(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219534397 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320561406.1

(22)申请日 2023.03.21

(73)专利权人 昆山艾斯希尔电气有限公司
地址 215334 江苏省苏州市昆山开发区吴淞江南路6号3号房

(72)发明人 陆伟峰

(51)Int.Cl.
H01H 37/04(2006.01)
H01H 37/08(2006.01)
H01H 37/02(2006.01)

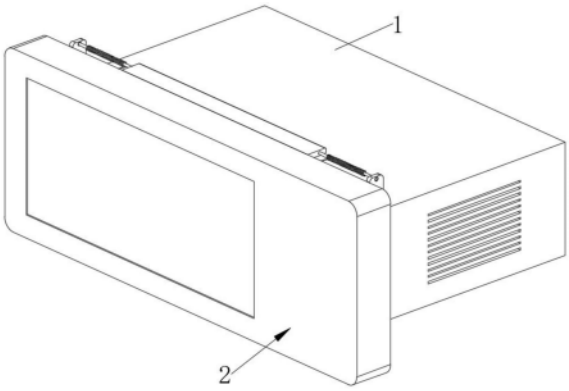
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有液晶控制面板的温控器

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有液晶控制面板的温控器，涉及温控器技术领域；而本实用新型包括温控器本体，温控器本体的一侧开设有均匀分布的插线插槽，温控器本体远离插线插槽的一侧设有防护机构，温控器本体靠近插线插槽的一侧设有限位机构；防护机构包括有防护罩，防护罩的一侧固定安装有透明窗，防护罩的一侧固定安装有连接板；通过在温控器本体的前侧面设置防护罩、连接板、转轴和扭簧，扭簧的初始状态通过第一连接杆使防护罩处于关闭状态，关闭状态的防护罩对温控器本体前侧面的液晶显示面板进行防护，避免液晶显示面板表面的液晶显示屏受损，从而方便的实现了温控器本体液晶显示屏的防护，进而有效的提高了温控器本体的使用寿命。



CN 219534397 U

1.一种具有液晶控制面板的温控器,包括温控器本体(1),其特征在于:所述温控器本体(1)的一侧开设有均匀分布的插线插槽(11),所述温控器本体(1)远离插线插槽(11)的一侧设有防护机构(2),所述温控器本体(1)靠近插线插槽(11)的一侧设有限位机构(3);

所述防护机构(2)包括有防护罩(21),所述防护罩(21)的一侧固定安装有连接板(23),所述温控器本体(1)的上表面固定安装有两个固定板(24),两个所述固定板(24)之间转动安装有转轴(25),所述转轴(25)贯穿连接板(23)并和连接板(23)固定连接。

2.如权利要求1所述的一种具有液晶控制面板的温控器,其特征在于,所述防护罩(21)的一侧固定安装有透明窗(22)。

3.如权利要求1所述的一种具有液晶控制面板的温控器,其特征在于,所述转轴(25)的两端均活动套设有扭簧(26),两个所述扭簧(26)的一端均固定安装有第一连接杆(27),两个所述第一连接杆(27)远离扭簧(26)的一端和防护罩(21)的一侧固定连接,两个所述扭簧(26)远离第一连接杆(27)的一端均固定安装有第二连接杆(28),一个所述第二连接杆(28)远离扭簧(26)的一端和一个固定板(24)的一侧固定连接。

4.如权利要求1所述的一种具有液晶控制面板的温控器,其特征在于,所述限位机构(3)包括有L型机架板(31),所述温控器本体(1)靠近插线插槽(11)的一侧和L型机架板(31)的一侧固定连接,所述L型机架板(31)远离温控器本体(1)的一侧设有弧面限位板(32),所述弧面限位板(32)的内壁固定安装有防护垫(33)。

5.如权利要求4所述的一种具有液晶控制面板的温控器,其特征在于,所述L型机架板(31)远离温控器本体(1)的一侧开设有滑槽(34),所述滑槽(34)的内壁滑动连接有滑块(35),所述滑块(35)的一侧固定安装有L型连接杆(36),所述L型连接杆(36)远离滑块(35)的一端和弧面限位板(32)的外壁固定连接。

