



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220896964 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322392518.1

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 河北高达电子科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市鹿泉区河北
(福建)中小企业科技园12号楼

(72) 发明人 冯烁 赵宪骏 马书鹏 王研
马广存 靳闪闪 张海峰 彭光辉
景念 孙德涛 张卫洲

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理
有限公司 13137

专利代理师 马卫青

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

G08B 3/10 (2006.01)

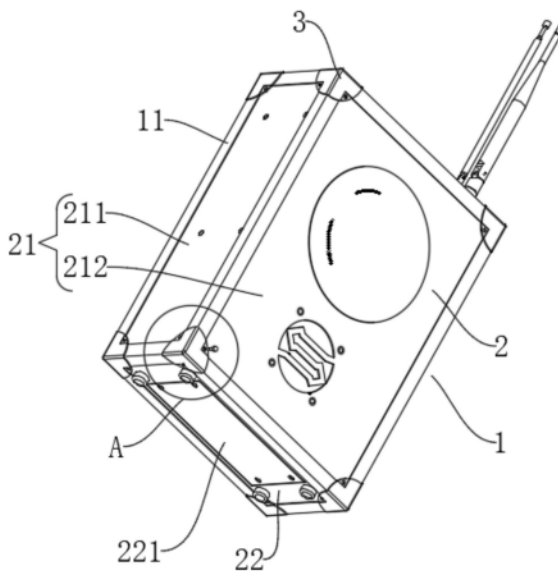
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人防便携式多功能警报器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种人防便携式多功能警报器,所述人防便携式多功能警报器包括框架、外板、角接件和固定件。本实用新型提供的人防便携式多功能警报器,通过多个首尾相接的支撑杆组成正方体或长方体的框架,在支撑杆的端部通过角接件进行连接。角接件包括三个相互垂直的连接板,三个连接板正好与三个相互垂直的外板连接。且均通过固定件固定安装在三个相互垂直的外板上。在拼装时,可以先通过支撑杆连接在外板的边部,并将外板安装在支撑杆的内侧。再将拼装好的支撑杆与外板再拼接成框架,最后通过固定件将角接件固定安装到框架的角部,从而实现整个机箱的固定,结构简单,在拼装时,操作方便,便于机箱整体的组装,节省人力、提高效率。



1. 一种人防便携式多功能警报器,其特征在于,包括:
框架(1),所述框架(1)由多个支撑杆(11)首尾相接组成;
外板(2),安装在所述框架(1)的外侧周圈以及所述框架(1)的顶部及底部,所述外板(2)的侧边均与所述支撑杆(11)连接;
角接件(3),安装在所述框架(1)的边角处,所述角接件(3)上设置有三个相互垂直的连接板(31),所述角接件(3)安装到所述框架(1)上时,所述连接板(31)贴合在所述外板(2)上;
固定件(4),贯穿所述连接板(31)设置且与所述外板(2)螺纹连接,用于将所述连接板(31)固定到所述外板(2)上。
2. 如权利要求1所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述支撑杆(11)包括两个相互垂直设置的翼板(111),所述外板(2)的侧边抵靠在所述翼板(111)的内侧。
3. 如权利要求2所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述翼板(111)的端部设置有避让倒角(112),两个相邻所述支撑杆(11)上的所述翼板(111)上的避让倒角(112)相互平行设置。
4. 如权利要求2所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述翼板(111)的内侧安装有连接杆(12),所述外板(2)上设置有用以避让所述连接杆(12)的让位孔,且所述连接杆(12)上螺纹连接有用于将所述外板(2)固定到所述翼板(111)上的上紧件(13)。
5. 如权利要求1所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述外板(2)包括安装在所述框架(1)四周侧面的侧板(21)以及安装在所述框架(1)顶部的顶板以及安装在所述框架(1)底部的底板(22)。
6. 如权利要求5所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述侧板(21)包括一体弯折成型的U型板(211),及安装在所述U型板(211)开口处的挡板(212)。
7. 如权利要求5所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述底板(22)的底部设置有让位孔,所述让位孔处可拆卸安装有安装板(221),所述安装板(221)上设置有用以安装蓄电池的安装位。
8. 如权利要求7所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述底板(22)的内侧固定安装有搭接板(222),所述安装板(221)可拆卸安装在所述搭接板(222)上,且所述安装板(221)与所述搭接板(222)的连接处位于让位孔处。
9. 如权利要求1所述的人防便携式多功能警报器,其特征在于,所述连接板(31)上还设置有用以抵靠在所述外板(2)外侧面的凸起部(311),所述固定件(4)位于所述凸起部(311)处。

