(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 214984904 U
(45)授权公告日 2021.12.03

(21)申请号 202121006070.X

(22)申请日 2021.05.12

(73)专利权人 亨瑞新能源科技(苏州)有限公司
地址 215134 江苏省苏州市相城区渭塘镇塘角路18号B幢A01

(72)发明人 陈文英 陈美熙

(51)Int.Cl.
B60L 53/31(2019.01)
B60L 53/302(2019.01)
B60L 53/51(2019.01)

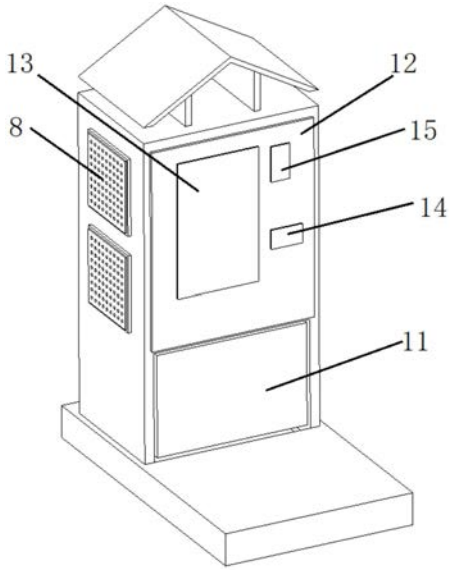
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自动散热式充电桩外壳结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动散热式充电桩外壳结构，它包括：底板、固定在所述底板顶部一侧的中空状箱体、设置在所述箱体内并且将其分成上下两部分的隔板、间隔开设在所述箱体相对两侧面上的通风口、设置在所述通风口内的风扇、固定在所述风扇内外两侧上的防护网、安置在所述箱体上方的太阳能板、固定在所述隔板上表面且与所述太阳能板电性相连的蓄电池以及安装在所述箱体内部的温度传感器，所述蓄电池与所述风扇相连。本实用新型自动散热式充电桩外壳结构利用太阳能可自动实现箱体内外的热量转换，节省额外的电量输入，节约成本，安全系数高，不会危及人员的健康，而且使用寿命长，适合广泛推广使用。



CN 214984904 U

1.一种自动散热式充电桩外壳结构,其特征在于,它包括:

底板(1)、固定在所述底板(1)顶部一侧的中空状箱体(2)、设置在所述箱体(2)内并且将其分成上下两部分的隔板(3)、间隔开设在所述箱体(2)相对两侧面上的通风口(6)、设置在所述通风口(6)内的风扇(7)、固定在所述风扇(7)内外两侧上的防护网(8)、安置在所述箱体(2)上方的太阳能板(5)、固定在所述隔板(3)上表面且与所述太阳能板(5)电性相连的蓄电池(10)以及安装在所述箱体(2)内部的温度传感器(9),所述蓄电池(10)与所述风扇(7)相连。

2.根据权利要求1所述的一种自动散热式充电桩外壳结构,其特征在于:它还包括固定在所述箱体(2)上部的固定板(12)、枢轴式地安装在所述箱体(2)下部的检修门(11)、设置在所述固定板(12)上的人机交换显示屏(13)、磁卡感应区(14)和温度显示区(15)。

3.根据权利要求2所述的一种自动散热式充电桩外壳结构,其特征在于:所述温度显示区(15)与所述温度传感器(9)相连。

4.根据权利要求1所述的一种自动散热式充电桩外壳结构,其特征在于:所述风扇(7)的扇片厚度小于所述箱体(2)侧壁的厚度。

5.根据权利要求1所述的一种自动散热式充电桩外壳结构,其特征在于:所述温度传感器(9)安装在所述箱体(2)内顶部。

一种自动散热式充电桩外壳结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于充电桩工艺领域，具体涉及一种自动散热式充电桩外壳结构。

背景技术

[0002] 充电桩其功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或墙壁，安装于公共建筑(公共楼宇、商场、公共停车场等)和居民小区停车场或充电站内，可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电，充电桩的输入端与交流电网直接连接，输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。

[0003] 冲电桩的使用受到周围环境以及充电时长的影响较大，一方面夏天天气比较炎热，充电桩箱体内部的温度较高；另一方面由于充电时长的影响，会进一步增加充电桩箱体内的温度，在高温下进行充电操作，安全系数低，容易引发爆炸等事故，危害人员健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种自动散热式充电桩外壳结构。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种自动散热式充电桩外壳结构，它包括：

