



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222764603 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421602117.2

(22) 申请日 2024.07.08

(73) 专利权人 怀化职业技术学院

地址 418000 湖南省怀化市河西新区

(72) 发明人 谷婕 向友 张立 陈皓铭

陈攀杰 彭茹

(74) 专利代理机构 北京研展知识产权代理有限公司

公司 16009

专利代理师 刘朋

(51) Int. Cl.

A01M 1/04 (2006.01)

A01M 1/22 (2006.01)

B08B 1/30 (2024.01)

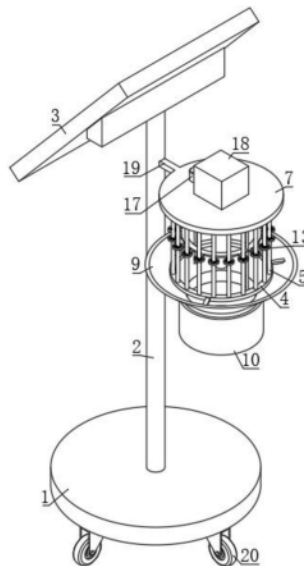
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种稻田生态种植用灭虫装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种稻田生态种植用灭虫装置,涉及灭虫装置技术领域,包括两个相互对称的固定环,两个固定环之间固设有电网,电网由导体呈环形均匀分布所构成,电网内侧设置有诱虫灯管,诱虫灯管下端设置有漏斗,漏斗底端可拆卸安装有收集盒,电网以及诱虫灯管之间设置有升降环,升降环外侧设置有若干个均匀分布的刷环,刷环套设在导体外侧,刷环内侧固设有均匀分布的刷毛,升降环内部设置有丝杆,丝杆上端设置有电机;本实用新型通过套设在电网外侧的刷环垂直升降,带动内侧的刷毛对电网外侧附着的害虫尸体进行清理,保证电网正常使用。



1. 一种稻田生态种植用灭虫装置,其特征在于:包括两个相互对称的固定环(4),两个所述固定环(4)之间固设有电网(5),电网(5)由导体呈环形均匀分布所构成,电网(5)内侧设置有诱虫灯管(6),诱虫灯管(6)下端设置有漏斗(9),漏斗(9)底端可拆卸安装有收集盒(10),电网(5)以及诱虫灯管(6)之间设置有升降环(11),升降环(11)外侧设置有若干个均匀分布的刷环(13),刷环(13)套设在导体外侧,刷环(13)内侧固设有均匀分布的刷毛(14),升降环(11)内部设置有丝杆(15),丝杆(15)上端设置有电机(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种稻田生态种植用灭虫装置,其特征在于:所述刷环(13)外侧以及升降环(11)外侧之间紧固连接有第二连接板(12),升降环(11)两端内部分别设置有丝杆(15)以及导杆(16),丝杆(15)与升降环(11)螺纹连接,导杆(16)与升降环(11)滑动连接,固定环(4)上端固设有顶板(7),电机(17)固定安装在顶板(7)上端,电机(17)输出端向下延伸并与丝杆(15)上端固定连接,导杆(16)上端固定连接在顶板(7)底端上,刷毛(14)与电网(5)外侧挤压接触。

3. 根据权利要求2所述的一种稻田生态种植用灭虫装置,其特征在于:所述顶板(7)底端中部固设有诱虫灯管(6),顶板(7)一侧设置有立柱(2),顶板(7)以及立柱(2)之间紧固连接有第三连接板(19),立柱(2)上端固设有太阳能板(3),顶板(7)上端固设有蓄电池(18),太阳能板(3)与蓄电池(18)电性连接,蓄电池(18)与电网(5)、诱虫灯管(6)以及电机(17)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种稻田生态种植用灭虫装置,其特征在于:所述立柱(2)底端固设有底座(1),底座(1)底端固定安装有若干均匀分布的万向轮(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种稻田生态种植用灭虫装置,其特征在于:所述固定环(4)以及漏斗(9)之间紧固连接有若干第一连接板(8),收集盒(10)内侧与漏斗(9)底端外侧螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种稻田生态种植用灭虫装置,其特征在于:所述漏斗(9)开口端大于电网(5)外径,漏斗(9)内侧与固定环(4)外侧不接触。

一种稻田生态种植用灭虫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灭虫装置技术领域,具体为一种稻田生态种植用灭虫装置。

