



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206958806 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720470120.7

(22)申请日 2017.04.28

(73)专利权人 北京华阳风科技有限公司

地址 100000 北京市昌平区沙河镇巩华城大街88号水工楼302室

(72)发明人 向钟见

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 29/76(2015.01)

F21W 131/103(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

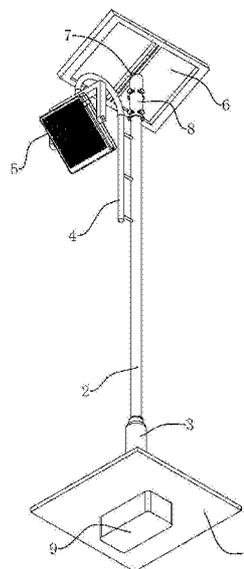
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种可调节灯具角度的太阳能路灯

(57)摘要

一种可调节灯具角度的太阳能路灯,包括灯柱、灯台、支架、灯具,所述灯具包括“凹”字型的灯架和转动安装在灯架内的灯盒,所述灯盒穿设有一旋转轴,所述旋转轴的两端与所述灯架固定,所述旋转轴的周向设置有若干弧形的限位块,并在灯盒内对应于限位块位置设置有限位槽,灯架和灯盒可以相对转动,这样便于调节灯盒上的灯光朝向,从而起到能够照亮不同的地方的特点,并且其调节的方式为旋转轴上的限位块和限位槽,能够实现在接受到外力时能够转动,并且仅仅在自重的情况通过限位块和限位槽的存在有一定的阻力,而不会自转。



1. 一种可调节灯具角度的太阳能路灯,包括灯柱(2)、灯台(3)、支架(4)、灯具(5),其特征在于:所述灯具(5)包括“凹”字型的灯架(51)和转动安装在灯架(51)内的灯盒(52),所述灯盒(52)穿设有一旋转轴(54),所述旋转轴(54)的两端与所述灯架(51)固定,所述旋转轴(54)的周向设置有若干弧形的限位块(541),并在灯盒(52)内对应于限位块(541)位置设置有限位槽(5521)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节灯具角度的太阳能路灯,其特征在于:所述灯盒(52)包括相互铰接的灯罩(521)和灯座(522)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节灯具角度的太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(521)的两个侧壁均设置有支撑架(523),所述支撑架(523)包括第一支撑杆(5231)和与所述第一支撑杆(5231)转动连接的第二支撑杆(5232),所述第一支撑杆(5231)的另一端与所述灯罩(521)转动连接,所述第二支撑杆(5232)的另一端与所述灯座(522)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节灯具角度的太阳能路灯,其特征在于:所述灯罩(521)的一端向内凹陷形成第一卡槽(5216),第一卡槽(5216)内一体设置有固定块(5211),固定块(5211)上穿设有套环(5212),套环(5212)的一端与所述固定块(5211)转动,套环(5212)的另一端穿设有与所述套环(5212)转动连接的卡扣(5213),灯座(522)的一端与第一卡槽(5216)对应位置向内凹形成两个第二卡槽(5224),所述卡扣(5213)卡接在第一卡槽(5216)和第二卡槽(5224)内。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节灯具角度的太阳能路灯,其特征在于:所述的灯罩(521)的内壁上固设有两个L型杆(5214),L型杆(5214)的自由端穿设有旋转杆(5222),所述灯座(522)的另一端的内壁配合L型杆(5214)一体设置有两个凸块(5223),两个凸块(5223)与旋转杆(5222)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节灯具角度的太阳能路灯,其特征在于:所述灯盒(52)内置有LED面板(53),LED面板(53)包括若干灯组,所述灯组固定安装一散热片(531)。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节灯具角度的太阳能路灯,其特征在于:所述散热片(531)的底壁上阵列固定有若干第二散热板(532)。

一种可调节灯具角度的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明设备领域,特别涉及一种可调节灯具角度的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 随着石油、煤炭等不可再生资源的储量越来越少以及人们环保意识的增强,目前太阳能的应用已遍及各行各业和普通家庭,特别是太阳能热水器、太阳能照明灯等太阳能收集装置已被广泛使用。

[0003] 现有的太阳能路灯,其路灯采用电焊方式直接焊接在路灯柱上,不可调节角度,其照射区域固定,不能很好的提供照明。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节灯具角度的太阳能路灯,具有组装拆卸简便,可调整灯具的安装角度。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种可调节灯具角度的太阳能路灯,包括灯柱、灯台、支架、灯具,所述灯具包括“凹”字型的灯架和转动安装在灯架内的灯盒,所述灯盒穿设有一旋转轴,所述旋转轴的两端与所述灯架固定,所述旋转轴的周向设置有若干弧形的限位块,并在灯盒内对应于限位块位置设置有限位槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,灯架和灯盒可以相对转动,这样便于调节灯盒上的灯光朝向,从而起到能够照亮不同的地方的特点,并且其调节的方式为旋转轴上的限位块和限位槽,能够实现在接受到外力时能够转动,并且仅仅在自重的情况通过限位块和限位槽的存在有一定的阻力,而不会自转。

