



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219227501 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320485878.3

(22) 申请日 2023.03.14

(73) 专利权人 郑州铭泰伟业电子有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区七里
河南路39号华丰国际装饰广场设计师
大厦北单元6楼B16号

(72) 发明人 顿德辉 王怡超

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所

(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 肖凯佳

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

F24S 30/452 (2018.01)

F21S 9/03 (2006.01)

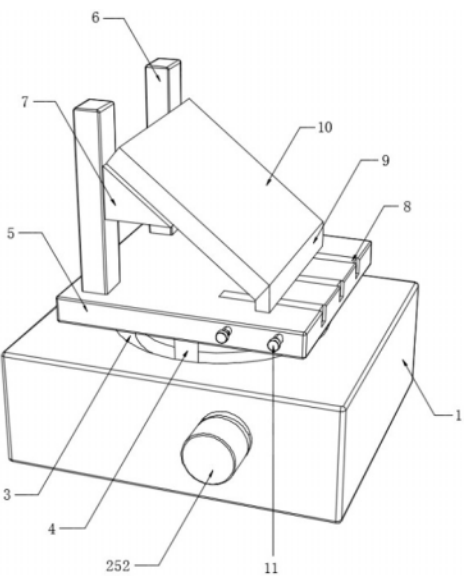
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种太阳能照明灯太阳能板固定机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,涉及太阳能板安装技术领域,包括基座,基座的内部设有调节组件,基座的顶端开设有滑槽,滑槽的内侧滑动连接有四个滑杆,四个滑杆的顶端固定连接支板,支板的顶端固定连接有两个立杆,两个立杆的一侧均固定连接支块,支板的顶端滑动连接有三个卡杆,本实用新型的有益效果是:通过蜗杆便于带动蜗轮转动,便于带动支板整体转动,便于调节太阳能板本体的朝向,并且滑杆在滑槽的内部滑动便于提升支板转动的稳定性,便于提升支板对太阳能板本体支撑的稳定性,同时通过使得螺纹筒与螺纹槽之间螺纹连接,便于将蜗杆顶死来对其进行限位,提升了太阳能板本体静置的稳定性。



1. 一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的内部设有调节组件(2),所述基座(1)的顶端开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内侧滑动连接有四个滑杆(4),四个所述滑杆(4)的顶端固定连接有支板(5),所述支板(5)的顶端固定连接有两个立杆(6),两个所述立杆(6)的一侧均固定连接有支块(7),所述支板(5)的顶端滑动连接有三个卡杆(8),三个所述卡杆(8)的顶端固定连接有固定板(9),所述固定板(9)的顶端固定连接有太阳能板本体(10),所述支板(5)的内侧螺纹连接有两个定位螺杆(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,其特征在于:所述调节组件(2)包括蜗杆(21)、转杆(22)、固定杆(24)和限位组件(25),所述蜗杆(21)通过轴承转动设置在所述基座(1)的内部,所述转杆(22)转动设置在所述基座(1)的底端内侧,所述转杆(22)的顶端固定连接有蜗轮(23),所述蜗轮(23)与所述蜗杆(21)啮合连接,所述固定杆(24)固定设置在所述蜗轮(23)的顶端。

3. 根据权利要求2所述的一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,其特征在于:所述固定杆(24)的顶端与所述支板(5)的底端固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,其特征在于:所述限位组件(25)包括螺纹槽(251),所述螺纹槽(251)开设在所述基座(1)正面的内部,所述螺纹槽(251)的内侧螺纹连接有螺纹筒(252)。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,其特征在于:所述螺纹筒(252)的内侧与所述蜗杆(21)的一端相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,其特征在于:所述太阳能板本体(10)底端的一侧与两个所述支块(7)的顶端均相贴合。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,其特征在于:两个所述定位螺杆(11)均与三个所述卡杆(8)的内侧螺纹连接。

一种太阳能照明灯太阳能板固定机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定机构,特别涉及一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,属于太阳能板安装技术领域。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种清洁能源,如今已经得到十分广泛的运用,在未来,其运用范围必将更大,其中使用最多的,就是太阳能照明灯,太阳能照明灯,是以白天太阳光为能源,把太阳能转化为化学能储存于蓄电池内,夜晚使用时以蓄电池为电源给灯具提供能量,使化学能转化为光能的环保照明设备,太阳能电池又称为太阳能芯片或光电池,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,太阳能板是多个太阳能电池片按组装的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分,对太阳能板的安装一般是将太阳能板固定在架子上,再连接线路,最后连接到控制器上;

