



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210724669 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201922051105.0

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 项若轩

地址 100000 北京市朝阳区高井北街7号院
9-1-1404

(72)发明人 项若轩 马燕

(74)专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务
所(普通合伙) 50225

代理人 孙人鹏

(51) Int. Cl.

H02S 20/32(2014.01)

F24S 30/425(2018.01)

F24S 30/20(2018.01)

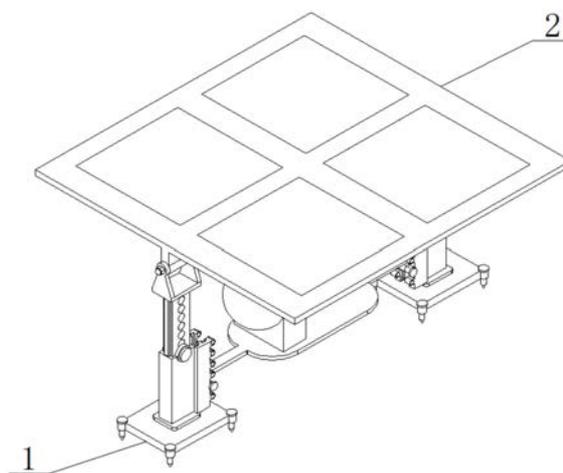
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可调节的新能源发电板

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的新能源发电板,包括安装结构和太阳能板,安装结构是由支撑结构和升降板组成,且支撑结构对称设置有两个,支撑结构是由底板、插套、支杆和转轴座组成,且底板的顶面上竖直固定有插套,插套中竖直滑动插接有支杆,且支杆的底端固定有转轴座,插套的相对侧端面上均竖直固定有升降滑槽块,且升降滑槽块之间水平设置有升降板,升降板的两端均固定有与升降滑槽块滑动配合的滑块,且升降板的顶端面上固定有电机。本实用新型能够便于野外工作者携带方便,同时能够根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度,从而有利于提高发电效率,方便携带使用。



1. 一种可调节的新能源发电板,包括安装结构(1)和太阳能板(2),其特征在于:所述安装结构(1)是由支撑结构(3)和升降板(4)组成,且支撑结构(3)对称设置有两个,所述支撑结构(3)是由底板(31)、插套(32)、支杆(33)和转轴座(34)组成,且底板(31)的顶面上竖直固定有插套(32),所述插套(32)中竖直滑动插接有支杆(33),且支杆(33)的底端固定有转轴座(34),所述插套(32)的相对侧端面上均竖直固定有升降滑槽块(36),且升降滑槽块(36)之间水平设置有升降板(4),所述升降板(4)的两端均固定有与升降滑槽块(36)滑动配合的滑块(41),且升降板(4)的顶端面上固定有电机(5),且电机(5)的传动轴上安装有齿轮(51),所述太阳能板(2)设置在安装结构(1)的顶端,且太阳能板(2)的框架(21)两侧均固定有转轴套(22),所述框架(21)上的转轴套(22)通过转轴转动连接在转轴座(34)中,且框架(21)的中部竖直固定有弧形齿条(23),且弧形齿条(23)与齿轮(51)之间相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的新能源发电板,其特征在于,所述插套(32)的顶端固定有限位环(35),且插套(32)的限位环(35)中插接有限位杆。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节的新能源发电板,其特征在于,所述支杆(33)的前端面上竖直均匀开设有插孔,且支杆(33)与插套(32)之间通过限位环(35)中插接的限位杆限位固定。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节的新能源发电板,其特征在于,所述升降滑槽块(36)的相对侧端面上均沿竖直方向固定有固定套(37)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节的新能源发电板,其特征在于,所述滑块(41)的相对端面的底部均固定有固定套(37),且滑块(41)与升降滑槽块(36)之间通过固定杆(42)贯穿滑块(41)与升降滑槽块(36)上的固定套(37)限位固定。

一种可调节的新能源发电板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源发电设备技术领域,尤其涉及一种可调节的新能源发电板。

