(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209592750 U
(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201920681977.2

(22)申请日 2019.05.14

(73)专利权人 山东鹏光电气科技有限公司
地址 250100 山东省济南市历城区工业北路143-10号4楼402室

(72)发明人 董鹏

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 屠佳婕

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)

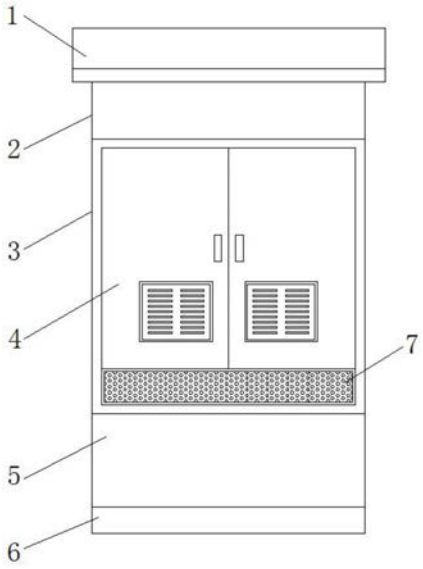
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有温控装置的配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有温控装置的配电箱，包括箱体、底板和隔板，所述箱体底端固定连接有底座，所述箱体顶端通过支撑板连接有箱顶，所述支撑板为竖直放置的矩形板状结构，所述支撑板相对平行设有两组，两组所述支撑板中间设有通道，所述通道内设有抽风机，所述抽风机固定安装在箱体的顶端，所述抽风机通过抽风管与箱体连接，所述箱体通过底板分隔为上下两组相对独立的放置空间，所述底板两端均与箱体两侧内壁固定连接，所述箱体内分别设有隔板、散热片，所述隔板在箱体相对平行设有两组，所述隔板与箱体内壁之间设有散热腔。该带有温控装置的配电箱，设计合理，使用方便，能够降低配电箱内的温度，具有散热性好的优点。



CN 209592750 U

1.一种带有温控装置的配电箱，包括箱体(3)、底板(13)和隔板(10)，其特征在于：所述箱体(3)底端固定连接有底座(5)，所述箱体(3)顶端通过支撑板(2)连接有箱顶(1)，所述支撑板(2)为竖直放置的矩形板状结构，所述支撑板(2)相对平行设有两组，两组所述支撑板(2)中间设有通道(20)，所述通道(20)内设有抽风机(8)，所述抽风机(8)固定安装在箱体(3)的顶端，所述抽风机(8)通过抽风管(9)与箱体(3)连接，所述箱体(3)通过底板(13)分隔为上下两组相对独立的放置空间，所述底板(13)两端均与箱体(3)两侧内壁固定连接，所述箱体(3)内分别设有隔板(10)、散热片(15)，所述隔板(10)在箱体(3)相对平行设有两组，所述隔板(10)与箱体(3)内壁之间设有散热腔(11)，所述散热片(15)设有多组，相邻两组所述散热片(15)之间均设有散热通道(14)，所述底座(5)内部具有一个收容空间，所述底座(5)内设有冷风机(19)、出风管(18)和出风罩(17)，所述箱体(3)底端内壁开设有出风孔(16)，所述出风孔(16)与散热通道(14)连通，所述出风孔(16)与底座(5)内部连通，所述冷风机(19)固定安装在底座(5)底端内壁，所述冷风机(19)通过出风管(18)与出风罩(17)连接，所述底座(5)底端固定连接有固定板(6)。

2.根据权利要求1所述的一种带有温控装置的配电箱，其特征在于：所述隔板(10)设于底板(13)的上方，所述散热片(15)设于底板(13)的下方，所述隔板(10)底端与底板(13)上端面垂直焊接，所述隔板(10)顶端与箱体(3)顶端内壁垂直焊接。

3.根据权利要求1所述的一种带有温控装置的配电箱，其特征在于：两组所述隔板(10)之间设有一组安装腔，所述散热腔(11)相对平行设有两组，所述隔板(10)上均镶嵌安装有散热网(12)，所述散热腔(11)与安装腔连通，所述散热网(12)相对平行设有两组。

4.根据权利要求1所述的一种带有温控装置的配电箱，其特征在于：所述出风罩(17)从下而上固定扣合在箱体(3)底端位置，所述出风孔(16)设有多组，多组所述出风孔(16)均位于出风罩(17)内，所述底座(5)一端开设有进风口(21)，所述进风口(21)与底座(5)内部连通。

