



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221895628 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420329199.1

H02S 20/20 (2014.01)

(22) 申请日 2024.02.22

G08B 21/24 (2006.01)

(73) 专利权人 江阴市城乡规划设计院有限公司

地址 214000 江苏省无锡市江阴市五星路
18号

(72) 发明人 杨爱俊 陆培培 王强 许鸣
刘敏毓

(74) 专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理
有限公司 32350

专利代理师 王俊

(51) Int. Cl.

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

E01F 9/65 (2016.01)

E01F 9/681 (2016.01)

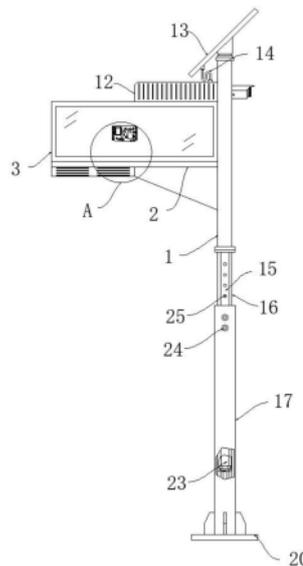
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种密路网智能道路警示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种密路网智能道路警示装置,包括主支撑杆,所述主支撑杆的一侧固定连接承托架,所述主壳体的内部安装有控制电路板,所述承托架的顶端设置有侧边来车提醒机构。该密路网智能道路警示装置通过设置有液晶显示屏、扬声器、摄像头支撑架、左侧监控摄像头和右侧监控摄像头,使用时,设备安装在十字路口交叉位置,摄像头支撑架、左侧监控摄像头和右侧监控摄像头,采集两侧路口的路况,并将实际画面反馈至主壳体前后端的液晶显示屏上,车辆在行驶至路口时,可以直接观看液晶显示屏上的画面来判断两侧路况有无行人和来车,实现了智能提醒反馈两侧路况的功能,解决的是装置不具备智能提醒反馈两侧路况的功能的问题。



1. 一种密路网智能道路警示装置,包括主支撑杆(1),其特征在于:所述主支撑杆(1)的一侧固定连接有承托架(2),所述承托架(2)的顶部固定连接有主壳体(3),所述主壳体(3)的内部安装有控制电路板(4),所述控制电路板(4)前端的一侧设置有控制芯片(5),所述控制电路板(4)前端的另一侧设置有联网模块(6),所述主壳体(3)顶部的一侧固定连接有用锂电池组(12),所述主支撑杆(1)的顶端安装有光伏发电板(13),所述主支撑杆(1)的底部固定连接有限位杆(15),所述限位杆(15)前后两端的两侧分别固定连接有限位棱(16),所述限位杆(15)的外部套接有延伸筒座(17),所述延伸筒座(17)的内部设置有杆滑动槽(18),所述杆滑动槽(18)前后两端的两侧分别设置有棱滑动槽(19),所述承托架(2)的顶端设置有侧边来车提醒机构;

所述侧边来车提醒机构包括两组液晶显示屏(7),两组所述液晶显示屏(7)分别安装在主壳体(3)的前后两端,所述主支撑杆(1)的后端固定连接有用摄像头支撑架(9),所述摄像头支撑架(9)的顶部安装有左侧监控摄像头(10),所述左侧监控摄像头(10)的后方设置有右侧监控摄像头(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种密路网智能道路警示装置,其特征在于:所述承托架(2)底部的一侧安装有扬声器(8),所述控制电路板(4)、液晶显示屏(7)、扬声器(8)电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种密路网智能道路警示装置,其特征在于:所述左侧监控摄像头(10)、右侧监控摄像头(11)的规格相同,所述左侧监控摄像头(10)、右侧监控摄像头(11)的朝向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种密路网智能道路警示装置,其特征在于:所述光伏发电板(13)的底端和锂电池组(12)的顶端之间设置有导电线束(14),所述锂电池组(12)、光伏发电板(13)、导电线束(14)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种密路网智能道路警示装置,其特征在于:所述限位杆(15)的外径和杆滑动槽(18)的内径相同,所述限位杆(15)可以沿着杆滑动槽(18)的内部上下滑动。

