(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 210639718 U
(45)授权公告日 2020.05.29

(21)申请号 201922429460.7

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 云南晖鸿消安工程器材有限公司
地址 650000 云南省昆明市经开区顺通大道玉缘路浩鸿商业广场3栋21楼

(72)发明人 杨红

(51)Int.Cl.
*G08B 17/10*(2006.01)

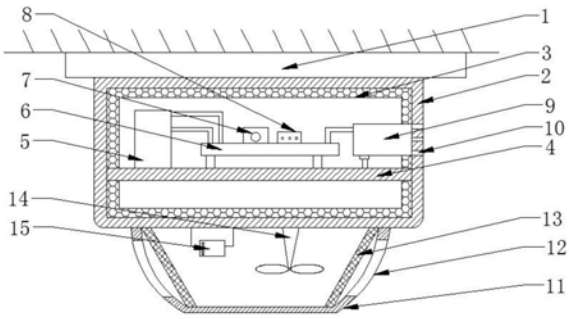
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置

(57)摘要

本实用新型公开了消防用烟雾报警技术领域的一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置，所述安装底座的底部固定连接有上报警装置外壳，所述上报警装置外壳内侧壁上固定装配有防潮胶垫，所述固定板顶部左侧固定安装有蓄电池，所述固定板中间处通过螺栓固定装配有电路板，所述固定板顶部右侧固定连接有扬声器，所述上报警装置外壳底部固定设置有下报警装置外壳，所述下报警装置外壳内腔的前后左右四面均设置有过滤网，所述上报警装置外壳底部右侧固定安装有小风扇，所述小风扇左侧设置有烟雾传感器，通过小风扇提高了烟雾传感器的探测效率，通过屏蔽层实现装置在磁场中的正常工作，通过防潮胶垫避免装置在浴室等高水汽环境下被水汽干扰工作。




CN 210639718 U

1.一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的底部固定连接有上报警装置外壳(2),所述上报警装置外壳(2)内侧壁上固定装配有防潮胶垫(3),所述上报警装置外壳(2)内腔左右两侧壁水平固定设置有固定板(4),所述固定板(4)顶部左侧固定安装有蓄电池(5),所述固定板(4)中间处通过螺栓固定装配有电路板(6),所述电路板(6)顶部中间处固定设置有开关按钮(7),所述电路板(6)顶部右侧固定设置有指示灯(8),所述固定板(4)顶部右侧固定连接有扬声器(9),所述扬声器(9)右侧贯穿防潮胶垫(3)右侧壁后与上报警装置外壳(2)右侧内壁相贴合,所述上报警装置外壳(2)右侧壁上开设有三组水平贯穿的扩声孔(10),所述上报警装置外壳(2)底部固定设置有下报警装置外壳(11),所述下报警装置外壳(11)外壁上开设有第一通孔(12),所述下报警装置外壳(11)内腔的前后左右四面均设置有过滤网(13),且所述过滤网(13)顶部和上报警装置外壳(2)底部固定连接,所述过滤网(13)底部与下报警装置外壳(11)内腔底部固定连接,所述上报警装置外壳(2)底部右侧固定安装有小风扇(14),所述小风扇(14)左侧设置有烟雾传感器(15),且所述烟雾传感器(15)通过连接块固定安装在上报警装置外壳(2)底部。

2.根据权利要求1所述的一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置,其特征在于:所述烟雾传感器(15)左侧开设有若干组第二通孔(151),所述烟雾传感器(15)顶部固定安装有红外发光管(152),所述烟雾传感器(15)右侧固定安装有红外光感应管(153),所述红外发光管(152)和红外光感应管(153)均通过导线(154)与电路板(6)电性连接,且所述导线(154)外壁套接装配有屏蔽层(155)。

3.根据权利要求1所述的一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置,其特征在于:所述蓄电池(5)、开关按钮(7)、指示灯(8)、扬声器(9)和烟雾传感器(15)均与电路板(6)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置,其特征在于:所述第一通孔(12)呈梯形,且所述第一通孔(12)的高度小于过滤网(13)的高度。

5.根据权利要求1所述的一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置,其特征在于:所述防潮胶垫(3)为EVA橡胶垫,且所述防潮胶垫(3)表面设置有凹凸点。

# 一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防用烟雾报警技术领域，具体为一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置。

