



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112889773 A

(43) 申请公布日 2021.06.04

(21) 申请号 202110067917.3

(22) 申请日 2021.01.19

(71) 申请人 黄晶辉

地址 210019 江苏省南京市建邺区梦都大街156号201室

(72) 发明人 黄晶辉

(51) Int. Cl.

A01M 1/04 (2006.01)

A01G 25/02 (2006.01)

E03B 3/02 (2006.01)

B08B 9/08 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

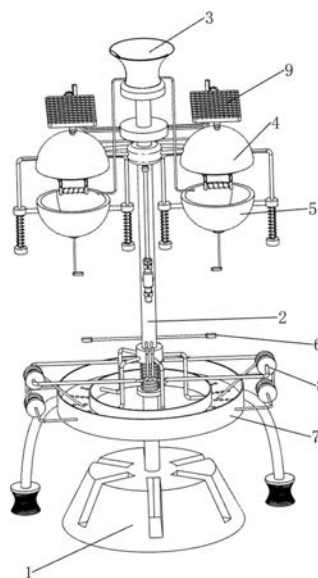
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种园林绿植用多功能驱虫灯

(57) 摘要

本发明涉及一种驱虫灯,尤其涉及一种园林绿植用多功能驱虫灯。本发明提供一种能有效驱赶蚊虫和较为环保的园林绿植用多功能驱虫灯。一种园林绿植用多功能驱虫灯,包括有:路灯底座和路灯支架,路灯底座上设有路灯支架;集水框,路灯支架上设有集水框;驱蚊机构,路灯支架上设有驱蚊机构;清洁机构,驱蚊机构上设有清洁机构。本发明达到了驱赶蚊虫的效果,本发明通过驱蚊机构和利用蚊虫的趋光性,将蚊虫吸引过来后,利用驱蚊器杀死蚊虫,能够有效的较少园区内的蚊虫,通过集水框、清洁机构和出料机构等机构的配合,可以将下雨天的雨水收集起来后清洗设备,清洗设备后的水进行筛选后,还能浇灌植株,提高了资源的利用率。



1. 一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,包括有:
路灯支架(2),路灯底座(1)上设有路灯支架(2);
集水框(3),路灯支架(2)上设有集水框(3);
驱蚊机构(4),路灯支架(2)上设有驱蚊机构(4);
清洁机构(5),驱蚊机构(4)上设有清洁机构(5)。
2. 按照权利要求1所述的一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,驱蚊机构(4)包括有:
滑套(44),路灯支架(2)上滑动式设有滑套(44);
灯罩(41),滑套(44)上设有两个灯罩(41);
固定杆(45),灯罩(41)上设有四个固定杆(45);
驱蚊器(42),四个固定杆(45)上连接有两个驱蚊器(42);
气缸(43),路灯支架(2)上设有两个气缸(43),气缸(43)伸缩杆与滑套(44)连接。
3. 按照权利要求2所述的一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,清洁机构(5)包括有:
第一杆件(51),灯罩(41)上设有两个第一杆件(51);
第一收集框(52),两个第一杆件(51)上滑动式连接有第一收集框(52);
第一弹簧(53),第一杆件(51)上绕有第一弹簧(53),第一弹簧(53)与第一收集框(52)和第一杆件(51)连接。
4. 按照权利要求3所述的一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,还包括有:
出料机构(6),清洁机构(5)上设有出料机构(6),出料机构(6)与路灯支架(2)连接;
出料机构(6)包括有:
第一固定部件(61),第一收集框(52)上设有第一固定部件(61);
第一接触块(62),第一固定部件(61)上滑动式设有第一接触块(62),第一接触块(62)与第一收集框(52)配合;
第二弹簧(63),第一固定部件(61)上绕有第二弹簧(63),第二弹簧(63)与第一固定部件(61)和第一接触块(62)连接;
第二接触块(64),路灯支架(2)上设有两个第二接触块(64),第二接触块(64)与第一接触块(62)配合。
5. 按照权利要求4所述的一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,还包括有:
喷洒机构(7),路灯支架(2)上设有喷洒机构(7);
喷洒机构(7)包括有:
第二固定部件(71),路灯支架(2)上滑动式设有第二固定部件(71);
第二收集框(72),第二固定部件(71)上连接有第二收集框(72);
喷壶(73),第二收集框(72)上连接有两个喷壶(73);
第三弹簧(74),路灯支架(2)上绕有第三弹簧(74),第三弹簧(74)与第二固定部件(71)和路灯支架(2)连接。
6. 按照权利要求5所述的一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,还包括有:
筛选机构(8),喷洒机构(7)上设有筛选机构(8);
筛选机构(8)包括有:

筛网(81),第二收集框(72)上放置有筛网(81);

第三固定部件(84),路灯支架(2)上设有两个第三固定部件(84);

绕线轮组件(82),第三固定部件(84)上转动式设有绕线轮组件(82),绕线轮组件(82)与第二收集框(72)转动式连接;

细绳(83),绕线轮组件(82)上绕有细绳(83),细绳(83)与绕线轮组件(82)和筛网(81)连接。

7.按照权利要求6所述的一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,还包括有:

旋转机构(9),路灯支架(2)上设有旋转机构(9),旋转机构(9)与驱蚊机构(4)连接。

8.按照权利要求7所述的一种园林绿植用多功能驱虫灯,其特征是,旋转机构(9)包括有:

第四固定部件(91),路灯支架(2)上设有第四固定部件(91);

转轴(92),第四固定部件(91)上转动式设有两个转轴(92);

直齿轮(93),转轴(92)上设有直齿轮(93);

太阳能板(94),转轴(92)上设有太阳能板(94);

