



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222911554 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421709616.1

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.18

(73) 专利权人 扬州市扬扬照明器材有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市郭集镇
槽坊村

(72) 发明人 王梅凤 潘学朝 吴庆高

(74) 专利代理机构 合肥众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 曹志霞

(51) Int. Cl.

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 21/116 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

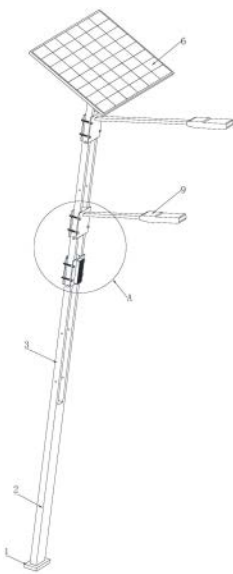
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种多灯头太阳能发电LED路灯

(57) 摘要

本申请公开了一种多灯头太阳能发电LED路灯,包括底部法兰、主灯杆、两个副灯杆、顶部连接块、连接座以及太阳能电池板,两个副灯杆之间安装有多个安装座,安装座分为灯头安装座和蓄电池安装座,灯头安装座的安装块连接有灯头单元,灯头单元包括灯头支架和LED灯头,蓄电池安装座的安装块具有安装通槽,安装通槽内安装有蓄电池。本申请的路灯,可以安装多个灯头单元和多个蓄电池,提高了路灯的照明范围和亮度,适用于更广泛的道路照明需求。多个蓄电池可以显著提高路灯的能源储备能力,确保在连续阴雨天或日照不足的情况下也能提供稳定的照明功能。灯头单元和蓄电池均实现模块化安装,安装灵活且稳定,更换与维护更加方便快捷。



1. 一种多灯头太阳能发电LED路灯, 其特征在于, 包括底部法兰、与底部法兰连接的主灯杆、与主灯杆连接的两个副灯杆、连接两个副灯杆的顶部连接块、与顶部连接块连接的连接座以及安装于连接座的太阳能电池板, 两个副灯杆之间安装有多个安装座, 所述安装座包括安装部和支撑部, 所述安装部包括安装块, 安装块的两侧各具有两个侧凸板, 同一侧的两个侧凸板之间具有一个所述副灯杆, 侧凸板处具有凹口, 同一侧的两个侧凸板之间安装有固定螺栓和固定螺母, 每个固定螺栓穿过两个侧凸板的凹口, 所述支撑部包括能够抵接安装部底端的支撑块以及贯穿支撑块的支撑螺栓, 所述支撑块具有与支撑螺栓配合的螺栓穿孔, 两个副灯杆均具有多个与支撑螺栓配合的安装通孔, 所述支撑螺栓处具有用于将支撑部固定在两个副灯杆之间的支撑螺母; 所述安装座分为灯头安装座和蓄电池安装座, 灯头安装座的安装块连接有灯头单元, 所述灯头单元包括灯头支架和LED灯头, 蓄电池安装座的安装块具有安装通槽, 所述安装通槽内安装有蓄电池, 且该安装块处具有将蓄电池固定锁死的锁死螺栓。

2. 根据权利要求1所述的多灯头太阳能发电LED路灯, 其特征在于, 所述灯头安装座具有两个, 两个灯头安装座分别安装有所述灯头单元, 其中一个灯头单元的灯头支架的长度大于另一个灯头单元的灯头支架。

3. 根据权利要求1所述的多灯头太阳能发电LED路灯, 其特征在于, 所述蓄电池安装座的安装块的顶部和底部均安装有锁死螺栓, 且底部具有用于安装锁死螺栓的安装凹槽。

4. 根据权利要求1所述的多灯头太阳能发电LED路灯, 其特征在于, 所述支撑块处具有橡胶垫, 所述橡胶垫位于安装部与支撑部之间。

5. 根据权利要求1所述的多灯头太阳能发电LED路灯, 其特征在于, 每个安装座均具有四个所述固定螺栓, 每个侧凸板均具有两个凹口。

6. 根据权利要求1所述的多灯头太阳能发电LED路灯, 其特征在于, 所述连接座的顶部固定有支撑竖杆和多个支撑斜杆, 所述支撑竖杆与支撑斜杆均与太阳能电池板固定连接。

一种多灯头太阳能发电LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯领域,更具体的,涉及一种多灯头太阳能发电LED路灯。