背景技术

[0002] 水稻主要产自东北地区、长江流域以及珠江流域,水稻脱去颖壳后称糙米,糙米碾去米糠层即可得到大米,在水稻种植过程中为保证收入量需要对其进行灭虫。

[0003] 现有的灭虫装置主要由引虫灯以及电网构成,通过引虫灯发出的灯光去吸引害虫过来,再通过电网对害虫进行消灭,但是部分害虫尸体因为烧焦粘附在电网外侧,若多的话则影响电网的后续使用。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提供了一种稻田生态种植用灭虫装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种稻田生态种植用灭虫装置,通过套设在电网外侧的刷环垂直升降,带动内侧的刷毛对电网外侧附着的害虫尸体进行清理,保证电网正常使用,从而解决了背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种稻田生态种植用灭虫装置,包括两个相互对称的固定环,两个固定环之间固设有电网,电网由导体呈环形均匀分布所构成,电网内侧设置有诱虫灯管,诱虫灯管下端设置有漏斗,漏斗底端可拆卸安装有收集盒,电网以及诱虫灯管之间设置有升降环,升降环外侧设置有若干个均匀分布的刷环,刷环套设在导体外侧,刷环内侧固设有均匀分布的刷毛,升降环内部设置有丝杆,丝杆上端设置有电机。

[0007] 进一步地,刷环外侧以及升降环外侧之间紧固连接有第二连接板,升降环两端内部分别设置有丝杆以及导杆,丝杆与升降环螺纹连接,导杆与升降环滑动连接,固定环上端固设有顶板,电机固定安装在顶板上端,电机输出端向下延伸并与丝杆上端固定连接,导杆上端固定连接在顶板底端上,刷毛与电网外侧挤压接触。

[0008] 进一步地,顶板底端中部固设有诱虫灯管,顶板一侧设置有立柱,顶板以及立柱之间紧固连接有第三连接板,立柱上端固设有太阳能板,顶板上端固设有蓄电池,太阳能板与蓄电池电性连接,蓄电池与电网、诱虫灯管以及电机电性连接。

[0009] 进一步地,立柱底端固设有底座,底座底端固定安装有若干均匀分布的万向轮。

[0010] 进一步地,固定环以及漏斗之间紧固连接有若干第一连接板,收集盒内侧与漏斗底端外侧螺纹连接。

[0011] 进一步地,漏斗开口端大于电网外径,漏斗内侧与固定环外侧不接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型提供的一种稻田生态种植用灭虫装置,夜晚对电网以及诱虫灯管通电,稻田内的害虫通过诱虫灯管发出的灯光吸引向电网飞去,触电后落入到下方的漏斗内,并流向收集盒内进行收集,当白天不需要除虫时,电网以及诱虫灯管不通电,电机通电启动

驱动丝杆转动,进而驱动升降环垂直升降,带动刷环内侧的刷毛垂直升降对电网外侧进行往复清理,将电网外侧附着的害虫尸体清理下来,保证电网正常使用,清理下来的害虫尸体同样落入下方的收集盒内。这样设计的目的是通过套设在电网外侧的刷环垂直升降,带动内侧的刷毛对电网外侧附着的害虫尸体进行清理,保证电网正常使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中顶板底部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中漏斗结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中升降环结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、立柱;3、太阳能板;4、固定环;5、电网;6、诱虫灯管;7、顶板;8、第一连接板;9、漏斗;10、收集盒;11、升降环;12、第二连接板;13、刷环;14、刷毛;15、丝杆;16、导杆;17、电机;18、蓄电池;19、第三连接板;20、万向轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 为了解决如何有效灭虫技术问题,如图1-4所示,提供以下优选技术方案:

[0021] 一种稻田生态种植用灭虫装置,包括两个相互对称的固定环4,两个固定环4之间固设有电网5,电网5由导体呈环形均匀分布所构成,电网5内侧设置有诱虫灯管6,诱虫灯管6下端设置有漏斗9,漏斗9底端可拆卸安装有收集盒10,电网5以及诱虫灯管6之间设置有升降环11,升降环11外侧设置有若干个均匀分布的刷环13,刷环13套设在导体外侧,刷环13内侧固设有均匀分布的刷毛14,升降环11内部设置有丝杆15,丝杆15上端设置有电机17。

[0022] 具体地,夜晚对电网5以及诱虫灯管6通电,稻田内的害虫通过诱虫灯管6发出的灯光吸引向电网5飞去,触电后落入到下方的漏斗9内,并流向收集盒10内进行收集,当白天不需要除虫时,电网5以及诱虫灯管6不通电,电机17通电启动驱动丝杆15转动,进而驱动升降环11垂直升降,带动刷环13内侧的刷毛14垂直升降对电网5外侧进行往复清理,将电网5外侧附着的害虫尸体清理下来,保证电网5正常使用,清理下来的害虫尸体同样落入下方的收集盒10内。这样设计的目的是通过套设在电网5外侧的刷环13垂直升降,带动内侧的刷毛14对电网5外侧附着的害虫尸体进行清理,保证电网5正常使用。

