



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204305914 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201420777638. 1

H05B 37/02(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 12. 10

(73) 专利权人 河北一航新能源科技有限公司

地址 062550 河北省沧州市任丘市青塔乡边
各庄工业区

(72) 发明人 张志亮

(74) 专利代理机构 北京中企鸿阳知识产权代理

事务所(普通合伙) 11487

代理人 刘葛 郭鸿雁

(51) Int. Cl.

A01M 1/04(2006. 01)

A01M 1/22(2006. 01)

F21V 21/08(2006. 01)

F21V 23/02(2006. 01)

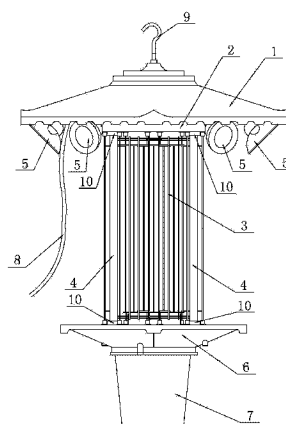
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

灭虫照明一体变频灯

(57) 摘要

本实用新型涉及一种灭虫照明一体变频灯。其目的是为了提供一种结构简单、操作简便、使用寿命长的变频灯。本实用新型包括底座、接虫壶、顶盖、电器盒和杀虫电网,底座的下端设置有接虫壶,底座顶端设置有四根主体立柱,主体立柱的顶端与顶盖连接。顶盖下端安装有多个照明灯,顶盖下端的电器盒内装设有电器元件,电器盒内部电源线的一端与外部电源连接。在各主体立柱之间安装有杀虫电网,电器盒内部的电源线分别与第一变频器和第二变频器连接,第一变频器和第二变频器的控制端口分别与第一控制器和第二控制器的控制信号端连接,第一变频器与杀虫电网连接,在第一变频器与杀虫电网之间设置有高压发生器,第二变频器与各照明灯连接。



1. 一种灭虫照明一体变频灯,其特征在于:包括底座(6)、接虫壶(7)、主体立柱(4)、顶盖(1)、照明灯(5)、电器盒(2)和杀虫电网(3),底座(6)的下端与接虫壶(7)顶端连通,在底座(6)顶端的边缘位置沿竖直方向设置有多根主体立柱(4),主体立柱(4)的底端与底座(6)顶端连接,主体立柱(4)的顶端与顶盖(1)的底端连接,顶盖(1)下端安装有多个照明灯(5),顶盖(1)下端的中间位置固定安装有电器盒(2),电器盒(2)内部装设有继电器、第一变频器、第二变频器、高压发生器和电源线(8),电源线(8)一端位于电器盒(2)内部,电源线(8)另一端与电器盒(2)外部的电源插头连接,电源插头接入电源,在各主体立柱(4)之间安装有杀虫电网(3),电器盒(2)内部的电源线(8)分别与第一变频器和第二变频器的电流输入端连接,第一变频器和第二变频器的控制端口分别与第一控制器和第二控制器的控制信号端连接,第一变频器的电流输出端与杀虫电网(3)连接,在第一变频器与杀虫电网(3)之间设置有高压发生器,第二变频器的电流输出端与各照明灯(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的灭虫照明一体变频灯,其特征在于:所述电器盒(2)内部的电源线(8)上安装有继电器。

3. 根据权利要求1所述的灭虫照明一体变频灯,其特征在于:所述第一控制器和第二控制器都设置在电器盒(2)外部。

4. 根据权利要求1所述的灭虫照明一体变频灯,其特征在于:所述底座(6)为漏斗形结构,底座(6)下端的中间位置开设有圆形开口,接虫壶(7)顶端开设有圆形接虫口,底座(6)下端的圆形开口与接虫壶(7)顶端的接虫口连通。

5. 根据权利要求1所述的灭虫照明一体变频灯,其特征在于:所述主体立柱(4)的数量为四根,四根主体立柱(4)在底座(6)顶端的边缘位置均匀设置,主体立柱(4)的底端和顶端都分别套设有加固套管(10)。

