(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221382260 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202322883738.4
(22)申请日 2023.10.26
(73)专利权人 渠元福
地址 274000 山东省菏泽市牡丹区解放南街399号
(72)发明人 渠元福
(74)专利代理机构 安徽知千里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34326
专利代理师 郭红伟
(51)Int.Cl.
A01M 1/08(2006.01)
A01M 1/10(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
H02S 20/32(2014.01)
H02S 40/10(2014.01)
F16M 11/04(2006.01)

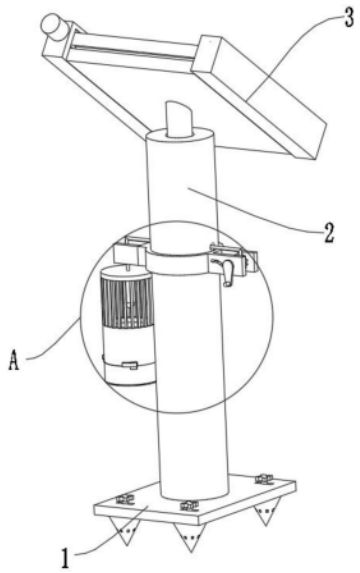
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种农业用高效捕虫器

(57)摘要

本实用新型涉及捕虫器技术领域,且公开了一种农业用高效捕虫器,包括固定机构和固定板,所述固定机构顶部设置有连接机构,所述连接机构顶部设置有太阳能机构,所述连接机构左侧设置有捕虫机构,其所述固定板内部滑动连接有连接杆,所述连接杆顶部固定连接有旋钮,所述固定板底部固定连接有固定器。本实用新型通过设置固定器,旋钮向下时带动连接杆向下,然后再通过连接杆带动滑板向下,然后转动旋钮使滑板卡入卡槽中,在连接杆向下时带动连接器向下,然后通过连接器来对连接杆一进行挤压,然后再通过连接杆一来对延伸板进行挤压,使延伸板向外侧延伸来使固定面积扩大,提高固定效果,提高装置的稳定性,防止被强风暴雨等自然灾害吹倒。



CN 221382260 U

1.一种农业用高效捕虫器,包括固定机构(1)和固定板(101),所述固定机构(1)顶部设置有连接机构(2),所述连接机构(2)顶部设置有太阳能机构(3),所述连接机构(2)左侧设置有捕虫机构(4),其特征在于:所述固定板(101)内部滑动连接有连接杆(104),所述连接杆(104)顶部固定连接有旋钮(103),所述固定板(101)底部固定连接有固定器(102),所述旋钮(103)贯穿固定板(101)且延伸至固定器(102)内部,所述固定板(101)内部开设有卡槽(106);

所述连接杆(104)外表面固定连接有滑板(105),所述滑板(105)外表面与卡槽(106)外表面相互接触,所述连接杆(104)外表面固定连接有连接器(107),所述连接器(107)内部转动连接有连接杆一(108),所述连接杆一(108)远离连接器(107)的一端转动连接有延伸板(109),所述延伸板(109)外表面与固定器(102)内壁滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述连接杆(104)底部固定连接有限位板(111),所述连接杆(104)内部滑动连接有限位杆(112);

所述限位杆(112)外侧套接有弹簧(110),所述弹簧(110)顶部与限位板(111)底部固定连接,所述弹簧(110)底部与固定器(102)内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述连接机构(2)包括固定连接在固定板(101)顶部的主杆(208),所述主杆(208)外表面固定连接有连接器一(201);

所述连接器一(201)正面转动连接有摇杆(202),所述摇杆(202)背面固定连接有转轴(206)。

4.根据权利要求3所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述转轴(206)背面贯穿连接器一(201)且延伸至内部,所述转轴(206)外表面固定连接有卡轮(205),所述连接器一(201)内部滑动连接有卡杆(203);

所述转轴(206)外表面接触有连接绳(204),所述连接绳(204)左侧贯穿主杆(208)且延伸至外侧,所述主杆(208)顶部固定连接有电机(207)。

5.根据权利要求1所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述太阳能机构(3)包括固定连接在电机(207)输出端的连接板(301),所述连接板(301)外侧固定连接有连接块(302),所述连接块(302)正面固定连接有电机一(305),所述电机一(305)输出端固定连接有螺纹杆(306)。

6.根据权利要求5所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述螺纹杆(306)贯穿连接块(302)且延伸至内部,所述螺纹杆(306)外侧螺纹连接有滑块(311),所述滑块(311)的数量为两个;

位于右侧的所述滑块(311)内部滑动连接有滑杆(303),所述滑块(311)内侧固定连接有清理器(304),所述清理器(304)内部固定连接有弹簧一(307)。

7.根据权利要求6所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述弹簧一(307)底部固定连接有限位板一(308),所述限位板一(308)底部固定连接有清理棉(309),所述连接板(301)内部固定连接有太阳能板(310)。

8.根据权利要求1所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述捕虫机构(4)包括固定连接在连接绳(204)底部固定盖板(401),所述盖板(401)底部固定连接有栅栏(402),所述栅栏(402)底部固定连接有主体(403),所述主体(403)外侧固定连接有卡槽一(405)。

9.根据权利要求8所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述卡槽一(405)内部接触有卡扣(406),所述卡扣(406)内侧固定连接有收集瓶(404),所述收集瓶(404)顶部与主体(403)底部相互接触,所述盖板(401)底部中心处固定连接有吸引灯(407)。

10.根据权利要求9所述的一种农业用高效捕虫器,其特征在于:所述主体(403)内壁固定连接有倾斜板(408),所述主体(403)内壁固定连接有连接器二(410),所述连接器二(410)内壁固定连接有电机二(409),所述电机二(409)输出端固定连接有风扇(411)。

一种农业用高效捕虫器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及捕虫器设备技术领域,具体为一种农业用高效捕虫器。

