(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221977000 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202323521347.4

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 安徽中普信息技术有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区望江西路800号合肥高新股份有限公司C1研发楼703室

(72)发明人 黄兴国 黄德青

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
专利代理师 张中

(51)Int.Cl.
G01R 29/08(2006.01)
G01R 1/04(2006.01)
G01W 1/10(2006.01)
H02S 20/30(2014.01)

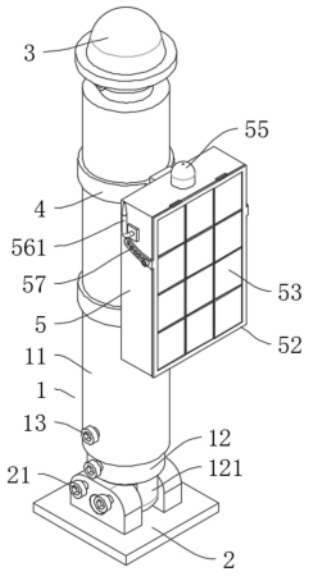
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种雷电监测预警装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种雷电监测预警装置，包括安装杆，所述安装杆外侧设有控制箱；所述安装杆为伸缩杆，设有外筒与内杆，外筒与内杆下部均对应设有锁定螺栓，所述外筒上端设有大气电场仪，外筒外侧套设有多个抱箍，控制箱后壁与抱箍固定连接；所述控制箱上端设有声光报警器，控制箱前侧设有箱盖，箱盖前侧设有光伏板，控制箱内设有光伏控制器、蓄电池与控制板，其中，光伏控制器、蓄电池与光伏板电性连接，所述控制板与蓄电池及大气电场仪电性连接。本实用新型设计新颖，结构合理，通过快拆式的设计提高了雷电监测预警装置的便携性，并且拆装方便，适合野外施工作业时的防雷使用，提高野外施工作业的安全性。



CN 221977000 U

1.一种雷电监测预警装置,包括安装杆(1),其特征在于,所述安装杆(1)外侧设有控制箱(5);

所述安装杆(1)为伸缩杆,设有外筒(11)与内杆(12),外筒(11)与内杆(12)下部均对应设有锁定螺栓(13),所述外筒(11)上端设有大气电场仪(3),外筒(11)外侧套设有多个抱箍(4),控制箱(5)后壁与抱箍(4)固定连接;

所述控制箱(5)上端设有声光报警器(55),控制箱(5)前侧设有箱盖(52),箱盖(52)前侧设有光伏板(53),控制箱(5)内设有光伏控制器(531)、蓄电池(532)与控制板(54),其中,光伏控制器(531)、蓄电池(532)与光伏板(53)电性连接,所述控制板(54)与蓄电池(532)及大气电场仪(3)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种雷电监测预警装置,其特征在于,所述内杆(12)下端设有转动座(121),转动座(121)转动连接有固定座(2),且固定座(2)上对应转动座(121)设有限位螺栓(21)。

3.根据权利要求1所述的一种雷电监测预警装置,其特征在于,多个所述抱箍(4)前侧均竖直开设有卡接槽(41),控制箱(5)后侧设有多个与卡接槽(41)相匹配的卡接块(51),所述卡接槽(41)外侧还对应卡接块(51)设有锁定销(42)。

4.根据权利要求1所述的一种雷电监测预警装置,其特征在于,所述箱盖(52)上端与控制箱(5)顶壁之间通过铰链(521)连接,所述箱盖(52)两侧设有角度调节组件(57)。

5.根据权利要求4所述的一种雷电监测预警装置,其特征在于,所述角度调节组件(57)包括调节板(571)与定位螺栓(572),调节板(571)呈弧形并设有多个定位孔,定位螺栓(572)插设在定位孔中,且控制箱(5)两侧设有与定位螺栓(572)相匹配的螺纹孔。

6.根据权利要求1所述的一种雷电监测预警装置,其特征在于,所述控制箱(5)内设有与控制板(54)电性连接的通信组件(56),控制箱(5)侧壁上设有与通信组件(56)相连接的天线(561)。

一种雷电监测预警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防雷设备技术领域,尤其涉及一种雷电监测预警装置。