一种人防便携式多功能警报器

技术领域

[0001] 本实用新型属于警报工具技术领域,具体涉及一种人防便携式多功能警报器。

背景技术

[0002] 警报器是用于战时发布防空警报鸣响的设备。而便携式警报器,通常采用人工携带流动式发送防空警报。目前便携式通常包括机箱及位于机箱内部的蓄电池、功放、喇叭、生涯模块、电台、及警报控制模块。而目前警报器机箱通常采用钢板弯折后并拼装或焊接而成。结构复杂,不便于组装生产以及后期机箱内部电器元件的拆装维护,且整体质量较重,不便于人员背负、快速移动。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例提供一种人防便携式多功能警报器,旨在解决现有技术中警报器机箱组装结构复杂,不方便拼装生产的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种人防便携式多功能警报器,包括:

[0005] 框架,所述框架由多个支撑杆首尾相接组成;

[0006] 外板,安装在所述框架的外侧周圈以及所述框架的顶部及底部,所述外板的侧边均与所述支撑杆连接;

[0007] 角接件,安装在所述框架的边角处,所述角接件上设置有三个相互垂直的连接板,所述角接件安装到所述框架上时,所述连接板贴合在所述外板上;

[0008] 固定件,贯穿所述连接板设置且与所述外板螺纹连接,用于将所述连接板固定到所述外板上。

[0009] 在一种可能的实现方式中,所述支撑杆包括两个相互垂直设置的翼板,所述外板的侧边抵靠在所述翼板的内侧。

[0010] 在一种可能的实现方式中,所述支撑杆包括两个相互垂直设置的翼板,所述外板的侧边抵靠在所述翼板的内侧。

[0011] 在一种可能的实现方式中,所述翼板的端部设置有避让倒角,两个相邻所述支撑杆上的所述翼板上的避让倒角相互平行设置。

[0012] 在一种可能的实现方式中,所述翼板的内侧安装有连接杆,所述外板上设置有用以避让所述连接杆的让位孔,且所述连接杆上螺纹连接有用于将所述外板固定到所述翼板上的上紧件。

[0013] 在一种可能的实现方式中,所述外板包括安装在所述框架四周侧面的侧板以及安装在所述框架顶部的顶板以及安装在所述框架底部的底板。

[0014] 在一种可能的实现方式中,所述侧板包括一体弯折成型的U型板,及安装在所述U型板开口处的挡板。

[0015] 在一种可能的实现方式中,所述底板的底部设置有让位孔,所述让位孔处可拆卸

安装有安装板,所述安装板上设置有用于安装蓄电池的安装位。

[0016] 在一种可能的实现方式中,所述底板的内侧固定安装有搭接板,所述安装板可拆卸安装在所述搭接板上,且所述安装板与所述搭接板的连接处位于让位孔处。

[0017] 在一种可能的实现方式中,所述连接板上还设置有用于抵靠在所述外板外侧面的凸起部,所述固定件位于所述凸起部处。

[0018] 本申请实施例所示的方案,与现有技术相比,通过多个首尾相接的支撑杆组成正方体或长方体的框架,在支撑杆的端部通过角接件进行连接。角接件包括三个相互垂直的连接板,三个连接板正好与三个相互垂直的外板连接。且均通过固定件固定安装在三个相互垂直的外板上。在拼装时,可以先通过支撑杆连接在外板的边部,并将外板安装在支撑杆的内侧。再将拼装好的支撑杆与外板再拼接成框架,最后通过固定件将角接件固定安装到框架的角部,从而实现整个机箱的固定,结构简单,在拼装时,操作方便,便于机箱整体的组装,节省人力、提高效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型实施例提供的人防便携式多功能警报器的结构示意图;