## 背景技术

[0002] 火灾是楼宇安全的重要防范对象，大楼的管理者通常会在火灾易发地域或重要地区设置火灾报警器以实时监测楼宇的安全情况，通常的火灾报警器有烟雾报警器、感温报警器、火焰报警器和特殊气体报警器等，烟雾报警器由于它的实用性和价格便宜被广泛使用，当今世界上使用得最为普遍的烟雾报警器有光电式烟雾报警器和电离式烟雾报警器；离子烟雾报警器对微小的烟雾粒子的感应要灵敏一些，但存在对人体有伤害的问题因而被多国禁止；而光电烟雾报警器对稍大的烟雾粒子的感应较灵敏，但是对灰烟、黑烟响应差些，且光电烟雾报警器在以下情况下容易发生误报，如：在厨房进行烹饪时、高蒸汽湿气时、装置内杂质过多时以及被强磁场干扰时。为此，我们提出一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置，包括安装底座，所述安装底座的底部固定连接有上报警装置外壳，所述上报警装置外壳内侧壁上固定装配有防潮胶垫，所述上报警装置外壳内腔左右两侧壁水平固定设置有固定板，所述固定板顶部左侧固定安装有蓄电池，所述固定板中间处通过螺栓固定装配有电路板，所述电路板顶部中间处固定设置有开关按钮，所述电路板顶部右侧固定设置有指示灯，所述固定板顶部右侧固定连接有扬声器，所述扬声器右侧贯穿防潮胶垫右侧壁后与上报警装置外壳右侧内壁相贴合，所述上报警装置外壳右侧壁上开设有三组水平贯穿的扩声孔，所述上报警装置外壳底部固定设置有下报警装置外壳，所述下报警装置外壳外壁上开设有第一通孔，所述下报警装置外壳内腔的前后左右四面均设置有过滤网，且所述过滤网顶部和上报警装置外壳底部固定连接，所述过滤网底部与下报警装置外壳内腔底部固定连接，所述上报警装置外壳底部右侧固定安装有小风扇，所述小风扇左侧设置有烟雾传感器，且所述烟雾传感器通过连接块固定安装在上报警装置外壳底部。

[0005] 优选的，所述烟雾传感器左侧开设有若干组第二通孔，所述烟雾传感器顶部固定安装有红外发光管，所述烟雾传感器右侧固定安装有红外光感应管，所述红外发光管和红外光感应管均通过导线与电路板电性连接，且所述导线外壁套接装配有屏蔽层。

[0006] 优选的，所述蓄电池、开关按钮、指示灯、扬声器和烟雾传感器均与电路板电性连接。

[0007] 优选的，所述第一通孔呈梯形，且所述第一通孔的高度小于过滤网的高度。

[0008] 优选的，所述防潮胶垫为EVA橡胶垫，且所述防潮胶垫表面设置有凹凸点

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构设计合理，通过开关按钮开启装置，发生火灾时，通过小风扇加快附近气流速度，提高烟雾传感器的探测效率，通过过滤网阻挡蚊虫和杂质，防止装置内部被阻塞影响探测效果，通过防潮胶垫阻挡水汽，防止水汽干扰烟雾传感器探测火情，同时也防止水汽造成电路板短路，通过烟雾传感器导线外的屏蔽层实现了装置在电磁场环境中也能进行火情探测的工作。

## 附图说明

[0010] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0011] 图2为本实用新型烟雾传感器结构示意图；

[0012] 图3为本实用新型整体结构正视图。

[0013] 图中：1安装底座、2上报警装置外壳、3防潮胶垫、4固定板、5蓄电池、6电路板、7开关按钮、8指示灯、9扬声器、10扩声孔、11下报警装置外壳、12第一通孔、13过滤网、14小风扇、15烟雾传感器、151第二通孔、152红外发光管、153红外光感应管、154导线、155屏蔽层。

## 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种楼宇消防用高可靠性烟雾报警装置，包括安装底座1，安装底座1的底部固定连接有上报警装置外壳2，上报警装置外壳2内侧壁上固定装配有防潮胶垫3，上报警装置外壳2内腔左右两侧壁水平固定设置有固定板4，固定板4顶部左侧固定安装有蓄电池5，固定板4中间处通过螺栓固定装配有电路板6，电路板6顶部中间处固定设置有开关按钮7，电路板6顶部右侧固定设置有指示灯8，固定板4顶部右侧固定连接有扬声器9，扬声器9右侧贯穿防潮胶垫3右侧壁后与上报警装置外壳2右侧内壁相贴合，上报警装置外壳2右侧壁上开设有三组水平贯穿的扩声孔10，上报警装置外壳2底部固定设置有下报警装置外壳11，下报警装置外壳11外壁上开设有第一通孔12，下报警装置外壳11内腔的前后左右四面均设置有过滤网13，且过滤网13顶部和上报警装置外壳2底部固定连接，过滤网13底部与下报警装置外壳11内腔底部固定连接，上报警装置外壳2底部右侧固定安装有小风扇14，小风扇14左侧设置有烟雾传感器15，且烟雾传感器15通过连接块固定安装在上报警装置外壳2底部。