直齿条(95),滑套(44)上设有直齿条(95),直齿条(95)与直齿轮(93)配合。

一种园林绿植用多功能驱虫灯

技术领域

[0001] 本发明涉及一种驱虫灯,尤其涉及一种园林绿植用多功能驱虫灯。

背景技术

[0002] 园林中存在大量绿植,绿植光合作用和呼吸作用产生的气体吸引蚊虫,养护园林绿植时,蚊虫啃食可能会导致绿植染病,并且人们在园林内游玩也可能被蚊虫叮咬。

[0003] 公开号为CN205071970U,公开了一种多功能驱虫灯,包括:一底座,所述底座上开设有固定孔;一升降杆,所述升降杆安装在所述底座上;一旋转台,所述旋转台安装在所述升降杆上,所述旋转台上安装有喷嘴,所述喷嘴连接有导管,所述导管贯穿所述底座和所述升降杆;两管道,所述管道贯穿所述底座和所述升降杆,所述管道与所述喷嘴相互连接;一驱虫装置,所述驱虫装置安装在所述旋转台上,所述驱虫装置内安装有蜂鸣器和超声波发射器;一温湿感应器,所述温湿感应器安装在所述驱虫装置顶端,通过上述方式,本发明一种多功能驱虫灯,该驱虫灯采用不同频率的超声波进行驱虫,集成有温湿感应器和喷嘴,可以根据环境的温湿度对农作物进行洒水,但是该设备资源利用率较低,较为浪费资源。

[0004] 因此,亟需研究与开发一种既能有效驱赶蚊虫,又较为环保的园林绿植用多功能驱虫灯。

发明内容

[0005] 为了克服园林内蚊虫较多和较不环保的缺点,本发明的目的是提供一种能有效驱赶蚊虫和较为环保的园林绿植用多功能驱虫灯。

[0006] 本发明的技术方案为:一种园林绿植用多功能驱虫灯,包括有:

路灯支架,路灯底座上设有路灯支架;

集水框,路灯支架上设有集水框;

驱蚊机构,路灯支架上设有驱蚊机构;

清洁机构,驱蚊机构上设有清洁机构。

[0007] 作为上述方案的改进,驱蚊机构包括有:

滑套,路灯支架上滑动式设有滑套;

灯罩,滑套上设有两个灯罩;

固定杆,灯罩上设有四个固定杆;

驱蚊器,四个固定杆上连接有两个驱蚊器;

气缸,路灯支架上设有两个气缸,气缸伸缩杆与滑套连接。

[0008] 作为上述方案的改进,清洁机构包括有:

第一杆件,灯罩上设有两个第一杆件;

第一收集框,两个第一杆件上滑动式连接有第一收集框;

第一弹簧,第一杆件上绕有第一弹簧,第一弹簧与第一收集框和第一杆件连接。

[0009] 作为上述方案的改进,还包括有:

出料机构,清洁机构上设有出料机构,出料机构与路灯支架连接;

出料机构包括有:

第一固定部件,第一收集框上设有第一固定部件;

第一接触块,第一固定部件上滑动式设有第一接触块,第一接触块与第一收集框配合;

第二弹簧,第一固定部件上绕有第二弹簧,第二弹簧与第一固定部件和第一接触块连接;

第二接触块,路灯支架上设有两个第二接触块,第二接触块与第一接触块配合。

[0010] 作为上述方案的改进,还包括有:

喷洒机构,路灯支架上设有喷洒机构;

喷洒机构包括有:

第二固定部件,路灯支架上滑动式设有第二固定部件;

第二收集框,第二固定部件上连接有第二收集框;

喷壶,第二收集框上连接有两个喷壶;

第三弹簧,路灯支架上绕有第三弹簧,第三弹簧与第二固定部件和路灯支架连接。

[0011] 作为上述方案的改进,还包括有:

筛选机构,喷洒机构上设有筛选机构;

筛选机构包括有:

筛网,第二收集框上放置有筛网;

第三固定部件,路灯支架上设有两个第三固定部件;

绕线轮组件,第三固定部件上转动式设有绕线轮组件,绕线轮组件与第二收集框转动式连接;

细绳,绕线轮组件上绕有细绳,细绳与绕线轮组件和筛网连接。

[0012] 作为上述方案的改进,还包括有:

旋转机构,路灯支架上设有旋转机构,旋转机构与驱蚊机构连接。

[0013] 作为上述方案的改进,旋转机构包括有:

第四固定部件,路灯支架上设有第四固定部件;

转轴,第四固定部件上转动式设有两个转轴;

直齿轮,转轴上设有直齿轮;

太阳能板,转轴上设有太阳能板;

直齿条,滑套上设有直齿条,直齿条与直齿轮配合。

[0014] 本发明的有益效果是:

1、本发明达到了驱赶蚊虫的效果,本发明通过驱蚊机构和利用蚊虫的趋光性,将蚊虫吸引过来后,利用驱蚊器杀死蚊虫,能够有效的较少园区内的蚊虫。

[0015] 2、本发明达到了节约能源的效果,本发明通过集水框、清洁机构和出料机构等机构的配合,可以将下雨天的雨水收集起来后清洗设备,清洗设备后的水进行筛选后,还能浇灌植株,提高了资源的利用率。

[0016] 2、本发明达到了提高太阳能收集效率的效果,本发明通过旋转机构,可以使得太阳能板旋转,增加太阳能板的活动范围,使得太阳能板能够从多个角度收集太阳能,提高能