背景技术

[0002] 路灯的基本功能是提供夜间或昏暗环境下的照明,确保道路、公共场所等区域的安全通行。良好的照明条件可以提高行人和驾驶员的安全感,降低交通事故的发生率。

[0003] 现有的路灯往往采用单一光源,照明范围有限,难以满足宽阔道路或复杂交通环境的照明需求。此外,部分区域可能因光源不足而存在照明盲区,增加了交通事故的风险。太阳能路灯由于依赖太阳能进行充电,在连续阴雨天或日照不足的地区,可能因能源储备不足而无法提供稳定的照明服务,影响行车安全。传统路灯的安装和维护往往较为复杂,影响维护效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在克服现有技术的缺陷,提供一种多灯头太阳能发电LED路灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种LED路灯,包括底部法兰、与底部法兰连接的主灯杆、与主灯杆连接的两个副灯杆、连接两个副灯杆的顶部连接块、与顶部连接块连接的安装座以及安装于安装座的太阳能电池板,两个副灯杆之间安装有多个安装座,所述安装座包括安装部和支撑部,所述安装部包括安装块,安装块的两侧各具有两个侧凸板,同一侧的两个侧凸板之间具有一个所述副灯杆,侧凸板处具有凹口,同一侧的两个侧凸板之间安装有固定螺栓和固定螺母,每个固定螺栓穿过两个侧凸板的凹口,所述支撑部包括能够抵接安装部底端的支撑块以及贯穿支撑块的支撑螺栓,所述支撑块具有与支撑螺栓配合的螺栓穿孔,两个副灯杆均具有多个与支撑螺栓配合的安装通孔,所述支撑螺栓处具有用于将支撑部固定在两个副灯杆之间的支撑螺母;所述安装座分为灯头安装座和蓄电池安装座,灯头安装座的安装块连接有灯头单元,所述灯头单元包括灯头支架和LED灯头,蓄电池安装座的安装块具有安装通槽,所述安装通槽内安装有蓄电池,且该安装块处具有将蓄电池固定锁死的锁死螺栓。

[0006] 进一步地,所述灯头安装座具有两个,两个灯头安装座分别安装有所述灯头单元,其中一个灯头单元的灯头支架的长度大于另一个灯头单元的灯头支架。

[0007] 从而有助于形成更加均匀的照明效果,较长的灯头支架可以提供更远的照明距离,适用于需要较大照明范围的路段,较短的灯头支架则可以将光线更集中地照射到近处,提高路面的可见度和行车安全性。

[0008] 进一步地,所述蓄电池安装座的安装块的顶部和底部均安装有锁死螺栓,且底部具有用于安装锁死螺栓的安装凹槽。

[0009] 避免了锁死螺栓直接与支撑块接触,从而减少了支撑块磨损的风险。

[0010] 进一步地,所述支撑块处具有橡胶垫,所述橡胶垫位于安装部与支撑部之间。

[0011] 从而橡胶垫使得支撑块和安装块之间抵接配合更好。

- [0012] 进一步地,每个安装座均具有四个所述固定螺栓,每个侧凸板均具有两个凹口。
- [0013] 从而安装部固定效果好。
- [0014] 进一步地,所述连接座的顶部固定有支撑竖杆和多个支撑斜杆,所述支撑竖杆与支撑斜杆均与太阳能电池板固定连接。
- [0015] 从而更加稳定地支撑固定太阳能电池板。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型具有的有益效果是:
- [0017] 1、本申请的路灯,可以安装多个灯头单元,提高了路灯的照明范围和亮度,适用于更广泛的道路照明需求。
- [0018] 2、本申请的路灯,方便安装多个蓄电池,从而可以显著提高路灯的能源储备能力,确保在连续阴雨天或日照不足的情况下也能提供稳定的照明功能。
- [0019] 3、本申请的路灯,灯头单元和蓄电池均实现模块化安装,安装灵活且稳定,更换与维护更加方便快捷。

