(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210869515 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921870084.9

(22)申请日 2019.11.01

(73)专利权人 广州林猫物种自动识别技术有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区科学城南翔二路72号5栋210房

(72)发明人 韦维 杨帆

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 王新爱

(51)Int.Cl.
A01M 1/02(2006.01)
A01M 1/04(2006.01)
A01M 1/22(2006.01)

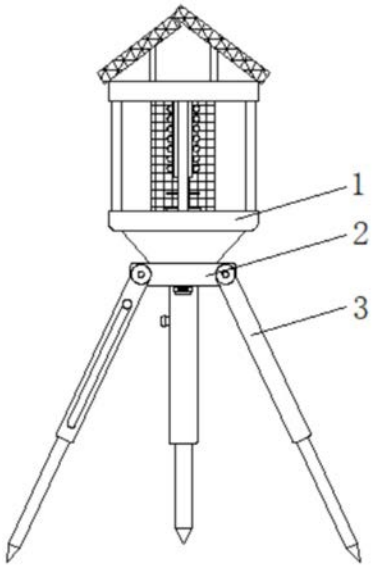
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种病虫诱捕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种病虫诱捕装置,包括诱捕组件,所述诱捕组件的底部固定连接有支撑台,所述支撑台的底部设置有支撑组件,所述支撑组件包括套板,所述套板的内部开设有第一滑槽,所述第一滑槽内表面的右侧连通有第二滑槽,所述第一滑槽内表面的左侧连通有卡槽,当农田里的作物长高后,整个病虫诱捕装置的高度便被升高,作物不会影响LED灯泡的光线,光线可延伸至较远的地方,有效的对农田中的大部分病虫进行了诱捕,增强了病虫诱捕装置的使用性,夜晚LED灯泡发光对病虫进行诱捕,白天储液箱中的信息素挥发对病虫进行诱捕,全天病虫诱捕装置都在诱捕病虫,对病虫的诱导更彻底,可快速的减少病虫害严重的农田中的病虫。



CN 210869515 U

1.一种病虫诱捕装置,包括诱捕组件(1),其特征在于,所述诱捕组件(1)的底部固定连接有支撑台(2),所述支撑台(2)的底部设置有支撑组件(3),所述支撑组件(3)包括套板(301),所述套板(301)的内部开设有第一滑槽(302),所述第一滑槽(302)内表面的右侧连通有第二滑槽(303),所述第一滑槽(302)内表面的左侧连通有卡槽(304),所述第一滑槽(302)的内部设置有支撑杆(305),所述支撑杆(305)顶部的内部开设有伸缩槽(306),所述伸缩槽(306)的内部设置有弹簧(307),所述弹簧(307)的左端固定连接有卡杆(308),所述卡杆(308)的左端贯穿所述支撑杆(305)和所述套板(301)且延伸至所述套板(301)的外部,所述卡杆(308)表面的前后两侧均固定连接有卡块(309)。

2.根据权利要求1所述的一种病虫诱捕装置,其特征在于,所述第二滑槽(303)的内部设置有滑块(310),所述滑块(310)的左侧与所述支撑杆(305)的外表面固定连接,所述第一滑槽(302)内表面的左侧连通有连接槽(311)。

3.根据权利要求1所述的一种病虫诱捕装置,其特征在于,所述诱捕组件(1)包括收集箱(101),所述收集箱(101)顶部的四周固定连接有支撑柱(102),所述支撑柱(102)的顶部固定连接有顶板(103),所述顶板(103)顶部的左右两侧均固定连接有支架(104),两个所述支架(104)的顶部均固定连接有太阳能板(105)。

4.根据权利要求3所述的一种病虫诱捕装置,其特征在于,所述顶板(103)底部的中间固定连接有安装柱(106),所述安装柱(106)的表面设置有LED灯泡(107),所述安装柱(106)底端的中间固定连接有风扇(108)。

5.根据权利要求3所述的一种病虫诱捕装置,其特征在于,收集箱(101)内表面的中间固定连接有放置台(109),所述放置台(109)顶部的中间设置有储液箱(110),所述放置台(109)顶部的四周设置有高压电网(111),收集箱(101)底部的中间设置有出料管(112)。