[0003] 其中申请号为“CN202220308369.9”所公开的“一种新型太阳能板固定结构”也是日益成熟的技术,其提出“太阳能板在安装固定时,需要使用到保温材料和固定结构,而传统的新型太阳能板固定结构,容易对保温材料进行挤压,会造成保温材料出现损坏,且固定效果差,会造成固定结构出现松动,有一定的安全隐患,也会影响太阳能板的美观性”的问题,有益效果为“通过支架一和V型支架的设置,对主固定板和太阳能安装板进行加固,增加了太阳能安装板使用时的稳定性,进一步提高了太阳能安装板的安全性能”,申请号为“CN201920569070.7”所公开的“一种高层建筑物用太阳能板固定架”,其通过具体的技术结构设置,切实解决了不能够按照太阳能板的大小调节固定大小等技术弊端,但是上述两种固定结构在使用过程中,还存在以下缺陷:

[0004] 1)均未设有太阳能板的朝向可调节机构,不便于对太阳能板的朝向进行调节。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,以解决上述背景技术中提出均未设有太阳能板的朝向可调节机构,不便于对太阳能板的朝向进行调节的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,包括基座,所述基座的内部设有调节组件,所述基座的顶端开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动连接有四个滑杆,四个所述滑杆的顶端固定连接有一块支板,所述支板的顶端固定连接有两个立杆,两个所述立杆的一侧均固定连接有一块支块,所述支板的顶端滑动连接有三个卡杆,三个所述卡杆的顶端固定连接有一块固定板,所述固定板的顶端固定连接有一块太阳能板本体,所述支板的内侧螺纹连接有两个定位螺杆。

[0007] 优选的,所述调节组件包括蜗杆、转杆、固定杆和限位组件,所述蜗杆通过轴承转动设置在所述基座的内部,所述转杆转动设置在所述基座的底端内侧,所述转杆的顶端固定连接有一块蜗轮,所述蜗轮与所述蜗杆啮合连接,所述固定杆固定设置在所述蜗轮的顶端。

[0008] 优选的,所述固定杆的顶端与所述支板的底端固定连接。

[0009] 优选的,所述限位组件包括螺纹槽,所述螺纹槽开设在所述基座正面的内部,所述螺纹槽的内侧螺纹连接有螺纹筒。

[0010] 优选的,所述螺纹筒的内侧与所述蜗杆的一端相贴合。

[0011] 优选的,所述太阳能板本体底端的一侧与两个所述支块的顶端均相贴合。

[0012] 优选的,两个所述定位螺杆均与三个所述卡杆的内侧螺纹连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供一种太阳能照明灯太阳能板固定机构具有如下有益效果:

[0014] 1、一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,通过三个卡杆均与支板的顶端相贴合便于对太阳能板本体进行放置,同时通过支块便于对太阳能板本体进行支撑,通过将三个定位螺杆与卡杆和支板之间螺纹固定,便于将太阳能板本体与支板之间进行固定;

[0015] 2、一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,通过蜗杆便于带动蜗轮转动,便于带动支板整体转动,便于调节太阳能板本体的朝向,并且滑杆在滑槽的内部滑动便于提升支板转动的稳定性,便于提升支板对太阳能板本体支撑的稳定性,同时通过使得螺纹筒与螺纹槽之间螺纹连接,便于将蜗杆顶死来对其进行限位,提升了太阳能板本体静置的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图之一;

[0018] 图3为本实用新型的剖面结构示意图之二;

[0019] 图4为本实用新型剖面的平面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型俯视的局部平面结构示意图。

[0021] 图中:1、基座;2、调节组件;21、蜗杆;22、转杆;23、蜗轮;24、固定杆;25、限位组件;251、螺纹槽;252、螺纹筒;3、滑槽;4、滑杆;5、支板;6、立杆;7、支块;8、卡杆;9、固定板;10、太阳能板本体;11、定位螺杆。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种太阳能照明灯太阳能板固定机构,包括基座1,基座1的内部设有调节组件2,基座1的顶端开设有滑槽3,滑槽3的内侧滑动连接有四个滑杆4,四个滑杆4的顶端固定连接支板5,支板5的顶端固定连接有两个立杆6,两个立杆6的一侧均固定连接支块7,支板5的顶端滑动连接有三个卡杆8,三个卡杆8的顶端固定连接有固定板9,固定板9的顶端固定连接有太阳能板本体10,支板5的内侧螺纹连接有两个定位螺杆11;