[0008] 作为本实用新型的改进,所述灯盒包括相互铰接的灯罩和灯座。

[0009] 通过采用上述技术方案,当灯盒内的灯泡损坏时,可以通过打开铰接部位打开灯盒,方便更换内部零件。

[0010] 作为本实用新型的改进,所述灯罩的两个侧壁均设置有支撑架,所述支撑架包括第一支撑杆和与所述第一支撑杆转动连接的第二支撑杆,所述第一支撑杆的另一端与所述灯罩转动连接,所述第二支撑杆的另一端与所述灯座转动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,第一支撑杆和第二支撑杆的设置能够限位灯罩和灯座开启的角度。

[0012] 作为本实用新型的改进,所述灯罩的一端向内凹陷形成第一卡槽,第一卡槽内一体设置有固定块,固定块上穿设有套环,套环的一端与所述固定块转动,套环的另一端穿设有与所述套环转动连接的卡扣,灯座的一端与第一卡槽对应位置向内凹形成两个第二卡槽,所述卡扣卡接在第一卡槽和第二卡槽内。

[0013] 通过采用上述技术方案,第一卡槽、第二卡槽以及套环的设置能够使灯罩和灯座扣合在一起具有连接稳定,并且方便开启。

[0014] 作为本实用新型的改进,所述的灯罩的内壁上固设有两个L型杆,L型杆的自由端穿设有旋转杆,所述灯座的另一端的内壁配合L型杆一体设置有两个凸块,两个凸块与旋转杆转动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,L型杆的设置使得能够带动灯罩相对于灯座转动开启。

[0016] 作为本实用新型的改进,所述灯盒内置有LED面板,LED面板包括若干灯组,所述灯组固定安装一散热片。

[0017] 通过采用上述技术方案,由于LED面板上的LED灯贴片在工作的过程中会发热,散热片的设置起到散热的作用。

[0018] 作为本实用新型的改进,所述散热片的底壁上阵列固定有若干第二散热板。

[0019] 通过采用上述技术方案,第二散热板的作用用于增大散热片与空气的接触面积,从而增加散热效果的作用。

[0020] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:灯架和灯盒可以相对转动,这样便于调节灯盒上的灯光朝向,从而起到能够照亮不同的地方的特点,并且其调节的方式为旋转轴上的限位块和限位槽,能够实现在接受到外力时能够转动,并且仅仅在自重的情况通过限位块和限位槽的存在有一定的阻力,而不会自转。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型太阳能路灯的轴测图;

[0022] 图2是灯具安装的示意图;

[0023] 图3是灯具的爆炸图;

[0024] 图4是灯盒的打开状态示意图;

[0025] 图5是太阳能板安装的示意图;

[0026] 图6是太阳能板和套筒的爆炸图;

[0027] 图7是图6中A部的放大图;

[0028] 图8是太阳能板的安装槽的示意图。

[0029] 附图标记:1、地面;2、灯柱;21、螺纹孔;3、灯台;4、支架;5、灯具;51、灯架;52、灯盒;521、灯罩;5211、固定块;5212、套环;5213、卡扣;5214、L型杆;5215、三角凸棱;5216、第一卡槽;522、灯座;5221、第一散热板;5222、旋转杆;5223、凸块;5224、第二卡槽;523、支撑架;5231、第一支撑杆;5232、第二支撑杆;53、LED面板;531、散热片;532、第二散热板;533、LED灯组;54、旋转轴;541、限位块;55、限位架;551、上支撑板;552、套管;553、下支撑板;5521、限位槽;6、太阳能板;61、T型槽;7、连接块;71、T型块;72、转动块;721、让位槽;722、通孔;723、凹槽;8、套筒;81、腰型孔;82、支撑块;83、卡块;831、凸起;84、六角螺栓;9、蓄电池。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例:

[0032] 一种太阳能路灯,如图1所示,包括灯柱2、灯台3、支架4、灯具5、连接块7、套筒8、太阳能板6和蓄电池9。蓄电池9安装设置在地面1下,灯台3固定安装在地面1上,灯柱2固定安装在灯台3上。

[0033] 如图1和图2所示,支架4的一端固定安装在灯柱2的侧壁上,灯具5固定安装在支架4的另一端。

[0034] 如图2、图3和图4所示,灯具5包括“凹”字型的灯架51和转动安装在灯架51内的灯盒52。灯盒52上穿设有旋转轴54,旋转轴54的两端固定连接在“凹”字型的灯架51的突出部顶端。

