



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214119745 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202120268834.6

F21V 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.01.29

F21V 21/108 (2006.01)

(73) 专利权人 宁波凡迹科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市蛟川街道金元路158号

(72) 发明人 吴胜彪

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 田婕

(51) Int.Cl.

F21L 4/08 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F21V 15/00 (2015.01)

F21V 21/40 (2006.01)

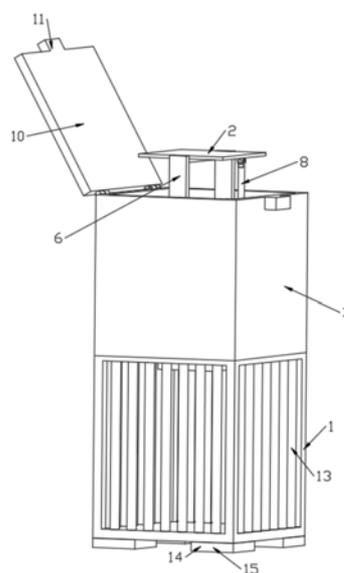
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调式太阳能野营灯

(57) 摘要

本实用新型涉及照明电子领域,公开了一种可调式太阳能野营灯,其技术方案要点是包括灯体顶部设置有箱体,箱体内上下滑动连接有横板,横板与箱体底壁面之间设置有第一动力部,第一动力部用以带动横板上下移动,横板顶面上设置有支撑杆,支撑杆顶部转动连接有转动杆,且转动杆水平设置,转动杆上固定连接太阳能板,太阳能板与横板之间设置有转动部,通过设置的第一动力部能够带动横板在箱体内上下滑动,通过设置的支撑杆能够为太阳能板提供中心的支撑点,通过设置的转动杆能够保证太阳能板绕着转动杆转动,转动部能够调节太阳能板的倾斜角度。



1. 一种可调式太阳能野营灯,包括灯体(1)和太阳能板(2),其特征在于:所述灯体(1)顶部设置有箱体(3),所述箱体(3)内上下滑动连接有横板(4),所述横板(4)与所述箱体(3)底壁面之间设置有第一动力部(5),所述第一动力部(5)用以带动所述横板(4)上下移动,所述横板(4)顶面上相对设置有两个支撑杆(6),两个所述支撑杆(6)顶部之间转动连接有转动杆(7),且所述转动杆(7)水平设置,所述转动杆(7)上固定连接有所谓太阳能板(2),所述太阳能板(2)与所述横板(4)之间设置有转动部,所述转动部用以带动所述太阳能板(2)绕所述转动杆(7)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:所述第一动力部(5)包括齿条(52)、电机(53)和齿轮(54),所述横板(4)侧面开设有放置槽(51),所述电机(53)与所述齿条(52)均位于所述放置槽(51)内,所述电机(53)固定连接在所述放置槽(51)内侧壁上,所述齿轮(54)固定连接在所述电机(53)上,所述齿条(52)竖直固定连接在所述箱体(3)的内侧壁上,且所述齿条(52)与所述齿轮(54)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:所述转动部包括电动推杆(8),所述电动推杆(8)竖直设置,所述电动推杆(8)底部固定连接在所述横板(4)顶面,所述电动推杆(8)输出端铰接在所述太阳能板(2)底面上。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:还包括盖板(10),所述盖板(10)铰接在所述箱体(3)顶部,所述盖板(10)与所述箱体(3)之间设置有固定部(11),所述固定部(11)用以固定所述盖板(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:所述固定部(11)由塑料卡扣组成。

6. 根据权利要求4所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:所述盖板(10)上固定连接有所谓把手(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:还包括蓄电池和若干个灯杆(13),所述蓄电池与所述灯杆(13)均设置在所述灯体(1)内,每个所述灯杆(13)均竖直设置,所述灯杆(13)与所述蓄电池电性连接,所述蓄电池与所述太阳能板(2)电性连接,所述灯杆(13)与所述蓄电池电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:还包括放置部(14),所述放置部(14)设置在所述灯体(1)顶部,所述放置部(14)用以增大灯体(1)与地面之间的摩擦力。

9. 根据权利要求8所述的一种可调式太阳能野营灯,其特征在于:所述放置部(14)包括若干个橡胶垫(15),所述橡胶垫(15)与所述灯体(1)底部固定连接。

## 一种可调式太阳能野营灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明电子技术领域,更具体的说是涉及一种可调式太阳能野营灯。

### 背景技术

[0002] 野营灯为一种照明器材,主要是在野外露营时为营地提供照明、吓跑野兽、指示营地位置等,野营灯的种类很多,多为充电型,充电方式包括电源充电、太阳能充电等;