5.根据权利要求1所述的一种带有温控装置的配电箱，其特征在于：所述箱体(3)位于散热片(15)所在位置的一侧镶嵌安装有散热板(7)，所述箱体(3)靠近散热板(7)的一侧铰结有箱门(4)，所述箱门(4)位于散热板(7)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种带有温控装置的配电箱，其特征在于：所述抽风管(9)一端与抽风机(8)连接，所述抽风管(9)远离抽风机(8)的一端固定插接在箱体(3)的顶端，所述抽风管(9)与安装腔连通。

一种带有温控装置的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱技术领域，具体涉及一种带有温控装置的配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电箱。周围空气温度会对低压电器造成影响并引起故障，周围空气温度的上限不超过40℃；周围空气温度24h的平均值不超过35℃。

[0003] 目前存在有配电箱在室外使用的情形。配电箱在室外运行时，不但受到阳光的直接照射产生高温，同时运行中自身也会产生热量，但现有的配电箱散热性不好，箱体内温度过高，容易引起电器的故障。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有温控装置的配电箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有温控装置的配电箱，包括箱体、底板和隔板，所述箱体底端固定连接有底座，所述箱体顶端通过支撑板连接有箱顶，所述支撑板为竖直放置的矩形板状结构，所述支撑板相对平行设有两组，两组所述支撑板中间设有通道，所述通道内设有抽风机，所述抽风机固定安装在箱体的顶端，所述抽风机通过抽风管与箱体连接，所述箱体通过底板分隔为上下两组相对独立的放置空间，所述底板两端均与箱体两侧内壁固定连接，所述箱体内分别设有隔板、散热片，所述隔板在箱体相对平行设有两组，所述隔板与箱体内壁之间设有散热腔，所述散热片设有多组，相邻两组所述散热片之间均设有散热通道，所述底座内部具有一个收容空间，所述底座内设有冷风机、出风管和出风罩，所述箱体底端内壁开设有出风孔，所述出风孔与散热通道连通，所述出风孔与底座内部连通，所述冷风机固定安装在底座底端内壁，所述冷风机通过出风管与出风罩连接，所述底座底端固定连接有固定板。

[0006] 优选的，所述隔板设于底板的上方，所述散热片设于底板的下方，所述隔板底端与底板上端面垂直焊接，所述隔板顶端与箱体顶端内壁垂直焊接。

[0007] 优选的，两组所述隔板之间设有一组安装腔，所述散热腔相对平行设有两组，所述隔板上均镶嵌安装有散热网，所述散热腔与安装腔连通，所述散热网相对平行设有两组。

[0008] 优选的，所述出风罩从下而上固定扣合在箱体底端位置，所述出风孔设有多组，多组所述出风孔均位于出风罩内，所述底座一端开设有进风口，所述进风口与底座内部连通。

[0009] 优选的，所述箱体位于散热片所在位置的一侧镶嵌安装有散热板，所述箱体靠近散热板的一侧铰结有箱门，所述箱门位于散热板的正上方。

[0010] 优选的，所述抽风管一端与抽风机连接，所述抽风管远离抽风机的一端固定插接在箱体的顶端，所述抽风管与安装腔连通。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：该带有温控装置的配电箱，通过抽风机、抽风管、

散热腔、安装腔和散热槽的配合使用，在箱体内形成了一组循环散热系统，从而提高了箱体的散热性，通过冷风机、出风管、出风罩、出风孔、散热片、散热通道和散热板的设计，在箱体内形成了一组循环降温系统，从而降低了箱体内部的温度，解决了现有的配电箱散热性不好，箱体内温度过高，容易引起电器的故障的问题，提高了电器的使用寿命，降低了经济成本，该带有温控装置的配电箱，设计合理，使用方便，能够降低配电箱内的温度，具有散热性好的优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的剖面图；

[0014] 图3为本实用新型的散热片立体图。

[0015] 图中：1箱顶、2支撑板、3箱体、4箱门、5底座、6固定板、7散热板、8抽风机、9抽风管、10隔板、11散热腔、12散热网、13底板、14散热通道、15散热片、16出风孔、17出风罩、18出风管、19冷风机、20通道、21进风口。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种带有温控装置的配电箱，包括箱体3、底板13和隔板10，所述箱体3底端固定连接有底座5，所述箱体3顶端通过支撑板2连接有箱顶1，所述支撑板2为竖直放置的矩形板状结构，所述支撑板2相对平行设有两组，两组所述支撑板2中间设有通道20，所述通道20内设有抽风机8，所述抽风机8固定安装在箱体3的顶端，所述抽风机8通过抽风管9与箱体3连接，所述箱体3通过底板13分隔为上下两组相对独立的放置空间，所述底板13两端均与箱体3两侧内壁固定连接，所述箱体3内分别设有隔板10、散热片15，所述隔板10在箱体3相对平行设有两组，所述隔板10与箱体3内壁之间设有散热腔11，所述散热片15设有多组，相邻两组所述散热片15之间均设有散热通道14，所述底座5内部具有一个收容空间，所述底座5内设有冷风机19、出风管18和出风罩17，所述箱体3底端内壁开设有出风孔16，所述出风孔16与散热通道14连通，所述出风孔16与底座5内部连通，所述冷风机19固定安装在底座5底端内壁，所述冷风机19通过出风管18与出风罩17连接，所述底座5底端固定连接有固定板6，散热通道14与散热片15间隔设置，便于散热片15进行散热，固定板6能够抬高底座5离地面的高度，避免底座5因为离地面太近造成底座5内部进水。