6.根据权利要求1所述的一种病虫诱捕装置,其特征在于,所述支撑杆(305)的顶端是光滑的,所述支撑杆(305)的底端是圆锥形的。

一种病虫诱捕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种农业设备技术领域，具体是一种病虫诱捕装置。

背景技术

[0002] 危害药用植物的动物种类很多，其中主要是昆虫，另外有螨类、蜗牛、鼠类等，昆虫中虽有很多属于害虫，但也有益虫，对益虫应加以保护、繁殖和利用，因此，认识昆虫，研究昆虫，掌握害虫发生和消长规律，对于防治害虫，保护药用植物获得优质高产，具有重要意义。

[0003] 在农作物生长过程中，会有多种多样的病虫害危害作物的生长，传统的病虫害防治多采用化学农药治虫，该方法严重污染环境，农药的残留十分严重，不符合绿色农业的发展要求，且现有的病虫诱捕装置直接固定在指定位置，但是随着作物的生长，光能诱捕病虫时，光束会被作物挡住，光线不能穿过作物，严重影响了对病虫的诱捕。因此，本领域技术人员提供了一种病虫诱捕装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种病虫诱捕装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种病虫诱捕装置，包括诱捕组件，所述诱捕组件的底部固定连接有支撑台，所述支撑台的底部设置有支撑组件，所述支撑组件包括套板，所述套板的内部开设有第一滑槽，所述第一滑槽内表面的右侧连通有第二滑槽，所述第一滑槽内表面的左侧连通有卡槽，所述第一滑槽的内部设置有支撑杆，所述支撑杆顶部的内部开设有伸缩槽，所述伸缩槽的内部设置有弹簧，所述弹簧的左端固定连接有卡杆，所述卡杆的左端贯穿所述支撑杆和所述套板且延伸至所述套板的外部，所述卡杆表面的前后两侧均固定连接有卡块，卡杆的左端固定连接有一个按压块，方便操作人员按压。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述第二滑槽的内部设置有滑块，所述滑块的左侧与所述支撑杆的外表面固定连接，所述第一滑槽内表面的左侧连通有连接槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述诱捕组件包括收集箱，所述收集箱顶部的四周固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶部固定连接有顶板，所述顶板顶部的左右两侧均固定连接有支架，两个所述支架的顶部均固定连接有太阳能板，太阳能板将光能转化为电能为LED灯泡、风扇和高压电网提供电力。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述顶板底部的中间固定连接有安装柱，所述安装柱的表面设置有LED灯泡，所述安装柱底端的中间固定连接有风扇，风扇位于储液箱的正上方。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：收集箱内表面的中间固定连接有放置台，所述放置台顶部的中间设置有储液箱，所述放置台顶部的四周设置有高压电网，收集箱底部的

中间设置有出料管，出料管上设置有阀门。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述支撑杆的顶端是光滑的，所述支撑杆的底端是圆锥形的，支撑杆和套板内的第一滑槽是相适配的。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、当农田里的作物长高后，工作人员手动按压卡杆，卡杆右端向伸缩槽中挤压弹簧，当卡块完全离开卡槽中时，沿着连接槽向下将支撑杆抽离出第一滑槽中，当支撑组件的高度适当后，松开卡杆，整个病虫诱捕装置的高度便被升高，作物不会影响LED灯泡的光线，光线可延伸至较远的地方，有效的对农田中的大部分病虫进行了诱捕，增强了病虫诱捕装置的使用性。

[0014] 2、夜晚LED灯泡发光对病虫进行诱捕，白天储液箱中的信息素挥发对病虫进行诱捕，全天病虫诱捕装置都在诱捕病虫，对病虫的诱导更彻底，可快速的减少病虫害严重的农田中的病虫。

[0015] 3、风扇对着储液箱中的信息素吹，可将信息素吹到更远的地方，诱捕的范围更大，这个范围内的病虫都被诱捕，对病虫害的治理越有效。

附图说明

[0016] 图1为一种病虫诱捕装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种病虫诱捕装置中支撑组件的内部结构示意图。

