



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221531067 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202323372100.0

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 河南宏翔广告器材有限公司

地址 453000 河南省新乡市原阳县产业集聚区惠民街大同路

(72) 发明人 施庚熙

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代

理事务所(普通合伙) 41139

专利代理师 路宽

(51) Int.Cl.

H02J 7/35 (2006.01)

H02S 30/10 (2014.01)

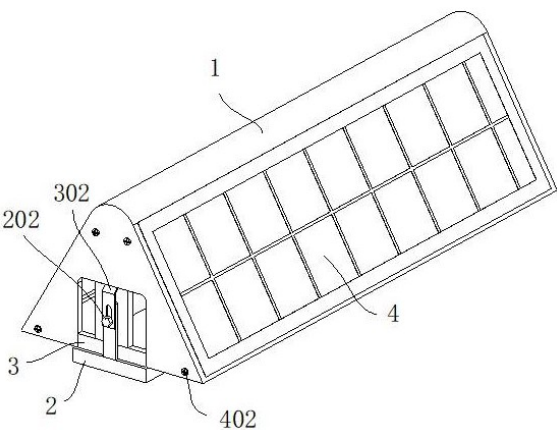
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种中国结灯笼的太阳能供电装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中国结灯笼的太阳能供电装置,涉及灯笼相关技术领域。本实用新型包括支撑框、固定底板、连接板和太阳能电池板,支撑框的端面呈三角形,且其两侧的上部皆活动连接有太阳能电池板,支撑框内壁的两个端面上部皆固定有连接杆,两个连接杆互相靠近的一端共同固定有锂电池组件,支撑框的两端下部皆开设有开口,每个开口内下部皆固定有连接板,连接板下方设置有固定底板。本实用新型通过设置支撑框、固定底板、连接板和太阳能电池板,解决了中国结灯笼的太阳能供电装置的锂电池在风雨中容易受到雨水等侵袭,且安装操作复杂造成安装不便的问题,本实用新型的优点为:供电装置锂电池受到更好地保护,且安装方便。



1. 一种中国结灯笼的太阳能供电装置, 包括支撑框(1)、固定底板(2)、连接板(3)和太阳能电池板(4), 其特征在于: 所述支撑框(1)的端面呈三角形, 且其两侧的上部皆活动连接有太阳能电池板(4), 所述支撑框(1)内壁的两个端面上部皆固定有连接杆(102), 两个所述连接杆(102)互相靠近的一端共同固定有锂电池组件(101), 所述支撑框(1)的两端下部皆开设有开口(104), 每个所述开口(104)内下部皆固定有连接板(3), 所述连接板(3)下方设置有固定底板(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种中国结灯笼的太阳能供电装置, 其特征在于: 所述支撑框(1)上部的两个面上皆贯通开设有安装口(103), 所述安装口(103)内活动连接有太阳能电池板(4), 所述太阳能电池板(4)的表面与支撑框(1)外表面平齐。

3. 根据权利要求1所述的一种中国结灯笼的太阳能供电装置, 其特征在于: 每个所述连接板(3)顶部的中间皆固定有背板(301), 所述背板(301)固定在开口(104)内顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种中国结灯笼的太阳能供电装置, 其特征在于: 两个所述背板(301)互相远离的一侧上部边缘处固定有挂耳(302), 所述挂耳(302)一侧的下部贯通开设有活动口(303)。

5. 根据权利要求4所述的一种中国结灯笼的太阳能供电装置, 其特征在于: 所述固定底板(2)的顶部两个边缘处皆固定有立板(201), 两个所述立板(201)分别活动连接在支撑框(1)两端的背板(301)和挂耳(302)之间, 每个所述活动口(303)内皆活动连接有安装螺栓(202), 所述安装螺栓(202)贯通螺纹连接在立板(201)内。

6. 根据权利要求1所述的一种中国结灯笼的太阳能供电装置, 其特征在于: 所述太阳能电池板(4)靠近支撑框(1)内部中央一面的四个拐角处皆固定有连接耳(401), 所述连接耳(401)内螺纹连接有安装螺丝(402), 所述安装螺丝(402)贯通活动连接在支撑框(1)的端部。

