



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221858494 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202323580927.0

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 宿迁硕日能源科技有限公司
地址 223600 江苏省宿迁市沐阳县金鼎国际小区10号铺

(72) 发明人 章大伟 卢刚 薛磊

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431
专利代理师 李挺

(51) Int. Cl.

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 21/26 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

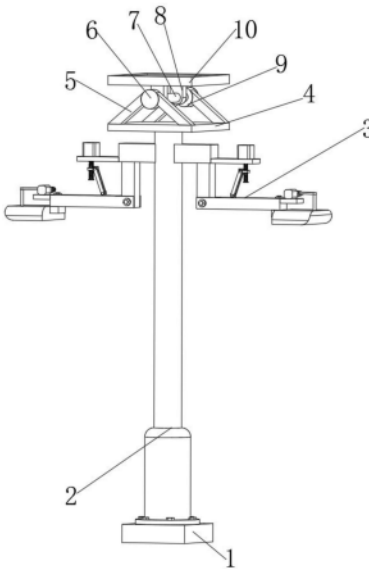
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双侧照明的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双侧照明的太阳能路灯,属于太阳能路灯技术领域,该双侧照明的太阳能路灯,包括基座,所述基座的顶面上固定连接灯杆,所述灯杆顶部两侧对称设置有光照调节机构,所述灯杆的顶面上固定连接安装板,所述安装板的顶面上对称固定连接斜支撑架。本实用新型通过设置光照调节机构,启动第一电机会带动第一螺纹杆转动,使第一移动块带动连接臂一同移动,对照明灯具的光照覆盖范围进行调整,使照明灯具能够为不同路宽的道路提供良好的照明,并且启动第二电机会带动第二螺纹杆转动,使第二移动块带动照明灯具一同移动,对照明灯具的光照位置进行调整,使路面得到均匀的照明,减少阴影和死角,提高行车和行人的安全性。



1. 一种双侧照明的太阳能路灯,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的顶面上固定连接灯杆(2),所述灯杆(2)顶部两侧对称设置有光照调节机构(3),所述灯杆(2)的顶面上固定连接安装板(4),所述安装板(4)的顶面上对称固定连接斜支撑架(5),任意一侧的斜支撑架(5)上固定连接圆形块(6),所述圆形块(6)靠近另一个斜支撑架(5)的一侧转动连接连接轴(7),远离圆形块(6)的所述斜支撑架(5)上安装第三电机(9),所述第三电机(9)的输出轴与连接轴(7)固定连接,所述连接轴(7)上对称固定连接转动件(8),所述转动件(8)的顶面上安装太阳能板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种双侧照明的太阳能路灯,其特征在于:所述光照调节机构(3)包括支撑块(301),所述支撑块(301)固定连接在灯杆(2)上,所述支撑块(301)远离灯杆(2)的一侧固定连接第一连接板(302),所述第一连接板(302)远离支撑块(301)的位置设置有方形预留孔(303),所述第一连接板(302)顶面靠近方形预留孔(303)的位置安装第一电机(304),所述第一电机(304)的输出轴上固定连接第一螺纹杆(305)。

3. 根据权利要求2所述的一种双侧照明的太阳能路灯,其特征在于:所述第一螺纹杆(305)穿过方形预留孔(303),所述第一螺纹杆(305)上设置有第一移动块(306),所述第一移动块(306)的内侧设置有螺纹,所述第一移动块(306)与第一螺纹杆(305)螺纹连接,所述第一螺纹杆(305)靠近支撑块(301)的一侧固定连接第二固定块(310)。

4. 根据权利要求2所述的一种双侧照明的太阳能路灯,其特征在于:所述支撑块(301)的底面上固定连接连接柱(307),所述连接柱(307)的底部转动连接连接臂(308),所述连接臂(308)顶面靠近第一螺纹杆(305)的位置固定连接第一固定块(309),所述第一固定块(309)的两侧均转动连接第一连接杆(311),所述第一连接杆(311)的顶端转动连接在第二固定块(310)的两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种双侧照明的太阳能路灯,其特征在于:所述连接臂(308)远离连接柱(307)的位置设置有圆形预留孔(312),所述圆形预留孔(312)内转动连接转动杆(314),所述转动杆(314)的底端固定连接转动块(313),所述转动块(313)远离连接臂(308)的一侧安装照明灯具(322),所述照明灯具(322)的顶面上固定连接固定杆(321)。