6. 根据权利要求1所述的灭虫照明一体变频灯,其特征在于:所述顶盖(1)上端中间位置安装有挂钩(9)。

7. 根据权利要求1所述的灭虫照明一体变频灯,其特征在于:所述杀虫电网(3)上端与电器盒(2)底端连接,杀虫电网(3)下端与底座(6)顶端连接。

灭虫照明一体变频灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种杀虫灯具,特别是涉及一种灭虫照明一体变频灯。

背景技术

[0002] 随着人们环保意识的不断提高,近些年来农用杀虫灯已广泛应用于园林、果园、大棚、稻田等倍受害虫侵害的各个领域,但目前市场上的杀虫灯仅限于温度较高有害虫活动时使用,一旦天气转凉,没有害虫活动时,杀虫灯只能停止工作并存放起来。由于杀虫灯长时间不进行工作,它的内部电路系统由于长时间不运转,极易发生故障及损坏,即使开始工作电路也会发生运行不畅的现象,大大缩短了杀虫灯的使用寿命。另外不同昆虫所能承受的最大电量不同,而现有的杀虫灯电网的电量大多不可调控,致使一些昆虫不能被杀虫灯杀死,而另一些昆虫被杀死但是耗电量过大,造成不必要的浪费,增加额外的杀虫成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、操作简便、使用寿命长的灭虫照明一体变频灯。

[0004] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,其中,包括底座、接虫壶、主体立柱、顶盖、照明灯、电器盒和杀虫电网,底座的下端与接虫壶顶端连通,在底座顶端的边缘位置沿竖直方向设置有多根主体立柱,主体立柱的底端与底座顶端连接,主体立柱的顶端与顶盖的底端连接,顶盖下端安装有多个照明灯,顶盖下端的中间位置固定安装有电器盒,电器盒内部装设有继电器、第一变频器、第二变频器、高压发生器和电源线,电源线一端位于电器盒内部,电源线另一端与电器盒外部的电源插头连接,电源插头接入电源,在各主体立柱之间安装有杀虫电网,电器盒内部的电源线分别与第一变频器和第二变频器的电流输入端连接,第一变频器和第二变频器的控制端口分别与第一控制器和第二控制器的控制信号端连接,第一变频器的电流输出端与杀虫电网连接,在第一变频器与杀虫电网之间设置有高压发生器,第二变频器的电流输出端与各照明灯连接。

[0005] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,其中所述电器盒内部的电源线上安装有继电器。

[0006] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,其中所述第一控制器和第二控制器都设置在电器盒外部。

[0007] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,其中所述底座为漏斗形结构,底座下端的中间位置开设有圆形开口,接虫壶顶端开设有圆形接虫口,底座下端的圆形开口与接虫壶顶端的接虫口连通。

[0008] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,其中所述主体立柱的数量为四根,四根主体立柱在底座顶端的边缘位置均匀设置,主体立柱的底端和顶端都分别套设有加固套管。

[0009] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,其中所述顶盖上端中间位置安装有挂钩。

[0010] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,其中所述杀虫电网上端与电器盒底端连接,杀

虫电网下端与底座顶端连接。

[0011] 本实用新型灭虫照明一体变频灯与现有技术不同之处在于：本实用新型结构简单、操作简便、使用寿命长。在顶盖下端的边缘位置安装有多个照明灯，既能够作为吸引昆虫的光源使用，又能够用作照明。通过第一控制器和第二控制器能够分别对第一变频器和第二变频器进行控制，从而控制杀虫电网的电压和照明灯的亮度，根据不同的环境进行相应的调节，既能达到杀灭昆虫的目的，又能够节约电能，避免资源的浪费。在天气较冷无昆虫进行活动时，能够作为照明灯使用，从而保证了电路一直处于工作的状态，避免了电路因为长时间停止工作而出现的损坏显现，大大降低了维护成本