[0003] 现有的太阳能充电方式通常在灯体顶部设置太阳能充电板,其太阳能板不便于进行角度的调节,太阳光在直射太阳能板时这样的充电效率最大,当使用者将太阳能板放置好后,地球自转时会导致太阳光在不同的时间段照射到太阳能板上的角度不同,此时影响太阳光对太阳能板的充电效率。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可调式太阳能野营灯,用于调节太阳能板的倾斜角度。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 10、一种可调式太阳能野营灯,包括灯体和太阳能板,所述灯体顶部设置有箱体,所述箱体内上下滑动连接有横板,所述横板与所述箱体底壁面之间设置有第一动力部,所述第一动力部用以带动所述横板上下移动,所述横板顶面上相对设置有两个支撑杆,两个所述支撑杆顶部之间转动连接有转动杆,且所述转动杆水平设置,所述转动杆上固定连接太阳能板,所述太阳能板与所述横板之间设置有转动部,所述转动部用以带动所述太阳能板绕所述转动杆转动。

[0007] 在本实用新型中,优选的,所述第一动力部包括齿条和电机,所述横板侧面开设有放置槽,所述电机与所述齿条均位于所述放置槽内,所述电机固定连接在所述放置槽内侧壁上,所述齿轮固定连接在所述电机上,所述齿条竖直固定连接在所述箱体的内侧壁上,且所述齿条与所述齿轮相互啮合。

[0008] 在本实用新型中,优选的,所述转动部包括电动推杆,所述电动推杆竖直设置,所述电动推杆底部固定连接在所述横板顶面,所述电动推杆输出端铰接在所述太阳能板底面上。

[0009] 在本实用新型中,优选的,还包括盖板,所述盖板铰接在所述箱体顶部,所述盖板与所述箱体之间设置有固定部,所述固定部用以固定所述盖板。

[0010] 在本实用新型中,优选的,所述固定部由塑料卡扣组成。

[0011] 在本实用新型中,优选的,所述盖板上固定连接把手。

[0012] 在本实用新型中,优选的,还包括蓄电池和若干个灯杆,所述蓄电池与所述灯杆均设置在所述灯体内,每个所述灯杆均竖直设置,所述灯杆与所述蓄电池电性连接,所述蓄电池与所述太阳能板电性连接,所述灯杆与所述蓄电池电性连接。

[0013] 在本实用新型中,优选的,还包括放置部,所述放置部设置在所述灯体顶部,所述放置部用以增大灯体与地面之间的摩擦力。

[0014] 在本实用新型中,优选的,所述放置部包括若干个橡胶垫,所述橡胶垫与所述灯体底部固定连接。

[0015] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过设置的第一动力部能够带动横板在箱体上下滑动,通过设置的支撑杆能够为太阳能板提供中心的支撑点,通过设置的转动杆能够保证太阳能板绕着转动杆转动,转动部能够调节太阳能板的倾斜角度,通过设置的电机能够带动齿轮转动,通过设置的齿条能够使得齿轮在齿条上转动从而带动横板上下移动,通过设置的电动推杆的输出端上下移动从而能够调节太阳能板倾斜角度,通过设置的盖板能够防止雨水或灰尘进入到箱体内,通过设置的把手能够便于操作者打开盖板,通过设置的塑料卡扣能够将盖板固定在箱体上,通过设置的灯杆能够为操作者提供照明,通过设置的橡胶垫能够增大灯体与地面之间的摩擦力。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的俯视结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型的剖视结构示意图。

[0019] 附图标记:1、灯体;2、太阳能板;3、箱体;4、横板;5、动力部;51、放置槽;52、齿条;53、电机;54、齿轮;6、支撑杆;7、转动杆;8、电动推杆;10、盖板;11、固定部;12、把手;13、灯杆;14、放置部;15、橡胶垫。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请同时参见图1至图3,本实施例的一种可调式太阳能野营灯,包括灯体1和太阳能板2,灯体1顶部设置有箱体3,箱体3内上下滑动连接有横板4,横板4与箱体3底壁面之间设置有第一动力部5,第一动力部5用以带动横板4上下移动,第一动力部5包括齿条52和电机53,横板4侧面开设有放置槽51,电机53与齿条52均位于放置槽51内,电机53固定连接在放

