(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219140671 U
(45)授权公告日 2023.06.06

(21)申请号 202223285135.6
(22)申请日 2022.12.07
(73)专利权人 深圳市城市之光广告照明科技有限公司
地址 518114 广东省深圳市龙岗区南湾街道布沙路215号百门前工业区第二栋第四层B3号
(72)发明人 吕友兵
(74)专利代理机构 河北冀狮专利代理事务所(特殊普通合伙) 13174
专利代理师 何园园
(51)Int.Cl.
F21V 21/10(2006.01)
F21V 21/15(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21S 9/03(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)

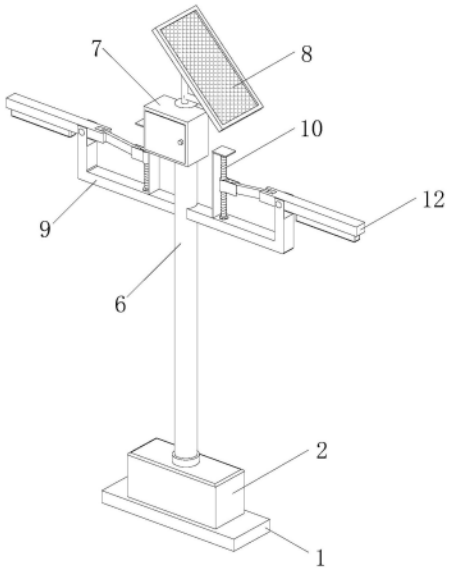
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种照明角度可调节的路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种照明角度可调节的路灯，涉及路灯技术领域，该路灯旨在解决现有技术下难以对照明角度调节的技术问题，该路灯包括底座，底座上端固定连接有防水操作箱，防水操作箱内侧靠右一端安装有第一电机，第一电机输出轴上端安装有主动齿轮，主动齿轮左端啮合连接有从动齿轮，该路灯利用电机与灯杆传动连接，能够让灯杆灵活转动，使得带动照明灯进行方位上的调整，增加照明范围，改善了路灯的照明效果，通过调节组件牵动照明灯尾端上移或下降，从而实现了调整照明角度的目的，解决了路灯照明角度不能调节的问题，提高了路灯的实用性，利用灯杆顶端的太阳能板进行储能供应照明灯日常使用，绿色环保节能，易于推广。



CN 219140671 U

1.一种照明角度可调节的路灯,该路灯包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端固定连接有防水操作箱(2),所述防水操作箱(2)内侧靠右一端安装有第一电机(3),所述第一电机(3)输出轴上端安装有主动齿轮(4),所述主动齿轮(4)左端啮合连接有从动齿轮(5),所述从动齿轮(5)内侧固定连接有灯杆(6),所述灯杆(6)支架上端固定连接有太阳能板(8),所述灯杆(6)靠上一端安装有防水控制箱(7),所述灯杆(6)外侧固定连接有左右对称分布的灯架(9),所述灯架(9)上端安装有照明灯(12),所述照明灯(12)靠近灯杆(6)一端安装有调节组件(10)。

2.根据权利要求1所述的一种照明角度可调节的路灯,其特征在于,所述灯杆(6)与防水操作箱(2)连接处和灯杆(6)与底座(1)连接处均通过轴承安装连接。

3.根据权利要求1所述的一种照明角度可调节的路灯,其特征在于,所述灯架(9)均采用“L”形结构,所述灯架(9)上端远离灯杆(6)一侧开设有“U”字型的转动槽(11)。

4.根据权利要求3所述的一种照明角度可调节的路灯,其特征在于,所述照明灯(12)与转动槽(11)之间通过转轴(13)安装连接。

5.根据权利要求1所述的一种照明角度可调节的路灯,其特征在于,所述调节组件(10)以灯杆(6)为中心左右对称分布,所述调节组件(10)包括调节架(1001)、第二电机(1002)、螺纹杆(1003)、螺纹套(1004)、第一安装件(1005)、第二安装件(1006)和铰接杆(1007),所述灯架(9)上端固定连接有调节架(1001),所述调节架(1001)内侧安装有第二电机(1002)。