[0023] 进一步的,如图1-4所示,提供以下优选技术方案:

[0024] 刷环13外侧以及升降环11外侧之间紧固连接有第二连接板12,升降环11两端内部分别设置有丝杆15以及导杆16,丝杆15与升降环11螺纹连接,导杆16与升降环11滑动连接,固定环4上端固设有顶板7,电机17固定安装在顶板7上端,电机17输出端向下延伸并与丝杆15上端固定连接,导杆16上端固定连接在顶板7底端上,刷毛14与电网5外侧挤压接触,这样设计的目的是电机17驱动丝杆15转动,进而通过升降环11驱动刷环13带动刷毛14垂直升降。

[0025] 进一步的,如图1-3所示,提供以下优选技术方案:

[0026] 顶板7底端中部固设有诱虫灯管6,顶板7一侧设置有立柱2,顶板7以及立柱2之间紧固连接有第三连接板19,立柱2上端固设有太阳能板3,顶板7上端固设有蓄电池18,太阳能板3与蓄电池18电性连接,蓄电池18与电网5、诱虫灯管6以及电机17电性连接,这样设计的目的是通过蓄电池18为用电设备提供电能,通过太阳能板3转化电能来节约能源。

[0027] 进一步的,如图1所示,提供以下优选技术方案:

[0028] 立柱2底端固设有底座1,底座1底端固定安装有若干均匀分布的万向轮20,这样设计的目的是便于对装置移动以及位置固定。

[0029] 进一步的,如图3所示,提供以下优选技术方案:

[0030] 固定环4以及漏斗9之间紧固连接有若干第一连接板8,收集盒10内侧与漏斗9底端外侧螺纹连接,这样设计的目的是通过漏斗9将害虫尸体导流至收集盒10内,收集盒10可拆装,便于将收集的害虫尸体进行处理。

[0031] 进一步的,如图3所示,提供以下优选技术方案:

[0032] 漏斗9开口端大于电网5外径,漏斗9内侧与固定环4外侧不接触,这样设计的目的是保证害虫尸体能够被收集利用,不会掉落到漏斗9外。

[0033] 综上所述:夜晚对电网5以及诱虫灯管6通电,稻田内的害虫通过诱虫灯管6发出的灯光吸引向电网5飞去,触电后落入到下方的漏斗9内,并流向收集盒10内进行收集,白天不需要除虫时,电网5以及诱虫灯管6不通电,电机17通电启动驱动丝杆15转动,进而驱动升降环11垂直升降,带动刷环13内侧的刷毛14垂直升降对电网5外侧进行往复清理,将电网5外侧附着的害虫尸体清理下来,保证电网5正常使用,清理下来的害虫尸体同样落入下方的收集盒10内。这样设计的目的是通过套设在电网5外侧的刷环13垂直升降,带动内侧的刷毛14对电网5外侧附着的害虫尸体进行清理,保证电网5正常使用。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

