



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222301685 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420781819.5

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 江苏纳百光伏科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进国家高新技术
技术产业开发区龙资路1号

(72) 发明人 刘兵元

(74) 专利代理机构 常州国洸专利代理事务所
(普通合伙) 32467
专利代理师 吴丽娜

(51) Int.Cl.
H02S 20/30 (2014.01)
H02S 30/20 (2014.01)
F24S 30/425 (2018.01)

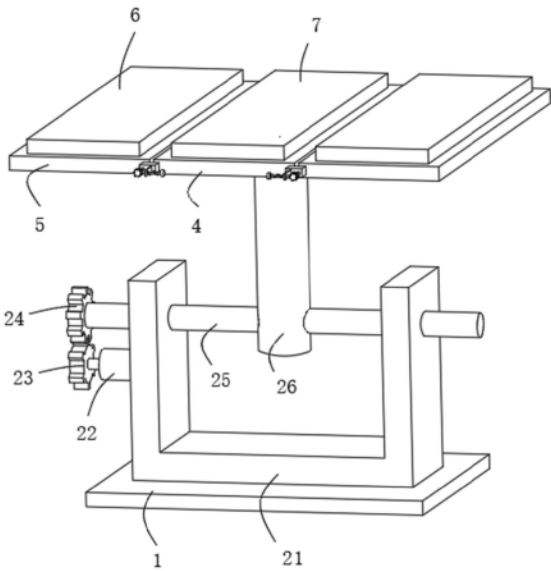
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种长寿命折叠太阳能电池组件

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能电池技术领域,尤其是一种长寿命折叠太阳能电池组件,包括底座,所述底座上设有角度调节机构,所述角度调节机构上设有第一安装板,所述第一安装板上固定安装有第一太阳能电池本体,所述第一安装板的侧面固定安装有承接块,所述承接块上设有固定机构。本实用新型通过设置有角度调节机构,起到方便调节太阳能电池角度的目的,利于太阳能电池的使用,通过设置有固定机构,便于固定两侧第二安装板,从而达到折叠两侧第二太阳能电池本体的目的,利于太阳能电池组件的携带,减少携带时受到损坏的可能,达到提高太阳能电池寿命的目的。



1. 一种长寿命折叠太阳能电池组件,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有角度调节机构,所述角度调节机构上设有第一安装板(4),所述第一安装板(4)上固定安装有第一太阳能电池本体(7),所述第一安装板(4)的侧面固定安装有承接块(9),所述承接块(9)上设有固定机构,所述承接块(9)上转动连接有第一转杆(8),所述第一转杆(8)上固定安装有第二安装板(5),所述第二安装板(5)上固定安装有第二太阳能电池本体(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种长寿命折叠太阳能电池组件,其特征在于:所述第二安装板(5)的个数为两个,两个所述第二安装板(5)以第一安装板(4)为中心对称设置,所述第二太阳能电池本体(6)的个数为两个。

3. 根据权利要求1所述的一种长寿命折叠太阳能电池组件,其特征在于:所述角度调节机构包括支架(21),所述支架(21)固定安装于底座(1)上,所述支架(21)的内壁转动连接有第二转杆(25),所述第二转杆(25)上固定安装有立柱(26),所述第一安装板(4)固定安装于立柱(26)的顶端。

4. 根据权利要求3所述的一种长寿命折叠太阳能电池组件,其特征在于:所述支架(21)的侧面固定安装有电机(22),所述电机(22)的转轴端固定安装有第一齿轮(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种长寿命折叠太阳能电池组件,其特征在于:所述第二转杆(25)的一端贯穿支架(21)并固定安装有第二齿轮(24),所述第二齿轮(24)与第一齿轮(23)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种长寿命折叠太阳能电池组件,其特征在于:所述固定机构包括承接板(33),所述承接板(33)固定安装于承接块(9)上,所述承接板(33)的侧面固定安装有弹簧(32)。

7. 根据权利要求6所述的一种长寿命折叠太阳能电池组件,其特征在于:所述弹簧(32)的一端固定安装有插销(31),所述插销(31)的一端贯穿承接板(33),所述第一转杆(8)的一端固定安装有第三齿轮(34),所述第三齿轮(34)的个数为两个,两个所述第三齿轮(34)以第一安装板(4)为中心对称设置。