6.根据权利要求5所述的一种照明角度可调节的路灯,其特征在于,所述第二电机(1002)输出轴上端安装有螺纹杆(1003),所述螺纹杆(1003)远离灯杆(6)一端固定连接有第一安装件(1005),所述照明灯(12)靠近灯杆(6)一端固定连接有第二安装件(1006)。

7.根据权利要求5所述的一种照明角度可调节的路灯,其特征在于,所述第二安装件(1006)与第一安装件(1005)之间通过铰接杆(1007)安装连接。

一种照明角度可调节的路灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于路灯技术领域,具体涉及一种照明角度可调节的路灯。

背景技术

[0002] 路灯是安装在公路边上的用于照明用的灯,现有的路灯大都是固定安装在灯杆的顶端,不能够根据需求调节路灯的照明角度,这样缩小了照明范围,降低了路灯的实用性。

[0003] 目前,专利号为CN201120381790.4的实用新型专利公开了一种路灯,为了解决现有路灯使用寿命不长,容易造成触电危险的问题,本实用新型提供了一种路灯,该路灯包括路灯壳体,所述路灯壳体由SMC材料制成,其采用的是通过SMC材料增加了路灯的使用寿命,但该也是安装在灯杆的顶端,照明角度固定,照明范围有限。

[0004] 因此,针对上述日常路灯在使用后难以对照明角度调节的问题,亟需得到解决,以改善路灯的使用场景。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种照明角度可调节的路灯,该路灯旨在解决现有技术下难以对照明角度调节的技术问题。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种照明角度可调节的路灯,该路灯包括底座,其中,所述底座上端固定连接有防水操作箱,所述防水操作箱内侧靠右一端安装有第一电机,所述第一电机输出轴上端安装有主动齿轮,所述主动齿轮左端啮合连接有从动齿轮,所述从动齿轮内侧固定连接有灯杆,所述灯杆支架上端固定连接有太阳能板,所述灯杆靠上一端安装有防水控制箱,所述灯杆外侧固定连接有左右对称分布的灯架,所述灯架上端安装有照明灯,所述照明灯靠近灯杆一端安装有调节组件。

[0009] 使用本技术方案的路灯时,利用底座安装在地面上,通过灯杆顶端的太阳能板进行储能供应照明灯日常使用,当遇到需要调整照明角度时,不仅可以通过操作防水操作箱内侧部件调整灯杆转向,第一电机带动与主动齿轮啮合连接的从动齿轮转动,从动齿轮内侧固定的灯杆也随之转动,还能启动灯架上端安装的节组件,牵动照明灯尾端进行角度调整。

[0010] 进一步地,所述灯杆与防水操作箱连接处和灯杆与底座连接处均通过轴承安装连接,灯杆能够灵活转动,使得带动照明灯方位上的调整,增加照明范围,改善了路灯的照明效果。

[0011] 进一步地,所述灯架均采用“L”形结构,所述灯架上端远离灯杆一侧开设有“U”字型的转动槽,对照明灯进行稳固支撑。

[0012] 进一步地,所述照明灯与转动槽之间通过转轴安装连接,便于灵活调整角度。

[0013] 进一步地,所述调节组件以灯杆为中心左右对称分布,所述调节组件包括调节架、

第二电机、螺纹杆、螺纹套、第一安装件、第二安装件和铰接杆，所述灯架上端固定连接有调节架，所述调节架内侧安装有第二电机，通过螺纹杆的正反转动带动螺纹套上移或下降，从而实现了调整照明角度的目的。

[0014] 进一步地，所述第二电机输出轴上端安装有螺纹杆，所述螺纹杆远离灯杆一端固定连接有第一安装件，所述照明灯靠近灯杆一端固定连接有第二安装件，解决了路灯照明角度不能调节的问题，提高了路灯的实用性。

[0015] 进一步地，所述第二安装件与第一安装件之间通过铰接杆安装连接，调整角度时稳定性好，不易晃动。

[0016] (3)有益效果

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：本实用新型的路灯利用电机与灯杆传动连接，能够让灯杆灵活转动，使得带动照明灯进行方位上的调整，增加照明范围，改善了路灯的照明效果，通过调节组件牵动照明灯尾端上移或下降，从而实现了调整照明角度的目的，解决了路灯照明角度不能调节的问题，提高了路灯的实用性，利用灯杆顶端的太阳能板进行储能供应照明灯日常使用，绿色环保节能，易于推广。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型路灯一种具体实施方式的立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型路灯一种具体实施方式的另一角度立体结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型路灯一种具体实施方式中调节组件局部放大示意图；