[0018] 具体的，所述隔板10设于底板13的上方，所述散热片15设于底板13的下方，所述隔板10底端与底板13上端面垂直焊接，所述隔板10顶端与箱体3顶端内壁垂直焊接。

[0019] 具体的，两组所述隔板10之间设有一组安装腔，所述散热腔11相对平行设有两组，所述隔板10上均镶嵌安装有散热网12，所述散热腔11与安装腔连通，所述散热网12相对平行设有两组。

[0020] 具体的，所述出风罩17从下而上固定扣合在箱体3底端位置，所述出风孔16设有多

组，多组所述出风孔16均位于出风罩17内，所述底座5一端开设有进风口21，所述进风口21与底座5内部连通，进风口21内镶嵌安装有隔网，隔网避免杂物进入底座5内部。

[0021] 具体的，所述箱体3位于散热片15所在位置的一侧镶嵌安装有散热板7，所述箱体3靠近散热板7的一侧铰结有箱门4，所述箱门4位于散热板7的正上方，箱门4上开设有散热槽，散热板7上开设有散热孔，散热片15、底板13均为金属材质，便于散热片15进行散热。

[0022] 具体的，所述抽风管9一端与抽风机8连接，所述抽风管9远离抽风机8的一端固定插接在箱体3的顶端，所述抽风管9与安装腔连通。

[0023] 具体的，该带有温控装置的配电箱，在使用时，分别可以通过散热片15和抽风机8进行散热，启动抽风机8通过抽风管9将安装腔、散热腔11内的热空气抽走，通过箱门4使安装腔内可以进入外部的常温空气，同时打开冷风机19，通过出风管18将冷气吹入出风罩17内，再通过出风罩17将冷风同时送入多组出风孔16内，再从出风孔16内进入散热通道14内，从而达到使散热片15冷却的目的，当散热片15冷却后，同时也会降低安装腔、散热腔11内部的温度，进而达到控制箱体3内部温度的目的，该带有温控装置的配电箱，设计合理，使用方便，能够降低配电箱内的温度，具有散热性好的优点。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