6. 根据权利要求1所述的一种密路网智能道路警示装置,其特征在于:所述延伸筒座(17)的底端固定连接有用底部固定板(20),所述底部固定板(20)的顶端和延伸筒座(17)的外部之间焊接有四组支撑棱(21),所述底部固定板(20)底端的四个拐角处分别设置有安装螺栓孔(22),所述限位棱(16)的位置尺寸和棱滑动槽(19)的位置尺寸一一对应。

7. 根据权利要求1所述的一种密路网智能道路警示装置,其特征在于:所述限位杆(15)底端的内部安装有电缸(23),所述电缸(23)的底端和延伸筒座(17)内部的底端相接触。

8. 根据权利要求1所述的一种密路网智能道路警示装置,其特征在于:所述延伸筒座(17)前后两端的顶部分别插接有两组定位螺栓(24),所述限位杆(15)前后两端的中间位置处分别设置有多组定位螺眼(25),所述定位螺栓(24)贯穿延伸筒座(17)的一端并延伸进定位螺眼(25)的内部,所述定位螺眼(25)呈等间距排列。

一种密路网智能道路警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及窄马路密路网的道路网规划设计的研发技术领域,具体为一种密路网智能道路警示装置。

背景技术

[0002] 树立“窄马路、密路网”的城市道路布局理念,是近几年城市规划建设管理工作的重要项目之一,通过密路网建设实现城市内部道路公共化,解决交通路网布局问题,促进土地节约利用,进一步建设并完善快速路、主次干路和支路级配合合理的道路网系统。

[0003] 密路网比较大路网,小尺度交叉口较多,尤其是在居民区的道路交叉口位置,视线容易受限,容易出现“鬼探头”等意外事故,通常会在路口交叉位置安装警示装置,通过警示牌提醒和凸面镜反射提示机动车注意减速慢行,在实际使用过程中存在一些功能上的不足,具备一定的改进空间,如凸面镜这类器材容易蒙尘,并且反射的图像有畸变,需要集中注意力仔细查看,警示效果不佳,不具备智能提醒反馈两侧路况的功能。

[0004] 现在,提出一种新型的密路网智能道路警示装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种密路网智能道路警示装置,以解决上述背景技术中提出的不具备智能提醒反馈两侧路况的功能的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种密路网智能道路警示装置,包括主支撑杆,所述主支撑杆的一侧固定连接有承托架,所述承托架的顶部固定连接有主壳体,所述主壳体的内部安装有控制电路板,所述控制电路板前端的一侧设置有控制芯片,所述控制电路板前端的另一侧设置有联网模块,所述主壳体顶部的一侧固定连接有锂电池组,所述主支撑杆的顶端安装有光伏发电板,所述主支撑杆的底部固定连接有延伸杆,所述延伸杆前后两端的两侧分别固定连接有限位棱,所述延伸杆的外部套接有延伸筒座,所述延伸筒座的内部设置有杆滑动槽,所述杆滑动槽前后两端的两侧分别设置有棱滑动槽,所述承托架的顶端设置有侧边来车提醒机构。

[0007] 所述侧边来车提醒机构包括两组液晶显示屏,两组所述液晶显示屏分别安装在主壳体的前后两端,所述主支撑杆的后端固定连接摄像头支撑架,所述摄像头支撑架的顶部安装有左侧监控摄像头,所述左侧监控摄像头的后方设置有右侧监控摄像头。

[0008] 优选的,所述承托架底部的一侧安装有扬声器,所述控制电路板、液晶显示屏、扬声器电连接。

[0009] 优选的,所述左侧监控摄像头、右侧监控摄像头的规格相同,所述左侧监控摄像头、右侧监控摄像头的朝向相反。

[0010] 优选的,所述光伏发电板的底端和锂电池组的顶端之间设置有导电线束,所述锂电池组、光伏发电板、导电线束电连接。

[0011] 优选的,所述延伸杆的外径和杆滑动槽的内径相同,所述延伸杆可以沿着杆滑动

槽的内部上下滑动。

[0012] 优选的,所述延伸筒座的底端固定连接底部固定板,所述底部固定板的顶端和延伸筒座的外部之间焊接有四组支撑棱,所述底部固定板底端的四个拐角处分别设置有安装螺栓孔,所述限位棱的位置尺寸和棱滑动槽的位置尺寸一一对应。