[0021] 图4为本实用新型路灯一种具体实施方式中防水操作箱内部透视示意图。

[0022] 附图中的标记为：1、底座；2、防水操作箱；3、第一电机；4、主动齿轮；5、从动齿轮；6、灯杆；7、防水控制箱；8、太阳能板；9、灯架；10、调节组件；1001、调节架；1002、第二电机；1003、螺纹杆；1004、螺纹套；1005、第一安装件；1006、第二安装件；1007、铰接杆；11、转动槽；12、照明灯；13、转轴。

具体实施方式

[0023] 实施例1

[0024] 本具体实施方式是用于照明角度可调节的路灯，其立体结构示意图如图1所示，其另一角度立体结构示意图如图2所示，该路灯的调节组件10局部放大示意图如图3所示，其防水操作箱2内部透视示意图如图4所示，该路灯包括底座1，所述底座1上端固定连接有防水操作箱2，所述防水操作箱2内侧靠右一端安装有第一电机3，所述第一电机3输出轴上端安装有主动齿轮4，所述主动齿轮4左端啮合连接有从动齿轮5，所述从动齿轮5内侧固定连接有灯杆6，所述灯杆6支架上端固定连接有太阳能板8，所述灯杆6靠上一端安装有防水控制箱7，所述灯杆6外侧固定连接有左右对称分布的灯架9，所述灯架9上端安装有照明灯12，所述照明灯12靠近灯杆6一端安装有调节组件10，所述灯架9均采用“L”形结构，所述灯架9上端远离灯杆6一侧开设有“U”字型的转动槽11，对照明灯12进行稳固支撑，所述照明灯12与转动槽11之间通过转轴13安装连接，便于灵活调整角度。

[0025] 其中，所述灯杆6与防水操作箱2连接处和灯杆6与底座1连接处均通过轴承安装连接，灯杆6能够灵活转动，使得带动照明灯12方位上的调整，增加照明范围，改善了路灯的照

明效果。

[0026] 同时，所述调节组件10以灯杆6为中心左右对称分布，所述调节组件10包括调节架1001、第二电机1002、螺纹杆1003、螺纹套1004、第一安装件1005、第二安装件1006和铰接杆1007，所述灯架9上端固定连接有调节架1001，所述调节架1001内侧安装有第二电机1002，通过螺纹杆1003的正反转动带动螺纹套1004上移或下降，从而实现了调整照明角度的目的，所述第二电机1002输出轴上端安装有螺纹杆1003，所述螺纹杆1003远离灯杆6一端固定连接有第一安装件1005，所述照明灯12靠近灯杆6一端固定连接有第二安装件1006，解决了路灯照明角度不能调节的问题，提高了路灯的实用性，所述第二安装件1006与第一安装件1005之间通过铰接杆1007安装连接，调整角度时稳定性好，不易晃动。

[0027] 使用本技术方案的路灯时，利用底座1安装在地面上，通过灯杆6顶端的太阳能板8进行储能供应照明灯12日常使用，当遇到需要调整照明角度时，不仅可以通过操作防水操作箱2内侧部件调整灯杆6转向，第一电机3带动与主动齿轮4啮合连接的从动齿轮5转动，从动齿轮5内侧固定的灯杆6也随之转动，还能启动灯架9上端安装的调节组件10，调节架1001内侧安装的第二电机1002带动上端的螺纹杆1003正向转动，螺纹杆1003外侧传动连接的螺纹套1004上移，第一安装件1005通过铰接杆1007牵动照明灯12尾端的第二安装件1006，进行角度向下调整，如需将照明角度向上调整，则反向操作。

