



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209229916 U

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201821992023.5

(22)申请日 2018.11.28

(73)专利权人 人民电器集团上海有限公司

地址 201800 上海市嘉定区嘉行公路1515号

(72)发明人 刘君

(51)Int.Cl.

F24F 5/00(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/30(2006.01)

E04H 5/04(2006.01)

H02S 40/38(2014.01)

H02S 40/10(2014.01)

F24F 110/20(2018.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

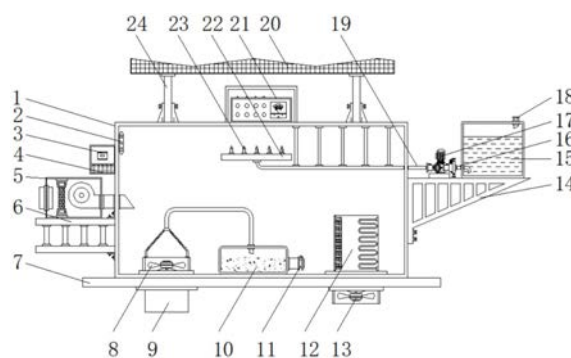
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种变电站暖通装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变电站暖通装置,包括箱体、风箱、底座、和太阳能电池板,所述底座的顶端设置有箱体,且箱体顶端的两侧均设置有支撑座,所述支撑座的顶端安装有太阳能电池板,所述支撑座之间安装有蓄电池,所述太阳能电池板的输出端通过光伏控制器与蓄电池的输出端电性连接,所述箱体一侧的顶端安装有控制面板,且控制面板的内部安装有单片机,所述箱体一侧的底端安装有第一支架,且第一支架的顶端设置有风箱,所述风箱的内部设置有第一除尘滤网。本实用新型通过安装有太阳能电池板,太阳能电池板的输出端通过光伏控制器与蓄电池的输入端电性连接,太阳能电池板吸收光能转化为电能,储存在蓄电池中,供本装置使用,节能环保。



1. 一种变电站暖通装置,包括箱体(1)、风箱(5)、底座(7)、和太阳能电池板(20),其特征在于:所述底座(7)的顶端设置有箱体(1),且箱体(1)顶端的两侧均设置有支撑座(24),所述支撑座(24)的顶端安装有太阳能电池板(20),所述支撑座(24)之间安装有蓄电池(21),所述太阳能电池板(20)的输出端通过光伏控制器与蓄电池(21)的输出端电性连接,所述箱体(1)一侧的顶端安装有控制面板(4),且控制面板(4)的内部安装有单片机(3),所述箱体(1)一侧的底端安装有第一支架(6),且第一支架(6)的顶端设置有风箱(5),所述风箱(5)的内部设置有第一除尘滤网(29),所述第一除尘滤网(29)远离箱体(1)的一侧设置有吸风口(25),且吸风口(25)延伸至风箱(5)的外部,所述第一除尘滤网(29)靠近箱体(1)的一侧安装有第三风机(28),且第三风机(28)靠近箱体(1)的一侧设置有新风口(27),所述新风口(27)穿过箱体(1)的侧壁并延伸至箱体(1)的内部,所述箱体(1)的另一侧设置有第二支架(14),且第二支架(14)的顶端设置有水箱(15),所述水箱(15)的顶端设置有进水口(18),所述水箱(15)靠近箱体(1)一侧的控制面板(4)上安装有水泵(17),且水泵(17)的一侧设置有抽水管(16),所述抽水管(16)穿过水箱(15)的侧壁并延伸至水箱(15)的内部,所述水泵(17)的另一侧设置有出水管(19),且出水管(19)穿过箱体(1)的内侧壁并延伸至箱体(1)的内部,所述出水管(19)远离水泵(17)的一端设置有喷洒装置(22),且喷洒装置(22)上均匀设置有雾化喷头(23),所述箱体(1)内部一侧的顶端设置有湿度传感器(2),所述箱体(1)内部底端的一侧设置有第一风机(8),且第一风机(8)的底端设置有吸尘管(9),所述吸尘管(9)延伸至底座(7)的底端,所述第一风机(8)的顶端设置有风筒(33),且风筒(33)的侧壁上设置有第二除尘滤网(34),所述风筒(33)的顶端设置有出尘管(35),所述箱体(1)内部的底端设置有集尘箱(10),且集尘箱(10)的一侧设置有出尘口(11),所述出尘管(35)远离风筒(33)的一端延伸至集尘箱(10)的内部,所述底座(7)底端远离吸尘管(9)的一侧安装有第二风机(13),且第二风机(13)的顶端设置有送风管(12),所述送风管(12)穿过箱体(1)的侧壁并延伸至箱体(1)的内部,所述送风管(12)内部的一侧安装有半导体制冷片(31),所述送风管(12)内部的另一侧安装有加热管(32),所述湿度传感器(2)的输出端通过导线与单片机(3)的输入端电性连接,所述控制面板(4)的输出端通过导线与单片机(3)的输入端电性连接,所述单片机(3)的输出端通过导线与第一风机(8)的输入端电性连接,所述单片机(3)的输出端通过导线与第二风机(13)的输入端电性连接,所述单片机(3)的输出端通过导线与水泵(17)的输入端电性连接,所述单片机(3)的输出端通过导线与第三风机(28)的输入端电性连接,所述单片机(3)的输出端通过导线与半导体制冷片(31)的输入端电性连接,所述单片机(3)的输出端通过导线与加热管(32)的输入端电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种变电站暖通装置,其特征在于:所述箱体(1)的侧壁设置有聚氨酯保温层。