[0013] 优选的,所述延伸杆底端的内部安装有电缸,所述电缸的底端和延伸筒座内部的底端相接触。

[0014] 优选的,所述延伸筒座前后两端的顶部分别插接有两组定位螺栓,所述延伸杆前后两端的中间位置处分别设置有多组定位螺眼,所述定位螺栓贯穿延伸筒座的一端并延伸进定位螺眼的内部,所述定位螺眼呈等间距排列。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该密路网智能道路警示装置不仅实现了智能提醒反馈两侧路况的功能,而且实现了自动补电节能环保的功能,还实现了便于调整安装高度的功能;

[0016] (1) 通过设置有主壳体、控制电路板、控制芯片、联网模块、液晶显示屏、扬声器、摄像头支撑架、左侧监控摄像头和右侧监控摄像头,使用时,设备安装在十字路口交叉位置,摄像头支撑架、左侧监控摄像头和右侧监控摄像头,采集两侧路口的路况,并将实际画面反馈至主壳体前后端的液晶显示屏上,车辆在行驶至路口时,可以直接观看液晶显示屏上的画面来判断两侧路况有无行人和来车,当两侧路口有行人或来车靠近道路交叉位置时,扬声器自动播报侧边来车或来人,提醒驾驶员注意,控制芯片用于电子元件的运行调度,控制电路板上的联网模块和交通部门系统对接,方便监控路面情况,实现了智能提醒反馈两侧路况的功能;

[0017] (2) 通过设置有锂电池组、光伏发电板和导电线束,使用时,在光照条件充足的情况下,光伏发电板将光能转化为电能,并通过导电线束传输至锂电池组中存储,设备日常由市政电网供电,在用电高峰期或城市电网供电中断的情况下,可以由锂电池组进行供电,降低电网负荷的同时起到节能环保的作用,实现了自动补电节能环保的功能;

[0018] (3) 通过设置有延伸杆、限位棱、延伸筒座、杆滑动槽、棱滑动槽、底部固定板、支撑棱、安装螺栓孔、电缸、定位螺栓和定位螺眼,在安装警示设备时,根据路口的实际情况,如顶部线路高度或道路限高要求,可以调整主壳体的实际高度,底部固定板固定在地面上,沿着安装螺栓孔打入螺栓和地面连接,在调整高度时先拧松并抽出定位螺栓,定位螺栓脱离定位螺眼后,延伸杆底部的电缸向下延伸或回缩,可以拉动延伸杆沿着延伸筒座内部的杆滑动槽内壁上下滑动,限位棱和棱滑动槽相互配合,使延伸杆上下位移更加平稳,调整到合适高度后,重新打入定位螺栓,定位螺栓卡入定位螺眼即可固定延伸杆的高度,实现了便于调整安装高度的功能。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视局部剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的延伸筒座俯视放大结构示意图。

[0023] 图中:1、主支撑杆;2、承托架;3、主壳体;4、控制电路板;5、控制芯片;6、联网模块;

7、液晶显示屏;8、扬声器;9、摄像头支撑架;10、左侧监控摄像头;11、右侧监控摄像头;12、锂电池组;13、光伏发电板;14、导电线束;15、延伸杆;16、限位棱;17、延伸筒座;18、杆滑动槽;19、棱滑动槽;20、底部固定板;21、支撑棱;22、安装螺栓孔;23、电缸;24、定位螺栓;25、定位螺眼。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:请参阅图1-4,一种密路网智能道路警示装置,包括主支撑杆1,主支撑杆1的一侧固定连接有承托架2,承托架2的顶部固定连接有主壳体3,主壳体3的内部安装有控制电路板4,控制电路板4前端的一侧设置有控制芯片5,控制电路板4前端的另一侧设置有联网模块6,承托架2的顶端设置有侧边来车提醒机构;

