



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217396248 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202221660230.7

(22) 申请日 2022.06.29

(73) 专利权人 康迪电动汽车(海南)有限公司  
地址 570100 海南省海口市秀英区国家高  
新技术开发区美安生态科技新城美安  
二街50号

(72) 发明人 王睿 韩瑞光

(74) 专利代理机构 深圳锦开创识知识产权代理  
事务所(普通合伙) 44911  
专利代理师 曾咏生

(51) Int. Cl.

B60K 35/00 (2006.01)

B60R 11/02 (2006.01)

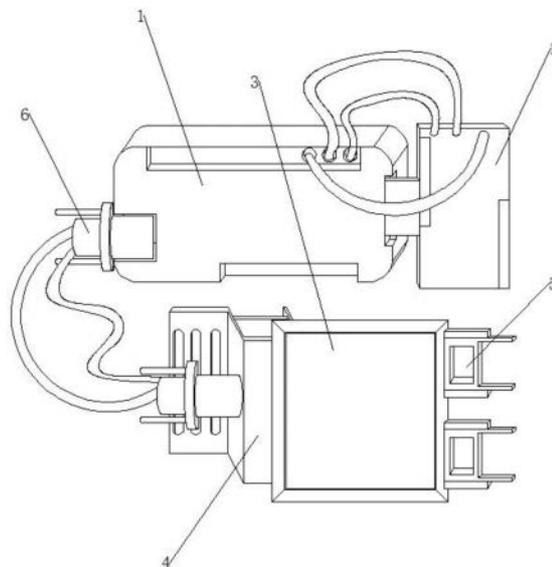
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,包括控制主板、储存主板、显示组件、第一安装架、第二安装架和连接头,控制主板、储存主板和显示组件之间电性连接,第一安装架、第二安装架和连接头分别固定设置在显示组件的外侧位置和控制主板的外侧位置,显示组件包括有密封框和支撑底板,支撑底板位于密封框的内侧。通过相互套接设置的两组密封框以及内侧位置的支撑脚,达到对外部显示器的边缘位置进行包围支撑的效果,通过固定角达到将对外部显示器包围设置的两组密封框进行安装固定的效果。



1. 一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,包括控制主板(1)、储存主板(2)、显示组件(3)、第一安装架(4)、第二安装架(5)和接头(6),控制主板(1)、储存主板(2)和显示组件(3)之间电性连接,第一安装架(4)、第二安装架(5)和接头(6)分别固定设置在显示组件(3)的外侧位置和控制主板(1)的外侧位置,其特征在于:显示组件(3)包括有密封框(7)和支撑底板(9),支撑底板(9)位于密封框(7)的内侧,密封框(7)的内侧固定连接有支撑脚(12),密封框(7)的外端设置有固定角(11),固定角(11)的内侧固定连接有嵌合板(14),固定角(11)的外侧固定连接有固定板(13),固定角(11)的内侧固定连接有嵌合板(14),支撑底板(9)的表面固定连接有支撑层(10)、第一缓冲弹簧(15)、第二缓冲弹簧(16)和螺纹杆(8),螺纹杆(8)位于支撑底板(9)和顶部的底部位置,第一缓冲弹簧(15)、第二缓冲弹簧(16)均位于支撑底板(9)的底部,支撑层(10)位于支撑底板(9)的表面端角位置。

2. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述支撑脚(12)整体呈竖立状态的梯形脚设置,且等距分布在密封框(7)的内侧四边位置。

3. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述固定角(11)整体设置在密封框(7)的外端端角位置。

4. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述嵌合板(14)整体竖向垂直设置,且密封框(7)的端角边缘位置对应嵌合板(14)设置嵌合槽。

5. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述固定板(13)位于固定角(11)的外侧边缘位置,两个一组,共设置两组,且固定板(13)的内侧表面设置有凸起圆形卡扣。

6. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述密封框(7)的端角表面对应固定板(13)内侧表面的圆形卡扣设置圆形卡扣。

7. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述支撑底板(9)通过螺纹杆(8)和密封框(7)进行活动连接。

8. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述支撑层(10)呈“L”状设置,突出设置,第一缓冲弹簧(15)和第二缓冲弹簧(16)分别设置为扭转弹簧和压缩弹簧。

9. 根据权利要求1所述的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,其特征在于:所述密封框(7)设置有两组,相互套接设置,且密封框(7)边缘位置,在支撑脚(12)之间分段设置有密封条。

## 一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动汽车技术领域,更具体的说,涉及一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置。

### 背景技术

[0002] 目前,我国新能源汽车产业化即将进入关键时期,电动汽车作为一种绿色的运输工具在环保、节能以及驾驶性能方面具有诸多内燃机汽车无法比拟的优点,随着纯电动汽车技术的不断发展和人性化设计的提高,其电子设备也不断增加,如果继续采用点对点的接线方式,将导致纯电动汽车电气布线越来越长,越来越复杂,汽车的重量不断增加,从而使得汽车能耗提高,整车制造成本增加,系统运行可靠性降低,故障维修困难,另外,纯电动汽车其对信息处理具有较高的要求,各个ECU要处理大量的信息而且要求信息实时交互,因此建立车载网络势在必行。

[0003] 申请号为CN201720887074.0的实用新型,提出了一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,该实用新型设有光度调节器,蓄电池通过电连接把电能传递到调节器主体上,亮度感应器对光源亮度感应,经处理芯片对感应数据处理,使电路板传递到调节器主体对显示器的亮度调节,当光度调节不明显时,转动旋钮手动调节亮度,有效提高仪表显示的亮度。

[0004] 上述装置在进行实际使用的过程中,后盖体与前框架之间通常采用卡扣或螺栓等方式进行固定,连接处易留有间隙,使得灰尘易从间隙处侵入框架内损坏内部的电子元件,降低了显示屏的使用寿命,不便于使用,同时针对显示屏以及内部电子元件的防护性较差。

[0005] 因此,需要一种新的纯电动汽车智能仪表显示与控制装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实施例纯电动汽车智能仪表显示与控制装置的目的,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,包括控制主板、储存主板、显示组件、第一安装架、第二安装架和连接头,控制主板、储存主板和显示组件之间电性连接,第一安装架、第二安装架和连接头分别固定设置在显示组件的外侧位置和控制主板的外侧位置,显示组件包括有密封框和支撑底板,支撑底板位于密封框的内侧,密封框的内侧固定连接有支撑脚,密封框的外端设置有固定角,固定角的内侧固定连接有嵌合板,固定角的外侧固定连接有固定板,固定脚的内侧固定连接有嵌合板,支撑底板的表面固定连接有支撑层、第一缓冲弹簧、第二缓冲弹簧和螺纹杆,螺纹杆位于支撑底板和顶部的底部位置,第一缓冲弹簧、第二缓冲弹簧均位于支撑底板的底部,支撑层位于支撑底板的表面端角位置。

