



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209782463 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920776160.3

(22)申请日 2019.05.27

(73)专利权人 融光新能源(广州)有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区长兴路
10号52房

(72)发明人 杨清波

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/06(2006.01)

F21V 23/02(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

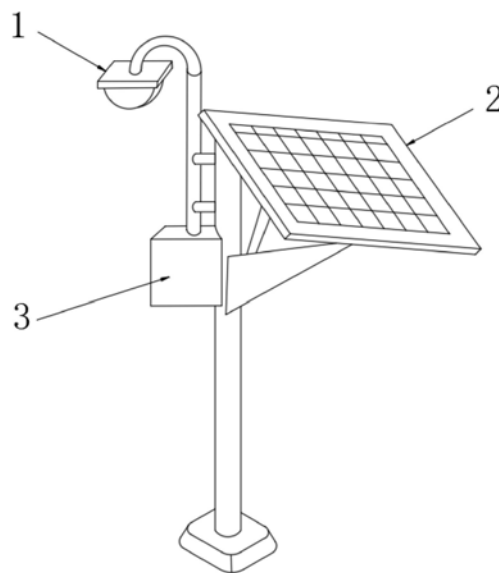
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种太阳能路灯智能供电设备

(57)摘要

本实用新型涉及照明设备技术领域,具体为一种太阳能路灯智能供电设备,包括路灯、太阳能电板和供电设备,供电设备包括电压感应器和蓄电池,供电设备还包括供电箱,电压感应器的一端面设置有感应器接线孔,蓄电池的一端面设置有蓄电池接线孔,感应器接线孔与蓄电池接线孔位于同一平面上,接线条的一端通过固定螺栓依次穿过安装孔和感应器接线孔螺纹连接于电压感应器或蓄电池上。本实用新型在路灯控制器里加装一个电压感应器,对照明功率输出进行控制,减少耗电,不至于灯具不亮或者亮灯时间过短,实现全天候,天亮灯,保障照明,通过设置的接线条代替导线进行接线,连接更加稳定,防止导线质检缠绕,影响内部环境。



1. 一种太阳能路灯智能供电设备, 包括路灯 (1)、太阳能电板 (2) 和供电设备 (3), 所述供电设备 (3) 包括电压感应器 (34) 和蓄电池 (35), 其特征在于: 所述供电设备 (3) 还包括供电箱 (31), 所述供电箱 (31) 的一侧边缘通过铰链连接有箱门 (33), 所述供电箱 (31) 安装于路灯 (1) 的杆体上, 所述供电箱 (31) 与路灯 (1) 的杆体连接侧开设有安装槽 (32), 所述安装槽 (32) 与所述路灯 (1) 的杆体的外壁紧密贴合, 所述供电箱 (31) 的两侧通过螺钉 (8) 与路灯 (1) 的杆体连接, 所述电压感应器 (34) 和蓄电池 (35) 安装于所述供电箱 (31) 内部, 所述电压感应器 (34) 安装于所述供电箱 (31) 内侧顶部, 所述蓄电池 (35) 安装于所述供电箱 (31) 内侧底部, 所述电压感应器 (34) 的一端面设置有感应器接线孔 (36), 所述蓄电池 (35) 的一端面设置有蓄电池接线孔 (37), 所述感应器接线孔 (36) 与所述蓄电池接线孔 (37) 位于同一平面上, 所述感应器接线孔 (36) 与所述蓄电池接线孔 (37) 之间通过接线条 (311) 连接, 所述接线条 (311) 的两端分别设置有圆盘状接线头 (312), 所述接线头 (312) 的中心处开设有安装孔 (313)。

2. 根据权利要求1所述的太阳能路灯智能供电设备, 其特征在于: 所述电压感应器 (34) 上还设置有路灯供电接头 (4), 所述路灯供电接头 (4) 远离所述电压感应器 (34) 的一端通过导线与所述路灯 (1) 连接, 所述蓄电池 (35) 上还设置有太阳能电板蓄电接头 (5), 所述太阳能电板蓄电接头 (5) 远离所述蓄电池 (35) 的一端通过导线与所述太阳能电板 (2) 连接。