3. 根据权利要求1所述的一种变电站暖通装置,其特征在于:所述第二支架(14)呈三角形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种变电站暖通装置,其特征在于:所述支撑座(24)与箱体(1)之间构成拆卸安装结构。

5. 根据权利要求1所述的一种变电站暖通装置,其特征在于:所述第一除尘滤网(29)的两端均设置有卡块(26),所述风箱(5)内部的两端均设置有与卡块(26)相互配合的卡槽(30),所述卡块(26)和卡槽(30)之间构成卡合结构。

6. 根据权利要求1所述的一种变电站暖通装置,其特征在于:所述加热管(32)呈“蛇”形。

一种变电站暖通装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及暖通装置技术领域，具体为一种变电站暖通装置。

背景技术

[0002] 暖通是建筑设备中工种的一个分类的名称，主要包括采暖、通风、空气调节这三个方面。暖通在学科分类中的全称为供热供燃气通风及空调工程，是建筑的一个组成部分，在室内变电站中也需要暖通设备进行换气、供热和降温，保证变电站内部组件可以正常使用，但是目前的暖通装置还有很多的不足之处。

[0003] 第一，传统的暖通装置没有设置有太阳能电池板，不能吸收光能转化为电能，不够节能环保。

[0004] 第二，传统的暖通装置不能够对变电站内的灰尘进行收集清理，时间久了影响变电站的运行。

[0005] 第三，传统的暖通装置在天气炎热之后，内部组件工作产生热量，容易导致变电站内部温度过高，暖通装置不能很好的进行降温。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种变电站暖通装置，以解决上述背景技术中提出的不够节能环保、不能对灰尘进行清理和不能很好的降温的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种变电站暖通装置，包括箱体、风箱、底座、和太阳能电池板，所述底座的顶端设置有箱体，且箱体顶端的两侧均设置有支撑座，所述支撑座的顶端安装有太阳能电池板，所述支撑座之间安装有蓄电池，所述太阳能电池板的输出端通过光伏控制器与蓄电池的输出端电性连接，所述箱体一侧的顶端安装有控制面板，且控制面板的内部安装有单片机，所述箱体一侧的底端安装有第一支架，且第一支架的顶端设置有风箱，所述风箱的内部设置有第一除尘滤网，所述第一除尘滤网远离箱体的一侧设置有吸风口，且吸风口延伸至风箱的外部，所述第一除尘滤网靠近箱体的一侧安装有第三风机，且第三风机靠近箱体的一侧设置有新风口，所述新风口穿过箱体的侧壁并延伸至箱体的内部，所述箱体的另一侧设置有第二支架，且第二支架的顶端设置有水箱，所述水箱的顶端设置有进水口，所述水箱靠近箱体一侧的控制面板上安装有水泵，且水泵的一侧设置有抽水管，所述抽水管穿过水箱的侧壁并延伸至水箱的内部，所述水泵的另一侧设置有出水管，且出水管穿过箱体的内侧壁并延伸至箱体的内部，所述出水管远离水泵的一端设置有喷洒装置，且喷洒装置上均匀设置有雾化喷头，所述箱体内部一侧的顶端设置有湿度传感器，所述箱体内部底端的一侧设置有第一风机，且第一风机的底端设置有吸尘管，所述吸尘管延伸至底座的底端，所述第一风机的顶端设置有风筒，且风筒的侧壁上设置有第二除尘滤网，所述风筒的顶端设置有出尘管，所述箱体内部的底端设置有集尘箱，且集尘箱的一侧设置有出尘口，所述出尘管远离风筒的一端延伸至集尘箱的内部，所述底座底端远离吸尘管的一侧安装有第二风机，且第二风机的顶端设置有送风管，所述送风管

