(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217672967 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202222159724.3

(22)申请日 2022.08.17

(73)专利权人 宁波市海曙广宙电子有限公司
地址 315000 浙江省宁波市海曙区望春工业园区杉杉路169号

(72)发明人 楼开雪 宋如良

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 郑元昊

(51)Int.Cl.
B62J 6/028(2020.01)
B62J 6/03(2020.01)

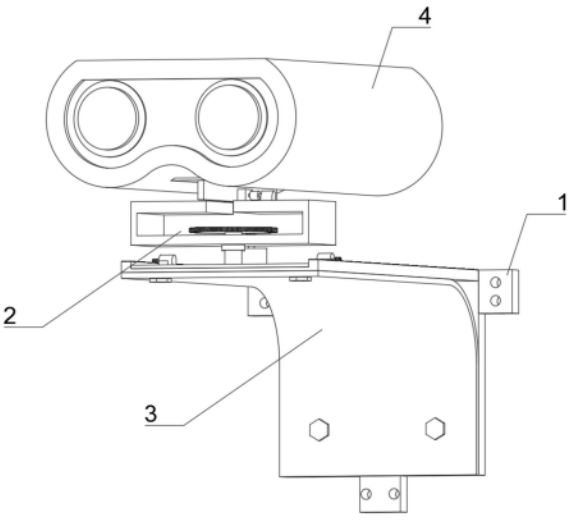
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自行车前灯

(57)摘要

本实用新型提供了一种自行车前灯，属于自行车技术领域，该一种自行车前灯，包括固定板，所述固定板一侧表面一端固定安装有调整组件，所述调整组件底部表面于固定板一侧表面之间通过弧形支撑板固定链接，所述调整组件顶部表面固定安装有前灯主体，通过调整组件可以做到对自行车前灯自动化且高自由度的调整，实现对自行车前灯的前后位置，照射方向以及照射角度的调整，从而可以根据不同的环境亮度、路况和骑行者需要特别观察的方向做出相应的调整，提高了对于自行车前灯调整时的便捷性，增强了骑行时的安全性。



CN 217672967 U

1.一种自行车前灯,其特征在于,包括固定板(1),所述固定板(1)一侧表面一端固定安装有调整组件(2),所述调整组件(2)底部表面于固定板(1)一侧表面之间通过弧形支撑板(3)固定链接,所述调整组件(2)顶部表面固定安装有前灯主体(4)。

2.根据权利要求1所述的自行车前灯,其特征在于,所述调整组件(2)包括底板(201),所述底板(201)上表面设置有滑槽(202),所述滑槽(202)内滑动安装有滑板(203)。

3.根据权利要求2所述的自行车前灯,其特征在于,所述滑板(203)上表面两侧固定安装有一号电机(204),每个所述一号电机(204)输出轴一端固定套设有一号齿轮(205)。

4.根据权利要求3所述的自行车前灯,其特征在于,每个所述一号齿轮(205)与一侧齿板(206)啮合连接,每个所述齿板(206)设置于底板(201)上表面两侧。

5.根据权利要求4所述的自行车前灯,其特征在于,所述滑板(203)上表面固定安装有二号电机(207),所述二号电机(207)输出轴一端套设有二号齿轮(208),所述二号齿轮(208)与一侧齿盘(209)啮合连接。

6.根据权利要求5所述的自行车前灯,其特征在于,所述齿盘(209)固定安装于安装架(211)底部内壁,所述安装架(211)底部表面固定安装有支撑柱(210)的一端。

7.根据权利要求6所述的自行车前灯,其特征在于,所述支撑柱(210)另一端转动安装于滑板(203)上表面,所述安装架(211)上表面一侧固定安装有三号电机(212)。

8.根据权利要求7所述的自行车前灯,其特征在于,所述三号电机(212)输出轴一端固定套设有齿套(213),所述齿套(213)内啮合安装有三号齿轮(214)。

9.根据权利要求8所述的自行车前灯,其特征在于,所述三号齿轮(214)固定安装在旋转台(215)一侧表面,所述旋转台(215)另一侧表面通过转轴转动安装在支撑杆(216)的一端。

10.根据权利要求9所述的自行车前灯,其特征在于,所述支撑杆(216)固定安装于安装架(211)上表面另一侧,所述旋转台(215)上表面固定安装有安装板(217),所述安装板(217)上表面固定安装有前灯主体(4)。