一种长寿命折叠太阳能电池组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池技术领域,尤其涉及一种长寿命折叠太阳能电池组件。

背景技术

[0002] 太阳能电池是一种能够将太阳能转化为电能的装置。它通常由多个太阳能电池组成,每个太阳能电池由一个或多个半导体材料制成。当太阳光照射到太阳能电池上时,光子会激发半导体材料中的电子,使其获得能量并跃迁到导电带中,从而产生电流。这种电流可以用来供电给各种电子设备或储存在电池中供稍后使用。太阳能电池是一种清洁、可再生的能源解决方案,具有环保、可持续的特点。

[0003] 目前,现有的太阳能电池在使用时,其倾斜角度调节不够方便,从而影响太阳能电池的使用,并且现有的太阳能电池不能折叠,导致在携带时,容易受到损坏,从而影响太阳能电池的寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在上述缺点,而提出的一种长寿命折叠太阳能电池组件。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种长寿命折叠太阳能电池组件,包括底座,所述底座上设有角度调节机构,所述角度调节机构上设有第一安装板,所述第一安装板上固定安装有第一太阳能电池本体,所述第一安装板的侧面固定安装有承接块,所述承接块上设有固定机构,所述承接块上转动连接有第一转杆,所述第一转杆上固定安装有第二安装板,所述第二安装板上固定安装有第二太阳能电池本体。

[0007] 进一步的,所述第二安装板的个数为两个,两个所述第二安装板以第一安装板为中心对称设置,所述第二太阳能电池本体的个数为两个。

[0008] 进一步的,所述角度调节机构包括支架,所述支架固定安装于底座上,所述支架的内壁转动连接有第二转杆,所述第二转杆上固定安装有立柱,所述第一安装板固定安装于立柱的顶端。

[0009] 进一步的,所述支架的侧面固定安装有电机,所述电机的转轴端固定安装有第一齿轮。

[0010] 进一步的,所述第二转杆的一端贯穿支架并固定安装有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮相啮合。

[0011] 进一步的,所述固定机构包括承接板,所述承接板固定安装于承接块上,所述承接板的侧面固定安装有弹簧。

[0012] 进一步的,所述弹簧的一端固定安装有插销,所述插销的一端贯穿承接板,所述第一转杆的一端固定安装有第三齿轮,所述第三齿轮的个数为两个,两个所述第三齿轮以第

一安装板为中心对称设置。

[0013] 本实用新型提出的一种长寿命折叠太阳能电池组件,有益效果在于:本实用新型通过设置有角度调节机构,起到方便调节太阳能电池角度的目的,利于太阳能电池的使用,通过设置有固定机构,便于固定两侧第二安装板,从而达到折叠两侧第二太阳能电池本体的目的,利于太阳能电池组件的携带,减少携带时受到损坏的可能,达到提高太阳能电池寿命的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的整体结构侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的整体结构俯视图;

[0017] 图4为本实用新型的A处放大图。

[0018] 图中:1、底座;21、支架;22、电机;23、第一齿轮;24、第二齿轮;25、第二转杆;26、立柱;31、插销;32、弹簧;33、承接板;34、第三齿轮;4、第一安装板;5、第二安装板;6、第二太阳能电池本体;7、第一太阳能电池本体;8、第一转杆;9、承接块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,一种长寿命折叠太阳能电池组件,包括底座1,其特征在于:底座1上设有角度调节机构,通过设置有角度调节机构,起到方便调节太阳能电池角度的目的,利于太阳能电池的使用,角度调节机构上设有第一安装板4,通过设置有第一安装板4,便于承接第一太阳能电池本体7的安装,第一安装板4上固定安装有第一太阳能电池本体7,第一安装板4的侧面固定安装有承接块9,通过设置有承接块9,便于承接第一转杆8的转动,承接块9上设有固定机构,通过设置有固定机构,便于固定两侧第二安装板5,从而达到折叠两侧第二太阳能电池本体6的目的,利于太阳能电池组件的携带,减少携带时受到损坏的可能,达到提高太阳能电池寿命的目的,承接块9上转动连接有第一转杆8,第一转杆8上固定安装有第二安装板5,通过设置有第二安装板5,便于承接第二太阳能电池本体6的安装,第二安装板5上固定安装有第二太阳能电池本体6。