背景技术

[0002] 捕虫器是指一种设备或容器,设计用来吸引、捕获和杀死昆虫、蚊虫、苍蝇等害虫。这些设备通常被用于室内和室外,特别是在夜晚,以帮助保持环境清洁和减少昆虫叮咬或传播疾病的风险;

[0003] 根据专利号为CN215224169U的已公开专利一种太阳能高效智能捕虫器,通过构诱虫灯管、高压包、电网、集虫桶、太阳能光伏板、锂电池和计数模块建诱虫工作模块、杀虫工作模块、集虫工作模块、供电模块和大数据模块等五大工作模块,并通过五个模块联动工作完成对害虫的自动捕杀、收集和计数,进而实现本实用新型的高效性和智能性,但是还存在以下问题,如:

[0004] 该太阳能高效智能捕虫器在一些强风和暴雨等自然灾害下可能会因为固定不牢靠造成装置被吹倒,会造成装置的损坏,需要花费大量的时间对其进行维修和更换,为此我们提供了一种农业用高效捕虫器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农业用高效捕虫器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种农业用高效捕虫器,包括固定机构和固定板,所述固定机构顶部设置有连接机构,所述连接机构顶部设置有太阳能机构,所述连接机构左侧设置有捕虫机构,其所述固定板内部滑动连接有连接杆,所述连接杆顶部固定连接有旋钮,所述固定板底部固定连接有固定器,所述旋钮贯穿固定板且延伸至固定器内部,所述固定板内部开设有卡槽;

[0008] 所述连接杆外表面固定连接有滑板,所述滑板外表面与卡槽外表面相互接触,所述连接杆外表面固定连接有连接器,所述连接器内部转动连接有连接杆一,所述连接杆一远离连接器的一端转动连接有延伸板,所述延伸板外表面与固定器内壁滑动连接,通过延伸板向外侧进行延伸来增大装置的固定面积,进一步提高装置的稳定性和固定效果。

[0009] 进一步地,所述连接杆底部固定连接有限位板,所述连接杆内部滑动连接有限位杆;

[0010] 所述限位杆外侧套接有弹簧,所述弹簧顶部与限位板底部固定连接,所述弹簧底部与固定器内壁固定连接,通过弹簧来将连接杆向上顶起,使延伸板可以收回。

[0011] 进一步地,所述连接机构包括固定连接在固定板顶部的主杆,所述主杆外表面固定连接有连接器一;

[0012] 所述连接器一正面转动连接有摇杆,所述摇杆背面固定连接有转轴,通过转动摇

杆来对连接绳进行延长或者缩短,来控制主体的位置。

[0013] 进一步地,所述转轴背面贯穿连接器一且延伸至内部,所述转轴外表面固定连接有卡轮,所述连接器一内部滑动连接有卡杆;

[0014] 所述转轴外表面接触有连接绳,所述连接绳左侧贯穿主杆且延伸至外侧,所述主杆顶部固定连接有电机,通过卡杆来对卡轮进行固定,防止卡轮自行转动,造成主体位置产生变动。

[0015] 进一步地,所述太阳能机构包括固定连接在电机输出端的连接板,所述连接板外侧固定连接有连接块,所述连接块正面固定连接有电机一,所述电机一输出端固定连接有螺纹杆,通过电机一转动带动螺纹杆转动,再通过螺纹杆带动滑块进行移动,使滑块带动清理器来对太阳能进行清理。

[0016] 进一步地,所述螺纹杆贯穿连接块且延伸至内部,所述螺纹杆外侧螺纹连接有滑块,所述滑块的数量为两个;

[0017] 位于右侧的所述滑块内部滑动连接有滑杆,所述滑块内侧固定连接有清理器,所述清理器内部固定连接有弹簧一,通过弹簧一推动清理棉与太阳能表面进行接触。

[0018] 进一步地,所述弹簧一底部固定连接有限位板一,所述限位板一底部固定连接有清理棉,所述连接板内部固定连接有太阳能板,所述捕虫机构包括固定连接在连接绳底部固定盖板,所述盖板底部固定连接有栅栏,所述栅栏底部固定连接有主体,所述主体外侧固定连接有卡槽一,通过卡槽一与卡扣的配合可以将收集瓶顶部与主体底部进行连接。

[0019] 进一步地,所述卡槽一内部接触有卡扣,所述卡扣内侧固定连接有收集瓶,所述收集瓶顶部与主体底部相互接触,所述盖板底部中心处固定连接有吸引灯,所述主体内壁固定连接有倾斜板,所述主体内壁固定连接有连接器二,所述连接器二内壁固定连接有电机二,所述电机二输出端固定连接有风扇,通过风扇产生的强风将蚊虫吸入到收集瓶中。

[0020] 本实用新型具有以下有益效果:

[0021] (1)本实用新型通过设置固定器,旋钮向下时带动连接杆向下,然后再通过连接杆带动滑板向下,然后转动旋钮使滑板卡入卡槽中,在连接杆向下时带动连接器向下,然后通过连接器来对连接杆一进行挤压,然后再通过连接杆一来对延伸板进行挤压,使延伸板向外侧延伸来使固定面积扩大,提高固定效果,提高装置的稳定性,防止被强风暴雨等自然灾害吹倒。

[0022] (2)本实用新型通过设置清理器,电机一启动带动螺纹杆转动,然后通过螺纹杆带动滑块进行移动,然后再通过滑块带动清理器向下移动,在清理器内部设置有弹簧一通过弹簧一推动限位板一向下移动,然后再通过限位板一将清理棉向下推动,使清理棉底部与太阳能板表面接触,通过清理棉将太阳能板表面的灰尘进行清理,防止太阳能板表面会产生大量的灰尘,使太阳能板的工作效率降低。

[0023] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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。

[0025] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型图1中A的放大结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型主杆正面剖视结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型图3中B的放大结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型固定板右侧剖视结构示意图；

