(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208997931 U
(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821556420.8

(22)申请日 2018.09.21

(73)专利权人 江苏新火种照明有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇工业集中区

(72)发明人 胡英英 王美琴 徐丹 胡啸宇 丁剑

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21V 31/00(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)

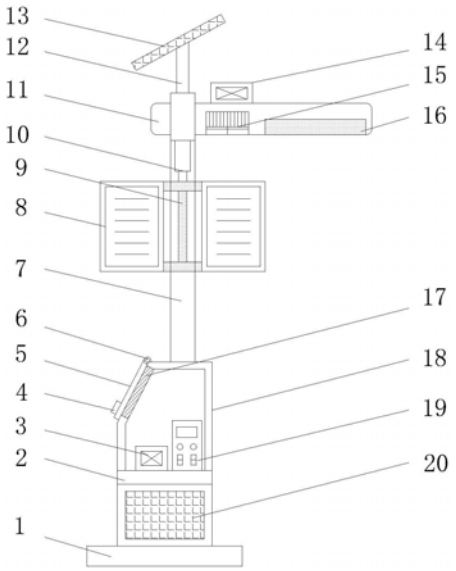
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于智慧路灯的信息发布系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于智慧路灯的信息发布系统，包括基座、安装板和触控屏，所述基座的上方安装有箱体，所述箱体的内部安装有蓄电池组，所述蓄电池组上方的箱体内部安装有隔板，所述隔板的上方安装有PLC控制器，所述PLC控制器一侧的隔板上方安装有无线数据终端，所述箱体的表面安装有触控屏，所述箱体的上方安装有灯杆，所述灯杆的内部安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端安装有安装架，所述安装架的两侧安装有安装板，所述灯杆的内侧安装有灯罩。本实用新型通过设置无线数据终端、PLC控制器、触控屏、光敏传感器、红外传感器、太阳能电池板、蓄电池组、电动推杆、安装板结构，解决了信息展示效果不够丰富和海报式信息难以更换的问题。



CN 208997931 U

1.一种用于智慧路灯的信息发布系统,包括基座(1)、安装板(8)和触控屏(17),其特征在于:所述基座(1)的上方安装有箱体(18),所述箱体(18)的内部安装有蓄电池组(20),所述蓄电池组(20)上方的箱体(18)内部安装有隔板(2),所述隔板(2)的上方安装有PLC控制器(19),所述PLC控制器(19)一侧的隔板(2)上方安装有无线数据终端(3),所述箱体(18)的表面安装有触控屏(17),所述箱体(18)的上方安装有灯杆(7),所述灯杆(7)的内部安装有电动推杆(10),所述电动推杆(10)的输出端安装有安装架(9),所述安装架(9)的两侧安装有安装板(8),所述灯杆(7)的内侧安装有灯罩(11)。

2.根据权利要求1所述的一种用于智慧路灯的信息发布系统,其特征在于:所述触控屏(17)外侧的箱体(18)表面通过铰接轴(6)安装有透明盖板(5),所述透明盖板(5)的表面安装有磁石(4)。

3.根据权利要求1所述的一种用于智慧路灯的信息发布系统,其特征在于:所述灯罩(11)的内部安装有LED灯(16),所述LED灯(16)一侧的灯罩(11)内部安装有红外传感器(15),所述灯罩(11)的上方安装有光敏传感器(14)。

4.根据权利要求1所述的一种用于智慧路灯的信息发布系统,其特征在于:所述灯杆(7)的上方安装有立柱(12),所述立柱(12)的上方安装有太阳能电池板(13),所述太阳能电池板(13)的输出端与蓄电池组(20)连接。

5.根据权利要求3所述的一种用于智慧路灯的信息发布系统,其特征在于:所述红外传感器(15)和光敏传感器(14)的输出端与PLC控制器(19)连接,所述PLC控制器(19)的输出端与触控屏(17)、电动推杆(10)和LED灯(16)连接,所述PLC控制器(19)的输入端与无线数据终端(3)连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于智慧路灯的信息发布系统,其特征在于:所述蓄电池组(20)外侧的箱体(18)表面设置有USB插口(21)和充电插口(22),所述USB插口(21)和充电插口(22)外侧的箱体(18)表面安装有防尘盖(23),所述触控屏(17)下方的箱体(18)表面安装有检修门(24),所述检修门(24)的表面设置有散热槽(25),所述散热槽(25)一侧的检修门(24)表面安装有防护锁(26),所述灯杆(7)的表面设置有滑槽(27),所述安装架(9)位于灯杆(7)内部,所述安装架(9)通过滑槽(27)与安装板(8)连接。