6.如权利要求5所述的一种具有液晶控制面板的温控器,其特征在于,所述L型机架板(31)的另一侧转动安装有螺纹杆(37),所述螺纹杆(37)贯穿滑槽(34)并和滑块(35)螺纹转动连接。

7.如权利要求6所述的一种具有液晶控制面板的温控器,其特征在于,所述螺纹杆(37)的一端固定安装有调节盘(38)。

一种具有液晶控制面板的温控器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温控器技术领域，具体为一种具有液晶控制面板的温控器。

背景技术

[0002] 温控器：是指根据工作环境的温度变化，在开关内部发生物理形变，从而产生某些特殊效应，产生导通或者断开动作的一系列自动控制元件，也叫温控开关、温度保护器、温度控制器，简称温控器。或是通过温度保护器将温度传到温度控制器，温度控制器发出开关命令，从而控制设备的运行以达到理想的温度及节能效果。现有技术中的温控器存在以下问题：

[0003] 1、目前，温控器前端面的液晶控制面板大多裸露在外部，当液晶控制面板表面的液晶显示屏遇碰撞后，容易受损，从而影响温控器的使用寿命；

[0004] 2、在现有的技术中，当接线与温控器连接后，接线长时间的连接容易出现松动的情况，从而使得接线的稳定性较差，容易出现脱落的情况，针对上述问题，发明人提出一种具有液晶控制面板的温控器用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决温控器的液晶面板缺少防护而容易受损以及与温控器连接的接线容易脱落的问题；本实用新型的目的在于提供一种具有液晶控制面板的温控器。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：一种具有液晶控制面板的温控器，包括温控器本体，所述温控器本体的一侧开设有均匀分布的插线插槽，所述温控器本体远离插线插槽的一侧设有防护机构，所述温控器本体靠近插线插槽的一侧设有限位机构；

[0007] 所述防护机构包括有防护罩，所述防护罩的一侧固定安装有透明窗，所述防护罩的一侧固定安装有连接板，所述温控器本体的上表面固定安装有两个固定板，两个所述固定板之间转动安装有转轴，所述转轴贯穿连接板并和连接板固定连接，所述转轴的两端均活动套设有扭簧，两个所述扭簧的一端均固定安装有第一连接杆，两个所述第一连接杆远离扭簧的一端和防护罩的一侧固定连接，两个所述扭簧远离第一连接杆的一端均固定安装有第二连接杆，一个所述第二连接杆远离扭簧的一端和一个固定板的一侧固定连接。

[0008] 优选地，所述限位机构包括有L型机架板，所述温控器本体靠近插线插槽的一侧和L型机架板的一侧固定连接，所述L型机架板远离温控器本体的一侧设有弧面限位板，所述弧面限位板的内壁固定安装有防护垫。

[0009] 优选地，所述L型机架板远离温控器本体的一侧开设有滑槽，所述滑槽的内壁滑动连接有滑块，所述滑块的一侧固定安装有L型连接杆，所述L型连接杆远离滑块的一端和弧面限位板的外壁固定连接。

[0010] 优选地，所述L型机架板的另一侧转动安装有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿滑槽并和滑块螺纹转动连接。

[0011] 优选地，所述螺纹杆的一端固定安装有调节盘。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 1、通过在温控器本体的前侧面设置防护罩、连接板、转轴和扭簧，扭簧的初始状态通过第一连接杆使防护罩处于关闭状态，关闭状态的防护罩对温控器本体前侧面的液晶显示面板进行防护，避免液晶显示面板表面的液晶显示屏受损，从而方便的实现了温控器本体液晶显示屏的防护，进而有效的提高了温控器本体的使用寿命；

[0014] 2、当外部接线与插线插槽连接后，通过驱动两个弧面限位板和两个防护垫相向移动，使两个防护垫的内壁和外部接线的外壁接触，两个弧面限位板通过两个防护垫对外部接线进行限位，从而方便的实现了外部接线的限位，进而有效的提高了外部接线的稳定性，避免外部接线出现脱落的情况。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型温控器本体与防护机构的连接示意图。