附图说明

- [0020] 图1为路灯第一视角示意图;
- [0021] 图2为A区域放大图;
- [0022] 图3为路灯第二视角示意图;
- [0023] 图4为B区域放大图;
- [0024] 图5为C区域放大图;
- [0025] 图6为部件分离示意图;
- [0026] 图7为D区域放大图;
- [0027] 图8为E区域放大图。
- [0028] 附图标记说明:1底部法兰;2主灯杆;3副灯杆;3.1安装通孔;4顶部连接块;5连接座;5.1支撑竖杆;5.2支撑斜杆;6太阳能电池板;7安装部;7.1安装块;7.2侧凸板;7.3固定螺栓;7.4固定螺母;7.5安装通槽;7.6锁死螺栓;8支撑部;8.1支撑块;8.2支撑螺栓;8.3支撑螺母;8.4螺栓穿孔;8.5橡胶垫;9灯头单元;9.1灯头支架;9.2LED灯头;10蓄电池。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 本实用新型提供了如图1-8所示的一种多灯头太阳能发电LED路灯,包括底部法兰1、与底部法兰1连接的主灯杆2、与主灯杆2连接的两个副灯杆3、连接两个副灯杆3的顶部连接块4、与顶部连接块4连接的连接座5以及安装于连接座5的太阳能电池板6,两个副灯杆3之间安装有多个安装座,所述安装座包括安装部7和支撑部8,所述安装部7包括安装块7.1,安装块7.1的两侧各具有两个侧凸板7.2,同一侧的两个侧凸板7.2之间具有一个所述副灯杆3,侧凸板7.2处具有凹口,同一侧的两个侧凸板7.2之间安装有固定螺栓7.3和固定螺母7.4,每个固定螺栓7.3穿过两个侧凸板7.2的凹口,所述支撑部8包括能够抵接安装部7底端

的支撑块8.1以及贯穿支撑块8.1的支撑螺栓8.2,所述支撑块8.1具有与支撑螺栓8.2配合的螺栓穿孔8.4,两个副灯杆3均具有多个与支撑螺栓8.2配合的安装通孔3.1,所述支撑螺栓8.2处具有用于将支撑部8固定在两个副灯杆3之间的支撑螺母8.3;所述安装座分为灯头安装座和蓄电池安装座,灯头安装座的安装块7.1连接有灯头单元9,所述灯头单元9包括灯头支架9.1和LED灯头9.2,蓄电池安装座的安装块具有安装通槽7.5,所述安装通槽内安装有蓄电池10,且该安装块处具有将蓄电池10固定锁死的锁死螺栓7.6。

[0031] 所述灯头安装座具有两个,两个灯头安装座分别安装有所述灯头单元9,其中一个灯头单元9的灯头支架的长度大于另一个灯头单元9的灯头支架。所述蓄电池安装座的安装块的顶部和底部均安装有锁死螺栓7.6,且底部具有用于安装锁死螺栓的安装凹槽。所述支撑块8.1处具有橡胶垫8.5,所述橡胶垫8.5位于安装部7与支撑部8之间。每个安装座均具有四个所述固定螺栓7.3,每个侧凸板7.2均具有两个凹口。所述连接座5的顶部固定有支撑竖杆5.1和多个支撑斜杆5.2,所述支撑竖杆5.1与支撑斜杆5.2均与太阳能电池板6固定连接。

[0032] 工作原理:本申请的路灯,可以安装多个灯头单元,提高了路灯的照明范围和亮度,适用于更广泛的道路照明需求。蓄电池安装座可以安装蓄电池,多个蓄电池可以显著提高路灯的能源储备能力,确保在连续阴雨天或日照不足的情况下也能提供稳定的照明功能。并且灯头单元和蓄电池均实现模块化安装,安装灵活且稳定,更换与维护更加方便快捷。

[0033] 根据实际的工况需求,确定好安装座的安装数量,包括灯头安装座和蓄电池安装座。具体安装时,可以先将灯头单元固定在灯头安装座的安装部处,蓄电池固定在蓄电池安装座的安装部处,再将安装座从下至上依次固定在两个副灯杆之间。先利用支撑螺栓和支撑螺母将支撑块固定在两个副灯杆之间,确保支撑部稳固安装,接着将安装部置于支撑部上,再通过固定螺栓和固定螺母锁死安装部的位置。

[0034] 尽管本实用新型就优选实施方式进行了示意和描述,但本领域的技术人员应当理解,只要不超出本实用新型的权利要求所限定的范围,可以对本实用新型进行各种变化和修改。