穿过箱体的侧壁并延伸至箱体的内部,所述送风管内部的一侧安装有半导体制冷片,所述送风管内部的另一侧安装有加热管,所述湿度传感器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接,所述控制面板的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接,所述单片机的输出端通过导线与第一风机的输入端电性连接,所述单片机的输出端通过导线与第二风机的输入端电性连接,所述单片机的输出端通过导线与水泵的输入端电性连接,所述单片机的输出端通过导线与第三风机的输入端电性连接,所述单片机的输出端通过导线与半导体制冷片的输入端电性连接,所述单片机的输出端通过导线与加热管的输入端电性连接。

[0008] 优选的,所述箱体的侧壁设置有聚氨酯保温层。

[0009] 优选的,所述第二支架呈三角形结构。

[0010] 优选的,所述支撑座与箱体之间构成拆卸安装结构。

[0011] 优选的,所述第一除尘滤网的两端均设置有卡块,所述风箱内部的两端均设置有与卡块相互配合的卡槽,所述卡块和卡槽之间构成卡合结构。

[0012] 优选的,所述加热管呈“蛇”形。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该变电站暖通装置结构合理,具有以下优点:

[0014] 1、通过安装有太阳能电池板,太阳能电池板的输出端通过光伏控制器与蓄电池的输入端电性连接,太阳能电池板吸收光能转化为电能,储存在蓄电池中,供本装置使用,节能环保。

[0015] 2、通过安装有第一风机,启动第一风机产生负压,从吸尘管内将变电站内的灰尘吸进风筒中,由于设置有第二除尘滤网,灰尘会被吸进集尘箱中,再通过出尘口清理干净,大大降低了变电站内的灰尘吸附。

[0016] 3、通过安装有半导体制冷片,当变电站内温度过高,不易降温时,启动第二风机,将半导体制冷片制成的冷气输送至变电站内,同时通过设置有水泵,水泵抽水向箱体内通过雾化喷头喷雾,由于设置有湿度传感器,达到适宜的湿度时停止喷雾,进一步提升了降温效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的风箱剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型送风管剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型风筒剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的系统框图。

