



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201445721 U

(45) 授权公告日 2010.05.05

(21) 申请号 200920033447.3

(22) 申请日 2009.06.08

(73) 专利权人 陕西坚瑞消防股份有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技二路
清扬大厦 7 层

(72) 发明人 郭鸿宝 张为鹏 张赞锋 邓振平
刘骞 翟腾飞 张三学 张国兴
张锟

(51) Int. Cl.

A62C 35/11 (2006.01)

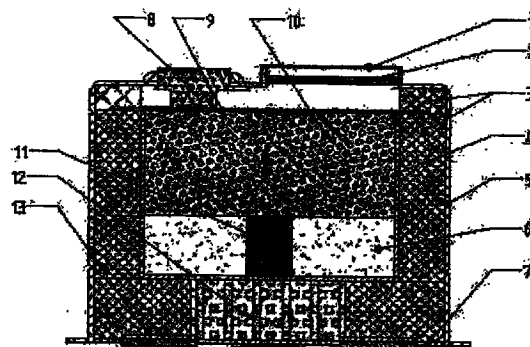
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种微型自动热气溶胶灭火装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一类适用于安装在空间小,无人值守,设备昂贵,密闭性较好的各类火灾隐患场所的微型自动热气溶胶灭火装置,具有检测电路板、药柱、冷却层、隔热层、感应元件、隔网、磁铁、反馈组件;磁铁安装底盖的底部或者外筒上;隔热层设置在内筒和外筒之间;装置的启动方式为电启动和非电启动;装置体积小于 0.05m^3 ;整个装置通过螺丝固定安装或通过磁铁吸合钢铁表面方式固定安装或粘合固定安装;检测电路板上设有保险开关,以防止非启用状态下的误启动;装置还设有用以检测装置是否喷发过的反馈组件;隔热层上的隔热材料为硅酸铝纤维或石棉。同现有技术相比,装置精巧,安装方便,可用于局部地域的快速灭火,起到事半功倍的作用。



1. 一种微型自动热气溶胶灭火装置,具有内筒(4)、外筒(5)、底盖(7)、点火具(11),其特征在于:还具有检测电路板(2)、药柱(6)、冷却层(10)、隔热层(3)、感应元件(8)、隔网(9)、磁铁(13)、反馈组件(16);所述的磁铁(13)安装底盖(7)的底部或者外筒(5)上;所述的隔热层(3)设置在内筒(4)和外筒(5)之间。

2. 根据权利要求1所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:该热气溶胶灭火装置的启动方式为电启动和非电启动。

3. 根据权利要求2所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的电启动方式通过感应元件和电池完成;所述的感应元件为感温探测器、感烟探测器、火焰探测器或气体探测器。

4. 根据权利要求2所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的非电启动方式是通过热敏材料或引火材料或传火材料与药柱连接完成;所述的热敏材料或引火材料或传火材料为线状、片状、块状或粉状。

5. 根据权利要求1至4任一所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:装置体积小于 0.05m^3 。

6. 根据权利要求3所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:感温探测器为感温电缆、热敏电阻或热敏开关。

7. 根据权利要求1所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:整个装置通过螺丝固定安装或通过磁铁吸合钢铁表面方式固定安装或粘合固定安装。

8. 根据权利要求1所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的检测电路板(2)上设有保险开关,以防止非启用状态下的误启动。

9. 根据权利要求1所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:该热气溶胶灭火装置还设有用以检测装置是否喷发过的反馈组件(16);所述的反馈组件(16)为指示灯或蜂鸣器。

10. 根据权利要求6至9任一所述的微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的隔热层(3)上的隔热材料为硅酸铝纤维或石棉。

一种微型自动热气溶胶灭火装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于气体消防器材技术领域,涉及一类适用于安装在空间小,无人值守,设备昂贵,密闭性较好的各类火灾隐患场所的微型自动热气溶胶灭火装置。

背景技术

[0002] 目前,气溶胶灭火装置以其良好的灭火性能和产品的安全性、可靠性、稳定性、环保性、简捷性而得到广泛的推广应用。现已成功应用于全国三十多个省市的数千个工程,行业涉及移动、联通、电信、冶金、能源系统。

[0003] 但现有的气溶胶产品不能满足市场的需求,在许多狭小空间,例如变压器、配电柜、车辆的发动机舱、行李舱等,凡是用电、配电及其它需要电的分配和转换的场所以及飞机、车辆、船舶中需要用汽油、柴油、航空煤油作动力的地方,由于电线的老化、油源的泄露,恶劣环境等火灾隐患引发生的火灾,一般都难以早期发现和察觉,往往一个火星,就可以引起一场大火,造成严重的人员伤亡和设备损害。在这种情况下,局部地域的快速灭火,可以起到事半功倍的作用。因此,小型化快速灭火装置的研究开发,一直受到国内外消防专家们的重视。目前,此类微型气溶胶灭火装置在国外已经有产品,其灭火药剂的最小剂量为 1.2kg。而装药量小于 1 公斤,喷口温度低于 150℃的微型全自动灭火装置目前尚未见到。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术状况,本实用新型的目的在于提供一类适用于安装在空间小,无人值守,设备昂贵,密闭性较好的各类火灾隐患场所的微型自动热气溶胶灭火装置。