[0006] 底板、固定在所述底板顶部一侧的中空状箱体、设置在所述箱体内并且将其分成上下两部分的隔板、间隔开设在所述箱体相对两侧面上的通风口、设置在所述通风口内的风扇、固定在所述风扇内外两侧上的防护网、安置在所述箱体上方的太阳能板、固定在所述隔板上表面且与所述太阳能板电性相连的蓄电池以及安装在所述箱体内部的温度传感器，所述蓄电池与所述风扇相连。

[0007] 优化地，它还包括固定在所述箱体上部的固定板、枢轴式地安装在所述箱体下部的检修门、设置在所述固定板上的人机交换显示屏、磁卡感应区和温度显示区。

[0008] 优化地，所述温度显示区与所述温度传感器相连，温度显示区可以实时显示箱体内部的温度。

[0009] 优化地，所述风扇的扇片厚度小于所述箱体侧壁的厚度，防止扇片在转动的过程中刮伤人员。

[0010] 优化地，所述温度传感器安装在所述箱体内顶部。

[0011] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：本实用新型自动散热式充电桩外壳结构通过太阳能板吸收太阳光进而转换为电能储存至蓄电池内；温度传感器可实时检测箱体内部的温度，当温度上升至某一设定的阈值时，后台控制器控制蓄电池进而带动风扇转动，将热量及时传送至外部空间，当内部温度下降至阈值内，风扇则停止转动，节省储存在蓄电池内部的能量；在风扇转动的过程中，内外两层防护网的设计在传送热量的同时，有效地防止外部的杂质灰尘进入箱体内，延长使用寿命，而且也防止高速转动的扇片刮伤人员。

[0012] 本实用新型自动散热式充电桩外壳结构利用太阳能可自动实现箱体内外的热量转换，节省额外的电量输入，节约成本，安全系数高，不会危及人员的健康，而且使用寿命长，适合广泛推广使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的主视图；

[0015] 图3为本实用新型的内部主视图；

[0016] 图4为本实用新型的局部结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型的局部结构示意图；

[0018] 附图标记说明：

[0019] 1、底板；2、箱体；3、隔板；4、支撑板；5、太阳能板；6、通风口；7、风扇；8、防护网；9、温度传感器；10、蓄电池；11、检修门；12、固定板；13、人机交换显示屏；14、磁卡感应区；15、温度显示区。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图所示的实施例对本实用新型作进一步描述。

[0021] 如图1至图5所示，本实用新型自动散热式充电桩外壳结构通常用于将其内部产生的热量及时传输至外部，提高其使用寿命以及安全系数，它主要包括底板1、箱体2、隔板3、支撑板4、太阳能板5、通风口6、风扇7、防护网8、温度传感器9、蓄电池10、检修门11、固定板12、人机交换显示屏13、磁卡感应区14和温度显示区15等。

[0022] 其中，底板1通常固定在地面上(可通过膨胀螺丝实现底板1的固定，在底板1周边可浇注混凝土从而确保底板1的牢固性，底板1主要起承载作用)。箱体2呈中空状且固定在底板1顶部的一侧(可通过螺丝紧固或焊接的方式实现箱体2的固定；在本实施例中，箱体2占据了底板1的顶部一侧，底板1顶部的另一侧为工作人员充电时提供落脚处)。隔板3固定在箱体2内部并且将其内部分为上下两部分(在本实施例中，箱体2内部的上部分体积大于下部分体积)。

[0023] 通风口6有四个，它们间隔开设在箱体2的相对两侧面上(通风口6形状为圆形，箱体2相对设置的两个侧面中，每个侧面开设有两个通风口6；在本实施例中，通风口6的数量不是本实用新型的保护重点，而且通风口6均设置在隔板3的上方)。风扇7有四个，它们分别设置在通风口6内(风扇7的数量与通风口6的数量相同；在本实施例中，风扇7的扇片厚度小于箱体2侧壁的厚度，防止扇片在转动的过程中外露刮伤人员)。防护网8有八块，每块防护网8均开设有多个小圆孔，每两块防护网8分别固定在一块风扇7的内外两侧(可通过螺丝紧固的方式将防护网8固定在箱体2相对设置的两侧边上，防护网8的数量为风扇7数量的两倍，内外两层防护网8的设计保证风扇7在转动的过程中，有效地防止外部的杂质灰尘进入箱体2内，延长使用寿命，而且也防止高速转动的扇片刮伤人员)。