一种中国结灯笼的太阳能供电装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于灯笼相关技术领域,特别是涉及一种中国结灯笼的太阳能供电装置。

背景技术

[0002] 中国结是一种手工编织工艺品,它身上所显示的情致与智慧正是汉族古老文明中的一个侧面,将灯笼做成中国结的样式后,可以使得其发光,在夜间展示,更好地进行装饰,但是中国结灯笼悬挂的位置各不相同,较为复杂,因此需要采用太阳能供电装置保证使用时,灯笼有良好的供电作用,并且可以使得灯笼可以适配不同的挂接位置,更好地保证使用时,灯笼在不同环境下进行供电,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 中国结灯笼的太阳能供电装置直接通过太阳能板在受到阳光照射后,产生电能,导到锂电池中进行储存,但是在进行工作时,锂电池通常直接设置在太阳能电池板下方,在风雨中容易受到雨水等侵袭,影响锂电池的耐用性;

[0004] 中国结灯笼的太阳能供电装置在安装时,需要多个安装用的螺栓插入安装组件中,再旋入供电装置中,且安装时,需要首先维持供电装置平衡,再进行安装,使用时操作复杂,安装不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中国结灯笼的太阳能供电装置,通过设置支撑框、固定底板、连接板和太阳能电池板,解决了中国结灯笼的太阳能供电装置的锂电池在风雨中容易受到雨水等侵袭,且安装操作复杂造成安装不便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种中国结灯笼的太阳能供电装置,包括支撑框、固定底板、连接板和太阳能电池板,所述支撑框的端面呈三角形,且其两侧的上部皆活动连接有太阳能电池板,所述支撑框内壁的两个端面上部皆固定有连接杆,两个所述连接杆互相靠近的一端共同固定有锂电池组件,所述支撑框的两端下部皆开设有开口,每个所述开口内下部皆固定有连接板,所述连接板下方设置有固定底板,工作时,通过支撑框将连接板和太阳能电池板连接在其上,通过固定底板将支撑框安装在其上,支撑框通过连接板配合,使得其安装在太阳能电池板上,通过太阳能电池板在受到阳光照射时,产生电能,并通过锂电池组件进行储存。

[0008] 进一步地,所述支撑框上部的两个面上皆贯通开设有安装口,所述安装口内活动连接有太阳能电池板,所述太阳能电池板的表面与支撑框外表面平齐,支撑框通过安装口安装太阳能电池板。

[0009] 进一步地,每个所述连接板顶部的中间皆固定有背板,所述背板固定在开口内顶部,连接板在进行工作时,通过背板将挂耳连接在其上。

[0010] 进一步地,两个所述背板互相远离的一侧上部边缘处固定有挂耳,所述挂耳一侧

的下部贯通开设有活动口,通过挂耳使得安装螺栓安装在其上。

[0011] 进一步地,所述固定底板的顶部两个边缘处皆固定有立板,两个所述立板分别活动连接在支撑框两端的背板和挂耳之间,每个所述活动口内皆活动连接有安装螺栓,所述安装螺栓贯通螺纹连接在立板内,通过立板使得进行工作时,配合背板和挂耳的连接。

[0012] 进一步地,所述太阳能电池板靠近支撑框内部中央一面的四个拐角处皆固定有连接耳,所述连接耳内螺纹连接有安装螺丝,所述安装螺丝贯通活动连接在支撑框的端部,太阳能电池板在进行工作时,通过安装螺丝插入支撑框内,再旋入安装耳中,使得太阳能电池板在支撑框上安装好。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置支撑框和太阳能电池板,解决了中国结灯笼的太阳能供电装置的锂电池在风雨中容易受到雨水等侵袭的问题,工作时,通过支撑框配合太阳能电池板,使得进行工作时,对锂电池组件进行良好地保护,保证使用时锂电池组件的安全,更好地保护锂电池组件不受风雨侵袭,增加其使用安全性。