一种自行车前灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自行车领域，具体而言，涉及一种自行车前灯。

背景技术

[0002] 自行车，又称脚踏车或单车，通常是二轮的小型陆上车辆，自行车是人类发明的最成功的一种人力机械之一，它是由许多简单机械组成的复杂机械，人骑上车后，以脚踩踏板为动力，是绿色环保的交通工具，可以作为环保的交通工具用来代步、出行；越来越多的人将自行车作为健身器材用来骑行锻炼、自行车出游；自行车本身也是一项体育竞技运动，有公路自行车赛、山地自行车赛、场地自行车赛、特技自行车比赛等，自行车在夜间或者光线较弱的环境使用时，骑行者对路况的识别能力较弱，所以通常需要在自行车前方设置自行车前灯进行照明，以便在光线较暗的情况下看清路面，为此申请号：CN202020063996.1，公开了一种新型的自行车前灯，包括外壳，外壳的内部固定安装有用于散热的C型板，C型板的前侧壁固定连接有安装板，安装板的前侧壁上按照“一”字并排的形式固定安装有第一灯珠与第二灯珠，第一灯珠与第二灯珠的外后端分别罩设有反光碗，外壳的前端开有安装孔，两个安装孔是内部均通过卡环分别固定卡接有第一透镜与第二透镜，本实用新型采用横置布局设计，实现第一灯珠与第二灯珠并排安装，促使外壳的体积更为小巧，并且散热效果好，另外通过第一灯珠与第二灯珠配合使用从而使光线色显值更接近日光，因而可使骑行者更加清晰的观察前方路面的路况，有效保障骑行者夜间骑行的安全。

[0003] 但是上述方案仍然具有一定的缺陷，发明人经研究发现，上述方案在调整前灯位置时需要手动进行调节，过程比较不便，且无法调整前灯的照射方向与角度，在不同的亮度和路况骑行时有较多的局限性，影响骑行的安全性。

[0004] 如何发明一种自行车前灯来改善这些问题，成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足，本实用新型提供了一种自行车前灯，旨在改善在调整前灯位置时需要手动进行调节，过程比较不便，且无法调整前灯的照射方向与角度，在不同的亮度和路况骑行时有较多的局限性，影响骑行的安全性的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的：一种自行车前灯，包括固定板，所述固定板一侧表面一端固定安装有调整组件，所述调整组件底部表面于固定板一侧表面之间通过弧形支撑板固定链接，所述调整组件顶部表面固定安装有前灯主体。

[0007] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述调整组件包括底板，所述底板上表面设置有滑槽，所述滑槽内滑动安装有滑板。

[0008] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述滑板上表面两侧固定安装有一号电机，每个所述一号电机输出轴一端固定套设有一号齿轮。

[0009] 在本实用新型的一种优选技术方案中，每个所述一号齿轮于一侧齿板啮合连接，

每个所述齿板设置于底板上表面两侧。

[0010] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述滑板上表面固定安装有二号电机，所述二号电机输出轴一端套设有二号齿轮，所述二号齿轮与一侧齿盘啮合连接。

[0011] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述齿盘固定安装于安装架底部内壁，所述安装架底部表面固定安装有支撑柱的一端。

[0012] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述支撑柱另一端转动安装于滑板上表面，所述安装架上表面一侧固定安装有三号电机。

[0013] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述三号电机输出轴一端固定套设有齿套，所述齿套内啮合安装有三号齿轮。

[0014] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述三号齿轮固定安装在旋转台一侧表面，所述旋转台另一侧表面通过转轴转动安装在支撑杆的一端。