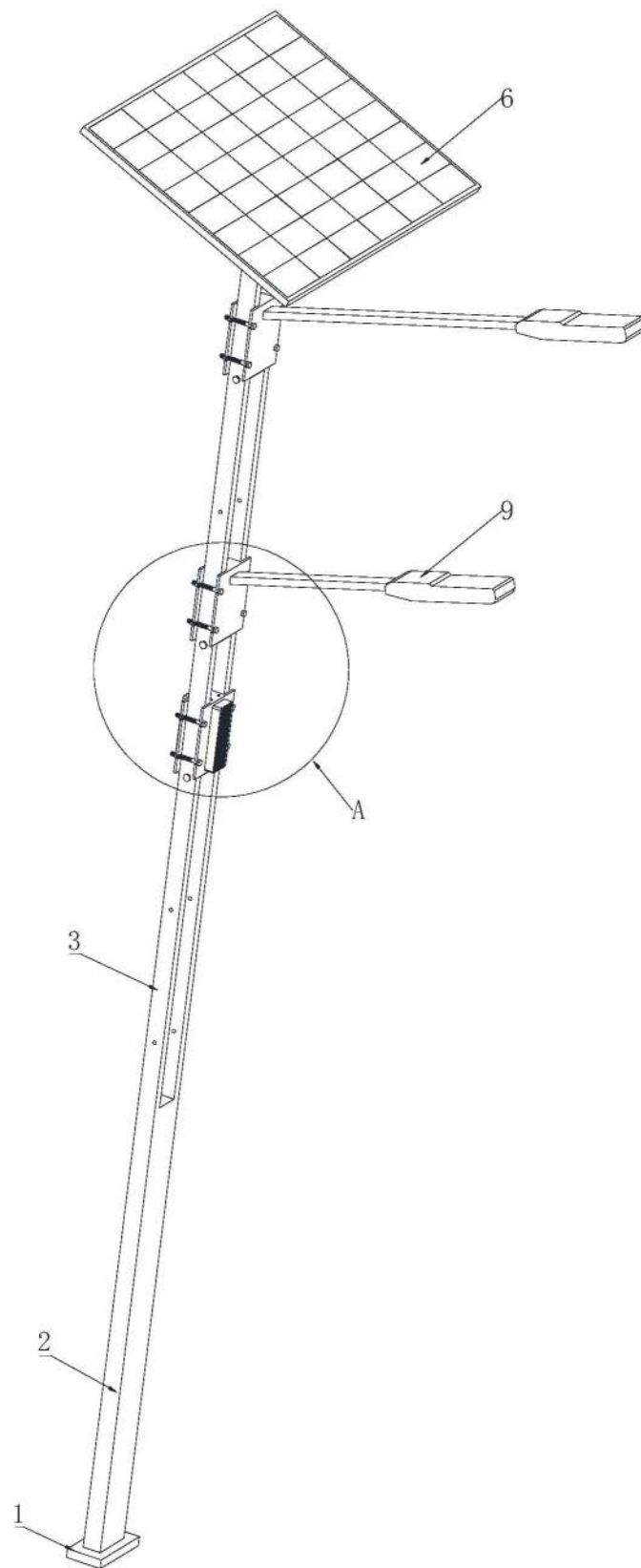


图1