[0015] 本实用新型通过设置支撑框、固定底板和连接板,解决了中国结灯笼的太阳能供电装置安装操作复杂造成安装不便的问题,拿好支撑框,将支撑框底部的连接板设置在两个立板之间,随即使得立板分别进入背板和挂耳之间,再将安装用的螺栓插入活动口中,再旋入立板中,使得支撑框安装在固定底板上方,使得进行安装时,可以良好地支撑灯笼,并在安装时操作更加简单,安装方便。

附图说明

[0016] 图1为一种中国结灯笼的太阳能供电装置组装结构立体图;

[0017] 图2为支撑框结构立体图;

[0018] 图3为固定底板结构立体图;

[0019] 图4为连接板结构立体图;

[0020] 图5为太阳能电池板结构立体图;

[0021] 图6为图5中的A处结构放大图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1、支撑框;101、锂电池组件;102、连接杆;103、安装口;104、开口;2、固定底板;201、立板;202、安装螺栓;3、连接板;301、背板;302、挂耳;303、活动口;4、太阳能电池板;401、连接耳;402、安装螺丝。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种中国结灯笼的太阳能供电装置,包括支撑框1、固定底板2、连接板3和太阳能电池板4,支撑框1的端面呈三角形,且其两侧的上部皆活动连接有太阳能电池板4,支撑框1在进行工作时,将连接板3和太阳能电池板4连接在其上,并使得两个太阳能电池板4对称倾斜设置,使得进行工作时,太阳能电池板4在有晴朗的天气下,可以更长时间地接收太阳光,支撑框1内壁的两个端面上部皆固定有连接杆102,连接杆

102在进行工作时,将锂电池组件101连接在其中,两个连接杆102互相靠近的一端共同固定有锂电池组件101,通过锂电池组件101将太阳能电池板4发出的电能进行储存,并在夜晚等时间为中国结灯笼供电,支撑框1的两端下部皆开设有开口104,通过开口104将连接板3连接在其中,每个开口104内下部皆固定有连接板3,连接板3下方设置有固定底板2,通过固定底板2对支撑框1进行支撑,且固定底板2工作时安装在指定的接收太阳光位置。

[0026] 其中如图1、2所示,支撑框1上部的两个面上皆贯通开设有安装口103,安装口103内活动连接有太阳能电池板4,太阳能电池板4的表面与支撑框1外表面平齐,支撑框1通过安装口103安装太阳能电池板4。

[0027] 其中如图1、2、4所示,每个连接板3顶部的中间皆固定有背板301,背板301固定在开口104内顶部,连接板3在进行工作时,通过背板301将挂耳302连接在其上。

[0028] 其中如图1、4所示,两个背板301互相远离的一侧上部边缘处固定有挂耳302,挂耳302一侧的下部贯通开设有活动口303,背板301在进行工作时,通过挂耳302上的活动口303活动连接安装螺栓202。

[0029] 其中如图1、3、4所示,固定底板2的顶部两个边缘处皆固定有立板201,两个立板201分别活动连接在支撑框1两端的背板301和挂耳302之间,每个活动口303内皆活动连接有安装螺栓202,安装螺栓202贯通螺纹连接在立板201内,使得在进行工作时,拿好支撑框1,将支撑框1底部的连接板3设置在两个立板201之间,随即使得立板201分别进入背板301和挂耳302之间,再将安装用的螺栓插入活动口303中,再旋入立板201中,使得支撑框1安装在固定底板2上方。

[0030] 其中如图1、5、6所示,太阳能电池板4靠近支撑框1内部中央一面的四个拐角处皆固定有连接耳401,连接耳401内螺纹连接有安装螺丝402,安装螺丝402贯通活动连接在支撑框1的端部,太阳能电池板4通过连接耳401设置在支撑框1内,通过将太阳能板放到支撑框1上的安装口103中,再将安装螺丝402插入支撑框1上,再旋入连接耳401中,使得太阳能电池板4安装在支撑框1上。