[0015] 在本实用新型的一种优选技术方案中，所述支撑杆固定安装于安装架上表面另一侧，所述旋转台上表面固定安装有安装板，所述安装板上表面固定安装有前灯主体。

[0016] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过上述设计得到的一种自行车前灯，使用时，将固定板安装在自行车前端，由于固定板和调整组件一侧表面之间通过弧形支撑板加强固定连接，从而提高了调整组件的稳定性和牢固性，底板表面设置的滑槽内滑动安装有滑板，而滑板上表面两侧固定安装有一号电机，一号电机输出轴一端固定套设的一号齿轮与底板上表面两侧设置的齿板啮合连接，所以当一号电机带动一号齿轮转动时可以带动滑板在滑槽内前后滑动，也就带动了前灯主体做前后位置的位移，滑板上表面固定安装有二号电机，二号电机输出轴一端固定套设的二号齿轮与一侧固定安装于安装架底部内壁的齿盘啮合连接，而安装架底部表面固定安装有支撑柱的一端，支撑柱的另一端转动安装于滑板的上表面，所以当二号电机带动二号齿轮旋转时，于二号齿轮啮合连接的齿盘也会跟随旋转，也就使安装架相对滑板进行旋转，从而带动了前灯主体水平方向的旋转，安装架上表面一侧固定安装有齿套三号电机，三号电机输出轴一端固定安装有齿套，齿套内啮合安装有三号齿轮。而三号齿轮固定安装于旋转台的一侧表面，旋转台另一侧表面通过转轴转动安装在支撑杆的一端，支撑杆另一端固定安装在安装架上表面另一侧，安装架上表面固定安装有安装板，安装板上表面固定安装有前灯主体，所以当三号电机带动齿套转动时，便会通过三号齿轮带动旋转台一起相对安装架进行转动，从而使得前灯主体进行垂直方向的旋转，也就实现了前灯主体的水平方向移动与旋转以及垂直方向的旋转，从而做到了对前灯主体进行自由的自动化调节，以应变不同亮度、路况下对于骑行时的灯光要求，随时调整照射的方向和远近确保骑行安全，提高了对自行车前灯调整的便捷性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构示意立体图；

[0019] 图2为本实用新型实施方式提供的另一侧整体结构示意立体图；

[0020] 图3为本实用新型实施方式提供的调整组件整体结构示意立体图；

[0021] 图4为本实用新型实施方式提供的另一侧调整组件整体结构示意立体图；

[0022] 图5为本实用新型实施方式提供的调整组件中安装架及安装架与旋转台部分结构示意立体图；

[0023] 图6为本实用新型实施方式提供的调整组件中三号电机与旋转台连接部分结构示意立体图。

[0024] 图中：1-固定板；2-调整组件；3-弧形支撑板；4-前灯主体；201- 底板；202-滑槽；203-滑板；204-一号电机；205-一号齿轮；206-齿板；207-二号电机；208-二号齿轮；209-齿盘；210-支撑柱；211-安装架；212-三号电机；213-齿套；214-三号齿轮；215-旋转台；216-支撑杆；217-安装板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1和图2，本实用新型提供一种技术方案：一种自行车前灯，包括固定板1，固定板1一侧表面一端固定安装有调整组件2，调整组件2底部表面于固定板1一侧表面之间通过弧形支撑板3固定链接，调整组件2顶部表面固定安装有前灯主体4。

[0028] 请参阅图3至图6，调整组件2包括底板201，底板201上表面设置有滑槽202，滑槽202内滑动安装有滑板203，滑板203上表面两侧固定安装有一号电机204，每个一号电机204输出轴一端固定套设有一号齿轮205，每个一号齿轮205于一侧齿板206啮合连接，每个齿板206设置于底板201上表面两侧，滑板203上表面固定安装有二号电机207，二号电机207输出轴一端套设有二号齿轮208，二号齿轮208与一侧齿盘209啮合连接，齿盘209固定安装于安装架211 底部内壁，安装架211底部表面固定安装有支撑柱210的一端，支撑柱210另一端转动安装于滑板203上表面，安装架211上表面一侧固定安装有三号电机212，三号电机212输出轴一端固定套设有齿套 213，齿套213内啮合安装有三号齿轮214，三号齿轮214固定安装在旋转台215一侧表面，旋转台215另一侧表面通过转轴转动安装在支撑杆216的一端，支撑杆216固定安装于安装架211上表面另一侧，旋转台215上表面固定安装有安装板217，安装板217上表面固定安装有前灯主体4。