[0025] 太阳能板本体10底端的一侧与两个支块7的顶端均相贴合,便于对太阳能板本体

10进行支撑；

[0026] 两个定位螺杆11均与三个卡杆8的内侧螺纹连接，便于对卡杆8进行定位；

[0027] 请参阅图1-5，一种太阳能照明灯太阳能板固定机构还包括有调节组件2，调节组件2包括蜗杆21、转杆22、固定杆24和限位组件25，蜗杆21通过轴承转动设置在基座1的内部，转杆22转动设置在基座1的底端内侧，转杆22的顶端固定连接有蜗轮23，蜗轮23与蜗杆21啮合连接，固定杆24固定设置在蜗轮23的顶端；

[0028] 固定杆24的顶端与支板5的底端固定连接；

[0029] 具体的，如图3、图4、图5所示，在对太阳能板本体10完成定位安装后，若是需要调节太阳能板本体10的整体朝向，转动蜗杆21带动蜗轮23转动，即可完成对太阳能板本体10的朝向调节，在蜗轮23转动的过程中，四个滑杆4均会在滑槽3的内部转动以达到对蜗轮23进行支撑的目的。

[0030] 实施例2：

[0031] 限位组件25包括螺纹槽251，螺纹槽251开设在基座1正面的内部，螺纹槽251的内侧螺纹连接有螺纹筒252；

[0032] 螺纹筒252的内侧与蜗杆21的一端相贴合；

[0033] 具体的，如图1、图2、图3、图4、图5所示，转动螺纹筒252使其与螺纹槽251相螺纹连接固定即可将蜗杆21顶死进行限位，防止蜗杆21转动，提升了太阳能板本体10静置时的稳定性。

[0034] 工作原理：具体使用时，本实用新型一种太阳能照明灯太阳能板固定机构，首先将三个卡杆8均与支板5的顶端内侧相滑动贴合，直到三个卡杆8均移动至无法移动的状态，太阳能板本体10底端的一侧就会与两个支块7相接触，那么将两个定位螺杆11螺旋转入支板5以及三个卡杆8的内部，两个支块7均对太阳能板本体10进行了支撑，此时将太阳能板本体10与支板5之间进行了定位，在对太阳能板本体10完成定位安装后，若是需要调节太阳能板本体10的整体朝向，转动蜗杆21带动蜗轮23转动，即可完成对太阳能板本体10的朝向调节，在蜗轮23转动的过程中，四个滑杆4均会在滑槽3的内部转动以达到对蜗轮23进行支撑的目的，最后转动螺纹筒252使其与螺纹槽251相螺纹连接固定即可将蜗杆21顶死进行限位，防止蜗杆21转动，提升了太阳能板本体10静置时的稳定性。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