[0030] 图6为本实用新型图5中C的放大结构示意图；

[0031] 图7为本实用新型连接板背面整体结构示意图；

[0032] 图8为本实用新型连接板右侧剖视结构示意图。

[0033] 附图中,各标号所代表的部件列表如下：

[0034] 图中：1、固定机构；101、固定板；102、固定器；103、旋钮；104、连接杆；105、滑板；106、卡槽；107、连接器；108、连接杆一；109、延伸板；110、弹簧；111、限位板；112、限位杆；2、连接机构；201、连接器一；202、摇杆；203、卡杆；204、连接绳；205、卡轮；206、转轴；207、电机；208、主杆；3、太阳能机构；301、连接板；302、连接块；303、滑杆；304、清理器；305、电机一；306、螺纹杆；307、弹簧一；308、限位板一；309、清理棉；310、太阳能板；311、滑块；4、捕虫机构；401、盖板；402、栅栏；403、主体；404、收集瓶；405、卡槽一；406、卡扣；407、吸引灯；408、倾斜板；409、电机二；410、连接器二；411、风扇。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 请参阅图1-图8所示,本实用新型为一种农业用高效捕虫器,包括固定机构1和固定板101,固定机构1顶部设置有连接机构2,连接机构2顶部设置有太阳能机构3,连接机构2左侧设置有捕虫机构4,固定板101内部滑动连接有连接杆104,连接杆104顶部固定连接有旋钮103,固定板101底部固定连接有固定器102,旋钮103贯穿固定板101且延伸至固定器102内部,固定板101内部开设有卡槽106；

[0037] 连接杆104外表面固定连接有滑板105,滑板105外表面与卡槽106外表面相互接触,连接杆104外表面固定连接有连接器107,连接器107内部转动连接有连接杆一108,连接杆一108远离连接器107的一端转动连接有延伸板109,延伸板109外表面与固定器102内壁滑动连接,旋钮103向下时带动连接杆104向下,然后再通过连接杆104带动滑板105向下,然后转动旋钮103使滑板105卡入卡槽106中,在连接杆104向下时带动连接器107向下,然后通过连接器107来对连接杆一108进行挤压,然后再通过连接杆一108来对延伸板109进行挤压,使延伸板109向外侧延伸来使固定面积扩大,提高固定效果,提高装置的稳定性,防止被强风暴雨等自然灾害吹倒。

[0038] 连接杆104底部固定连接有限位板111,连接杆104内部滑动连接有限位杆112；

[0039] 限位杆112外侧套接有弹簧110,弹簧110顶部与限位板111底部固定连接,弹簧110底部与固定器102内壁固定连接。

[0040] 连接机构2包括固定连接在固定板101顶部的主杆208,主杆208外表面固定连接有连接器一201;

[0041] 连接器一201正面转动连接有摇杆202,摇杆202背面固定连接有转轴206。

[0042] 转轴206背面贯穿连接器一201且延伸至内部,转轴206外表面固定连接有卡轮205,连接器一201内部滑动连接有卡杆203;

[0043] 转轴206外表面接触有连接绳204,连接绳204左侧贯穿主杆208且延伸至外侧,主杆208顶部固定连接有电机207。

[0044] 太阳能机构3包括固定连接在电机207输出端的连接板301,连接板301外侧固定连接有连接块302,连接块302正面固定连接有电机一305,电机一305输出端固定连接有螺纹杆306。

[0045] 螺纹杆306贯穿连接块302且延伸至内部,螺纹杆306外侧螺纹连接有滑块311,滑块311的数量为两个;

[0046] 位于右侧的滑块311内部滑动连接有滑杆303,滑块311内侧固定连接有清理器304,清理器304内部固定连接有弹簧一307。

[0047] 弹簧一307底部固定连接有限位板一308,限位板一308底部固定连接有清理棉309,连接板301内部固定连接有太阳能板310,电机一305启动带动螺纹杆306转动,然后通过螺纹杆306带动滑块311进行移动,然后在通过滑块311带动清理器304向下移动,在清理器304内部设置有弹簧一307通过弹簧一307推动限位板一308向下移动,然后再通过限位板一308将清理棉309向下推动,使清理棉309底部与太阳能板310表面接触,通过清理棉309将太阳能板310表面的灰尘进行清理,防止太阳能板310表面会产生大量的灰尘,使太阳能板310的工作效率降低。

[0048] 捕虫机构4包括固定连接在连接绳204底部固定盖板401,盖板401底部固定连接有栅栏402,栅栏402底部固定连接有主体403,主体403外侧固定连接有卡槽一405。

[0049] 卡槽一405内部接触有卡扣406,卡扣406内侧固定连接有收集瓶404,收集瓶404顶部与主体403底部相互接触,盖板401底部中心处固定连接有吸引灯407。

[0050] 主体403内壁固定连接有倾斜板408,主体403内壁固定连接有连接器二410,连接器二410内壁固定连接有电机二409,电机二409输出端固定连接有风扇411。

[0051] 使用时,工作人员将装置放置到指定位置后工作人员按压旋钮103,所述旋钮103向下时带动连接杆104向下,然后再通过连接杆104带动滑板105向下,然后转动旋钮103使滑板105卡入卡槽106中,在连接杆104向下时带动连接器107向下,然后通过连接器107来对连接杆一108进行挤压,然后再通过连接杆一108来对延伸板109进行挤压,使延伸板109向外侧延伸来使固定面积扩大,提高固定效果,在连接杆104向下时会对弹簧110进行挤压,然后启动电机207,电机207启动带动连接板301转动,可以使太阳能板310可以一直面向太阳,在长时间的使用中太阳能板310表面会产生大量的灰尘,使太阳能板310的工作效率降低;