[0029] 工作原理：将固定板1安装在自行车前端，由于固定板1和调整组件2一侧表面之间通过弧形支撑板3加强固定连接，从而提高了调整组件2的稳定性和牢固性，底板201表面设置的滑槽202内滑动安装有滑板203，而滑板203上表面两侧固定安装有一号电机204，一号电机204输出轴一端固定套设的一号齿轮205与底板201上表面两侧设置的齿板206啮合连接，所以当一号电机204带动一号齿轮 205转动时可以带动滑板203在滑槽202内前后滑动，也就带动了前灯主体4做前后位置的位移，滑板203上表面固定安装有二号电机 207，二号电机207输出轴一端固定套设的二号齿轮208与一侧固定安装于安装架211底部内壁的齿盘

209啮合连接，而安装架211底部表面固定安装有支撑柱210的一端，支撑柱210的另一端转动安装于滑板203的上表面，所以当二号电机207带动二号齿轮208旋转时，与二号齿轮208啮合连接的齿盘209也会跟随旋转，也就使安装架 211相对滑板203进行旋转，从而带动了前灯主体4水平方向的旋转，安装架211上表面一侧固定安装有齿套三号电机212，三号电机212 输出轴一端固定安装有齿套213，齿套213内啮合安装有三号齿轮 214。而三号齿轮214固定安装于旋转台215的一侧表面，旋转台215 另一侧表面通过转轴转动安装在支撑杆216的一端，支撑杆216另一端固定安装在安装架211上表面另一侧，安装架211上表面固定安装有安装板217，安装板217上表面固定安装有前灯主体4，所以当三号电机212带动齿套213转动时，便会通过三号齿轮214带动旋转台215一起相对安装架211进行转动，从而使得前灯主体4进行垂直方向的旋转，也就实现了前灯主体4的水平方向移动与旋转以及垂直方向的旋转，从而做到了对前灯主体4进行自由的自动化调节，以应变不同亮度、路况下对于骑行时的灯光要求，随时调整照射的方向和远近确保骑行安全，提高了对自行车前灯调整的便捷性。

[0030] 需要说明的是，一号电机204、二号电机207和三号电机212具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述。

[0031] 一号电机204、二号电机207和三号电机212的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的，在此不予详细说明。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