[0031] 本实用新型的具体工作原理为:工作时,首先将太阳能电池板4放到支撑框1上的安装口103中,再将安装螺丝402插入支撑框1上,再旋入连接耳401中,使得太阳能电池板4安装在支撑框1上,再拿好支撑框1,将支撑框1底部的连接板3设置在两个立板201之间,随即使得立板201分别进入背板301和挂耳302之间,再将安装用的螺栓插入活动口303中,再旋入立板201中,使得支撑框1安装在固定底板2上方,并在进行工作时,通过两个太阳能电池板4对称倾斜设置,使得进行工作时,太阳能电池板4在有晴朗的天气下,可以更长时间地接收太阳光,太阳能电池板4发出的电通过锂电池组件101进行存储,在进行工作时,通过支撑框1配合太阳能电池板4,使得进行工作时,对锂电池组件101进行良好地保护,保证使用时锂电池组件101的安全。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

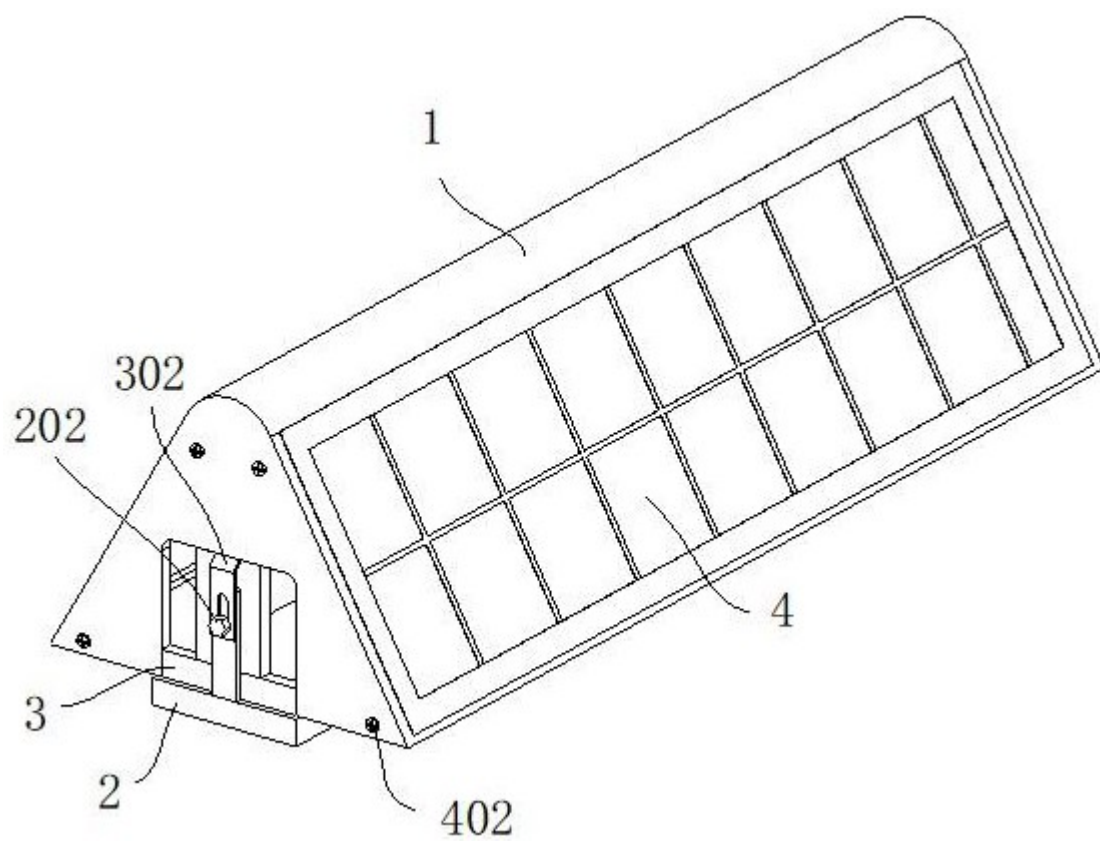


图 1

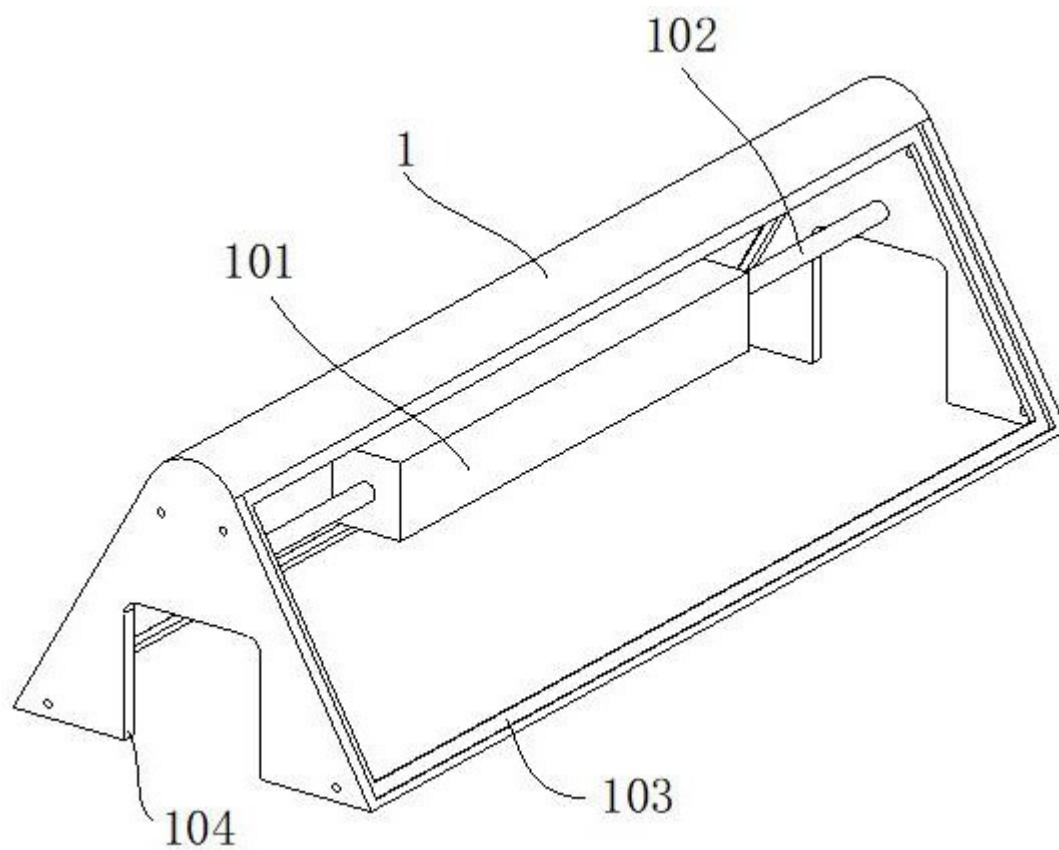


图 2

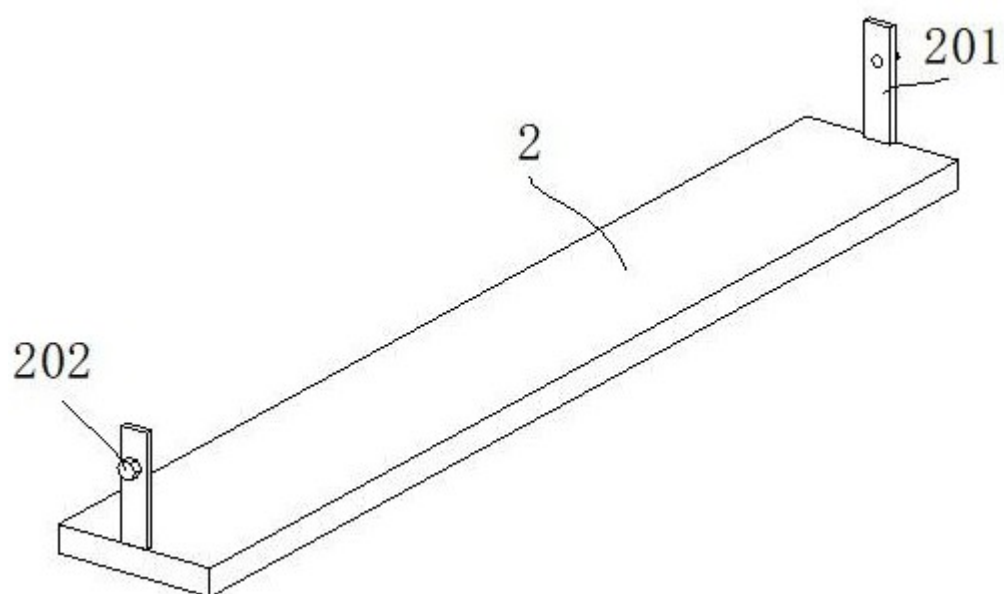


图 3