[0020] 图2为图1中A部的局部放大图;

[0021] 图3为本实用新型实施例提供的角接件与支撑杆的连接结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施例提供的支撑杆与外板的连接结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型实施例提供的底板与搭接板的连接结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、框架;11、支撑杆;111、翼板;112、避让倒角;12、连接杆;13、上紧件;2、外板;21、侧板;211、U型板;212、挡板;22、底板;221、安装板;222、搭接板;3、角接件;31、连接板;311、凸起部;4、固定件。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 请一并参阅图1至图5,现对本实用新型提供的人防便携式多功能警报器进行说明。所述人防便携式多功能警报器,包括框架1、外板2、角接件3和固定件4。框架1由多个支撑杆11首尾相接组成;外板2安装在框架1的外侧周圈以及框架1的顶部及底部,外板2的侧边均与支撑杆11连接;角接件3安装在框架1的边角处,角接件3上设置有三个相互垂直的连接板31,角接件3安装到框架1上时,连接板31贴合在外板2上;固定件4贯穿连接板31设置且与外板2螺纹连接,用于将连接板31固定到外板2上。

[0028] 本实施例提供的人防便携式多功能警报器,与现有技术相比,通过多个首尾相接的支撑杆11组成正方体或长方体的框架1,在支撑杆11的端部通过角接件3进行连接。角接件3包括三个相互垂直的连接板31,三个连接板31正好与三个相互垂直的外板2连接。且均通过固定件4固定安装在三个相互垂直的外板2上。在拼装时,可以先通过支撑杆11连接在外板2的边部,并将外板2安装在支撑杆11的内侧。再将拼装好的支撑杆11与外板2再拼接成

框架1,最后通过固定件4将角接件3固定安装到框架1的角部,从而实现整个机箱的固定,结构简单,在拼装时,操作方便,便于机箱整体的组装,节省人力、提高效率。

[0029] 优选地,本实施例中,角接件3采用一体成型结构,增强角接件3的强度。

[0030] 优选地,本实施例中,外板2采用重量轻的材质加工的制件,例如铝板,大功率器件直接安装在外板2上,一方面可以增强警报器内部电器元件的散热效果。同时能够减轻警报器的整体重量,降低人员背负重量,提高使用过程中的便捷性。

[0031] 在一些实施例中,上述支撑杆11可以采用如图3所示结构。参见图3,支撑杆11包括两个相互垂直设置的翼板111,外板2的侧边抵靠在翼板111的内侧。支撑杆11采用钢板弯折成型,并且外板2安装在翼板111的内侧。便于定位外板2的安装位置,以及在多个支撑杆11相互连接后保持两个相邻外板2保持垂直状态。

[0032] 在一些实施例中,上述翼板111可以采用如图3所示结构。参见图3,翼板111的端部设置有避让倒角112,两个相邻支撑杆11上的翼板111上的避让倒角112相互平行设置。避让倒角112的设置能够使相互连接的三个支撑杆11的端部均能够向角接件3内部延伸,使支撑杆11与角接件3之间连接更牢固。三个相互连接支撑杆11的端部均位于角接件3上三个相互垂直的连接板31之间,且支撑杆11均能够向角接件3根部延伸,提高连接的稳定性及对外板2导向的稳定性。

