



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220674913 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322396550.7

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 重庆三峡农业科学院(重庆市万州区甘宁蚕种场)

地址 404000 重庆市万州区双河口街道厦
门路600号

(72) 发明人 陈泉 徐嵩琳 何锦辉

(74) 专利代理机构 北京维创华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 16094

专利代理师 徐敏杰

(51) Int. Cl.

A01M 1/04 (2006.01)

A01M 1/22 (2006.01)

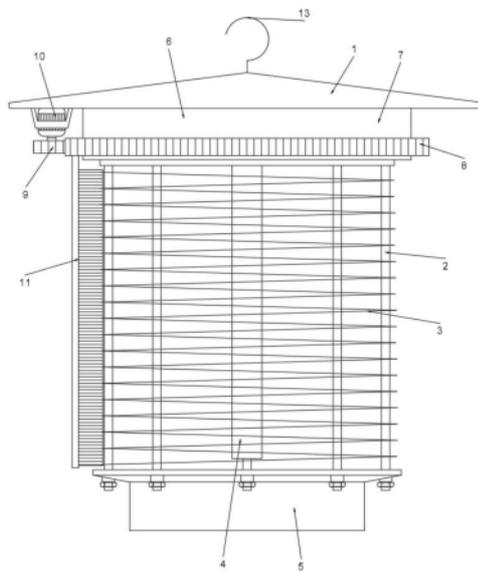
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种果树病虫害防治诱虫灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种果树病虫害防治诱虫灯,包括挡雨罩、电源盒、绝缘柱、高压电网、灯管、集虫桶和高压电网清理机构;电源盒包括圆柱形的箱体,箱体固定在挡雨罩下侧,箱体下侧中部设置有灯管,下侧边沿处固定有绝缘柱,绝缘柱沿盒体的周向均匀设置有若干个,且各绝缘柱底部可拆卸连接有同一集虫桶,高压电网均匀缠绕布置在各绝缘柱上,高压电网清理机构设置在挡雨罩下侧。与现有技术相比的优点在于:本实用新型在使用时,能够进行有效绿色的虫害防治效果;能够实现在果园内果树虫害防治的同时,自动清理高压电网上的虫尸,让果树虫害防治变得更便捷。



1. 一种果树病虫害防治诱虫灯,其特征在于:包括挡雨罩(1)、电源盒、绝缘柱(2)、高压电网(3)、灯管(4)、集虫桶(5)和高压电网清理机构;电源盒包括圆柱形的箱体(6),箱体(6)固定在挡雨罩(1)下侧,箱体(6)下侧中部设置有灯管(4),下侧边沿处固定有绝缘柱(2),绝缘柱(2)沿箱体(6)的周向均匀设置有若干个,且各绝缘柱(2)底部可拆卸连接有同一集虫桶(5),高压电网(3)均匀缠绕布置在各绝缘柱(2)上,高压电网清理机构设置于挡雨罩(1)下侧。

2. 根据权利要求1所述的一种果树病虫害防治诱虫灯,其特征在于:所述高压电网清理机构包括圆环座(7)、外齿齿轮环(8)、齿轮(9)、低速电机(10)和条形板刷(11);圆环座(7)固定在挡雨罩(1)下侧,且箱体(6)位于圆环座(7)内侧,圆环座(7)外壁上转动套接有外齿齿轮环(8),且外齿齿轮环(8)下侧固定有条形板刷(11),条形板刷(11)的绝缘刷毛清理高压电网(3),低速电机(10)安装固定在挡雨罩(1)下侧,且输出轴端固定连接有与外齿齿轮环(8)相啮合的齿轮(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种果树病虫害防治诱虫灯,其特征在于:所述电源盒还包括设置在箱体(6)上的光传感器和控制开关,以及设置在箱体(6)内的电池和控制模块。

4. 根据权利要求1所述的一种果树病虫害防治诱虫灯,其特征在于:所述集虫桶(5)的桶口向外侧弯折形变形成锥筒形的边沿环(12),边沿环(12)与绝缘柱(2)的底部可拆卸连接。

