



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219460134 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202223347759.6

(22) 申请日 2022.12.13

(73) 专利权人 深圳市熠摄科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街
道和平社区福海大道新兴工业园一区
6栋305

(72) 发明人 王仁勇

(74) 专利代理机构 深圳树贤专利代理事务所

(普通合伙) 44705

专利代理师 谢迁

(51) Int. Cl.

A01M 1/02 (2006.01)

A01M 1/04 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

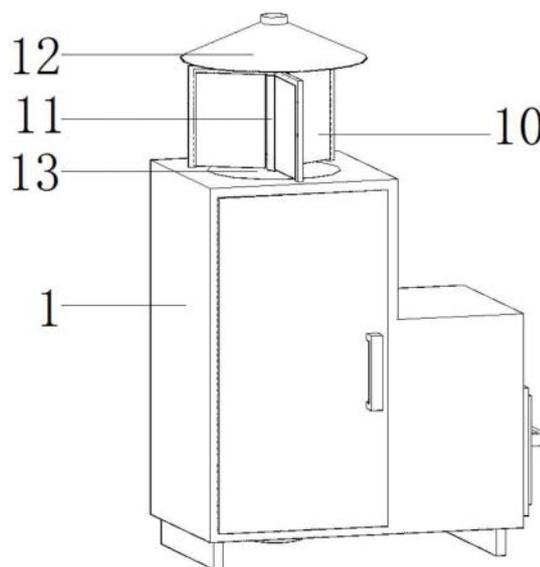
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种传感器安装结构

(57) 摘要

本实用新型属于传感器技术领域,尤其是一种传感器安装结构,针对背景技术提出的病虫尸体之间容易混杂雨水和无法做到及时取出病虫尸体的问题,现提出以下方案,包括箱体,所述箱体底部内壁安装有排水管,且排水管一侧外壁安装有落虫管,所述排水管内壁安装有第一过滤网。本实用新型当雨水通过第二过滤网流入排水管内时,在第一过滤网的作用下,雨水会排出到箱体外,并且病虫会顺着落虫管进入到收纳盒内,实现了病虫与雨水的自动分流,降低了细菌的滋生率,为后期归纳整理病虫尸体提供了便利,当光电传感器检测到收纳盒内的病虫尸体超过阈值时,会通过PLC控制器向工作人员发出提醒,能够及时取出收纳盒内的病虫尸体,避免了管道的堵塞。



1. 一种传感器安装结构,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)底部内壁安装有排水管(2),且排水管(2)一侧外壁安装有落虫管(3),所述排水管(2)内壁安装有第一过滤网(4),所述落虫管(3)一端外壁固定连接收纳箱(5),且收纳箱(5)内壁滑动连接有收纳盒(6),所述箱体(1)一侧内壁通过螺栓固定连接安装架(7),且安装架(7)内壁放置有光电传感器(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种传感器安装结构,其特征在于,所述收纳箱(5)顶部外壁安装有安装套(9),且安装套(9)内壁通过螺栓固定连接有监控器。

3. 根据权利要求1所述的一种传感器安装结构,其特征在于,所述箱体(1)顶部外壁插接有等距离分布的玻璃板(10),且玻璃板(10)一侧外壁安装有诱虫灯(11),诱虫灯(11)顶部外壁安装有顶盖(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种传感器安装结构,其特征在于,所述箱体(1)顶部外壁开设有落虫孔(13),且落虫孔(13)内壁安装有落虫斗(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种传感器安装结构,其特征在于,所述落虫斗(14)底部外壁焊接有红外加热管(15),且红外加热管(15)底部外壁铰接有第二过滤网(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种传感器安装结构,其特征在于,所述箱体(1)另一侧内壁通过螺栓固定连接PLC控制器(17),且PLC控制器(17)与诱虫灯(11)、红外加热管(15)、光电传感器(8)和监控器之间通过导线连接。

7. 根据权利要求5所述的一种传感器安装结构,其特征在于,所述红外加热管(15)和第二过滤网(16)之间安装有伺服电机。

一种传感器安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传感器技术领域,尤其涉及一种传感器安装结构。