源的收集效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明立体结构示意图。

[0018] 图2为本发明驱蚊机构立体结构示意图。

[0019] 图3为本发明清洁机构的立体结构示意图。

[0020] 图4为本发明出料机构的立体结构示意图。

[0021] 图5为本发明喷洒机构的立体结构示意图。

[0022] 图6为本发明筛选机构的立体结构示意图。

[0023] 图7为本发明旋转机构的立体结构示意图。

[0024] 其中:1-路灯底座,2-路灯支架,3-集水框,4-驱蚊机构,41-灯罩,42-驱蚊器,43-气缸,44-滑套,45-固定杆,5-清洁机构,51-第一杆件,52-第一收集框,53-第一弹簧,6-出料机构,61-第一固定部件,62-第一接触块,63-第二弹簧,64-第二接触块,7-喷洒机构,71-第二固定部件,72-第二收集框,73-喷壶,74-第三弹簧,8-筛选机构,81-筛网,82-绕线轮组件,83-细绳,84-第三固定部件,9-旋转机构,91-第四固定部件,92-转轴,93-直齿轮,94-太阳能板,95-直齿条。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0026] 实施例1

一种园林绿植用多功能驱虫灯,如图1所示,包括有路灯底座1、路灯支架2、集水框3、驱蚊机构4和清洁机构5,路灯底座1顶侧中部设有路灯支架2,路灯支架2顶部设有集水框3,路灯支架2上部设有驱蚊机构4,驱蚊机构4上部设有清洁机构5。

[0027] 养护园林绿植时,蚊虫啃食可能会导致绿植染病,本发明帮助人们驱赶绿植周围的蚊虫,开启驱蚊机构4,由于昆虫有趋光性,夜晚时,使得昆虫向驱蚊机构4附近聚集,驱蚊机构4将蚊虫杀死,导致大部分蚊虫掉落至清洁机构5内,在下雨时,集水框3储存有清水,清水流动至清洁机构5内,完成清洁机构5的清洗,不需要驱赶蚊虫时,关闭驱蚊机构4即可,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0028] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,驱蚊机构4包括有灯罩41、驱蚊器42、气缸43、滑套44和固定杆45,路灯支架2上部滑动式设有滑套44,滑套44左右两侧均设有灯罩41,灯罩41内设有四个固定杆45,左右两侧的固定杆45下部连接有驱蚊器42,路灯支架2中部设有两个气缸43,气缸43伸缩杆与滑套44连接。

[0029] 开启灯罩41后,灯罩41发光,驱蚊器42通电带有驱虫性质,由于昆虫有趋光性,在夜晚时,使得昆虫向灯罩41附近聚集,驱蚊器42将蚊虫杀死,大部分蚊虫掉落至清洁机构5内,开启气缸43后,气缸43伸缩杆带动滑套44上下移动,滑套44带动灯罩41上下移动,使得蚊虫的驱赶面积增大,关闭气缸43后,灯罩41停止移动,关闭灯罩41后,灯罩41不再发光,驱蚊器42断电,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0030] 清洁机构5包括有第一杆件51、第一收集框52和第一弹簧53,灯罩41下部设有两个

第一杆件51,两个第一杆件51中部滑动式连接有第一收集框52,第一杆件51下部绕有第一弹簧53,第一弹簧53与第一收集框52和第一杆件51连接。

[0031] 蚊虫被杀死后,由于重力原因向下掉落,大部分的蚊虫掉落至第一收集框52内,下雨后,集水框3内储存的清水流动至第一收集框52内,清水冲刷第一收集框52,实现清洗第一收集框52的效果,当灯罩41上下移动时,使得第一收集框52上下移动,灯罩41停止移动后,第一收集框52停止移动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0032] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图1、图4、图5、图6和图7所示,还包括有出料机构6,清洁机构5底部设有出料机构6,出料机构6与路灯支架2连接,出料机构6包括有第一固定部件61、第一接触块62、第二弹簧63和第二接触块64,第一收集框52内下部设有第一固定部件61,第一固定部件61中部滑动式设有第一接触块62,第一接触块62与第一收集框52配合,第一固定部件61上绕有第二弹簧63,第二弹簧63与第一固定部件61和第一接触块62连接,路灯支架2中部设有两个第二接触块64,第二接触块64与第一接触块62配合。

[0033] 初始状态下,第一接触块62与第一收集框52底部的通孔配合,使得第一收集框52内囤积的雨水无法排出,第一收集框52重量增加,导致第一收集框52向下移动,第一弹簧53压缩,第一收集框52向下移动时,第一收集框52带动第一固定部件61向下移动,第一固定部件61带动第一接触块62向下移动,当第一接触块62与第二接触块64配合时,第二接触块64推动第一接触块62向上移动,第二弹簧63压缩,此时第一接触块62不再堵住第一收集框52底部的通孔,第一收集框52内的雨水由于重力原因流出,第一收集框52重量减少逐渐,第一弹簧53逐渐恢复初始状态,第一弹簧53带动第一收集框52在第一杆件51上向上移动,但此时灯罩41仍带动第一收集框52向下移动,且第一收集框52向下移动的速度大于向上移动的速度,则不影响雨水的排出,第一收集框52向上移动时,第二接触块64不再推动第一接触块62,第二弹簧63恢复初始状态,第二弹簧63带动第一接触块62向下移动,第一接触块62重新堵住第一收集框52后,第一收集框52带动第一接触块62向上移动,第一收集框52停止移动时,第一接触块62停止移动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0034] 还包括有喷洒机构7,路灯支架2下部设有喷洒机构7,喷洒机构7包括有第二固定部件71、第二收集框72、第三弹簧74和喷壶73,路灯支架2下部滑动式设有第二固定部件71,第二固定部件71下部连接有第二收集框72,第二收集框72左右两侧均连接有喷壶73,路灯支架2下部绕有第三弹簧74,第三弹簧74与第二固定部件71和路灯支架2连接。