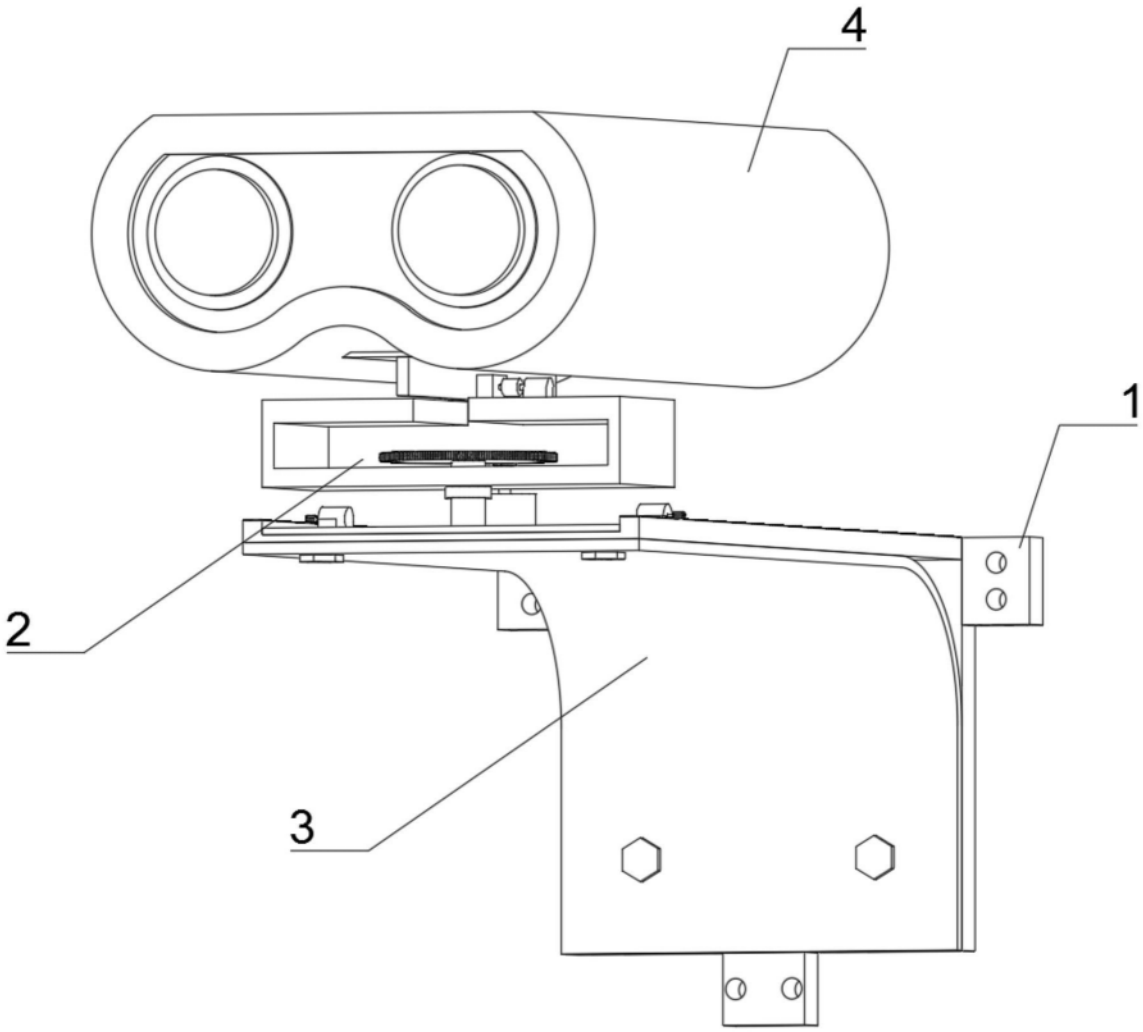


图1

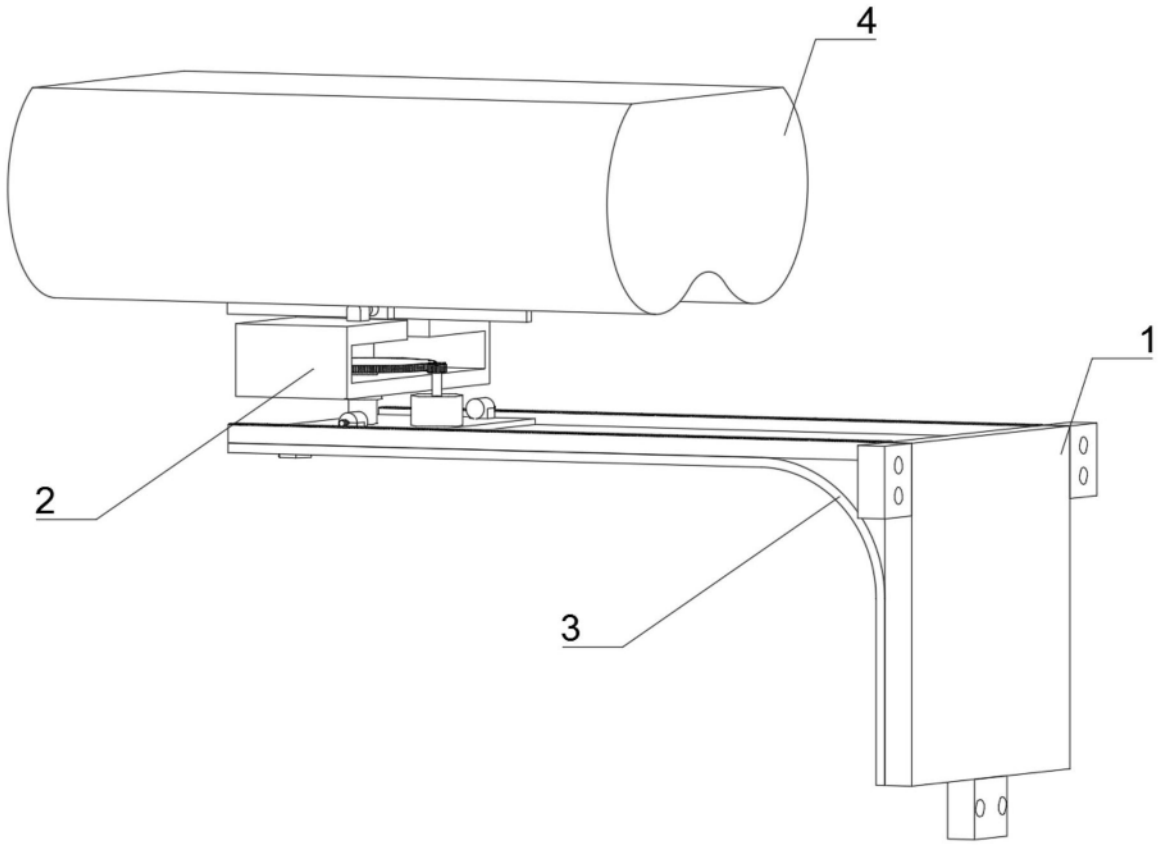


图2

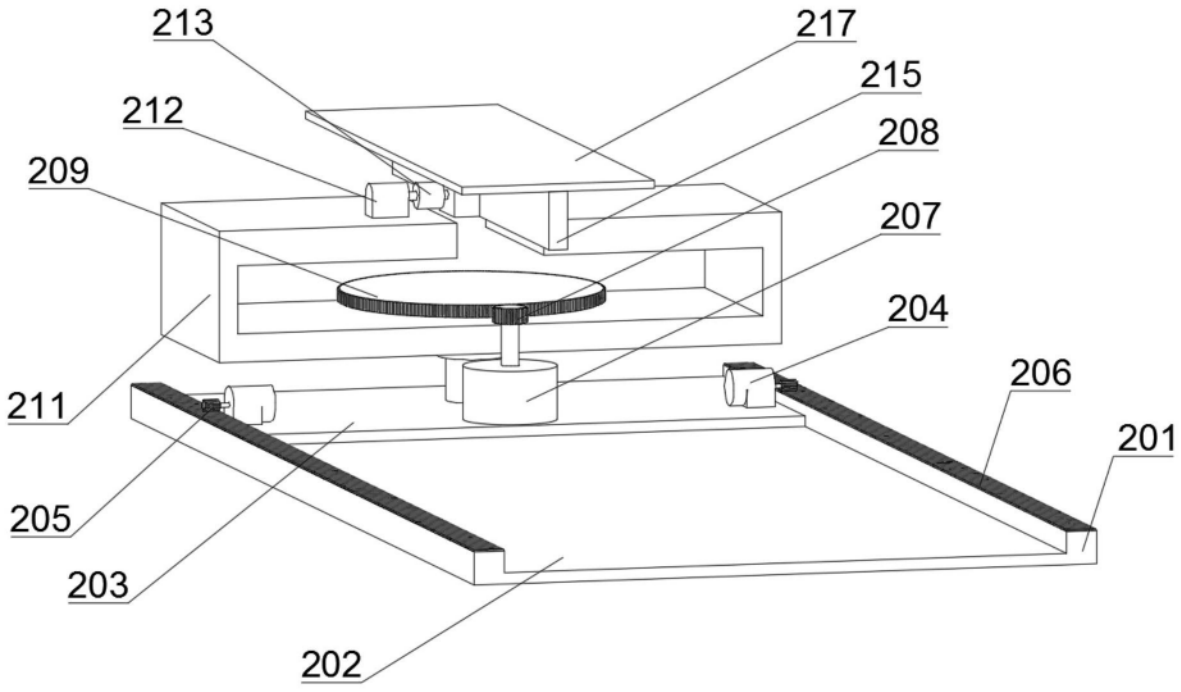