一种用于智慧路灯的信息发布系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧路灯技术领域，具体为一种用于智慧路灯的信息发布系统。

背景技术

[0002] 智慧路灯是指通过应用先进、高效、可靠的电力线载波通信技术和无线GPRS/CDMA通信技术等。实现对路灯的远程集中控制与管理，具有根据车流量自动调节亮度、远程照明控制、故障主动报警、灯具线缆防盗、远程抄表等功能，能够大幅节省电力资源，提升公共照明管理水平，节省维护成本。目前已知的实施案例国外的包括英国采用IPAD进行控制的威斯敏斯特街道照明系统，德国的采用手机进行路灯点亮的技术，美国的基于WIFI对路灯进行控制管理的技术，国内的主要有广州中国科学院软件应用技术研究所的采用电力载波通信技术以及无线通信对路灯进行控制管理的系统。本实用新型具体为一种用于智慧路灯的信息发布系统。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足：

[0004] 1、现有的智慧路灯在信息的发布上较为单一，无法将更多的实时信息展示在行人眼前，智能化的信息丰富度不高；

[0005] 2、现有的城市中，在路灯的表面粘贴海报作为宣传手段，然而此方法具有良好视觉宣传效果，但是更换海报非常繁琐。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于智慧路灯的信息发布系统，解决了信息展示效果不够丰富和海报式信息难以更换的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于智慧路灯的信息发布系统，包括基座、安装板和触控屏，所述基座的上方安装有箱体，所述箱体的内部安装有蓄电池组，所述蓄电池组上方的箱体内部安装有隔板，所述隔板的上方安装有PLC控制器，所述PLC控制器一侧的隔板上方安装有无线数据终端，所述箱体的表面安装有触控屏，所述箱体的上方安装有灯杆，所述灯杆的内部安装有电动推杆，所述电动推杆的输出端安装有安装架，所述安装架的两侧安装有安装板，所述灯杆的内侧安装有灯罩。

[0010] 优选的，所述触控屏外侧的箱体表面通过铰接轴安装有透明盖板，所述透明盖板的表面安装有磁石。

[0011] 优选的，所述灯罩的内部安装有LED灯，所述LED灯一侧的灯罩内部安装有红外传感器，所述灯罩的上方安装有光敏传感器。

[0012] 优选的，所述灯杆的上方安装有立柱，所述立柱的上方安装有太阳能电池板，所述太阳能电池板的输出端与蓄电池组连接。

[0013] 优选的，所述红外传感器和光敏传感器的输出端与PLC控制器连接，所述PLC控制

器的输出端与触控屏、电动推杆和LED灯连接，所述PLC控制器的输入端与无线数据终端连接。

[0014] 优选的，所述蓄电池组外侧的箱体表面设置有USB插口和充电插口，所述USB插口和充电插口外侧的箱体表面安装有防尘盖，所述触控屏下方的箱体表面安装有检修门，所述检修门的表面设置有散热槽，所述散热槽一侧的检修门表面安装有防护锁，所述灯杆的表面设置有滑槽，所述安装架位于灯杆内部，所述安装架通过滑槽与安装板连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于智慧路灯的信息发布系统，具备以下有益效果：