[0017] 图2为本实用新型温控器本体与防护机构的分离示意图。

[0018] 图3为本实用新型防护机构的连接示意图。

[0019] 图4为本实用新型图3中的A部放大示意图。

[0020] 图5为本实用新型温控器本体与限位机构的连接示意图。

[0021] 图6为本实用新型图5中的B部放大示意图。

[0022] 图中：1、温控器本体；11、插线插槽；2、防护机构；21、防护罩；22、透明窗；23、连接板；24、固定板；25、转轴；26、扭簧；27、第一连接杆；28、第二连接杆；3、限位机构；31、L型机架板；32、弧面限位板；33、防护垫；34、滑槽；35、滑块；36、L型连接杆；37、螺纹杆；38、调节盘。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例：如图1-6所示，本实用新型提供了一种具有液晶控制面板的温控器，包括温控器本体1，温控器本体1的一侧开设有均匀分布的插线插槽11，温控器本体1远离插线插槽11的一侧设有防护机构2，温控器本体1靠近插线插槽11的一侧设有限位机构3；

[0025] 防护机构2包括有防护罩21，防护罩21的一侧固定安装有连接板23，温控器本体1的上表面固定安装有两个固定板24，两个固定板24之间转动安装有转轴25，转轴25贯穿连接板23并和连接板23固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案，通过设置防护机构2，防护机构2对温控器本体1前侧面的

液晶控制面板进行防护，避免液晶控制面板表面的液晶显示屏受损，当外部接线与插线插槽11插接后，通过设置限位机构3，限位机构3对外部接线进行限位，提高外部接线的稳定性。

[0027] 防护罩21的一侧固定安装有透明窗22。

[0028] 通过采用上述技术方案，通过设置透明窗22，当防护罩21处于关闭状态时，便于工作人员观察温控器本体1前侧面液晶显示屏显示的数据。

[0029] 转轴25的两端均活动套设有扭簧26，两个扭簧26的一端均固定安装有第一连接杆27，两个第一连接杆27远离扭簧26的一端和防护罩21的一侧固定连接，两个扭簧26远离第一连接杆27的一端均固定安装有第二连接杆28，一个第二连接杆28远离扭簧26的一端和一个固定板24的一侧固定连接。

[0030] 通过采用上述技术方案，通过设置扭簧26、第一连接杆27和第二连接杆28，当工作人员向上打开防护罩21时，防护罩21通过连接板23以转轴25的轴心为圆心转动，同时，扭簧26扭转，当松开防护罩21时，扭簧26复位，并使防护罩21处于关闭状态。

[0031] 限位机构3包括有L型机架板31，温控器本体1靠近插线插槽11的一侧和L型机架板31的一侧固定连接，L型机架板31远离温控器本体1的一侧设有弧面限位板32，弧面限位板32的内壁固定安装有防护垫33。

[0032] 通过采用上述技术方案，当外部接线与插线插槽11插接后，通过使两个弧面限位板32相向移动，两个弧面限位板32通过两个防护垫33对外部接线进行限位，同时，防护垫33的设计，避免外部接线的外壁受到磨损。

[0033] L型机架板31远离温控器本体1的一侧开设有滑槽34，滑槽34的内壁滑动连接有滑块35，滑块35的一侧固定安装有L型连接杆36，L型连接杆36远离滑块35的一端和弧面限位板32的外壁固定连接。

[0034] 通过采用上述技术方案，通过驱动滑块35沿着滑槽34的内壁水平滑动，滑块35通过L型连接杆36使弧面限位板32水平方向移动。

[0035] L型机架板31的另一侧转动安装有螺纹杆37，螺纹杆37贯穿滑槽34并和滑块35螺纹转动连接。

[0036] 通过采用上述技术方案，通过使螺纹杆37转动，螺纹杆37驱动滑块35沿着滑槽34的内壁水平滑动。

[0037] 螺纹杆37的一端固定安装有调节盘38。

[0038] 通过采用上述技术方案，通过拨动调节盘38，调节盘38使螺纹杆37转动。

[0039] 工作原理：通过在温控器本体1的前侧面设置防护罩21、连接板23、转轴25和扭簧26，扭簧26的初始状态通过第一连接杆27使防护罩21处于关闭状态，关闭状态的防护罩21对温控器本体1前侧面的液晶显示面板进行防护，避免液晶显示面板表面的液晶显示屏受损，从而方便的实现了温控器本体1液晶显示屏的防护，进而有效的提高了温控器本体1的使用寿命；