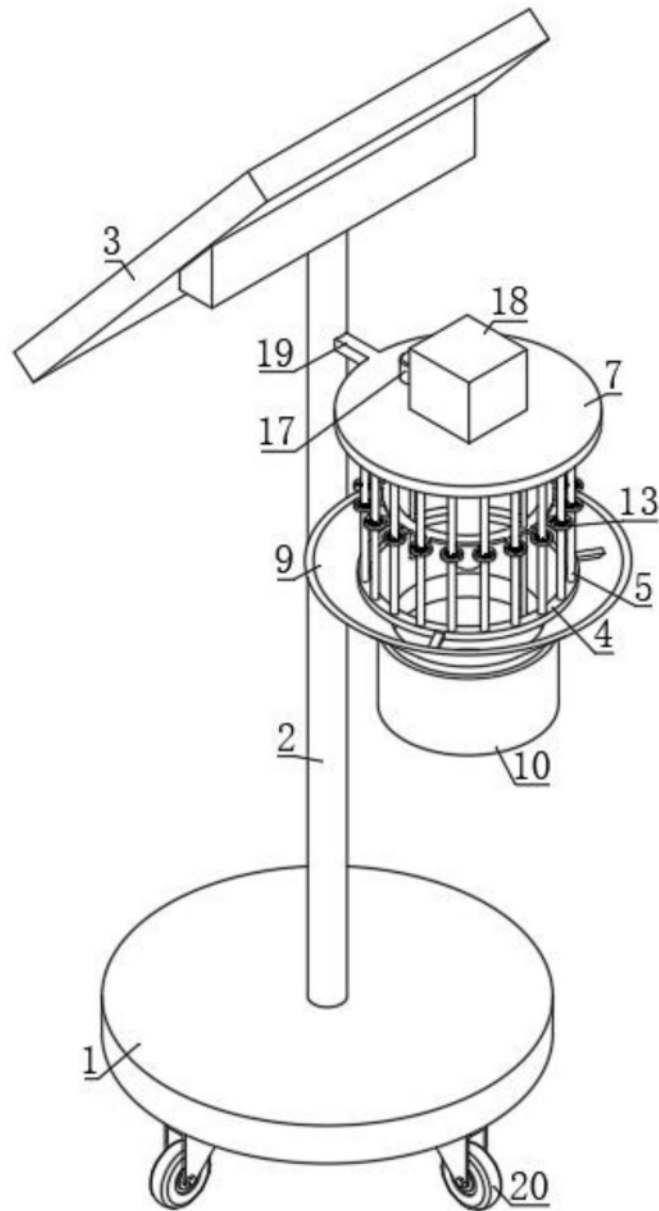


图1

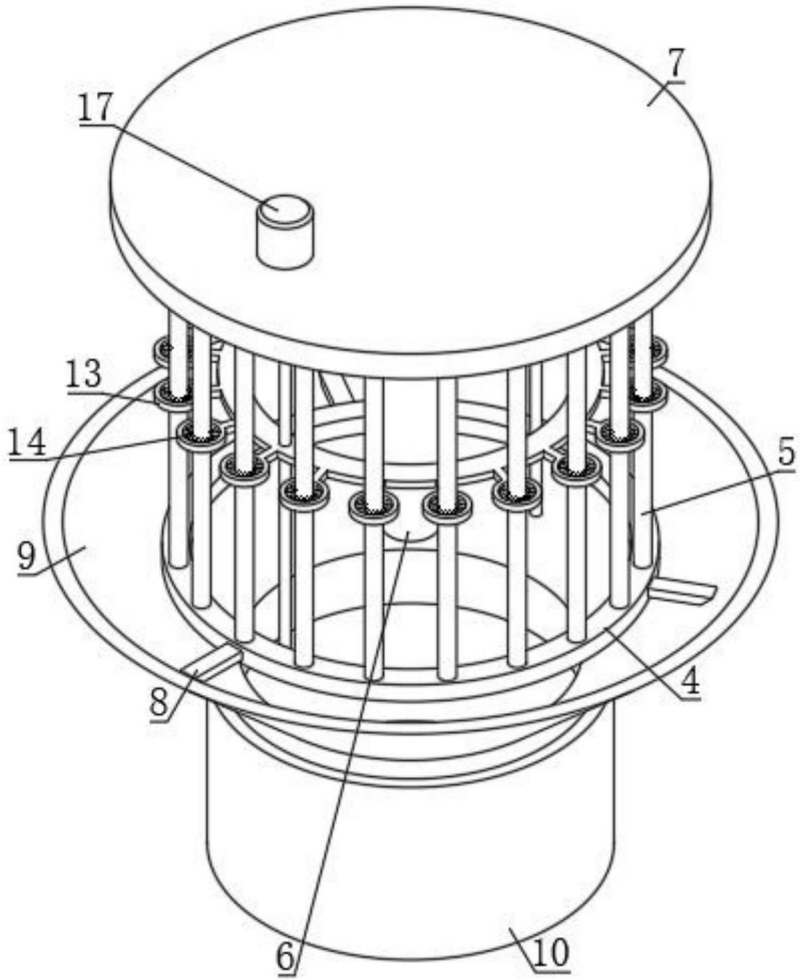


图2

