(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104430257 A
(43)申请公布日 2015.03.25

(21)申请号 201410788156.0

(22)申请日 2014.12.18

(71)申请人 广西壮族自治区药用植物园
地址 530023 广西壮族自治区南宁市长岗路189号

(72)发明人 刘丽辉 劳水兵 蒋妮 刘威 叶云峰 姚绍嫦

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369
代理人 靳浩

(51)Int.Cl.
*A01M 1/04*(2006.01)
*A01M 1/16*(2006.01)
*A01M 1/22*(2006.01)

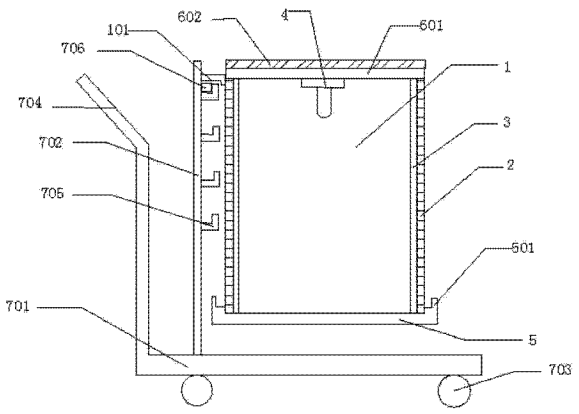
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种捕虫器

(57)摘要

本发明公开了一种捕虫器，包括：箱体，其为底部设有开口的长方体结构，箱体的四周均采用高压电网，高压电网从内到外依次包括彼此不直接相接触的内层电网、中层电网和外层电网，且外层电网与内层电网的表面均涂覆有绝缘漆，内层电网靠近箱体内部的一面粘接有粘虫板，粘虫板上均匀开设有多个通风孔，箱体顶部设有诱虫灯，且箱体的一个侧面固定连接两个第一挂钩；太阳能电池板；支架。本发明安全、高效，对环境无污染，具有很好的灭虫效果，而且设有太阳能电池板，可进行太阳能充电，节约资源，具有很好的应用价值。




CN 104430257 A

1. 一种捕虫器，其特征在于，包括：

箱体，其为底部设有开口的长方体结构，所述箱体的四周均采用高压电网，所述高压电网从内到外依次包括彼此不直接相接触的内层电网、中层电网和外层电网，且所述外层电网与所述内层电网的表面均涂覆有绝缘漆，所述内层电网靠近箱体内部的一面粘接有粘虫板，所述粘虫板上均匀开设有多个通风孔，所述箱体顶部设有诱虫灯，且所述箱体的一个侧面固定连接两个第一挂钩，所述第一挂钩呈 L 型。

2. 如权利要求 1 所述的捕虫器，其特征在于，还包括，

底座，其中间设有一凹槽，且所述底座四周边沿分别竖直连接有一挡板，所述挡板首尾相连，所述箱体卡设在所述底座的凹槽内；

太阳能电池板，其包括设在所述箱体顶部的第一太阳能电池板，以及分别位于其左右两侧的两个第二太阳能电池板，所述第二太阳能电池板均通过一转轴与所述第一太阳能电池板枢接，且所述转轴上设有一用于限制第一太阳能电池板与第二太阳能电池板之间夹角的限位凸块；

支架，其包括水平设置的底板以及竖直设置在所述底板上的两根立杆，所述底板靠近四角处分别设有一万向轮，所述底板的后侧上部还设有一推手所述立杆从上到下依次分别固定连接有多个相应的第二挂钩，所述第二挂钩呈 L 型，所述支架还包括卡设在所述相应第二挂钩之间的横杆；其中，所述横杆与所述第一挂钩相配合。