[0040] 当外部接线与三个插线插槽11连接后，工作人员分别拨动相邻的两个调节盘38，两个调节盘38使两个螺纹杆37转动，两个螺纹杆37转动的同时使两个滑块35沿着两个滑槽34的内壁相向滑动，两个滑块35通过两个L型连接杆36使两个弧面限位板32和两个防护垫33相向移动，直至两个防护垫33的内壁和外部接线的外壁接触后再停止拨动相邻的两个调

节盘38，此时两个弧面限位板32通过两个防护垫33对外部接线进行限位，从而方便的实现了外部接线的限位，进而有效的提高了外部接线的稳定性，避免外部接线出现脱落的情况。

[0041] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

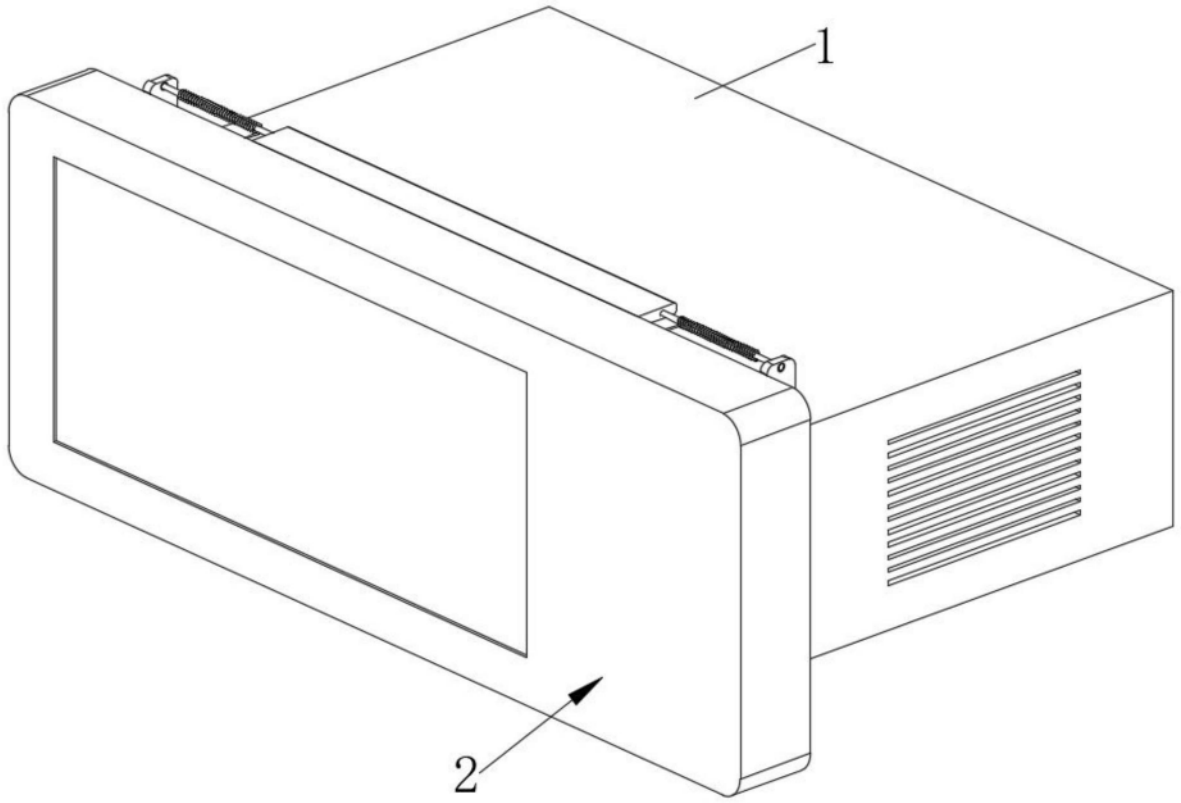