5. 根据权利要求1所述的一种果树病虫害防治诱虫灯,其特征在于:所述绝缘柱(2)设置有七个。

6. 根据权利要求1所述的一种果树病虫害防治诱虫灯,其特征在于:所述挡雨罩(1)顶部固定有挂钩(13)。

一种果树病虫害防治诱虫灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及诱虫灯技术领域,具体是指一种果树病虫害防治诱虫灯。

背景技术

[0002] 在果树种植工作中,对其进行病虫害防治是必不可少的。在现有技术中,诱虫灯是常用的、绿色的且有效的果树虫害防治设备。现有的诱虫灯在使用时,由于其是依靠高压电网的电力来灭杀飞虫的,飞虫在被灭杀后,尸体容易粘附到高压电网上,长时间使用后,高压电网上会堆积大量的飞虫尸体,这样便会导致诱虫灯的杀虫效果越来越差,所以便需要定期清理高压电网上的虫尸。

[0003] 目前,清洗虫尸的方式一般为,人工借助毛刷,通过手动刷走高压电网上的虫尸的方式来清理虫尸。然而一个果园内往往会用到很多个诱虫灯,依靠人工清理的方式费时费力,且效率低下,大大降低了诱虫灯的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术困难,提供一种果树病虫害防治诱虫灯,其能够自动清理高压电网上的虫尸。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种果树病虫害防治诱虫灯,包括挡雨罩、电源盒、绝缘柱、高压电网、灯管、集虫桶和高压电网清理机构;电源盒包括圆柱形的箱体,箱体固定在挡雨罩下侧,箱体下侧中部设置有灯管,下侧边沿处固定有绝缘柱,绝缘柱沿箱体的周向均匀设置有若干个,且各绝缘柱底部可拆卸连接有同一集虫桶,高压电网均匀缠绕布置在各绝缘柱上,高压电网清理机构设置在挡雨罩下侧。

[0007] 作为改进,所述高压电网清理机构包括圆环座、外齿齿轮环、齿轮、低速电机和条形板刷;圆环座固定在挡雨罩下侧,且箱体位于圆环座内侧,圆环座外壁上转动套接有外齿齿轮环,且外齿齿轮环下侧固定有条形板刷,条形板刷的绝缘刷毛清理高压电网,低速电机安装固定在挡雨罩下侧,且输出轴端固定连接有与外齿齿轮环相啮合的齿轮。低速电机为本领域技术人员所熟知的微型低速电机设备,其使用控制方法均为现有技术。

[0008] 作为改进,所述电源盒还包括设置在箱体上的光传感器和控制开关,以及设置在箱体内的电池和控制模块。用于实现诱虫灯设备的自动化控制工作,使其在夜间自动启动工作,白天自动关闭。

[0009] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型在使用时,能够进行有效绿色的虫害防治效果;当诱虫灯在夜间工作时,被高压电网电杀后的虫尸一旦粘附到高压电网上,此时被低速电机驱动转动的条形板刷便会自动刷掉高压电网上的虫尸,虫尸最终会暂时被集中收集到集虫桶内,从而实现在果园内果树虫害防治的同时,能够自动清理高压电网上的虫尸,让果树虫害防治变得更便捷。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的主视图。

[0011] 图2是本实用新型的主视方向的部分剖视结构示意图。

[0012] 图3是本实用新型的高压电网缠绕在各绝缘柱上的结构示意图。

[0013] 如图所示:1、挡雨罩;2、绝缘柱;3、高压电网;4、灯管;5、集虫桶;6、箱体;7、圆环座;8、外齿齿轮环;9、齿轮;10、低速电机;11、条形板刷;12、边沿环;13、挂钩。

具体实施方式

[0014] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。另外,术语“包括”及其任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0016] 一种果树病虫害防治诱虫灯,包括挡雨罩1、电源盒、绝缘柱2、高压电网3、灯管4、集虫桶5和高压电网清理机构。具体的:

[0017] 如图1、2和3所示,挡雨罩1顶部固定有挂钩13,电源盒包括圆柱形的箱体6,箱体6位于挡雨罩1下侧,且顶部与箱体6之间通过若干个固定柱固定连接,除此之外,电源盒还包括设置在箱体6上的光传感器和控制开关,以及设置在箱体6内的电池和控制模块,箱体6下侧中部设置有灯管4,下侧边沿处固定有绝缘柱2,绝缘柱2沿箱体6的周向均匀设置有七个,且各绝缘柱2底部可拆卸连接有同一集虫桶5,高压电网3均匀缠绕布置在各绝缘柱2上后,整体呈正七边形筒结构,七边形筒的各面容易被条形板刷11清理掉;