[0008] 进一步的优选方案:支撑脚整体呈竖立状态的梯形脚设置,且等距分布在密封框的内侧四边位置。

[0009] 进一步的优选方案:固定角整体设置在密封框的外端端角位置。

- [0010] 进一步的优选方案:嵌合板整体竖向垂直设置,且密封框的端角边缘位置对应嵌合板设置嵌合槽。
- [0011] 进一步的优选方案:固定板位于固定角的外侧边缘位置,两个一组,共设置两组,且固定板的内侧表面设置有凸起圆形卡扣。
- [0012] 进一步的优选方案:密封框的端角表面对应固定板内侧表面的圆形卡扣设置圆形卡扣。
- [0013] 进一步的优选方案:支撑底板通过螺纹杆和密封框进行活动连接。
- [0014] 进一步的优选方案:支撑层呈“L”状设置,突出设置,第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧分别设置为扭转弹簧和压缩弹簧。
- [0015] 进一步的优选方案:密封框设置有两组,相互套接设置,且密封框边缘位置,在支撑脚之间分段设置有密封条。
- [0016] 有益效果:
- [0017] 1、该种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,通过相互套接设置的两组密封框以及内侧位置的支撑脚,达到对外部显示器的边缘位置进行包围支撑的效果,通过固定角达到将对外部显示器包围设置的两组密封框进行安装固定的效果。
- [0018] 2、该种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,两组密封框在进行对接安装的时候,通过嵌合板达到将两组密封框同时进行安装固定的效果,固定角在沿密封框的外端端角位置进行安装固定的时候,通过固定板达到增强固定角和密封框端角位置进行连接安装的效果。
- [0019] 3、该种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,通过螺纹杆达到调节支撑底板支撑高度的效果,通过支撑层达到对外部显示器进行支撑的效果,通过第一缓冲弹簧和第二缓冲弹簧,在显示组件受到外力的时候,达到对其受到的外力进行缓冲的效果。
- [0020] 4、该种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,通过两组套接设置的密封框,配合内侧的支撑脚增强密封效果。

## 附图说明

- [0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图。
- [0022] 图2为本实用新型的显示组件连接结构俯视图。
- [0023] 图3为本实用新型的图2中A处结构放大图。
- [0024] 图4为本实用新型的固定角连接结构示意图。
- [0025] 图5为本实用新型的图2中B处结构放大图。
- [0026] 图1-5中:控制主板1、储存主板2、显示组件3、第一安装架4、第二安装架5、连接头6、密封框7、螺纹杆8、支撑底板9、支撑层10、固定角11、支撑脚12、固定板13、嵌合板14、第一缓冲弹簧15、第二缓冲弹簧16。

## 具体实施方式

- [0027] 如附图1至附图5所示:
- [0028] 本实用新型提供一种纯电动汽车智能仪表显示与控制装置,包括控制主板1、储存主板2、显示组件3、第一安装架4、第二安装架5和连接头6,控制主板1、储存主板2和显示组

件3之间电性连接,第一安装架4、第二安装架5和连接头6分别固定设置在显示组件3的外侧位置和控制主板1的外侧位置,显示组件3包括有密封框7和支撑底板9,支撑底板9位于密封框7的内侧,密封框7的内侧固定连接有支撑脚12,密封框7的外端设置有固定角11,固定角11的内侧固定连接有嵌合板14,固定角11的外侧固定连接有固定板13,固定角11的内侧固定连接有嵌合板14,支撑底板9的表面固定连接有支撑层10、第一缓冲弹簧15、第二缓冲弹簧16和螺纹杆8,螺纹杆8位于支撑底板9和顶部的底部位置,第一缓冲弹簧15、第二缓冲弹簧16均位于支撑底板9的底部,支撑层10位于支撑底板9的表面端角位置。

[0029] 其中,支撑脚12整体呈竖立状态的梯形脚设置,且等距分布在密封框7的内侧四边位置,通过相互套接设置的两组密封框7以及内侧位置的支撑脚12,达到对外部显示器的边缘位置进行包围支撑的效果。

[0030] 其中,固定角11整体设置在密封框7的外端端角位置,通过固定角11达到将对外部显示器包围设置的两组密封框7进行安装固定的效果。

[0031] 其中,嵌合板14整体竖向垂直设置,且密封框7的端角边缘位置对应嵌合板14设置嵌合槽,两组密封框7在进行对接安装的时候,通过嵌合板14达到将两组密封框7同时进行安装固定的效果。

[0032] 其中,固定板13位于固定角11的外侧边缘位置,两个一组,共设置两组,且固定板13的内侧表面设置有凸起圆形卡扣。

[0033] 其中,密封框7的端角表面对应固定板13内侧表面的圆形卡扣设置圆形卡扣,固定角11在沿密封框7的外端端角位置进行安装固定的时候,通过固定板13达到增强固定角11和密封框7端角位置进行连接安装的效果。