图3

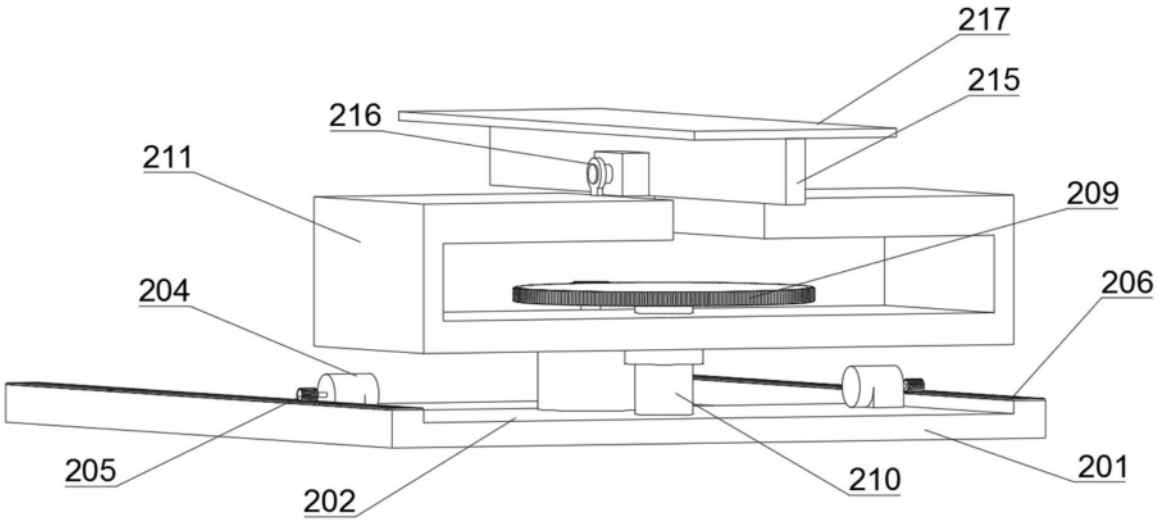

217
215
216
211
209
204
206
205
202
210
201

图4