[0024] 太阳能板5安置在箱体2上方(太阳能板5有两块，它们之间呈一个夹角)。支撑板4有两块，它们间隔固定在箱体2上表面用于支撑太阳能板5。蓄电池10固定在隔板3上表面且与太阳能板5电性相连(太阳能板5吸收太阳光进而转换为电能储存至蓄电池10内，以备后

续使用，蓄电池10与风扇7的电机相连)。温度传感器9安装在箱体2内用于实时检测箱体2内部的温度(温度传感器9安装在所述箱体2的内顶部，当温度上升至某一设定的阈值时，后台控制器控制蓄电池10进而带动风扇7转动，将热量及时传送至外部空间，当内部温度下降至阈值内，风扇7则停止转动，节省储存在蓄电池10内部的能量)。

[0025] 固定板12固定在箱体2上部，检修门11枢轴式地安装在箱体2下部(当出现故障的时候，检修门11方便检修员对线路进行排查，检修门11配有对应的钥匙且保管在检修员手里)。人机交换显示屏13、磁卡感应区14与温度显示区15均设置在固定板12上(温度显示区15与温度传感器9相连，用于实时显示箱体2内的温度)。

[0026] 本实用新型自动散热式充电桩外壳结构通过太阳能板5吸收太阳光进而转换为电能储存至蓄电池内；温度传感器9可实时检测箱体2内部的温度，当温度上升至某一设定的阈值时，后台控制器控制蓄电池10进而带动风扇7转动，将热量及时传送至外部空间，当内部温度下降至阈值内，风扇7则停止转动，节省储存在蓄电池10内部的能量；在风扇7转动的过程中，内外两层防护网8的设计在传送热量的同时，有效地防止外部的杂质灰尘进入箱体2内，延长使用寿命，而且也防止高速转动的扇片刮伤人员，当出现故障的时候，检修门11也方便检修员对线路进行排查。

[0027] 本实用新型自动散热式充电桩外壳结构利用太阳能可自动实现箱体2内外的热量转换，节省额外的电量输入，节约成本，安全系数高，不会危及人员的健康，而且使用寿命长，适合广泛推广使用。

