(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 210226627 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920762160.8

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.05.25

(73)专利权人 张国山
地址 313000 浙江省湖州市安吉县天荒坪镇马吉村吴家塘自然村110号

(72)发明人 张国山 张武云 徐淑华 周国珍 安丽芬 秦丽娟 侯建军 邵晓晓 刘瑶

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 裴金华

(51)Int.Cl.
A01M 1/02(2006.01)
A01M 1/06(2006.01)
A01M 1/08(2006.01)

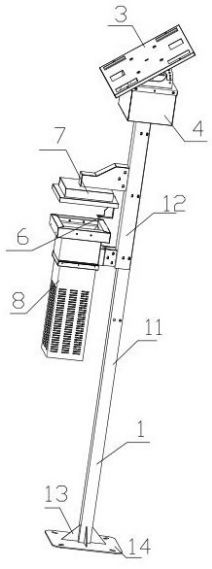
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

风吸太阳能诱捕器

(57)摘要

本实用新型涉及捕虫领域，具体涉及风吸太阳能诱捕器。本实用新型涉是通过以下技术方案得以实现的：风吸太阳能诱捕器，包含立柱，还包含与所述立柱连接的味诱装置和与所述立柱连接的集虫装置，所述集虫装置包含风扇和集虫袋。本实用新型的目的是提供风吸太阳能诱捕器，采用风吸式和信息素引诱，对于不同种类的害虫都有较好的引虫作用，能耗低，便于推广。



CN 210226627 U

1.风吸太阳能诱捕器，包含立柱(1)，其特征在于：还包含与所述立柱(1)连接的味诱装置(6)和与所述立柱(1)连接的集虫装置(8)，所述集虫装置(8)包含风扇和集虫袋。

2.根据权利要求1所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：在高度位置上，所述集虫装置(8)位于所述味诱装置(6)的下方位置。

3.根据权利要求1所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：所述集虫装置(8)包含收集盒(81)，所述收集盒(81)中设有用于容纳所述集虫袋的中空通道，所述收集盒(81)上设有挡虫斜片(84)，所述挡虫斜片(84)的倾斜方式为按竖直向下方向逐渐在水平方向上靠近所述收集盒(81)的竖直中轴线。

4.根据权利要求3所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：所述集虫袋中设有二次阻飞片，所述二次阻飞片的倾斜方式为按竖直向下方向逐渐在水平方向上靠近所述收集盒(81)的竖直中轴线。

5.根据权利要求4所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：在高度位置上，从高到低依次为所述挡虫斜片(84)、所述风扇和所述二次阻飞片。

6.根据权利要求3所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：所述收集盒(81)的侧壁上开设有多个透风棱(82)。

7.根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：所述味诱装置(6)包含味诱盒(63)，所述味诱盒(63)包含盒底盖(631)、连接在所述盒底盖(631)上的格栅(633)和连接在所述盒底盖(631)上的固定圈(634)，所述味诱盒(63)还包含位于顶部的取放口(632)。

8.根据权利要求7所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：所述格栅(633)为多个，彼此平行且在竖直方向延伸，相邻的所述格栅(633)之间有用于供气味通过的过气栏。

9.根据权利要求7所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：所述味诱装置(6)包含呈L形状的折弯板(61)和开设在所述折弯板(61)上的套设孔(62)，所述味诱盒(63)安装在所述套设孔(62)上，所述折弯板(61)安装在所述立柱(1)上。

10.根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的风吸太阳能诱捕器，其特征在于：所述立柱(1)包含主柱(11)和与所述主柱(11)滑动连接的滑道(12)，所述味诱装置(6)和所述集虫装置(8)均安装在所述滑道(12)上。

风吸太阳能诱捕器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及捕虫领域，具体涉及风吸太阳能诱捕器。

背景技术

[0002] 农作物在生长过程中容易遭受各类害虫的危害，需要种植者对害虫进行捕杀，现有技术中对害虫的捕杀也有多种方式，最常见的有化学物捕杀，即对农作物喷洒农药，但是会对农作物留下严重的农药残留，不利于食用健康；也有部分场合使用高压电灭虫，但由于用电安全会有安全隐患且会产生噪音。

[0003] 在这样的背景下，有部分厂商会使用自动化的捕虫机。例如授权公告号为CN2582381Y的中国专利文件所公开的一种光谱诱导电动捕虫机，在机架上设置有指定波长的光谱灯，利用蓄电池为光谱灯供电，光谱灯吸引害虫靠近捕虫机并进行灭虫。