置槽51内侧壁上,齿轮54固定连接在所述电机53,齿条52竖直固定连接在箱体3的内侧壁上,且齿条52与齿轮54相互啮合,当操作者需要将太阳能板2伸出箱体3时,电机53开始工作带动齿轮54转动,齿轮54在齿条52上转动,此时横板4向上移动,向上移动的横板4带动电动推杆8、第二电动推杆9和支撑杆6向上移动,支撑杆6向上移动带动太阳能板2向上移动,当太阳能板2位于箱体3外进行吸收太阳光,横板4顶面上相对设置有两个支撑杆6,两个支撑杆6顶部之间转动连接有转动杆7,且转动杆7水平设置,转动杆7上固定连接有太阳能板2,太阳能板2与横板4之间设置有转动部,转动部用以带动太阳能板2绕转动杆7转动,转动部包括电动推杆8,电动推杆8竖直设置,电动推杆8底部固定连接在横板4顶面,电动推杆8输出端铰接在太阳能板2底面,操作人员通过控制电动推杆8向上移动,获得第一方向上的倾斜角度,或操作人员通过控制电动推杆8向下移动,获得第二方向上的倾斜角度,操作人员通过调整太阳能板2能够直射在太阳能板2上的第一方向上的倾斜角度或第二方向上的倾斜角度;

[0024] 还包括盖板10,盖板10铰接在箱体3顶部,盖板10与箱体3之间设置有固定部11,固定部11用以固定盖板10,固定部11由塑料卡扣组成,塑料卡扣包括固定件和紧固件,定位件固定连接在箱体3上,紧固件固定连接在盖板10上,当盖板10旋转与箱体3闭合后,通过紧固件卡在定位件上保证盖板10被固定在箱体3上,参照图1所示,盖板10上固定连接有把手12,当塑料卡扣将盖板10固定在箱体3上时,通过设置的把手12,便于操作人员移动和放置灯体1,当塑料卡扣打开口,通过设置的把手12,便于操作人员旋转打开盖板10;

[0025] 还包括蓄电池和若干个灯杆13,蓄电池与灯杆13均设置在灯体1内,每个灯杆13均竖直设置,灯杆13与蓄电池电性连接,蓄电池与太阳能板2电性连接,灯杆13与蓄电池电性连接,通过设置的蓄电池能够保证在太阳能板2接受太阳光照射后将太阳能转化为电能为蓄电池充电,灯体1上还设置有开关,当操作人员打开开关后蓄电池于灯杆13通电,此时灯杆13散发的灯光通过灯体1射出,为操作人员提供照明;

[0026] 还包括放置部14,放置部14设置在灯体1顶部,放置部14用以增大灯体1与地面之间的摩擦力,放置部14包括若干个橡胶垫15,橡胶垫15与灯体1底部固定连接,通过设置的橡胶垫15能够增加灯体1与地面之间的摩擦力,能够保证灯体1能够平稳的放置在地面上。

[0027] 工作原理:当操作者需要对蓄电池进行充电时,操作者将灯体1放置在太阳能照射到的地面上,此时橡胶垫15与地面紧贴,操作人员将塑料卡扣打开,操作人员握住把手12将盖板10旋转打开,此时电机53开始工作带动齿轮54转动,齿轮54在齿条52上转动,此时横板4向上移动,向上移动的横板4带动电动推杆8和支撑杆6向上移动,支撑杆6向上移动带动太阳能板2向上移动,当太阳能板2位于箱体3外进行吸收太阳光,当操作人员需要倾斜太阳能板2以使太阳光直射在太阳能板2上时,操作人员通过控制电动推杆8向上移动,获得第一方向上的倾斜角度,或操作人员通过控制电动推杆8向下移动,获得第二方向上的倾斜角度,操作人员通过调整太阳能板2能够直射在太阳能板2上的第一方向上的倾斜角度或第二方向上的倾斜角度;

[0028] 当操作人员需要照明时,电机53带动齿轮54在齿条52上转动,从而带动横板4向下移动,当太阳能板位于箱体3内后,操作人员旋转将盖板10盖在箱体3上,并通过塑料卡扣将盖板10固定在箱体3上,操作人员通过握住把手12将灯体1移动至需要照明的场所后通过蓄电池给灯杆13供电,当灯杆13通电后灯光从灯体1中透出为操作人员提供照明。