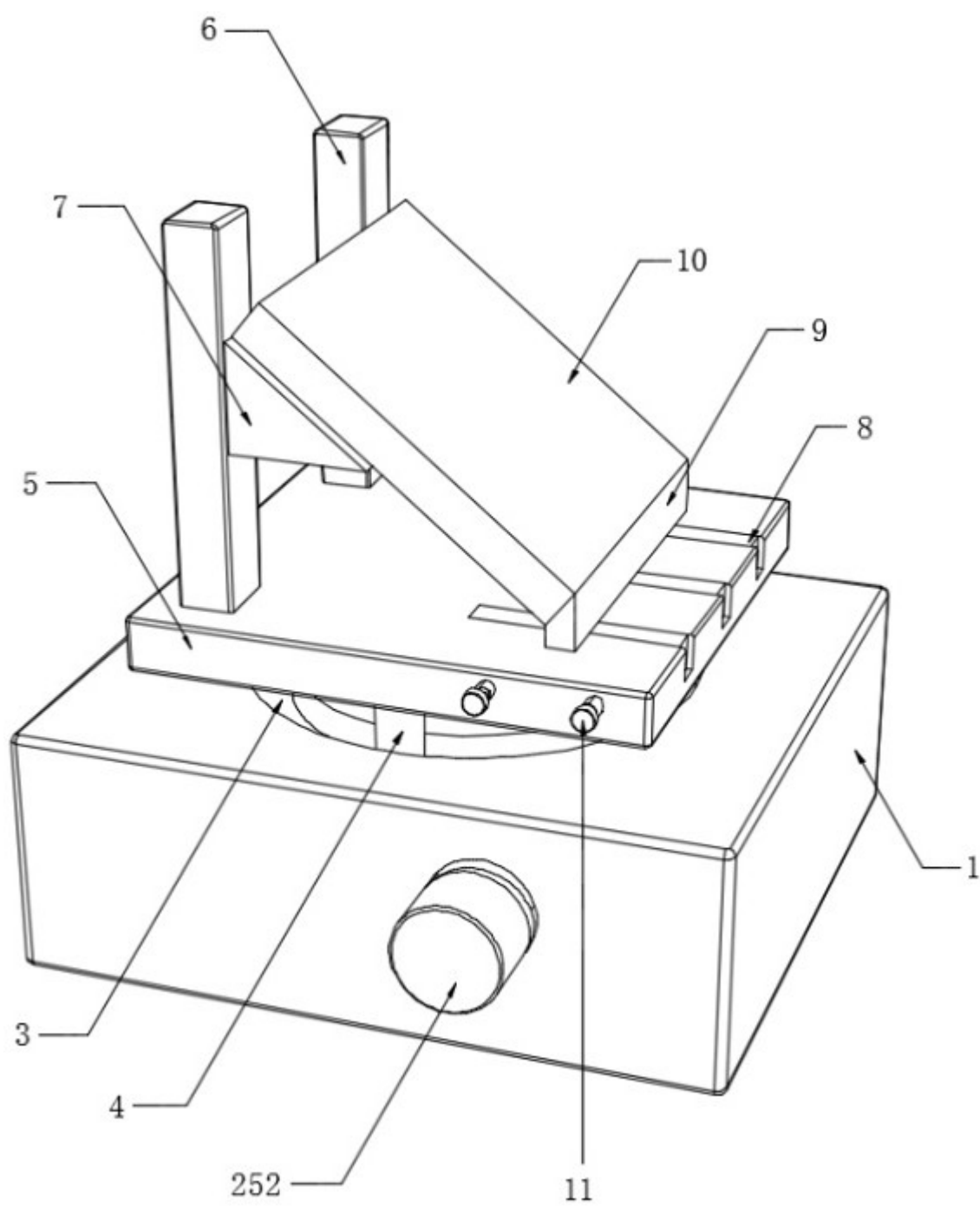


图 1