[0034] 其中,支撑底板9通过螺纹杆8和密封框7进行活动连接,通过螺纹杆8达到调节支撑底板9支撑高度的效果。

[0035] 其中,支撑层10呈“L”状设置,突出设置,第一缓冲弹簧15和第二缓冲弹簧16分别设置为扭转弹簧和压缩弹簧,通过支撑层10达到对外部显示器进行支撑的效果,通过第一缓冲弹簧15和第二缓冲弹簧16,在显示组件3受到外力的时候,达到对其受到的外力进行缓冲的效果。

[0036] 其中,密封框7设置有两组,相互套接设置,且密封框7边缘位置,在支撑脚12之间分段设置有密封条,通过两组套接设置的密封框7,配合内侧的支撑脚12增强密封效果。

[0037] 工作原理:

[0038] 本实施例的具体使用方式与作用,外部显示器在进行安装的时候,在支撑脚12的支撑下嵌入在两组密封框7中,固定角11对两组密封框7的端角位置进行固定,固定角11内侧设置的嵌合板14嵌入的两组密封框7外侧对应的嵌合槽中,固定板13对应两组密封框7表面设置的定位槽,两组密封框7的端角位置均通过固定角11进行固定,外部显示器下方同时通过支撑底板9对其进行支撑,使用人员可根据外部显示器的厚度配合螺纹杆8调节支撑底板9在密封框7中的支撑高度,外部显示器在进行安装的时候,支撑底板9受到压力,在第一缓冲弹簧15和第二缓冲弹簧16的作用下下降,在显示组件3受到外力的时候,通过第一缓冲弹簧15和第二缓冲弹簧16对外力进行缓冲,对显示组件3进行防护,同时两组密封框7之间设置的支撑脚12对外部显示器的边缘位置进行支撑,两组密封框7之间设置的密封条配合密封框7之间的连接结构增强密封效果。