3. 如权利要求 2 所述的捕虫器，其特征在于，

所述第二太阳能电池板能绕着所述转轴向靠近所述第一太阳电池板的方向转动，且与所述第一太阳能电池板形成 0 ～ 180° 的角度。

4. 如权利要求 3 所述的捕虫器，其特征在于，所述内层电网、所述中层电网、所述外层电网的网孔均为边长长度为 2 ～ 4mm，内角角度分别为 60°、120° 的菱形，且所述内层电网的网孔边长与所述外层电网的网孔边长相一致，且大于所述中层电网的网孔边长。

5. 如权利要求 4 所述的捕虫器，其特征在于，所述粘虫板粘覆有粘虫胶的一面靠近所述内层电网。

6. 如权利要求 5 所述的捕虫器，其特征在于，所述内层电网与所述粘虫板为可拆卸粘接。

7. 如权利要求 6 所述的捕虫器，其特征在于，所述诱虫灯为节能宽谱诱虫灯。

# 一种捕虫器

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种诱捕昆虫设备，更具体的说，本发明涉及一种捕虫器。

## 背景技术

[0002] 随着人们的生活水平越来越高，环保意识逐渐增强，对蔬菜中害虫的杀除技术要求越来越高，蔬菜生长过程中就会受到黄曲条跳甲、小菜蛾、蓟马、粉虱、红蜘蛛等害虫的严重危害，而目前对这些害虫的防治手段主要还是以化学防治为主，防治难度较大，菜农不断地增加喷药次数和加大用药量，导致抗药性逐渐增大，且严重污染环境，也造成蔬菜农药残留超标，影响蔬菜的品质，对人体健康产生损害。随着人们对绿色自然生活环境以及食品质量安全的日益重视，人们越来越意识到环境生态保护和农业可持续发展的重要性，而高效、低污染的害虫防治方法逐渐受到人们重视。目前主要采用间作栽培、黄板诱集、性诱剂、线虫、植物次生物质和其它化学农药等方法对蔬菜害虫进行防治，但是单独使用效果均不理想，其中现有很多捕虫器都设有高压电网，有时害虫体积较小，会跳跃钻过网孔而逃生；或杀灭害虫的同时，将本地的天敌昆虫一并捕获，伤害本地有益生物。另外，现有的捕虫器都不能在竖直方向进行高度调节，这样就不能充分利用害虫的垂直分布和日活动规律情况对害虫进行防治，防治效果较差。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的是解决至少上述问题，并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本发明还有一个目的是提供一种捕虫器，其设有可折叠的太阳能电池板，增大太阳能充电面积，降低成本，节约能源。

[0005] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点，提供了一种捕虫器，包括：

[0006] 箱体，其为底部设有开口的长方体结构，所述箱体的四周均采用高压电网，所述高压电网从内到外依次包括彼此不直接相接触的内层电网、中层电网和外层电网，且所述外层电网与所述内层电网的表面均涂覆有绝缘漆，所述内层电网靠近箱体内部的一面粘接有粘虫板，所述粘虫板上均匀开设有多个通风孔，所述箱体顶部设有诱虫灯，且所述箱体的一个侧面固定连接两个第一挂钩，所述第一挂钩呈 L 型。

[0007] 优选的是，所述的捕虫器中，还包括，

[0008] 底座，其中间设有一凹槽，且所述底座四周边沿分别竖直连接有一挡板，所述挡板首尾相连，所述箱体卡设在所述底座的凹槽内；

[0009] 太阳能电池板，其包括设在所述箱体顶部的第一太阳能电池板，以及分别位于其左右两侧的两个第二太阳能电池板，所述第二太阳能电池板均通过一转轴与所述第一太阳能电池板枢接，且所述转轴上设有一用于限制第一太阳能电池板与第二太阳能电池板之间夹角的限位凸块；

[0010] 支架，其包括水平设置的底板以及竖直设置在所述底板上的两根立杆，所述底板靠近四角处分别设有一万向轮，所述底板的后侧上部还设有一推手所述立杆从上到下依次