[0028] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

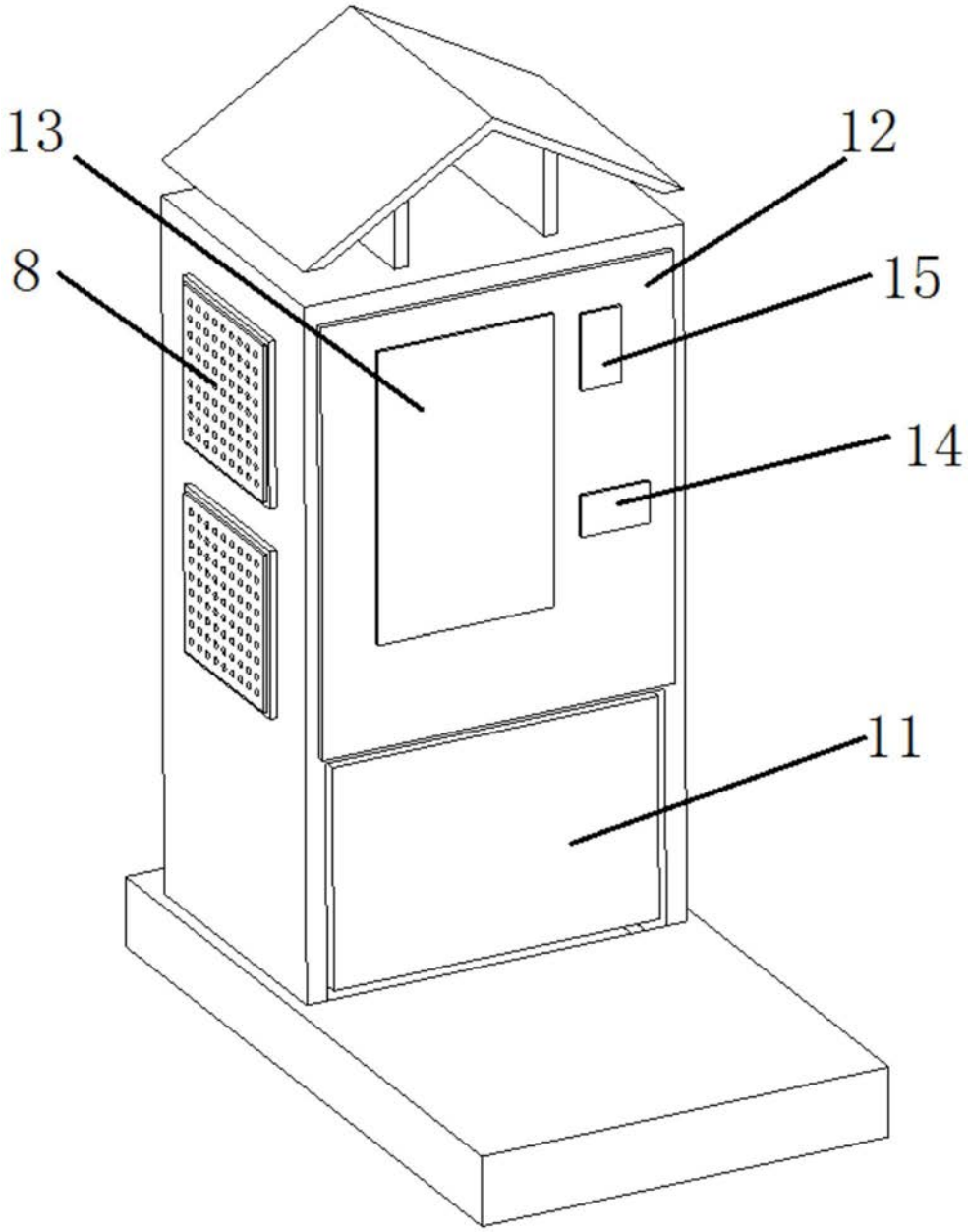