[0021] 详细的说,第二安装板5的个数为两个,两个第二安装板5以第一安装板4为中心对称设置,第二太阳能电池本体6的个数为两个。

[0022] 进一步来说,角度调节机构包括支架21,支架21固定安装于底座1上,通过设置有支架21,便于承接第二转杆25的转动,支架21的内壁转动连接有第二转杆25,第二转杆25上固定安装有立柱26,第一安装板4固定安装于立柱26的顶端,通过设置有立柱26,便于承接第一安装板4的安装。

[0023] 再进一步来说,支架21的侧面固定安装有电机22,通过设置有电机22,便于带动第一齿轮23转动,电机22的转轴端固定安装有第一齿轮23,通过设置有第一齿轮23,便于与第二齿轮24相啮合。

[0024] 更详细的说,第二转杆25的一端贯穿支架21并固定安装有第二齿轮24,第二齿轮24与第一齿轮23相啮合,通过设置有第二齿轮24和第一齿轮23,在电机22工作时,起到带动第二转杆25转动的目的。

[0025] 总的来说,固定机构包括承接板33,承接板33固定安装于承接块9上,通过设置有承接板33,便于承接弹簧32的安装,承接板33的侧面固定安装有弹簧32,通过设置有弹簧32,便于承接插销31的安装。

[0026] 最后来说,弹簧32的一端固定安装有插销31,通过设置有插销31,便于插接到第三齿轮34的齿牙之间,从而达到固定第一转杆8的目的,插销31的一端贯穿承接板33,第一转杆8的一端固定安装有第三齿轮34,第三齿轮34的个数为两个,两个第三齿轮34以第一安装板4为中心对称设置,通过设置有第三齿轮34,便于承接插销31的插接。

[0027] 工作方式;在太阳能电池使用时,若需要调节太阳能电池的倾斜角度时,启动电机22,电机22带动第一齿轮23转动,第一齿轮23第二齿轮24相啮合,将带动第二转杆25转动,第二转杆25带动立柱26进行偏转,立柱26带动第一安装板4和第二安装板5进行偏转,直到第一太阳能电池本体7和第二太阳能电池本体6偏转至合适的倾斜角度,便于太阳能电池的使用。

[0028] 当需要折叠太阳能电池时,拉动插销31,将插销31的一端拉离第三齿轮34的齿牙之间,然后转动第二安装板5,第二安装板5将带动第一转杆8转动,第一转杆8将带动第三齿轮34转动,直到第二安装板5转动至合适的倾斜角度,此时松开插销31,插销31将在弹簧32的作用下,插接到第三齿轮34的齿牙之间,从而达到固定第二安装板5的目的,通过上述设置,便于折叠两侧第二太阳能电池本体6,利于太阳能电池组件的携带,减少携带时受到损坏的可能,达到提高太阳能电池寿命的目的。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