背景技术

[0002] 雷电是伴有闪电和雷鸣的一种放电现象,由于雷电常伴有强烈的阵风、暴雨、冰雹、龙卷风,给人类的劳动生产以及生命安全带来极大的危害。目前,主要是通过在建筑物上安装避雷针、降低接地电阻等被动式的雷电防护措施,进行雷电防护。

[0003] 对于野外施工作业的环境下,尤其需要防雷措施,需要使用雷电监测装置进行预警,现有的雷电监测预警装置组装较为不便,供电的接线也不便在野外环境的临时使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在组装较为不便,供电的接线也不便在野外环境临时使用的缺点,而提出的一种雷电监测预警装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种雷电监测预警装置,包括安装杆,所述安装杆外侧设有控制箱;

[0007] 所述安装杆为伸缩杆,设有外筒与内杆,外筒与内杆下部均对应设有锁定螺栓,所述外筒上端设有大气电场仪,外筒外侧套设有多个抱箍,控制箱后壁与抱箍固定连接;

[0008] 所述控制箱上端设有声光报警器,控制箱前侧设有箱盖,箱盖前侧设有光伏板,控制箱内设有光伏控制器、蓄电池与控制板,其中,光伏控制器、蓄电池与光伏板电性连接,所述控制板与蓄电池及大气电场仪电性连接。

[0009] 优选的,所述内杆下端设有转动座,转动座转动连接有固定座,且固定座上对应转动座设有限位螺栓。

[0010] 优选的,多个所述抱箍前侧均竖直开设有卡接槽,控制箱后侧设有多个与卡接槽相匹配的卡接块,所述卡接槽外侧还对应卡接块设有锁定销。

[0011] 优选的,所述箱盖上端与控制箱顶壁之间通过铰链连接,所述箱盖两侧设有角度调节组件。

[0012] 更优选的,所述角度调节组件包括调节板与定位螺栓,调节板呈弧形并设有多个定位孔,定位螺栓插设在定位孔中,且控制箱两侧设有与定位螺栓相匹配的螺纹孔。

[0013] 优选的,所述控制箱内设有与控制板电性连接的通信组件,控制箱侧壁上设有与通信组件相连接的天线。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型中,通过组装式的设计,方便雷电监测预警装置在野外的安装使用,具有一定的便携性,有效的提高了野外施工作业的安全性,尤其是平原地形作业的安全性。

[0016] 2、本实用新型中,通过安装杆与固定座的设计,能在水平状态下进行预警装置的组装,再将其竖起固定,方便雷电监测预警装置的组装使用。

[0017] 3、本实用新型中,通过角度调节组件的设计,方便对光伏板角度的调节,能保证光

伏板的展开效果,保证光伏板的发电能力,保证雷电预警装置野外的稳定供电。

[0018] 本实用新型设计新颖,结构合理,通过快拆式的设计提高了雷电监测预警装置的便携性,并且拆装方便,适合野外施工作业时的防雷使用,提高野外施工作业的安全性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外观结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的背面结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的箱盖打开状态结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的安装杆结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型的抱箍结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型的控制箱内部结构示意图。

[0025] 图中:安装杆1、外筒11、内杆12、转动座121、锁定螺栓13、固定座2、限位螺栓21、大气电场仪3、抱箍4、卡接槽41、锁定销42、控制箱5、卡接块51、箱盖52、铰链521、光伏板53、光伏控制器531、蓄电池532、控制板54、声光报警器55、通信组件56、天线561、角度调节组件57、调节板571、定位螺栓572。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-6,一种雷电监测预警装置,包括安装杆1,所述安装杆1外侧设有控制箱5。

[0028] 所述安装杆1为伸缩杆,设有外筒11与内杆12,外筒11与内杆12下部均对应设有锁定螺栓13,所述外筒11上端设有大气电场仪3,外筒11外侧套设有多个抱箍4,控制箱5后壁与抱箍4固定连接。安装杆1使用伸缩杆设计,方便安装杆1的运输,同时在安装时方便伸长展开,伸长后通过锁定螺栓13对其长度进行固定,方便大气电场仪3进行一定高度的安装。

[0029] 所述控制箱5上端设有声光报警器55,控制箱5前侧设有箱盖52,箱盖52前侧设有光伏板53,控制箱5内设有光伏控制器531、蓄电池532与控制板54,其中,光伏控制器531、蓄电池532与光伏板53电性连接,所述控制板54与蓄电池532及大气电场仪3电性连接。通过光伏板53为蓄电池532进行供电,再通过蓄电池532为大气电场仪3进行供电,方便在室外作业时进行雷电监测预警,不需要进行接电。