[0035] 第一收集框52内的雨水流出后,由于重力原因,雨水掉落至第二收集框72内,随着第二收集框72内的雨水增多,第二收集框72重力增加,第二收集框72向下移动,第二收集框72带动第二固定部件71向下移动,第三弹簧74压缩,之后第二收集框72内的雨水流入喷壶73内,喷壶73将雨水转化成喷雾状喷洒在周围的植物上,当第二收集框72内的雨水减少时,第二收集框72重力减少,第三弹簧74逐渐恢复初始状态,第三弹簧74带动向上移动,从而第二收集框72向上移动,如此可实现提高资源利用率的效果,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0036] 还包括有筛选机构8,喷洒机构7上设有筛选机构8,筛选机构8包括有筛网81、绕线轮组件82、细绳83和第三固定部件84,第二收集框72内放置有筛网81,路灯支架2下部设有两个第三固定部件84,第三固定部件84外侧转动式设有绕线轮组件82,绕线轮组件82与第

二收集框72转动式连接,绕线轮组件82包括第二收集框72左右两侧和第三固定部件84外侧的绕线轮,绕线轮组件82上绕有细绳83,细绳83与绕线轮组件82和筛网81连接。

[0037] 第二收集框72向下移动时,第二收集框72带动绕线轮组件82中下侧的绕线轮向下移动,从而绕线轮组件82中下侧的绕线轮拉动细绳83,由于摩擦力原因,细绳83带动绕线轮组件82中上侧的绕线轮转动,由于定滑轮原理,细绳83向上拉动筛网81,从而筛网81将雨水内的蚊虫过滤出来,使得进入喷壶73的雨水较为纯净,第二收集框72向上移动时,第二收集框72带动绕线轮组件82中下侧的绕线轮向上移动,绕线轮组件82中下侧的绕线轮停止拉扯细绳83,绕线轮组件82中上侧的绕线轮反转,细绳83不再向上拉动筛网81,筛网81由于重力原因向下移动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0038] 还包括有旋转机构9,路灯支架2上部设有旋转机构9,旋转机构9与驱蚊机构4连接,旋转机构9包括有第四固定部件91、转轴92、直齿轮93、太阳能板94和直齿条95,路灯支架2上部设有第四固定部件91,第四固定部件91上部转动式设有两个转轴92,转轴92前侧设有直齿轮93,转轴92中部设有太阳能板94,滑套44前部设有直齿条95,直齿条95与直齿轮93配合。

[0039] 太阳能板94吸收太阳能给设备供电,滑套44上下移动时,滑套44带动直齿条95上下移动,当与直齿轮93啮合时,直齿条95带动直齿轮93转动,直齿轮93带动转轴92转动,转轴92带动太阳能板94转动,两个太阳能板94转动方向相反,使得太阳能板94能够更好的吸收太阳能,直齿条95不与直齿轮93啮合时,太阳能板94停止转动,滑套44停止移动时,直齿条95停止移动,再次使用本设备时,重复上述步骤。

[0040] 以上所述仅为本发明的实施例子而已,并不用于限制本发明。凡在本发明的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本发明的保护范围之内。本发明未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

