(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 113570806 A
(43)申请公布日 2021.10.29

(21)申请号 202110677009.6

(22)申请日 2021.06.18

(71)申请人 郑俊伟
地址 467200 河南省平顶山市叶县廉村镇甘刘村4组28号

(72)发明人 郑俊伟

(51)Int.Cl.
G08B 17/10(2006.01)
G08B 17/117(2006.01)
G08B 7/06(2006.01)
B08B 17/02(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

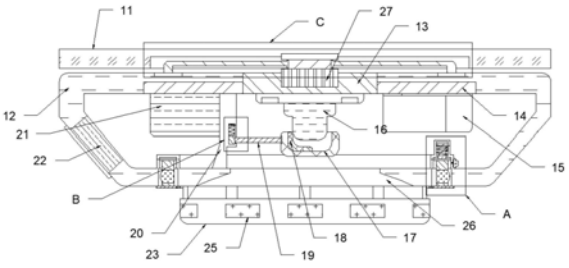
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种提高感知效果的火灾报警器

(57)摘要

本发明涉及消防相关技术领域，公开了一种提高感知效果的火灾报警器，包括探测壳体，所述探测壳体内转动安装有搭载板，所述搭载板内壁固定安装有旋转电机，所述旋转电机动力安装有动力轴，所述动力轴固定安装有转动连接杆，所述转动连接杆末端固定连接于所述探测壳体，所述搭载板固定安装有电源盒，所述搭载板固定安装有蜂鸣器；本发明的一种提高感知效果的火灾报警器通过旋转式警报系统达到警示及提高警示可见度的效果，通过监测到火灾时，旋转模块启动带动警报功能体进行旋转，从而通过警报灯光及警示声对外部进行警报，而旋转动作使得警报声以及灯光处于非静止的向外波动散播。



CN 113570806 A

1.一种提高感知效果的火灾报警器，包括探测壳体，其特征在于：所述探测壳体内转动安装有搭载板，所述搭载板内壁固定安装有旋转电机，所述旋转电机动力安装有动力轴，所述动力轴固定安装有转动连接杆，所述转动连接杆末端固定连接于所述探测壳体，所述搭载板固定安装有电源盒，所述搭载板固定安装有蜂鸣器，所述动力板固定安装有探测模块，所述探测壳体内壁固定安装有功能板，所述功能板可升降安装有功能网套，所述功能网套内固定安装有擦拭条，所述探测壳体底部设有连通槽，所述探测壳体底部固定安装有警示板，所述警示板内固定安装有警示灯环，所述探测壳体内壁设有功能槽，所述功能槽内可升降安装有密封环板，所述密封环板内壁固定安装有灯光放大环，所述灯光放大环末端固定安装有贴合环板，所述贴合环板内壁固定安装有摩擦密封垫。

2.根据权利要求 1 所述的一种提高感知效果的火灾报警器，其特征在于：所述探测壳体内壁固定安装有声源放大器。

3.根据权利要求 1 所述的一种提高感知效果的火灾报警器，其特征在于：所述探测壳体内壁设有功能槽，所述功能槽内滑动安装有升降推杆，所述升降推杆固定安装有升降弹簧，所述升降推杆末端固定连接于所述密封环板。

4.根据权利要求 3 所述的一种提高感知效果的火灾报警器，其特征在于：所述探测壳体内壁滑动安装有重力滑块，所述重力滑块连接有拉线，所述拉线末端固定连接于所述升降推杆。

5.根据权利要求 1 所述的一种提高感知效果的火灾报警器，其特征在于：所述功能板内壁设有控制滑槽，所述控制滑槽内固定安装有控制电磁铁，所述控制滑槽内滑动安装有控制滑块，所述控制滑块固定安装有控制弹簧，所述控制滑块固定安装有连接杆，所述连接杆末端固定连接有所述功能网套。