[0030] 基于上述技术方案,在室外或野外进行施工时,为保证安全,使用本雷电预警装置进行雷电监测预警,在雷电监测预警装置安装时,将安装杆1展开伸长竖直固定在地面上,将大气电场仪3安装在外筒11上端,配合抱箍4将控制箱5固定安装在外筒11侧壁上并将控制板54与大气电场仪3之间的线缆进行连接,即完成雷电预警装置的安装,使用时有雷电预警则通过声光报警器55进行声光报警,使用方便,适合野外施工作业使用,尤其适合平原地形下使用,保证野外施工的安全性.

[0031] 本技术方案中,如图1-4所示,所述内杆12下端设有转动座121,转动座121转动连接有固定座2,且固定座2上对应转动座121设有限位螺栓21。通过固定座2方便对安装杆1进

行固定,在雷电监测预警装置安装时,先将安装杆1展开伸长并水平放置在地面上并将固定座2固定在地面上,再将大气电场仪3与控制箱5安装在外筒11上,安装完成后将安装杆1扶起使其竖直并通过限位螺栓21对转动座121进行限位,即能完成安装,进一步方便了雷电监测预警装置的安装使用。

[0032] 本技术方案中,如图1-5所示,多个所述抱箍4前侧均竖直开设有卡接槽41,控制箱5后侧设有多个与卡接槽41相匹配的卡接块51,所述卡接槽41外侧还对应卡接块51设有锁定销42。通过卡接槽41与卡接块51的设计,方便抱箍4与控制箱5之间的分离与连接,在控制箱5安装时,将控制箱5放置在对应位置,再将抱箍4上的卡接槽41与卡接块51卡接,配合锁定销42插入卡接块51进行锁定,最后将抱箍锁紧即完成控制箱5的安装,方便的进行控制箱5的安装。

[0033] 本技术方案中,如图1-5所示,所述箱盖52上端与控制箱5顶壁之间通过铰链521连接,所述箱盖52两侧设有角度调节组件57。方便调节箱盖52上光伏板53的角度,以提高其与阳光的接触面积,保证其发电效果。

[0034] 本技术方案中,如图1-5所示,所述角度调节组件57包括调节板571与定位螺栓572,调节板571呈弧形并设有多个定位孔,定位螺栓572插设在定位孔中,且控制箱5两侧设有与定位螺栓572相匹配的螺纹孔。通过定位螺栓572与定位孔的配合,能对调节板571的伸出长度进行固定,以对光伏板53的角度进行固定,保证光伏板53的固定效果。

[0035] 本技术方案中,如图1-6所示,所述控制箱5内设有与控制板54电性连接的通信组件56,控制箱5侧壁上设有与通信组件56相连接的天线561。通过通信组件56将雷电监测预警的信息进行无线传输,方便信息的收集及预警信息的发送。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