[0017] (1)本实用新型通过设置无线数据终端、PLC控制器、触控屏、光敏传感器、红外传感器，使本实用新型能够根据人流量自动调节光照亮度，且能够在天黑时自动开启，通过无线控制直接发送实时信息，便于行人观看最新的实时资讯，从而有效的解决了信息展示效果不够丰富的问题，在箱体的内部安装有蓄电池组，利用蓄电池组给与本实用新型供电，在蓄电池组上方的箱体内部通过隔板安装有无线数据终端和PLC控制器，在外界通过无线传输将数据发送至无线数据终端接收，再反馈给PLC控制器，PLC控制器将数据信息展示在触控屏上，路人通过触控屏即可观察连接实时信息，且能够直接操作触控屏连接更深层次的信息，而透明盖板则是为了防止雨水天气对触控屏的损伤，打开透明盖板即可对触控屏进行操作，透明盖板表面的此时可直接吸附于灯杆表面，无需手持，实用性好，在灯杆的内侧安装有灯罩，灯罩内部安装有红外传感器和LED灯，利用红外传感器感知本实用新型周围的红外光强度，当行人和车辆增多，红外光增多，则红外传感发送信号至PLC控制器，PLC控制器控制LED灯增加亮度，更适用于照明，进而，在灯罩的上方安装有光敏传感器，利用光敏传感器感知外界的光线信号，当光线亮度较低时，光敏传感器发送信号至PLC控制器，PLC控制器自动控制LED灯开启，实现自动照明。

[0018] (2)本实用新型通过设置太阳能电池板、蓄电池组、电动推杆、安装板，使本实用新型能够有效的对粘贴宣传海报的安装板进行移动，无需人为的爬上高处进行粘贴，不仅工作效率高，且粘贴更换更加方便简单，减少了劳动强度和危险性，从而有效的解决了海报式信息难以更换的问题，在灯杆的顶端通过立柱安装太阳能电池板，利用太阳能电池板吸收光能供蓄电池组储存使用，能源利用效率较高，节约能源的使用，利用蓄电池组供电，在蓄电池组外侧的箱体表面设置有USB插口和充电插口，供行人充电使用，进而，在灯杆的内部安装有电动推杆，电动推杆的输出端安装有安装架，安装架两侧安装有安装板，安装板的表面用于粘贴海报，在需要更换时，仅需通过PLC控制器将电动推杆伸长，使安装板下降，从而人们仅需站在地面上即可进行更换海报。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型内部结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型侧视结构示意图。

[0022] 图中：1、基座；2、隔板；3、无线数据终端；4、磁石；5、透明盖板；6、铰接轴；7、灯杆；8、安装板；9、安装架；10、电动推杆；11、灯罩；12、立柱；13、太阳能电池板；14、光敏传感器；15、红外传感器；16、LED灯；17、触控屏；18、箱体；19、PLC控制器；20、蓄电池组；21、USB插口；