[0018] 作为优选实施例,集虫桶5的桶口向外侧弯折形变形成锥筒形的边沿环12,边沿环12上对应各绝缘柱2嵌设固定有若干个筒套,绝缘柱2穿过筒套后,通过螺母与筒套固定在一起,实现边沿环12与绝缘柱2底部的可拆卸连接。

[0019] 如图1和2所示,所述高压电网清理机构包括圆环座7、外齿齿轮环8、齿轮9、低速电机10和条形板刷11;圆环座7固定在挡雨罩1下侧,且箱体6位于圆环座7内侧,圆环座7外壁上转动套接有外齿齿轮环8(具体的,转动套接的连接方式为现有技术,例如:可在外齿齿轮环8内壁上形成有限位环,并在圆环座7外壁上开设与限位环活动配合连接的环形槽),且外齿齿轮环8下侧固定有条形板刷11,条形板刷11的绝缘刷毛清理高压电网3,低速电机10安装固定在挡雨罩1下侧,且输出轴端固定连接有与外齿齿轮环8相啮合的齿轮9。

[0020] 值得一提的是,本实施例中的低速电机10、高压电网3和灯管4均由电源盒内的电池供电,三者分别与电池、光传感器、控制开关和控制模块组成串联电路,用于实现自动化控制,上述电路中的设备,及其使用控制方法均为本领域技术人员所熟知的现有技术。

[0021] 本实施例在具体实施时:将诱虫灯挂到果树树枝上,夜间来临,光传感器检测到光信号变弱并将信号传递给控制模块,控制模块便可控制低速电机10、高压电网3和灯管4同

时工作,灯管4诱引飞虫靠近,飞虫接触到高压电网3后被电杀,虫尸要么直接落入到集虫桶5内,要么则会粘附到高压电网3上,此时低速电机10驱动外齿齿轮环8低速转动,从而带动条形板刷11围绕高压电网3低速转动,过程中会刷掉粘附在高压电网3上的虫尸,虫尸最终落入到集虫桶5内。