分别固定连接有多个相应的第二挂钩，所述第二挂钩呈 L 型，所述支架还包括卡设在所述相应第二挂钩之间的横杆；其中，所述横杆与所述第一挂钩相配合。

[0011] 优选的是，所述的捕虫器中，所述第二太阳能电池板能绕着所述转轴向靠近所述第一太阳电池板的方向转动，且与所述第一太阳能电池板形成 0 ～ 180° 的角度。

[0012] 优选的是，所述的捕虫器中，所述内层电网、所述中层电网、所述外层电网的网孔均为边长长度为 2 ～ 4mm，内角角度分别为 60° 、120° 的菱形，且所述内层电网的网孔边长与所述外层电网的网孔边长相一致，且大于所述中层电网的网孔边长。

[0013] 优选的是，所述的捕虫器中，所述粘虫板粘覆有粘虫胶的一面靠近所述内层电网。

[0014] 优选的是，所述的捕虫器中，所述内层电网与所述粘虫板为可拆卸粘接。

[0015] 优选的是，所述的捕虫器中，所述诱虫灯为节能宽谱诱虫灯。

[0016] 本发明至少包括以下有益效果：本发明在高压电网上固定粘接有粘虫板，这样在虫子钻过电网没被电死的情况下，粘虫板也会粘住虫子，依然可以达到捕虫效果；高压电网的网孔边长为 2 ～ 4mm，可以使菜地里体长或体宽小于 4mm 的害虫的通过高压电网并杀死，而蔬菜田的多数害虫天敌比如瓢虫、蜘蛛、大型寄生蜂、蜜蜂等体积都较大，不能通过高压电网，从而起到过滤害虫天敌，保护本地有益生物的作用；粘虫板可以随时调换，根据不同季节发生害虫种类、趋色性不同，可以随意选用不同的颜色粘虫板；并且设有支架，箱体可在支架上进行上下挪动，这样就可以利用虫子的活动规律和具体蔬菜品种的高低调节，提高捕虫效率；还设有可折叠的太阳能电池板，增大太阳能充电面积，降低成本，节约能源；本发明可以晚上开设诱虫灯将夜间飞行的害虫诱集捕获；白天可以人工推动，将白天活动的害虫利用电网和粘虫板捕获或电死，达到更全面的捕获害虫的效果。

## 附图说明

[0017] 图 1 为本发明所述的捕虫器的侧面结构示意图；

[0018] 图 2 为本发明所述的捕虫器中的高压电网的结构示意图；

[0019] 图 3 为本发明所述的捕虫器中的太阳能电池板的截面示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0021] 如图 1 和图 2 所示，本发明提供一种捕虫器，包括：

[0022] 箱体 1，其为底部为开口的长方体结构，所述箱体 1 的四周均采用高压电网 2，所述高压电网 2 从内到外依次包括彼此不直接相接触的内层电网 201、中层电网 202 和外层电网 203，且所述外层电网 203 与所述内层电网 201 的表面均涂覆有绝缘漆，所述内层电网 201 靠近箱体 1 内部的一面粘接有粘虫板 3，所述粘虫板 3 上均匀开设有多个通风孔，所述箱体 1 顶部设有诱虫灯 4，且所述箱体的一个侧面固定连接两个第一挂钩 101，所述第一挂钩 101 呈 L 型。

[0023] 这样在小虫子钻过高压电网 2 没被电死的情况下，粘虫板 3 也会粘住虫子，依然可以达到捕虫效果；高压电网 2 的网孔边长为 2 ～ 4mm 长，可以使菜地里体长或体宽小于 4mm 的害虫的通过高压电网并杀死，而蔬菜田的多数天敌种类不能通过高压电网，从而起到过

滤天敌，保护本地有益生物的作用。

[0024] 所述的捕虫器中，还包括，

[0025] 底座5，其中间设有一凹槽，且所述底座5四周边沿分别竖直连接有一挡板501，所述挡板501首尾相连，所述箱体1卡设在所述底座5的凹槽内；这样捕捉到的虫子就可以落在底座5上，并被挡板501围成的围栏围住，当需要将虫子清理时，就可以将箱体1从底座5的凹槽中取出，将底座5上的虫子清理即可；