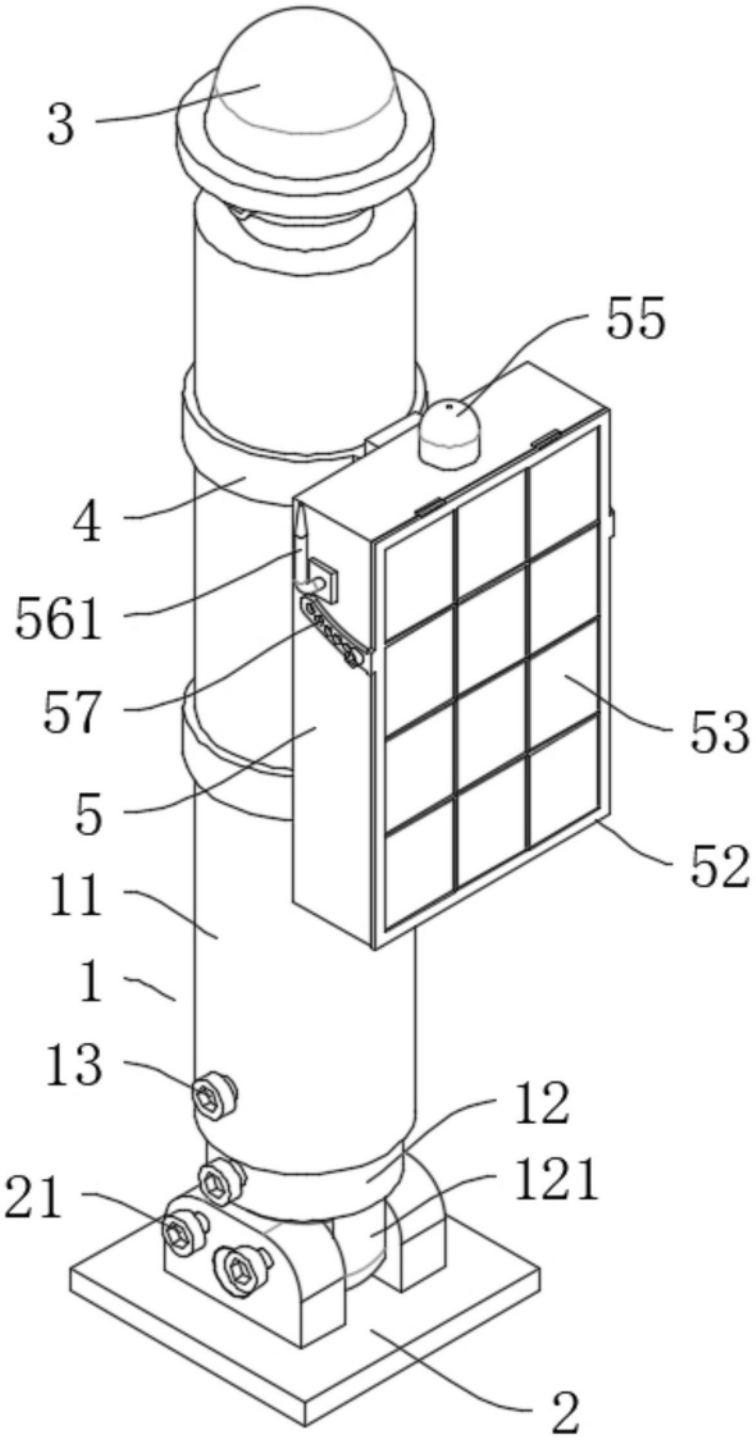


图1