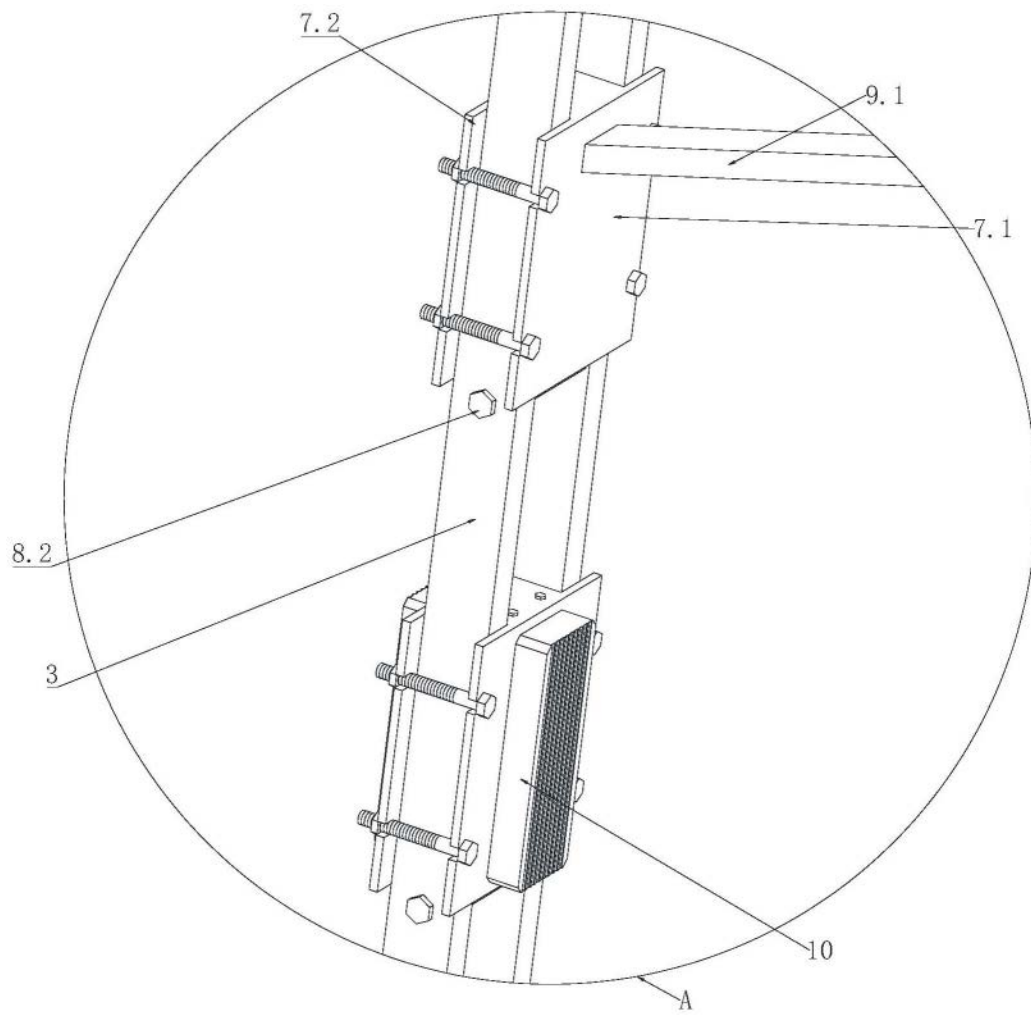


图2

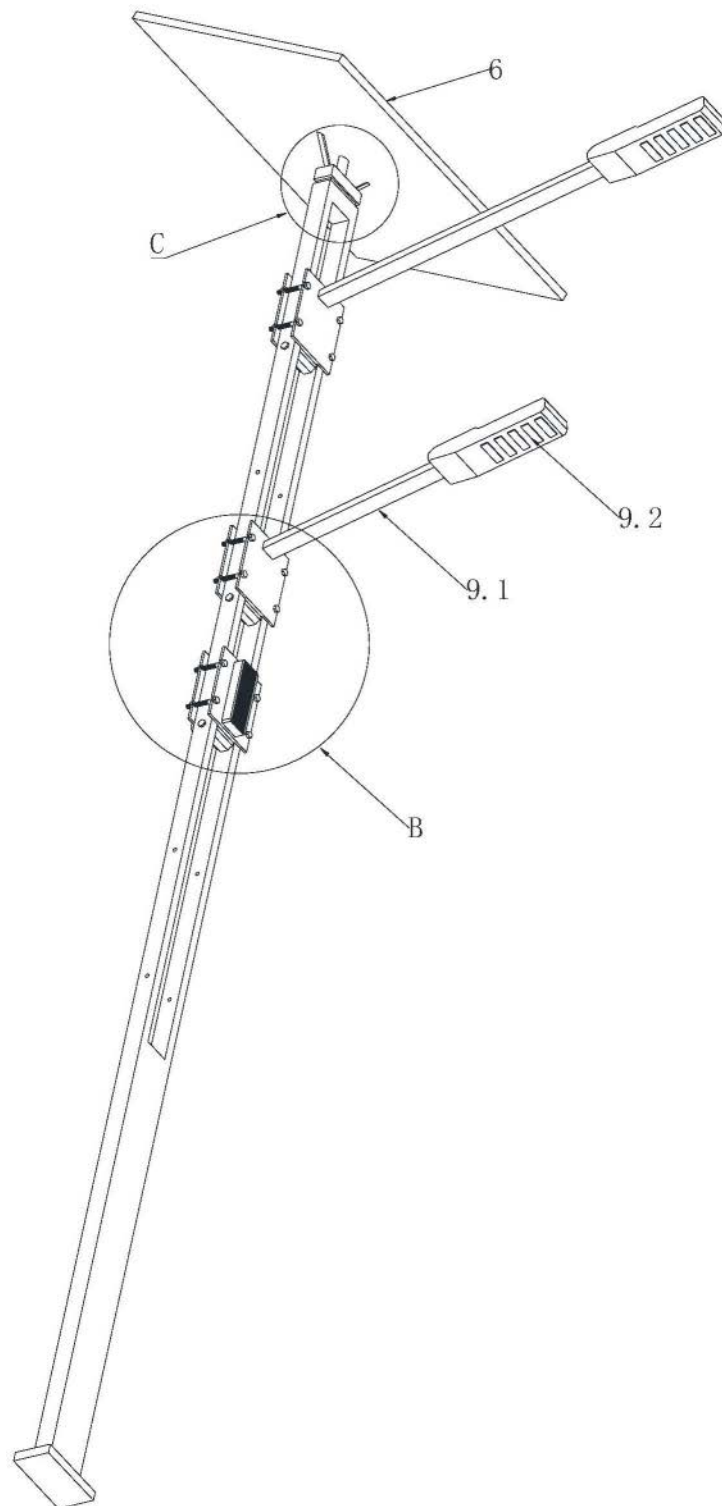