6. 根据权利要求4所述的一种双侧照明的太阳能路灯,其特征在于:所述连接臂(308)远离连接柱(307)的一侧固定连接第二连接板(315),所述第二连接板(315)的顶面上安装第二电机(316),所述第二电机(316)的输出轴上固定连接第二螺纹杆(317),所述第二螺纹杆(317)上设置有第二移动块(318),所述第二移动块(318)的内侧设置有螺纹,所述第二移动块(318)与第二螺纹杆(317)螺纹连接,所述第二移动块(318)靠近固定杆(321)的一侧固定连接第三连接板(319),所述第三连接板(319)的顶面上转动连接第二连接杆(320),所述第二连接杆(320)的另一端转动连接在固定杆(321)的顶部位置。

一种双侧照明的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,特别是涉及一种双侧照明的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是一种利用太阳能作为能源,通过太阳能电池板将太阳能转化为电能,然后利用LED灯进行照明的环保路灯,太阳能路灯利用清洁的太阳能作为能源,无需燃料燃烧,不会产生废气和污染物,对环境友好,它具备自给自足的能源供应,不依赖传统电力网,能够实现能源的可再生利用,减少能源消耗,并且太阳能路灯系统具备独立运行的能力,不受地域限制,它可以在没有外部电源供应的地方照明,如乡村道路、偏远地区等,具有良好的适应性和灵活性,但是现有技术中太阳能路灯的照明灯具通常是固定无法调节的,在不同宽度的道路上使用时可能会导致路灯无法为道路提供良好的照明条件。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是现有技术中太阳能路灯的照明灯具通常是固定无法调节的,在不同宽度的道路上使用时可能会导致路灯无法为道路提供良好的照明条件。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种双侧照明的太阳能路灯,包括基座,所述基座的顶面上固定连接有灯杆,所述灯杆顶部两侧对称设置有光照调节机构,所述灯杆的顶面上固定连接安装有安装板,所述安装板的顶面上对称固定连接有斜支撑架,任意一侧的斜支撑架上固定连接有圆形块,所述圆形块靠近另一个斜支撑架的一侧转动连接有连接轴,远离圆形块的所述斜支撑架上安装有第三电机,所述第三电机的输出轴与连接轴固定连接,所述连接轴上对称固定连接有转动件,所述转动件的顶面上安装有太阳能板。

[0005] 通过上述技术方案,太阳能板将太阳能转换为直流电能,在夜间或光照不足时,太阳能板会为照明灯具提供电能,使照明灯具进行照明,并且启动第三电机带动连接轴转动,使转动件及太阳能板一同转动,对太阳能板的角度进行调整,使太阳能板能够根据安装地的光照情况进行调整,使太阳能板能够接收充足的太阳能。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述光照调节机构包括支撑块,所述支撑块固定连接在灯杆上,所述支撑块远离灯杆的一侧固定连接第一连接板,所述第一连接板远离支撑块的位置设置有方形预留孔,所述第一连接板顶面靠近方形预留孔的位置安装有第一电机,所述第一电机的输出轴上固定连接第一螺纹杆。

[0007] 通过上述技术方案,设置方形预留孔可以为第一螺纹杆提供安装空间,使其能够正常转动,并且启动第一电机带动第一螺纹杆转动。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述第一螺纹杆穿过方形预留孔,所述第一螺纹杆上设置有第一移动块,所述第一移动块的内侧设置有螺纹,所述第一移动块与第一螺纹杆螺纹连接,所述第一螺纹杆靠近支撑块的一侧固定连接第二固定块。