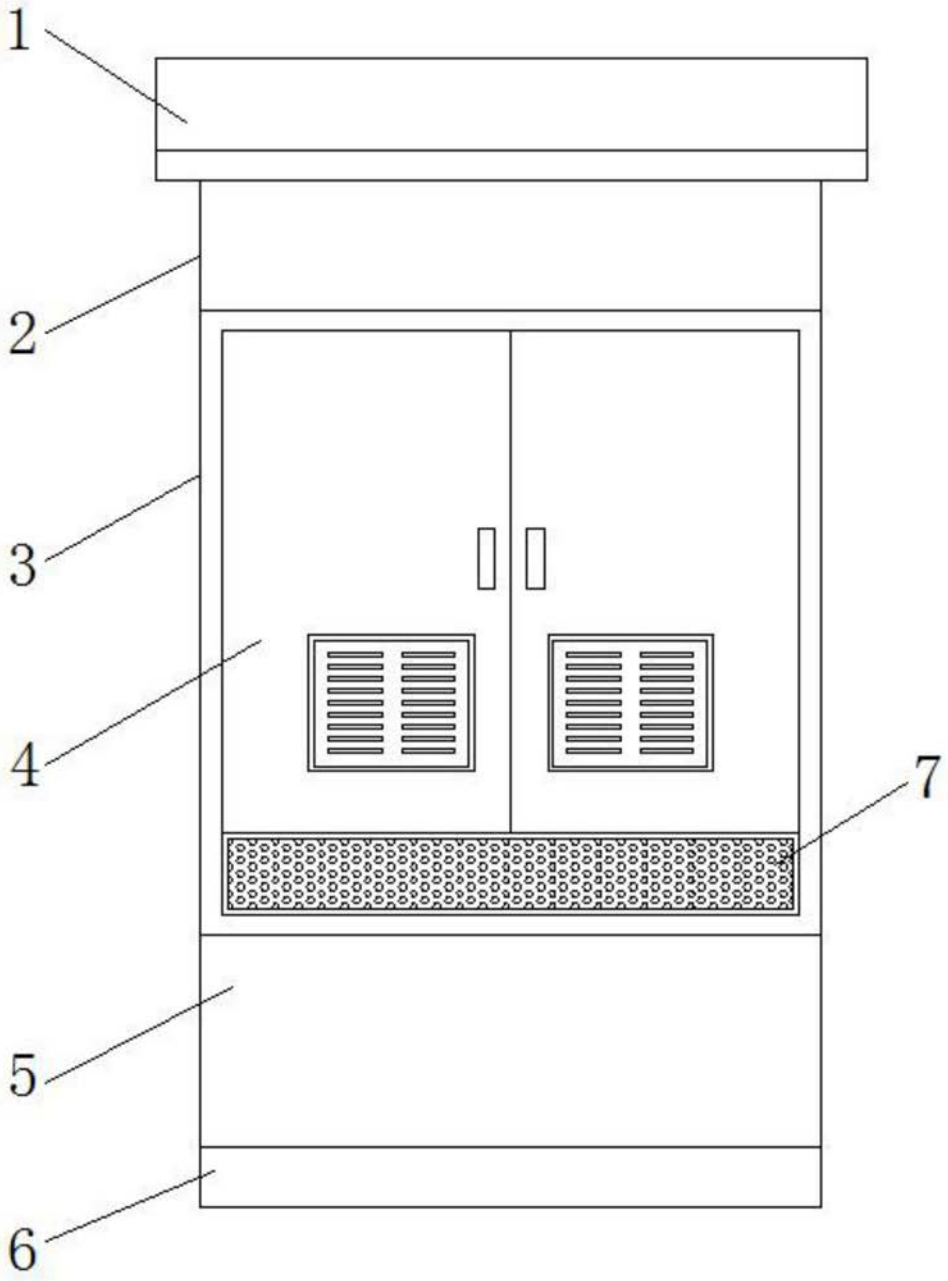


图1

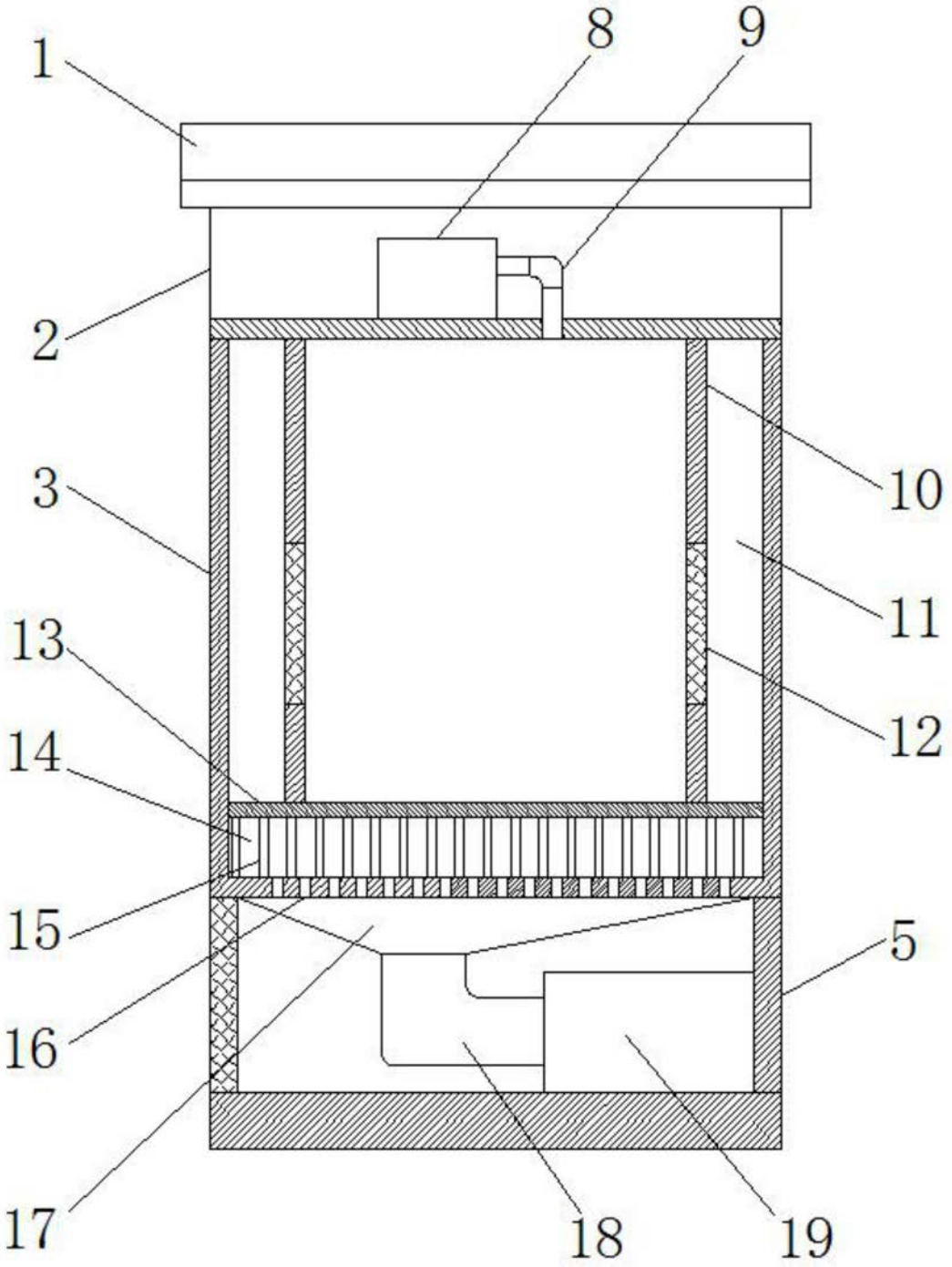