图3

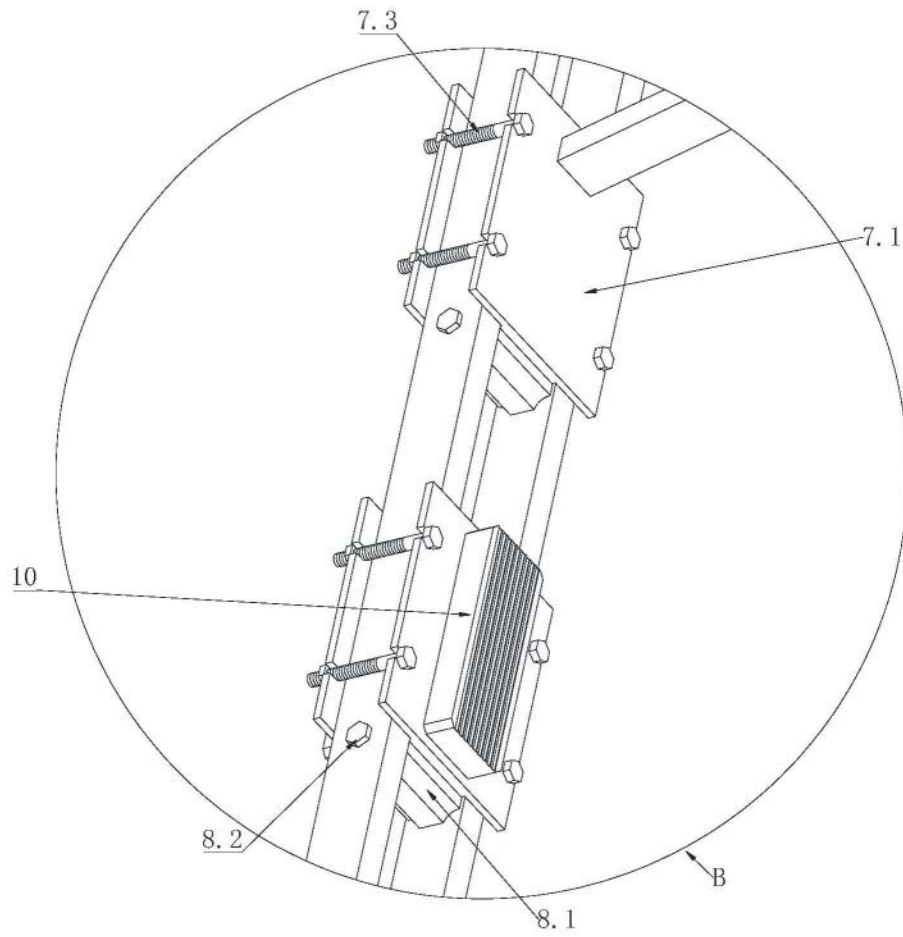


图4