[0022] 图中:1、箱体;2、湿度传感器;3、单片机;4、控制面板;5、风箱;6、第一支架;7、底座;8、第一风机;9、吸尘管;10、集尘箱;11、出尘口;12、送风管;13、第二风机;14、第二支架;15、水箱;16、抽水管;17、水泵;18、进水口;19、出水管;20、太阳能电池板;21、蓄电池;22、喷洒装置;23、雾化喷头;24、支撑座;25、吸风口;26、卡块;27、新风口;28、第三风机;29、第一除尘滤网;30、卡槽;31、半导体制冷片;32、加热管;33、风筒;34、第二除尘滤网;35、出尘管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种变电站暖通装置,包括箱体1、风箱5、底座7、和太阳能电池板20,底座7的顶端设置有箱体1,箱体1的侧壁设置有聚氨酯保温层,提升了保温效果,箱体1顶端的两侧均设置有支撑座24,支撑座24与箱体1之间构成拆卸安装结构,方便拆装维护,支撑座24的顶端安装有太阳能电池板20,支撑座24之间安装有蓄电池21,太阳能电池板20的输出端通过光伏控制器与蓄电池21的输出端电性连接,箱体1一侧的顶端安装有控制面板4,且控制面板4的内部安装有单片机3,单片机3的型号可为HT66F018,箱体1一侧的底端安装有第一支架6,且第一支架6的顶端设置有风箱5,风箱5的内部设置有第一除尘滤网29,第一除尘滤网29的两端均设置有卡块26,风箱5内部的两端均设置有与卡块26相互配合的卡槽30,卡块26和卡槽30之间构成卡合结构,方便拆下清洗,第一除尘滤网29远离箱体1的一侧设置有吸风口25,且吸风口25延伸至风箱5的外部,第一除尘滤网29靠近箱体1的一侧安装有第三风机28,且第三风机28靠近箱体1的一侧设置有新风口27,新风口27穿过箱体1的侧壁并延伸至箱体1的内部,箱体1的另一侧设置有第二支架14,第二支架14呈三角形结构,提升了结构稳定性,第二支架14的顶端设置有水箱15,水箱15的顶端设置有进水口18,水箱15靠近箱体1一侧的控制面板4上安装有水泵17,水泵17的型号可为ISGD,且水泵17的一侧设置有抽水管16,抽水管16穿过水箱15的侧壁并延伸至水箱15的内部,水泵17的另一侧设置有出水管19,且出水管19穿过箱体1的内侧壁并延伸至箱体1的内部,出水管19远离水泵17的一端设置有喷洒装置22,且喷洒装置22上均匀设置有雾化喷头23,箱体1内部一侧的顶端设置有湿度传感器2,湿度传感器2的型号可为DHT11,箱体1内部底端的一侧设置有第一风机8,且第一风机8的底端设置有吸尘管9,吸尘管9延伸至底座7的底端,第一风机8的顶端设置有风筒33,且风筒33的侧壁上设置有第二除尘滤网34,风筒33的顶端设置有出尘管35,箱体1内部的底端设置有集尘箱10,且集尘箱10的一侧设置有出尘口11,出尘管35远离风筒33的一端延伸至集尘箱10的内部,底座7底端远离吸尘管9的一侧安装有第二风机13,且第二风机13的顶端设置有送风管12,送风管12穿过箱体1的侧壁并延伸至箱体1的内部,送风管12内部的一侧安装有半导体制冷片31,送风管12内部的另一侧安装有加热管32,加热管32呈“蛇”形,增强了加热效果,湿度传感器2的输出端通过导线与单片机3的输入端电性连连接,控制面板4的输出端通过导线与单片机3的输入端电性连连接,单片机3的输出端通过导线与第一风机8的输入端电性连连接,单片机3的输出端通过导线与第二风机13的输入端电性连连接,单片机3的输出端通过导线与水泵17的输入端电性连连接,单片机3的输出端通过导线与第三风机28的输入端电性连连接,单片机3的输出端通过导线与半导体制冷片31的输入端电性连连接,单片机3的输出端通过导线与加热管32的输入端电性连连接。

[0025] 工作原理:使用时,启动加热管32,再启动第二风机13对变电站内部进行供暖通风,但是天气炎热之后,容易导致变电站内部温度过高,暖通装置不能很好的进行降温,所以使用水泵17将水箱15内部的水通过抽水管16抽出,再通过出水管19进入喷洒装置22内,

由于设置有雾化喷头23,可以将水雾化喷出,当湿度传感器2检测到适宜的湿度时,将信号发送给单片机3,单片机3将信号处理后发送给水泵17,水泵17停止工作,再通过半导体制冷片31对变电站内部进行降温,由于设置有太阳能电池板20,可以持续的吸收光能转化为电能储存在蓄电池21中,供本装置使用,由于太阳能电池板20板面为折线形,能够吸收更多的光能,更加节能环保,通过第三风机28对箱体1内部输送新风,由于设置有第一风机8对变电站内部的灰尘进行收集,由于设置有第二除尘滤网34,灰尘会进入集尘箱10内,有效减少了变电站内的灰尘吸附。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

