



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222377976 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202420675519.9

F21V 33/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.03

A01M 1/04 (2006.01)

(73) 专利权人 四川大学

A01M 1/22 (2006.01)

地址 610044 四川省成都市一环路南一段
24号

F21W 131/10 (2006.01)

(72) 发明人 李承鸿 王金玉

(74) 专利代理机构 西安国知创科专利代理事务
所(普通合伙) 61276

专利代理师 石维维

(51) Int.Cl.

F21V 21/088 (2006.01)

F21V 19/02 (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

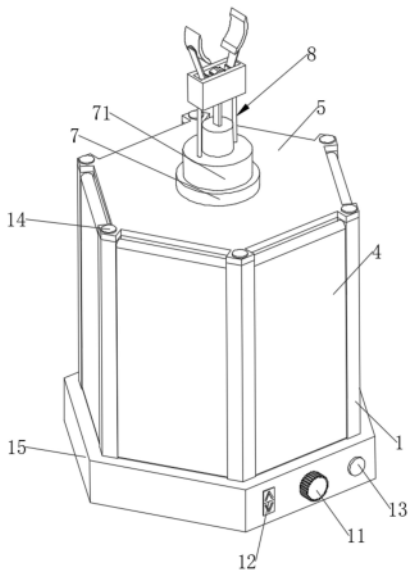
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

野外露营用照明装置

(57) 摘要

本申请公开了一种野外露营用照明装置,涉及户外露营设备技术领域。其技术要点是:包括灯座,灯座的四周固定设置有连槽,连槽的上端固定安装有连接轴,连接轴上转动安装有发光灯板,灯座的上端盖合安装有太阳能盖板,太阳能盖板的下端固定安装有连接槽,连接槽内固定安装有调节液压缸,调节液压缸靠近太阳能盖板的一端固定连接有活塞杆,活塞杆的另一端固定安装有夹固组件。本申请通过设置调节液压缸、从动齿轮以及固定把手等装置,实现了装置的高度调节,不必受露营环境的影响,可以根据使用者的需求安放装置在合适位置,提高了装置的实用性。



1. 一种野外露营用照明装置,其特征在于,包括灯座(1),所述灯座(1)的四周均匀的设置多个连槽(2),每个所述连槽(2)的上端均固定安装有一个连接轴(3),所述连接轴(3)上转动安装有发光灯板(4);

所述灯座(1)的上端盖合安装有太阳能盖板(5),所述太阳能盖板(5)的下端固定安装有连接槽(6),所述连接槽(6)内设有调节液压缸(7),所述调节液压缸(7)的缸底固定安装在所述连接槽(6)内,所述调节液压缸(7)的缸盖端向上穿过太阳能盖板(5)后延伸至太阳能盖板(5)的外侧,所述调节液压缸(7)内的活塞杆(71)上方设有夹固组件(8)且两者之间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的野外露营用照明装置,其特征在于,所述夹固组件(8)包括固定安装在活塞杆(71)正上方的微型气缸(81),所述微型气缸(81)的输出端固定连接有抵柱(82),所述抵柱(82)远离微型气缸(81)的一端固定安装有直齿条(83),所述直齿条(83)贯穿安装于安装槽(84)的内侧,所述直齿条(83)的两侧固定设置有一组对称的从动齿轮(85),且两个所述从动齿轮(85)与安装槽(84)均转动连接;所述从动齿轮(85)与直齿条(83)相互啮合;

所述从动齿轮(85)上固定安装有夹板(86),所述夹板(86)远离从动齿轮(85)的一端固定安装有固定把手(87),两个所述固定把手(87)的相互靠近侧均为弧形凹面;所述微型气缸(81)的一相对侧分别设有一个支撑杆(88),所述支撑杆(88)的上下端分别与安装槽(84)和活塞杆(71)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的野外露营用照明装置,其特征在于,所述灯座(1)的内部固定设置有与太阳能盖板(5)电性连接的蓄电池(9);所述灯座(1)的四周均匀开设有若干对称的灭虫网(10),所述蓄电池(9)与灭虫网(10)、微型气缸(81)、调节液压缸(7)和发光灯板(4)均电性连接。