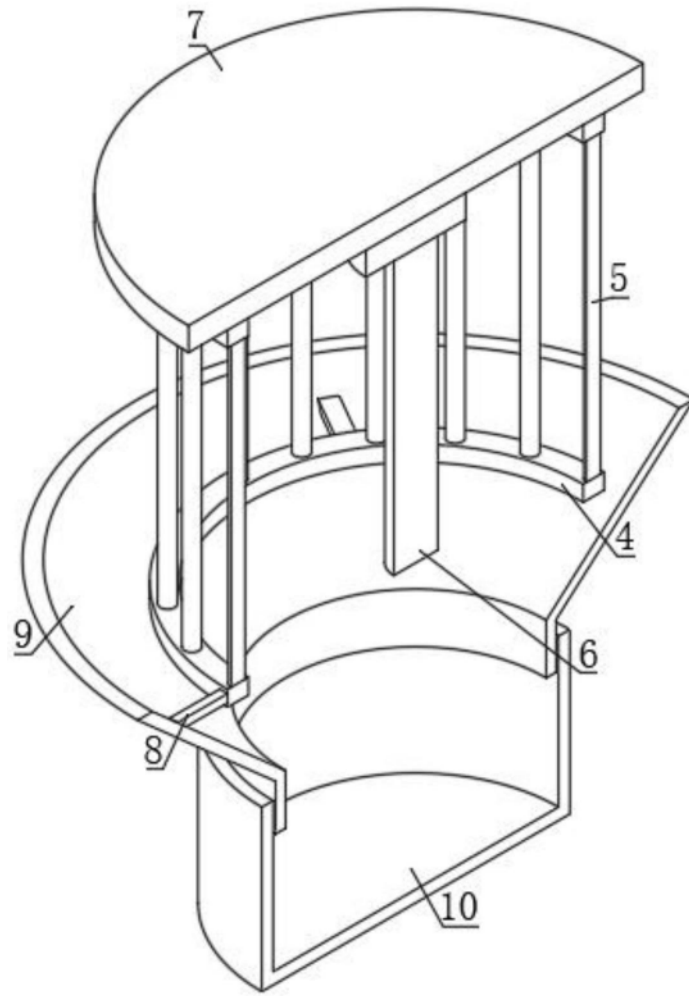


图3

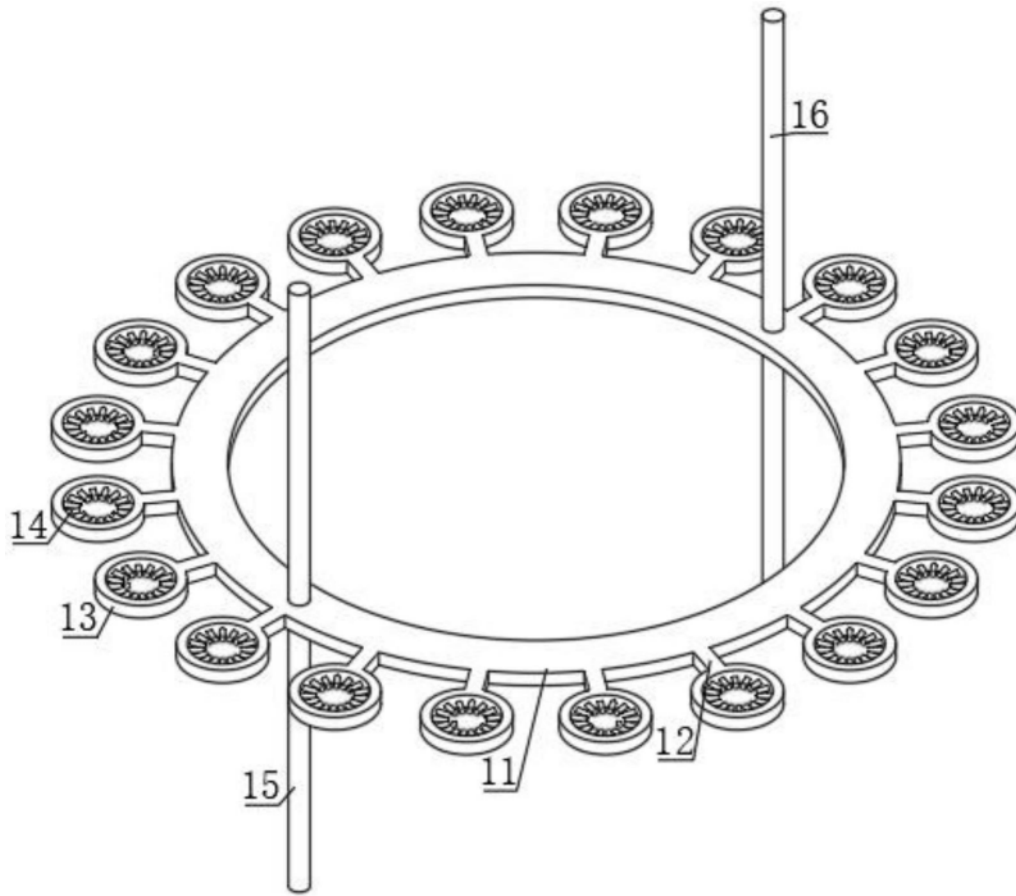


图4