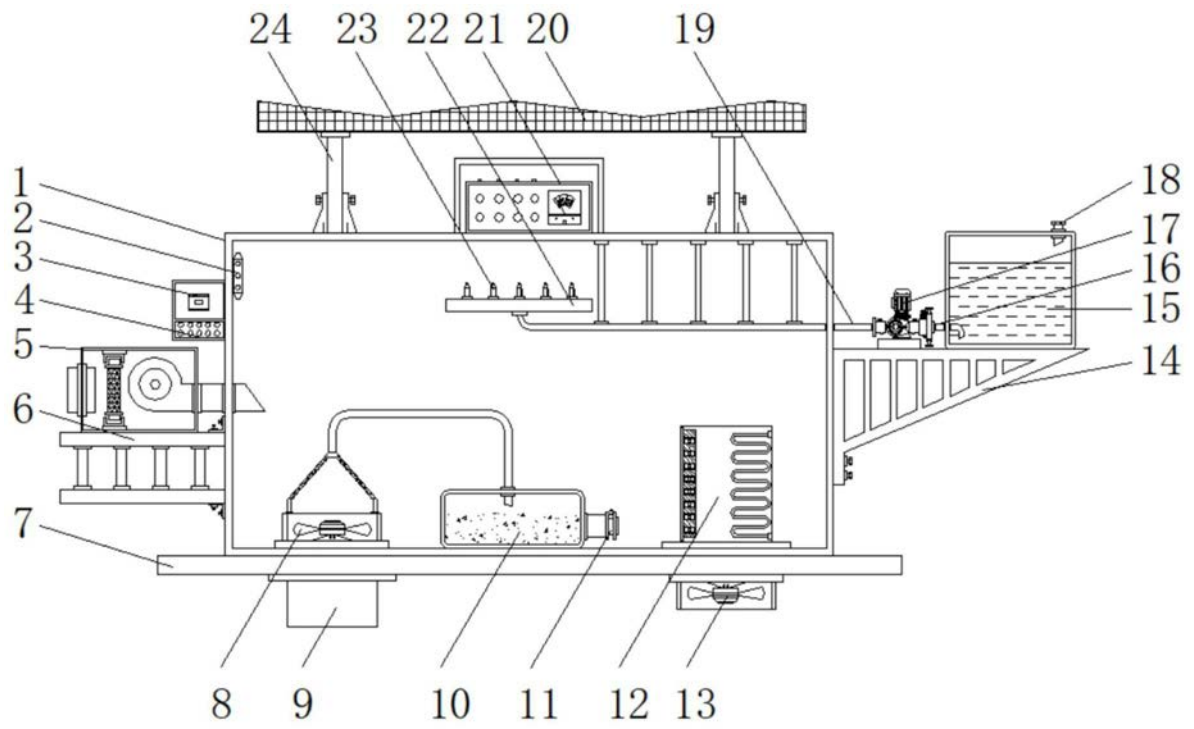


图1

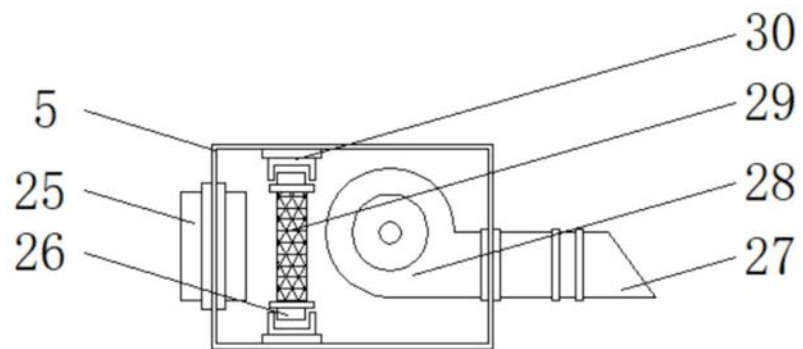


图2

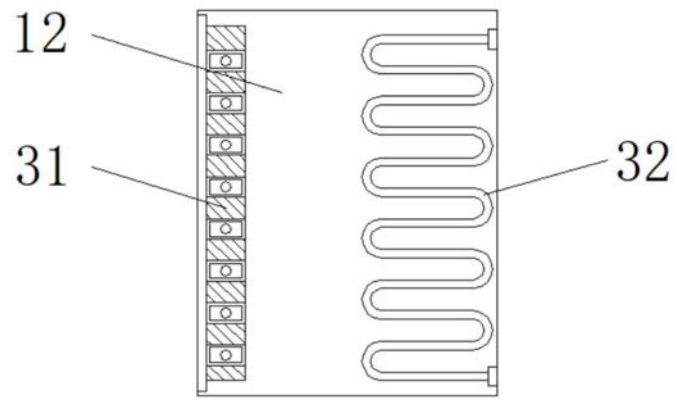