[0026] 请参阅图1-4,一种密路网智能道路警示装置还包括侧边来车提醒机构,侧边来车提醒机构包括两组液晶显示屏7,两组液晶显示屏7分别安装在主壳体3的前后两端,主支撑杆1的后端固定连接摄像头支撑架9,摄像头支撑架9的顶部安装有左侧监控摄像头10,左侧监控摄像头10的后方设置有右侧监控摄像头11;

[0027] 承托架2底部的一侧安装有扬声器8,控制电路板4、液晶显示屏7、扬声器8电连接,左侧监控摄像头10、右侧监控摄像头11的规格相同,左侧监控摄像头10、右侧监控摄像头11的朝向相反,可以直观反馈左右路况的来车来人状况,提升警示提醒的效果;

[0028] 具体地,如图2和图3所示,摄像头支撑架9、左侧监控摄像头10和右侧监控摄像头11,采集两侧路口的路况,并将实际画面反馈至主壳体3前后端的液晶显示屏7上,车辆在行驶至路口时,可以直接观看液晶显示屏7上的画面来判断两侧路况有无行人和来车,当两侧路口有行人或来车靠近道路交叉位置时,扬声器8自动播报侧边来车或来人,提醒驾驶员注意,控制芯片5用于电子元件的运行调度,控制电路板4上的联网模块6和交通部门系统对接,方便监控路面情况。

[0029] 实施例2:主壳体3顶部的一侧固定连接锂电池组12,主支撑杆1的顶端安装有光伏发电板13,光伏发电板13的底端和锂电池组12的顶端之间设置有导电线束14,锂电池组12、光伏发电板13、导电线束14电连接,可以通过储电放电降低电网负荷,节能环保;

[0030] 具体地,如图1和图2所示,光伏发电板13将光能转化为电能,并通过导电线束14传输至锂电池组12中存储,设备日常由市政电网供电,在用电高峰期或城市电网供电中断的情况下,可以由锂电池组12进行供电,降低电网负荷的同时起到节能环保的作用。

[0031] 实施例3:主支撑杆1的底部固定连接延伸杆15,延伸杆15前后两端的两侧分别固定连接有限位棱16,延伸杆15的外部套接有延伸筒座17,延伸筒座17的内部设置有杆滑动槽18,杆滑动槽18前后两端的两侧分别设置有棱滑动槽19,延伸杆15的外径和杆滑动槽18的内径相同,延伸杆15可以沿着杆滑动槽18的内部上下滑动,延伸筒座17的底端固定连接有底部固定板20,底部固定板20的顶端和延伸筒座17的外部之间焊接有四组支撑棱21,底部固定板20底端的四个拐角处分别设置有安装螺栓孔22,限位棱16的位置尺寸和棱滑动

槽19的位置尺寸一一对应,延伸杆15底端的内部安装有电缸23,电缸23的底端和延伸筒座17内部的底端相接触,延伸筒座17前后两端的顶部分别插接有两组定位螺栓24,延伸杆15前后两端的中间位置处分别设置有多组定位螺眼25,定位螺栓24贯穿延伸筒座17的一端并延伸进定位螺眼25的内部,定位螺眼25呈等间距排列,方便调整设备的实际安装高度;

[0032] 具体地,如图1和图4所示,底部固定板20固定在地面上,沿着安装螺栓孔22打入螺栓和地面连接,在调整高度时先拧松并抽出定位螺栓24,定位螺栓24脱离定位螺眼25后,延伸杆15底部的电缸23向下延伸或回缩,可以拉动延伸杆15沿着延伸筒座17内部的杆滑动槽18内壁上下滑动,限位棱16和棱滑动槽19相互配合,使延伸杆15上下位移更加平稳,调整到合适高度后,重新打入定位螺栓24,定位螺栓24卡入定位螺眼25即可固定延伸杆15的高度。