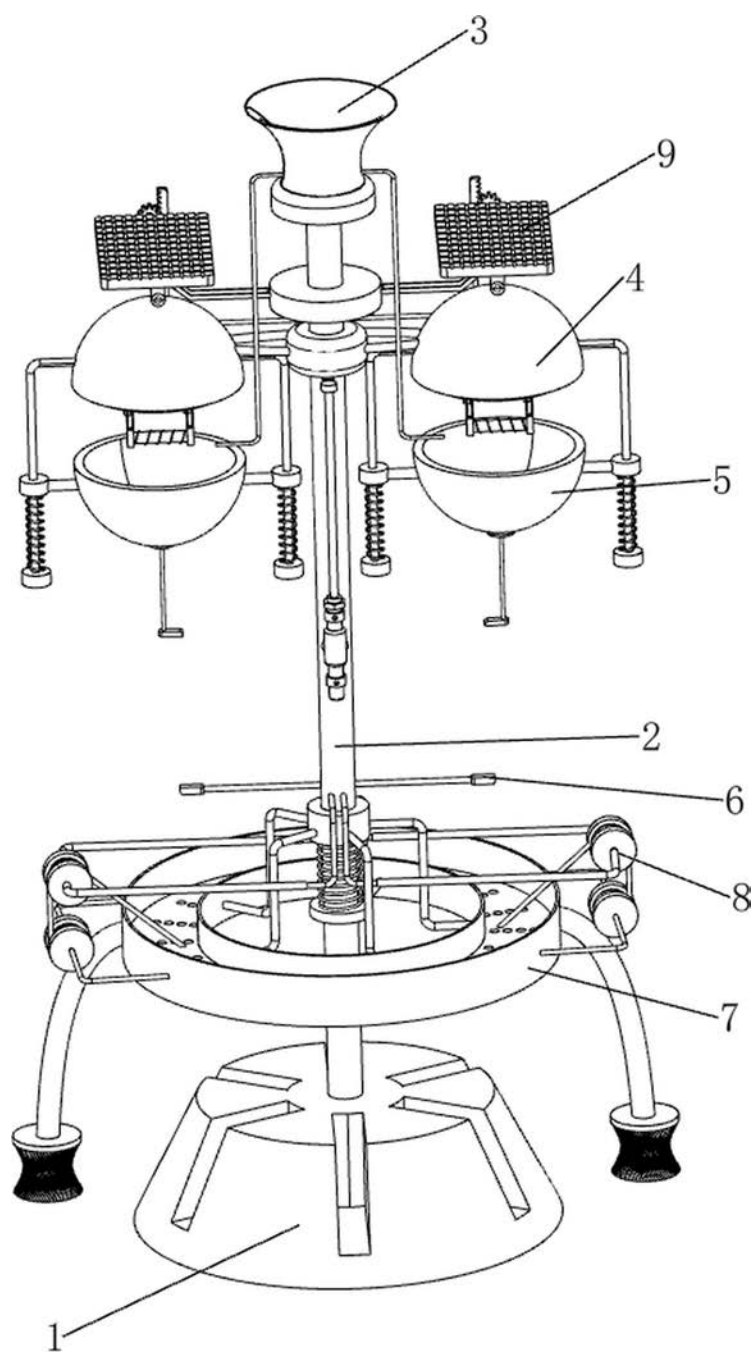


图1

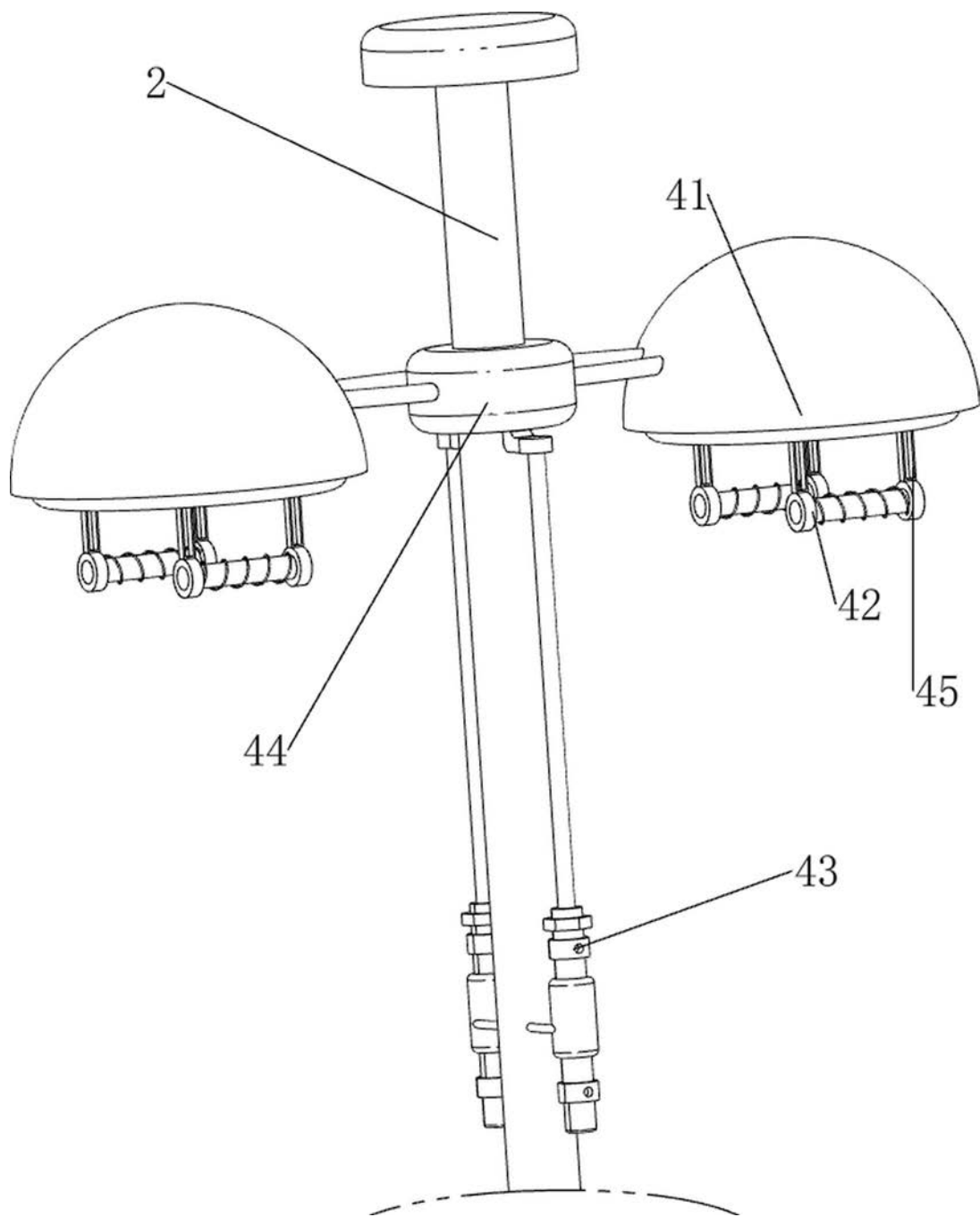