[0052] 清理时先启动电机一305,电机一305启动带动螺纹杆306转动,然后通过螺纹杆306带动滑块311进行移动,然后再通过滑块311带动清理器304向下移动,在清理器304内部设置有弹簧一307通过弹簧一307推动限位板一308向下移动,然后再通过限位板一308将清理棉309向下推动,使清理棉309底部与太阳能板310表面接触,通过清理棉309将太阳能板310表面的灰尘进行清理,然后将卡杆203从卡轮205中取出,然后再转动摇杆202,所述摇杆

202转动带动转轴206转动,然后将连接在转轴206外侧的连接绳204进行延伸,进行位置调节,等到夜晚启动吸引灯407,吸引灯407启动将蚊虫进行吸引,然后启动电机二409,电机二409启动带动风扇411转动,然后将吸引到主体403内部的蚊虫吸到收集瓶404底部,再通过倾斜板408来防止蚊虫跑出。

[0053] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

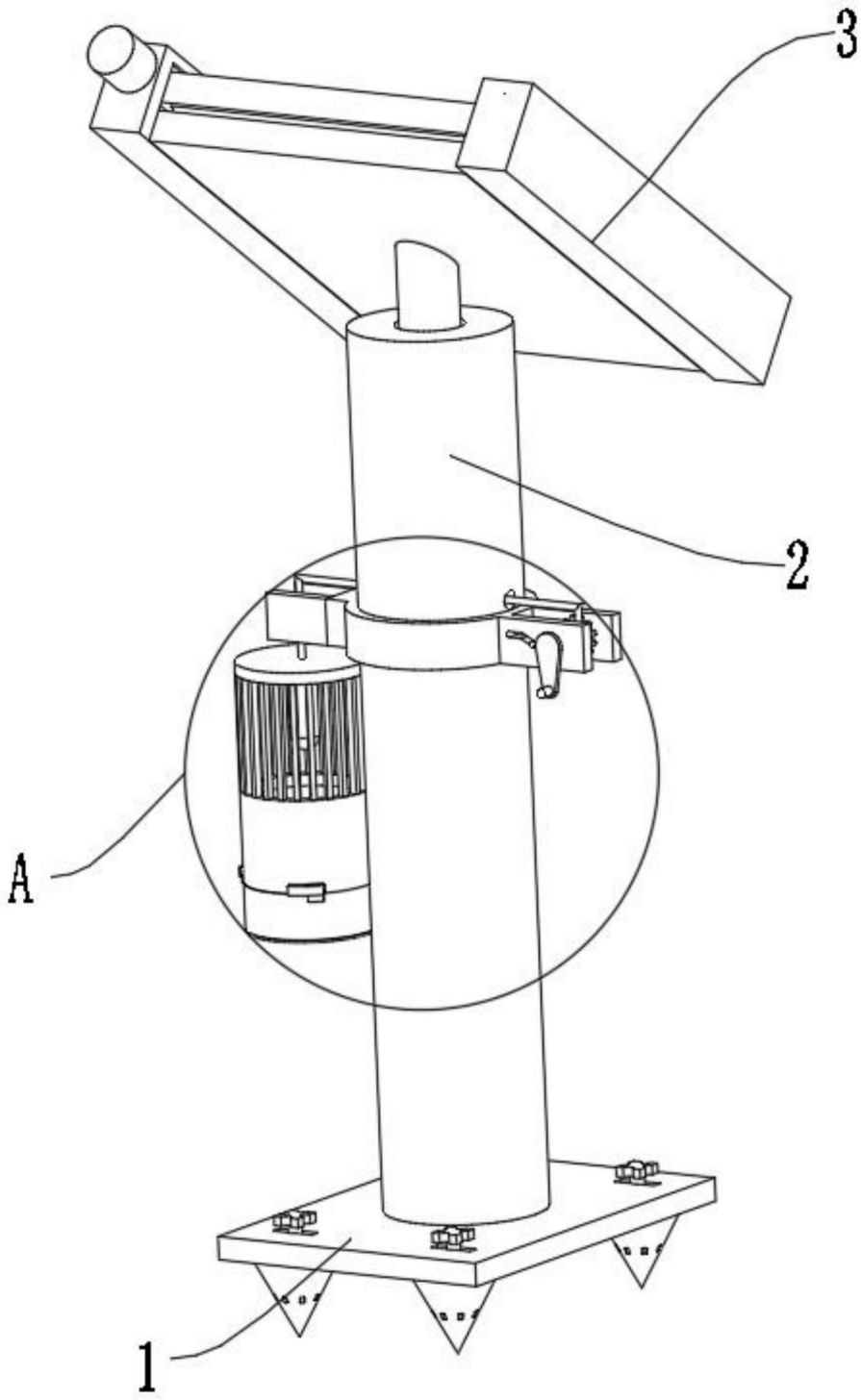


图1