背景技术

[0002] 虫情测报灯又叫虫情测报仪,是一种简易、实用、新型测报工具,为全国各个乡、村设立的监测点提供更及时、准确的虫情测报服务。

[0003] 但现有的虫情测报灯存在以下缺点:

[0004] 1、多数虫情测报灯没有设置排水结构,导致病虫尸体之间容易混杂雨水,不仅容易滋生细菌,而且不利于后期归纳整理病虫尸体。

[0005] 2、在一些病虫害严重的区域,由于病虫数量过多,在较短时间内就会堆满病虫尸体,工作人员无法做到及时取出病虫尸体,造成管道堵塞。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种传感器安装结构,通过排水管、落虫管、第一过滤网和光电传感器相互配合使用,克服了现有技术的不足,有效的解决了病虫尸体之间容易混杂雨水和无法做到及时取出病虫尸体的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种传感器安装结构,包括箱体,所述箱体底部内壁安装有排水管,且排水管一侧外壁安装有落虫管,所述排水管内壁安装有第一过滤网,所述落虫管一端外壁固定连接收纳箱,且收纳箱内壁滑动连接有收纳盒,所述箱体一侧内壁通过螺栓固定连接安装架,且安装架内壁放置有光电传感器。

[0009] 通过上述的方案,当雨水通过第二过滤网流入排水管内时,在第一过滤网的作用下,雨水会排出到箱体外,并且病虫会顺着落虫管进入到收纳盒内,实现了病虫与雨水的自动分流,降低了细菌的滋生率,为后期归纳整理病虫尸体提供了便利,当光电传感器检测到收纳盒内的病虫尸体超过阈值时,会通过PLC控制器向工作人员发出提醒,能够及时取出收纳盒内的病虫尸体,避免了管道的堵塞。

[0010] 优选的,所述收纳箱顶部外壁安装有安装套,且安装套内壁通过螺栓固定连接有监控器。

[0011] 通过上述的方案,监控器用来监控收纳盒内病虫的情况。

[0012] 优选的,所述箱体顶部外壁插接有等距离分布的玻璃板,且玻璃板一侧外壁安装有诱虫灯,诱虫灯顶部外壁安装有顶盖。

[0013] 通过上述的方案,诱虫灯用来诱捕病虫,病虫撞到玻璃板上会掉落到箱体内。

[0014] 优选的,所述箱体顶部外壁开设有落虫孔,且落虫孔内壁安装有落虫斗。

[0015] 通过上述的方案,病虫撞到玻璃板会落到落虫斗内。

[0016] 优选的,所述落虫斗底部外壁焊接有红外加热管,且红外加热管底部外壁铰接有第二过滤网。

[0017] 通过上述的方案,红外加热管可杀死病虫,水流能够通过第二过滤网流入排水管内。

[0018] 优选的,所述箱体另一侧内壁通过螺栓固定连接有PLC控制器,且PLC控制器与诱虫灯、红外加热管、光电传感器、伺服电机和监控器之间通过导线连接。

[0019] 通过上述的方案,通过PLC控制器控制诱虫灯、红外加热管、光电传感器、伺服电机和监控器的运行。

[0020] 优选的,所述红外加热管和第二过滤网之间安装有伺服电机。

[0021] 通过上述的方案,通过伺服电机带动第二过滤网翻转。

[0022] 本实用新型的有益效果为:

[0023] 1、本设计的传感器安装结构,当雨水通过第二过滤网流入排水管内时,在第一过滤网的作用下,雨水会排出到箱体外,并且病虫会顺着落虫管进入到收纳盒内,实现了病虫与雨水的自动分流,降低了细菌的滋生率,为后期归纳整理病虫尸体提供了便利;

[0024] 2、本设计的传感器安装结构,当光电传感器检测到收纳盒内的病虫尸体超过阈值时,会通过PLC控制器向工作人员发出提醒,能够及时取出收纳盒内的病虫尸体,避免了管道的堵塞。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种传感器安装结构的整体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种传感器安装结构的箱体内部结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种传感器安装结构的箱体内部结构仰视图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种传感器安装结构的排水管连接结构示意图。