[0022] 人们只需要更一段时间拆卸掉集虫桶5,并清理掉其内的虫尸即可。

[0023] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

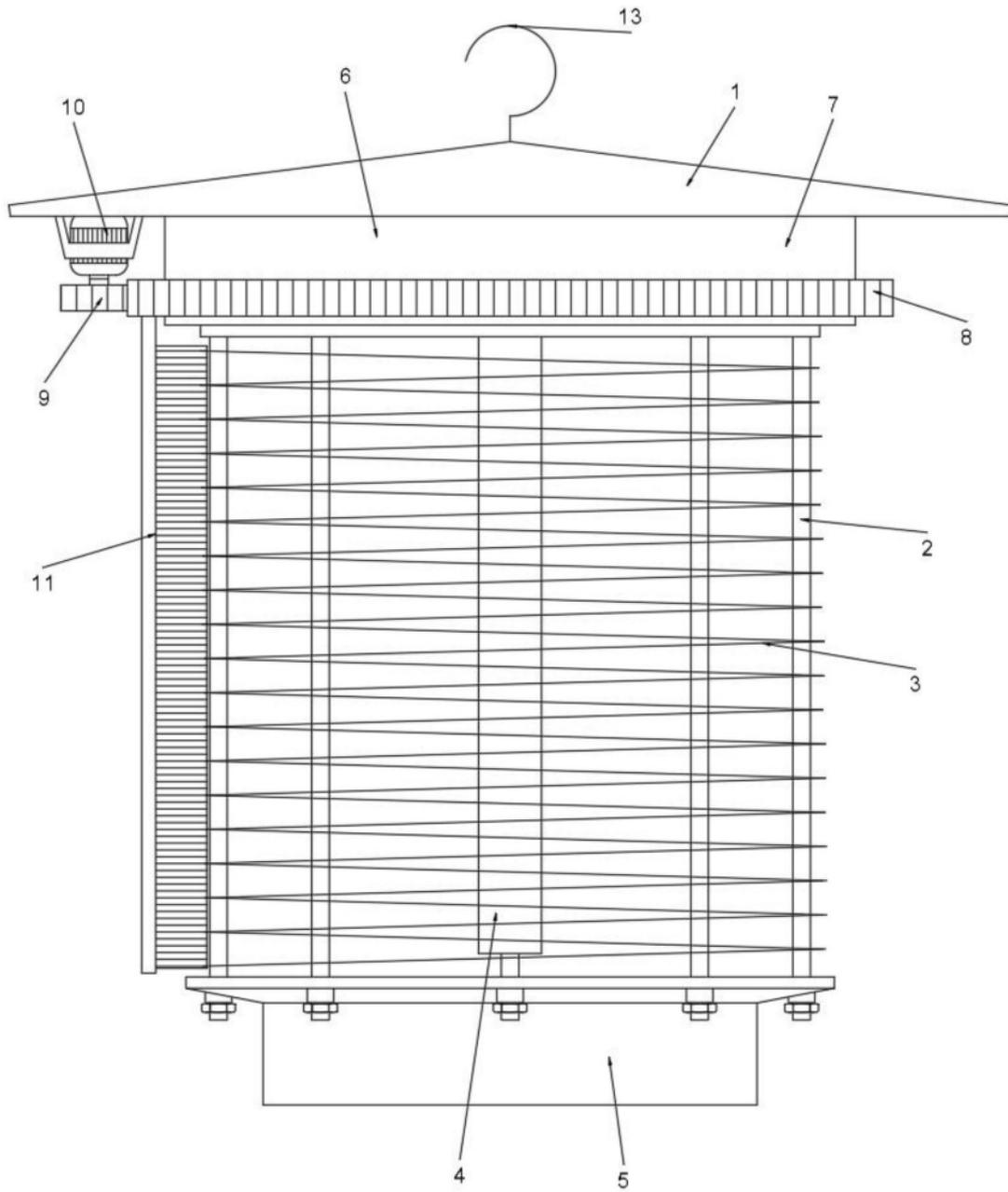


图1

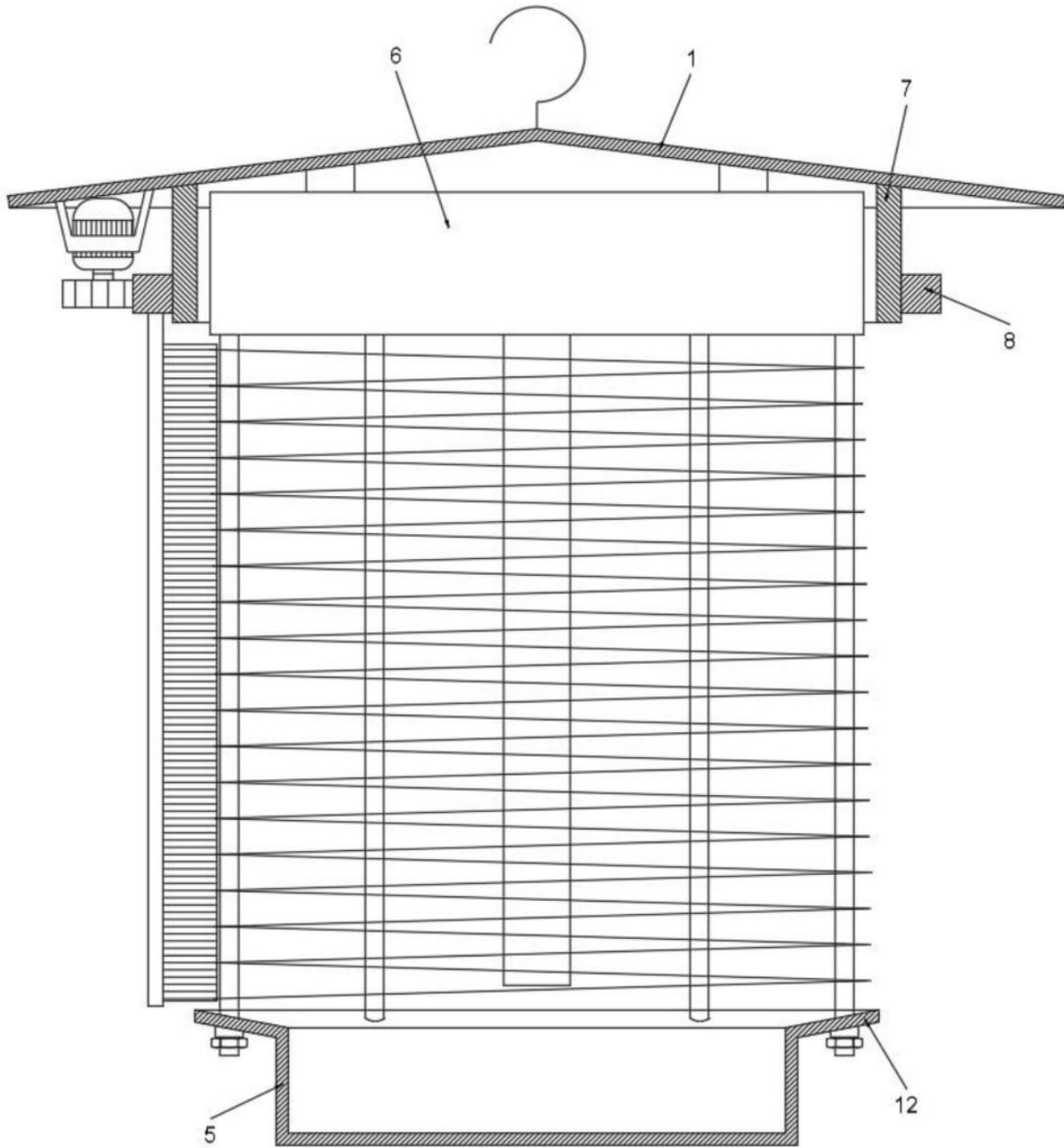


图2

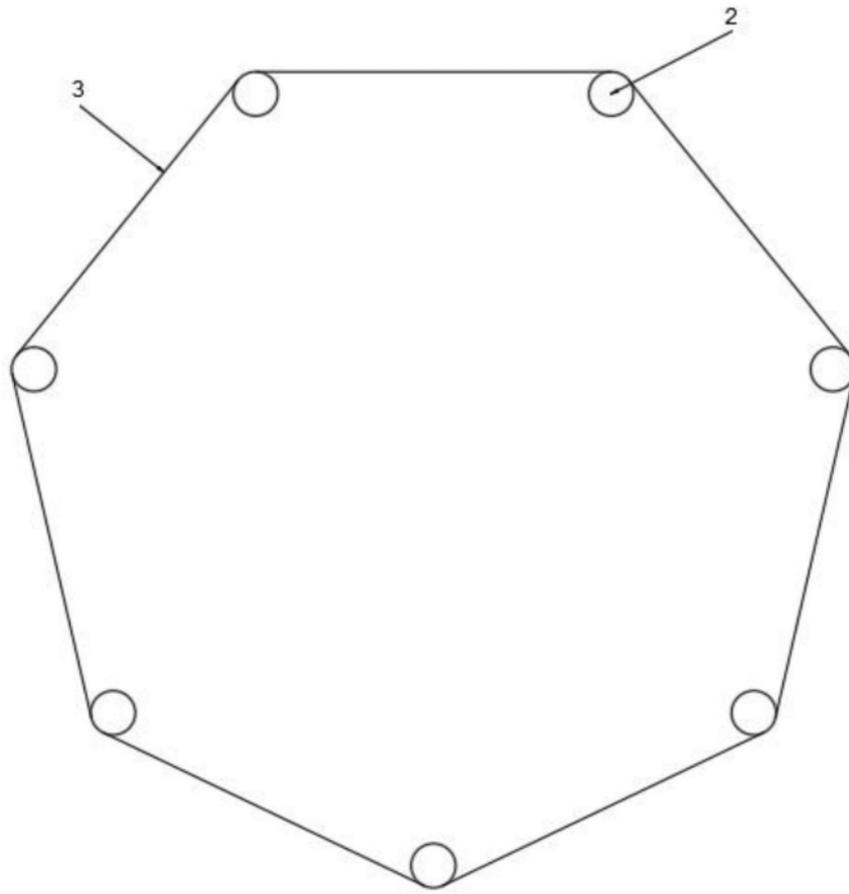


图3