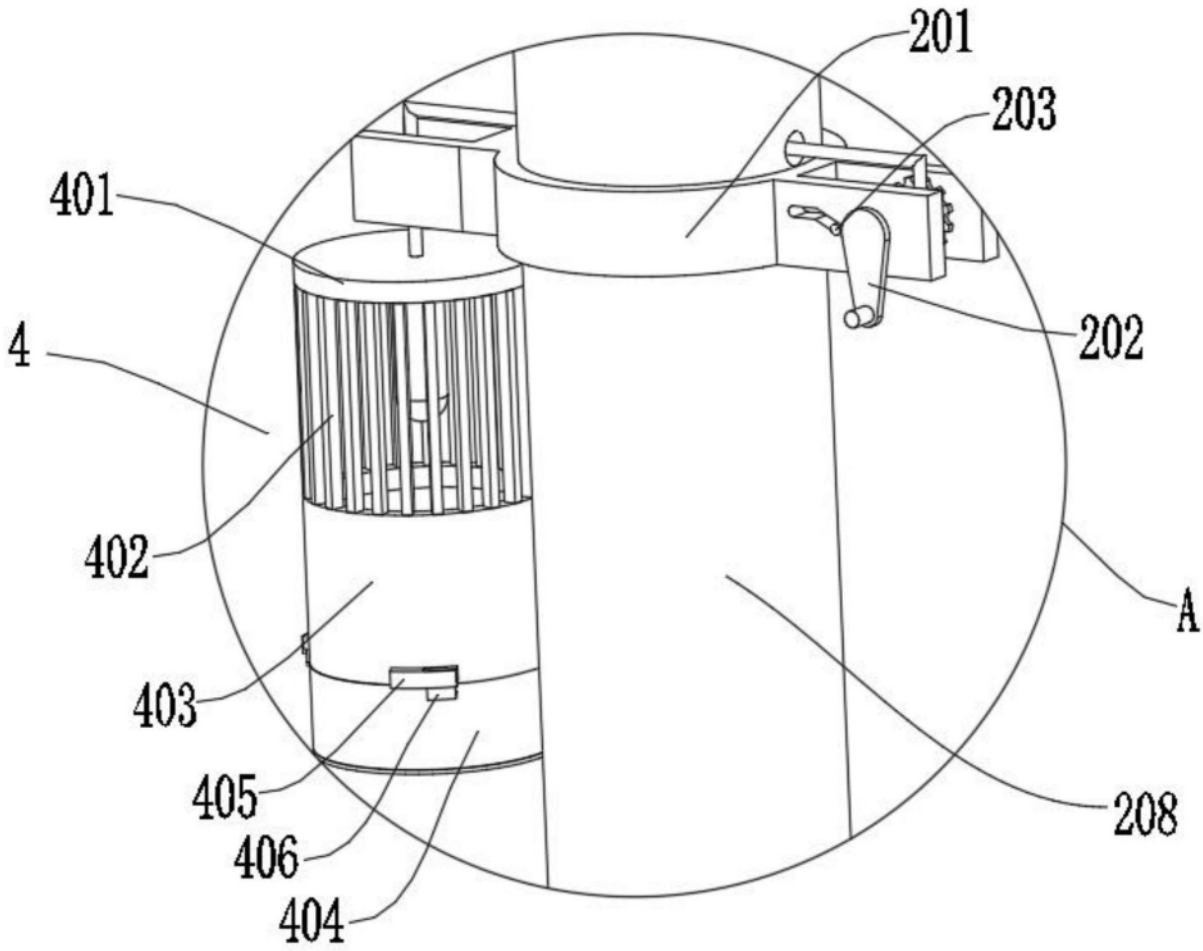


图2

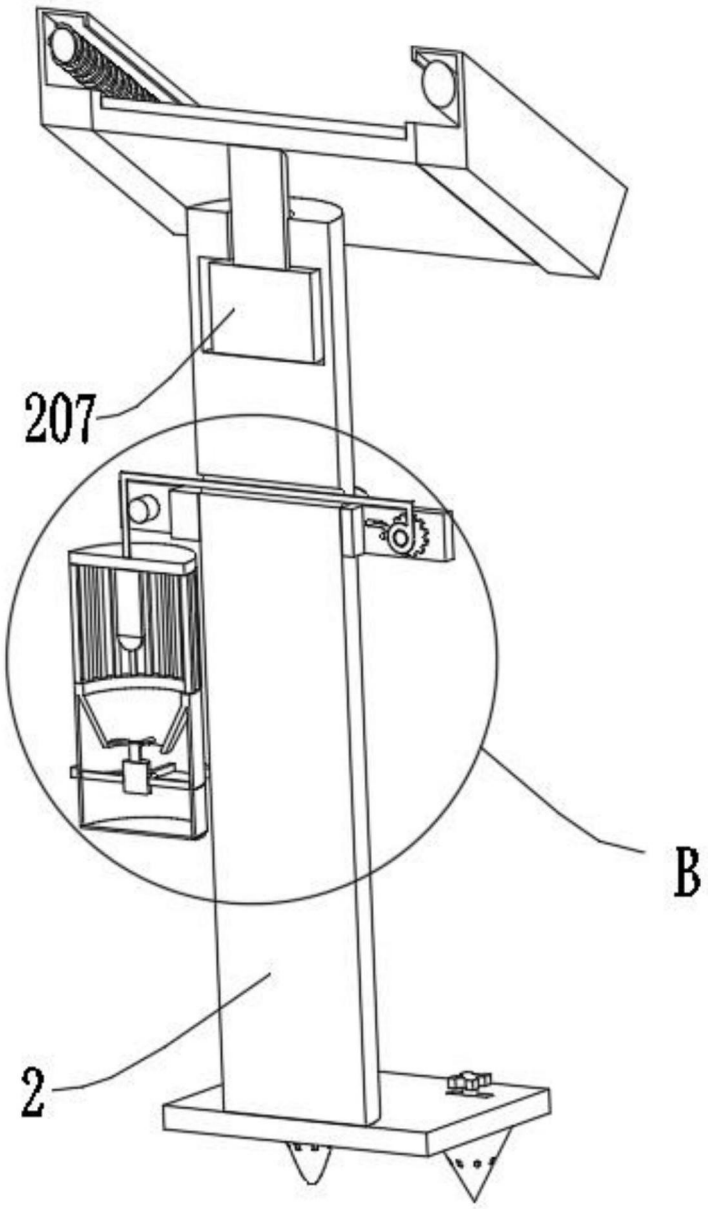


图3

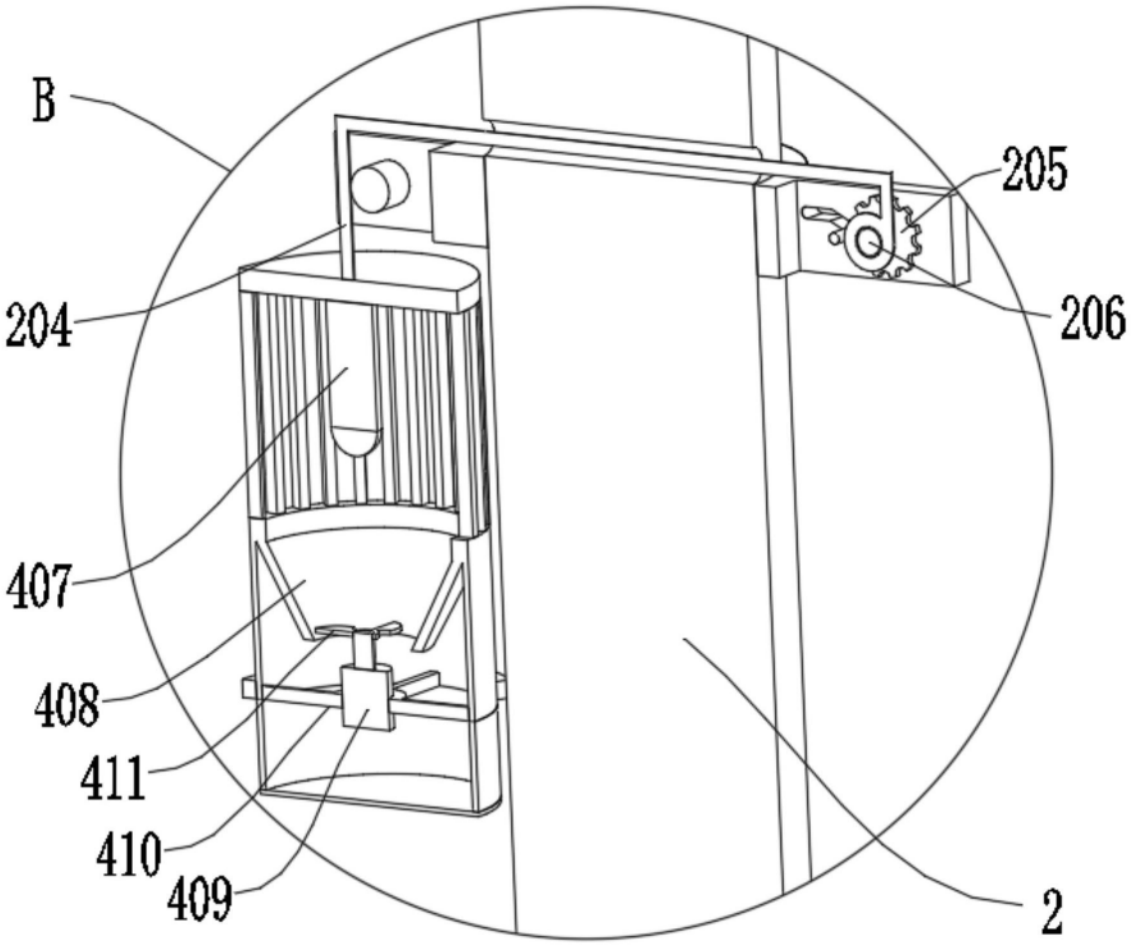


图4

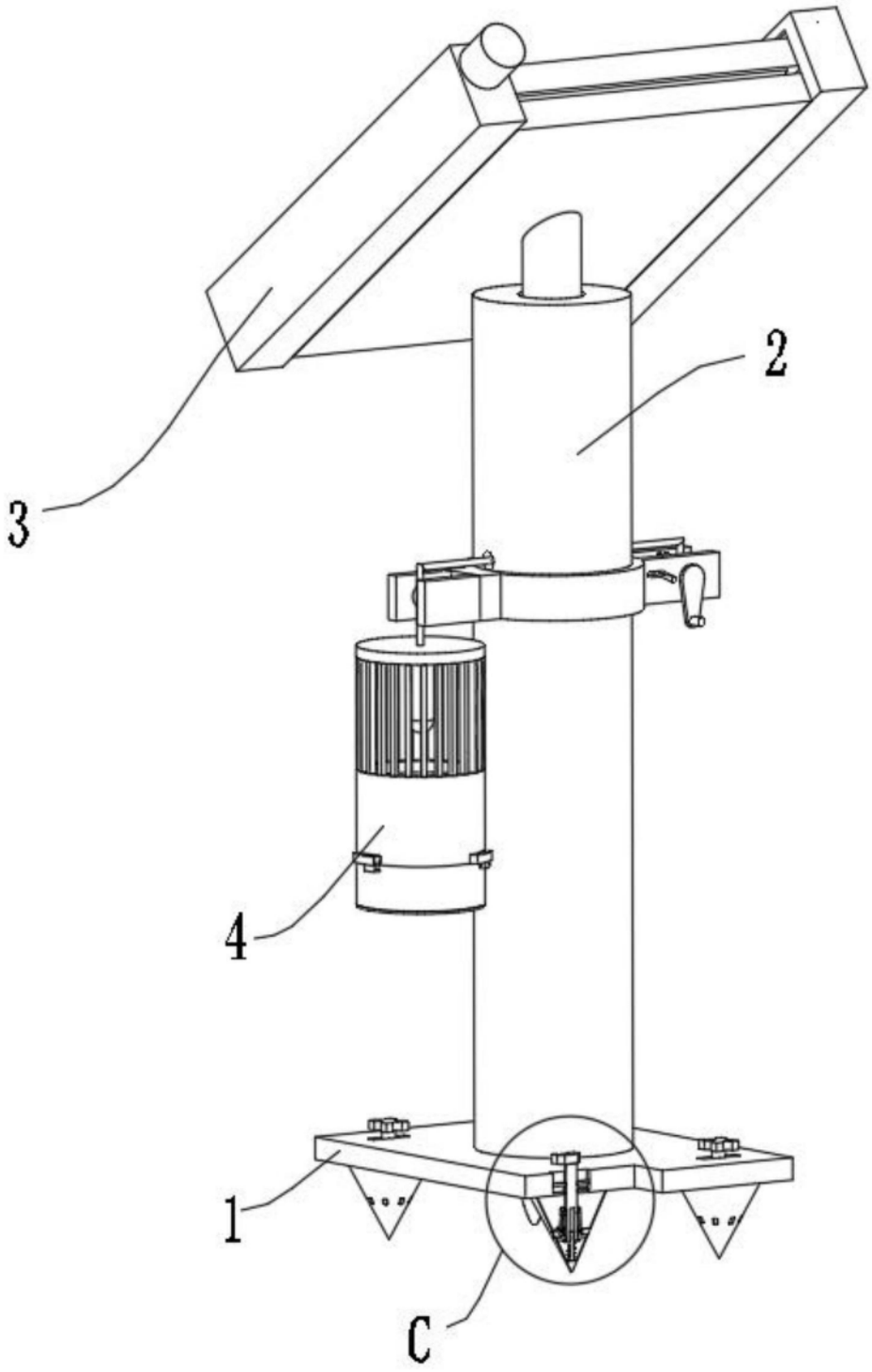