[0009] 通过上述技术方案,当第一螺纹杆转动时,会使第一移动块在第一螺纹杆上移动。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述支撑块的底面上固定连接连接有连接柱,所述连接柱的底部转动连接有连接臂,所述连接臂顶面靠近第一螺纹杆的位置固定连接连接有第一固定块,所述第一固定块的两侧均转动连接有第一连接杆,所述第一连接杆的顶端转动连接在第二固定块的两侧。

[0011] 通过上述技术方案,当第一移动块进行移动时,会带动连接臂一同移动,使连接臂倾斜,对照明灯具的光照覆盖范围进行调整,使照明灯具能够为不同路宽的道路提供良好的照明。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述连接臂远离连接柱的位置设置有圆形预留孔,所述圆形预留孔内转动连接有转动杆,所述转动杆的底端固定连接连接有转动块,所述转动块远离连接臂的一侧安装有照明灯具,所述照明灯具的顶面上固定连接连接有固定杆。

[0013] 通过上述技术方案,设置转动杆可以使转动块与连接臂形成转动连接,使照明灯具能够左右移动调节。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述连接臂远离连接柱的一侧固定连接连接有第二连接板,所述第二连接板的顶面上安装有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定连接连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上设置有第二移动块,所述第二移动块的内侧设置有螺纹,所述第二移动块与第二螺纹杆螺纹连接,所述第二移动块靠近固定杆的一侧固定连接连接有第三连接板,所述第三连接板的顶面上转动连接有第二连接杆,所述第二连接杆的另一端转动连接在固定杆的顶部位置。

[0015] 通过上述技术方案,启动第二电机带动第二螺纹杆转动,使第二移动块在第二螺纹杆上移动,并带动照明灯具一同移动,对照明灯具的光照位置进行调整,使照明灯具能够对路面进行均匀的照明,减少阴影和死角,避免行人或车辆在黑暗中难以被发现,从而提高行车和行人的安全性。

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 本实用新型通过设置光照调节机构,启动第一电机带动第一螺纹杆转动,当第一螺纹杆转动时,会使第一移动块在第一螺纹杆上移动,当第一移动块进行移动时,会带动连接臂一同移动,使连接臂倾斜,对照明灯具的光照覆盖范围进行调整,使照明灯具能够为不同路宽的道路提供良好的照明,并且启动第二电机带动第二螺纹杆转动,使第二移动块在第二螺纹杆上移动,并带动照明灯具一同移动,对照明灯具的光照位置进行调整,使路面得到均匀的照明,减少阴影和死角,避免行人或车辆在黑暗中难以被发现,从而提高行车和行人的安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的第一视角示意图;

[0019] 图2为本实用新型的第二视角示意图;

[0020] 图3为本实用新型中光照调节机构的示意图;

[0021] 图4为本实用新型中光照调节机构的局部结构示意图。

[0022] 图中:1、基座;2、灯杆;3、光照调节机构;301、支撑块;302、第一连接板;303、方形预留孔;304、第一电机;305、第一螺纹杆;306、第一移动块;307、连接柱;308、连接臂;309、

第一固定块;310、第二固定块;311、第一连接杆;312、圆形预留孔;313、转动块;314、转动杆;315、第二连接板;316、第二电机;317、第二螺纹杆;318、第二移动块;319、第三连接板;320、第二连接杆;321、固定杆;322、照明灯具;4、安装板;5、斜支撑架;6、圆形块;7、连接轴;8、转动件;9、第三电机;10、太阳能板。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0024] 请参阅图1至图4,一种双侧照明的太阳能路灯,包括基座1,基座1的顶面上固定连接有灯杆2,灯杆2顶部两侧对称设置有光照调节机构3,灯杆2的顶面上固定连接有安装板4,安装板4的顶面上对称固定连接有斜支撑架5,任意一侧的斜支撑架5上固定连接有圆形块6,圆形块6靠近另一个斜支撑架5的一侧转动连接有连接轴7,远离圆形块6的斜支撑架5上安装有第三电机9,第三电机9的输出轴与连接轴7固定连接,连接轴7上对称固定连接有转动件8,转动件8的顶面上安装有太阳能板10;