[0018] 图3为一种病虫诱捕装置中图2中A处的局部放大图。

[0019] 图4为一种病虫诱捕装置中诱捕组件的内部结构示意图。

[0020] 图5为一种病虫诱捕装置中支撑组件的内部结构部分示意图。

[0021] 图6为一种病虫诱捕装置中支撑组件的外部结构侧视图。

[0022] 图中：1-诱捕组件、101-收集箱、102-支撑柱、103-顶板、104-支架、105-太阳能板、106-安装柱、107-LED灯泡、108-风扇、109-放置台、110-储液箱、111-高压电网、112-出料管、2-支撑台、3-支撑组件、301-套板、302-第一滑槽、303-第二滑槽、304-卡槽、305-支撑杆、306-伸缩槽、307-弹簧、308-卡杆、309-卡块、310-滑块、311-连接槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1～6，本实用新型实施例中，一种病虫诱捕装置，包括诱捕组件1，所述诱捕组件1的底部固定连接有支撑台2，所述支撑台2的底部设置有支撑组件3，所述支撑组件3包括套板301，所述套板301的内部开设有第一滑槽302，所述第一滑槽302内表面的右侧连通有第二滑槽303，所述第一滑槽302内表面的左侧连通有卡槽304，所述第一滑槽302的内部设置有支撑杆305，所述支撑杆305顶部的内部开设有伸缩槽306，所述伸缩槽306的内部设置有弹簧307，所述弹簧307的左端固定连接有卡杆308，所述卡杆308的左端贯穿所述支撑杆305和所述套板301且延伸至所述套板301的外部，所述卡杆308表面的前后两侧均固定

连接有卡块309。

[0025] 支撑台2是一个圆柱形的厚板，底部的外围均匀分布有3个支撑组件3，支撑组件3和支撑台2是转动连接的，套板301的长宽高都是不同的，第二滑槽303和连接槽311是对应开设的，但连接槽311是贯穿的，第二滑槽303不贯穿套板301，卡槽304在套板301的内部是均匀开设的，连接槽311与第一滑槽302连通的一侧的外部的两侧均开设有卡槽304，卡槽304的总数量为20个，在连接槽311的两侧均匀分布，弹簧307的右端与伸缩槽306的内壁固定连接，弹簧307为压缩弹簧，压缩弹簧是承受轴向压力的螺旋弹簧，它所用的材料截面多为圆形，也有用矩形和多股钢萦卷制的，弹簧一般为等节距的，压缩弹簧的形状有:圆柱形、圆锥形、中凸形和中凹形和少量的非圆形等，压缩弹簧的圈与圈之间会有一定的间隙，当受到外载荷的时候弹簧收缩变形，储存变形能，卡杆308位于套板301和支撑杆305之间的那一段的表面的两侧均固定连接有卡块309。

[0026] 所述第二滑槽303的内部设置有滑块310，所述滑块310的左侧与所述支撑杆305的外表面固定连接，所述第一滑槽302内表面的左侧连通有连接槽311，滑块310的右侧是光滑的，第二滑槽303和滑块310是相适配的。

[0027] 所述诱捕组件1包括收集箱101，所述收集箱101顶部的四周固定连接有支撑柱102，所述支撑柱102的顶部固定连接有顶板103，所述顶板103顶部的左右两侧均固定连接有支架104，两个所述支架104的顶部均固定连接有太阳能板105，收集箱101是漏斗状的，支撑柱102是铝合金材质的柱，当光照射在支撑柱102上时，支撑柱102可反射光，支撑柱102的数量为4根，在收集箱101顶部的四周均匀分布，太阳能板105的数量为2个，两个太阳能板105的大小是不同的。

[0028] 所述顶板103底部的中间固定连接有安装柱106，所述安装柱106的表面设置有LED灯泡107，所述安装柱106底端的中间固定连接有风扇108，安装柱106的内部的空的，方便安装LED灯泡107和风扇108对的输电线，LED灯泡107分为4排安装在安装柱106的表面，每排上有7个，风扇108的顶部设置有马达。

[0029] 收集箱101内表面的中间固定连接有放置台109，所述放置台109顶部的中间设置有储液箱110，所述放置台109顶部的四周设置有高压电网111，收集箱101底部的中间设置有出料管112，放置台109是中间实心，四周固定连接有4个连接块的板，储液箱110是碗状的，内部用来乘放信息素，用来吸引害虫，高压电网111的底部与放置台109接触，顶部与顶板103接触，将安装柱106、LED灯泡107、风扇108和储液箱110包围在内部。