背景技术

[0002] 能源:又称非常规能源,是指传统能源之外的各种能源形式,指刚开始开发利用或正在积极研究、有待推广的能源,如太阳能、地热能、风能、海洋能、生物质能和核聚变能等,太阳能一般指太阳的辐射能量,太阳能的主要利用形式有太阳能的光热转换、光电转换以及光化学转换三种主要方式,现有的太阳能的能量转化依赖太阳能板,在进行野外工作时缺少电源的时通常人们食用自身携带的太阳能板进行发电,传统的太阳能板在安装时通常是固定安装在安装架,不能跟随太阳光照射角度改变太阳能板的角度,从而导致发电效率较低。

[0003] 因此需要一种可调节的新能源发电板,能够便于野外工作者携带方便,同时能够根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度,从而有利于提高发电效率,方便携带使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的新能源发电板,旨在改善现有太阳能板在安装时通常是固定安装在安装架,不能跟随太阳光照射角度改变太阳能板的角度,从而导致发电效率较低的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种可调节的新能源发电板,包括安装结构和太阳能板,安装结构是由支撑结构和升降板组成,且支撑结构对称设置有两个,支撑结构是由底板、插套、支杆和转轴座组成,且底板的顶面上竖直固定有插套,插套中竖直滑动插接有支杆,且支杆的底端固定有转轴座,插套的相对侧端面上均竖直固定有升降滑槽块,且升降滑槽块之间水平设置有升降板,升降板的两端均固定有与升降滑槽块滑动配合的滑块,且升降板的顶端面上固定有电机,且电机的传动轴上安装有齿轮,太阳能板设置在安装结构的顶端,且太阳能板的框架两侧均固定有转轴套,框架上的转轴套通过转轴转动连接在转轴座中,且框架的中部竖直固定有弧形齿条,且弧形齿条与齿轮之间相互啮合。

[0007] 进一步的,插套的顶端固定有限位环,且插套的限位环中插接有限位杆。

[0008] 进而通过支杆插接在插套中,然后通过插套的顶端限位环中插接有限位杆限位固定,便于根据具体使用需求调节支撑的高度。

[0009] 进一步的,支杆的前端面上竖直均匀开设有插孔,且支杆与插套之间通过限位环中插接的限位杆限位固定。

[0010] 进而通过支杆与插套之间通过限位环中插接的限位杆限位固定,从而限位固定连接支杆与插套。

[0011] 进一步的,升降滑槽块的相对侧端面上均沿竖直方向固定有固定套。

[0012] 进而通过升降槽块的相对侧端面上均沿竖直方向固定有固定套,便于根据太阳能板的安装高度进行限位固定升降板。

[0013] 进一步的,滑块的相对端面的底部均固定有固定套,且滑块与升降滑槽块之间通过固定杆贯穿滑块与升降滑槽块上的固定套限位固定。

[0014] 进而通过滑块与升降滑槽块之间通过固定杆贯穿滑块与升降滑槽块上的固定套限位固定,从而限位固定升降滑槽块和升降板,便于进行驱动根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在使用该可调节的新能源发电板在野外进行发电时,首先将支杆插接在插套中,然后通过插套的顶端限位环中插接有限位杆限位固定,然后在插套相对侧端面上固定的升降滑槽块中滑动安装升降板,然后通过固定杆贯穿滑块与升降滑槽块上的固定套限位固定,便于在携带时减少占用空间,便于携带,同时通过转轴将太阳能板框架底端的转轴套与支杆的底端的转轴座转动连接,然后在升降滑槽块中竖直方向调节升降板上的电机上的齿轮与弧形齿条之间啮合,从而驱动太阳能板在支撑结构上跟随太阳转动,进而能够便于野外工作者携带方便,同时能够根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度,从而有利于提高发电效率,方便携带使用。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的分解结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例中安装结构的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型实施例中太阳能板的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型实施例中支撑结构的结构示意图。