[0004] 但是这样的结构存在一定的弊端：首先，光谱式的引虫方式只能在夜间吸引害虫，在白天自然光强烈时引虫效果不明显。其次，害虫种类繁多，有趋光性飞虫，也有弱趋光或不趋光性飞虫，而后者对于光谱诱导的效果就不理想。再次，这种设备还需要额外的灭虫设备对进来的害虫进行捕杀，增加了设备成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供风吸太阳能诱捕器，采用风吸式和信息素引诱，对于不同种类的害虫都有较好的引虫作用，能耗低，便于推广。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：风吸太阳能诱捕器，包含立柱，还包含与所述立柱连接的味诱装置和与所述立柱连接的集虫装置，所述集虫装置包含风扇和集虫袋。

[0007] 作为本实用新型的优选，在高度位置上，所述集虫装置位于所述味诱装置的下方位置。

[0008] 作为本实用新型的优选，所述集虫装置包含收集盒，所述收集盒中设有用于容纳所述集虫袋的中空通道，所述收集盒上设有挡虫斜片，所述挡虫斜片的倾斜方式为按竖直向下方向逐渐在水平方向上靠近所述收集盒的竖直中轴线。

[0009] 作为本实用新型的优选，所述集虫袋中设有二次阻飞片，所述二次阻飞片的倾斜方式为按竖直向下方向逐渐在水平方向上靠近所述收集盒的竖直中轴线。

[0010] 作为本实用新型的优选，在高度位置上，从高到低依次为所述挡虫斜片、所述风扇和所述二次阻飞片。

[0011] 作为本实用新型的优选，所述收集盒的侧壁上开设有多个透风棱。

[0012] 作为本实用新型的优选，所述味诱装置包含味诱盒，所述味诱盒包含盒底盖、连接在所述盒底盖上的格栅和连接在所述盒底盖上的固定圈，所述味诱盒还包含位于顶部的取放口。

[0013] 作为本实用新型的优选，所述格栅为多个，彼此平行且在竖直方向延伸，相邻的所

述格栅之间有用于供气味通过的过气栏。

[0014] 作为本实用新型的优选，所述味诱装置包含呈L形状的折弯板和开设在所述折弯板上的套设孔，所述味诱盒安装在所述套设孔上，所述折弯板安装在所述立柱上。

[0015] 作为本实用新型的优选，所述立柱包含主柱和与所述主柱滑动连接的滑道，所述味诱装置和所述集虫装置均安装在所述滑道上。

[0016] 综上所述，本实用新型具有如下有益效果：

[0017] 1、捕虫设备中设有味诱装置，即使面对弱趋光和不趋光飞虫也能有良好的诱捕作用。

[0018] 2、针对不同种类的昆虫使用不同类型的信息素，可以更有针对性的捕杀重点害虫，提高捕杀诱控效果。

[0019] 3、信息素更换方便，设备通用性好。

[0020] 4、集虫装置做了双重倾斜阻挡集虫设计，避免飞虫逃脱。

[0021] 5、所述吸引槽吸引飞虫从所述连接板侧面飞入，提升引虫效率。

[0022] 6、集虫袋采用天敌保护设计，误入集虫袋的害虫天敌可以逃生。

附图说明

[0023] 图1是实施例1的立体示意图；

[0024] 图2是集虫装置的示意图；

[0025] 图3 是味诱装置的示意图

[0026] 图4是味诱盒的示意图。

[0027] 图中：1、立柱，11、主柱，12、滑道，13、倾斜加强板，14、底板，3、光伏板， 4、电器盒，6、味诱装置，61、折弯板，62、套设孔，63、味诱盒，631、盒底盖，632、取放口，633、格栅，634、固定圈，7、灯箱装置， 8、集虫装置，81、收集盒，82、透风棱，83、安装口，84、挡虫斜片。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0030] 实施例1，如图1所示：风吸太阳能诱捕器，包含立柱1，立柱1包含主柱11，其在竖直方向上延伸。立柱11下端连接有底板14放置在地面上，立柱11和底板14之间还设有倾斜加强板13加强连接。倾斜加强板13为多片，呈三角形，间隔均匀排布。滑道12与主柱11滑动连接，位于主柱11的上端。当滑道12滑动到合理位置，依靠螺栓之类的固定件将滑道12与主柱11固定，使得二者高度方向上可调节。

[0031] 滑道12上安装有灯箱装置7、味诱装置6和集虫装置8。滑道12的顶部位置设有电器盒4和光伏板3。光伏板3吸收太阳能，转化为电能，在电器盒4中装有蓄电池和相关组件，并给诱捕器的其他部件提供电量。