3. 根据权利要求1所述的太阳能路灯智能供电设备, 其特征在于: 所述电压感应器 (34) 和蓄电池 (35) 之间留有5-10cm的间距, 所述供电箱 (31) 的侧部开设有散热孔 (38), 散热孔 (38) 的宽度为5-10cm, 且所述散热孔 (38) 设置于所述电压感应器 (34) 和蓄电池 (35) 之间的侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的太阳能路灯智能供电设备, 其特征在于: 所述供电箱 (31) 的一侧顶部安装倾斜向下的防雨盖 (310), 所述防雨盖 (310) 与散热孔 (38) 同侧, 所述防雨盖 (310) 的低端与所述散热孔 (38) 的底侧位于同一高度上。

5. 根据权利要求4所述的太阳能路灯智能供电设备, 其特征在于: 所述散热孔 (38) 内安装有防尘网 (39)。

6. 根据权利要求1所述的太阳能路灯智能供电设备, 其特征在于: 所述蓄电池 (35) 的底部与所述供电箱 (31) 的内壁之间设置有固定柱 (6)。

7. 根据权利要求1所述的太阳能路灯智能供电设备, 其特征在于: 所述电压感应器 (34) 远离所述感应器接线孔 (36) 的一侧设置有若干均匀等距排列的散热翅片 (7)。

一种太阳能路灯智能供电设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备技术领域，具体为一种太阳能路灯智能供电设备。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电，免维护阀控式密封蓄电池（胶体电池）储存电能，超高亮LED灯具作为光源，并由智能化充放电控制器控制，用于代替传统公用电力照明的路灯。由于太阳能路灯的蓄电池容量有限，在长期阴雨或无太阳的状况下，无法产生电能为路灯提供能源，所以市场上通过在路灯控制器里加装一个电压感应器，在连续阴雨电池充电不足的时候，对照明功率输出进行控制，减少耗电，不至于灯具不亮或者亮灯时间过短，实现全天候，365天亮灯，保障照明。

[0003] 但是现有的电压感应器与蓄电池连接直接通过导线进行连接，在接线时通过缠绕的方式进行固定，导线易发生松动，影响路灯的电力供应，此外，电压感应器与蓄电池安装于供电箱内，并安装于路灯杆上，通过直接焊接的方式进行固定，损坏后不便于维修。鉴于此，我们提供一种太阳能路灯智能供电设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能路灯智能供电设备，以解决上述背景技术中提出如今电压感应器与蓄电池连接直接通过导线进行连接，在接线时通过缠绕的方式进行固定，导线易发生松动的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种太阳能路灯智能供电设备，包括路灯、太阳能电板和供电设备，所述供电设备包括电压感应器和蓄电池，所述供电设备还包括供电箱，所述供电箱的一侧边缘通过铰链连接有箱门，所述供电箱安装于路灯的杆体上，所述供电箱与路灯的杆体连接侧开设有安装槽，所述安装槽与所述路灯的杆体的外壁紧密贴合，所述供电箱的两侧通过螺钉与路灯的杆体连接，所述电压感应器和蓄电池安装于所述供电箱内部，所述电压感应器安装于所述供电箱内侧顶部，所述蓄电池安装于所述供电箱内侧底部，所述电压感应器的一端面设置有感应器接线孔，所述蓄电池的一端面设置有蓄电池接线孔，所述感应器接线孔与所述蓄电池接线孔位于同一平面上，所述感应器接线孔与所述蓄电池接线孔之间通过接线条连接，所述接线条的两端分别设置有圆盘状接线头，所述接线头的中心处开设有安装孔。

[0007] 作为优选，所述电压感应器上还设置有路灯供电接头，所述路灯供电接头远离所述电压感应器的一端通过导线与所述路灯连接，所述蓄电池上还设置有太阳能电板蓄电接头，所述太阳能电板蓄电接头远离所述蓄电池的一端通过导线与所述太阳能电板连接。

[0008] 作为优选，所述电压感应器和蓄电池之间留有5-10cm的间距，所述供电箱的侧部开设有散热孔，散热孔的宽度为5-10cm，且所述散热孔设置于所述压感应器和蓄电池之间的侧壁上。

[0009] 作为优选，所述供电箱的一侧顶部安装倾斜向下的防雨盖，所述防雨盖与散热孔

同侧,所述防雨盖的低端与所述散热孔的底侧位于同一高度上。

[0010] 作为优选,所述散热孔内安装有防尘网。

[0011] 作为优选,所述蓄电池的底部与所述供电箱的内壁之间设置有固定柱。

[0012] 作为优选,所述电压感应器远离所述感应器接线孔的一侧设置有若干均匀等距排列的散热翅片。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本太阳能路灯智能供电设备通过设置的接线条代替导线进行接线,防止导线质检缠绕,影响内部环境,通过设置的接线条通过固定螺栓连接于电压感应器和蓄电池上,在安装和拆卸时更加方便,防止松动,稳定性更强,通过设置的安装槽和螺钉可以快速将供电箱安装于路灯的灯杆上,后期维护维修方便。