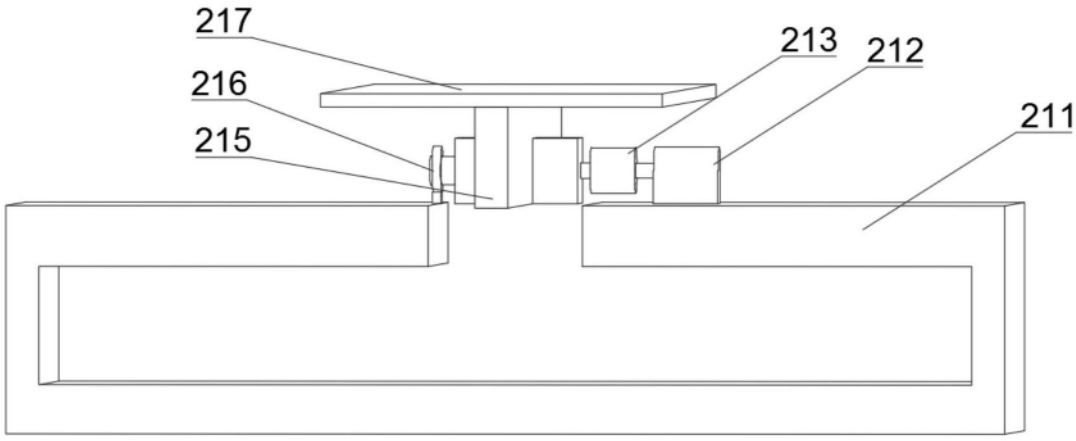

217
213
212
216
211
215

图5

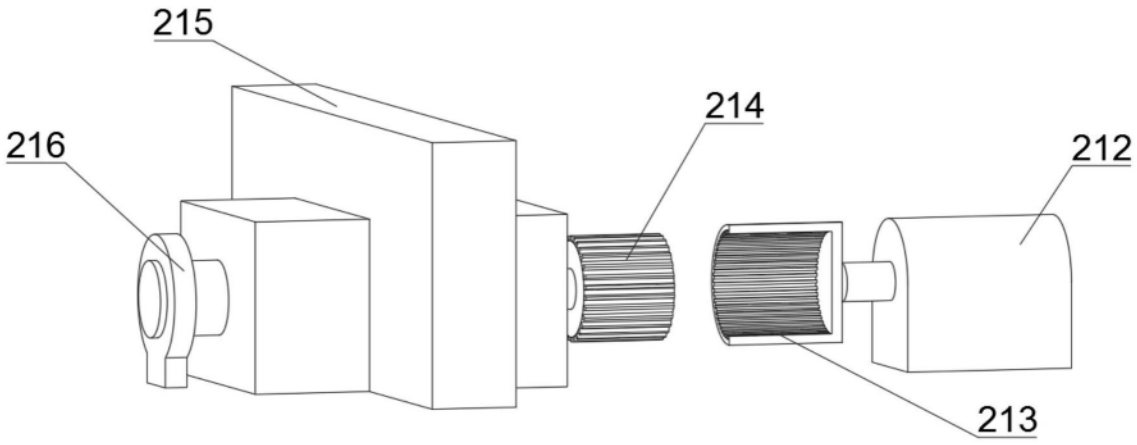

215
214
216
212
213

图6