图5

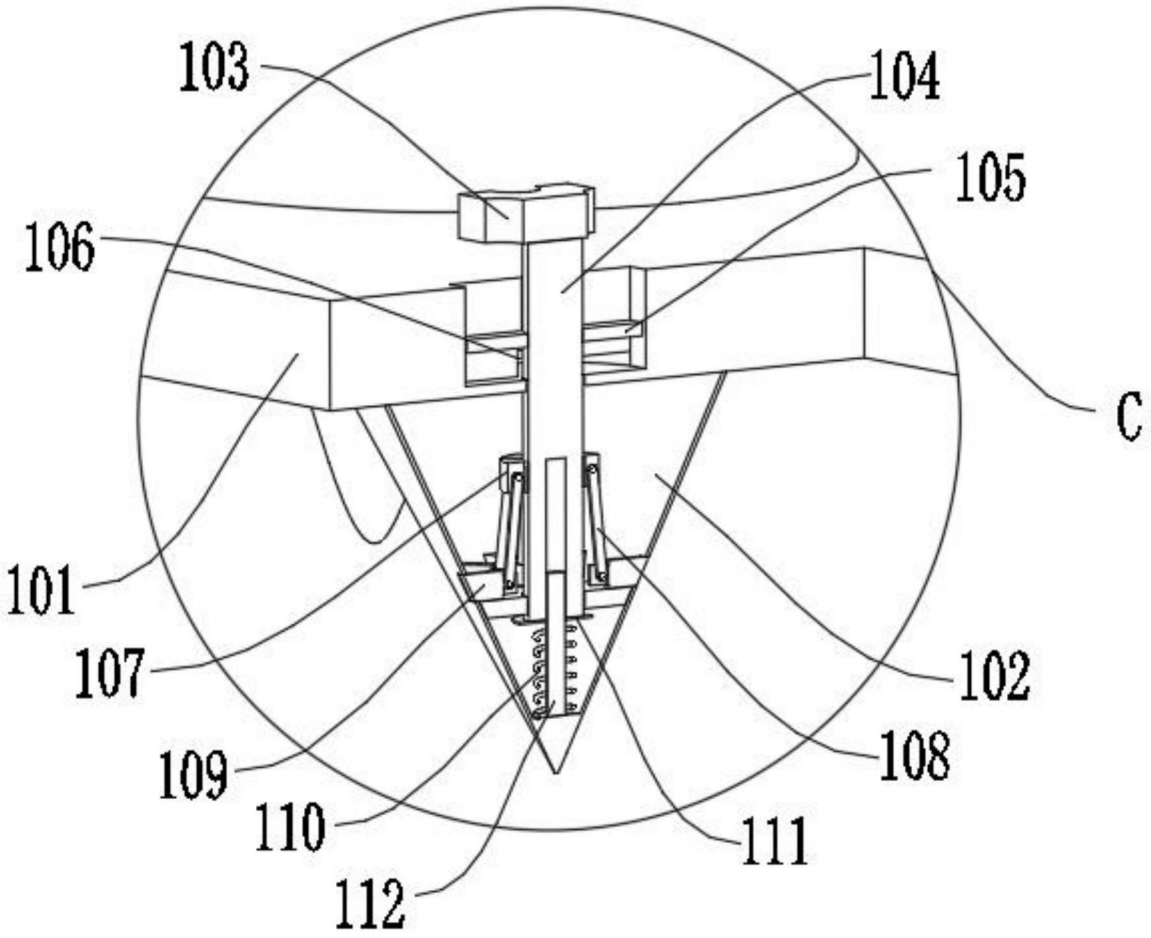


图6

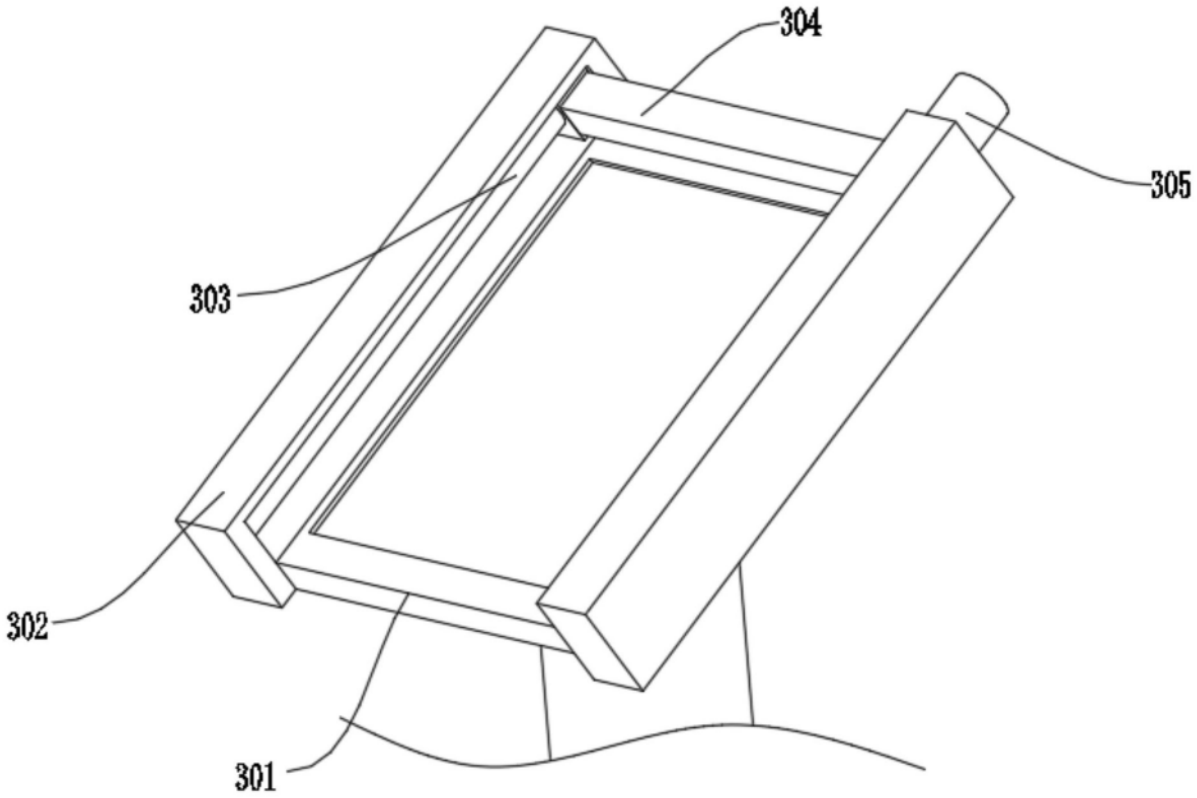


图7

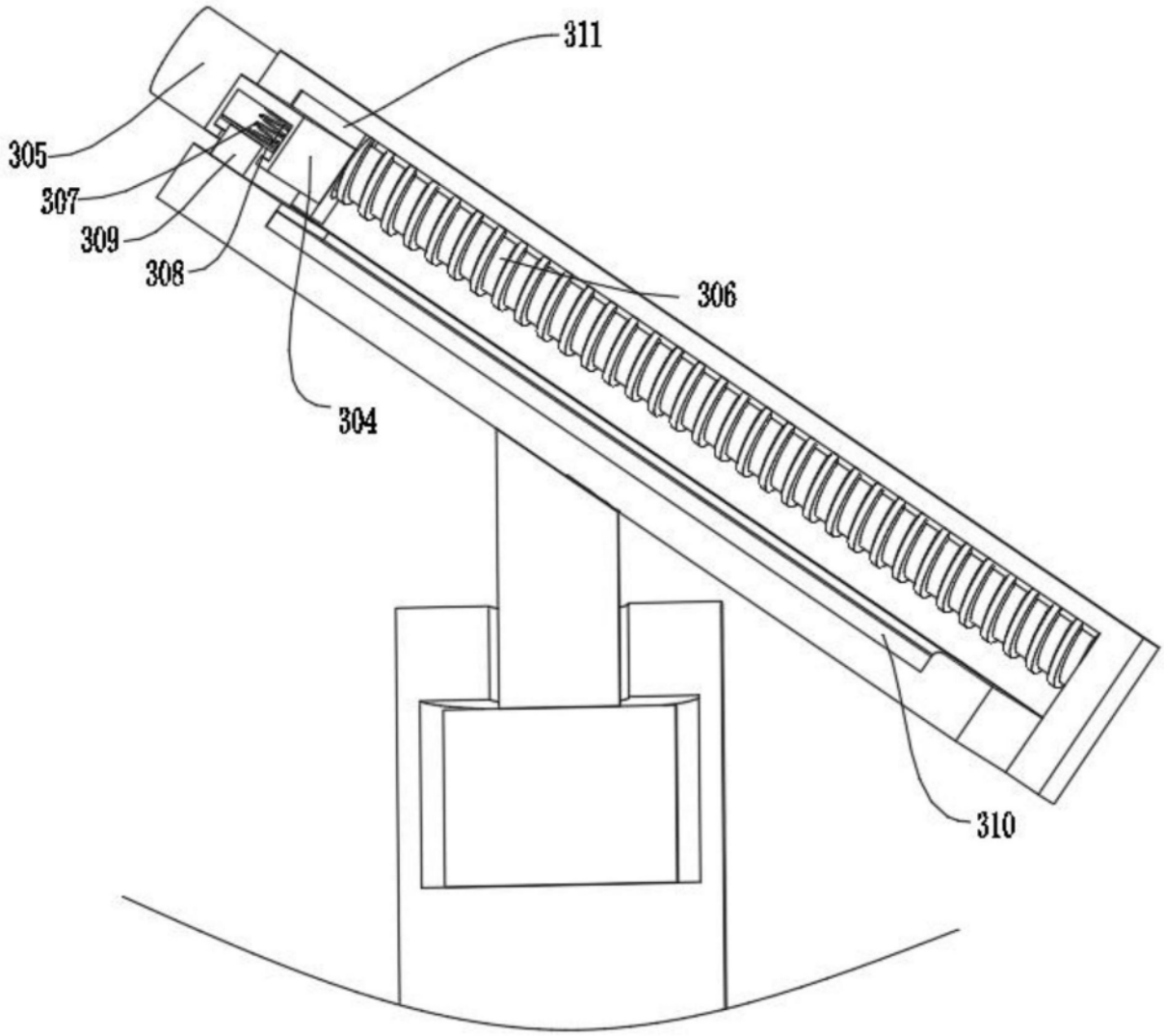


图8