[0033] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,设备安装在十字路口交叉位置,摄像头支撑架9、左侧监控摄像头10和右侧监控摄像头11,采集两侧路口的路况,并将实际画面反馈至主壳体3前后端的液晶显示屏7上,车辆在行驶至路口时,可以直接观看液晶显示屏7上的画面来判断两侧路况有无行人和来车,当两侧路口有行人或来车靠近道路交叉位置时,扬声器8自动播报侧边来车或来人,提醒驾驶员注意,控制芯片5用于电子元件的运行调度,控制电路板4上的联网模块6和交通部门系统对接,方便监控路面情况。在光照条件充足的情况下,光伏发电板13将光能转化为电能,并通过导电线束14传输至锂电池组12中存储,设备日常由市政电网供电,在用电高峰期或城市电网供电中断的情况下,可以由锂电池组12进行供电,降低电网负荷的同时起到节能环保的作用。在安装警示设备时,根据路口的实际情况,如顶部线路高度或道路限高要求,可以调整主壳体3的实际高度,底部固定板20固定在地面上,沿着安装螺栓孔22打入螺栓和地面连接,在调整高度时先拧松并抽出定位螺栓24,定位螺栓24脱离定位螺眼25后,延伸杆15底部的电缸23向下延伸或回缩,可以拉动延伸杆15沿着延伸筒座17内部的杆滑动槽18内壁上下滑动,限位棱16和棱滑动槽19相互配合,使延伸杆15上下位移更加平稳,调整到合适高度后,重新打入定位螺栓24,定位螺栓24卡入定位螺眼25即可固定延伸杆15的高度。