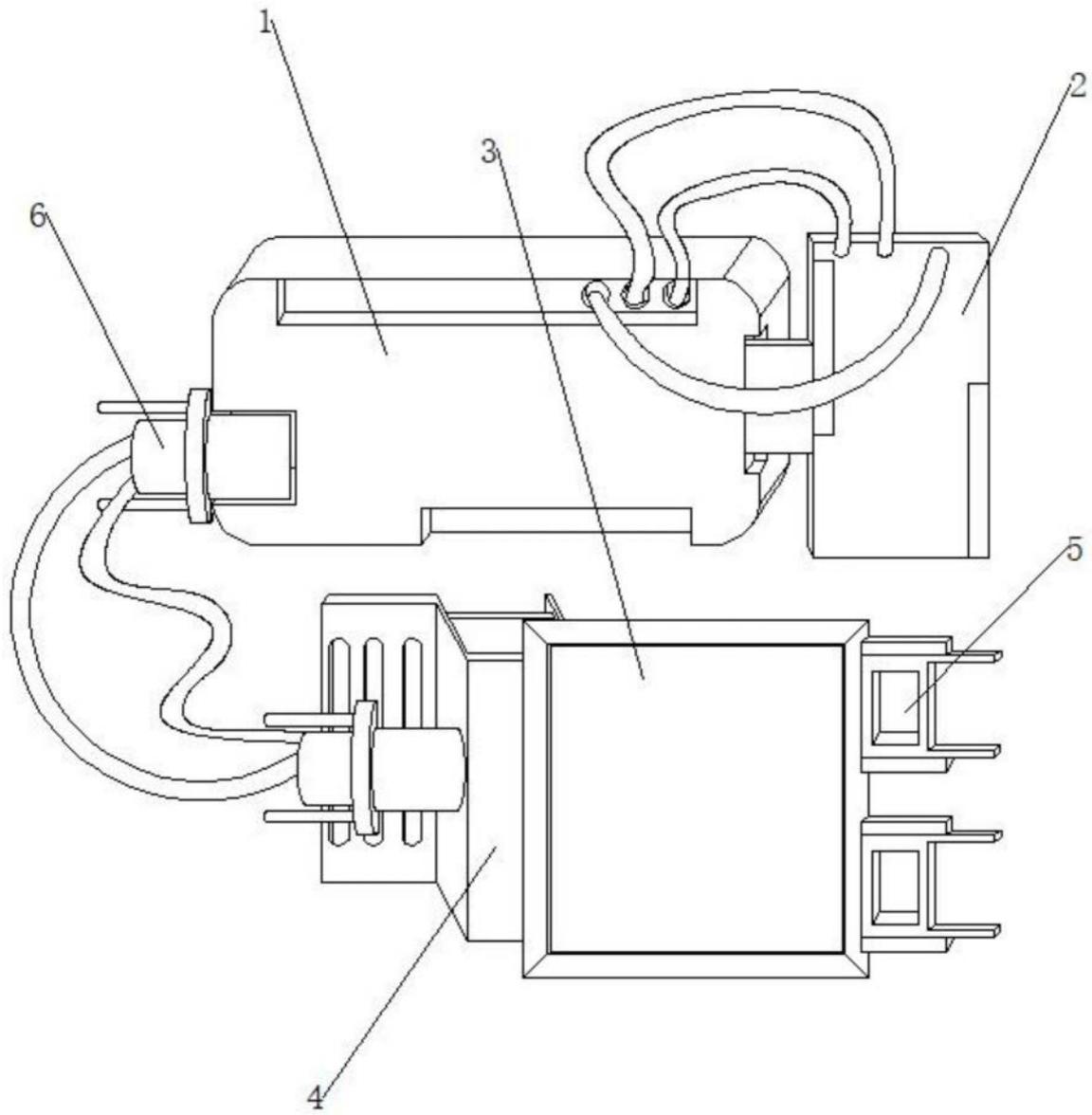


图1