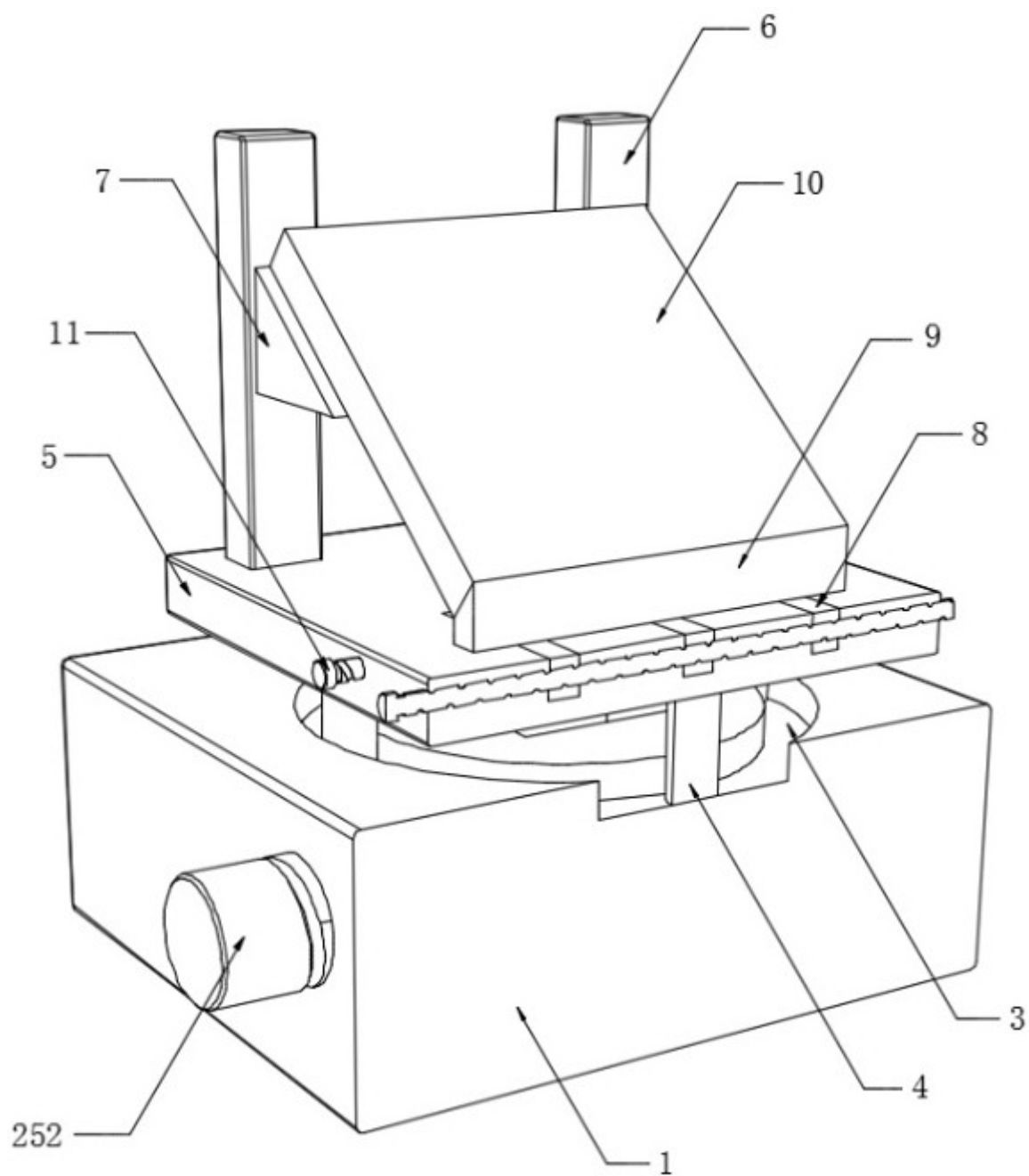


图 2

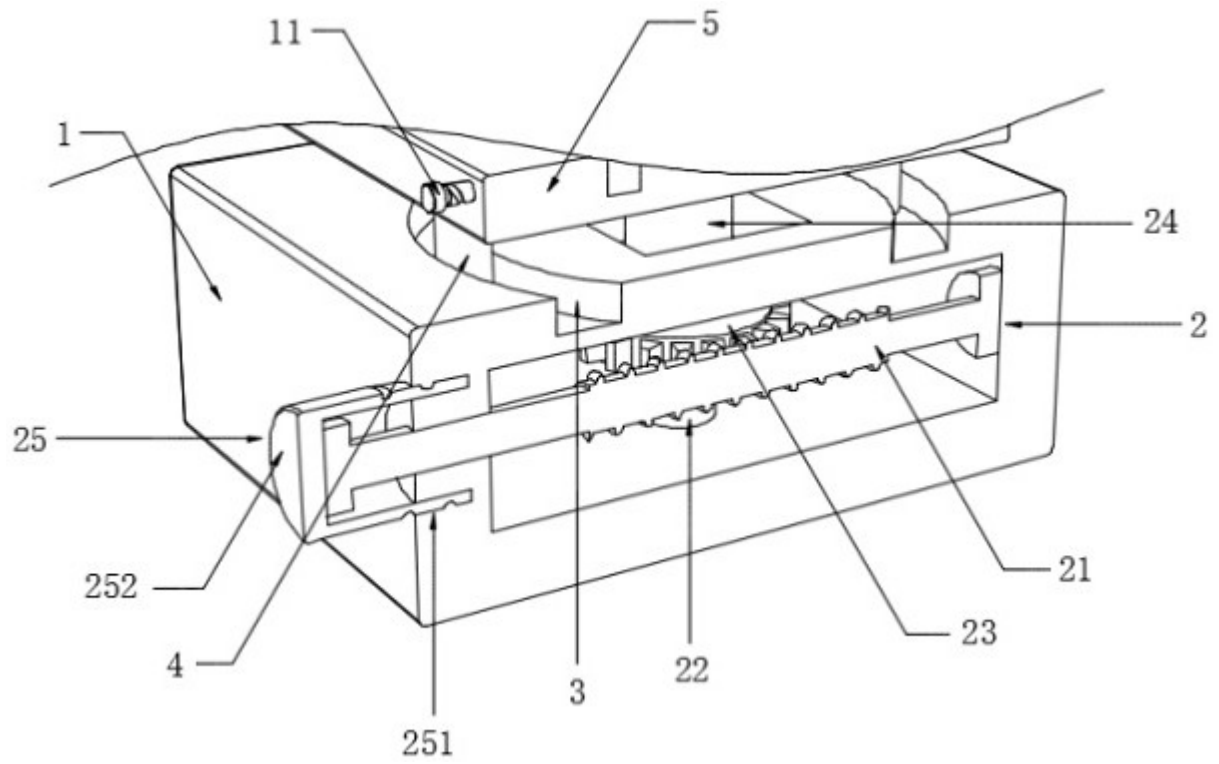