[0029] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

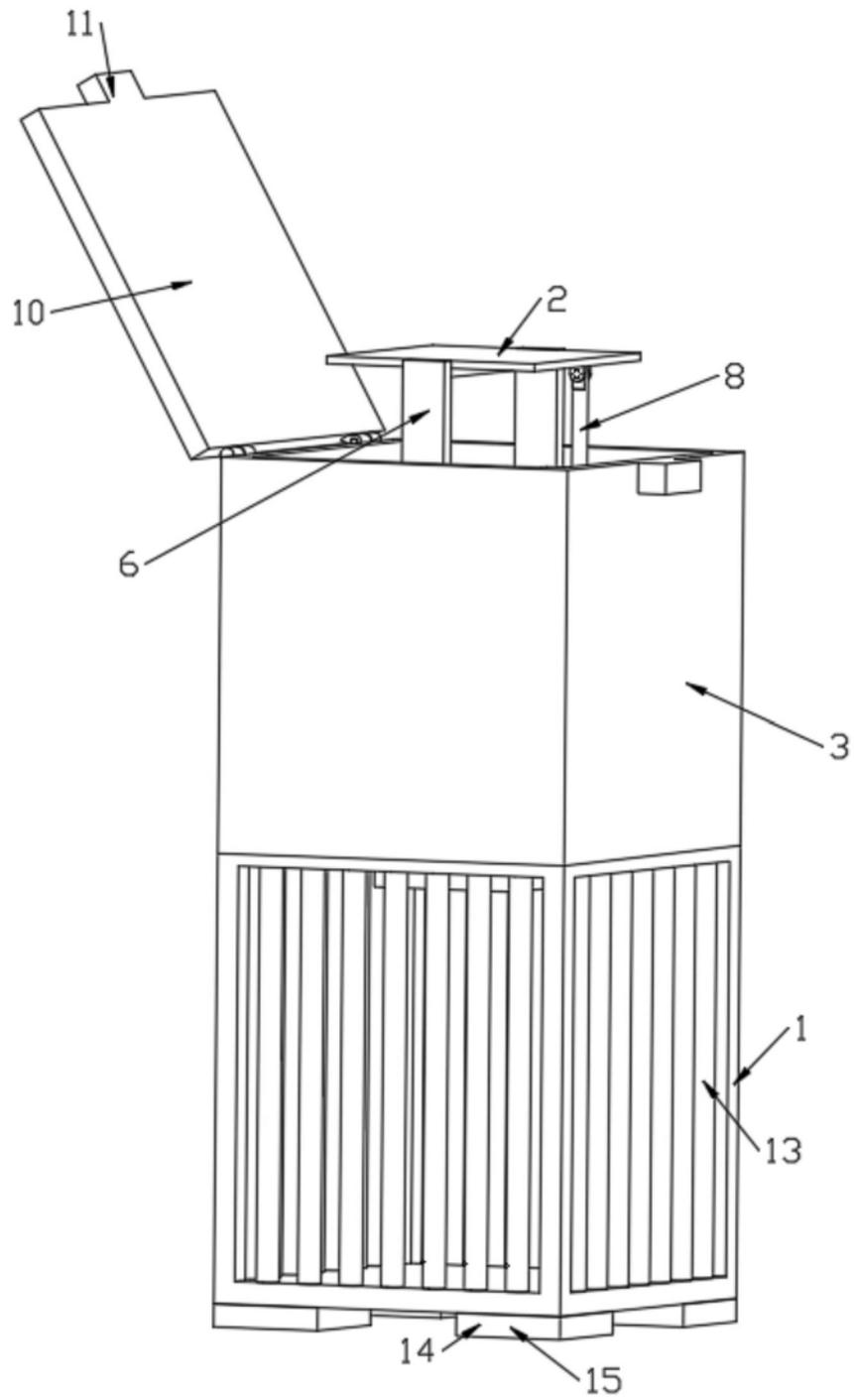