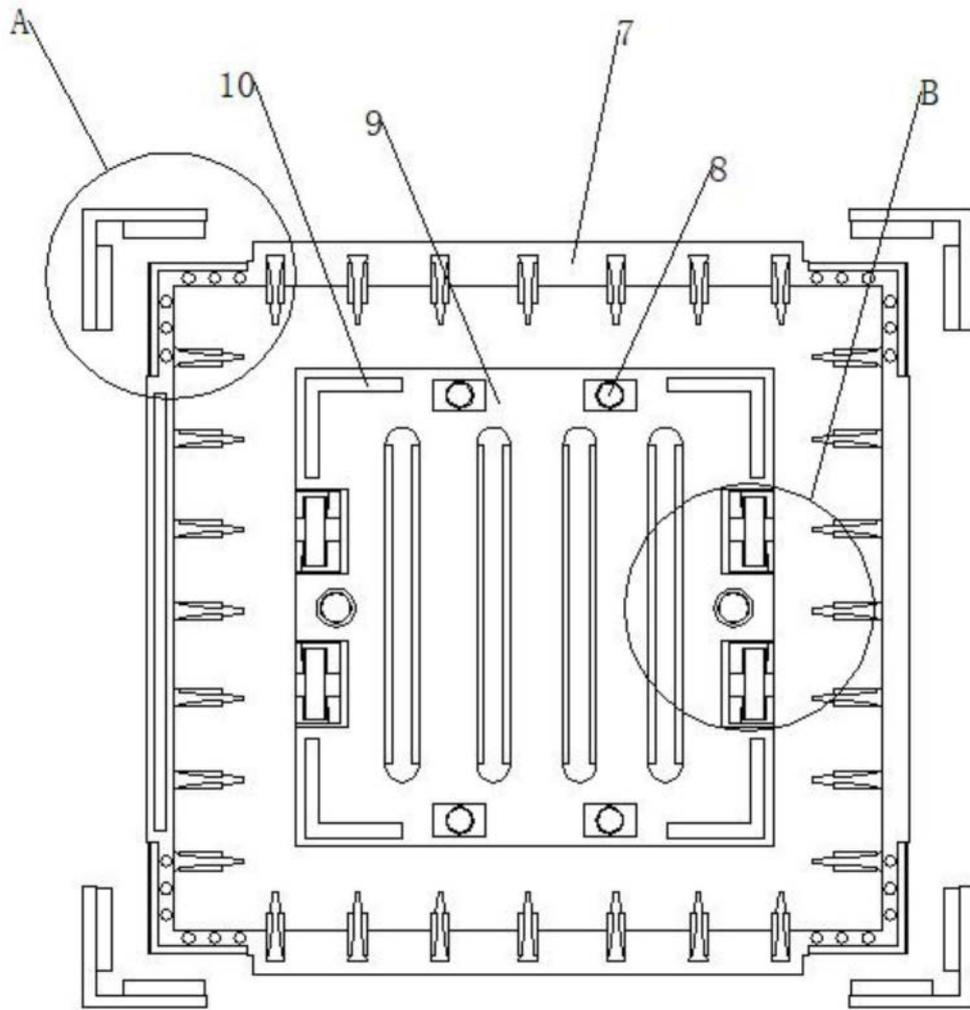


图2

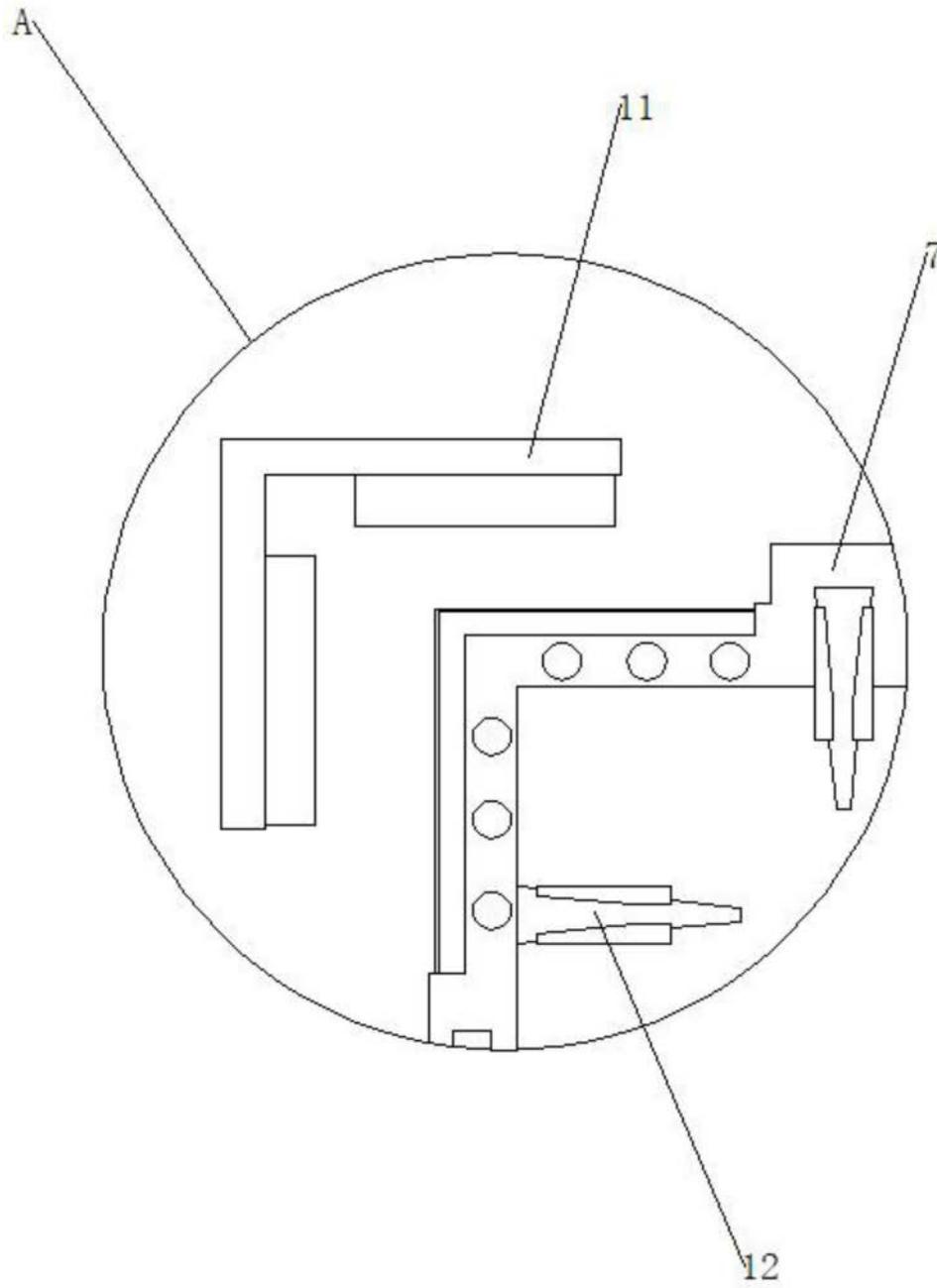