图 3

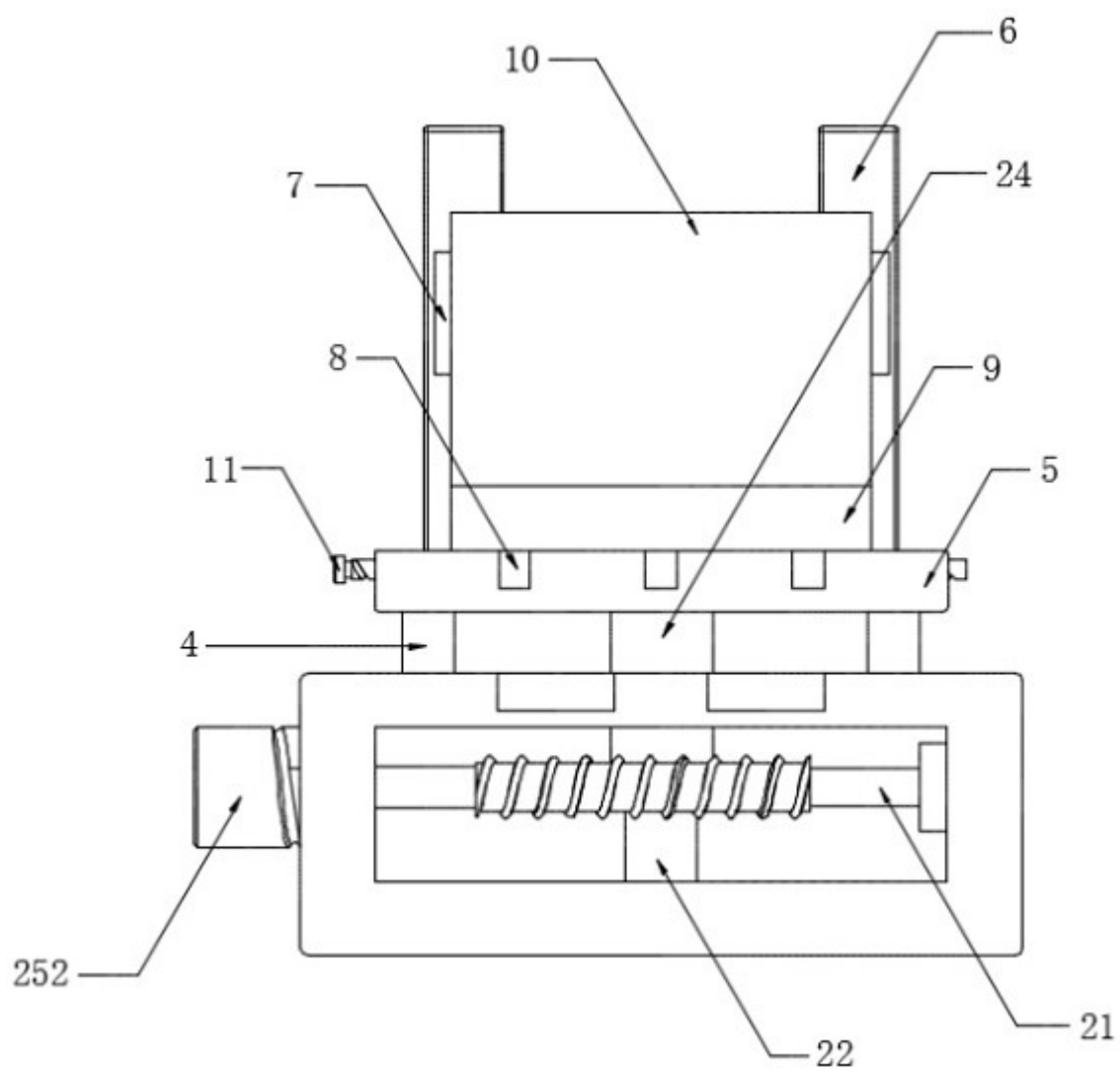