图1

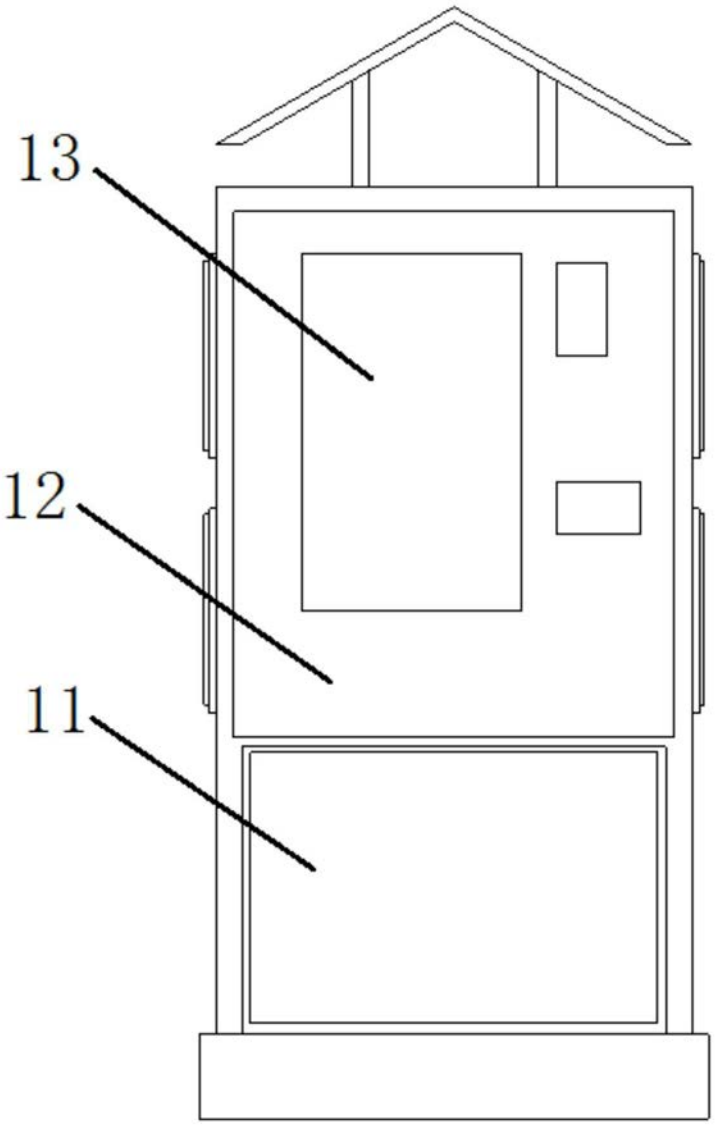


图2

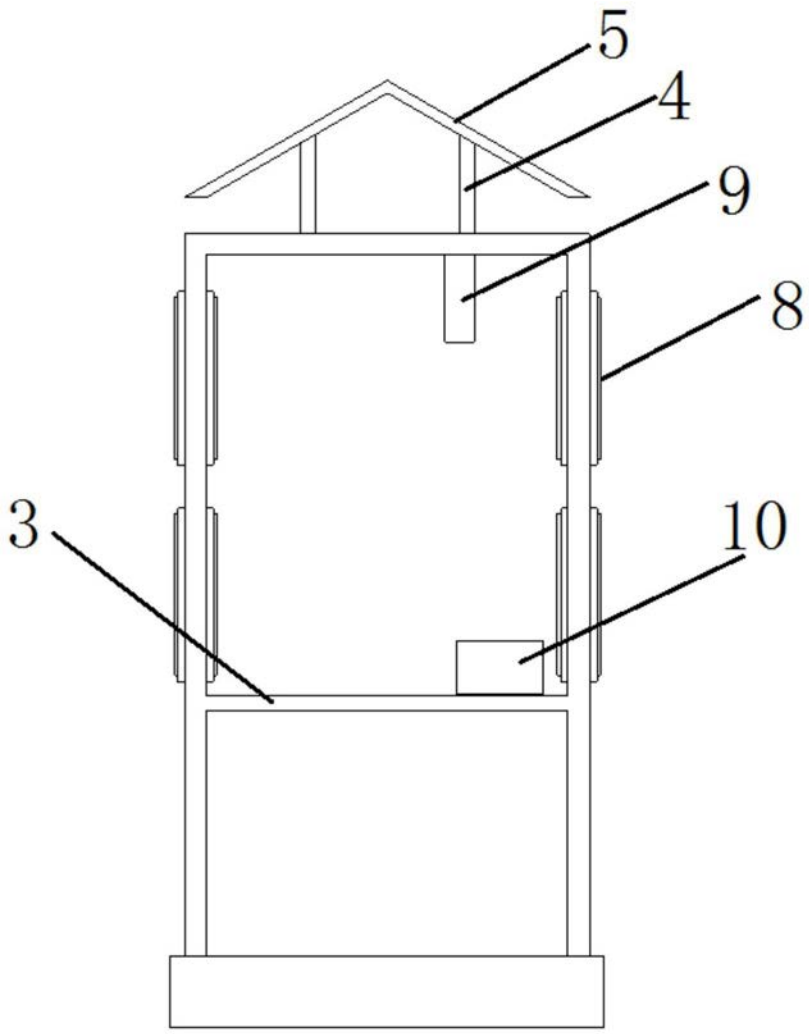