6.根据权利要求 1 所述的一种提高感知效果的火灾报警器，其特征在于：所述动力轴末端转动安装于旋转连接块，所述旋转连接块固定安装有固定板。

一种提高感知效果的火灾报警器

技术领域

[0001] 本发明涉及消防相关技术领域，具体为一种提高感知效果的火灾报警器。

背景技术

[0002] 随着社会的进步，人们越来越注重消防安全，建筑内具备完整的火灾监测与灭火系统，现在建筑中通常在天花板安装火灾报警器，火灾报警器通过对空气中烟雾及碳元素含量进行空间火灾监测，当探测到存在火情时，通过警报警示屋内人员，同时灭火系统启动由天花板向下进行水雾喷洒进行火情抑制，而火灾警报器在警报工作过程中灯光可能存在被炭黑遮盖使得警示效果下降的问题，而同时水雾喷洒对于开放式火灾警报器存在进水故障的问题，从而使得警报警示功能失效的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种提高感知效果的火灾报警器，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种提高感知效果的火灾报警器，包括探测壳体，所述探测壳体内转动安装有搭载板，所述搭载板内壁固定安装有旋转电机，所述旋转电机动力安装有动力轴，所述动力轴固定安装有转动连接杆，所述转动连接杆末端固定连接于所述探测壳体，所述搭载板固定安装有电源盒，所述搭载板固定安装有蜂鸣器，所述动力板固定安装有探测模块，所述探测壳体内壁固定安装有功能板，所述功能板可升降安装有功能网套，所述功能网套内固定安装有擦拭条，所述探测壳体底部设有连通槽，所述探测壳体底部固定安装有警示板，所述警示板内固定安装有警示灯环，所述探测壳体内壁设有功能槽，所述功能槽内可升降安装有密封环板，所述密封环板内壁固定安装有灯光放大环，所述灯光放大环末端固定安装有贴合环板，所述贴合环板内壁固定安装有摩擦密封垫。

[0006] 进一步的技术方案，所述探测壳体内壁固定安装有声源放大器。

[0007] 进一步的技术方案，所述探测壳体内壁设有功能槽，所述功能槽内滑动安装有升降推杆，所述升降推杆固定安装有升降弹簧，所述升降推杆末端固定连接于所述密封环板。

[0008] 进一步的技术方案，所述探测壳体内壁滑动安装有重力滑块，所述重力滑块连接有拉线，所述拉线末端固定连接于所述升降推杆。

[0009] 进一步的技术方案，所述功能板内壁设有控制滑槽，所述控制滑槽内固定安装有控制电磁铁，所述控制滑槽内滑动安装有控制滑块，所述控制滑块固定安装有控制弹簧，所述控制滑块固定安装有连接杆，所述连接杆末端固定连接有所述功能网套。

[0010] 进一步的技术方案，所述动力轴末端转动安装于旋转连接块，所述旋转连接块固定安装有固定板。

[0011] 本发明的有益效果 ：

本发明的一种提高感知效果的火灾报警器通过旋转式警报系统达到警示及提高

警示可见度的效果，通过监测到火灾时，旋转模块启动带动警报功能体进行旋转，从而通过警报灯光及警示声对外部进行警报，而旋转动作使得警报声以及灯光处于非静止的向外波动散播，旋转效果带动周围烟雾快速分散，从而使其警示灯光更有利于传播以及被识别，蜂鸣器及声音放大器的边侧安装设计，使得配合旋转动作对于室内人员存在间歇规律性变化，人耳对于变化声响的获取识别速度更快，从而使得室内人员获取警报信息逃离所需时间得到缩减；

本发明的一种提高感知效果的火灾报警器通过旋转式警报系统达到避免火灾烟雾对警报器的影响，通过旋转过程中，离心部件产生的传动效果，带动密封警示环向下进行滑移，从而使得处于警报中的警报器不再接收室内烟雾，从而避免大量烟雾以及高温颗粒进入导致警报器功能受到影响的问题，而密封警报功能可避免因室内灭火系统启动，水雾进入警报器导致警报器损坏的问题，而密封警示环向下滑移过程中，通过密封垫对警示灯环外壁进行摩擦移动，从而使得警示灯环外部积灰以及积碳去除，从而避免因长时间积灰以及因火情积碳导致警示灯亮度下降影响警示效果的问题，且密封警示环就位后，使得灯光放大环置于警示灯环外侧，从而进一步对警示灯光进行放大使其达到

警示效果及散播范围提高的效果；

本发明的一种提高感知效果的火灾报警器通过旋转式警报系统达到保持火灾监测模块的灵敏识别效果，探测腔内具备火灾监测模块的保护结构，通过环绕于探测头周围不影响气流通过的同时减小探测头灰尘堆积的效果，当探测到火情进行旋转警报过程中，火灾监测模块处于静止状态，从而使得保护结构对探测头外侧进行旋转清理，从而将探测头的烟雾积碳进行去除，从而使其恢复最佳识别状态，避免因积碳影响对火灾的判断识别准确度，而通过日常状态下定期的间歇旋转动作，可实现将探测壳体外部以及探测头的积灰进行去除，从而达到避免因警报器积灰影响识别灵敏度的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0014] 图1是本发明的整体结构示意图；