[0033] 在一些实施例中,上述翼板111可以采用如图4所示结构。参见图4,翼板111的内侧安装有连接杆12,外板2上设置有用于避让连接杆12的让位孔,且连接杆12上螺纹连接有用于将外板2固定到翼板111上的上紧件13。连接杆12固定安装在翼板111的内侧,并且连接杆12上螺纹连接有上紧件13。在安装外板2到框架1上时,在外板2的侧边处设置有与连接杆12连接的过孔。连接杆12穿设于过孔内部。上紧件13为螺栓,可以将外板2固定安装到框架1上。并且上紧件13位于框架1的内侧,能够保持机箱外侧的美观性。

[0034] 在一些实施例中,上述外板2可以采用如图1所示结构。参见图1,外板2包括安装在框架1四周侧面的侧板21以及安装在框架1顶部的顶板以及安装在框架1底部的底板22。在框架1的四周由侧板21组成的筒状结构。并且在筒状结构的两端分别可拆卸安装有顶板及底板22,用于将筒状结构封死后形成机箱的箱体结构。同时可以根基顶板与底板22的拆装能够方便后期电器元件在箱体内部的安装。

[0035] 在一些实施例中,上述侧板21可以采用如图1所示结构。参见图1,侧板21包括一体弯折成型的U型板211,及安装在U型板211开口处的挡板212。侧板21采用铝板一体弯折成型的U型板211,支撑杆11的两侧翼板111分别贴合在U型板211弯折处以及侧边处,并通过挡板212封闭在U型板211侧面的开口处。可以在机箱内部安装电器元件时,能够先将电器元件安装到U型板211内部或者挡板212的内侧。再将挡板212与U型板211进行连接。操作方便,便于电器元件的拆卸与安装。

[0036] 优选地,本实施例中,在U型板211的侧边垂直设置有安装板221,安装板221用于与挡板212或顶板及底板22连接安装。在使用时,可以先将U型板211与挡板212连接到一起后,在将支撑杆11通过角接件3固定安装到U型板211及挡板212的外侧。通过固定件4将角接件3安装到U型板211及挡板212上。组装方便,且方便于后期对电器元件的拆装与维护。

[0037] 在一些实施例中,上述底板22可以采用如图1、图5所示结构。一并参见图1、图5,底板22的底部设置有让位孔,让位孔处可拆卸安装有安装板221,安装板221上设置有用于安

装蓄电池的安装位。在底板22的中部开设有让位孔,安装板221的侧边可拆卸安装在让位孔的侧边处,并且通过螺栓固定连接,且螺栓位于安装板221的外侧及机箱的底部,从而便于将安装板221单独从底板22上拆除下来。具体地,在安装板221上安装有电池。在后期需要更换电池时,可以单独将安装板221拆卸下来并在更换好电池后重新进行安装。便于后期电池的更换。

[0038] 在一些实施例中,上述底板22可以采用如图1、图5所示结构。一并参见图1、图5,底板22的内侧固定安装有搭接板222,安装板221可拆卸安装在搭接板222上,且安装板221与搭接板222的连接处位于让位孔处。搭接板222位于机箱内部,安装板221搭接在搭接板222的外侧,并且安装板221的厚度与底板22的厚度相同,从而在安装板221安装到底板22上时,能够与底板22平齐设置。

[0039] 优选地,本实施例中,安装板221在安装到搭接板222上时,安装板221的外侧边均贴合在底板22上让位孔的内壁上,提高机箱底部的平整度。

[0040] 在一些实施例中,上述连接板31可以采用如图3所示结构。参见图3,连接板31上还设置有用于抵靠在外板2外侧面的凸起部311,固定件4位于凸起部311处。凸起部311向角接件3的内部凸起设置,并且凸起部311的厚度与支撑杆11上翼板111的厚度相同,从而保证在外板2贴合到支撑杆11上的翼板111上时凸起部311的外侧面正好贴合在外板2上。以提高支撑杆11对外板2的支撑强度。

[0041] 优选地,本实施例中,当角接件3固定到支撑杆11及外板2上时,凸起部311的侧边抵靠在支撑杆11上翼板111的侧边上。方便定位角接件3与支撑杆11的连接位置以及提高角接件3与支撑杆11之间的连接强度。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