[0026] 如图3所示，太阳能电池板，其包括设在所述箱体1顶部的第一太阳能电池板601，以及分别位于其左右两侧的两个第二太阳能电池板602，所述第二太阳能电池板602均通过一转轴与所述第一太阳能电池板601枢接，且所述转轴上设有一用于限制第一太阳能电池板601与第二太阳能电池板602之间夹角的限位凸块603，这样极大地增大太阳能充电面积，降低成本，节约能源。

[0027] 支架，其包括水平设置的底板701以及竖直设置在所述底板上的两根立杆702，所述底板701靠近四角处分别设有一万向轮703，所述底板的后侧上部还设有一推手704，所述立杆702从上到下依次分别固定连接有多个相应的第二挂钩705，所述第二挂钩705呈L型，所述支架还包括卡设在所述相应第二挂钩之间的横杆706；其中，所述横杆706与所述第二挂钩705相配合。

[0028] 箱体通过所述第二挂钩101挂扣在所述横杆706上，横杆706通过与第二挂钩705配合，放置在立杆702上，通过调节所述横杆706与不同高度的第二挂钩705相配合，从而使得可箱体1可沿着支架进行高度调节，这样就可以利用虫子的活动规律，比如在11:00～15:30时间段内，60.0～80.0％的黄曲条跳甲着落在植物的中上部和上部，粉虱、小菜蛾、蓟马、粉虱、红蜘蛛等害虫也是分布在植物的上部，我们就可以通过调节箱体1合适的高度来达到高效捕虫的目的。

[0029] 所述的捕虫器中，所述第二太阳能电池板能绕着所述转轴向靠近所述第一太阳电池板的方向转动，且与所述第一太阳能电池板形成0～180°的角度。

[0030] 所述的捕虫器中，所述内层电网201、所述中层电网202、所述外层电网203的网孔均为边长长度为2～4mm，内角角度分别为60°、120°的菱形，且所述内层电网201的网孔边长与所述外层电网203的网孔边长相一致，且大于所述中层电网202的网孔边长。

[0031] 所述的捕虫器中，所述粘虫板3粘覆有粘虫胶的一面靠近所述内层电网201，这样可以有效地粘住钻过高压电网1的小虫子。

[0032] 所述的捕虫器中，所述内层电网201与所述粘虫板3为可拆卸粘接，这样就可根据不同季节发生害虫种类和趋色性不同，随意调换不同的颜色诱虫板，从而能达到很好的诱虫效果。

[0033] 所述的捕虫器中，所述诱虫灯3为节能宽谱诱虫灯，这种诱虫灯用电量比普通白炽灯节省80％，光谱覆盖320～680nm，诱虫种类多、效果好，而且安装使用方便。

[0034] 本发明在高压电网上固定粘接有粘虫板，这样在小虫子钻过电网没被电死的情况下，粘虫板也会粘住虫子，依然可以达到捕虫效果；高压电网的网孔边长为2～4mm长，可以使菜地里体长或体宽小于4mm的害虫的通过电网并杀死，而蔬菜田的多数天敌种类不能通过电网，从而起到过滤天敌，保护本地有益生物的作用。粘虫板可以随时调换，根据不同季节发生害虫种类、趋色性不同，可以随意选用不同的颜色粘虫板；并且设有支架，箱体可

在支架上进行上下挪动，这样就可以利用虫子的活动规律，比如 11:00 ～ 15:30，60.0 ～ 80.0％的黄曲条跳甲着落在植物的中上部和上部，我们就可以通过调节箱体合适的高度来达到高效捕虫的目的；还设有太阳能电池板，能够白天将太阳能转化为电能储存到蓄电池里，晚上可利用蓄电池，降低成本，节约能源，同时晚上开设诱虫灯可以将夜间飞行的害虫诱集捕获；白天可以人工移动，将白天活动的害虫利用电网和粘虫板捕获或电死，达到更全面的捕获害虫的效果。本发明安全、高效，对环境无污染，具有很好的灭虫效果，而且设有太阳能电池板，可进行太阳能充电，节约资源，具有很好的应用价值。