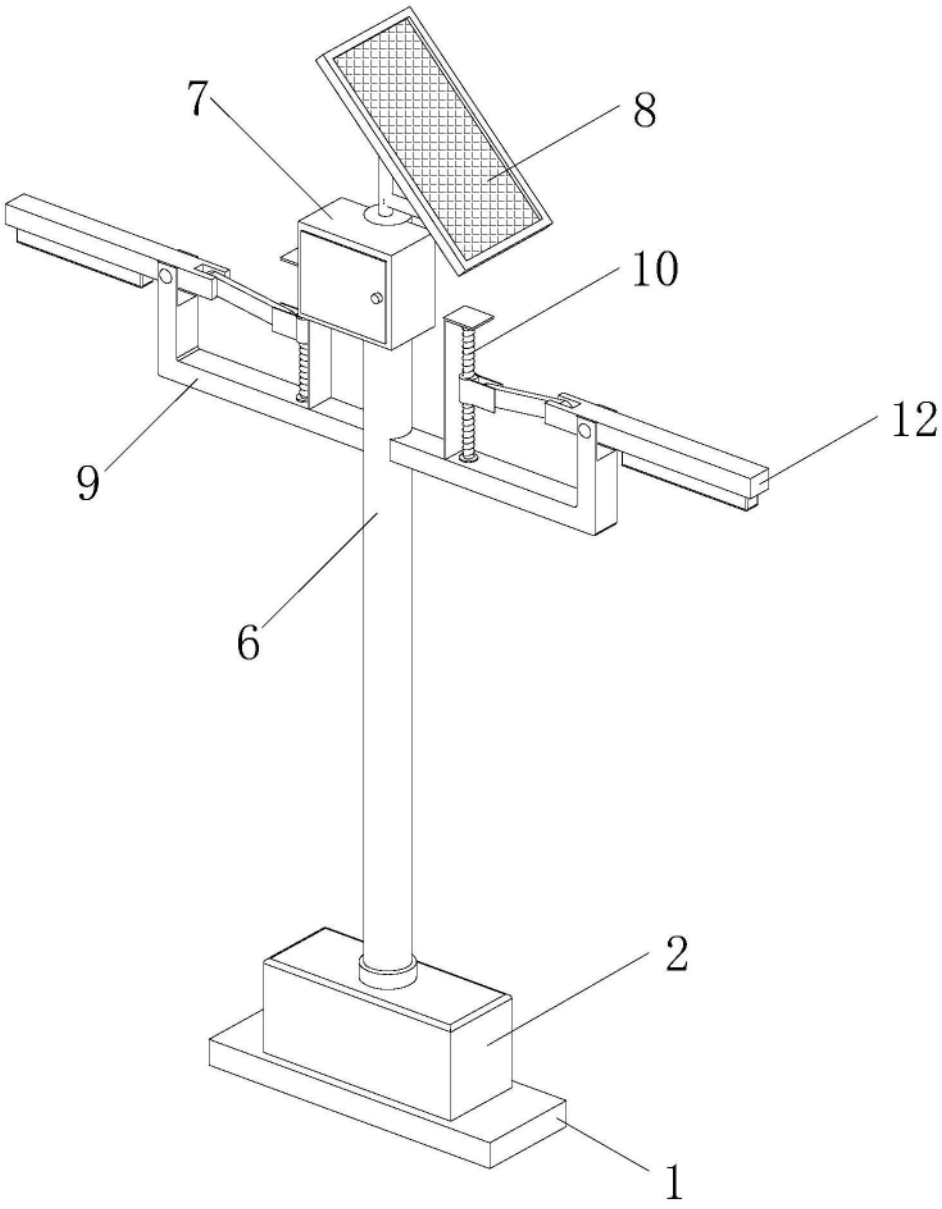


图1