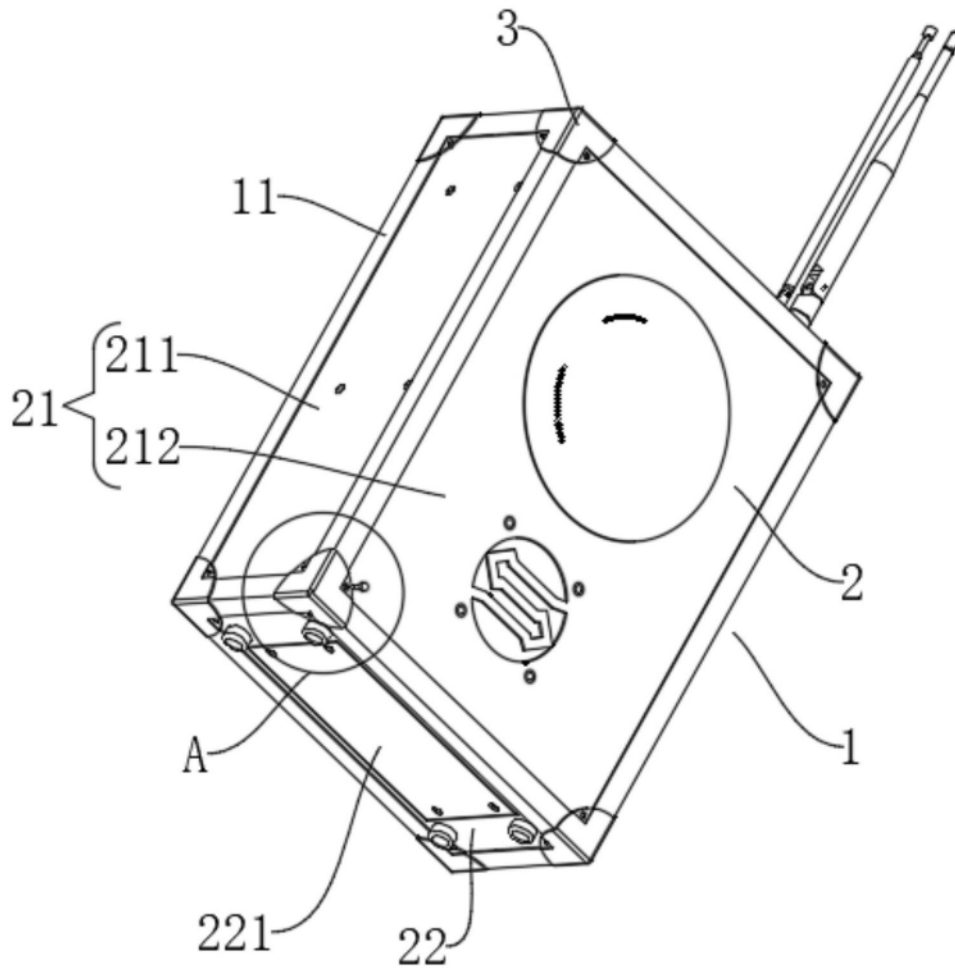


图1

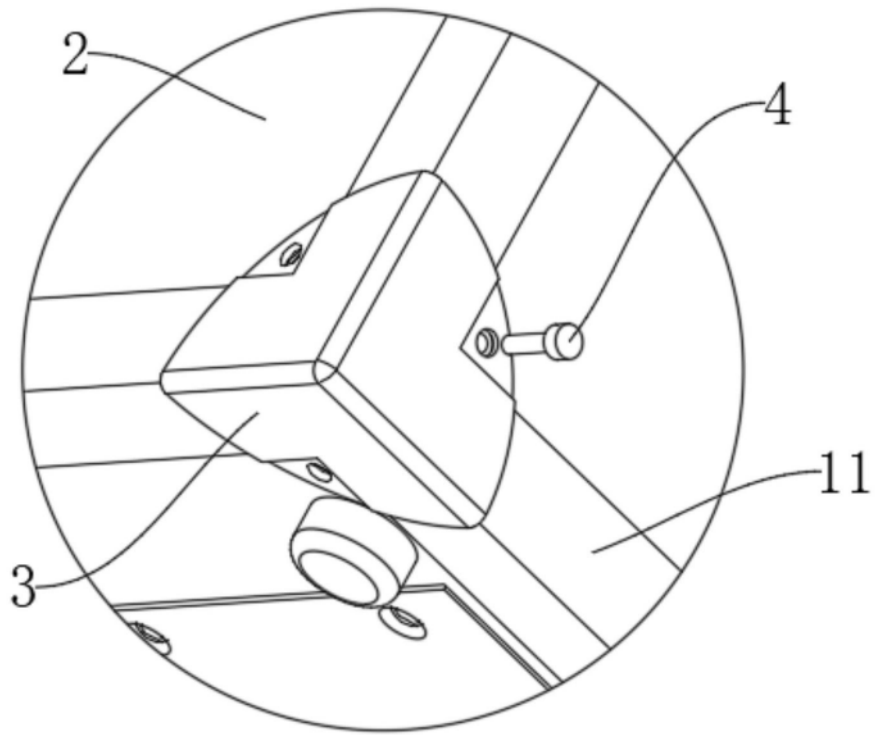