图 4

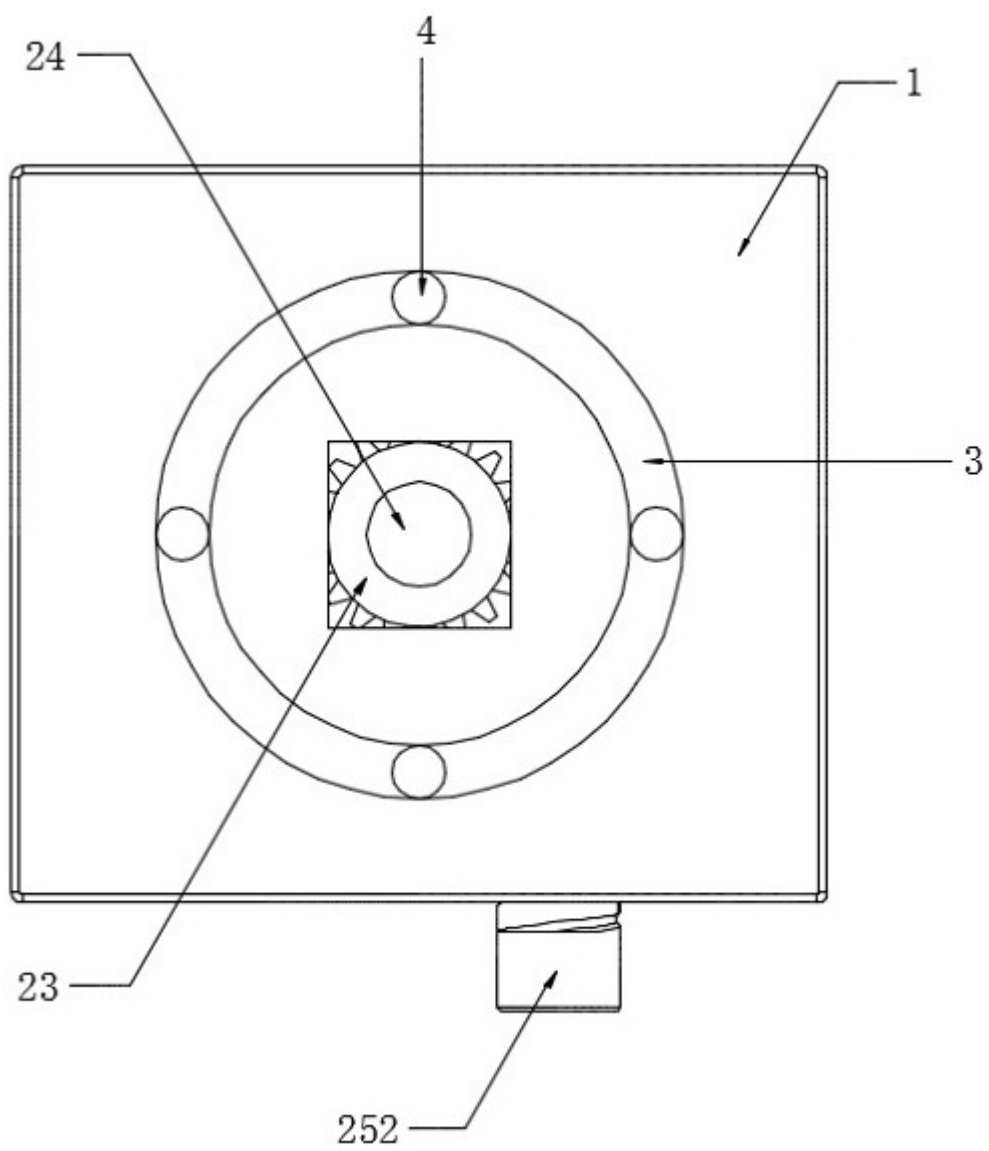


图 5