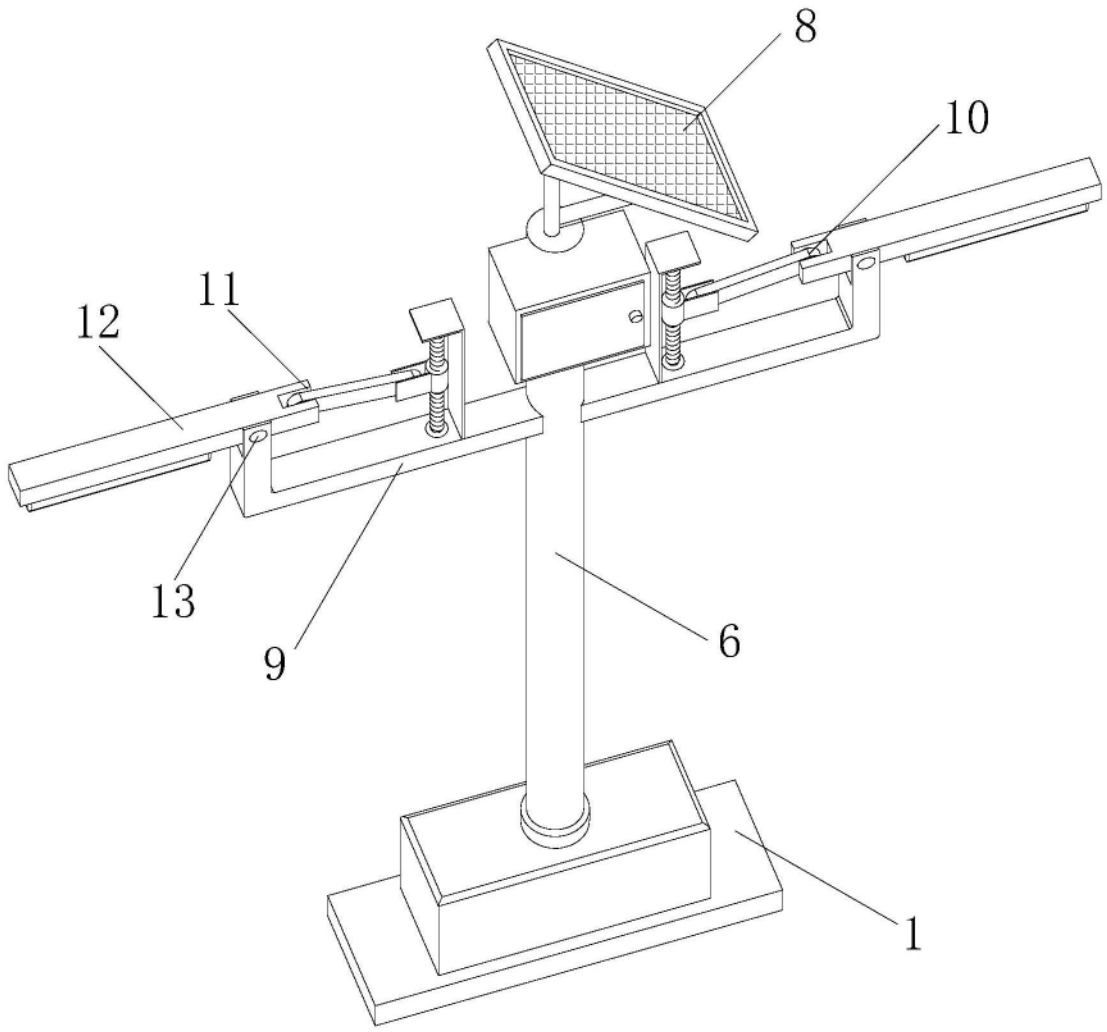


图2

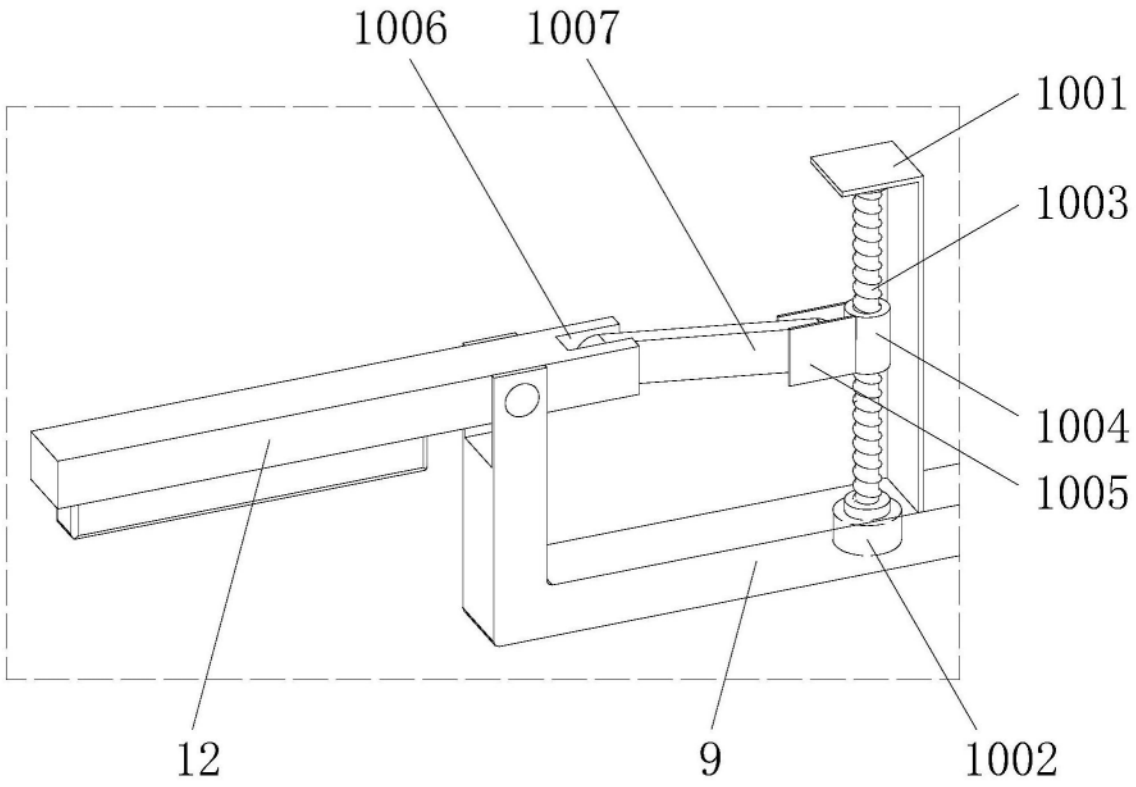