4. 根据权利要求1所述的野外露营用照明装置,其特征在于,所述灯座(1)的外侧固定安装有控制开关(11),所述控制开关(11)与发光灯板(4)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的野外露营用照明装置,其特征在于,所述灯座(1)的外侧固定安装有升降开关(12),所述升降开关(12)与调节液压缸(7)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的野外露营用照明装置,其特征在于,所述灯座(1)的外侧固定安装有松紧开关(13),所述松紧开关(13)与所述夹固组件(8)电性连接。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的野外露营用照明装置,其特征在于,所述太阳能盖板(5)和灯座(1)的每个角上均设有螺纹孔,所述太阳能盖板(5)与灯座(1)每个角对应的螺纹孔之间可通过固定螺栓(14)连接起来。

8. 根据权利要求3所述的野外露营用照明装置,其特征在于,所述灯座(1)的下端螺纹连接有储液盒(15)。

野外露营用照明装置

技术领域

[0001] 本申请涉及户外露营设备技术领域,尤其涉及一种野外露营用照明装置。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,野外露营成为深受人们喜欢的休闲放松方式,常见户外装备包括望远镜、防水袋、道具、照明灯具等。其中,照明灯具是野外露营中用于夜间照明的一个重要设备。

[0003] 目前常用的一种照明工具是利用太阳能供电的露营灯,这种太阳能户外露营灯系统工作原理简单,白天太阳能板感应到阳光时,自动关闭灯光进入充电状态,太阳能户外露营灯常用于露营、野外照明、夜间钓鱼、汽车检修,车库备用等,有的露营灯带收音机,给手机充电等功能。但这种太阳能户外露营灯把手是一体成型的,只能挂在挂钩这种开口式结构上,对于较长的树枝或两头固定了的绳子这种结构,无法从中间部位挂上,不利于在户外环境的使用。

[0004] 比如在专利号为CN202223228726.X的中国专利中公开了一种太阳能户外露营灯用以解决上述问题,该申请的方案具体包括灯座,所述灯座下螺纹连接有固定盖,所述固定盖内设置有平凸透镜,所述固定盖内螺纹连接有压块,所述灯座两侧分别设置有第一把手和第二把手,所述第一把手一侧设置有固定杆,所述第二把手一侧设置有挂钩,所述挂钩一侧通过转轴设置有活动杆,通过设置第一把手、第二把手、固定杆、挂钩和活动杆,通过固定杆与卡扣装置,使第一把手和第二把手连接与分离,让不易悬挂物体从把手下方穿过,适用于更复杂的环境,通过设置固定盖、平凸透镜和压块,旋转固定盖,改变平凸透镜与LED灯间的距离,继而使外放的灯光聚拢,达到灯光远射的目的。

[0005] 在上述专利中虽然通过设置灯座、平凸透镜以及活动杆等结构,提高了照明装置的实用性,完成灯光远射的效果,但是从上述专利图中以及其工作原理可以看出,该装置在使用时,露营人员若不使用梯子,该照明装置的悬挂高度会受限于露营人员的身高,当为了获得更好的照明视野时,需要悬挂的树枝高度比露营人员举起手还高时,该照明装置悬挂起来明显不便。为此,我们提出一种太阳能野外露营装置。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的是为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种野外露营用照明装置。本申请的上述目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种野外露营用照明装置,包括灯座,所述灯座的四周均匀的设置有多组连槽,每个所述连槽的上端均固定安装有一个连接轴,所述连接轴上转动安装有发光灯板;

[0008] 所述灯座的上端盖合安装有太阳能盖板,所述太阳能盖板的下端固定安装有连接槽,所述连接槽内设有调节液压缸,所述调节液压缸的缸底固定安装在所述连接槽内,所述调节液压缸的缸盖端向上穿过太阳能盖板后延伸至太阳能盖板的外侧,所述调节液压缸内的活塞杆上方设有夹固组件且两者之间固定连接。

[0009] 进一步地,所述夹固组件包括固定安装在活塞杆正上方的微型气缸,所述微型气缸的输出端固定连接有抵柱,所述抵柱远离微型气缸的一端固定安装有直齿条,所述直齿条贯穿安装于安装槽的内侧,所述直齿条的两侧固定设置有一组对称的从动齿轮,且两个所述从动齿轮与安装槽均转动连接;所述从动齿轮与直齿条相互啮合;