[0016] 请参阅图2，烟雾传感器15左侧开设有若干组第二通孔151，烟雾传感器15顶部固定安装有红外发光管152，烟雾传感器15右侧固定安装有红外光感应管153，红外发光管152和红外光感应管153均通过导线154与电路板6电性连接，且导线154外壁套接装配有屏蔽层155，通过烟雾颗粒把光线反射到红外光感应管153来探测火情；

[0017] 蓄电池5、开关按钮7、指示灯8、扬声器9和烟雾传感器15均与电路板6电性连接；

[0018] 第一通孔12呈梯形，且第一通孔12的高度小于过滤网13的高度，过滤网13可以阻挡蚊虫和燃烧产生的灰烬，防止装置被杂质阻塞；

[0019] 防潮胶垫3为EVA橡胶垫，且防潮胶垫3表面设置有凹凸点。

[0020] 工作原理：通过安装底座1将该烟雾报警装置安装在需要防范火灾的地点，通过开关按钮7开启装置进行工作，此时小风扇14开始转动，当发生火灾时现场燃烧物质产生的烟雾颗粒会随着热流上升然后通过第一通孔12进入到下报警装置外壳11的内腔然后穿过过滤网13，通过过滤网13可以把平时遭遇的蚊虫和火灾燃烧产生的大型灰烬阻挡在壳体外，避免装置内部被阻塞影响监测火灾的效率，烟雾在通过过滤网13后部分颗粒通过第二通孔151进入到烟雾传感器15，烟雾传感器15顶部的红外发光管152在启动后便会朝下方发射光线，由于红外光感应管153安装在烟雾传感器15的右侧，所以在未发生火灾时接收不到来自红外发光管152的光线，但是发生火灾时，烟雾颗粒会发生部分光线至红外光感应管153上，红外光感应管153将光信号转换为电信号传输至电路板6，在达到一定阙值时便判断为火灾，此时扬声器9被激活发出警报声，通过烟雾传感器15线路外的屏蔽层155可以屏蔽掉磁场，使装置在磁场环境中线路也可以稳定工作，通过防潮胶垫3在梅雨天气或浴室中阻挡水汽，防止电路板6造成短路，同时也避免了烟雾传感器15被水汽干扰影响探测效果，通过小风扇14加快装置内气流速度，提高烟雾传感器15的反应速度。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