[0025] 光照调节机构3包括支撑块301,支撑块301固定连接在灯杆2上,支撑块301远离灯杆2的一侧固定连接有第一连接板302,第一连接板302远离支撑块301的位置设置有方形预留孔303,第一连接板302顶面靠近方形预留孔303的位置安装有第一电机304,第一电机304的输出轴上固定连接有第一螺纹杆305,支撑块301的底面上固定连接有连接柱307,连接柱307的底部转动连接有连接臂308,连接臂308顶面靠近第一螺纹杆305的位置固定连接有第一固定块309,第一固定块309的两侧均转动连接有第一连接杆311,第一连接杆311的顶端转动连接在第二固定块310的两侧;

[0026] 第一螺纹杆305穿过方形预留孔303,第一螺纹杆305上设置有第一移动块306,第一移动块306的内侧设置有螺纹,第一移动块306与第一螺纹杆305螺纹连接,第一螺纹杆305靠近支撑块301的一侧固定连接有第二固定块310,连接臂308远离连接柱307的位置设置有圆形预留孔312,圆形预留孔312内转动连接有转动杆314,转动杆314的底端固定连接有转动块313,转动块313远离连接臂308的一侧安装有照明灯具322,照明灯具322的顶面上固定连接有固定杆321;

[0027] 连接臂308远离连接柱307的一侧固定连接有第二连接板315,第二连接板315的顶面上安装有第二电机316,第二电机316的输出轴上固定连接有第二螺纹杆317,第二螺纹杆317上设置有第二移动块318,第二移动块318的内侧设置有螺纹,第二移动块318与第二螺纹杆317螺纹连接,第二移动块318靠近固定杆321的一侧固定连接有第三连接板319,第三连接板319的顶面上转动连接有第二连接杆320,第二连接杆320的另一端转动连接在固定杆321的顶部位置。

[0028] 本实用新型在使用时,首先将基座1埋设在安装地点,之后通过螺栓将灯杆2固定连接在基座1上,从而完成太阳能路灯的安装,之后根据安装地点的光照情况,启动第三电机9带动连接轴7转动,使转动件8及太阳能板10一同转动,对太阳能板10的角度进行调整,使太阳能板10能够接收充足的太阳能,之后根据安装地的道路情况启动第一电机304带动第一螺纹杆305转动,当第一螺纹杆305转动时,会使第一移动块306在第一螺纹杆305上移

动,当第一移动块306进行移动时,会带动连接臂308一同移动,使连接臂308倾斜,对照明灯具322的光照覆盖范围进行调整,使照明灯具322能够为道路提供良好的照明,之后启动第二电机316带动第二螺纹杆317转动,使第二移动块318在第二螺纹杆317上移动,并带动照明灯具322一同移动,对照明灯具322的光照位置进行调整,从而使道路能得到均匀的照明,提高行车和行人的安全性。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