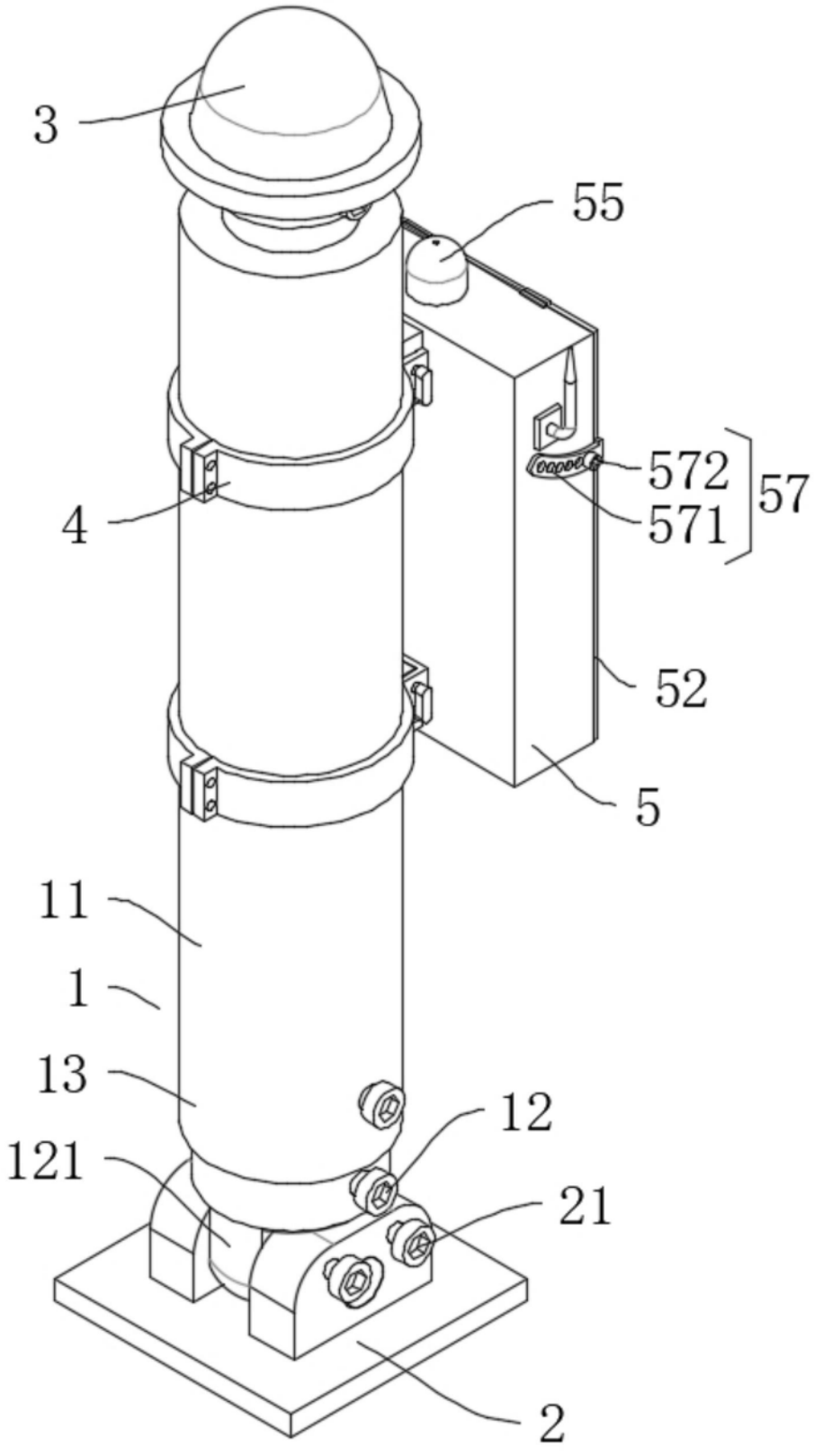


图2