[0012] 下面结合附图对本实用新型灭虫照明一体变频灯作进一步说明。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型灭虫照明一体变频灯的主视图；

[0014] 图 2 为本实用新型灭虫照明一体变频灯的电路结构框图。

具体实施方式

[0015] 如图 1 所示，为本实用新型灭虫照明一体变频灯的主视图，包括底座 6、接虫壶 7、主体立柱 4、顶盖 1、照明灯 5、电器盒 2 和杀虫电网 3。底座 6 为漏斗形结构，底座 6 下端的中间位置开设有圆形开口，底座 6 的下端设置有接虫壶 7，接虫壶 7 顶端开设有圆形接虫口，底座 6 下端的圆形开口与接虫壶 7 顶端的接虫口连通，使杀死的昆虫依次通过圆形开口和接虫口落入到接虫壶 7 中。在底座 6 顶端的边缘位置沿竖直方向均匀的设置有四根主体立柱 4，主体立柱 4 的底端与底座 6 顶端连接，四根主体立柱 4 的顶端分别与顶盖 1 的底端连接，在四根主体立柱 4 的底端和顶端都分别套设有加固套管 10，防止主体立柱 4 发生松动。顶盖 1 上端中间位置安装有挂钩 9，顶盖 1 下端的边缘位置均匀的安装有多个照明灯 5，顶盖 1 下端的中间位置固定安装有电器盒 2，四根主体立柱 4 从电器盒 2 内部穿过。在电器盒 2 内部装设有继电器、第一变频器、第二变频器、高压发生器和电源线 8，电源线 8 一端位于电器盒 2 内部，另一端伸出到电器盒 2 外部并与电源插头连接。在四根主体立柱 4 之间安装有杀虫电网 3，杀虫电网 3 上端与电器盒 2 底端连接，杀虫电网 3 下端与底座 6 顶端连接，通电后照明灯 5 打开，吸引昆虫落在杀虫电网 3 上，从而杀死昆虫。

[0016] 如图 2 所示，为本实用新型灭虫照明一体变频灯的电路结构框图，电器盒 2 外部的电源线 8 通过电源插头与电源连接，电器盒 2 内部的电源线分别与第一变频器和第二变频器的电流输入端连接，在电器盒 2 内部的电源线上安装有继电器，第一变频器和第二变频器的控制端口分别与电器盒 2 外部的第一控制器和第二控制器的控制信号端连接，通过第一控制器和第二控制器对第一变频器和第二变频器进行变频控制，从而控制杀虫电网 3 的电压和照明灯 5 的亮度。第一变频器的电流输出端与杀虫电网 3 连接，在第一变频器与杀虫电网 3 之间设置有高压发生器，为杀虫电网 3 提供高压。第二变频器的电流输出端与各照明灯 5 连接。

[0017] 本实用新型的工作过程为：接通电源后，一部分电流依次经过第一变频器和高压发生器为杀虫电网 3 供电，高压发生器将低压电转换为高压电后为杀虫电网 3 提供，另一部分电流经过第二变频器为照明灯 5 供电。在电路中设置的继电器起到了电路保护的作用。

在灭虫照明一体灯进行使用时,可根据灭虫种类调节第一控制器,从而调节第一变频器控制杀虫电网 3 的电压,当环境中甲壳类昆虫和蛾类等较大型昆虫较多时,调节第一变频器使杀虫电网 3 的电压升高,能充分杀灭害虫;当环境中蚊蝇类等较小型昆虫较多时,调节第一变频器使杀虫电网 3 的电压降低,保证杀虫电网 3 电压能够杀死小型昆虫即可,同时根据周围光照强度调节第二控制器,从而调节第二变频器控制照明灯 5 的亮度。在天气较冷,没有害虫活动时,通过第一控制器关闭杀虫电网 3 部分,只保留照明灯 5 部分作为光源使用。