图1

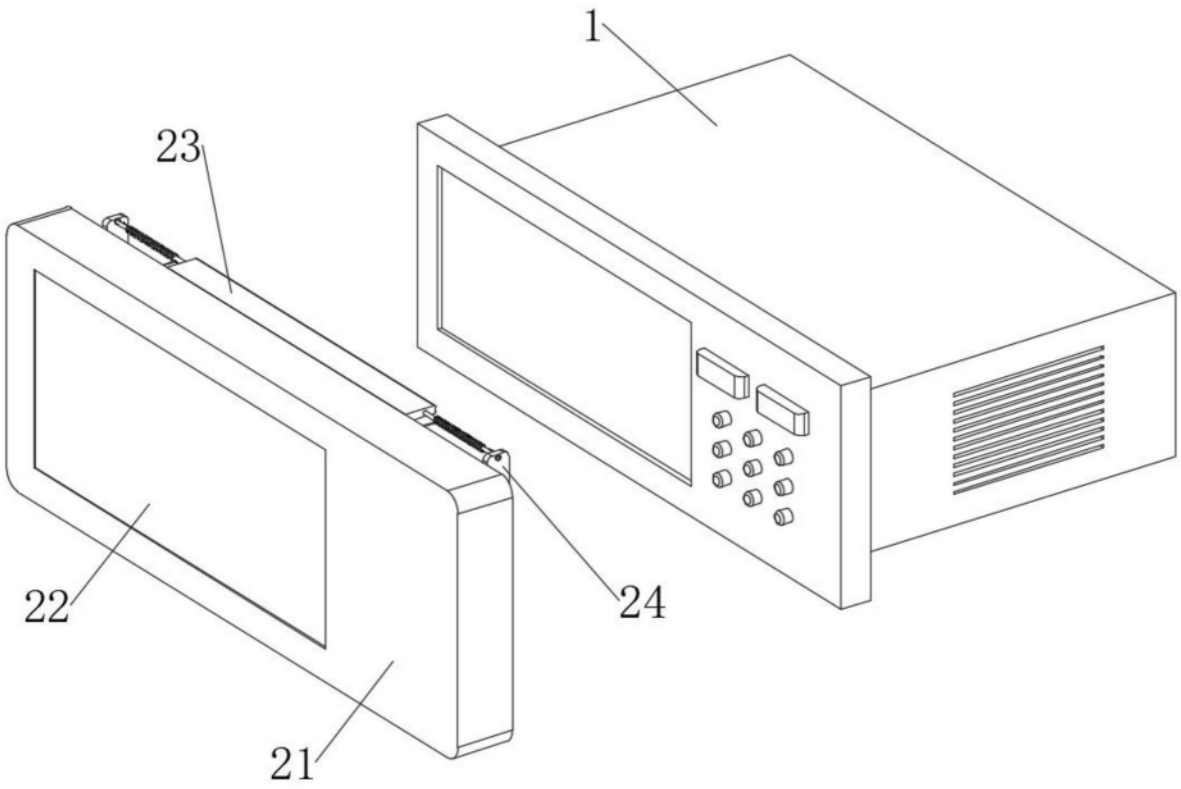


图2

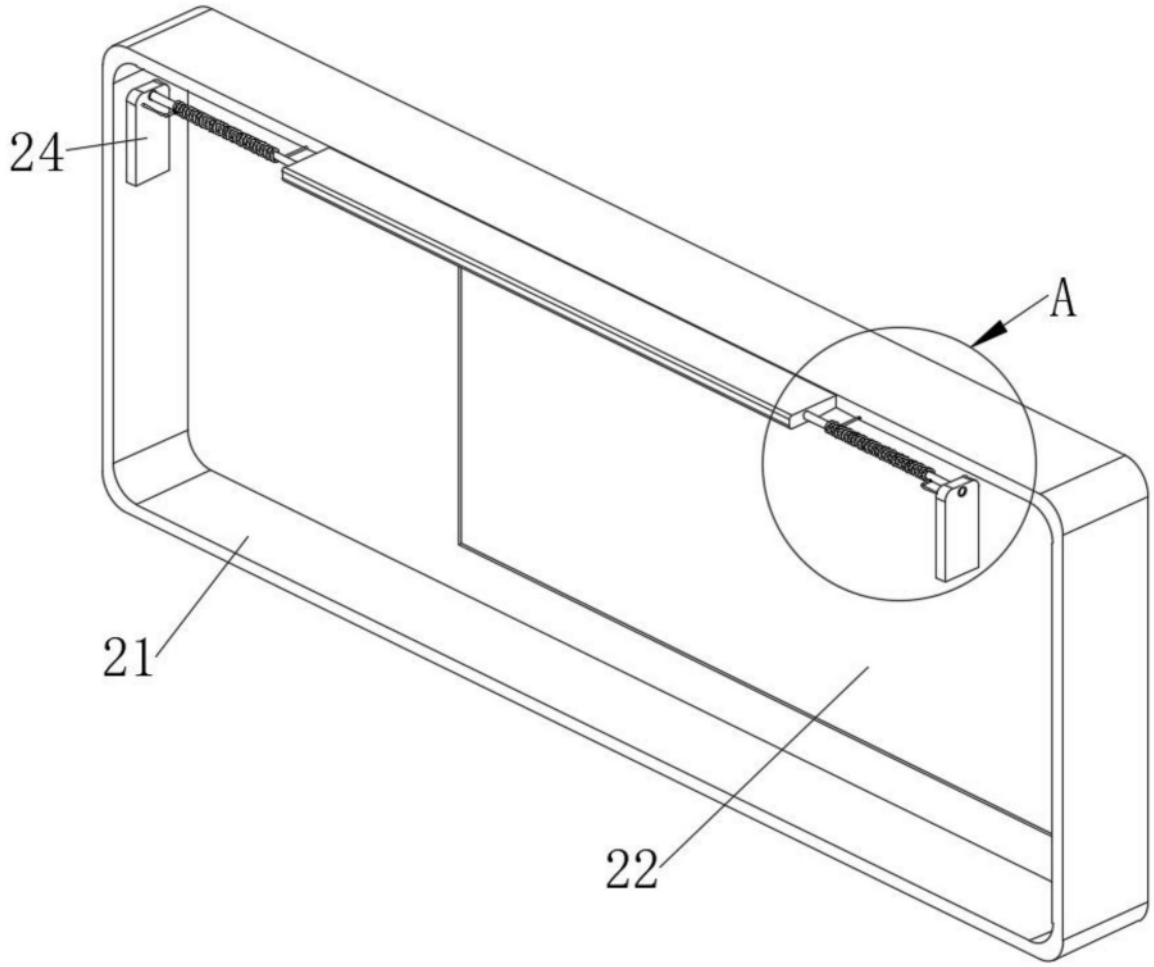


图3