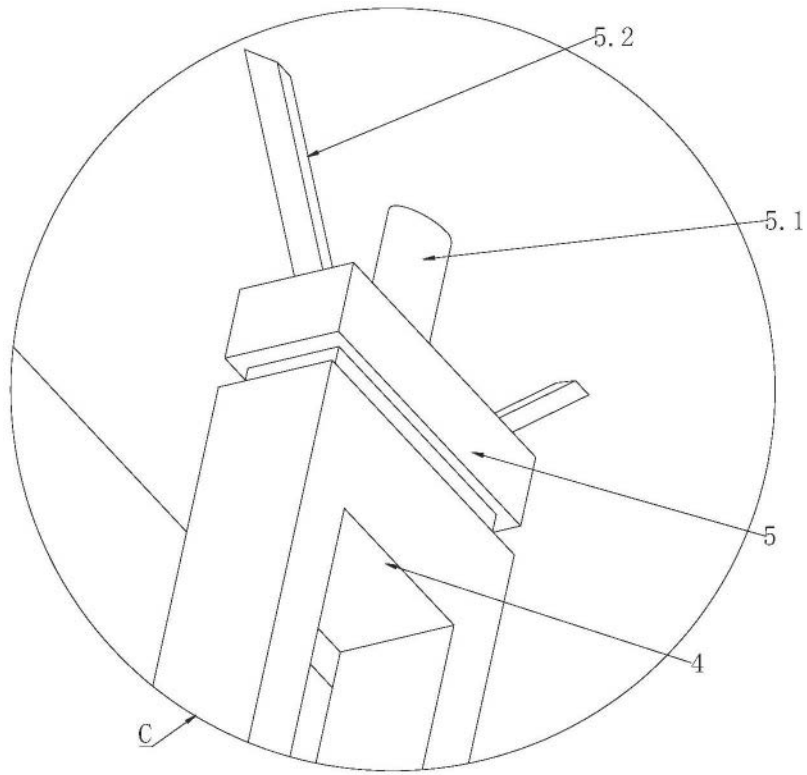


图5

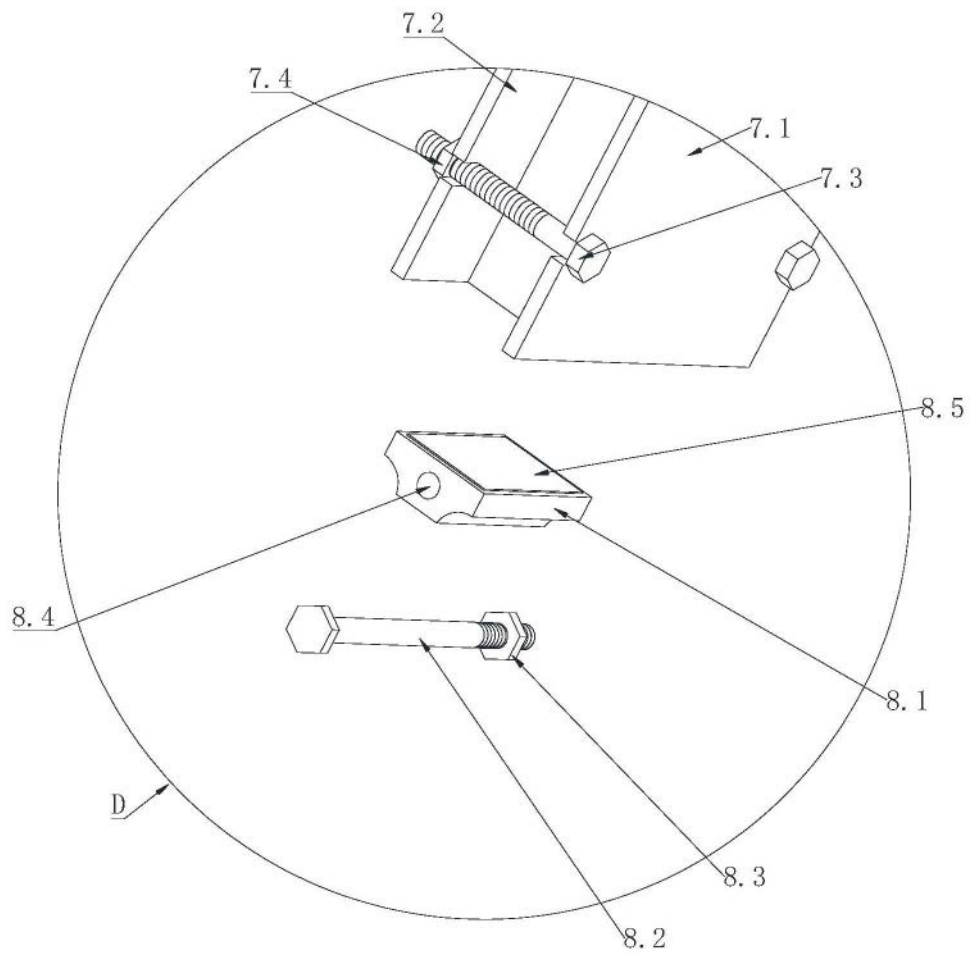