图2

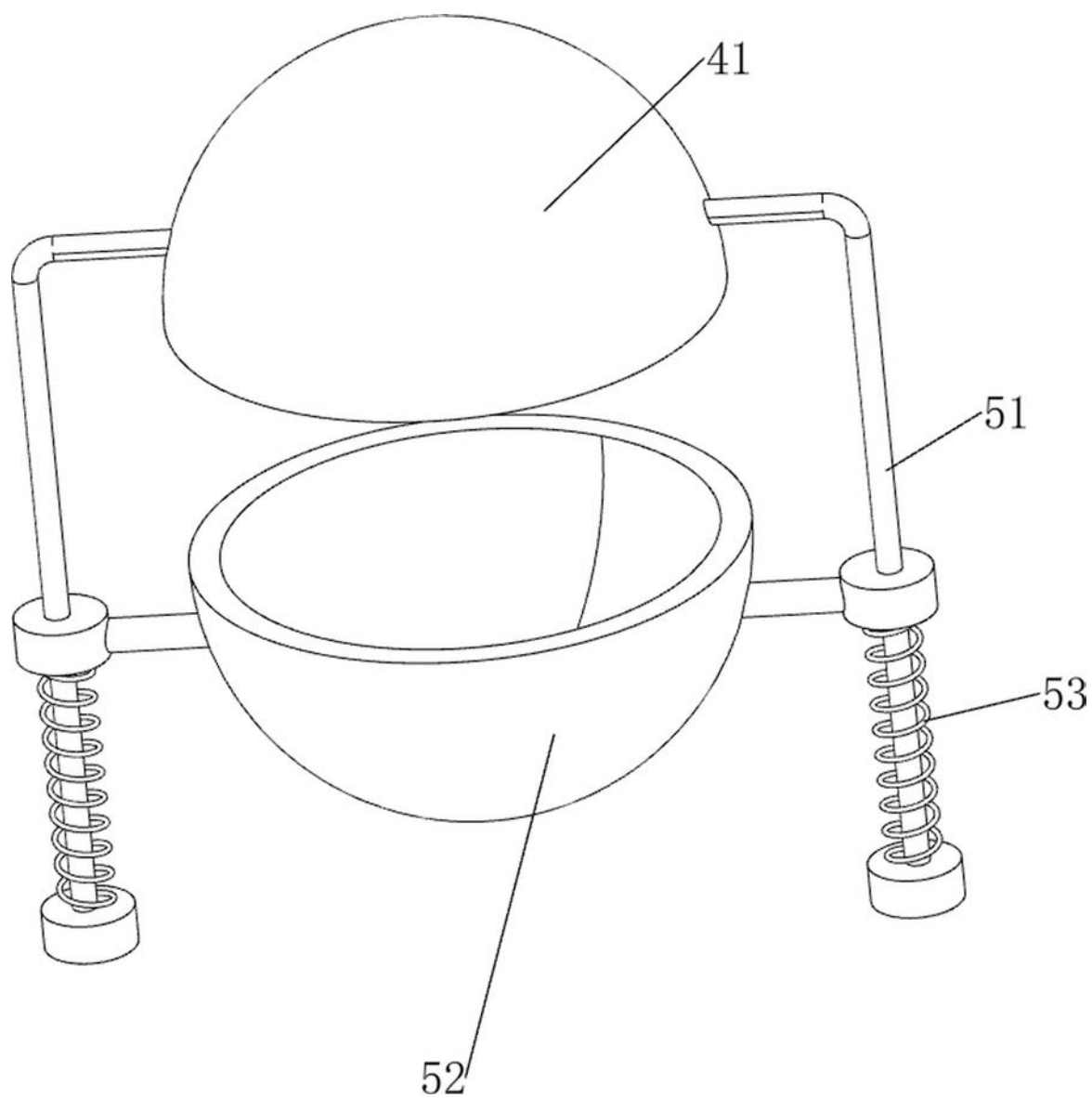


图3

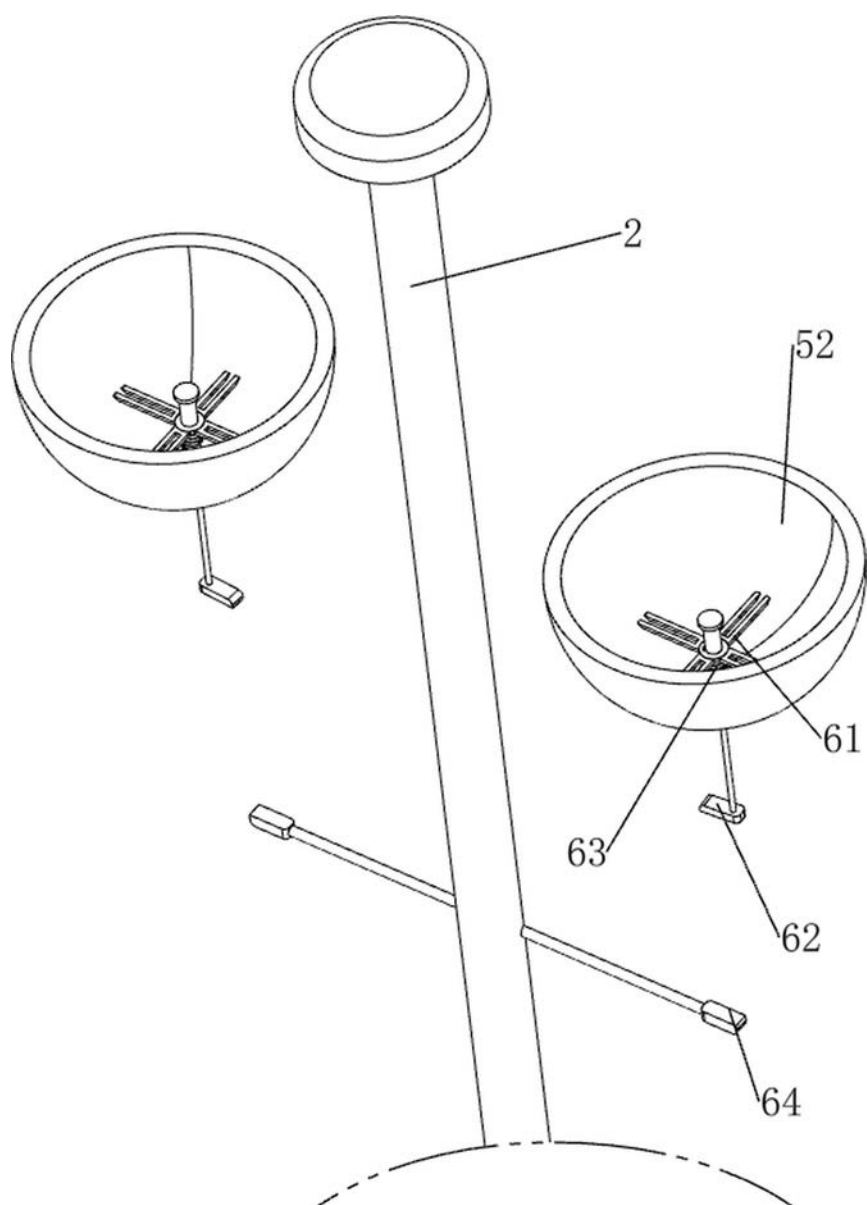