[0010] 所述从动齿轮上固定安装有夹板,所述夹板远离从动齿轮的一端固定安装有固定把手,两个所述固定把手的相互靠近侧均为弧形凹面;所述微型气缸的一相对侧分别设有一个支撑杆,所述支撑杆的上下端分别与安装槽和活塞杆固定连接。

[0011] 进一步地,所述灯座的内部固定设置有与太阳能盖板电性连接的蓄电池;所述灯座的四周均匀开设有若干对称的灭虫网,所述蓄电池与灭虫网、微型气缸、调节液压缸和发光灯板均电性连接。

[0012] 进一步地,所述灯座的外侧固定安装有控制开关,所述控制开关与发光灯板电性连接。

[0013] 进一步地,所述灯座的外侧固定安装有升降开关,所述升降开关与调节液压缸电性连接。

[0014] 进一步地,所述灯座的外侧固定安装有松紧开关,所述松紧开关与夹固组件电性连接。

[0015] 进一步地,所述太阳能盖板和灯座的每个角上均设有螺纹孔,所述太阳能盖板与灯座每个角对应的螺纹孔之间可通过固定螺栓连接起来。

[0016] 进一步地,所述灯座的下端螺纹连接有储液盒。

[0017] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0018] 本申请通过设置在灯座内的调节液压缸,其活塞杆在调节液压缸的作用下带着夹固组件在竖直方向上移动,再利用夹固组件将装置固定在需要的位置,如此便可将装置轻易地悬挂于高处,降低了露营环境中悬挂位置高度对照明灯具安装的影响,可以根据使用者的需求安放装置,提高了装置的实用性,而灯座四周活动连接的发光灯板可以改变光照角度及效果,为露营提供了更好的体验感。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,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的附图。

[0020] 图1是本申请的整体结构示意图;

[0021] 图2是本申请整体结构的爆炸图;

[0022] 图3是本申请的夹固组件中拆除安装槽后的结构示意图。

[0023] 附图标记:1、灯座;2、连槽;3、连接轴;4、发光灯板;5、太阳能盖板;6、连接槽;7、调节液压缸;71、活塞杆;8、夹固组件;81、微型气缸;82、抵柱;83、直齿条;84、安装槽;85、从动齿轮;86、夹板;87、固定把手;88、支撑杆;9、蓄电池;10、灭虫网;11、控制开关;12、升降开关;13、松紧开关;14、螺栓;15、储液盒。

具体实施方式

[0024] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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它实施例,也属于本申请保护的范围。

[0025] 如图1-图3所示,为本申请所披露的一种野外露营用照明装置,包括灯座1,灯座1的四周均匀的设置有多组连槽2,每个连槽2的上端均固定安装有一个连接轴3,连接轴3上转动安装有发光灯板4;灯座1的上端盖合安装有太阳能盖板5,太阳能盖板5的下端固定安装有连接槽6,连接槽6内设有调节液压缸7,调节液压缸7的缸底固定安装在连接槽6内,调节液压缸7的缸盖端向上穿过太阳能盖板5后延伸至太阳能盖板5的外侧,调节液压缸7内的活塞杆71上方设有夹固组件8且两者之间固定连接。

[0026] 以上实施例中,发光灯板4转动安装在连接轴3上,而连接轴3安装在灯座1外侧的连槽2内,这样工作人员可以在使用时根据自身需要通过转动发光灯板4围绕对应的连接轴3转动,从而调整发光灯板4的角度,改变装置的照亮范围,提高装置的实用性,而灯座1上端盖合安装的太阳能盖板5可以吸收白天的太阳能,在夜间转化为电能,以供装置使用。另外,调节液压缸7可以带着其活塞杆71上下移动,从而改变活塞杆71上夹固组件8的高度,比如使用者需要将照明设备悬挂到远高于头顶的树枝上以获得较好的照明效果时,使用者只需将本申请的灯座1举起,然后启动调节液压缸7改变夹固组件8的高度,使其适应需要悬挂位置的树枝的高度即可,如此便可将装置轻易地悬挂于高处,不受露营环境的影响,可以根据使用者的需求安放装置。