图3

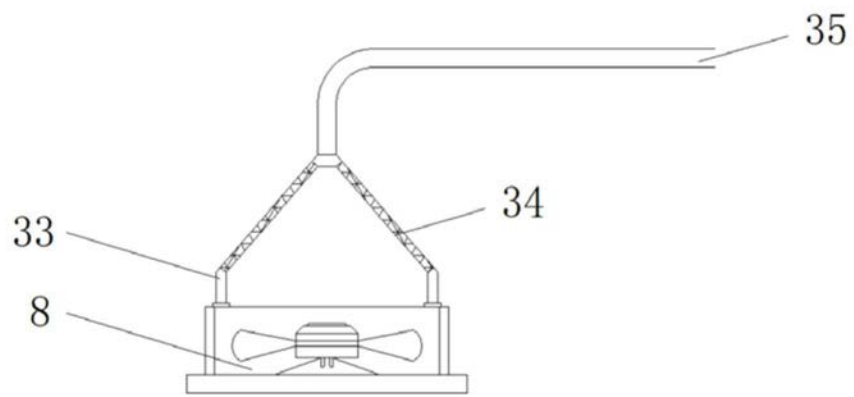


图4

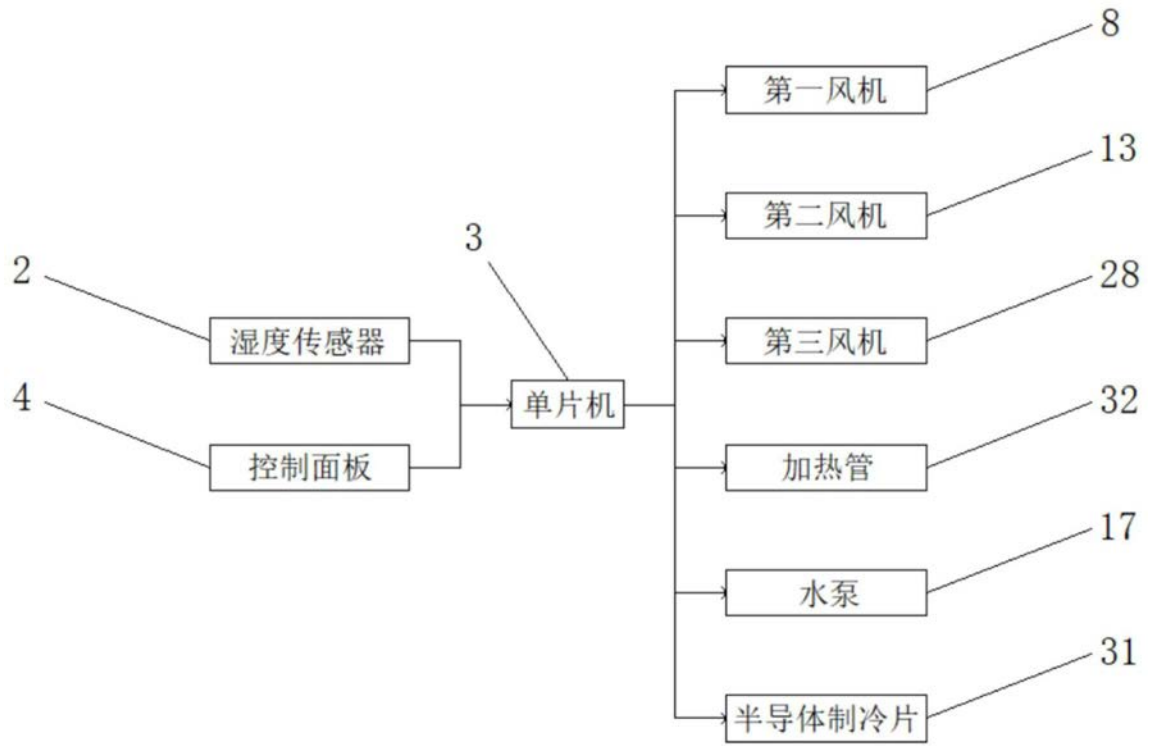


图5