[0034] 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。

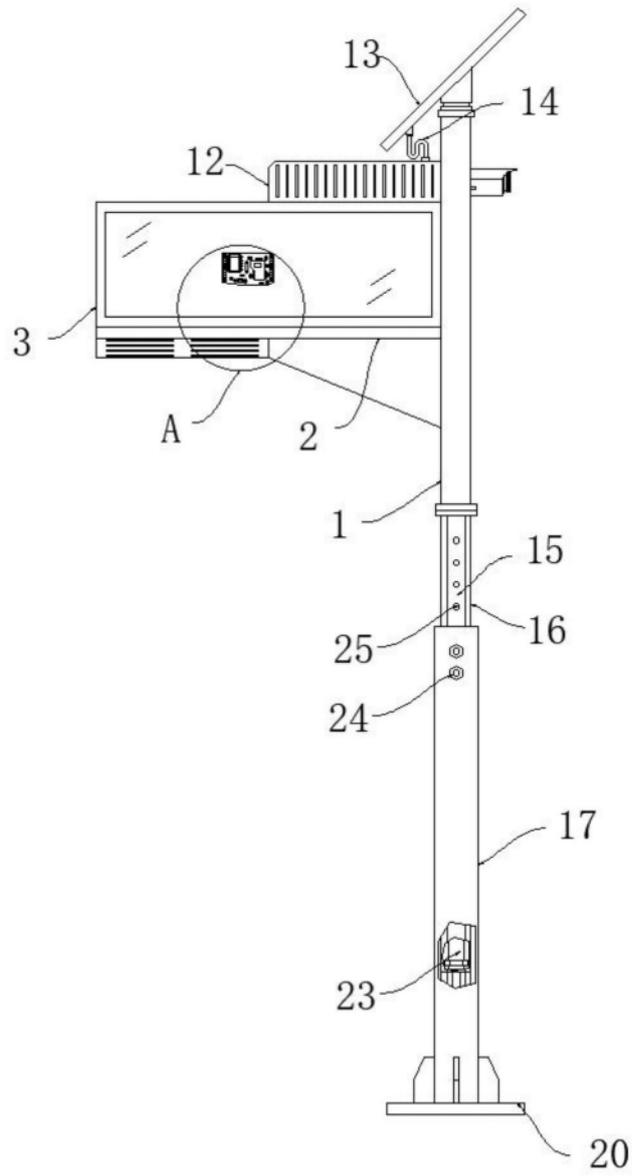


图1

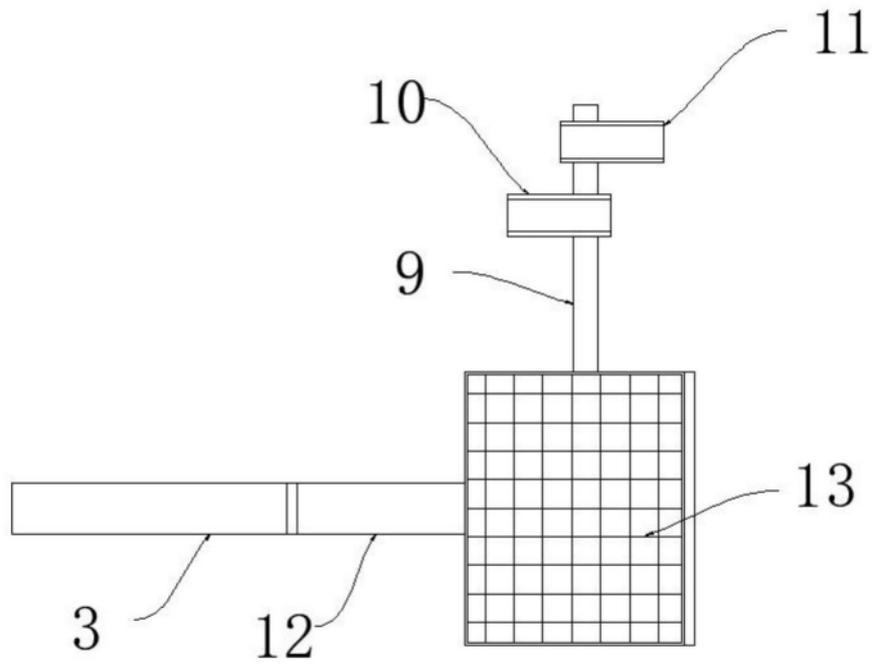


图2

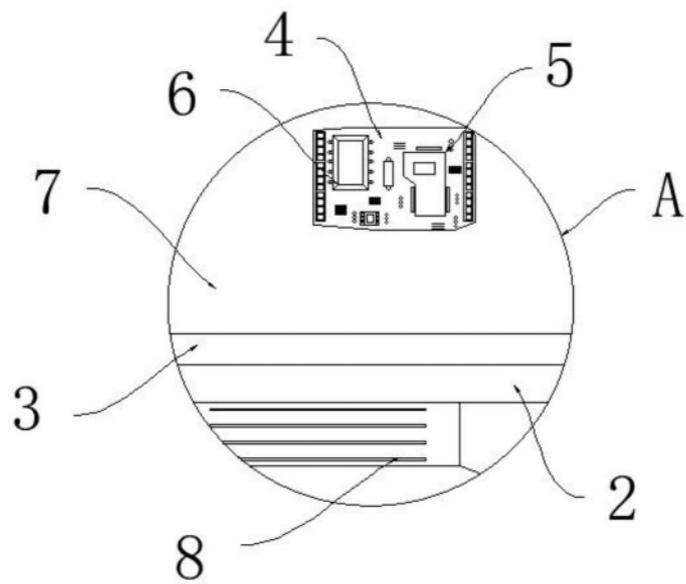


图3

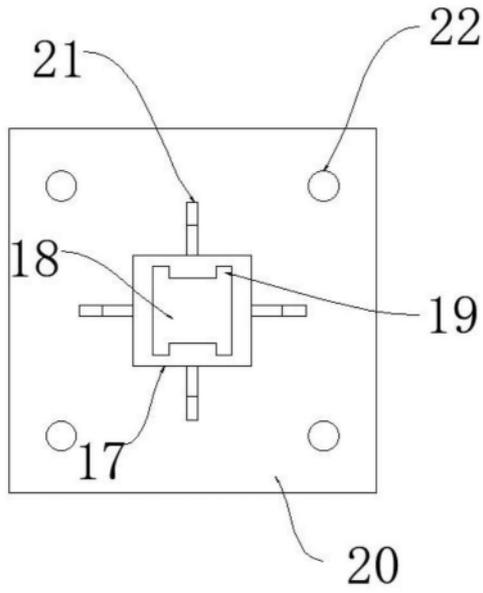


图4