[0022] 图中:1、安装结构;2、太阳能板;21、框架;22、转轴套;23、弧形齿条;3、支撑结构;31、底板;32、插套;33、支杆;34、转轴座;35、限位环;36、升降滑槽块;37、固定套;4、升降板;41、滑块;42、固定杆;5、电机;51、齿轮。

具体实施方式

[0023] 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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。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。

[0024] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5所示,一种可调节的新能源发电板,包括安装结构1和太阳能板2,安装结构1是由支撑结构3和升降板4组成,且支撑结构3对称设置有两个,支撑结构3是由底板31、插套32、支杆33和转轴座34组成,且底板31的顶面上竖直固定有插套32,插套32中竖直滑动插接有支杆33,且支杆33的底端固定有转轴座34,插套32的相对侧端面上均竖直固定有升降滑槽块36,且升降滑槽块36之间水平设置有升降板4,升降板4的两端均固定有与升降滑槽块36滑动配合的滑块41,且升降板4的顶端面上固定有电机5,且电机5的传动轴上安装有齿轮51,太阳能板2设置在安装结构1的顶端,且太阳能板2的框架21两侧均固定有转轴套22,框架21上的转轴套22通过转轴转动连接在转轴座34中,且框架21的中部竖直固定有弧形齿条23,且弧形齿条23与齿轮51之间相互啮合。

[0025] 进而通过在使用该可调节的新能源发电板在野外进行发电时,首先将支杆33插接在插套32中,然后通过插套32的顶端限位环35中插接有限位杆限位固定,然后在插套32相对侧端面上固定的升降滑槽块36中滑动安装升降板4,然后通过固定杆42贯穿滑块41与升降滑槽块36上的固定套37限位固定,便于在携带时减少占用空间,便于携带,同时通过转轴将太阳能板2框架21底端的转轴套22与支杆33的底端的转轴座34转动连接,然后在升降滑槽块36中竖直方向调节升降板4上的电机5上的齿轮51与弧形齿条23之间啮合,从而驱动太阳能板2在支撑结构3上跟随太阳转动,进而能够便于野外工作者携带方便,同时能够根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度,从而有利于提高发电效率,方便携带使用。

[0026] 请参阅图5,插套32的顶端固定有限位环35,且插套32的限位环35中插接有限位杆。

[0027] 进而通过支杆33插接在插套32中,然后通过插套32的顶端限位环35中插接有限位杆限位固定,便于根据具体使用需求调节支撑的高度。

[0028] 请参阅图5,支杆33的前端面上竖直均匀开设有插孔,且支杆33与插套32之间通过限位环35中插接的限位杆限位固定。

[0029] 进而通过支杆33与插套32之间通过限位环35中插接的限位杆限位固定,从而限位固定连接支杆33与插套32。

[0030] 请参阅图5,升降滑槽块36的相对侧端面上均沿竖直方向固定有固定套37。

[0031] 进而通过升降滑槽块36的相对侧端面上均沿竖直方向固定有固定套37,便于根据太阳能板2的安装高度进行限位固定升降板4。

[0032] 请参阅图3,滑块41的相对端面的底部均固定有固定套37,且滑块41与升降滑槽块36之间通过固定杆42贯穿滑块41与升降滑槽块36上的固定套37限位固定。

[0033] 进而通过滑块41与升降滑槽块36之间通过固定杆42贯穿滑块41与升降滑槽块36上的固定套37限位固定,从而限位固定升降滑槽块36和升降板4,便于进行驱动根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度。

[0034] 工作原理:在使用该可调节的新能源发电板在野外进行发电时,首先将支杆33插接在插套32中,然后通过插套32的顶端限位环35中插接有限位杆限位固定,然后在插套32相对侧端面上固定的升降滑槽块36中滑动安装升降板4,然后通过固定杆42贯穿滑块41与升降滑槽块36上的固定套37限位固定,便于在携带时减少占用空间,便于携带,同时通过转轴将太阳能板2框架21底端的转轴套22与支杆33的底端的转轴座34转动连接,然后在升降滑槽块36中竖直方向调节升降板4上的电机5上的齿轮51与弧形齿条23之间啮合,从而驱动