[0015] 2、本太阳能路灯智能供电设备在路灯控制器里加装一个电压感应器,在连续阴雨电池充电不足的时候,对照明功率输出进行控制,减少耗电,不至于灯具不亮或者亮灯时间过短,实现全天候,天亮灯,保障照明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型供电设备的分解结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型供电设备的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型供电设备的截面示意图。

[0020] 图中:1、路灯;2、太阳能电板;3、供电设备;31、供电箱;32、安装槽;33、箱门;34、电压感应器;35、蓄电池;36、感应器接线孔;37、蓄电池接线孔;38、散热孔;39、防尘网;310、防雨盖;311、接线条;312、接线头;313、安装孔;314、固定螺栓;4、路灯供电接头;5、太阳能电板蓄电接头;6、固定柱;7、散热翅片;8、螺钉。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例1

[0024] 一种太阳能路灯智能供电设备,如图1所示,包括路灯1、太阳能电板2和供电设备3,供电设备3包括电压感应器34和蓄电池35,电压感应器34上还设置有路灯供电接头4,路灯供电接头4远离电压感应器34的一端通过导线与路灯1连接,蓄电池35上还设置有太阳能电板蓄电接头5,太阳能电板蓄电接头5远离蓄电池35的一端通过导线与太阳能电板2连接。

通过在路灯蓄电池35上加装一个电压感应器34,在连续阴雨电池充电不足的时候,对照明功率输出进行控制,减少耗电,不至于灯具不亮或者亮灯时间过短,实现全天候,365天亮灯,保障照明。

[0025] 进一步的,如图2所示,供电设备3还包括供电箱31,供电箱31的一侧边缘通过铰链连接有箱门33,供电箱31安装于路灯1的杆体上,供电箱31与路灯1的杆体连接侧开设有安装槽32,安装槽32与路灯1的杆体的外壁紧密贴合,供电箱31的两侧通过螺钉8与路灯1的杆体连接,电压感应器34和蓄电池35安装于供电箱31内部,电压感应器34安装于供电箱31内侧顶部,蓄电池35安装于供电箱31内侧底部,电压感应器34的一端面设置有感应器接线孔36,蓄电池35的一端面设置有蓄电池接线孔37,感应器接线孔36与蓄电池接线孔37位于同一平面上,感应器接线孔36与蓄电池接线孔37之间通过接线条311连接,接线条311的两端分别设置有圆盘状接线头312,接线头312的中心处开设有安装孔313。

[0026] 本实施例的太阳能路灯智能供电设备通过设置的接线条311代替导线进行接线,防止导线质检缠绕,影响内部环境,通过设置的接线条311通过固定螺栓连接于电压感应器34和蓄电池35上,在安装和拆卸时更加方便,防止松动,稳定性更强,通过设置的安装槽32和螺钉8可以快速将供电箱31安装于路灯1的灯杆上,后期维护维修方便。

[0027] 实施例2

[0028] 作为本实用新型的第二种实施例,如图3和图4所示,电压感应器34和蓄电池35之间留有10cm的间距,供电箱31的侧部开设有散热孔38,散热孔38的宽度为10cm,且散热孔38设置于压感应器34和蓄电池35之间的侧壁上,通过设置的散热孔38可以提高散热效率,延长压感应器34和蓄电池3的使用寿命。

[0029] 具体的,供电箱31的一侧顶部安装倾斜向下的防雨盖310,防雨盖310与散热孔38同侧,防雨盖310的低端与散热孔38的底侧位于同一高度上,防止下雨天雨水从散热孔38进入供电箱31内部,影响内部压感应器34和蓄电池35,提高防雨效果。

[0030] 此外,散热孔38内安装有防尘网39,防止杂质进入供电箱31内部。

[0031] 值得说明的是,蓄电池35的底部与供电箱31的内壁之间设置有固定柱6,防止少量雨水进入供电箱31内浸泡蓄电池35,使得蓄电池保持干燥,同时底部进行散热。