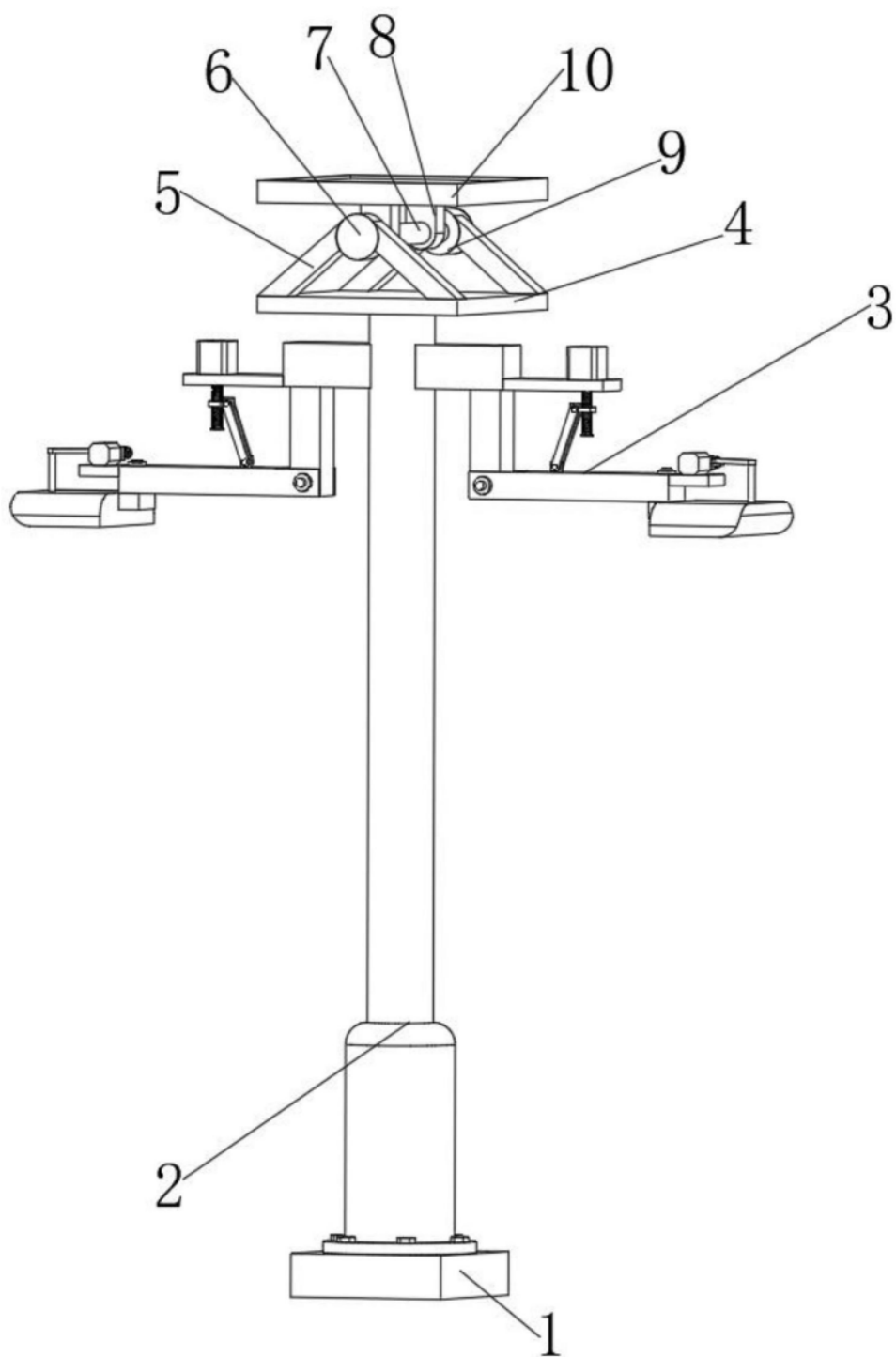


图1