[0035] 灯盒52包括灯罩521和灯座522,灯罩521与灯座522转动连接。灯罩521的一端向内凹形成两个第一卡槽5216,第一卡槽5216内一体设置有固定块5211,固定块5211上穿设有套环5212,套环5212的一端在固定块5211上可转动,套环5212的另一端上穿设有卡扣5213,卡扣5213在套环5212上可转动;灯座522的一端与第一卡槽5216对应位置向内凹形成两个第二卡槽5224。卡扣5213卡接在第一卡槽5216和第二卡槽5224内,将灯罩521和灯座522扣合。灯盒52内安装有两个支撑架523,支撑架523包括第一支撑杆5231和第二支撑杆5232;第一支撑杆5231的一端和第二支撑杆5232的一端转动连接,第一支撑杆5231的另一端转动连接在灯罩521内,第二支撑杆5232的另一端转动连接在灯座522内;支撑架523用于限制灯盒52的开启角度。灯罩521的另一端的内壁上固定设置有两个L型杆5214,L型杆5214的自由端穿设有旋转杆5222;灯座522内的另一端的内侧壁上配合L型杆5214一体设置有两个凸块5223,两个凸块5223与旋转杆5222转动连接。使得L型杆5214带动灯罩521相对于灯座522转动开启。

[0036] 灯盒52内固定安装有LED面板53,LED面板53包括四个LED灯组533,四个LED灯组533固定安装在散热片531上,本实用新型的散热片531上涂有导热硅脂。散热片531的底壁上阵列固定有若干第二散热板532。LED面板53的底壁上沿中轴线固定设置有两个限位架55,限位架55包括上支撑板551、套管552和下支撑板523;上支撑板551、套管552和下支撑板523一体设置。上支撑板551的顶壁与散热片531的底壁固定连接,下支撑板523的底壁与灯座522的内壁固定连接。套管552的内壁上开设有若干弧形的限位槽5521,旋转轴54从套管552中穿过,旋转轴54上对应限位槽5521设置有两组若干弧形的限位块541;通过上述设置可以使灯盒52绕着旋转轴54转动,并且通过限位槽5521和限位块541的限位,可以使灯盒52不会因自身重力而自由转动。

[0037] 灯罩521的顶壁上阵列设置有若干三角凸棱5215,通过三角凸棱5215对光线的折射作用,增大灯具5的照射面积。灯座522的底壁上阵列设置有若干第一散热板5221,对灯盒52进行进一步地散热。

[0038] 如图1和图5所示,套筒8可拆卸套设在灯柱2顶端,连接块7转动连接在套筒8顶端,太阳能板6滑动连接在连接块7上。

[0039] 如图6和图7所示,套筒8的侧壁上开设有上下两组,每组四个的腰型孔81;灯柱2顶端对应腰型孔81的位置开设有上下两组,每组四个的螺纹孔21。配合螺纹孔21设置有六角螺栓84,六角螺栓84穿过腰型孔81和螺纹孔21,将套筒8固定在灯柱2上。通过套筒8沿腰型孔81在六角螺栓84上进行转动,可以调整太阳能板6的朝向。

[0040] 套筒8的顶壁倾斜设置,套筒8的顶壁上一体设置有支撑块82,支撑块82的自由端为圆弧形设置,支撑块82的两个侧壁的中心轴的轴向上一体设置有圆柱形的卡块83。卡块83上设置有若干弧形凸起831。连接块7包括上部的T型块71和下部的转动块72,T型块71和转动块72一体设置。活动块为U型设置,转动块72的自由端为圆弧形设置,转动块72上设置

有U型的让位槽721,转动块72的两侧壁上开设有带有若干弧形的凹槽723的通孔722。弧形的凹槽723与弧形的凸起831配合设置。连接块7通过通孔722套设在卡块83上转动连接在套筒8上。通过调整连接块7的角度,来调整太阳能板6的倾斜度。

[0041] 如图7和图8所示,太阳能板6的底壁上开设有与T型块71配合设置的T型槽61,连接块7的T型块71安装在T型槽61内,使太阳能板6和连接块7滑动连接,可以调节太阳能板6的位置。