图2是图1中A处的放大结构示意图；

图3是图1中B处的放大结构示意图；

图4是图1中C处的放大结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合图1-4对本发明进行详细说明，其中，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0016] 结合附图 1-4 所述的一种提高感知效果的火灾报警器，包括探测壳体12，所述探测壳体12内转动安装有搭载板14，所述搭载板14内壁固定安装有旋转电机27，所述旋转电

机27动力安装有动力轴42，所述动力轴42固定安装有转动连接杆44，所述转动连接杆44末端固定连接于所述探测壳体12，所述搭载板14固定安装有电源盒15，所述电源盒15用于电量提供，所述搭载板14固定安装有蜂鸣器21，所述蜂鸣器21用于发出蜂鸣警报提示，所述动力板13固定安装有探测模块16，所述探测模块16用于室内火灾探测，所述探测壳体12内壁固定安装有功能板20，所述功能板20可升降安装有功能网套17，所述功能网套17内固定安装有擦拭条18，所述探测壳体12底部设有连通槽26，所述连通槽26用于环境空气连通，所述探测壳体12底部固定安装有警示板23，所述警示板23内固定安装有警示灯环25，所述探测壳体12内壁设有功能槽29，所述功能槽29内可升降安装有密封环板34，所述密封环板34内壁固定安装有灯光放大环35，所述灯光放大环35末端固定安装有贴合环板36，所述贴合环板36内壁固定安装有摩擦密封垫37。

[0017] 工作时，室内空气通过连通槽26进入探测壳体12内部，从而通过探测模块16对空气进行实时探测从而监测室内是否发生火灾，当监测到火灾时，蜂鸣器21发出蜂鸣警报，警示灯环25亮起警示灯光，同时旋转电机27启动，带动探测壳体12进行旋转，使得蜂鸣器21的非轴心安装位置在旋转效果下对室内人员形成间歇变化性声波警示，从而使其更容易更快获取警报信息，而旋转动作带动探测壳体12以及警示板23旋转，从而使得探测壳体12周围烟雾得到疏散，从而使得警示灯环25的灯光效果更加显著，旋转动作带动密封环板34向下伸出，过程中通过摩擦密封垫37对警示灯环25形成擦拭效果，将表面积碳以及灰尘去除，从而避免因积碳以及积灰导致灯光受限，同时就位时使得灯光放大环35置于警示灯环25外侧，对其灯光形成放大效果，密封环板34就位后使得配合警示板23形成对探测壳体12内部的密封效果，从而避免高温颗粒或水雾进入内部损坏的问题，探测壳体12的旋转带动擦拭条18对于静止的探测模块16外侧进行旋转擦除，从而达到避免探测模块16表面积碳以及积灰使其保持灵敏度。

[0018] 优选的，所述探测壳体12内壁固定安装有声源放大器22。

[0019] 通过声源放大器22实现对蜂鸣器21发出声音的放大传播效果。

[0020] 优选的，所述探测壳体12内壁设有功能槽29，所述功能槽29内滑动安装有升降推杆31，所述升降推杆31固定安装有升降弹簧30，所述升降推杆31末端固定连接于所述密封环板34。

[0021] 通过升降推杆31向下滑移，从而推动密封环板34向下伸出。

[0022] 优选的，所述探测壳体12内壁滑动安装有重力滑块33，所述重力滑块33连接有拉线32，所述拉线32末端固定连接于所述升降推杆31。

[0023] 通过旋转过程中，离心力使得重力滑块33向外滑移，从而对拉线32形成拉扯效果，从而达到带动升降推杆31向下滑移的效果，使得升降推杆31推出密封环板34。

[0024] 优选的，所述功能板20内壁设有控制滑槽38，所述控制滑槽38内固定安装有控制电磁铁39，所述控制滑槽38内滑动安装有控制滑块41，所述控制滑块41固定安装有控制弹簧40，所述控制滑块41固定安装有连接杆19，所述连接杆19末端固定连接有所述功能网套17。