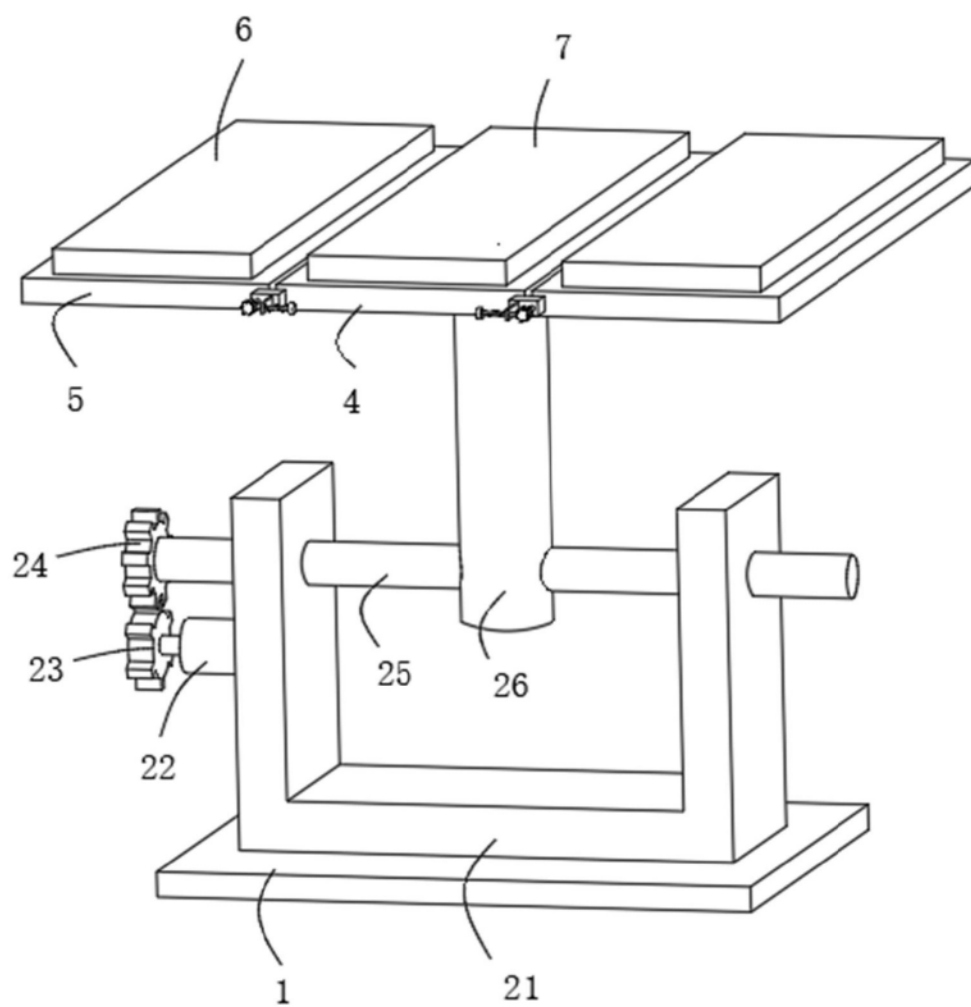


图1