[0042] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

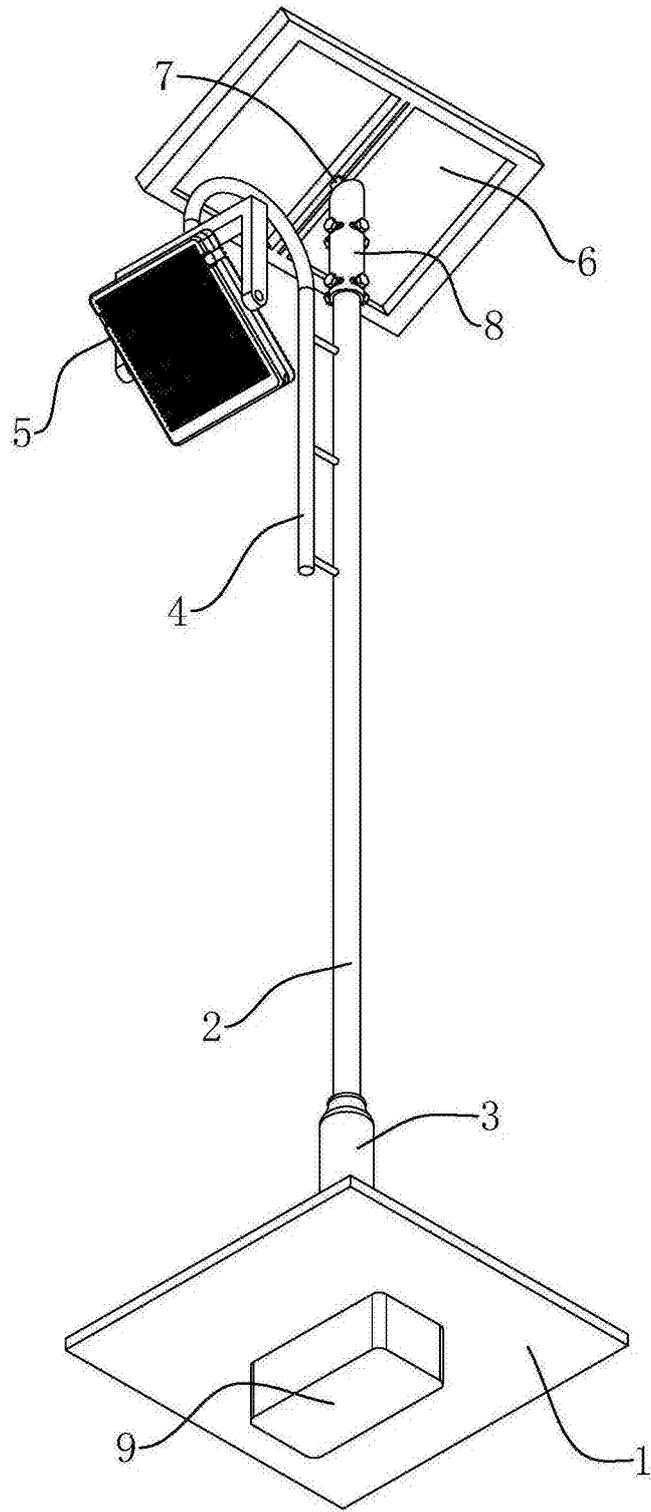