[0029] 图中:1箱体、2排水管、3落虫管、4第一过滤网、5收纳箱、6收纳盒、7安装架、8光电传感器、9安装套、10玻璃板、11诱虫灯、12顶盖、13落虫孔、14落虫斗、15红外加热管、16第二过滤网、17PLC控制器。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图4,一种传感器安装结构,包括箱体1,所述箱体1底部内壁安装有排水管2,且排水管2一侧外壁安装有落虫管3,所述排水管2内壁安装有第一过滤网4,所述落虫管3一端外壁固定连接收纳箱5,且收纳箱5内壁滑动连接有收纳盒6,当雨水通过第二过滤网16流入排水管2内时,在第一过滤网4的作用下,雨水会排出到箱体1外,并且病虫会顺着落虫管3进入到收纳盒6内,实现了病虫与雨水的自动分流,降低了细菌的滋生率,为后期归纳整理病虫尸体提供了便利。

[0032] 参照图2,所述箱体1一侧内壁通过螺栓固定连接安装架7,且安装架7内壁放置有光电传感器8,当光电传感器8检测到收纳盒6内的病虫尸体超过阈值时,会通过PLC控制器17向工作人员发出提醒,能够及时取出收纳盒6内的病虫尸体,避免了管道的堵塞。

[0033] 参照图2,所述收纳箱5顶部外壁安装有安装套9,且安装套9内壁通过螺栓固定连

接有监控器,监控器用来监控收纳盒6内病虫的情况。

[0034] 参照图1,所述箱体1顶部外壁插接有等距离分布的玻璃板10,且玻璃板10一侧外壁安装有诱虫灯11,诱虫灯11顶部外壁安装有顶盖12,诱虫灯11用来诱捕病虫,病虫撞到玻璃板10上会掉落到箱体1内。

[0035] 参照图1-3,所述箱体1顶部外壁开设有落虫孔13,且落虫孔13内壁安装有落虫斗14,病虫撞到玻璃板10会落到落虫斗14内。

[0036] 参照图3,所述落虫斗14底部外壁焊接有红外加热管15,且红外加热管15底部外壁铰接有第二过滤网16,红外加热管15可杀死病虫,水流能够通过第二过滤网16流入排水管2内。

[0037] 参照图2,所述箱体1另一侧内壁通过螺栓固定连接有PLC控制器17,且PLC控制器17与诱虫灯11、红外加热管15、光电传感器8、伺服电机和监控器之间通过导线连接,通过PLC控制器17控制诱虫灯11、红外加热管15、光电传感器8、伺服电机和监控器的运行。

[0038] 参照图3,所述红外加热管15和第二过滤网16之间安装有伺服电机,通过伺服电机带动第二过滤网16翻转。

[0039] 工作原理:诱虫灯11首先会诱捕病虫,病虫撞到玻璃板10上会掉落到落虫斗14内,接着在红外加热管15内杀死病虫,之后在伺服电机的作用下,自动翻转第二过滤网16,病虫尸体在排水管2内顺着第一过滤网4进入到落虫管3内,并最终落到收纳盒6内,光电传感器8能够透过安装孔观察到收纳盒6内部病虫的堆积的厚度,当光电传感器8检测到收纳盒6内的病虫尸体超过阈值时,会通过PLC控制器17向工作人员发出提醒,及时取出收纳盒6内的病虫尸体,安装套9内的监控器用来监控收纳盒6内病虫的情况,当雨水通过第二过滤网16流入排水管2内时,在第一过滤网4的作用下,雨水会排出到箱体1外。