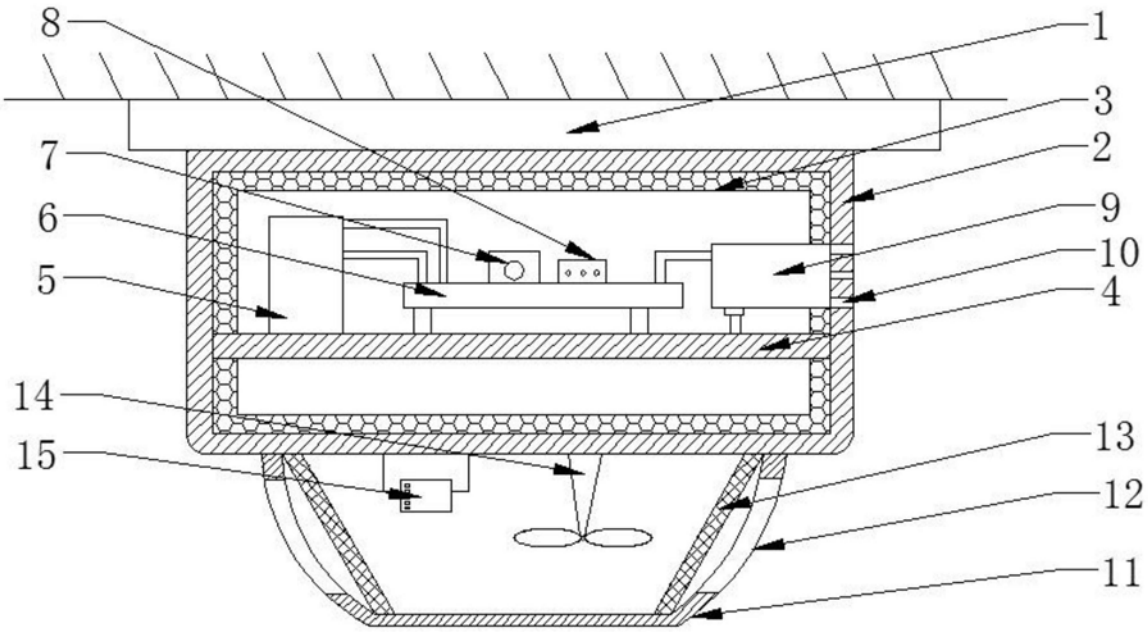



图1

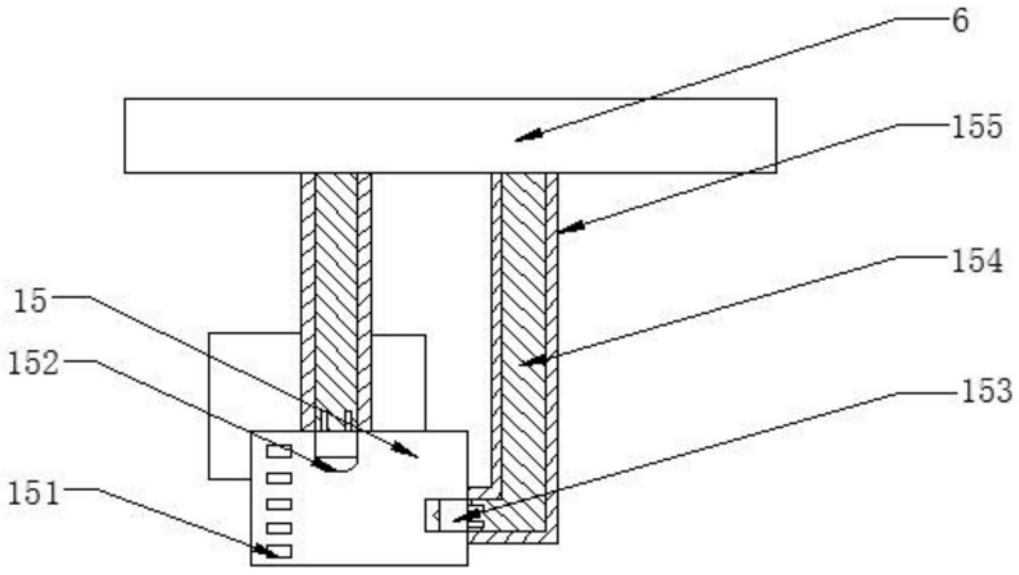



图2

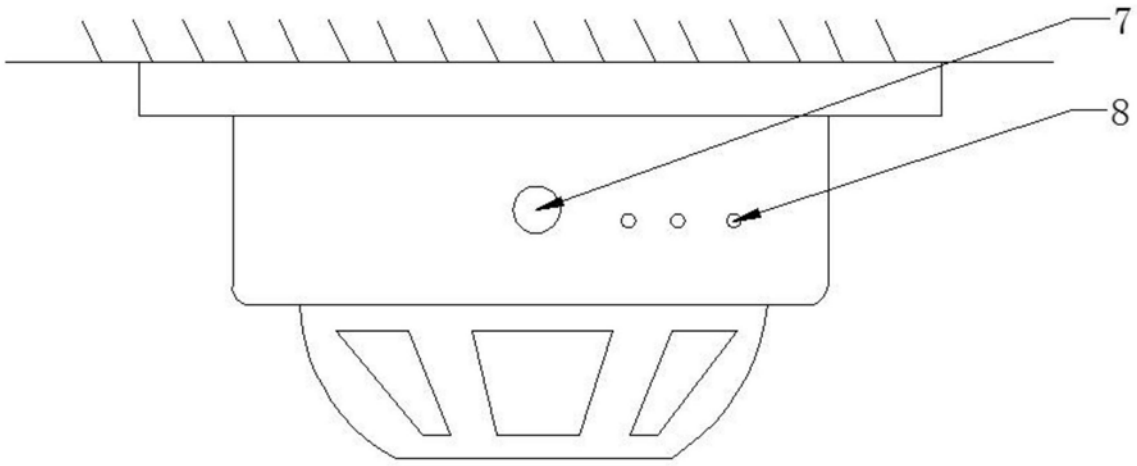



图3