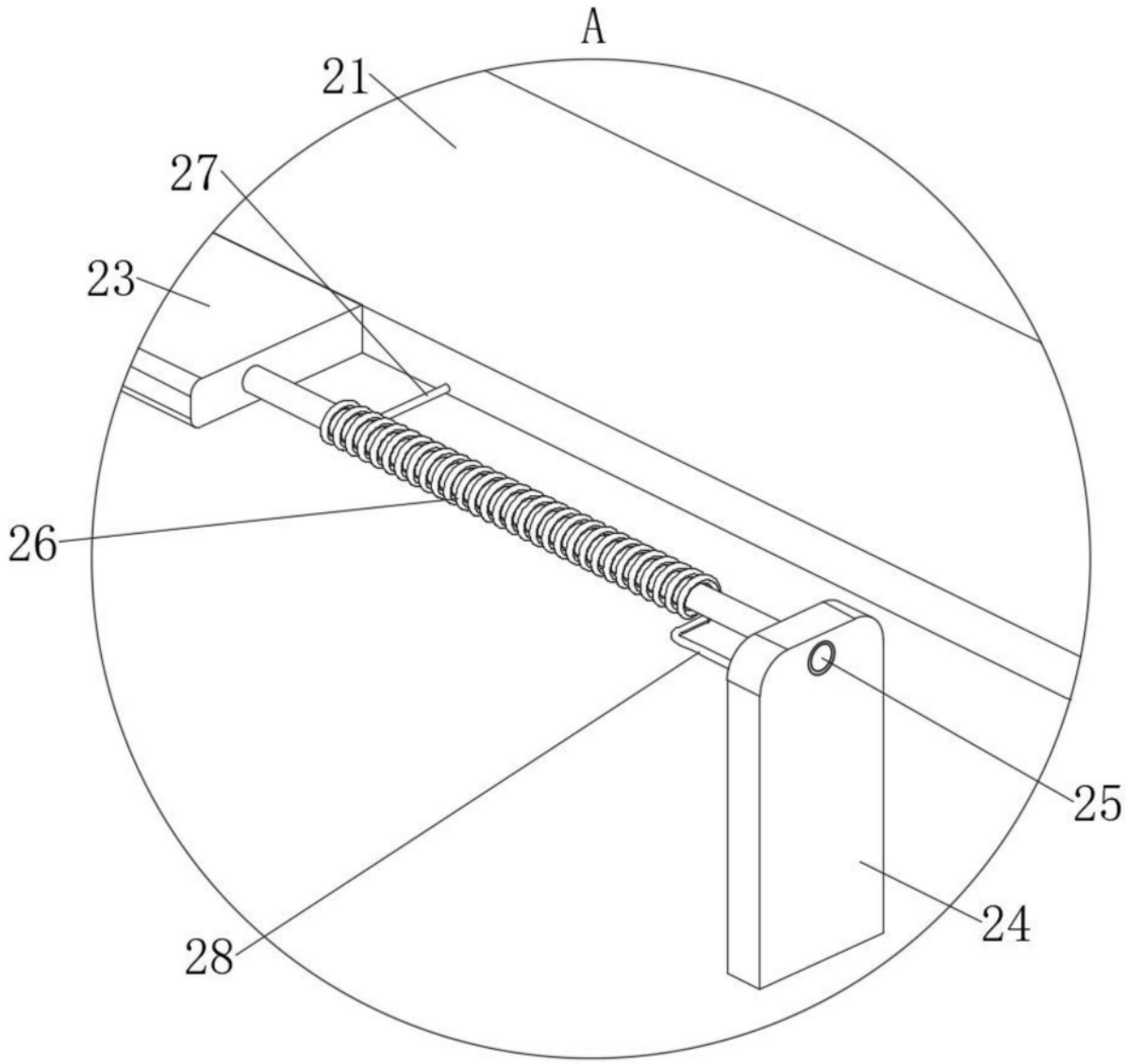


图4

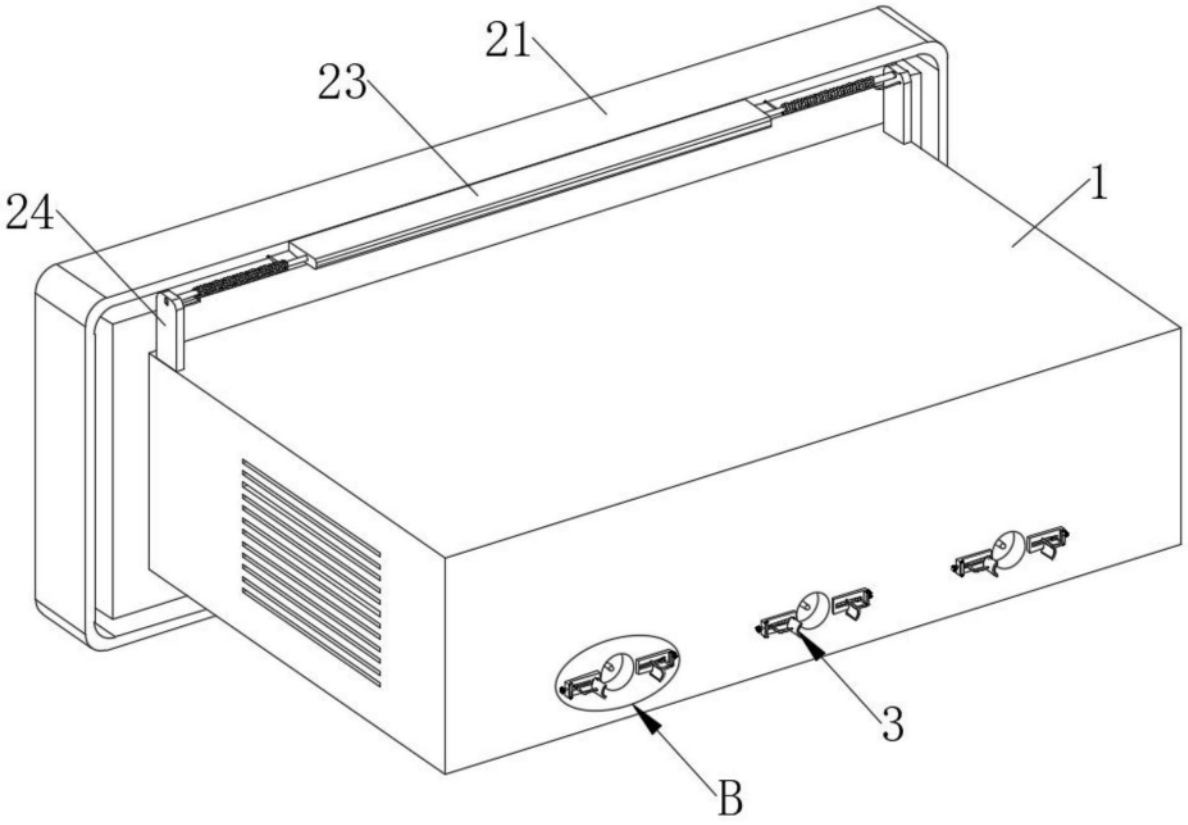


图5

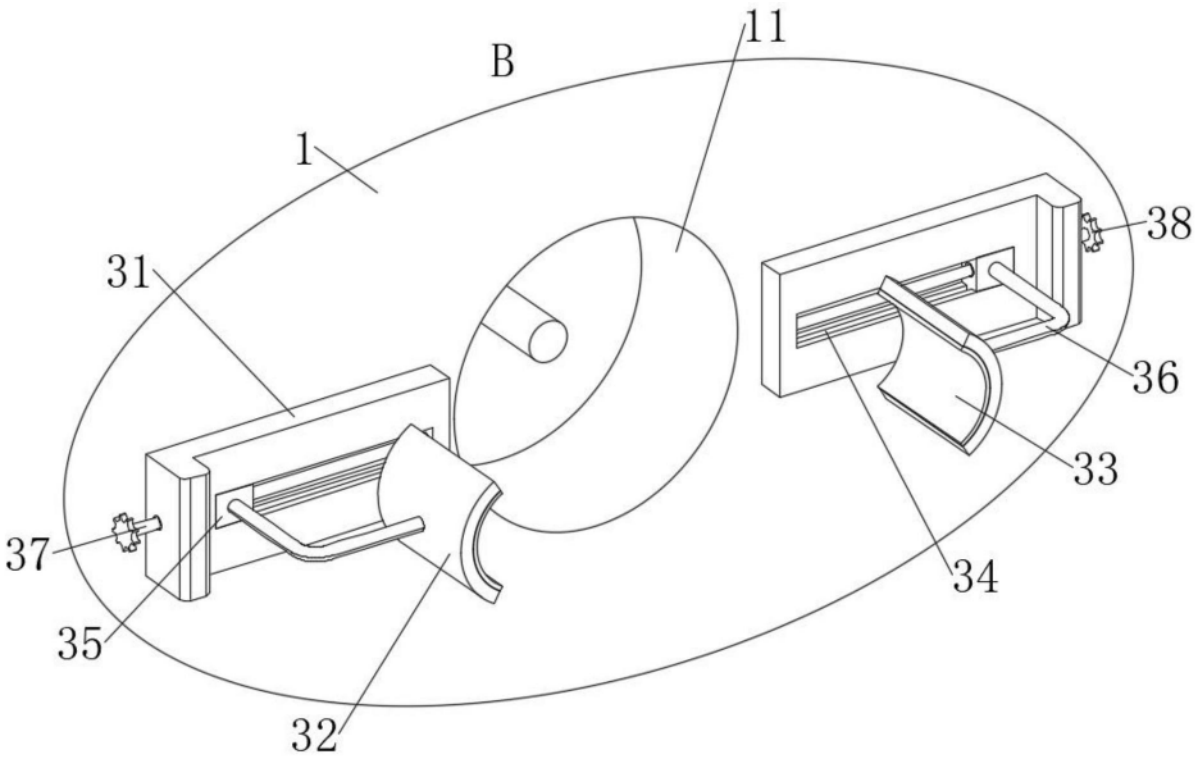


图6