[0040] 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。

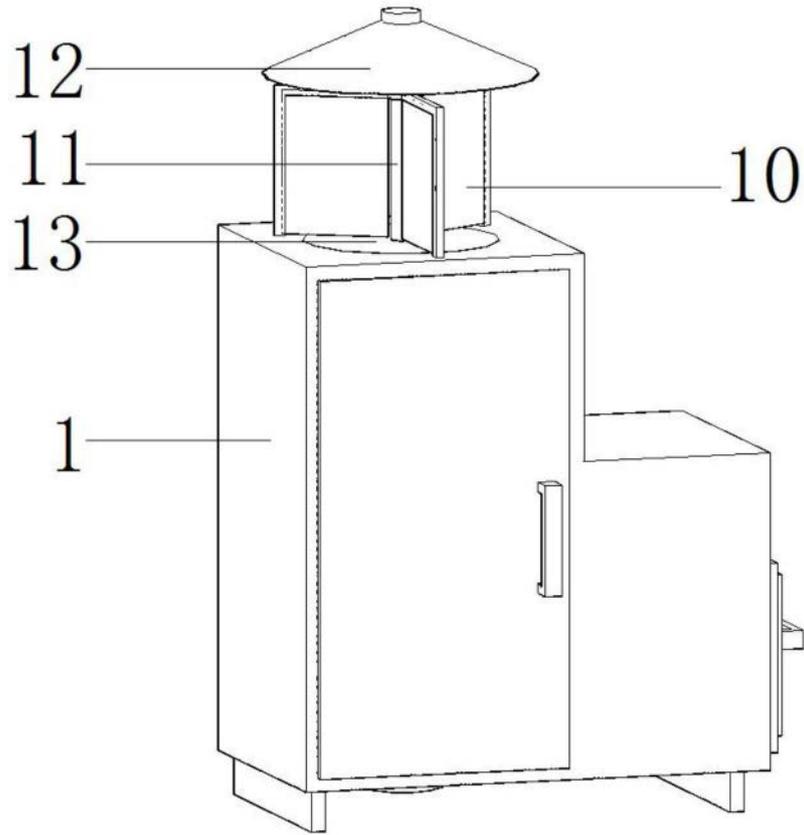


图1