[0030] 所述支撑杆305的顶端是光滑的，所述支撑杆305的底端是圆锥形的，支撑杆305的底部是倒圆锥体，方便支撑杆305插在土里。

[0031] 本实用新型的工作原理是：

[0032] S1、当农田中出现病虫害是，将病虫诱捕装置放置在农田中，太阳能板105在白天吸收光能，给风扇108供电，风扇108将储液箱110中的信息素向农田四周吹散，诱惑病虫向诱捕组件1处飞来，当病虫飞到高压电网111处时，太阳能板105一直在给高压电网111供电，病虫接触到高压电网111后死亡，尸体掉落在收集箱101中，夜晚LED灯泡107发光，吸引病虫靠近高压电网111，碰触后病虫被电死，掉落在收集箱101中，几天后，工作人员可来断开高压电网111的电源，向储液箱110中注入足够的信息素，然后打开出料管112上的阀门，病虫的尸体倒出，然后关闭阀门，连接高压电网111的电源，继续上诉的操作。

[0033] S2、在病虫诱捕装置对农田中的病虫进行诱捕时，农田里的作物一直在生长，当作物长高后，工作人员将支撑组件3向上调节，手动按压卡杆308，卡杆308右端向伸缩槽306中挤压弹簧307，当卡块309完全离开卡槽304中时，沿着连接槽311向下将支撑杆305抽离出第一滑槽302中，滑块310沿着第二滑槽303滑动，保证支撑杆305的位置稳定，当支撑组件3的高度适当后，松开卡杆308，弹簧307将卡杆308向左弹出，卡块309回到卡槽304中，支撑杆305和套板301的位置便被固定，诱捕组件1继续对病虫进行诱捕。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

