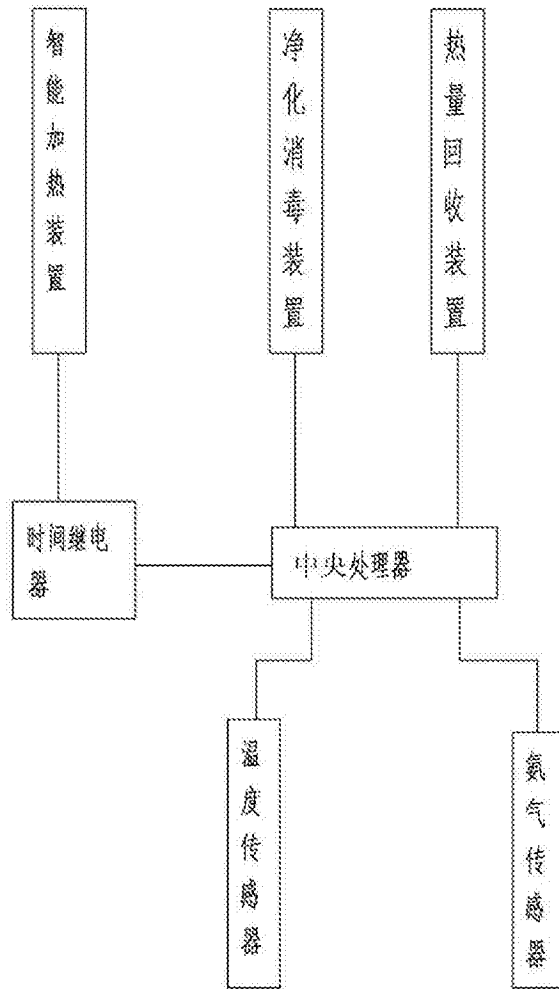


图8