图1

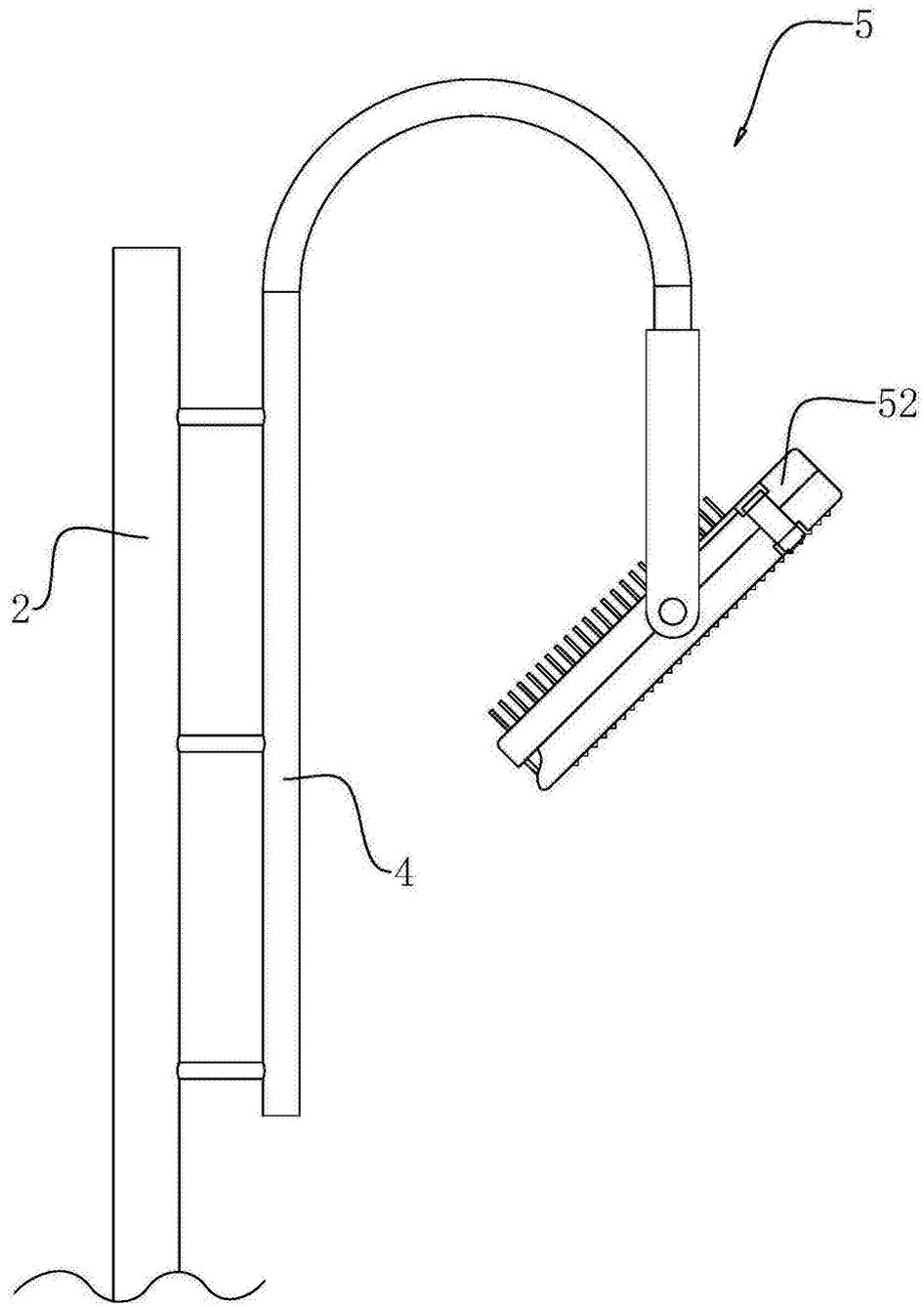


图2