图3

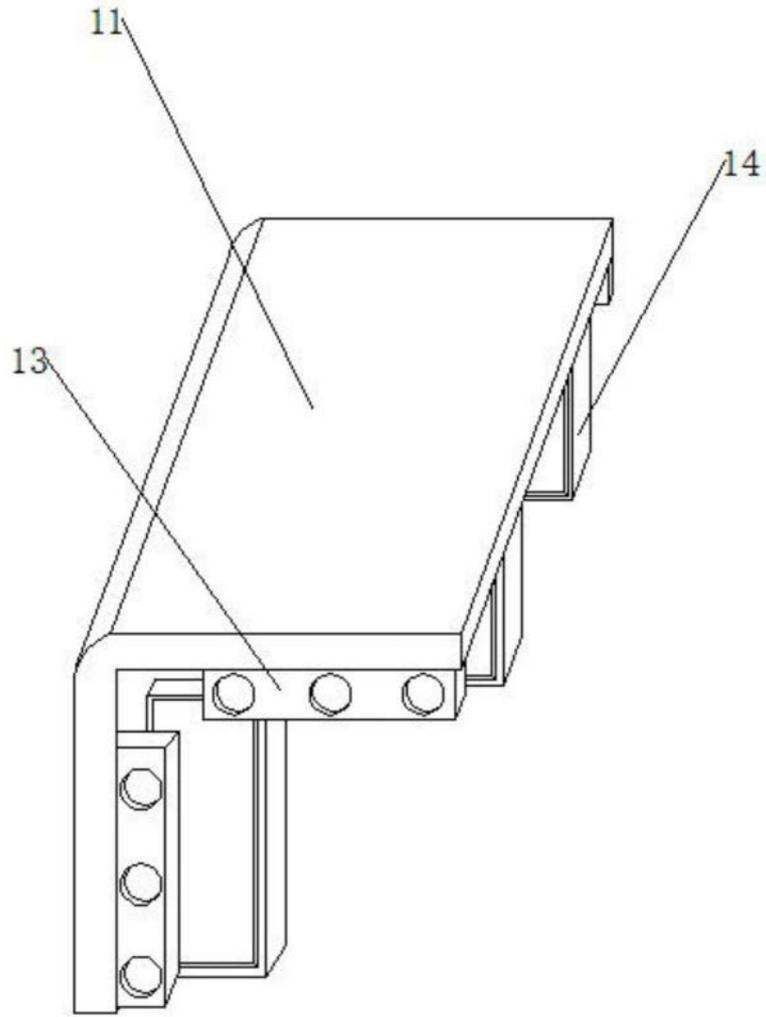