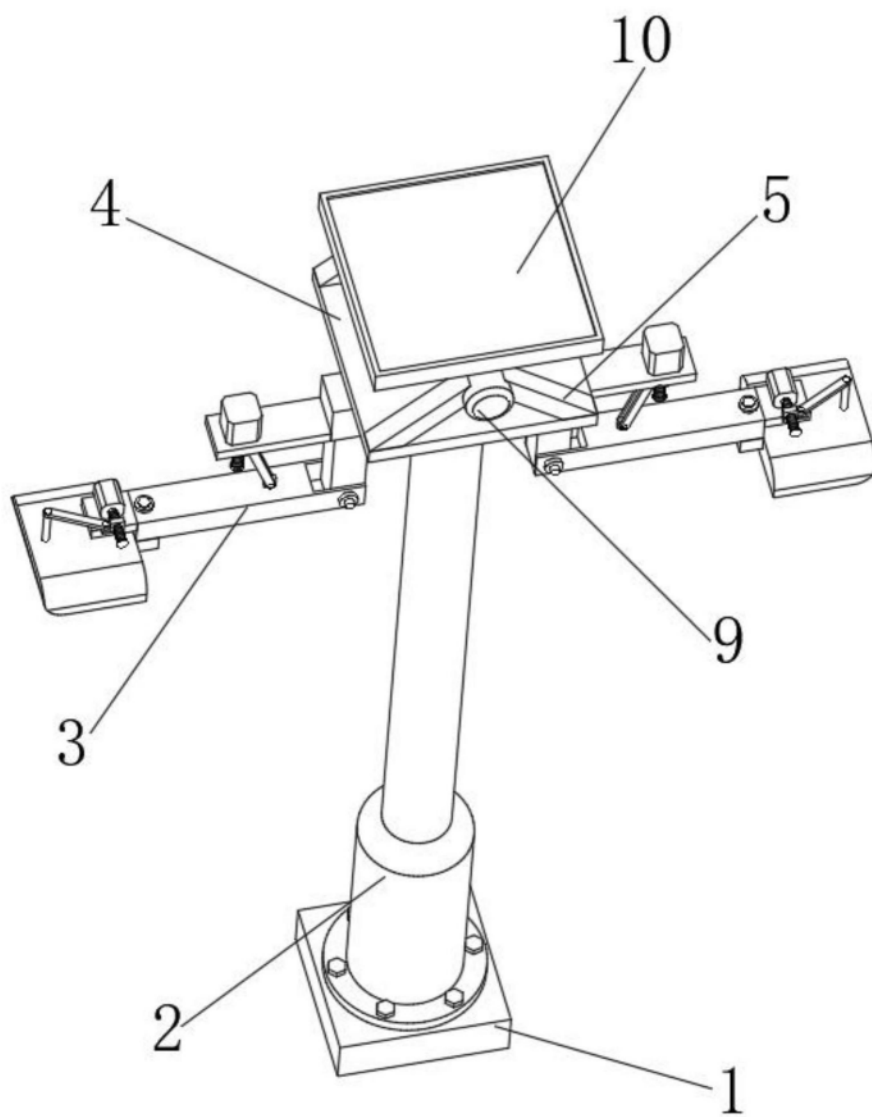


图2

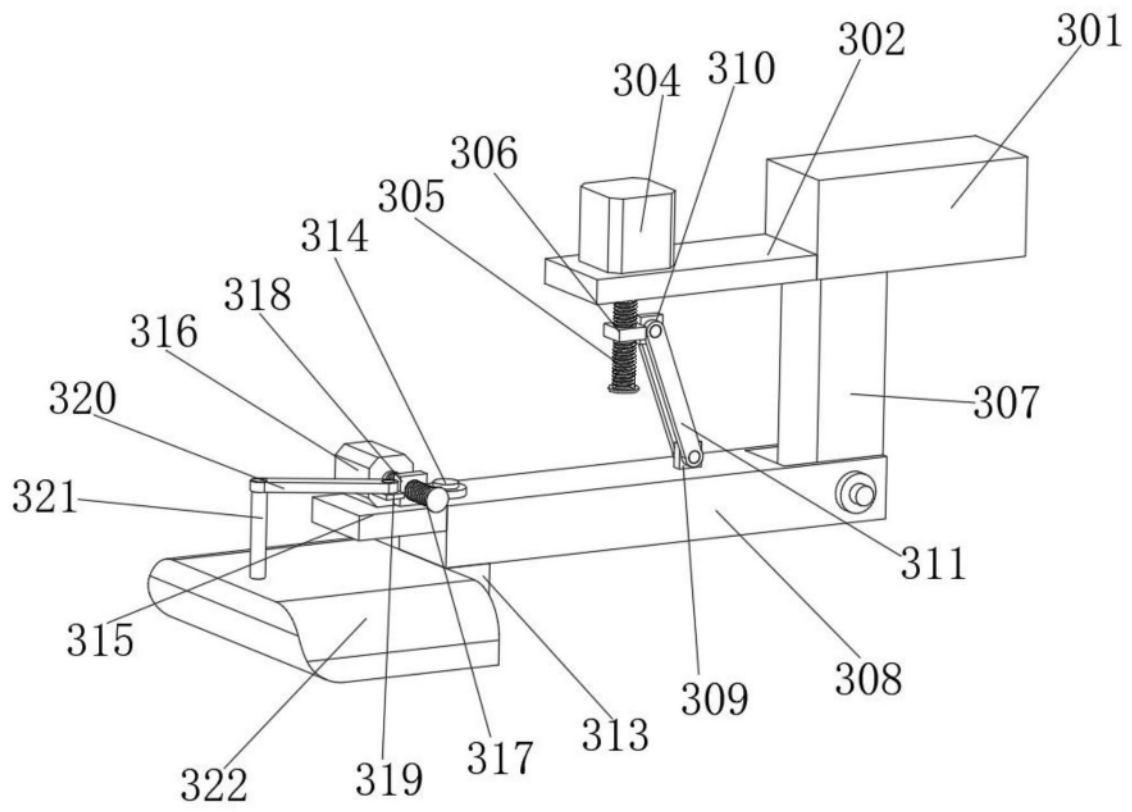