图2

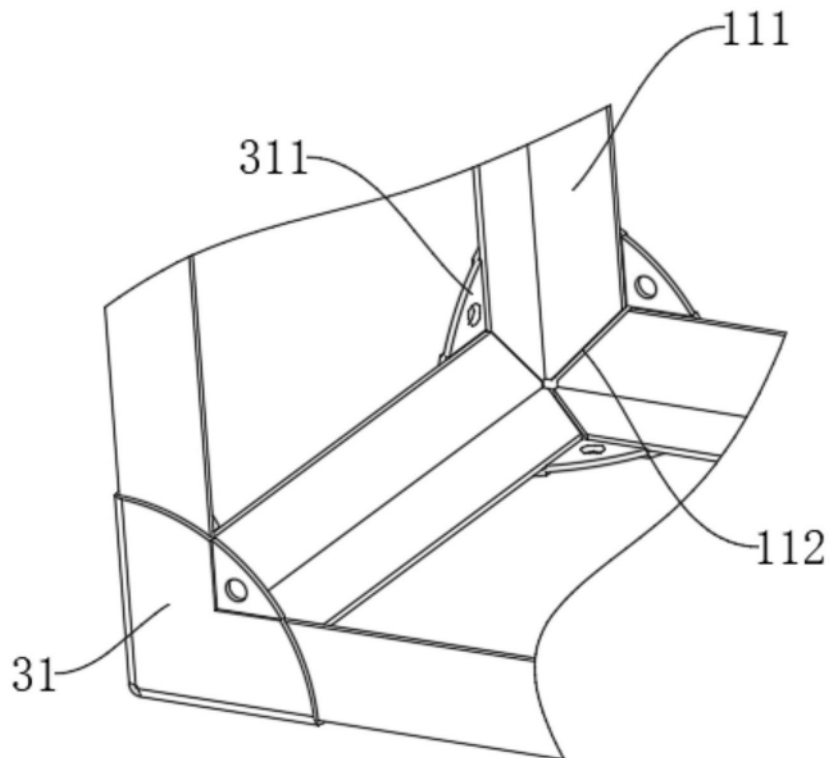


图3