图4

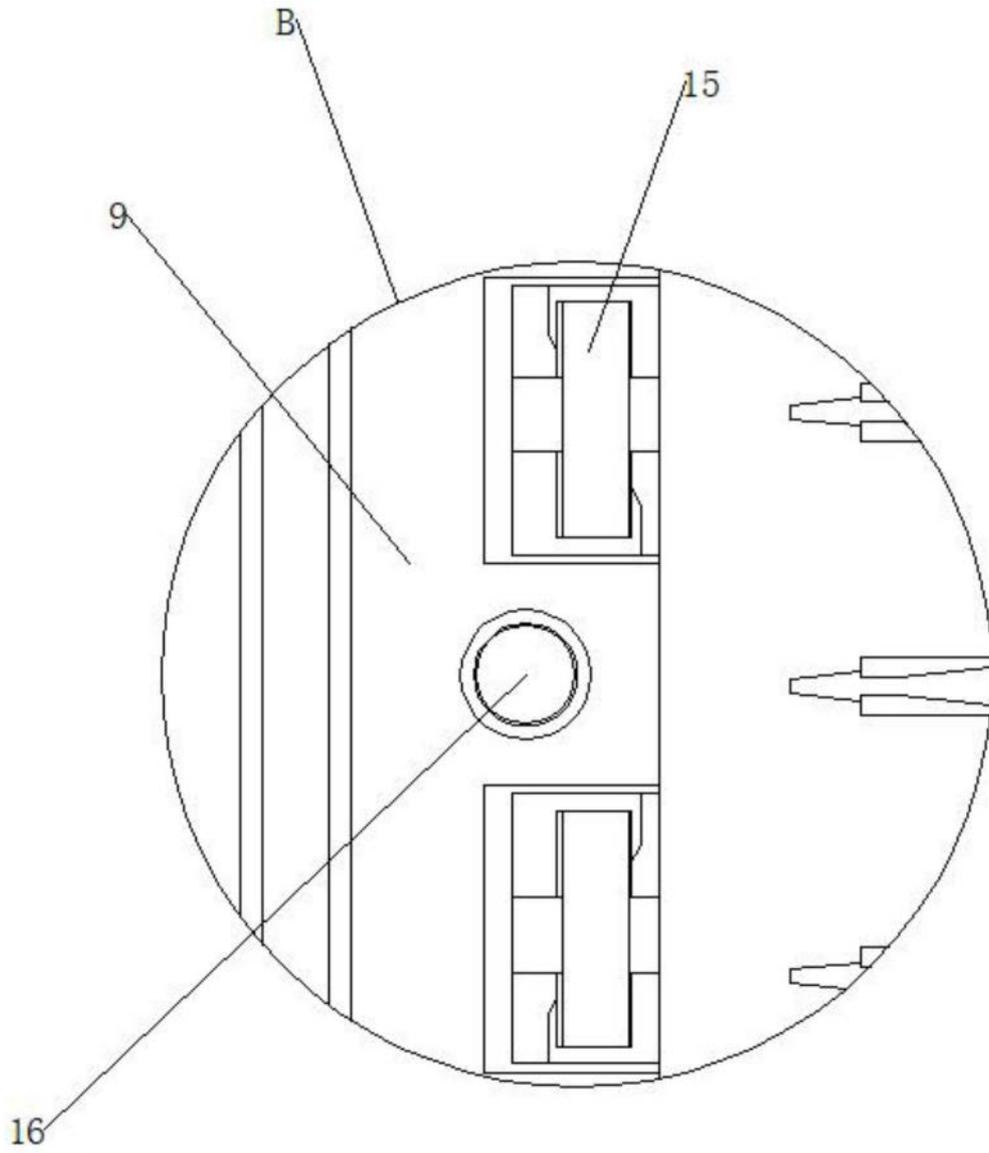


图5