[0025] 通过控制电磁铁39通电，实现改变连接杆19位置，从而使得功能网套17远离或靠近探测模块16。

[0026] 优选的，所述动力轴42末端转动安装于旋转连接块43，所述旋转连接块43固定安

装有固定板11。

[0027] 通过固定板11实现固定安装于天花板。

[0028] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

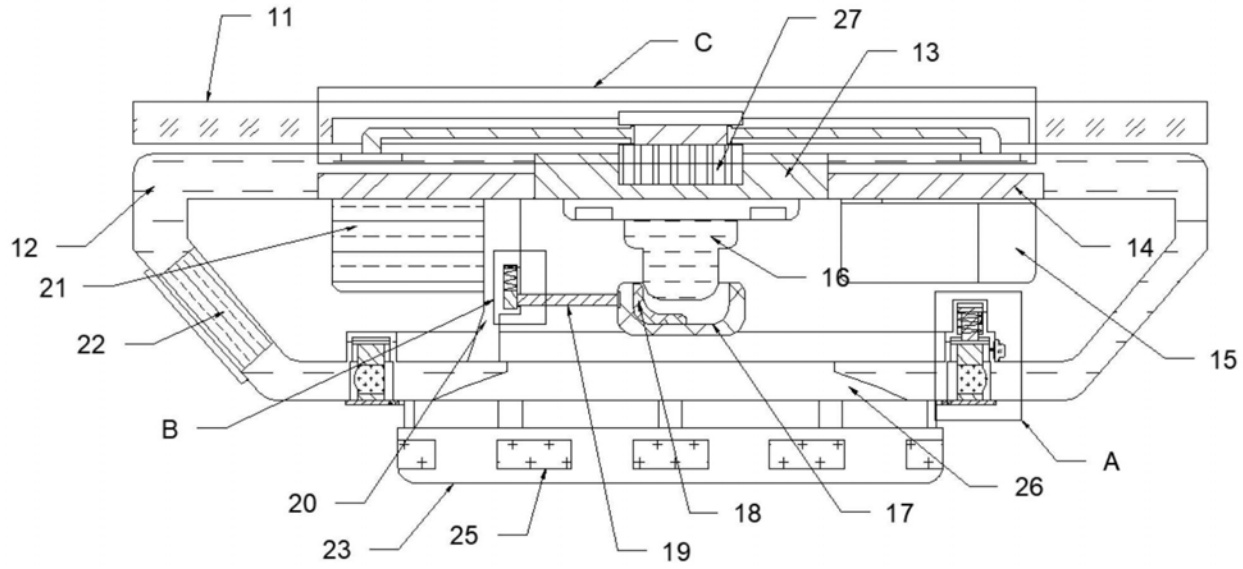


图1

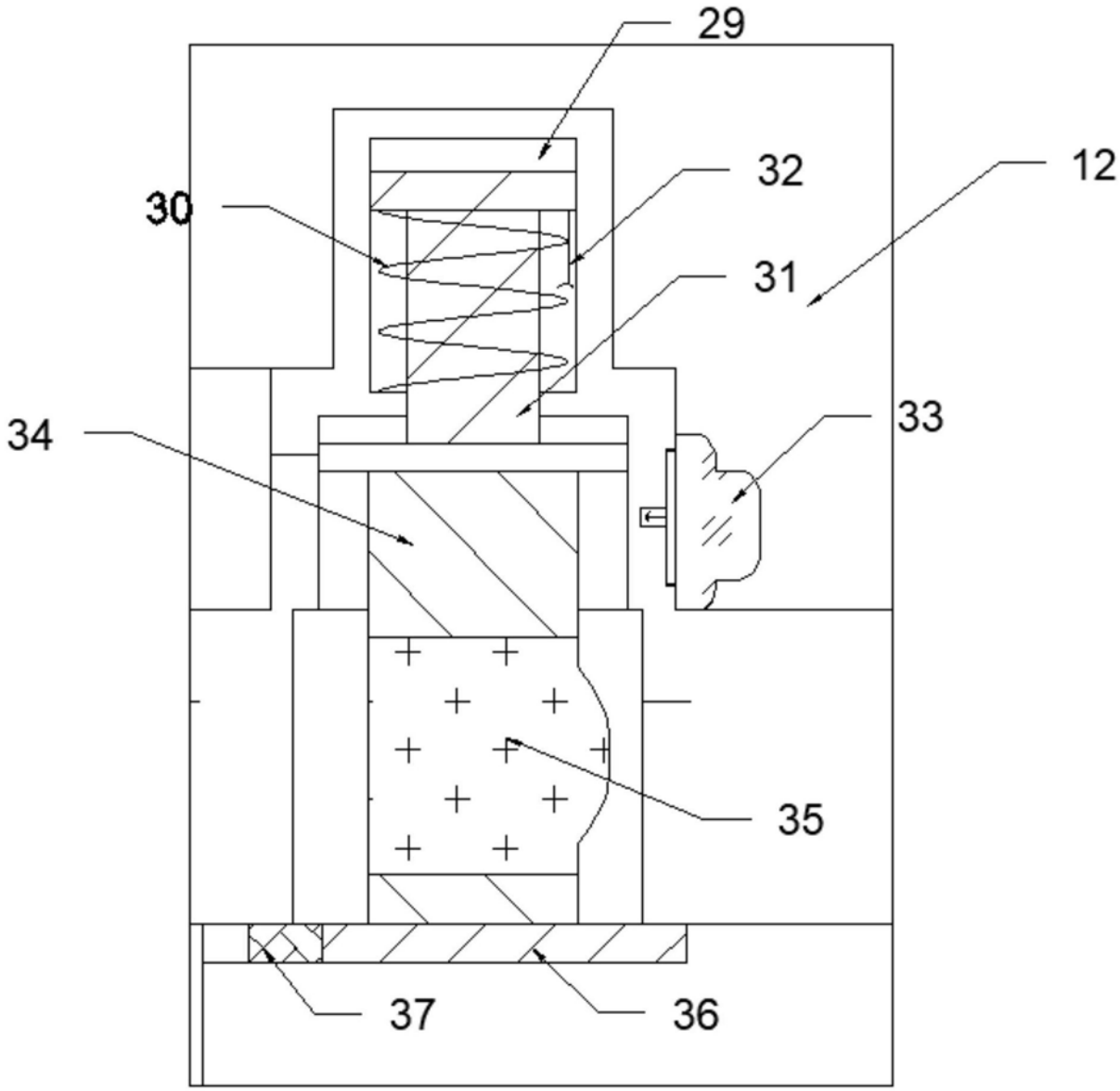


图2

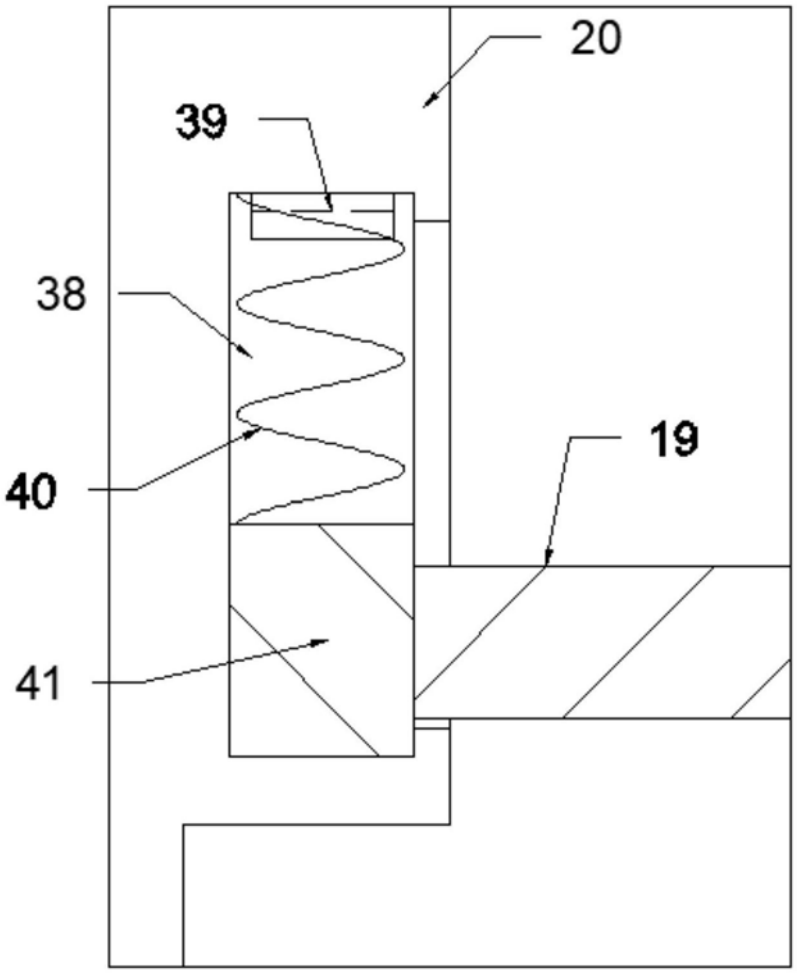


图3

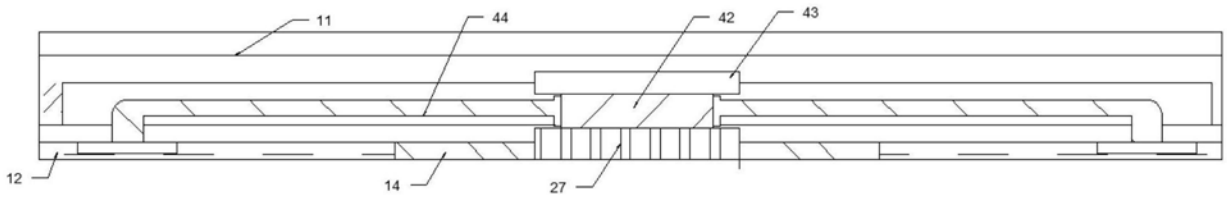


图4