[0032] 在滑道12上连接有味诱装置6，味诱是一个上位概念，具体的，包含添加性信息素即性诱，也有添加普通的引虫味剂。如图3和图4所示，味诱装置6包含呈L形的折弯板61，其

上开设有套设孔62。味诱盒63就安装在套设孔62上。味诱盒63很方便的在套设孔62上可拆卸安装，其包含盒底盖631，其上设有固定圈634，用户在固定圈634上放置不同的信息素，例如性信息素，味诱剂，可大幅度提高诱捕效果和诱控效果。味诱盒63的侧面为笼状结构，为多个相互平行又有间隙的格栅633，信息素的味道从各个间隙中散出。味诱盒63的上端为取放口632，便于信息素的存放。

[0033] 如图1和图2所示，在信息素的气味诱导下，昆虫被吸引过来，靠近味诱装置6。在味诱装置6的下方设有集虫装置8。集虫装置8包含收集盒81，收集盒81中设有风扇，利用风吸原理将昆虫吸入集虫装置8。集虫装置8采用了双层倾斜阻挡集虫设计。具体的，在收集盒81的上端入口处设有挡虫斜片84，其为倾斜设计，为倒喇叭设计。即，挡虫斜片84的倾斜方式为按竖直向下方向逐渐在水平方向上靠近收集盒81的竖直中轴线。由于挡虫斜片84的下方为风扇，一些硬壳昆虫吸入后碰触到风扇叶片有可能会反弹逃出收集盒81的盒口，而挡虫斜片84的设计就避免了这一反弹逃脱的情况。

[0034] 在收集盒81中，安装有集虫袋。袋子中有着二次阻飞片，其同样为倒喇叭设计，即二次阻飞片的倾斜方式为按竖直向下方向逐渐在水平方向上靠近收集盒81的竖直中轴线。昆虫在吸入袋子中还是存活状态，还能飞行。但是昆虫飞行并不是如直升飞机一般的直上直下，而是存在一个起飞轨迹角度，例如30°左右。而倾斜设置的二次阻飞片就限制了昆虫的这个起飞轨迹角度，使得昆虫无法顺利起飞，无法顺利逃脱。

[0035] 挡虫斜片84和二次阻飞片构成了本案的双层倾斜阻挡集虫设计，也是本案的昆虫防逃脱设计。此外，这个双层倾斜阻挡集虫设计不仅起到了阻止飞虫逃脱，其同时与风扇配合，起到了导流的作用，优化了气流移动，进一步增加了吸虫的效果。

[0036] 如图2所示，在收集盒81的侧面开设有多个透风棱82，利于配合风扇产生足够的吸力。收集盒81上设有安装口83，用于连接滑道12。

[0037] 此外，在集虫袋上设有天敌逃生装置，在本案中，在集虫袋上特设若干逃生孔。害虫均为植食性昆虫，在袋中没有食物，且体积一般较大，无法从集虫袋中逃出。而害虫的天敌均为肉食性昆虫，进入袋中后也能以害虫为食，且体积一般较小，也能从集虫袋中逃出。