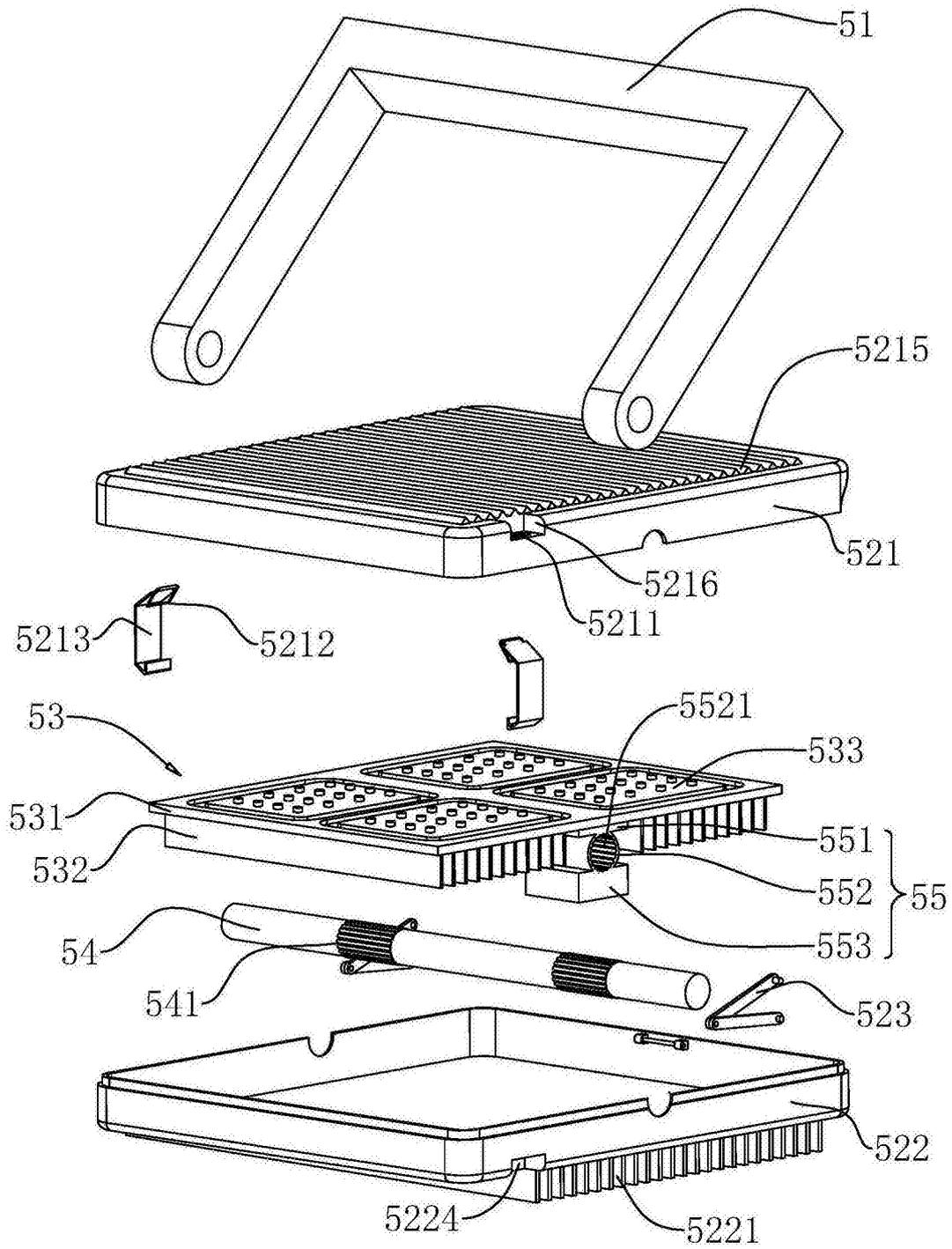


图3

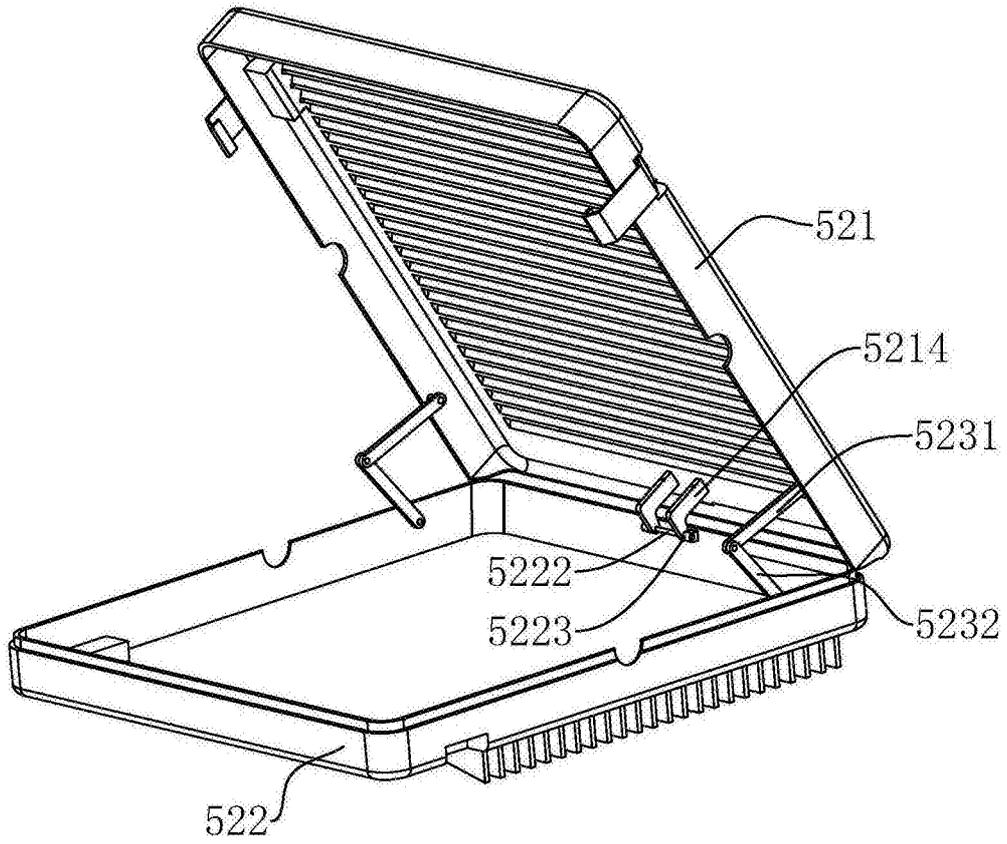


图4