图4

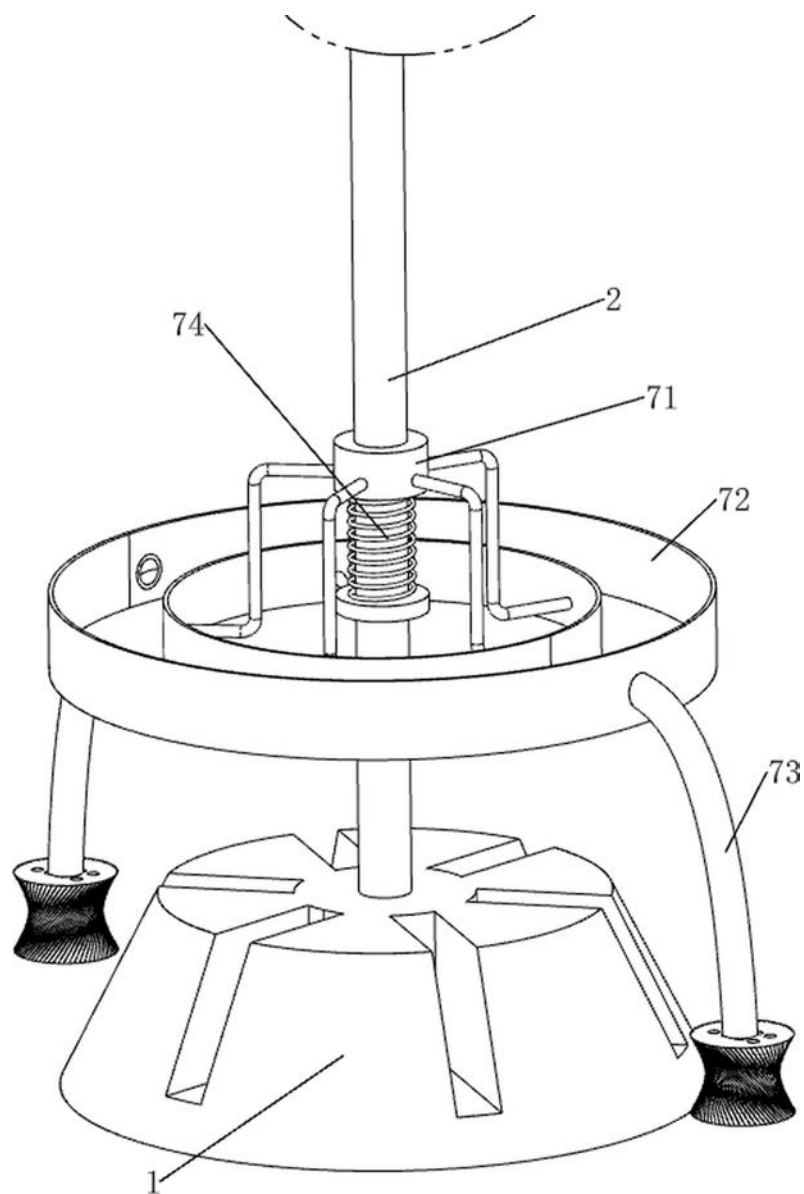


图5