22、充电插口;23、防尘盖;24、检修门;25、散热槽;26、防护锁。

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] 如图1-3示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于智慧路灯的信息发布系统,包括基座1、安装板8和触控屏17,基座1的上方安装有箱体18,箱体18的内部安装有蓄电池组20,蓄电池组20上方的箱体18内部安装有隔板2,隔板2的上方安装有PLC控制器19,PLC控制器19的型号为S7-400PLC控制器,属于现有技术,PLC控制器19一侧的隔板2上方安装有无线数据终端3,无线数据终端3的型号为DTD433无线数据终端,属于现有技术,箱体18的表面安装有触控屏17,触控屏17的型号为MT8070iH3触控屏,属于现有技术,触控屏17外侧的箱体18表面通过铰接轴6安装有透明盖板5,透明盖板5的表面安装有磁石4,箱体18的上方安装有灯杆7,灯杆7的内部安装有电动推杆10,电动推杆10的型号为PXTL电动推杆,属于现有技术,电动推杆10的输出端安装有安装架9,安装架9的两侧安装有安装板8,在灯杆7的顶端通过立柱12安装太阳能电池板13,利用太阳能电池板13吸收光能供蓄电池组20储存使用,能源利用效率较高,节约能源的使用,利用蓄电池组20供电,在蓄电池组20外侧的箱体18表面设置有USB插口21和充电插口22,供行人充电使用,进而,在灯杆7的内部安装有电动推杆10,电动推杆10的输出端安装有安装架9,安装架9两侧安装有安装板8,安装板8的表面用于粘贴海报,在需要更换时,仅需通过PLC控制器19将电动推杆10伸长,使安装板8下降,从而人们仅需站在地面上即可进行更换海报,使本实用新型能够有效的对粘贴宣传海报的安装板进行移动,无需人为的爬上高处进行粘贴,不仅工作效率高,且粘贴更换更加方便简单,减少了劳动强度和危险性,蓄电池组20外侧的箱体18表面设置有USB插口21和充电插口22,USB插口21和充电插口22外侧的箱体18表面安装有防尘盖23,触控屏17下方的箱体18表面安装有检修门24,检修门24的表面设置有散热槽25,散热槽25一侧的检修门24表面安装有防护锁26,灯杆7的表面设置有滑槽27,安装架9位于灯杆7内部,安装架9通过滑槽27与安装板8连接,灯杆7的内侧安装有灯罩11,灯罩11的内部安装有LED灯16,LED灯16一侧的灯罩11内部安装有红外传感器15,灯罩11的上方安装有光敏传感器14,LED灯16的型号为E12LED灯,属于现有技术,红外传感器15的型号为ZP-5H红外传感器,属于现有技术,光敏传感器14的型号为LXD/GB5-A1DPZ光敏传感器,属于现有技术,灯杆7的上方安装有立柱12,立柱12的上方安装有太阳能电池板13,太阳能电池板13的输出端与蓄电池组20连接,红外传感器15和光敏传感器14的输出端与PLC控制器19连接,PLC控制器19的输出端与触控屏17、电动推杆10和LED灯16连接,PLC控制器19的输入端与无线数据终端3连接,在箱体18的内部安装有蓄电池组20,利用蓄电池组20给与本实用新型供电,在蓄电池组20上方的箱体18内部通过隔板2安装有无线数据终端3和PLC控制器19,在外界通过无线传输将数据发送至无线数据终端3接收,再反馈给PLC控制器19,PLC控制器19将数据信息展示在触控屏17上,路人通过触控屏17即可观察连接实时信息,且能够直接操作触控屏17连接更深层次的信息,而透明盖板5则是为了防止雨水天气对触控屏17的损伤,打开透明盖板5即可对触控屏17进行操

作，透明盖板5表面的此时可直接吸附于灯杆7表面，无需手持，实用性好，在灯杆7的内侧安装有灯罩11，灯罩11内部安装有红外传感器15和LED灯16，利用红外传感器15感知本实用新型周围的红外光强度，当行人和车辆增多，红外光增多，则红外传感15发送信号至PLC控制器19，PLC控制器19控制LED灯16增加亮度，更适用于照明，进而，在灯罩11的上方安装有光敏传感器14，利用光敏传感器14感知外界的光线信号，当光线亮度较低时，光敏传感器14发送信号至PLC控制器19，PLC控制器19自动控制LED灯16开启，实现自动照明，使本实用新型能够根据人流量自动调节光照亮度，且能够在天黑时自动开启，通过无线控制直接发送实时信息，便于行人观看最新的实时资讯。

[0025] 使用时，本实用新型在箱体18的内部安装有蓄电池组20，利用蓄电池组20给与本实用新型供电，在蓄电池组20上方的箱体18内部通过隔板2安装有无线数据终端3和PLC控制器19，在外界通过无线传输将数据发送至无线数据终端3接收，再反馈给PLC控制器19，PLC控制器19将数据信息展示在触控屏17上，路人通过触控屏17即可观察连接实时信息，且能够直接操作触控屏17连接更深层次的信息，在灯杆7的内侧安装有灯罩11，灯罩11内部安装有红外传感器15和LED灯16，利用红外传感器15感知本实用新型周围的红外光强度，当行人和车辆增多，红外光增多，则红外传感15发送信号至PLC控制器19，PLC控制器19控制LED灯16增加亮度，更适用于照明，进而，在灯罩11的上方安装有光敏传感器14，利用光敏传感器14感知外界的光线信号，当光线亮度较低时，光敏传感器14发送信号至PLC控制器19，PLC控制器19自动控制LED灯16开启，实现自动照明，在灯杆7的顶端通过立柱12安装太阳能电池板13，利用太阳能电池板13吸收光能供蓄电池组20储存使用，在蓄电池组20外侧的箱体18表面设置有USB插口21和充电插口22，供行人充电使用，进而，在灯杆7的内部安装有电动推杆10，电动推杆10的输出端安装有安装架9，安装架9两侧安装有安装板8，安装板8的表面用于粘贴海报，在需要更换时，仅需通过PLC控制器19将电动推杆10伸长，使安装板8下降，从而人们仅需站在地面上即可进行更换海报。