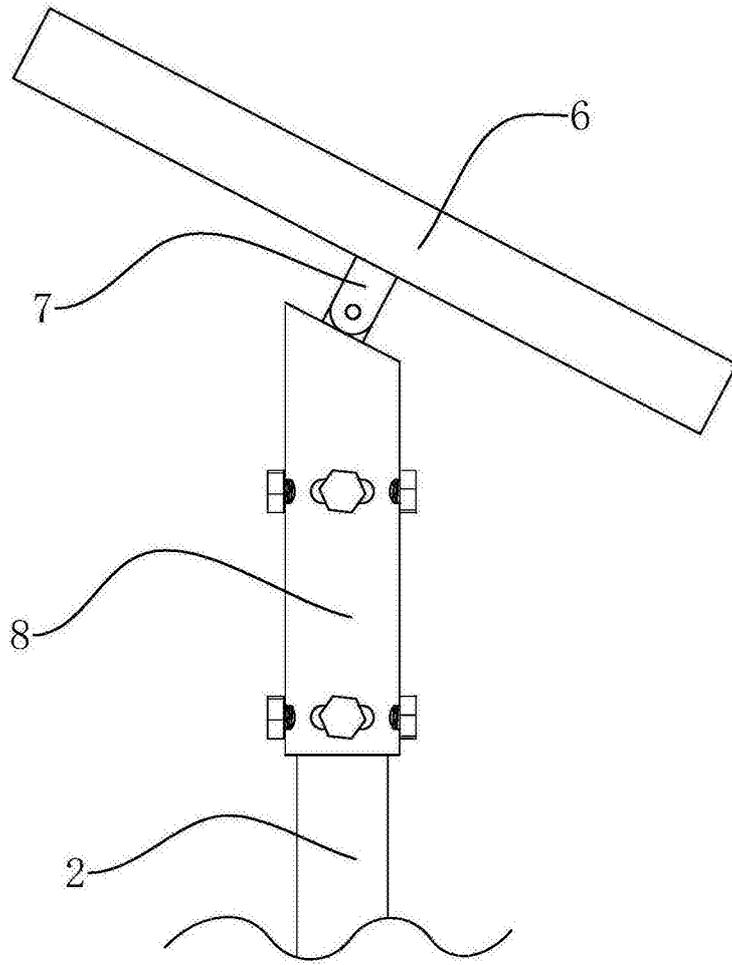


图5

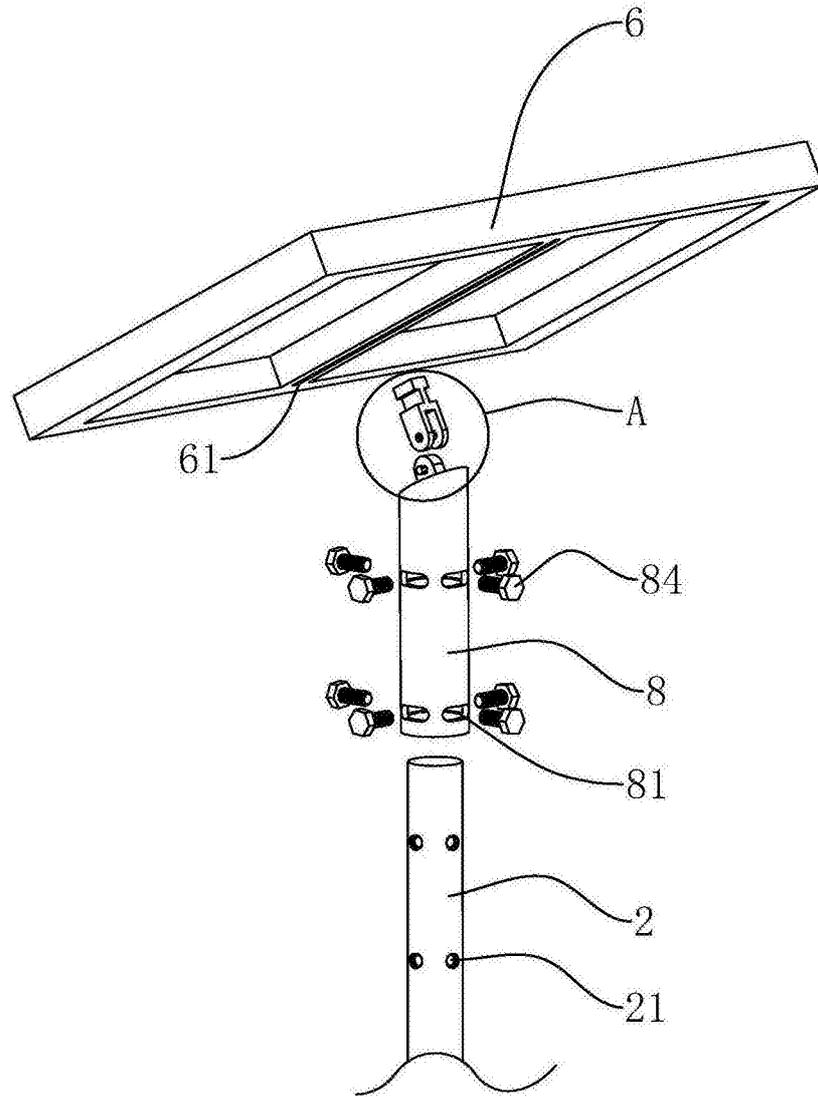


图6