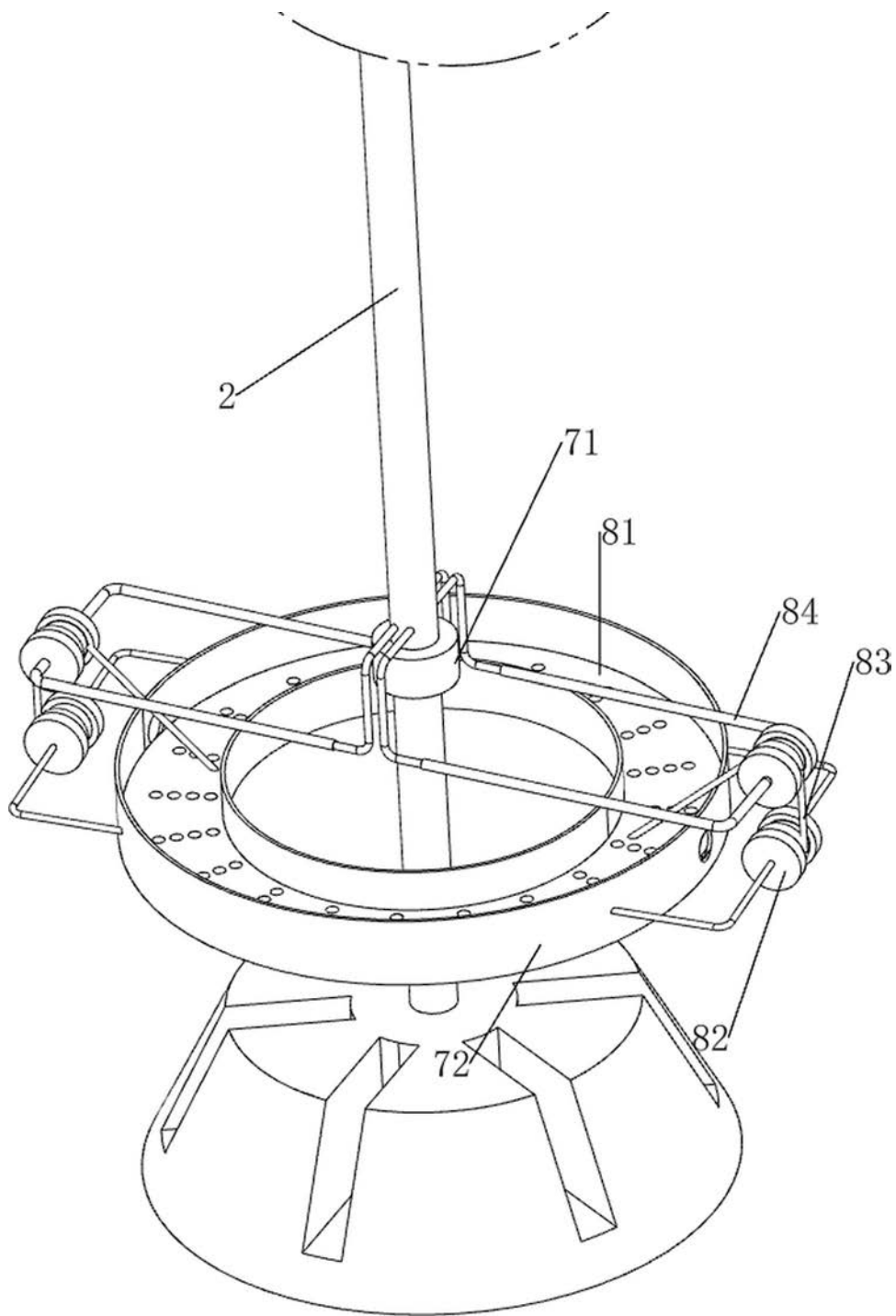


图6

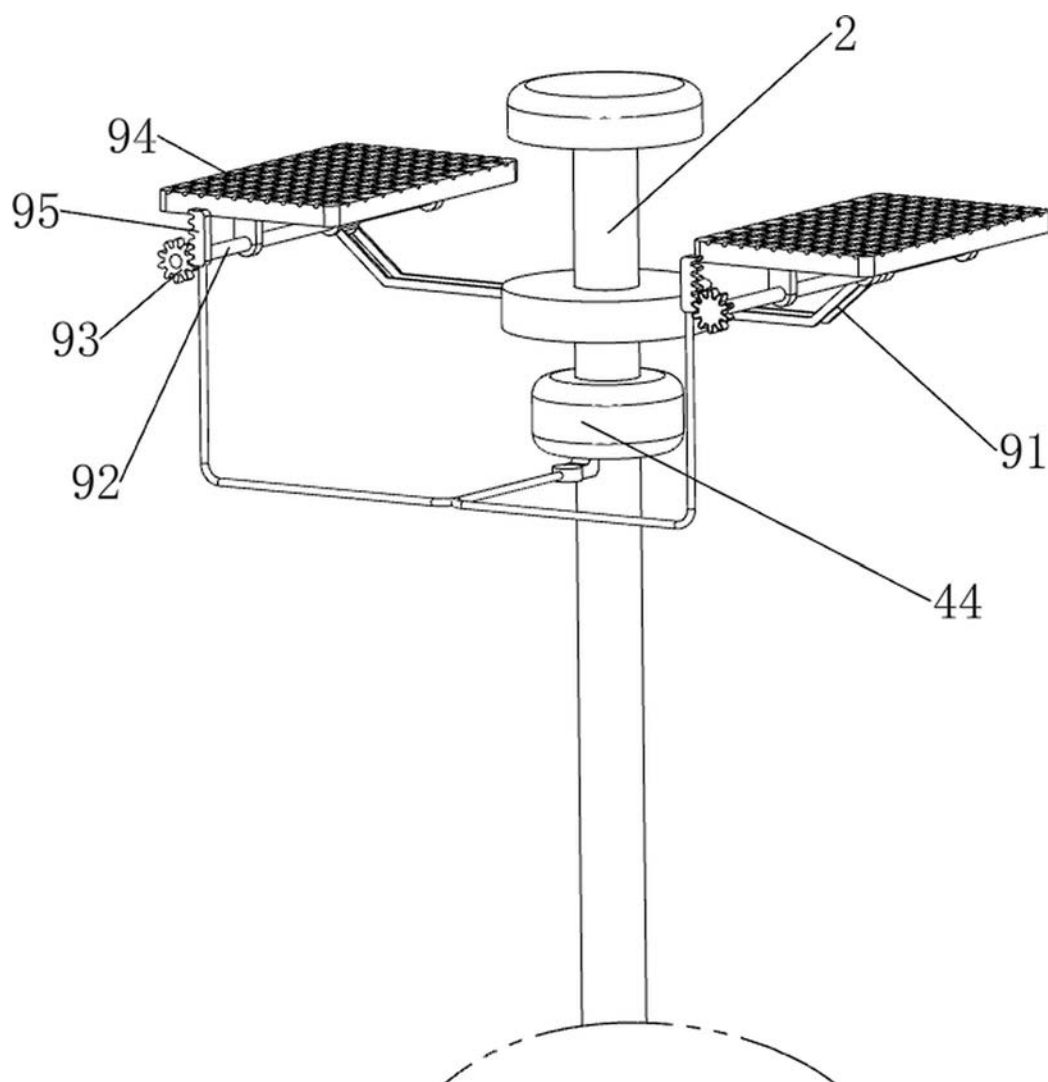


图7