[0018] 本实用新型灭虫照明一体变频灯,在顶盖 1 下端的边缘位置安装有多个照明灯 5,既能够作为吸引昆虫的光源使用,又能够用作照明。通过第一控制器和第二控制器能够分别对第一变频器和第二变频器进行控制,从而控制杀虫电网 3 的电压和照明灯 5 的亮度,根据不同的环境进行相应的调节,既能达到杀灭昆虫的目的,又能够节约电能,避免资源的浪费。在天气较冷无昆虫进行活动时,能够作为照明灯 5 使用,从而保证了电路一直处于工作的状态,避免了电路因为长时间停止工作而出现的损坏显现,大大降低了维护成本。本实用新型结构简单、操作简便、使用寿命长,与现有技术相比具有明显的优点。

[0019] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

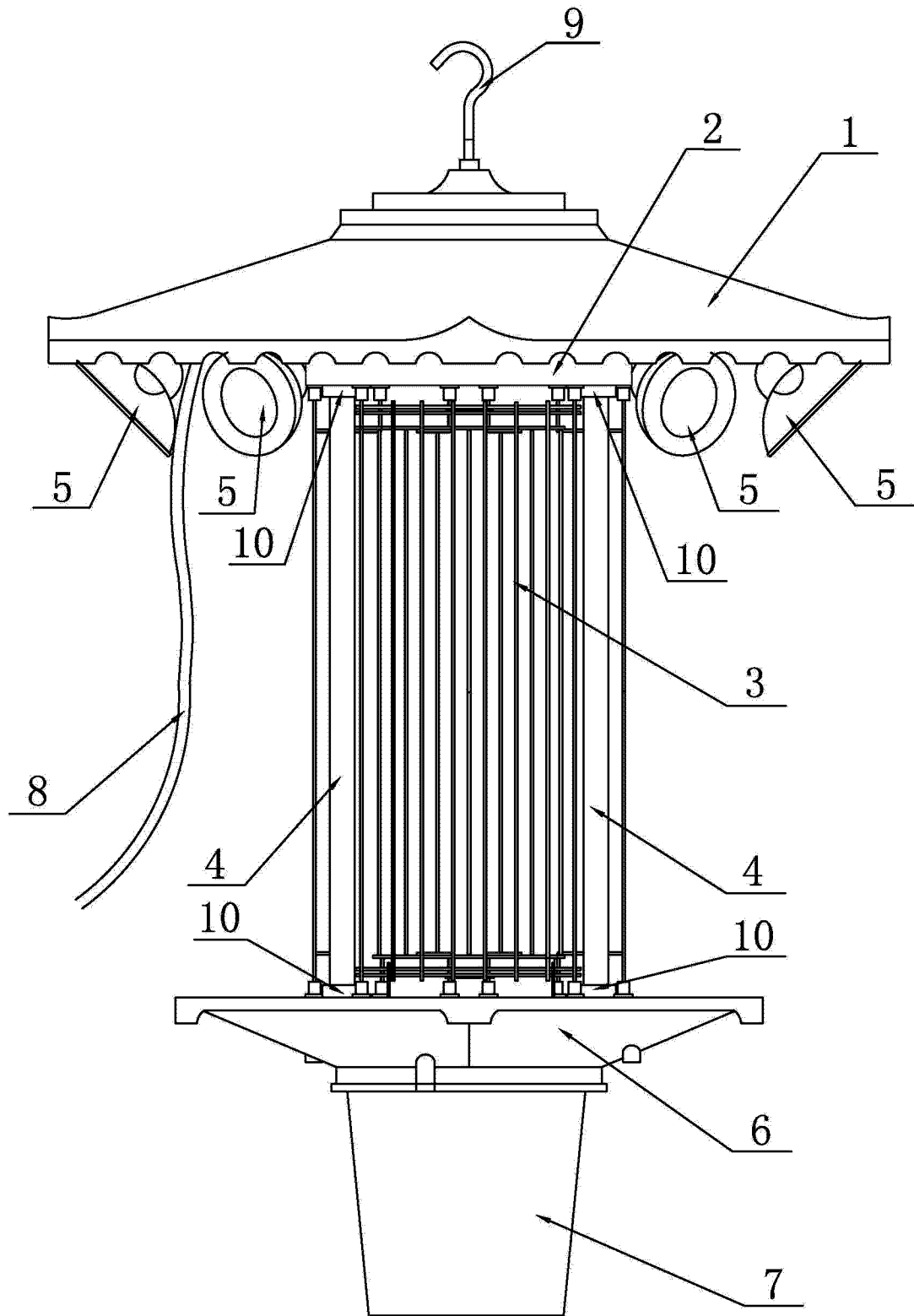


图 1

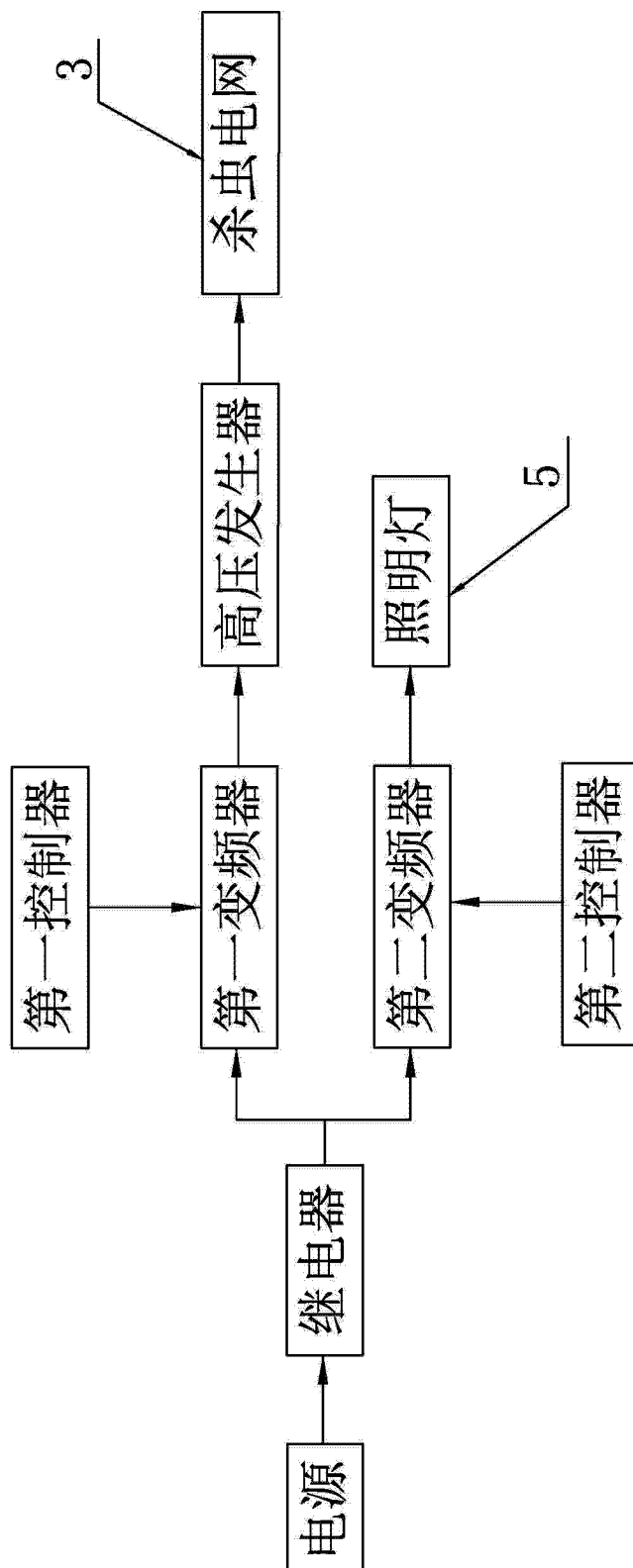


图 2