[0026] 综上可得，本实用新型通过设置无线数据终端3、PLC控制器19、触控屏17、光敏传感器14、红外传感器15、太阳能电池板13、蓄电池组20、电动推杆10、安装板8结构，解决了信息展示效果不够丰富和海报式信息难以更换的问题。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

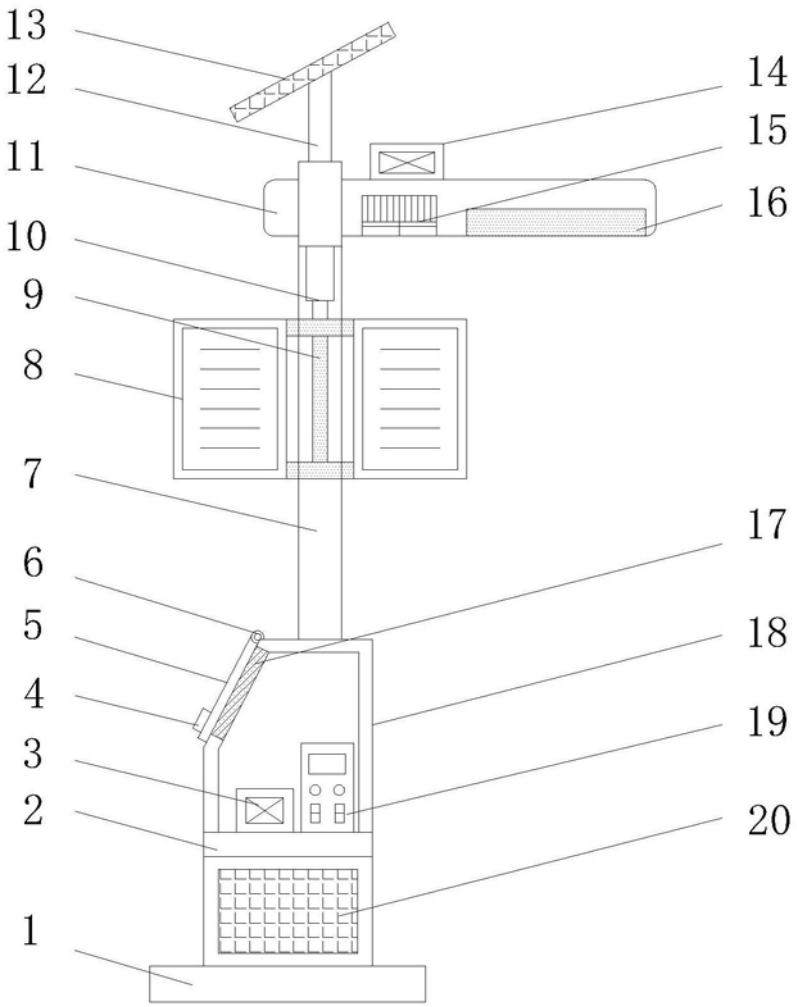


图1

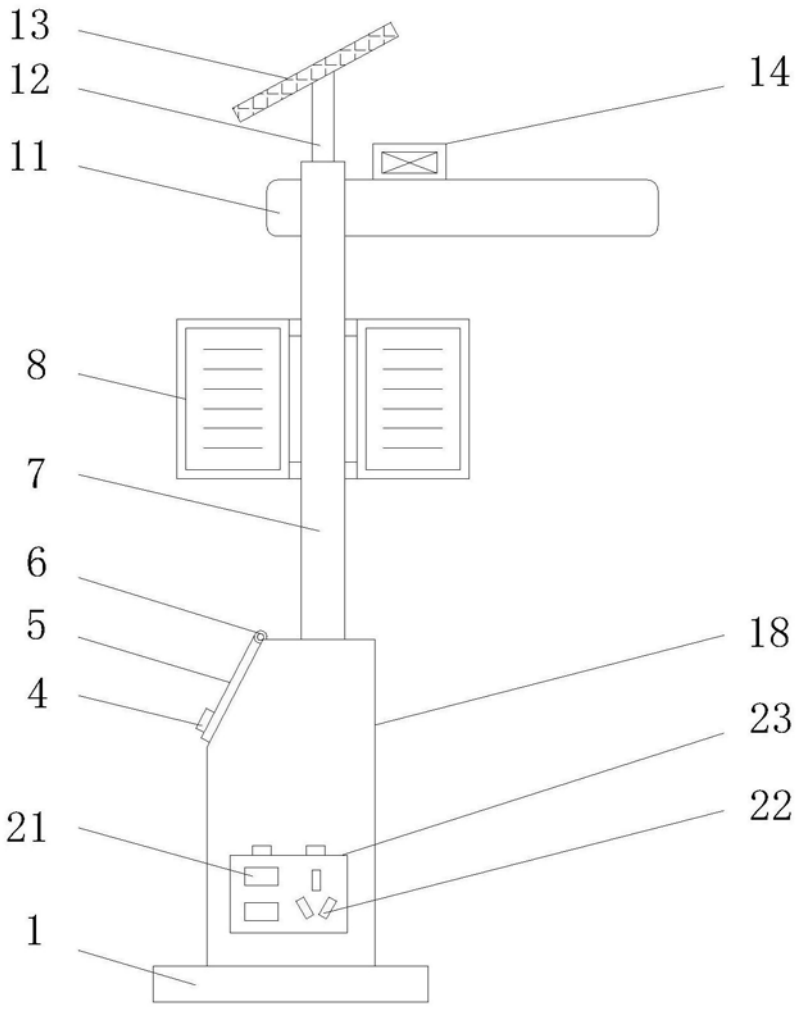


图2

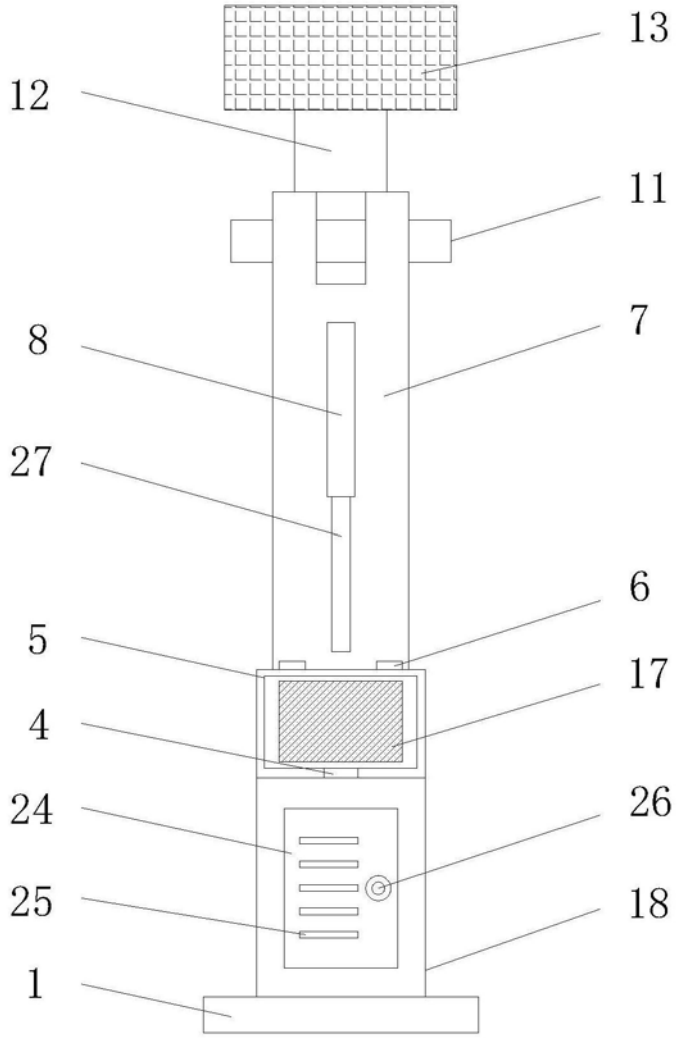


图3