[0005] 本实用新型提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,具有内筒 4、外筒 5、底盖 7、点火具 11,其特征在于:还具有检测电路板 2、药柱 6、冷却层 10、隔热层 3、感应元件 8、隔网 9、磁铁 13、反馈组件 16;所述的磁铁 13 安装底盖 7 的底部或者外筒 5 上;所述的隔热层 3 设置在内筒 4 和外筒 5 之间。

[0006] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:该气溶胶灭火装置的启动方式为电启动和非电启动。

[0007] 本实用新型微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的电启动方式通过感应元件和电池完成;所述的感应元件为感温探测器、感烟探测器、火焰探测器或气体探测器。

[0008] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的非电启动方式是通过热敏材料或引火材料或传火材料与药柱连接完成;所述的热敏材料或引火材料或传火材料为线状、片状、块状或粉状。

[0009] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:装置体积小于 0.05m³。

[0010] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:感温探测器为感温电缆、热敏电阻或热敏开关。

[0011] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:整个装置通过螺丝固定安装或通过磁铁吸合钢铁表面方式固定安装或粘合固定安装。

[0012] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的检测电路板 2 上设有保险开关,以防止非启用状态下的误启动。

[0013] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:该热气溶胶灭火装置还设有用以检测装置是否喷发过的反馈组件 16;所述的反馈组件 16 为指示灯或蜂鸣器。

[0014] 本实用新型进一步提供一种微型自动热气溶胶灭火装置,其特征在于:所述的隔热层 3 上的隔热材料为硅酸铝纤维或石棉。

附图说明

[0015] 图 1:本微型自动热气溶胶灭火装置实施例 1 结构示意图。

[0016] 其中:1 顶盖 2 检测电路板 3 隔热层 4 内筒 5 外筒 6 药剂 7 底盖 8 感应元件 9 隔网 10 冷却材料 11 点火具 12 电池 13 磁铁

[0017] 图 2:本微型自动热气溶胶灭火装置实施例 2 结构示意图。

[0018] 其中:1 顶盖 2 检测电路板 3 隔热层 4 内筒 5 外筒 6 药剂 7 底盖 8 感应元件 9 隔网 10 冷却材料 11 点火具 12 电池 13 磁铁 14 挡圈 15 石棉板

具体实施方式

[0019] 本实用新型“微型自动热气溶胶灭火装置”适用于许多狭小空间,例如变压器、配电柜、车辆的发动机舱、行李舱等凡是用电、配电及其它需要电的分配和转换的场所以及飞机、车辆、船舶中需要用汽油、柴油、航空煤油作动力的地方,小型化快速局部地域的快速灭火,可以起到事半功倍的作用。因此,本实用新型针对不同的适用空间可以设计成不同的启动方式,如电的或非电的启动;不同的装置形状,如方形的、球形的、圆柱形的、多边形的、不规则形的,但是无论何种形状,其整个装置的体积一般都不超过 0.05m^3 。

[0020] 实施例 1:

[0021] 该装置不需外接电源,当火灾发生时,通过温度传感器 8 感应到火灾发生,引发点火具 11 点燃药剂 6,喷发出的气溶胶迅速灭火;随后反馈元件蜂鸣器 16 发出报警。气溶胶灭火剂采用锶盐氧化剂为主的灭火剂。电量检测电路 2 的设置可以随时检测电池电量,以便及时更换电池,避免由于电量不足而导致的不能成功启动;隔热层 3 采用硅酸铝纤维。冷却材料 10 采用蜂窝陶瓷体。本气溶胶灭火装置的特点是外壁温度及喷口温度都较低,设计的装置的喷口温度小于 150°C ,外壳温度小于 100°C 。而装置却非常精巧。由于采用了锶盐氧化剂为主的灭火剂,避免了气溶胶燃烧产物对设备造成的潜在损害。

[0022] 实施例 2:

[0023] 本装置不需外接电源,当火灾发生时,通过烟敏传感器 8 感应到火灾发生,引发点火具 11 点燃药剂 6,喷发出的气溶胶迅速灭火;随后反馈元件指示灯 16 发出报警。电量检测电路 2 的设置可以随时检测电池电量,以便及时更换电池,避免由于电量不足而导致的不能成功启动;气溶胶灭火剂采用钾盐氧化剂为主的灭火剂;隔热层 3 采用石棉。冷却材料 10 采用化学冷却剂碳酸镁。顶盖 1 的设置是为了让气溶胶从装置顶面的圆周喷出。石棉板