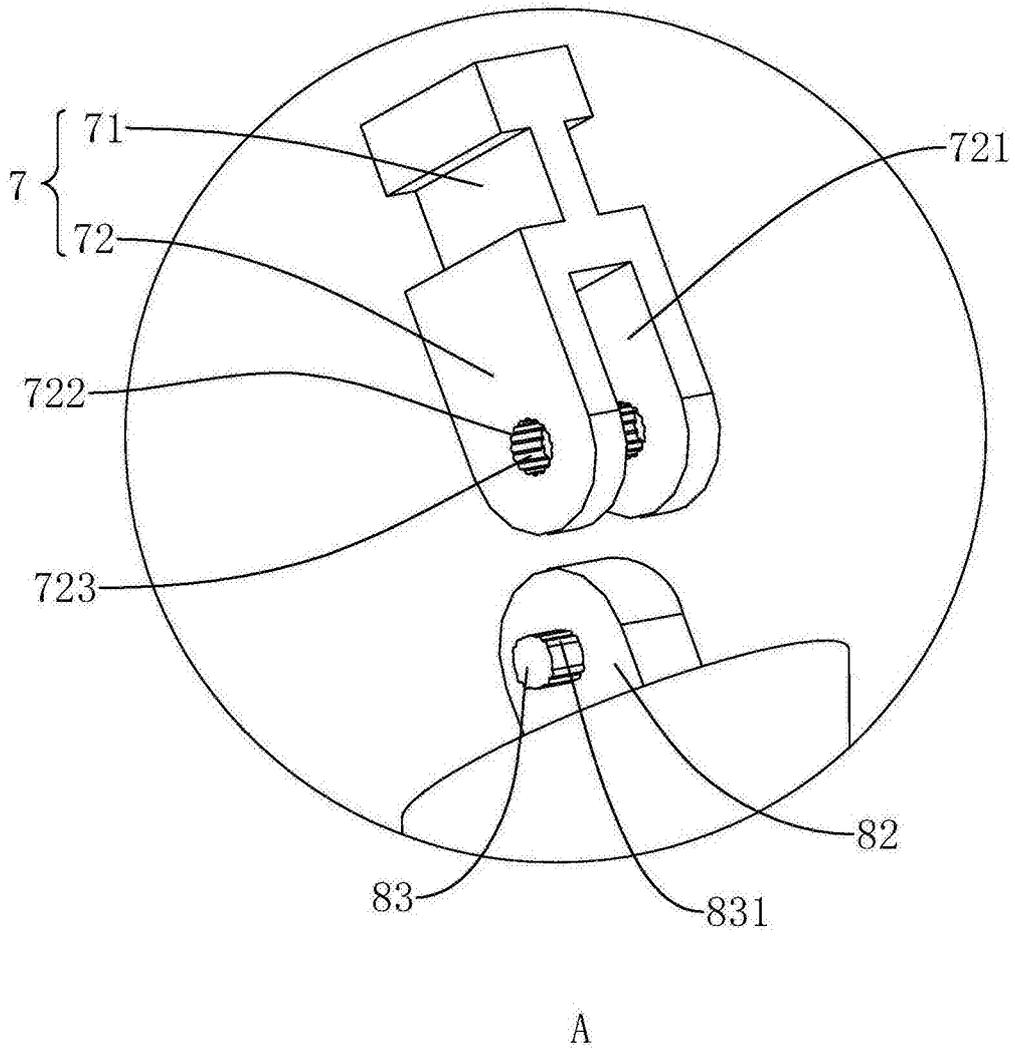


图7

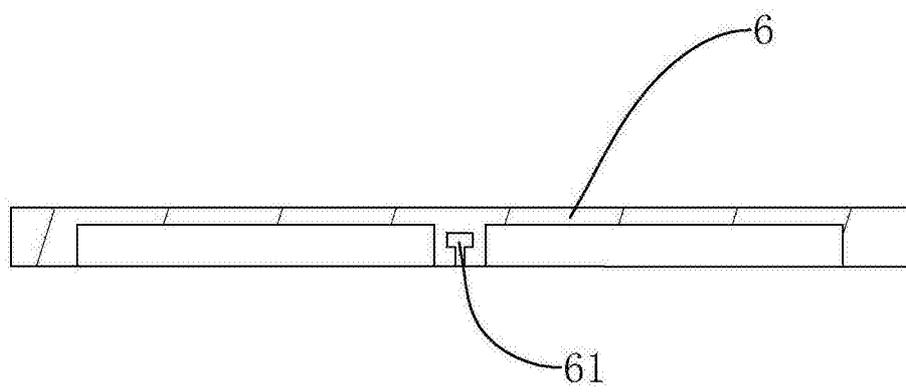


图8