图3

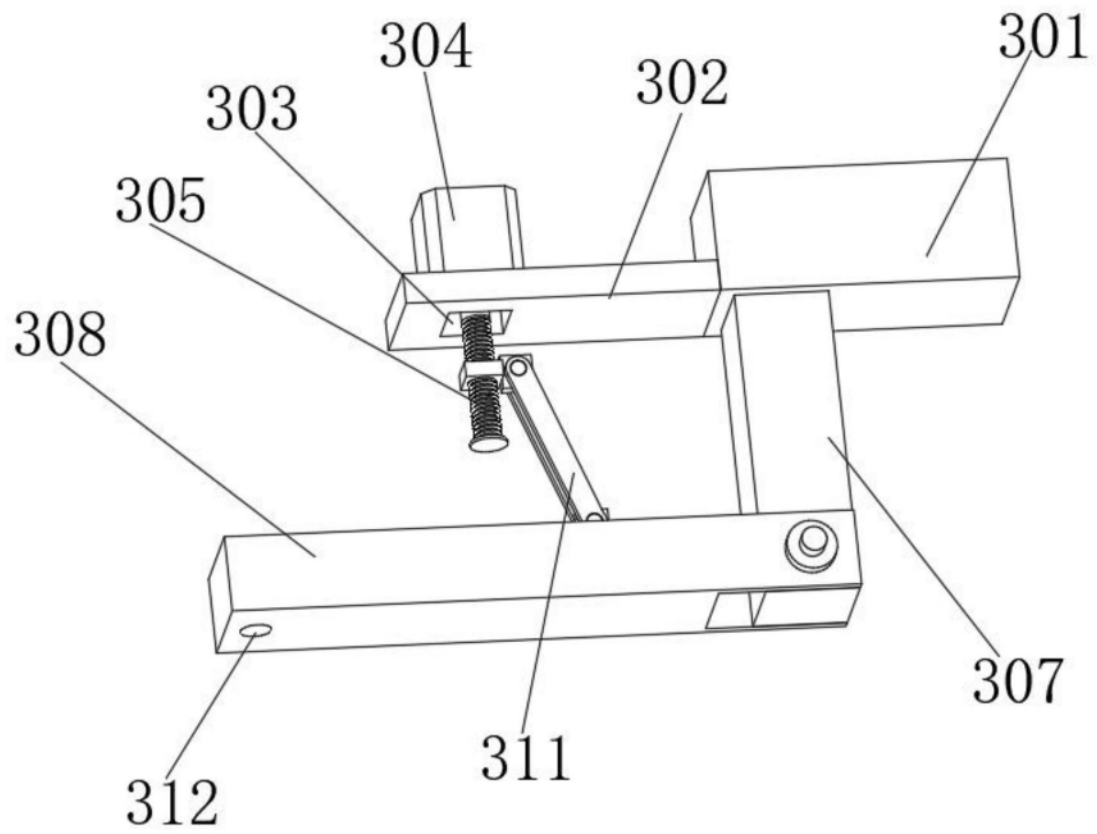


图4