[0027] 进一步地,如图1-图3所示,夹固组件8包括位于活塞杆71正上方的微型气缸81,微型气缸81的输出端固定连接有抵柱82,抵柱82远离微型气缸81的一端固定安装有直齿条83,直齿条83贯穿安装于安装槽84的内侧,直齿条83的两侧固定设置有一组对称的从动齿轮85,且两个从动齿轮85与安装槽84均转动连接;从动齿轮85与直齿条83相互啮合;从动齿轮85上固定安装有夹板86,夹板86远离从动齿轮85的一端固定安装有固定把手87,两个固定把手87的相互靠近侧均为弧形凹面;微型气缸81的一相对侧分别设有一个支撑杆88,支撑杆88的上下端分别与安装槽84和活塞杆71固定连接。

[0028] 以上实施例中,由于支撑杆88对安装槽84位置的限制,微型气缸81启动后可以令抵柱82抵顶着直齿条83上下移动,从而带着与之啮合的从动齿轮85转动,夹板86便可带着固定把手87做开合运动,两个固定把手87的相互靠近侧均为弧形凹面,这样在两个固定把手87相互靠近时可自动固定在多种直径的树干上。该固定过程是通过微型气缸81带动的,因此固定时不仅操作起来简单方便,而且固定效果好。

[0029] 进一步地,如图2所示,灯座1的内部固定设置有与太阳能盖板5电性连接的蓄电池9;灯座1的四周均匀开设有若干对称的灭虫网10,蓄电池9与灭虫网10、微型气缸81、调节液压缸7和发光灯板4均电性连接。

[0030] 以上实施例中,太阳能盖板5在白天吸收的太阳能转化成电能后可以存储在蓄电池9内,其中,太阳能盖板5比如通过稳压器等部件与蓄电池9连接。在晚上,露营者使用本申请的装置时,蓄电池9便可将白天吸收的太阳能转换为电能,为灭虫网10、微型电缸81、调节液压缸7和发光灯板4等用电装置供电。其中设置在灯座1四周的灭虫网10在通电后可以消

除被灯光吸引过来的虫类,对露营者起到一定的保护作用。

[0031] 进一步地,如图2和图3所示,灯座1的外侧固定安装有控制开关11,控制开关11与发光灯板4电性连接。工作人员可以通过控制开关11,控制发光灯板4的开启或关闭,以及控制发光灯板4开启时的亮度,避免能源浪费,延长装置续航时间。

[0032] 进一步地,如图1和图2所示,灯座1的外侧固定安装有升降开关12,升降开关12与调节液压缸7电性连接。

[0033] 以上实施例中,本申请的升降开关12类似于手机的音量键,按升降开关向上箭头的区域,调节液压缸7可驱使夹固组件8上移,按升降开关12上向下箭头的区域,调节液压缸7可驱使夹固组件8下移,从而改变夹固组件8的高度。

[0034] 进一步地,如图1和图2所示,灯座1的外侧固定安装有松紧开关13,松紧开关13与夹固组件8电性连接。

[0035] 以上实施例中,工作人员可以通过松紧开关13控制夹固组件8的开合,具体地,松紧开关13与夹固组件8中的微型气缸81电连接,通过松紧开关13控制微型气缸81的开合,以控制固定把手87开合,从而方便将本申请的设备固定在理想高度的树枝上,或者从相应的树枝上将本申请的设备取下来。

[0036] 进一步地,如图1和图2所示,太阳能盖板5和灯座1的每个角上均设有螺纹孔,太阳能盖板5与灯座1每个角对应的螺纹孔之间可通过固定螺栓14连接起来。

[0037] 以上实施例中,通过固定螺栓14将太阳能盖板5与灯座1之间连接,既可以提高装置的稳定性,也方便后期清洁和检修。

[0038] 进一步地,如图1和图2所示,灯座1的下端螺纹连接有储液盒15。

[0039] 以上实施例中,工作人员可以在储液盒15内放置驱虫液,储液盒15在实际使用时可将其顶板全部或者部分设置成可自由开闭的活动板,该活动板与储液盒15盒身间的连接处具有的缝隙可将驱虫液的气味散发出来,防止蚊虫靠近。