[0032] 值得注意的是,电压感应器34远离感应器接线孔36的一侧设置有若干均匀等距排列的散热翅片7,提高电压感应器34的散热效果。

[0033] 本实用新型的太阳能路灯智能供电设备在安装时,操作人员将安装槽32卡接于路灯的杆体上,并将供电箱31的两侧通过螺钉8与路灯1的杆体连接,接线时,打开箱门33,将接线条311的一端通过固定螺栓314依次穿过安装孔313和感应器接线孔36螺纹连接于电压感应器34上,另一端通过固定螺栓314依次穿过安装孔313和蓄电池接线孔37螺纹连接于蓄电池35上,关闭箱门33即可。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

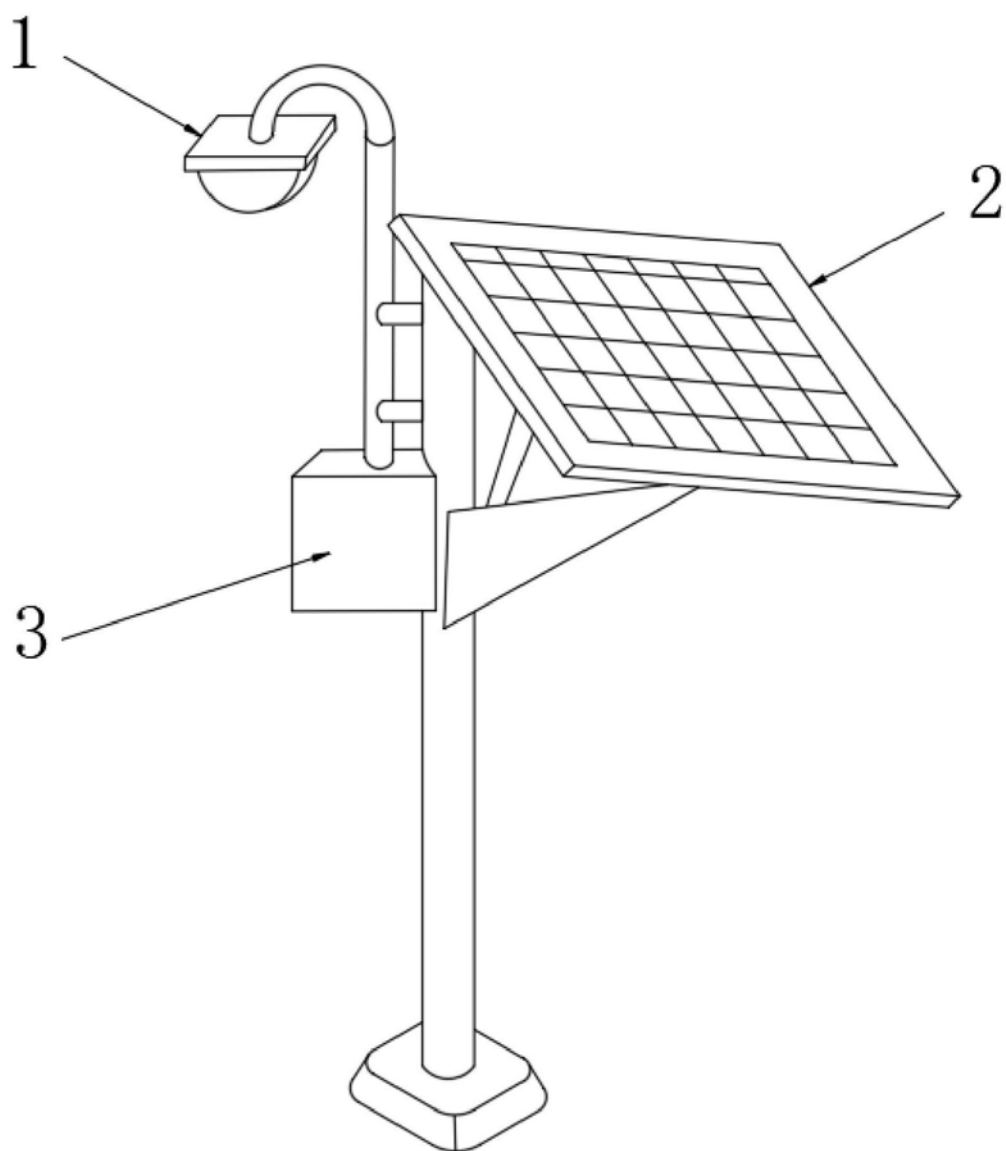


图1

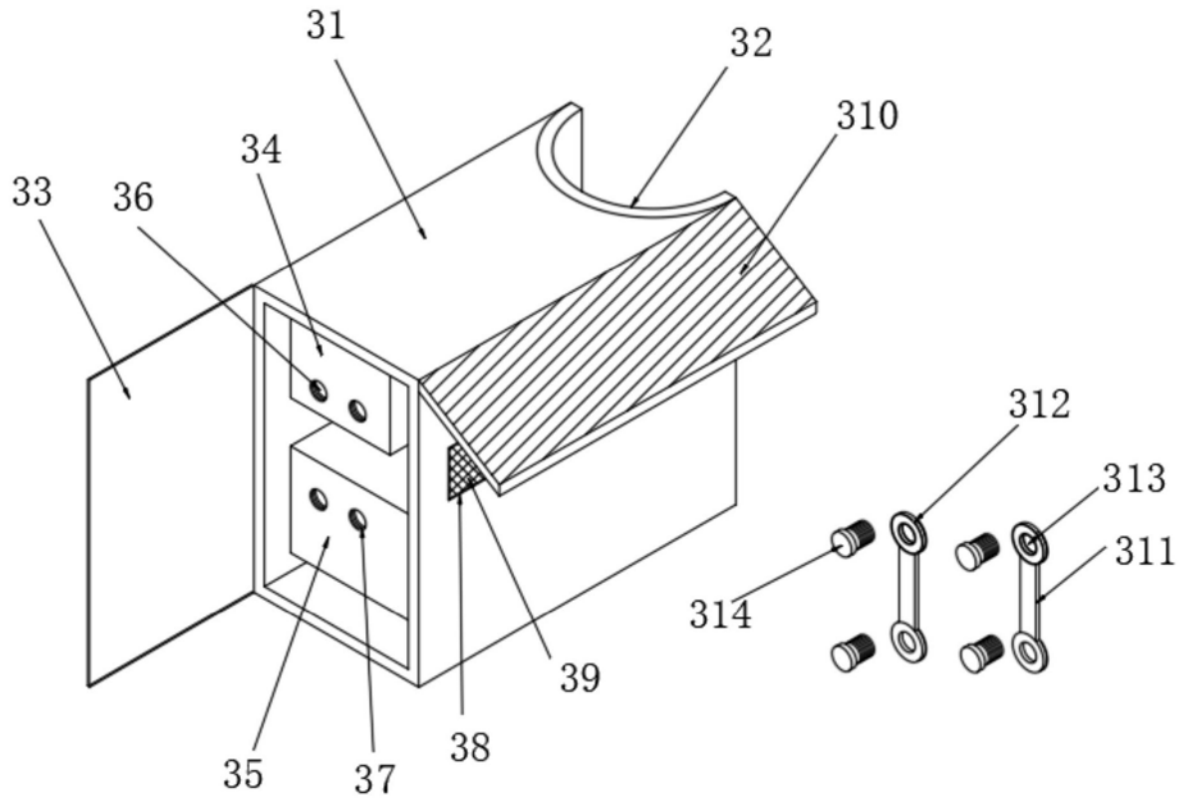


图2

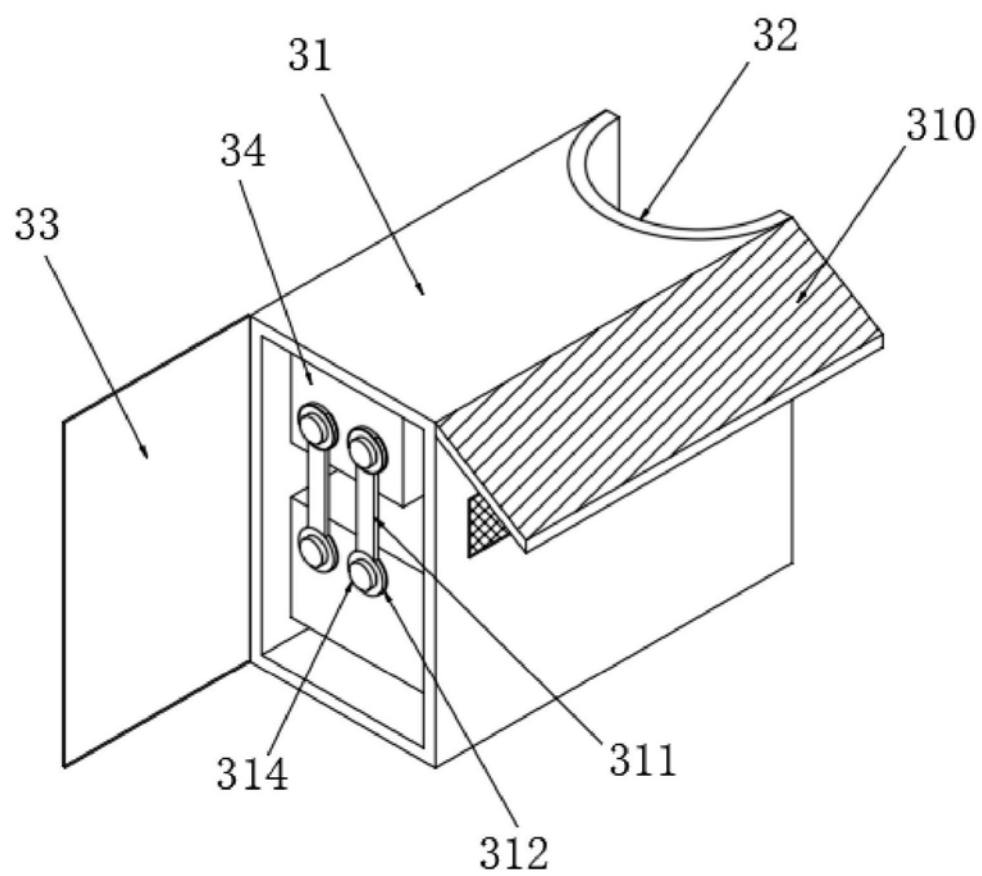


图3

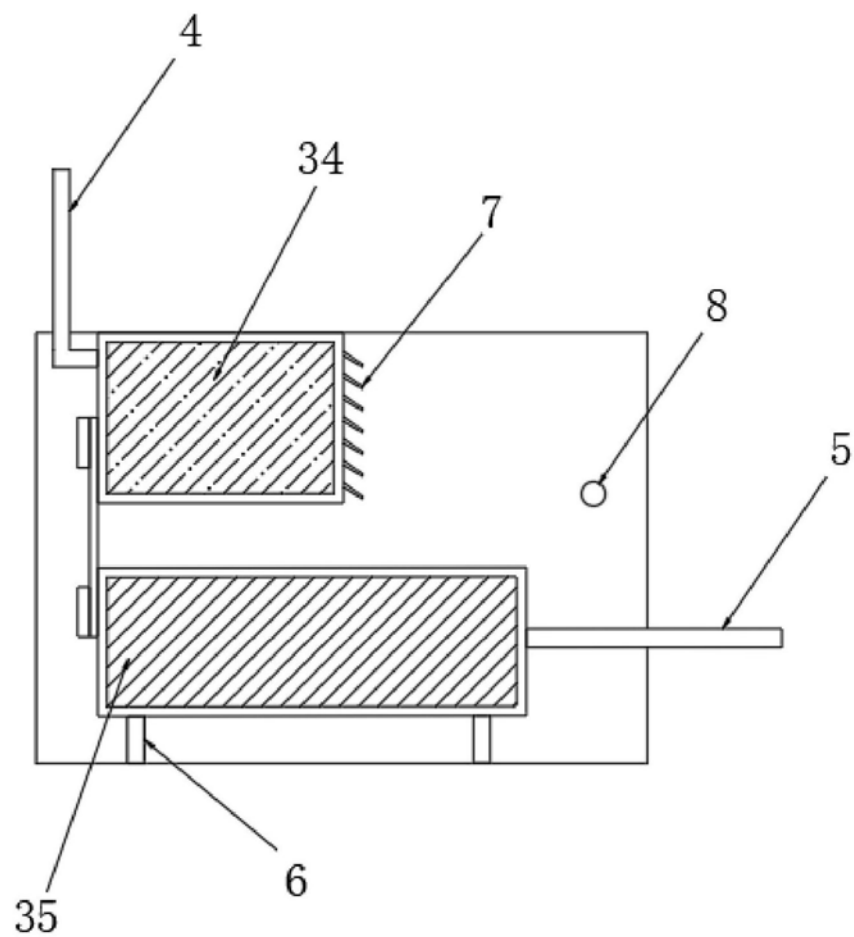


图4