太阳能板2在支撑结构3上跟随太阳转动,进而能够便于野外工作者携带方便,同时能够根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度,从而有利于提高发电效率,方便携带使用。

[0035] 通过上述设计得到的装置已基本能满足一种能够便于野外工作者携带方便,同时能够根据具体光照时长的变化改变太阳能板的角度,从而有利于提高发电效率,方便携带使用的可调节的新能源发电板的使用,但本着进一步完善其功能的宗旨,设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0036] 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。

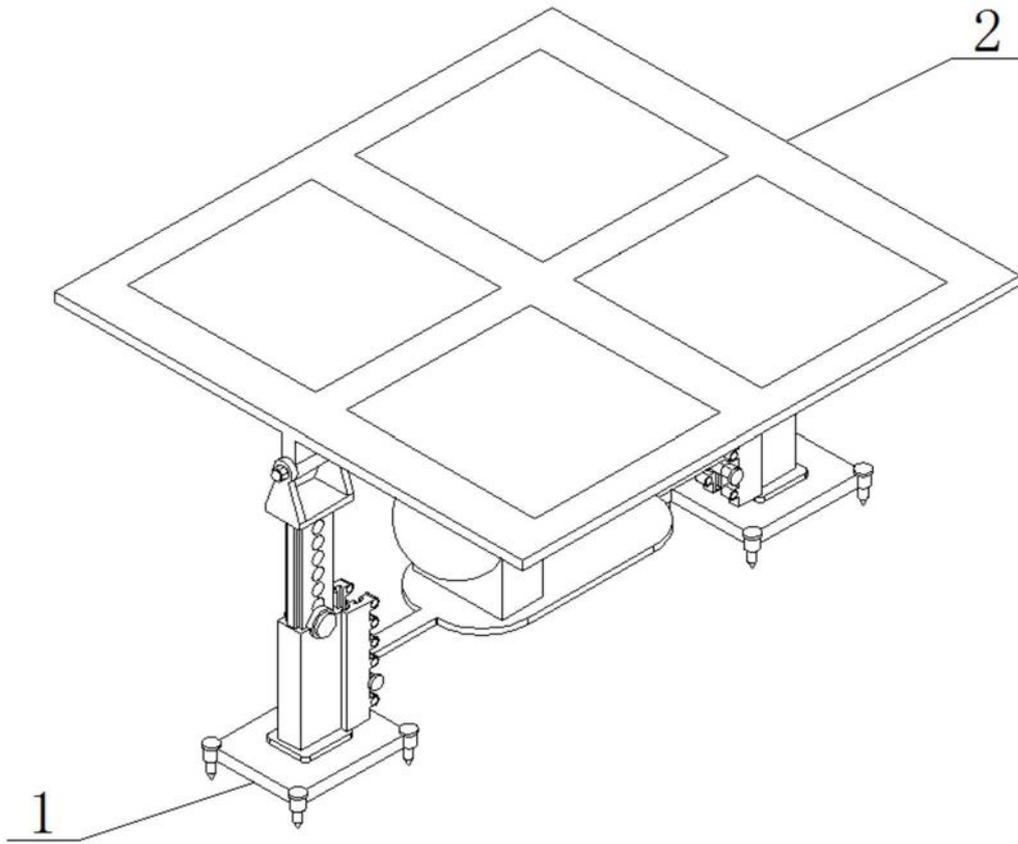


图1

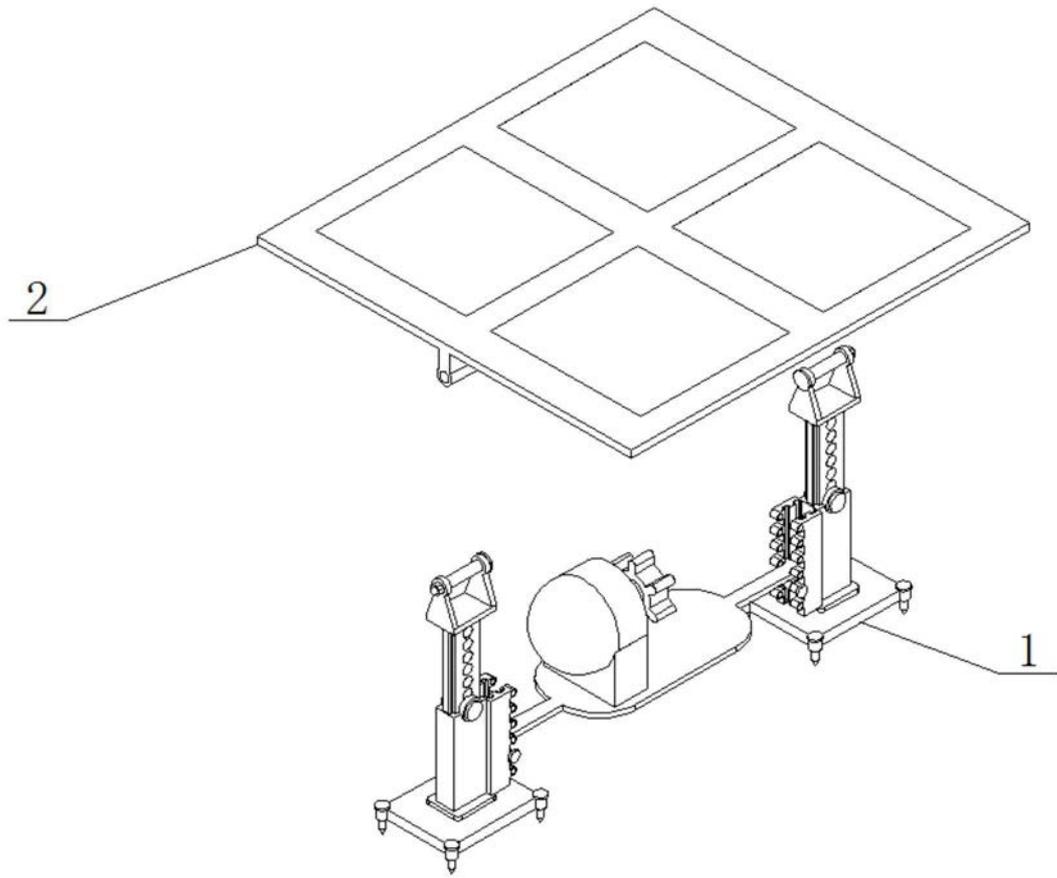