[0040] 本实施例的实施原理为:使用时,工作人员通过控制开关11可先调整发光灯板4的亮度,然后逐一拨动发光灯板4,调整它们的照明角度至合适的位置。再通过升降开关12控制调节液压缸7,令调节液压缸7的活塞杆71带着夹固组件8调整高度,待夹固组件8移动至合适高度时,操纵松紧开关13,使微型气缸81可以令抵柱82抵顶着直齿条83上下移动,从而带着与之啮合的从动齿轮85转动,夹板86便可带着固定把手87做开合运动,当固定把手87合拢至卡紧目标高度的树木后,本申请的照明装置便可完成了固定工作。

[0041] 最后应说明的是,以上各实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

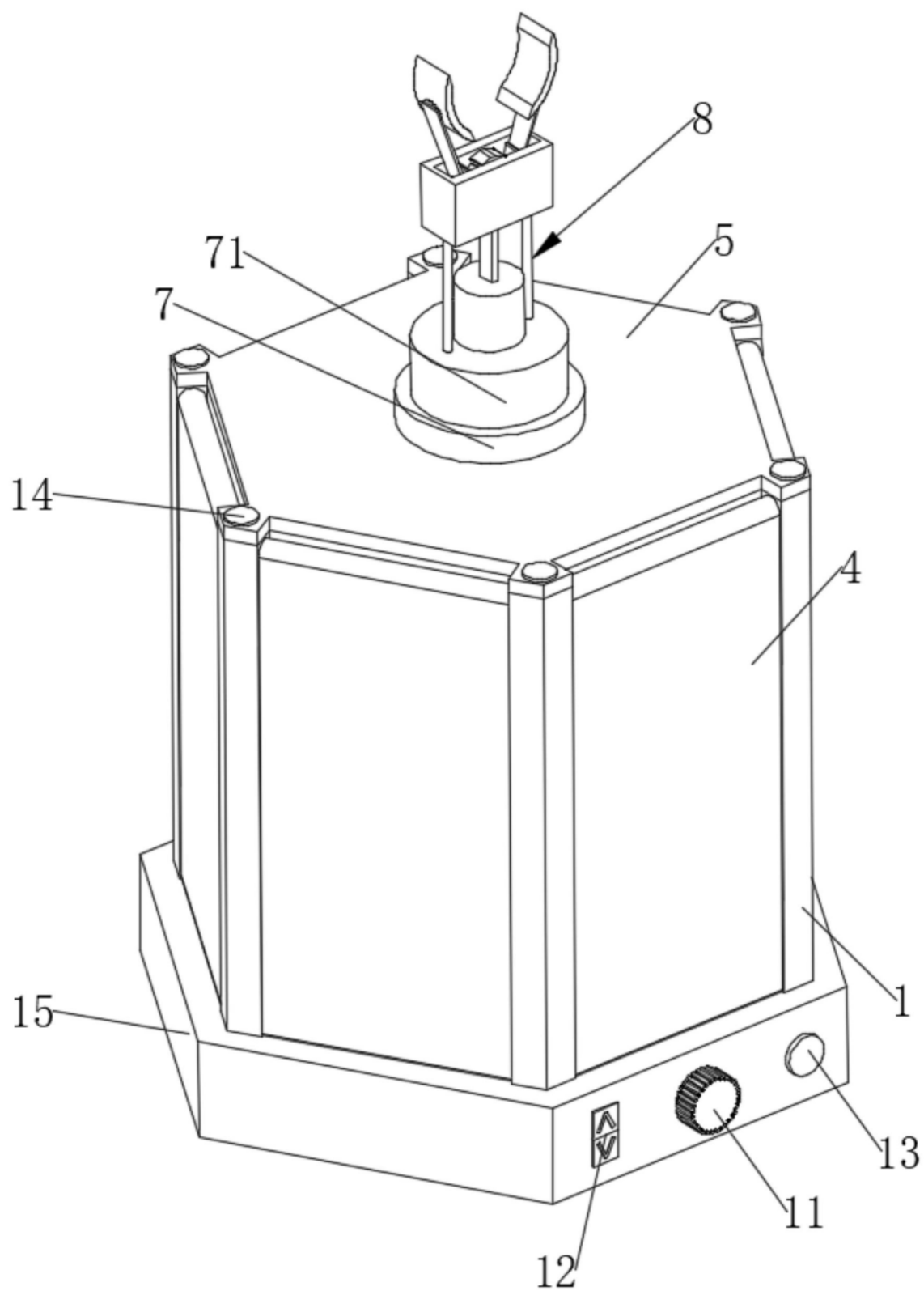


图1

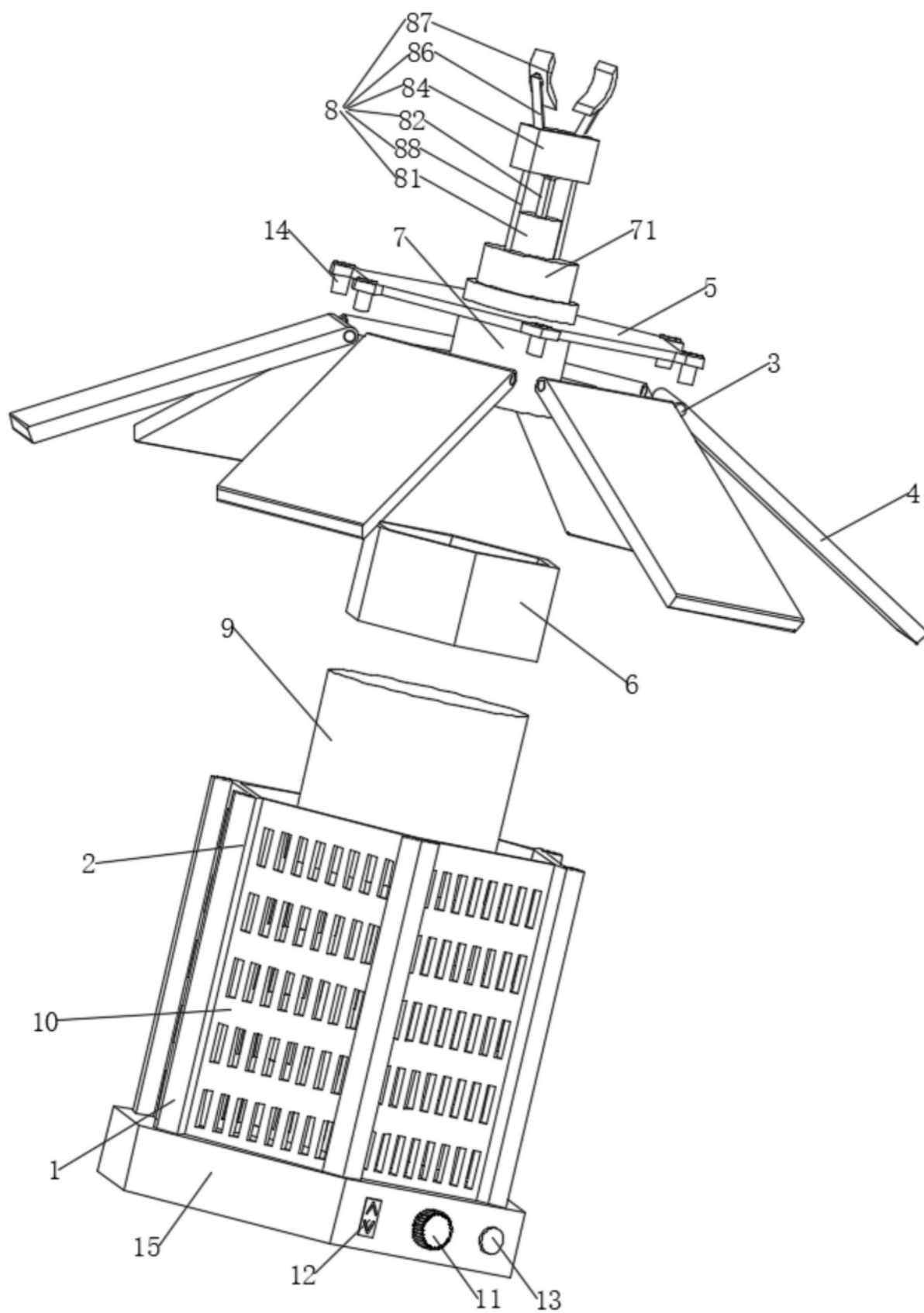


图2

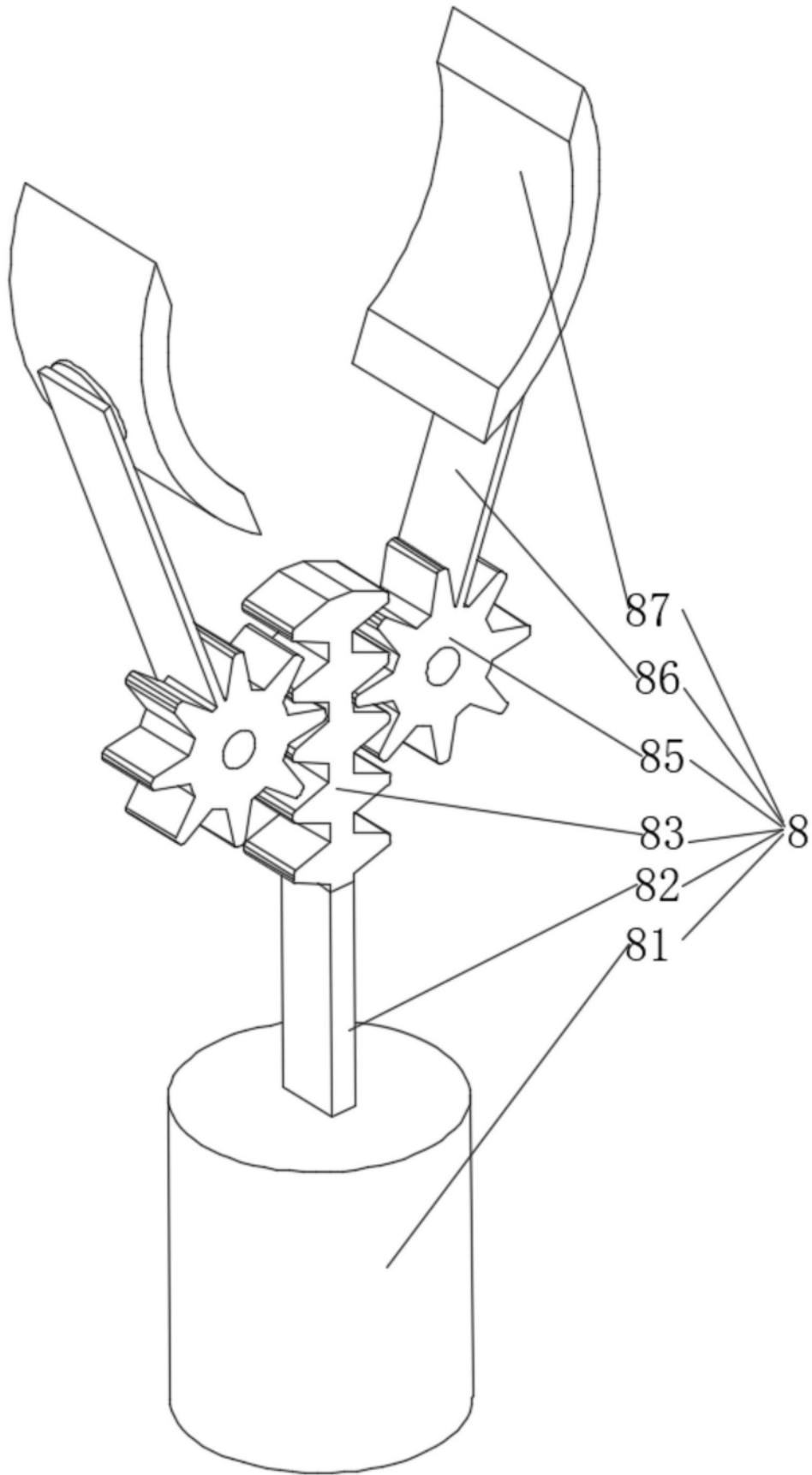


图3