图3

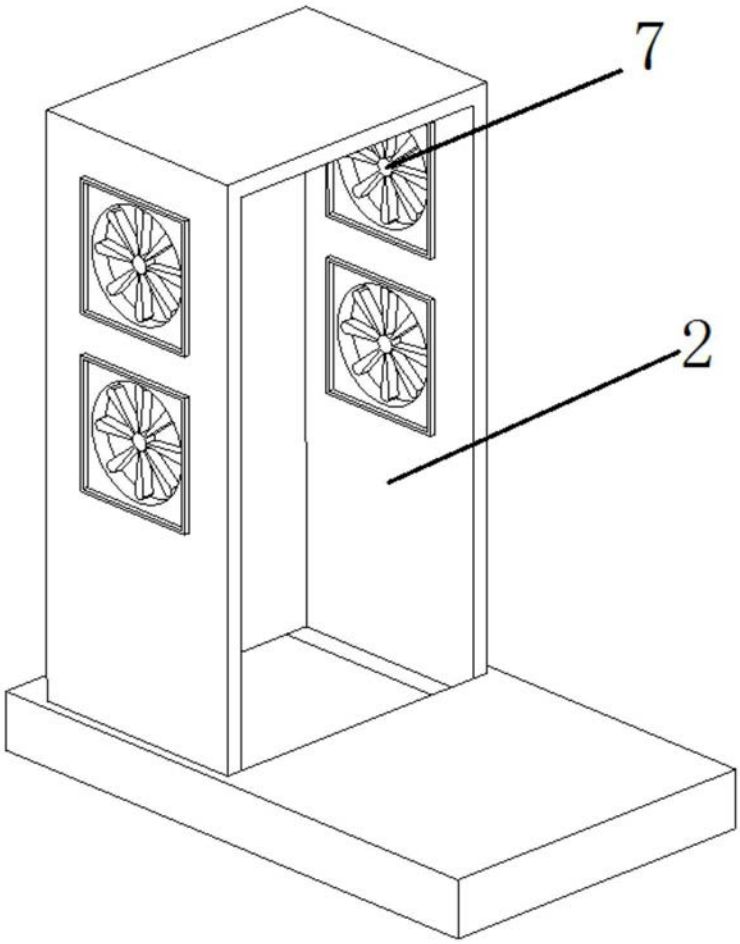


图4

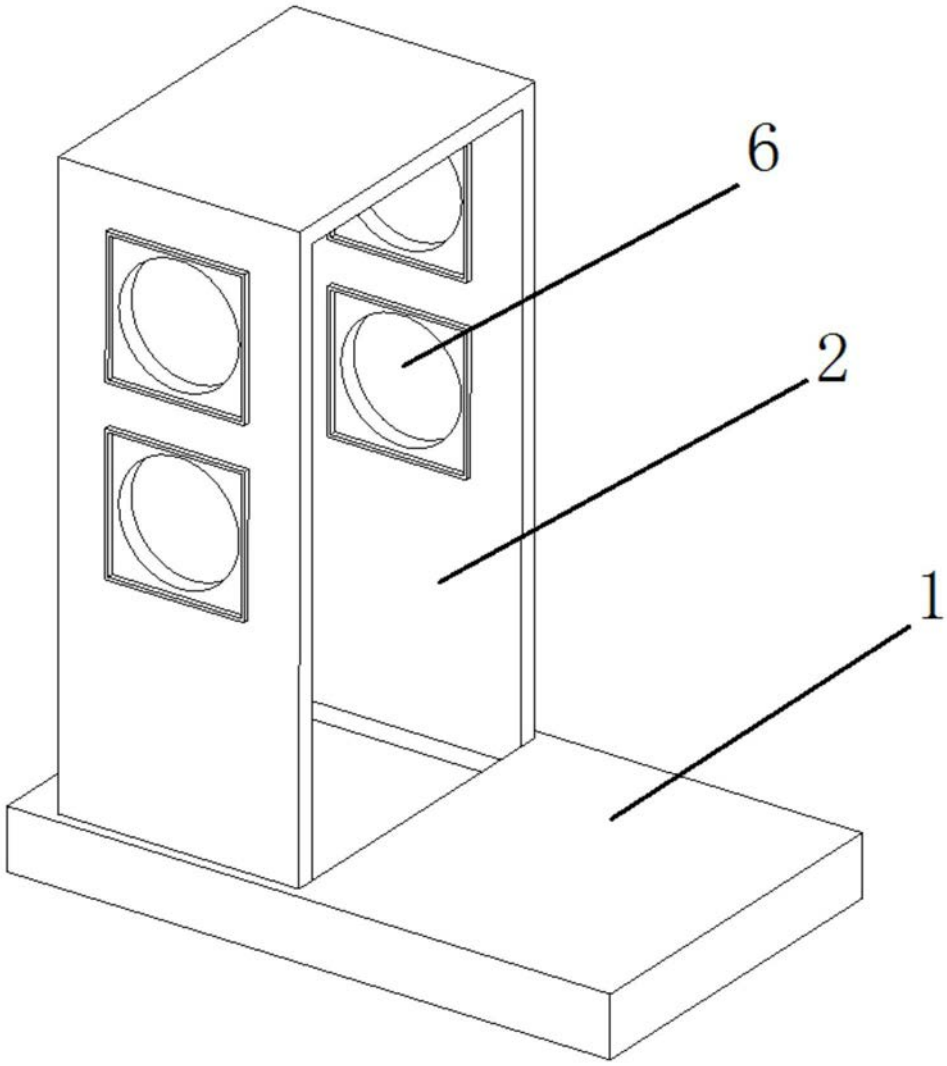


图5