[0035] 尽管本发明的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本发明的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

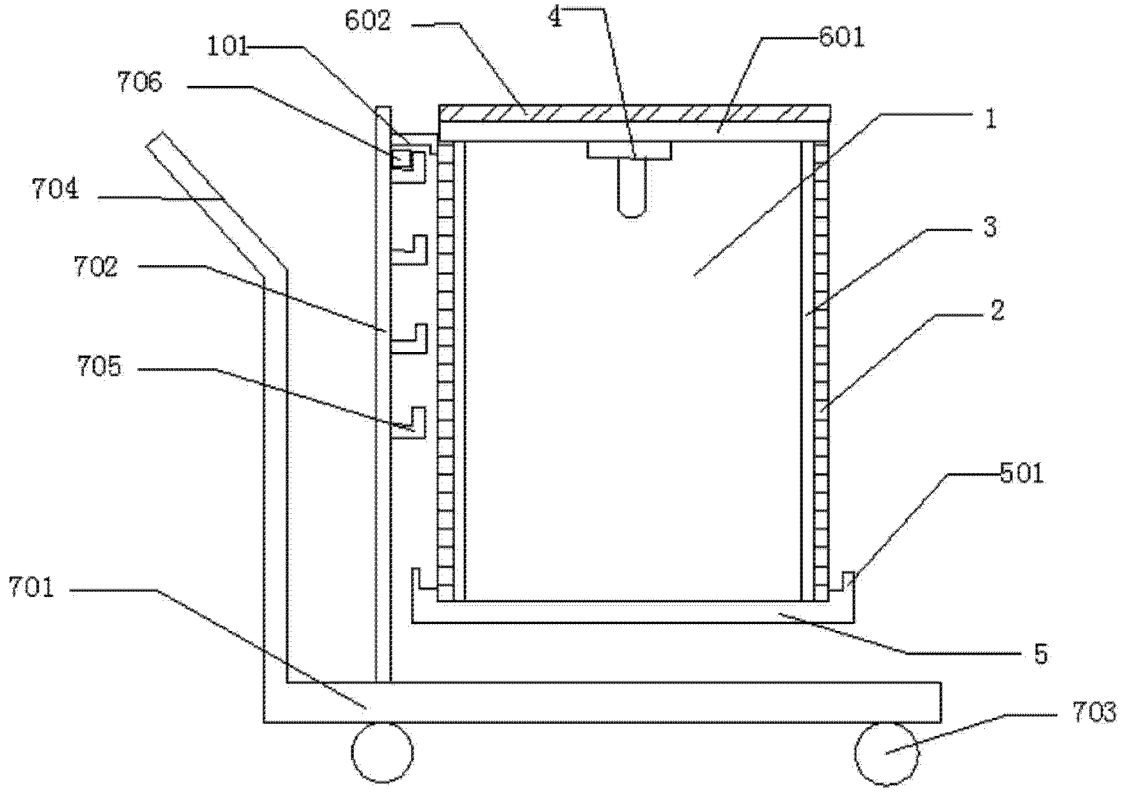



图 1

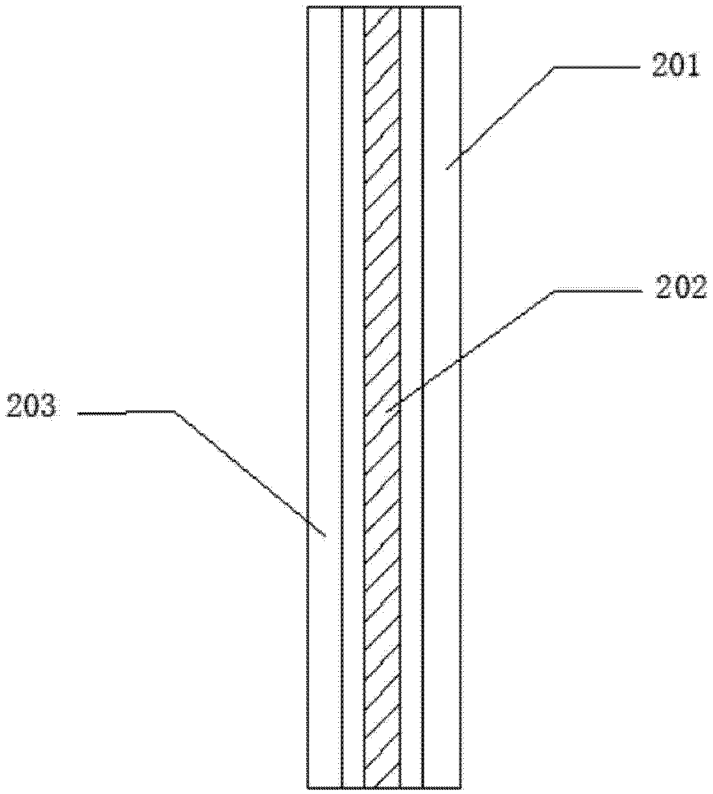



图 2

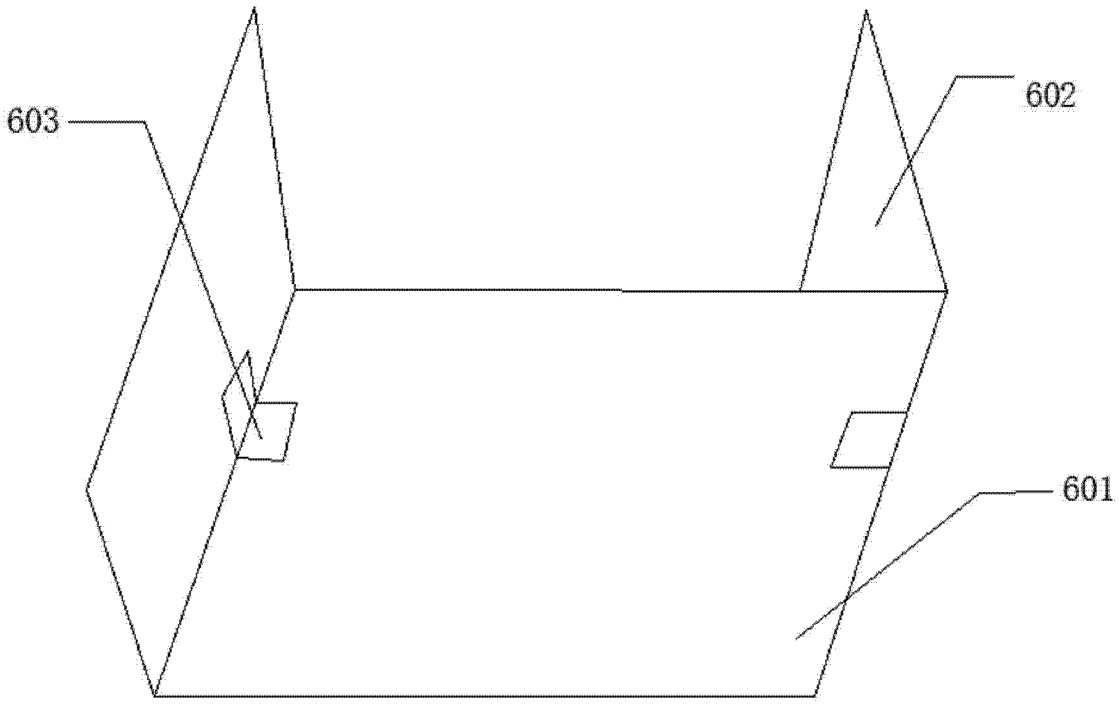



图 3