图1

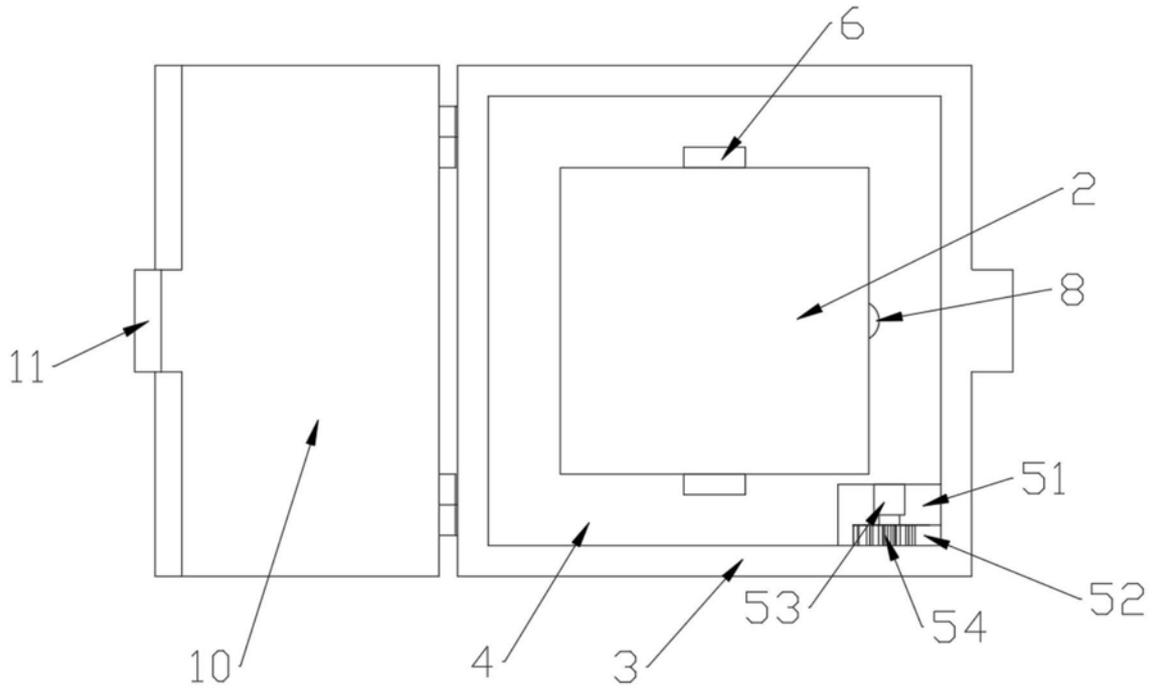


图2

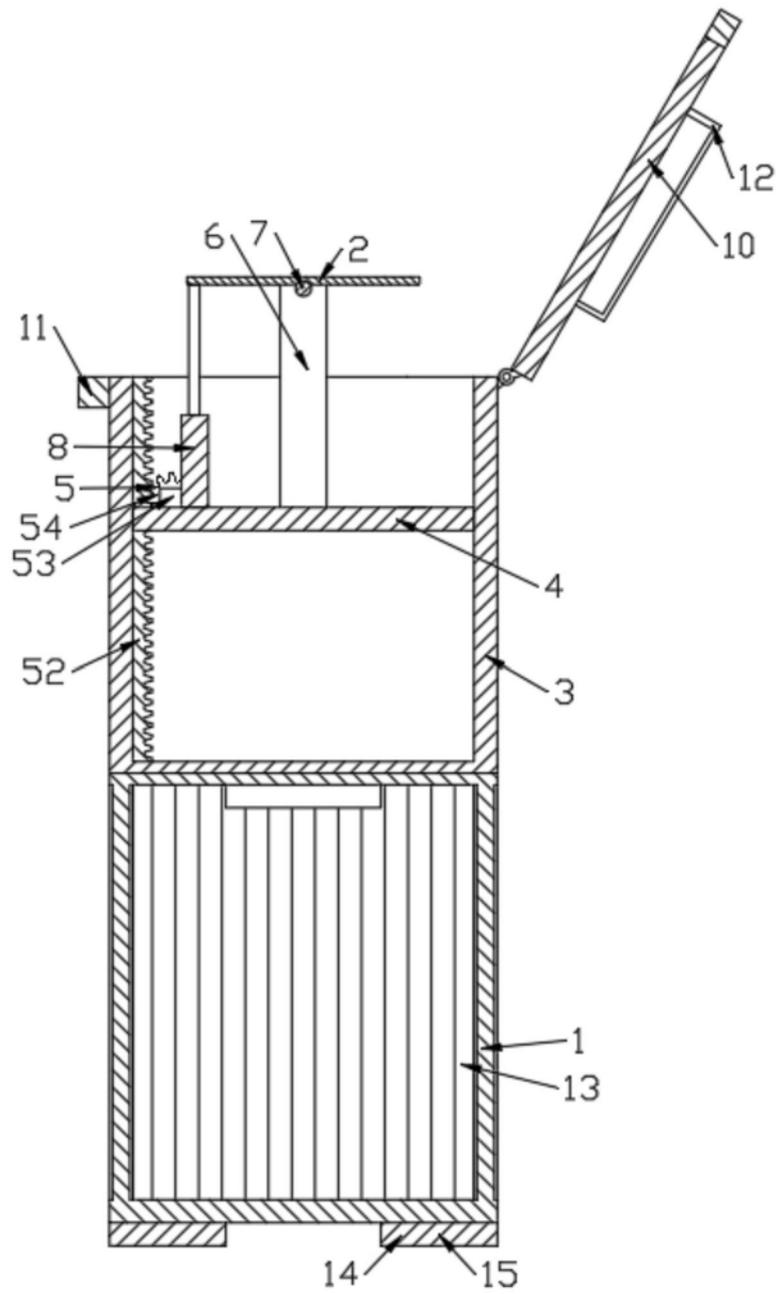


图3