15 的设置增加了隔热效果。该气溶胶灭火装置的特点是外壁温度及喷口温度都较低,灭火效能高。设计的装置的喷口温度小于 150℃,外壳温度小于 100℃。而装置却非常精巧。

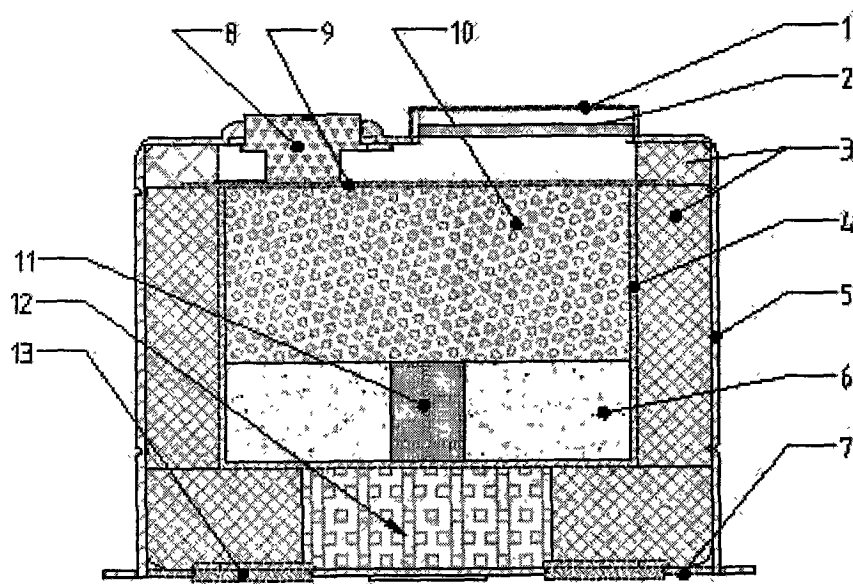


图 1

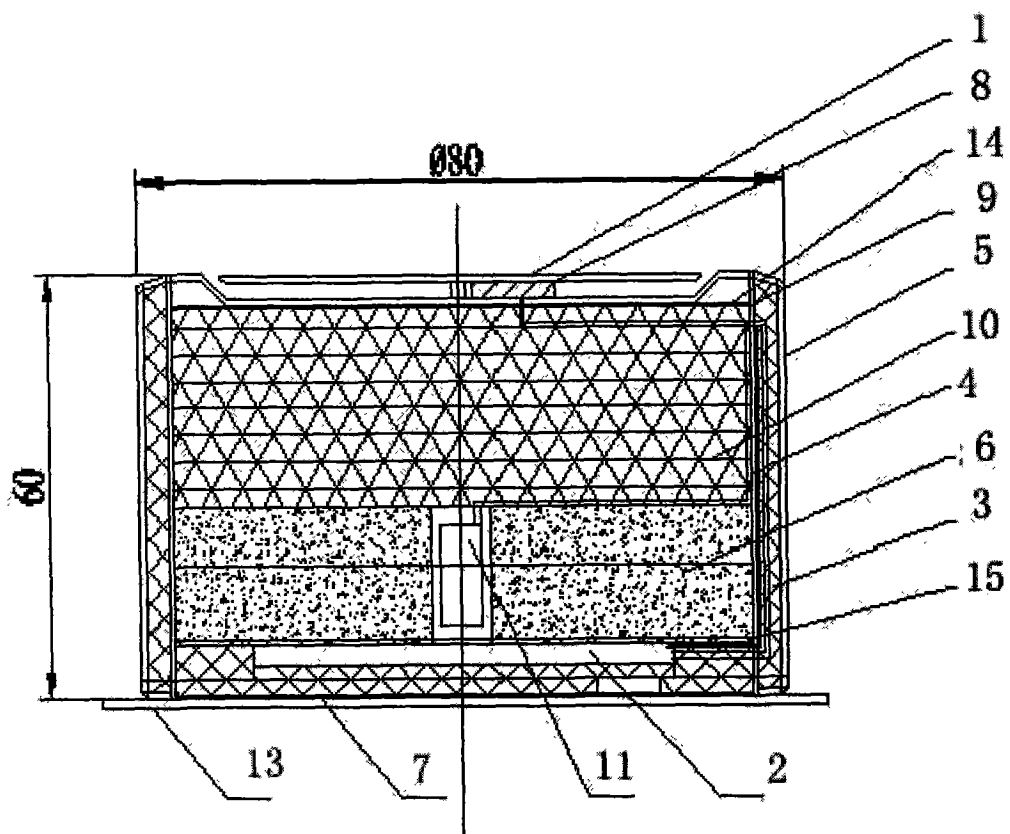


图 2