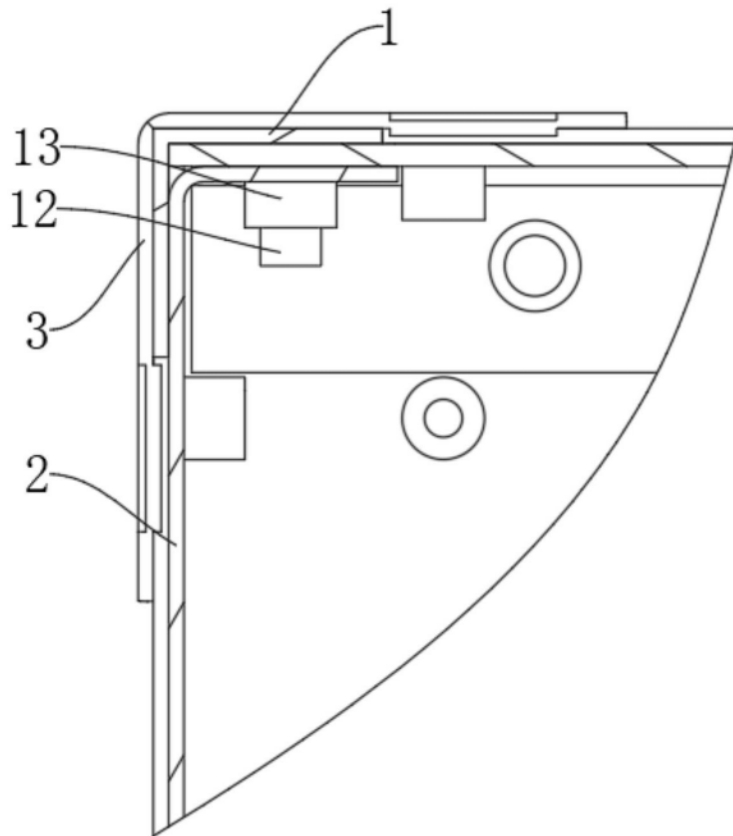


图4

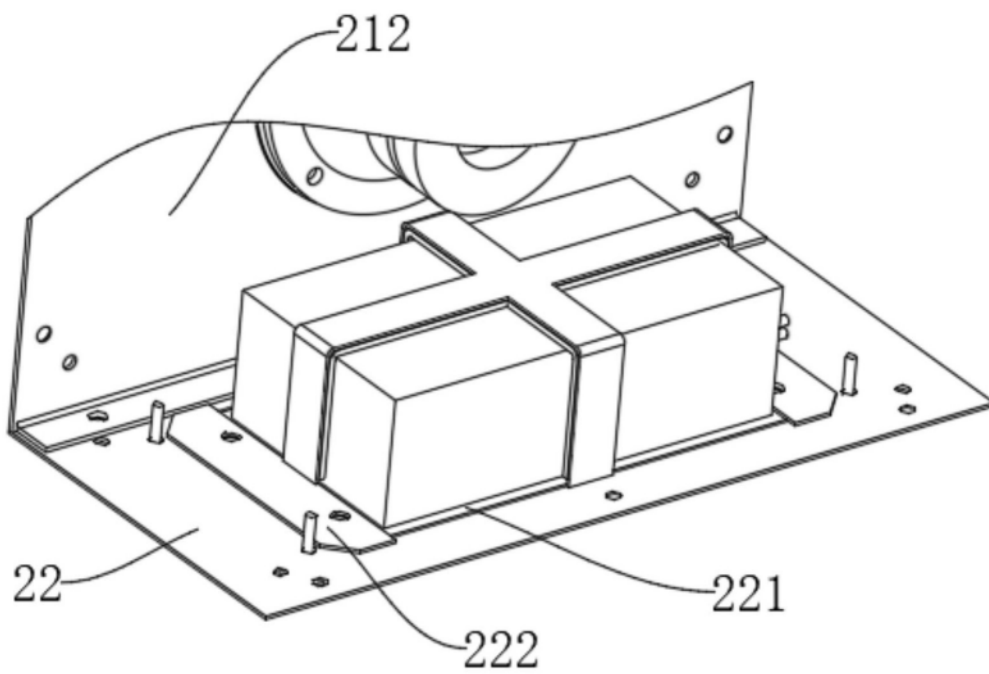


图5