图2

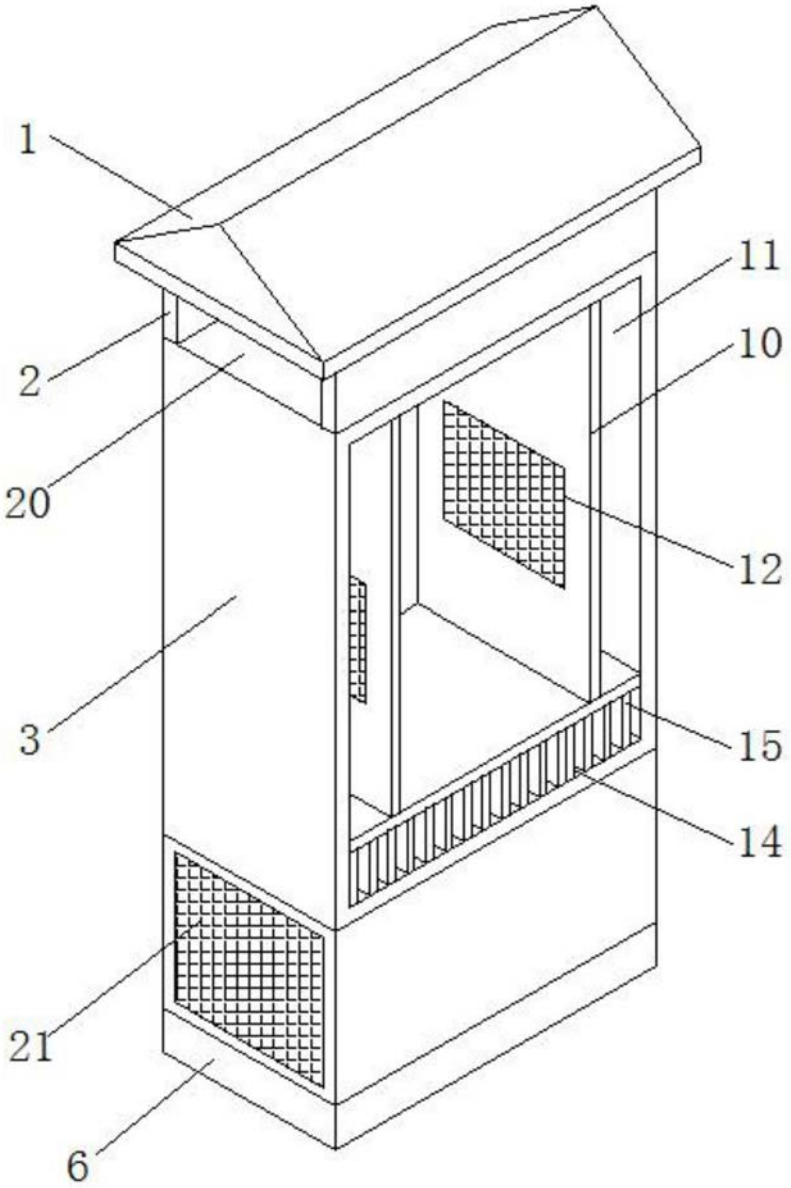


图3