图3

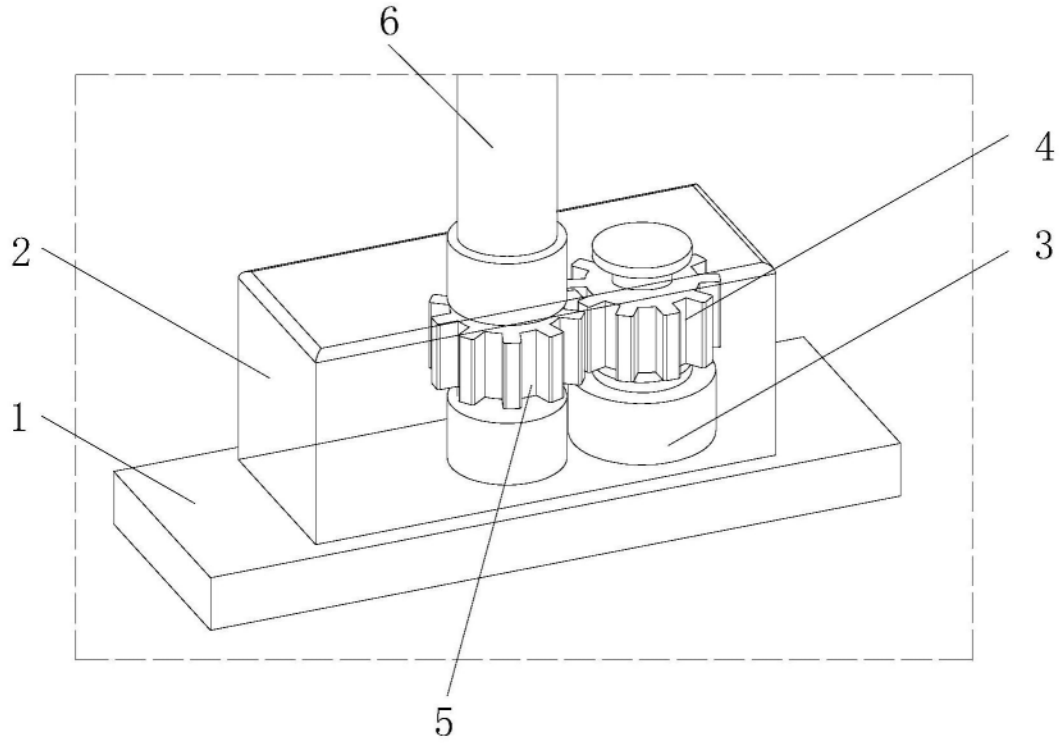


图4