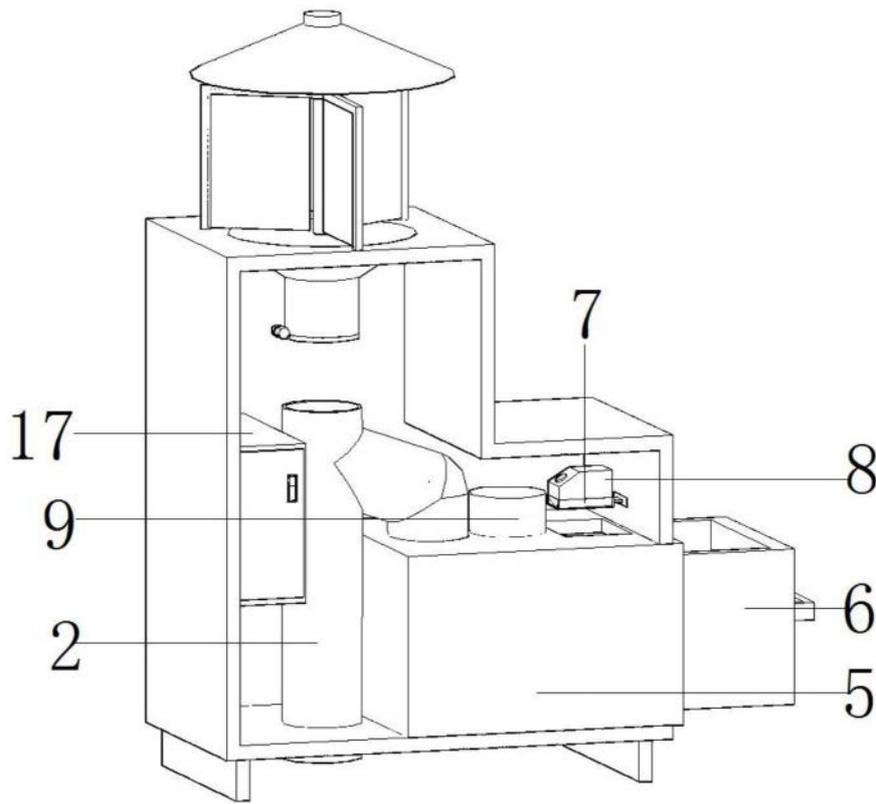


图2

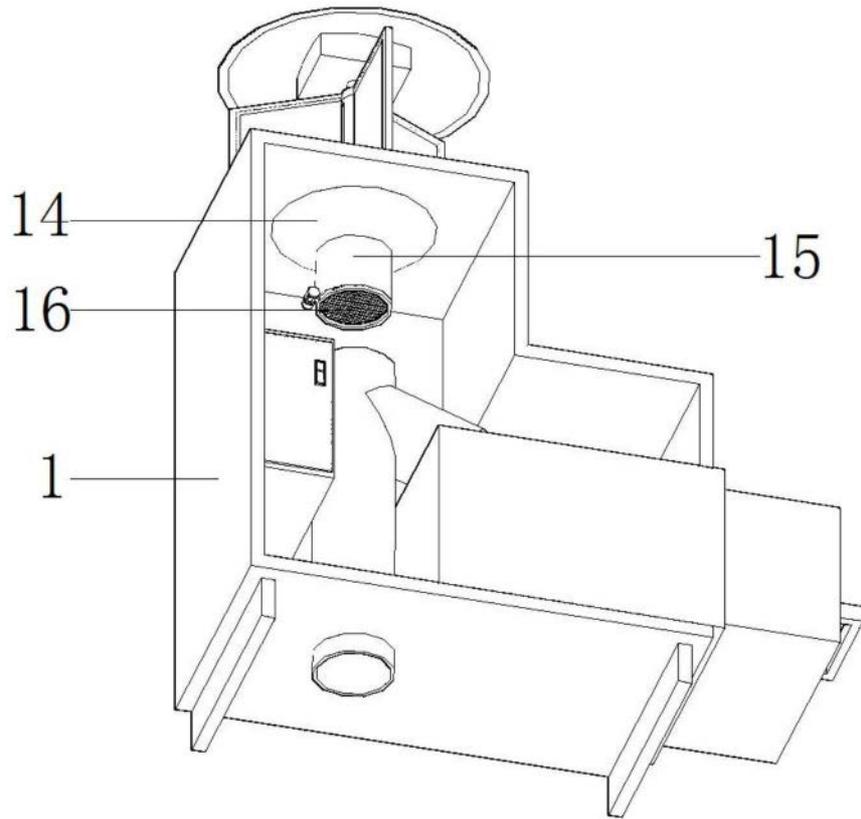


图3

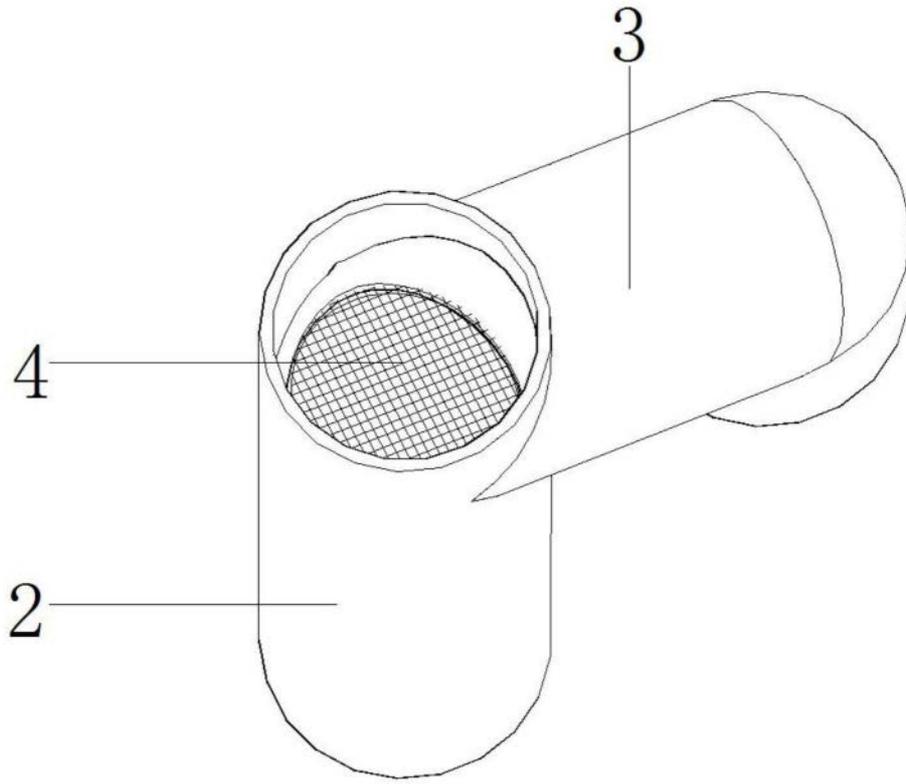


图4