图7

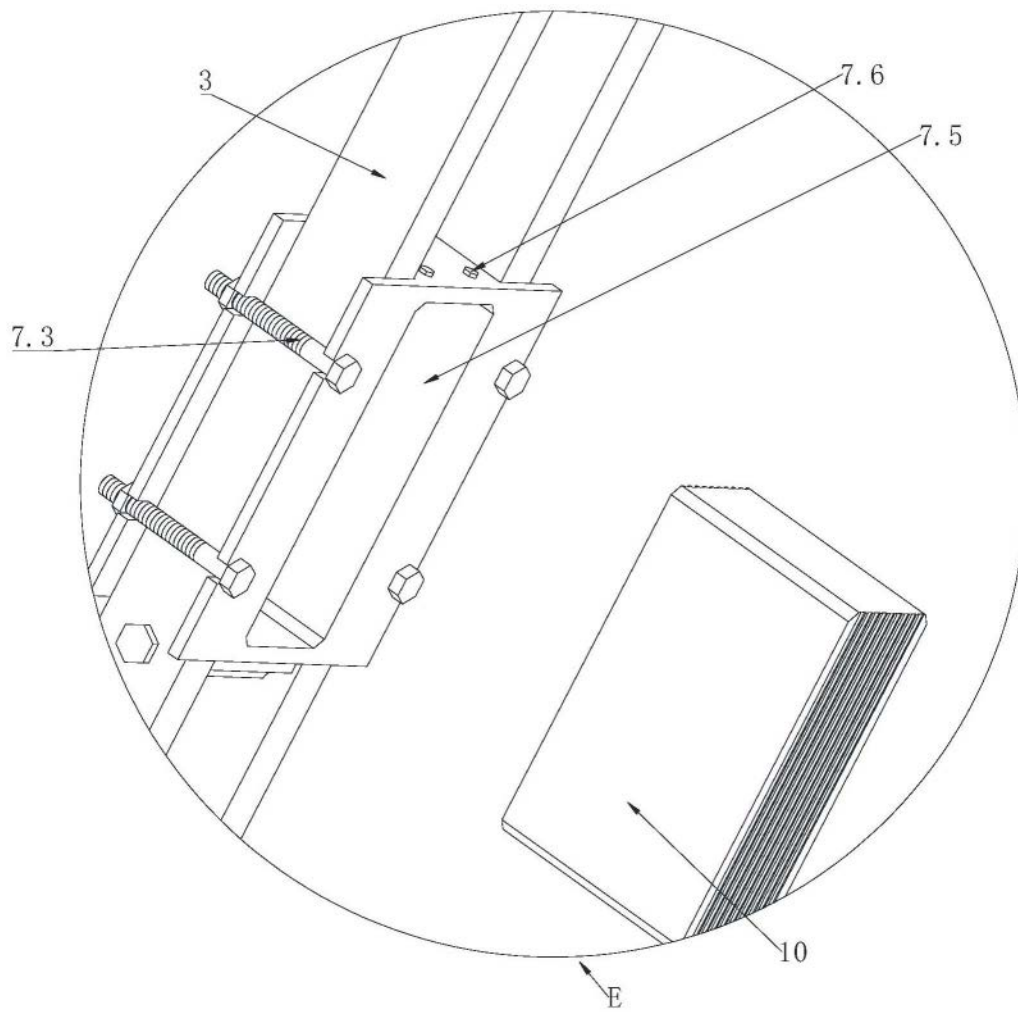


图8