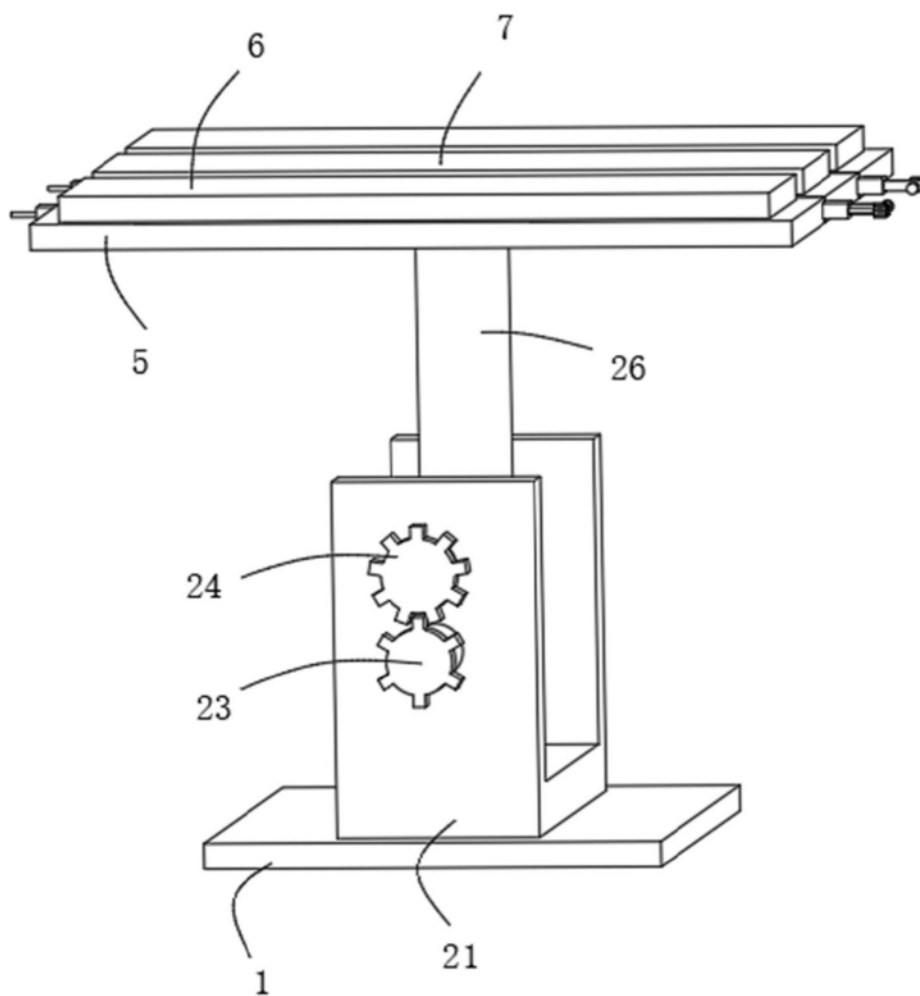


图2

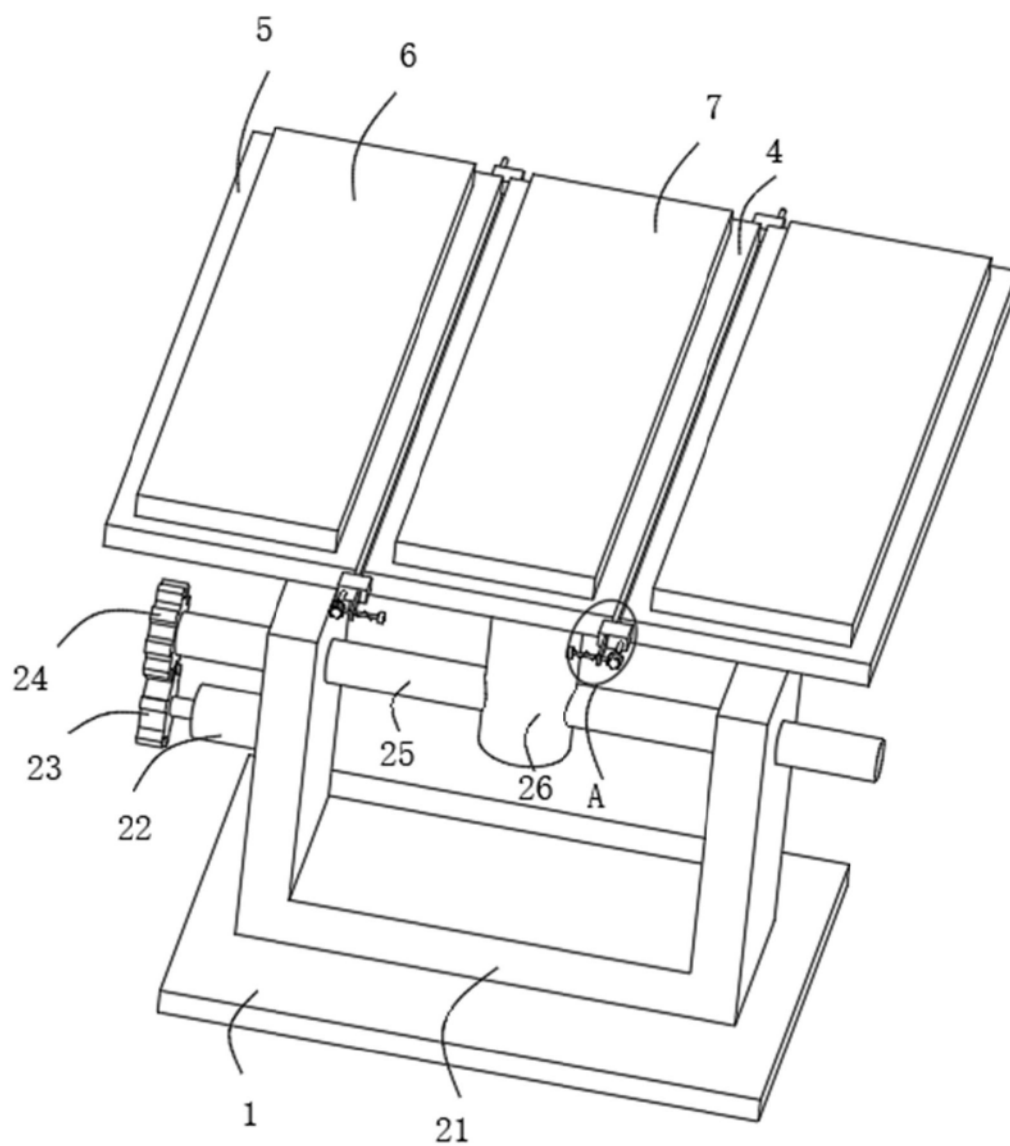