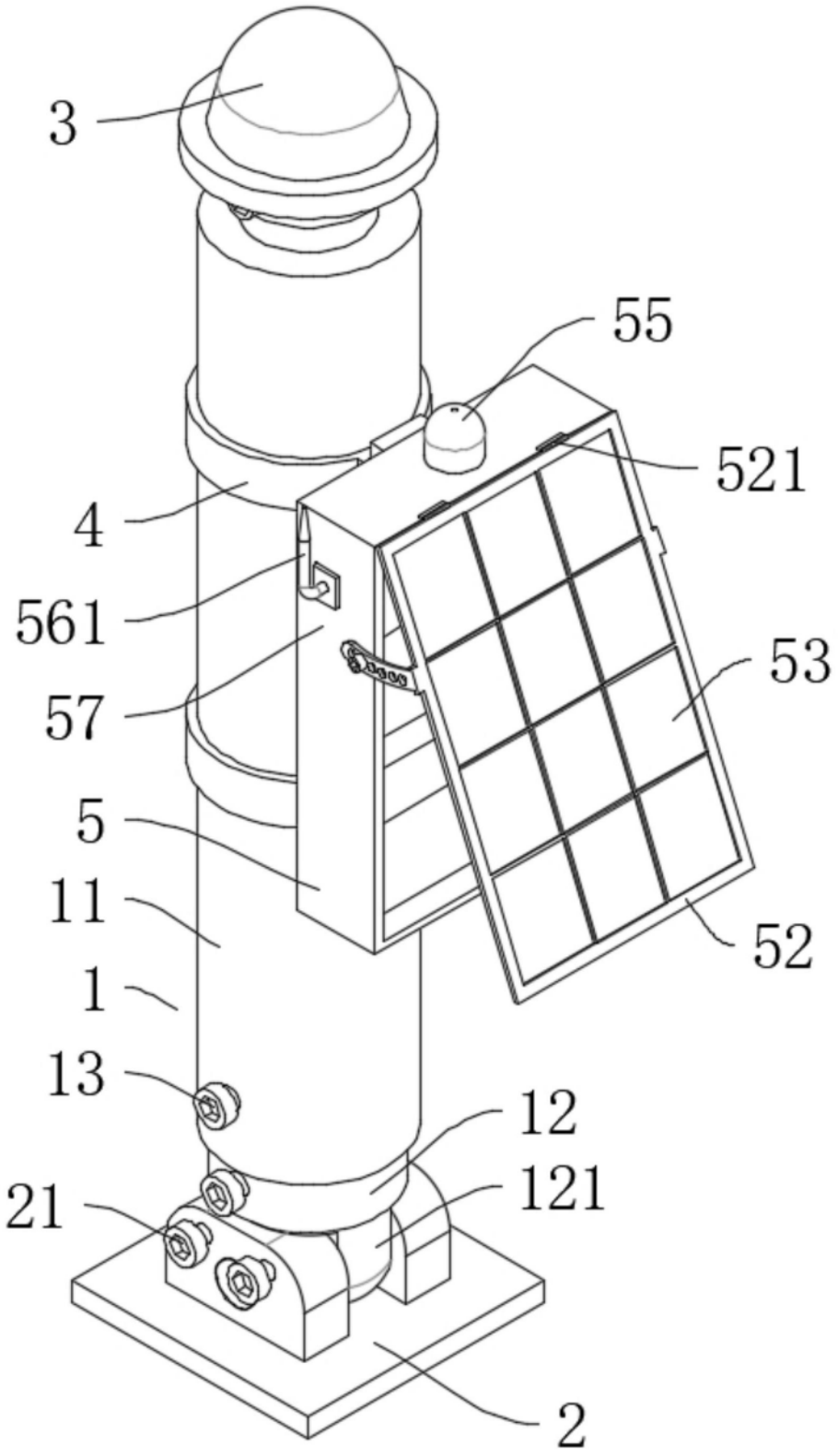


图3

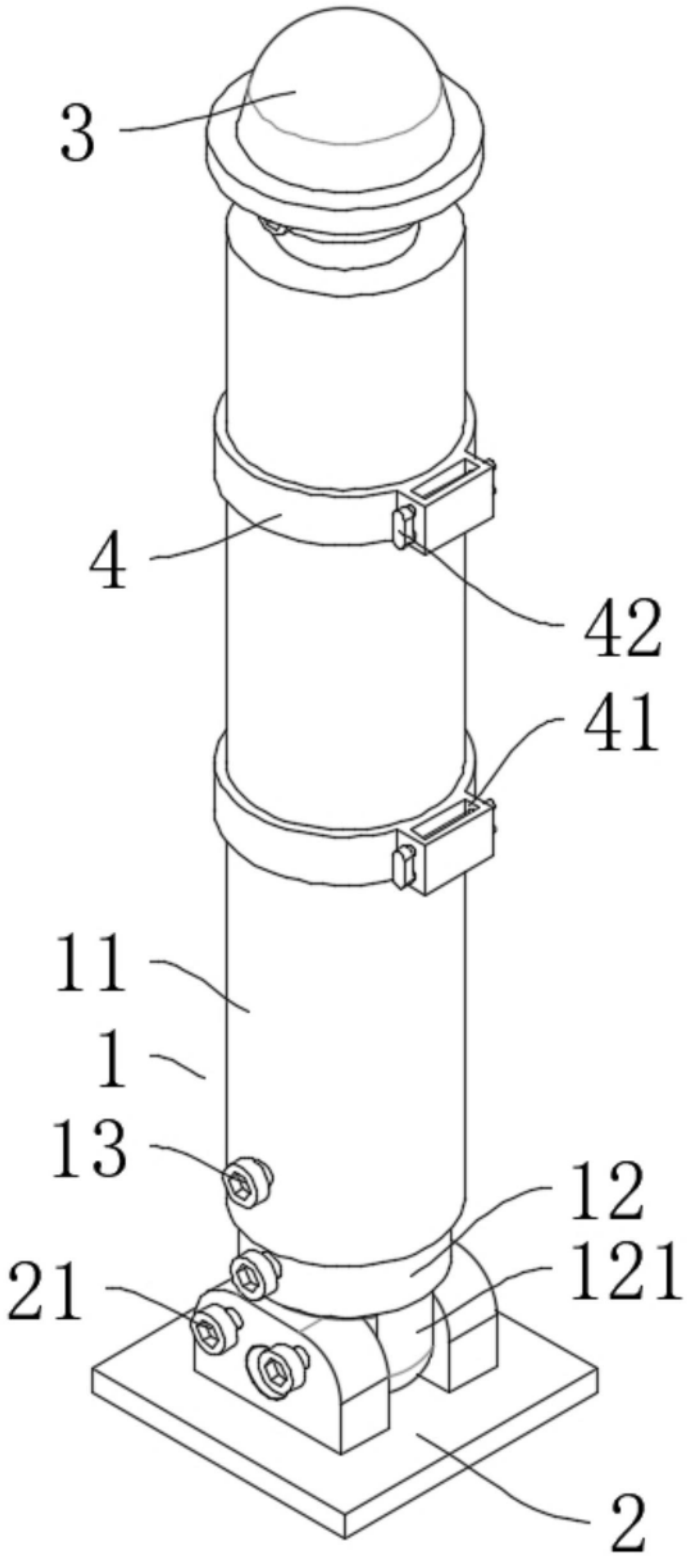