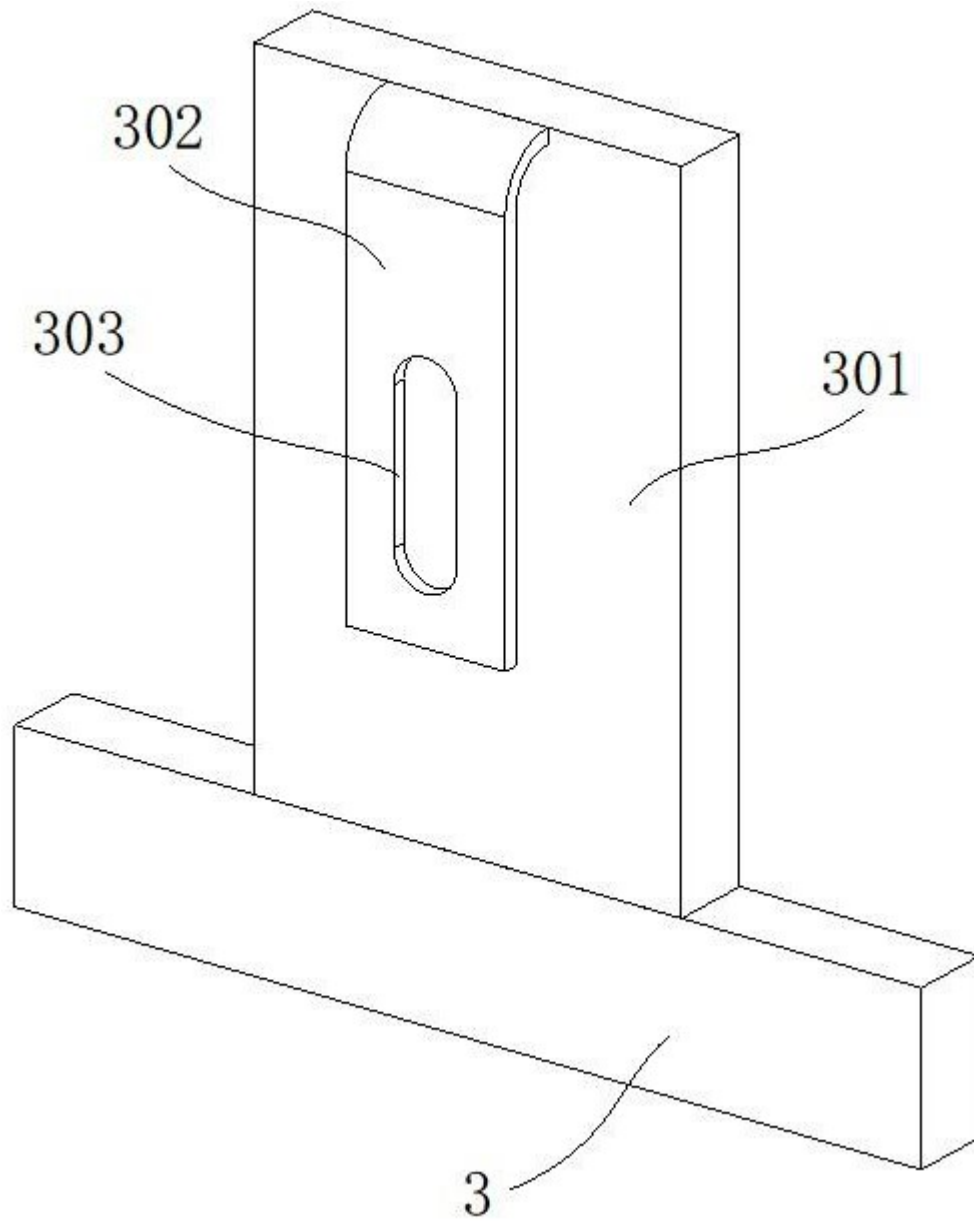


图 4

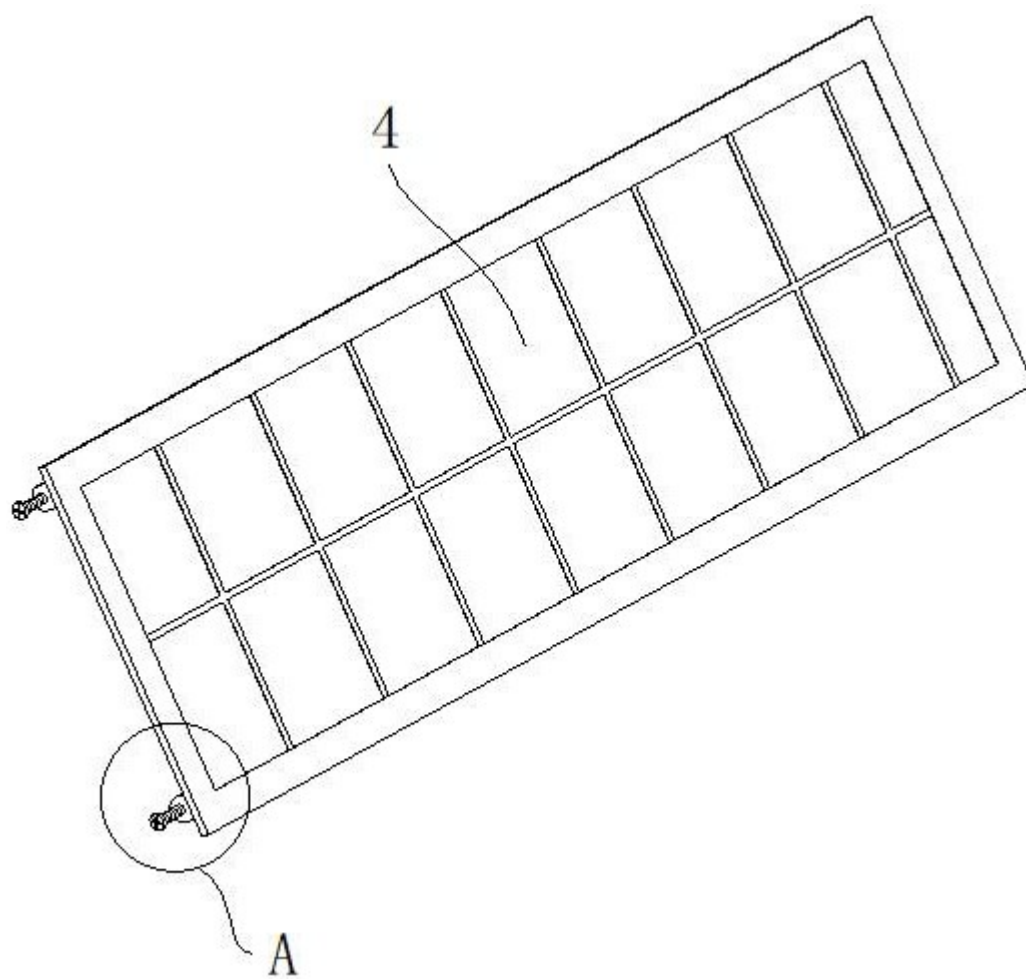


图 5

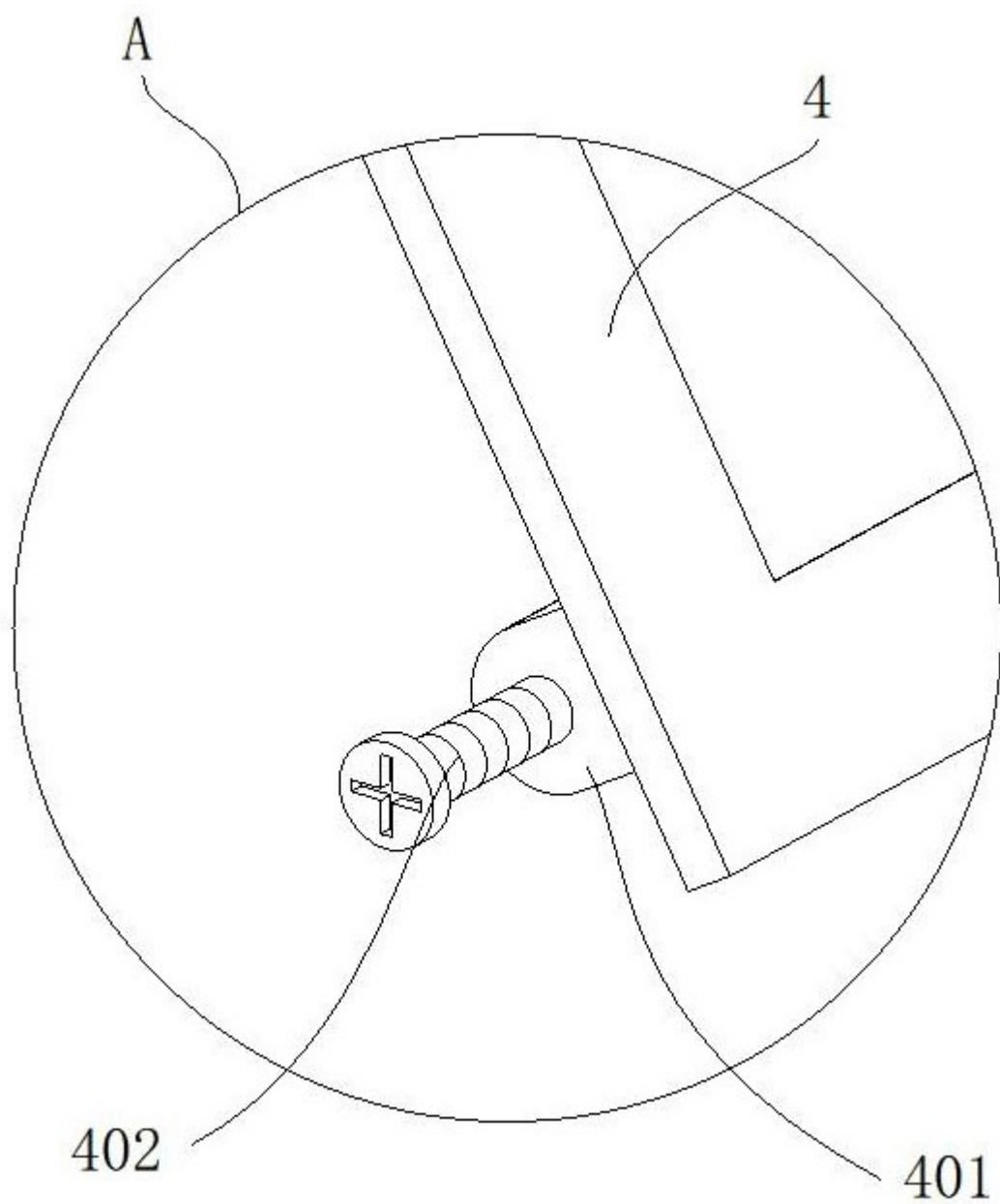


图 6