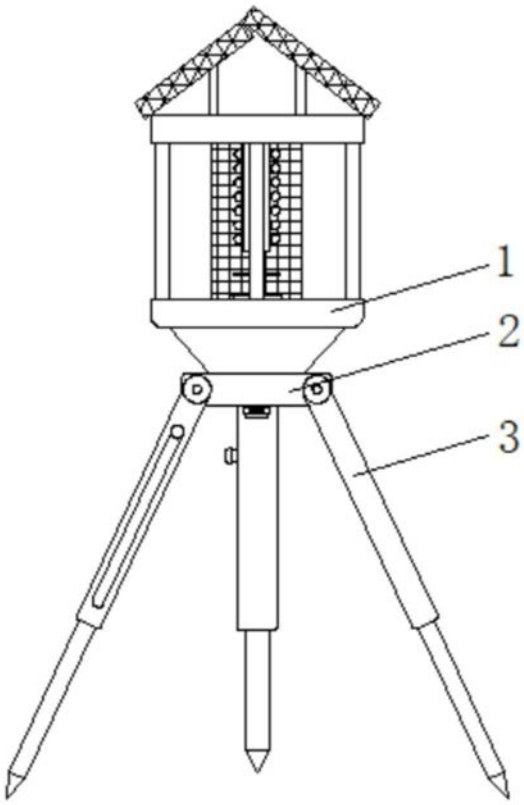


图1

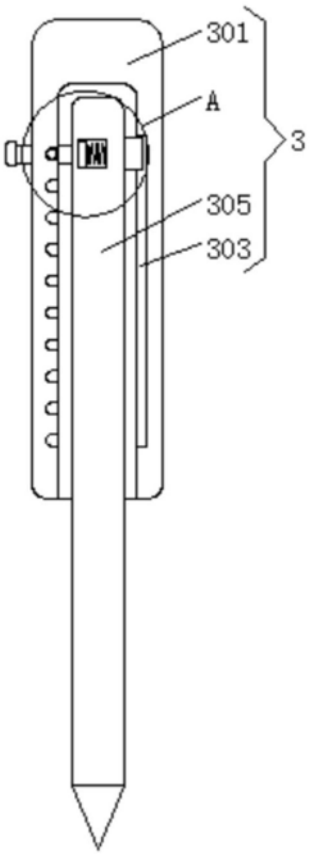


图2

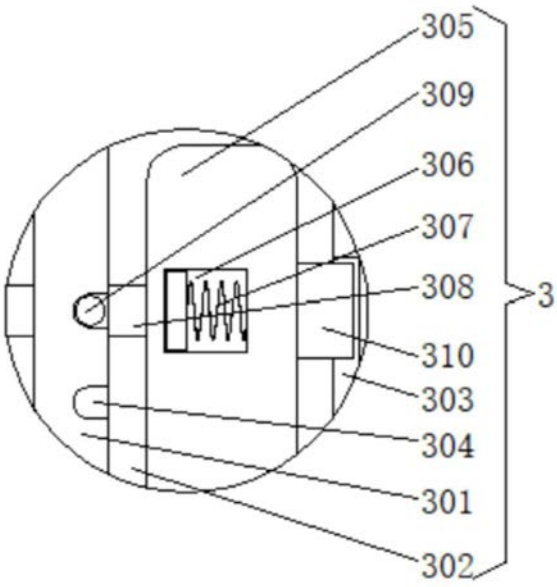


图3

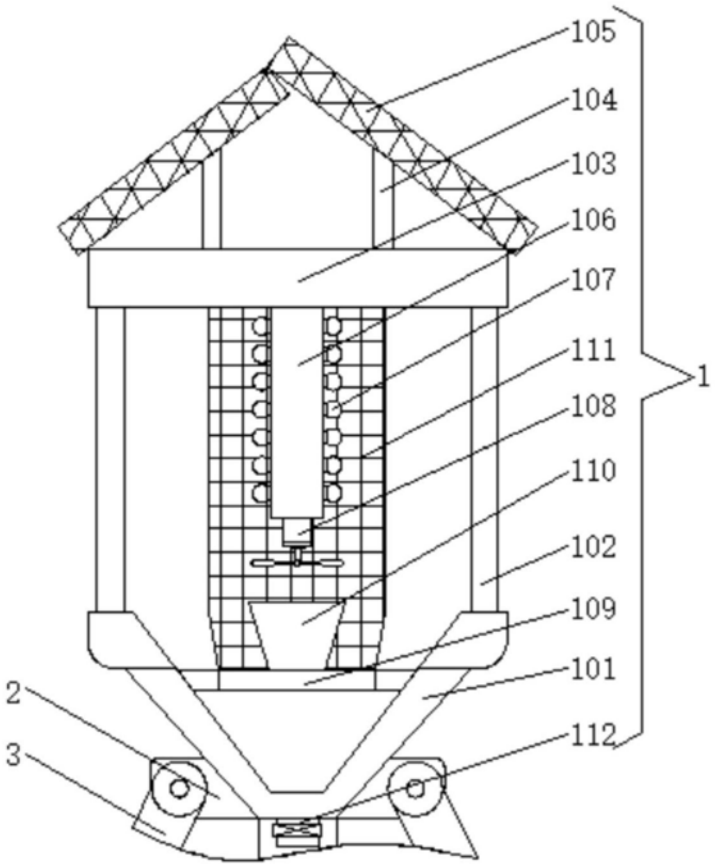

105
104
103
106
107
111
108
110
102
109
101
112
1
2
3

图4

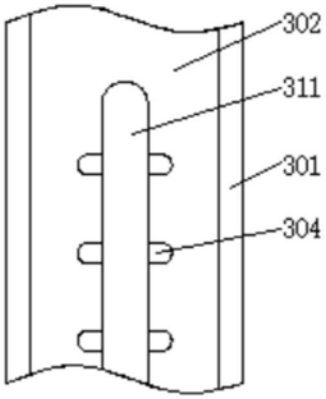

302
311
301
304

图5

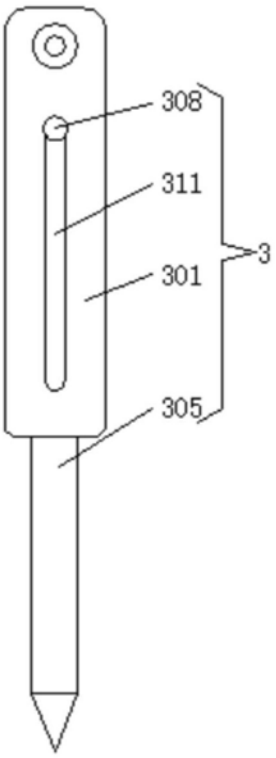


图6