图3

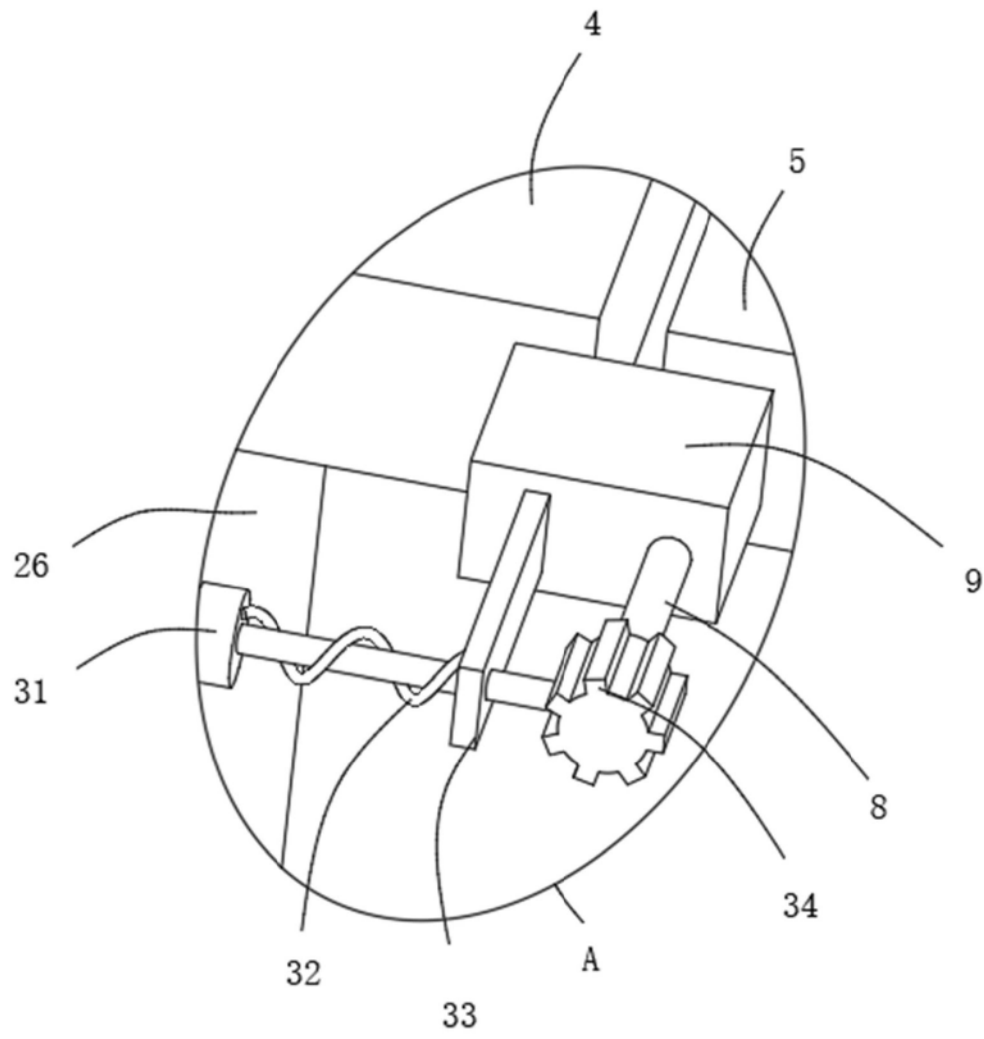


图4