图4

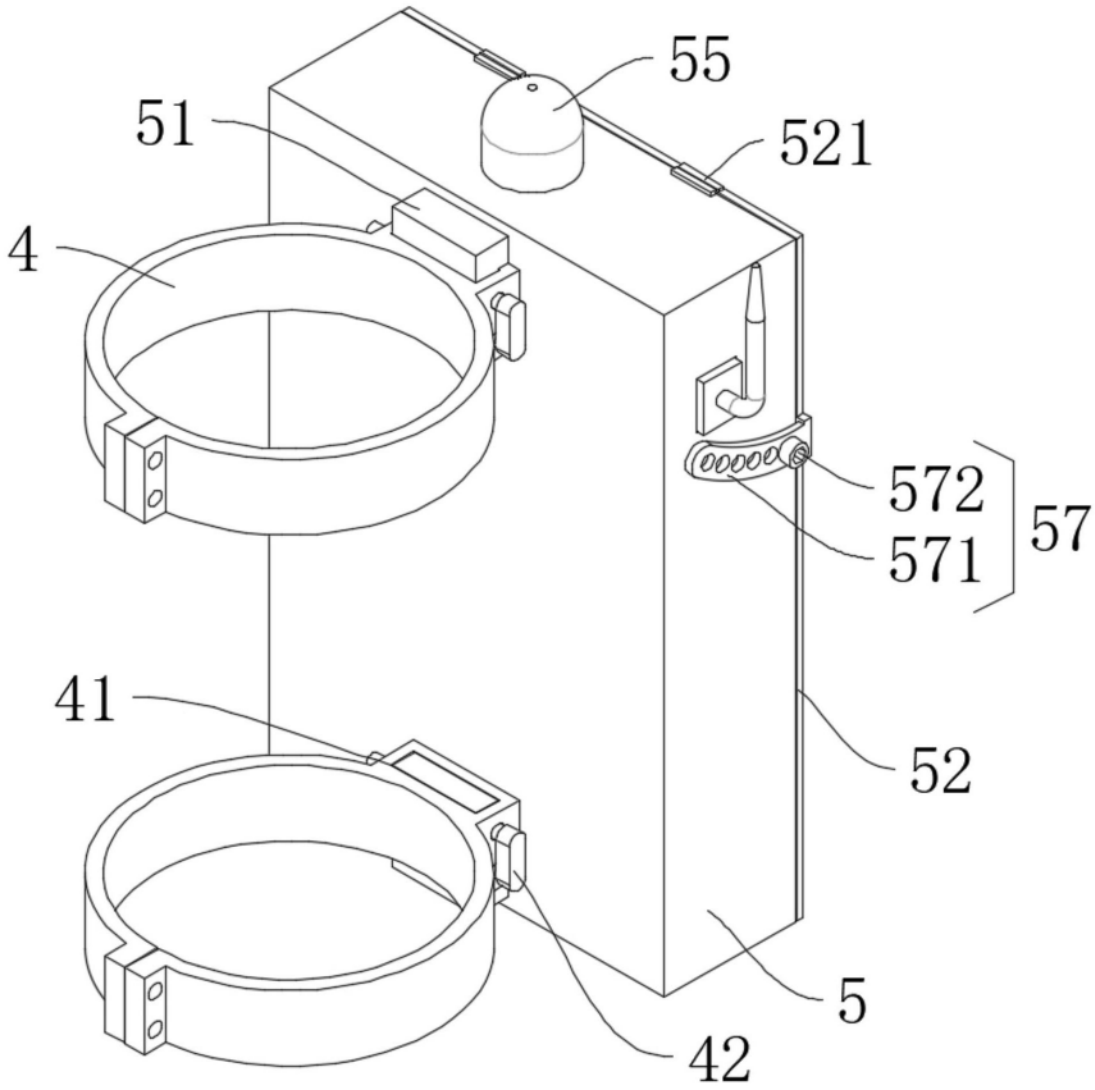