图2

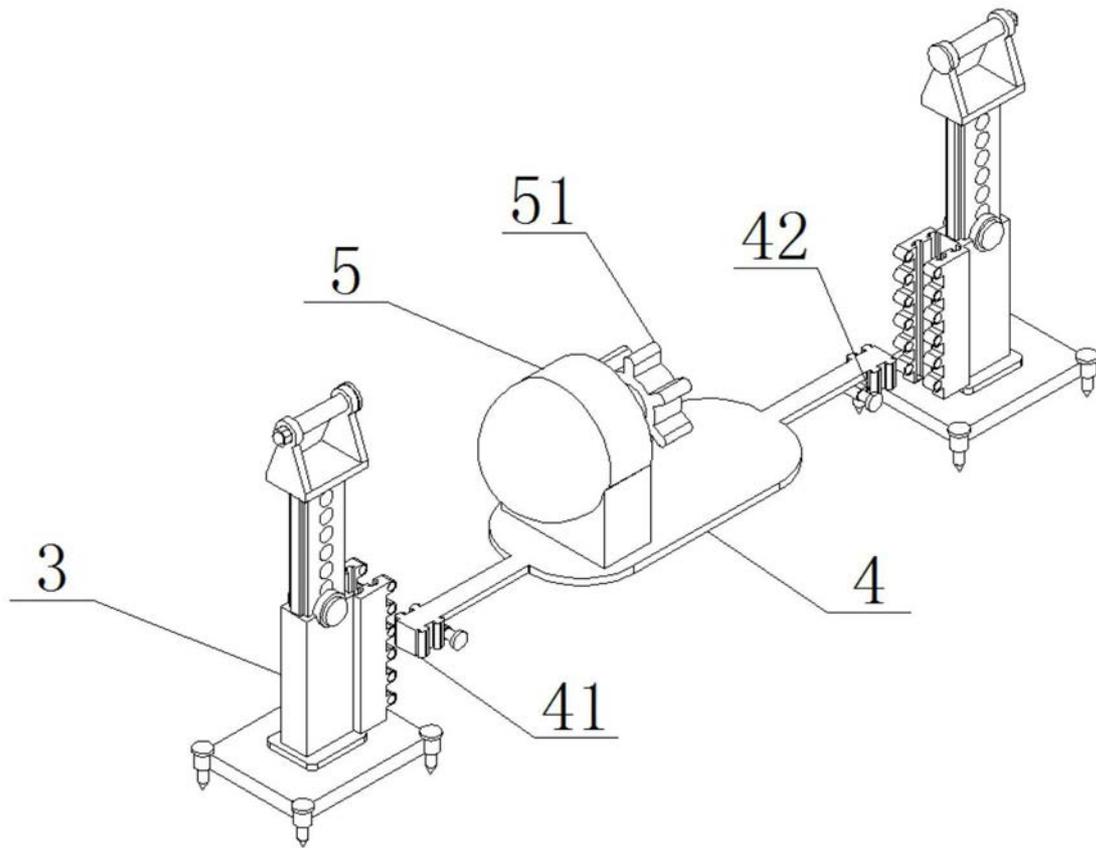


图3

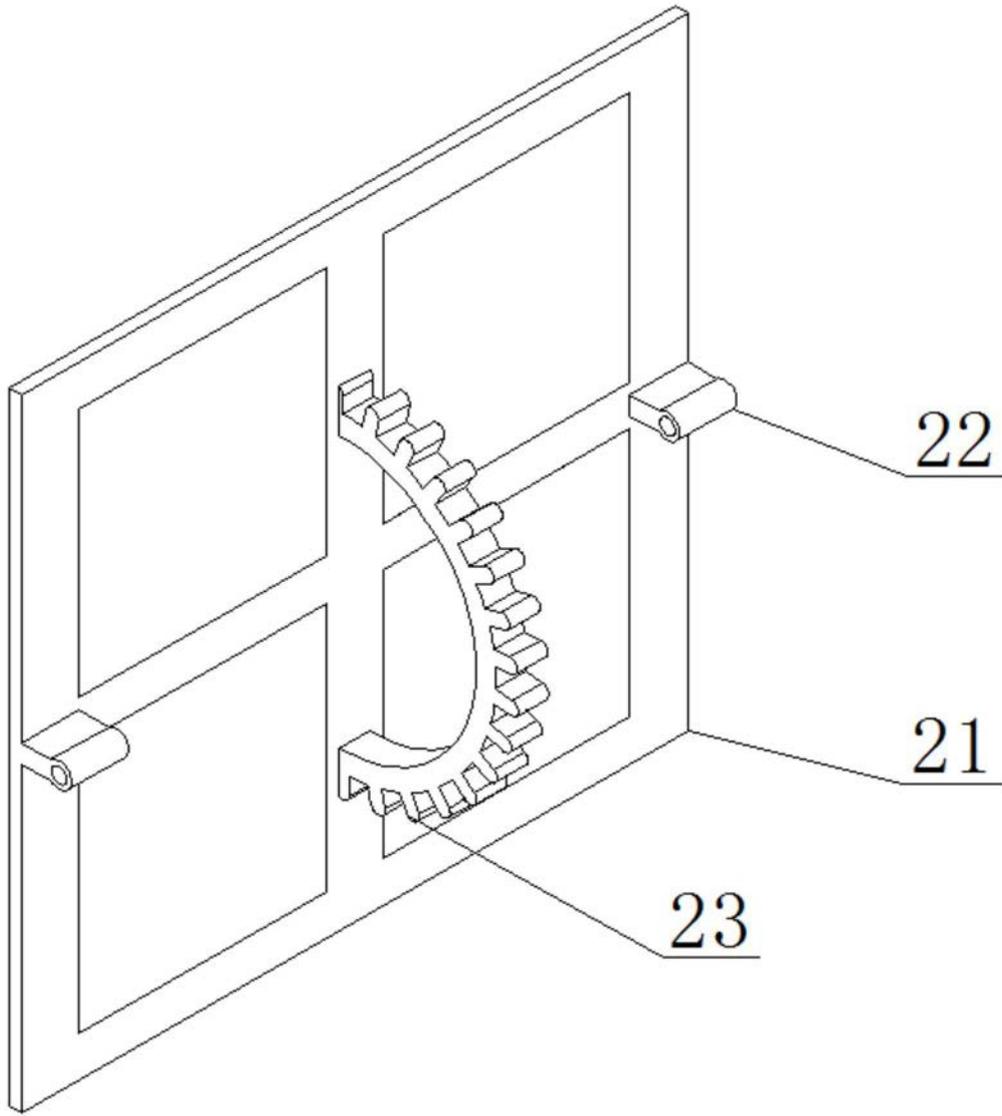


图4

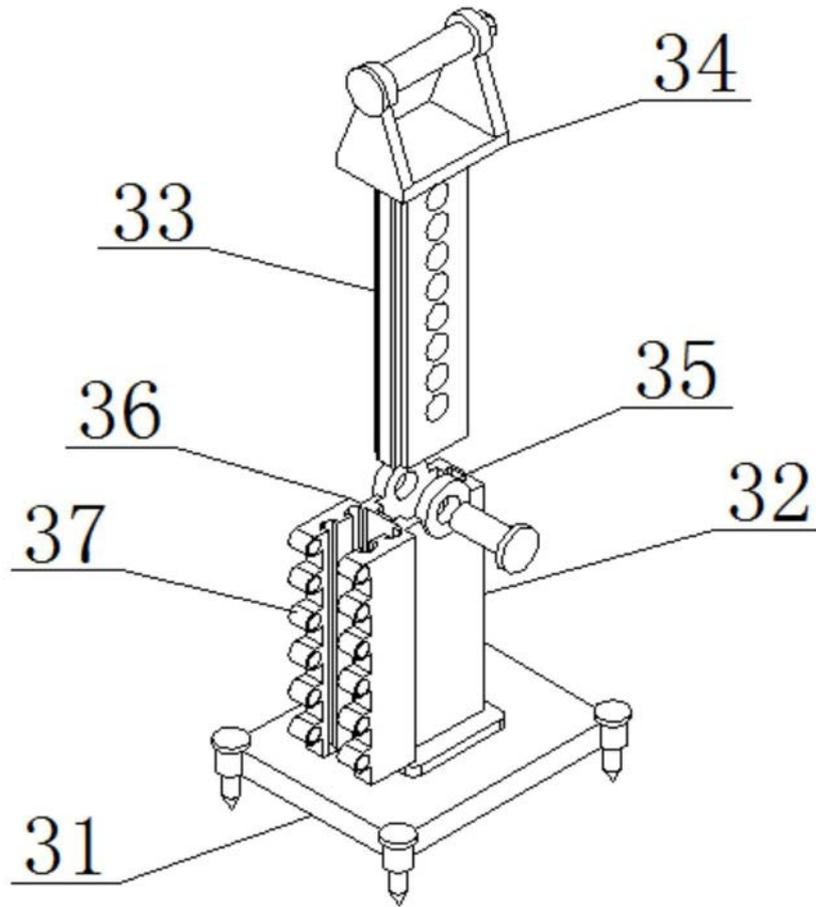


图5