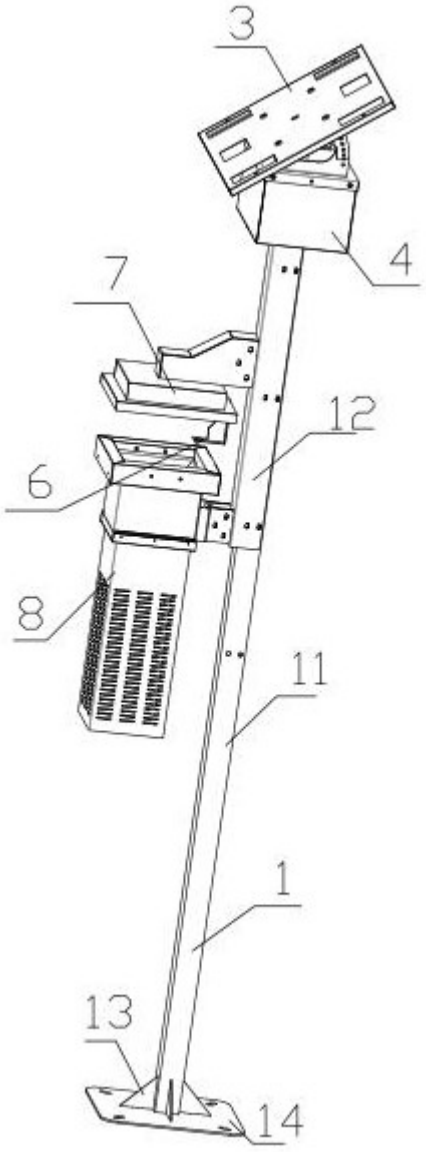


图 1

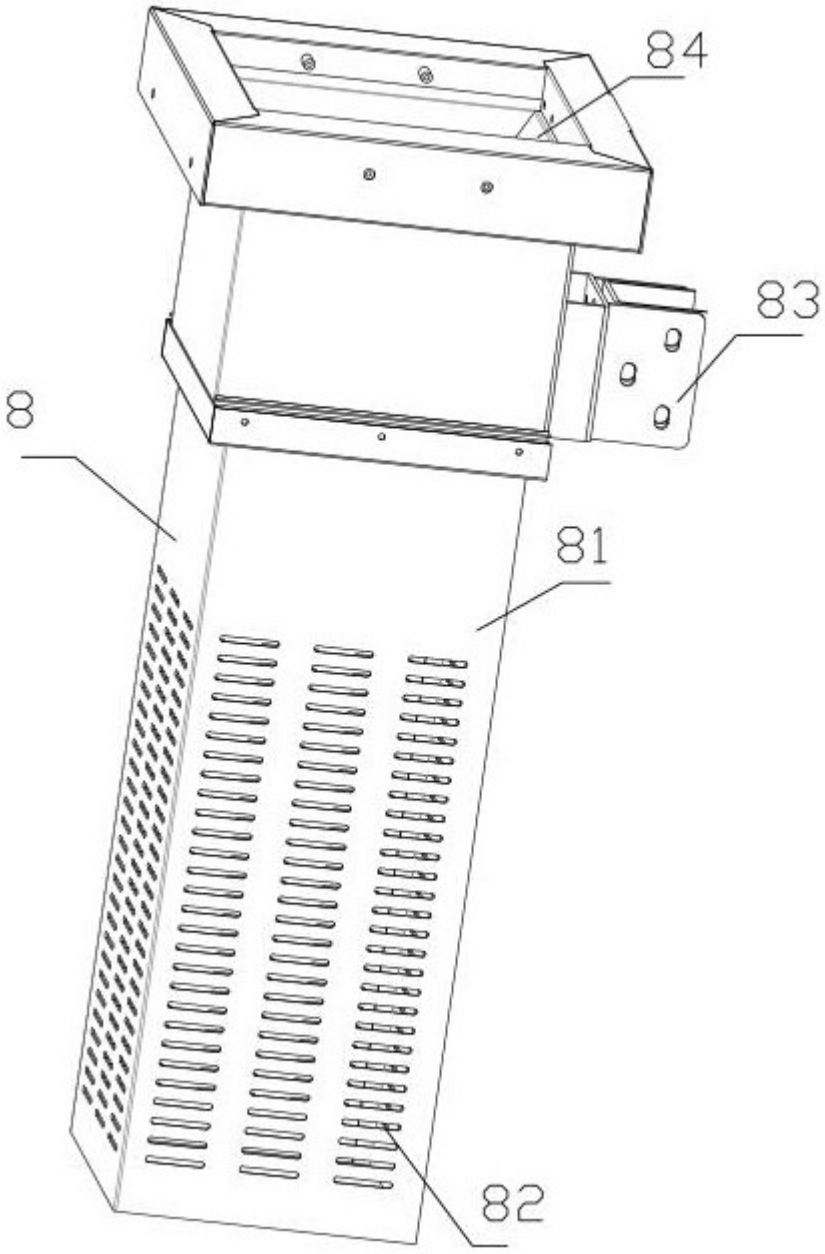


图 2