图5

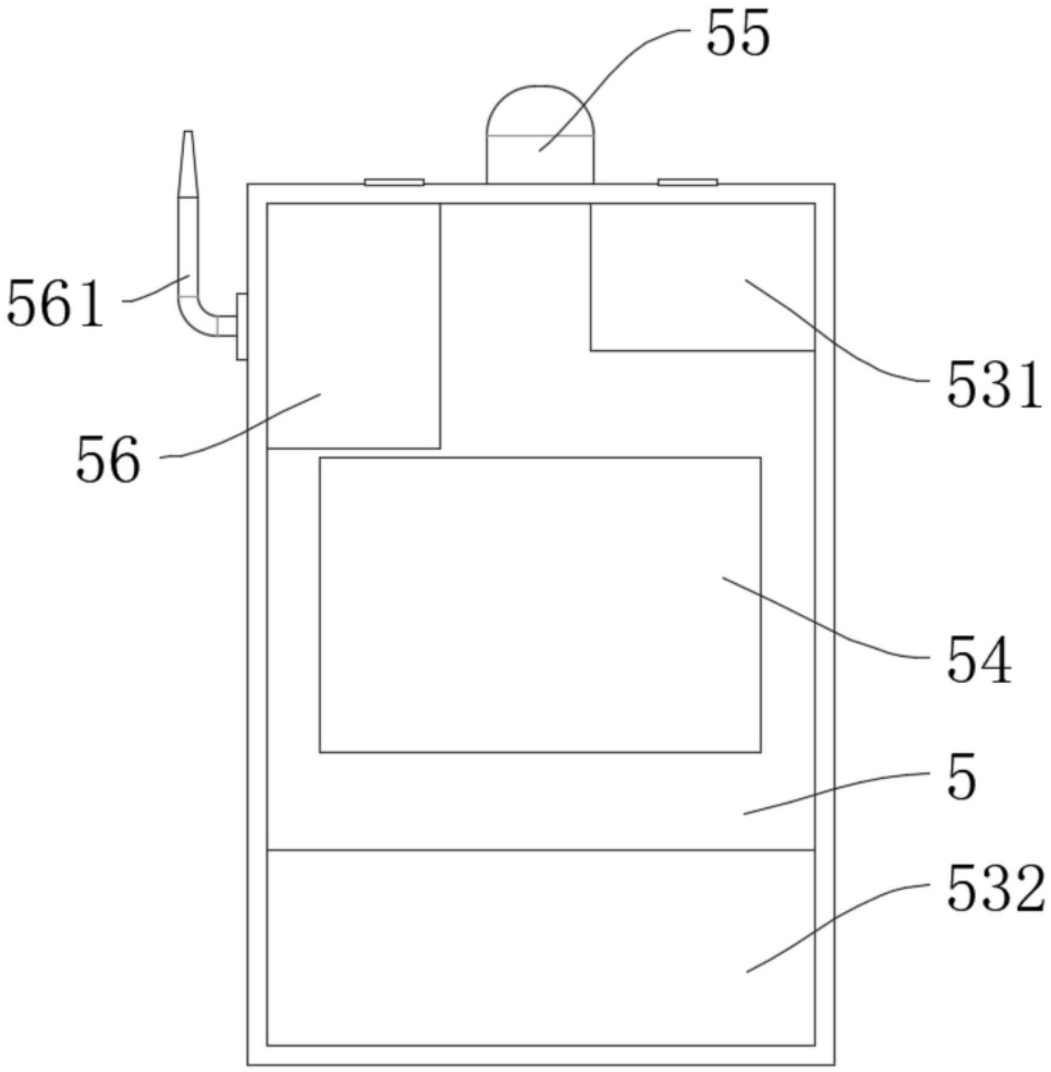


图6