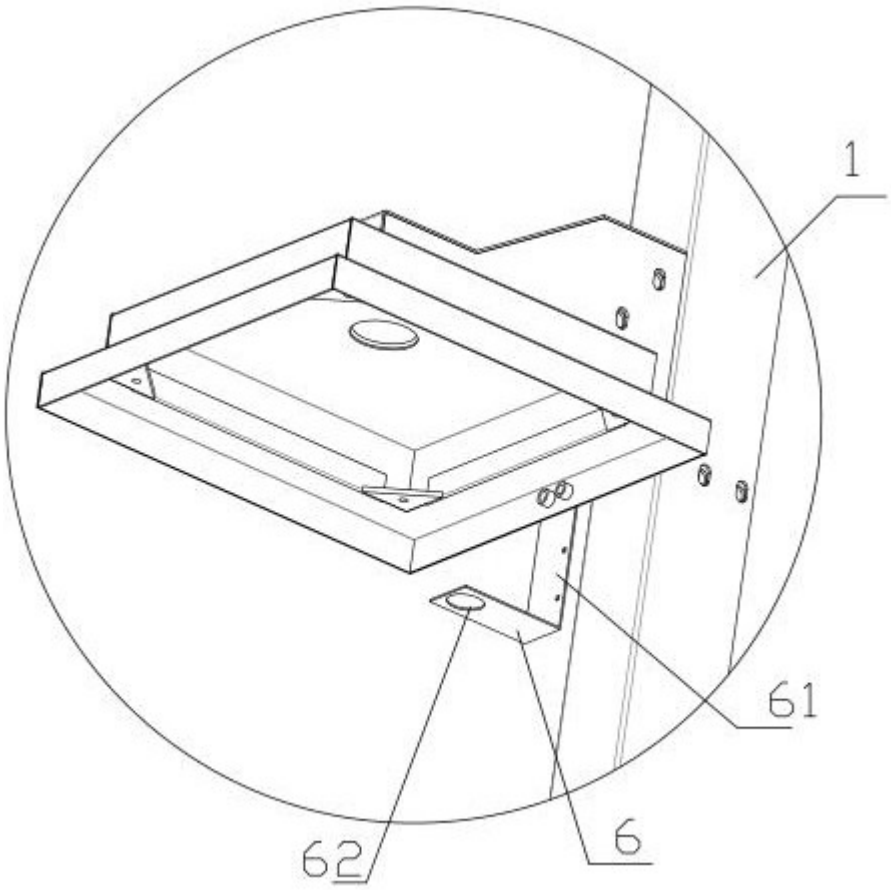


图 3

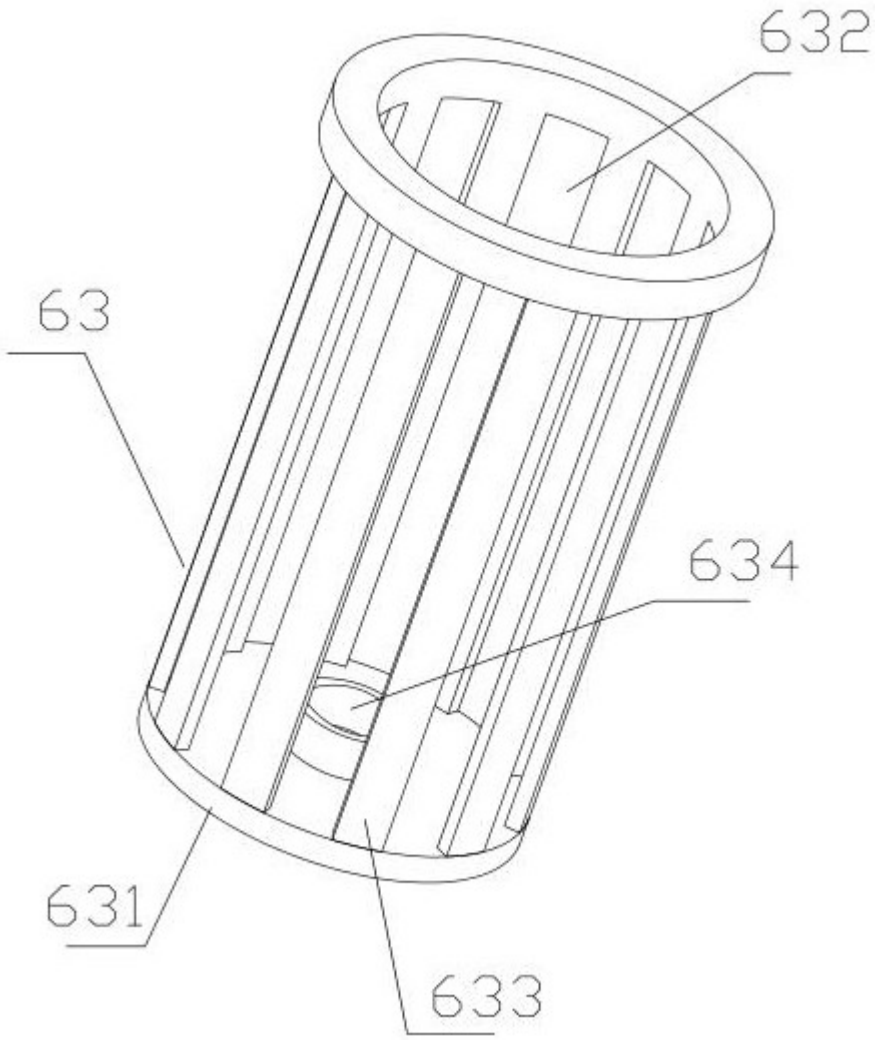


图 4