

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103400728 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201310336401. X

(22) 申请日 2013. 08. 05

(71) 申请人 董刚

地址 130011 吉林省长春市汽车厂车城花园
6 栋 103 室

(72) 发明人 董刚

(74) 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务
所 22210

代理人 南小平

(51) Int. Cl.

H01H 71/12(2006. 01)

H01H 3/24(2006. 01)

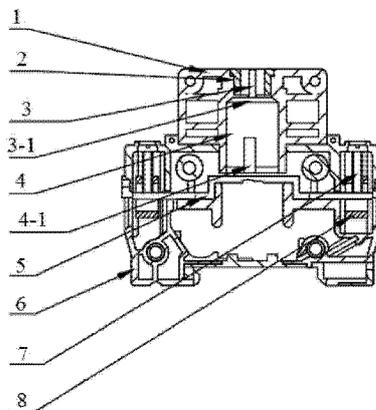
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

由传感器控制的断路器

(57) 摘要

由传感器控制的断路器,属于电器设备技术领域,为解决现有断路器无法感应线路以外突发情况的问题,该断路器,短路环、气体发生器、活塞、电源导板设置在本体上,上盖板与本体配合组成壳体,上述部件安装在壳体内;短路环安装在本体的右端,用于保护气体发生器不意外触发,同时作为和传感器信号线路连接的插接器;气体发生器的电极设置在短路环内部,且与传感器的信号线连接;活塞安装在气体发生器的另一端,气体发生器被触发后,推动活塞做高速运动;电源导板固定在靠近活塞端部的位置;活塞端部具有锤头;该结构简单,与温度、烟雾、气体及液体传感器连接,可以敏锐判断火灾,危险气、液体的泄漏,及时断电,在民生、工业上具有广泛的应用前景。



1. 由传感器控制的断路器,其特征是,短路环(2)、气体发生器(3)、活塞(4)和电源导板(5)设置在本体(1)上,上盖板(6)与本体(1)配合组成壳体,上述部件安装在壳体内;

短路环(2)安装在本体(1)的右端,用于保护气体发生器(3)不意外触发;同时作为和传感器信号线路连接的插接器;

气体发生器(3)的电极(3-1)设置在短路环(2)内部,且与传感器的信号线连接;

活塞(4)安装在气体发生器(3)的另一端,气体发生器(3)被触发后,推动活塞(4)做高速运动;

电源导板(5)固定在靠近活塞(4)端部的位置。

2. 根据权利要求1所述的由传感器控制的断路器,其特征在于,所述活塞(4)端部具有锤头(4-1)。

3. 根据权利要求1所述的由传感器控制的断路器,其特征在于,电源导板(5)两端分别具有接线柱(8),通过紧固螺钉(7)固定,用于连接电源和需要控制的线路。

4. 根据权利要求1所述的由传感器控制的断路器,其特征在于,所述传感器为温度、烟雾、气体或液体传感器。

由传感器控制的断电器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种断电器,具体涉及一种由传感器控制的断电器,属于电器设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,随着生活水平的提高,居民家中的用电器急剧增多,给火灾的发生带来了更多的隐患。同时,随着经济的发展,工厂的建设越来越多,车间里电器设备是引发火灾的隐患,这样人员密集的场所,当意外发生火灾时,生命和财产受到了威胁。

[0003] 现在通行的灭火方式是用水灭火。当消防队员到达火灾现场时,需要等电业管理人员做断电处理后,才能开始灭火。这等待的时间严重的威胁被困人员的生命,对火势的扑灭也不利。

[0004] 如果是因为非电的原因起火,不断电可能会引发电火。造成火势的蔓延。

[0005] 另外,在工厂或一些特定的场所会有一些有毒或有害的气体或液体的管道,它们时有泄漏,当达到一定浓度时遇电火花可能会爆炸。当遇到泄漏时,也需要及时做断电处理。

[0006] 现有的空气开关只能做过流或漏电保护,不能连接传感器,无法感应线路以外的突发紧急情况。

[0007] 因此发明一种能连接传感器来感应火灾或危险气体、液体泄漏的紧急断电器是亟待解决的问题。

发明内容

[0008] 本发明为了解决现有断电器不能连接传感器,无法感应线路以外的突发紧急情况的问题,提供一种由传感器控制的断电器。

[0009] 本发明的技术方案是:

[0010] 由传感器控制的断电器,短路环、气体发生器、活塞、电源导板设置在本体上,上盖板与本体配合组成壳体,上述部件安装在壳体内;

[0011] 短路环安装在本体的右端,用于保护气体发生器不意外触发,同时作为和传感器信号线路连接的插接器;

[0012] 气体发生器的电极设置在短路环内部,且与传感器的信号线连接;

[0013] 活塞安装在气体发生器的另一端,气体发生器被触发后,推动活塞做高速运动;

[0014] 电源导板固定在靠近活塞端部的位置。

[0015] 所述活塞端部具有锤头。

[0016] 电源导板两端分别具有接线柱,用于连接电源和需要控制的线路。

[0017] 所述传感器包括温度、烟雾、气体及液体传感器。

[0018] 本发明的有益效果是:气体发生器接收到温度、烟雾等传感器发射的信号,通过电信号的触发,释放出大量的气体,推动活塞做高速运动,活塞的锤头将切断电源导板,实现

断电的功能。本发明结构简单、与温度、烟雾传感器连接,可以敏锐判断火灾,及时断电,可以及时有效控制火灾蔓延,提高了灭火效率、减轻人员伤亡及减少火灾损失。同时,在连接有特殊传感器的地方,当监控到危险气体或液体的泄漏时,也可以立即切断电源。本发明在民生、工业上具有广泛的应用前景。

附图说明

[0019] 图 1 :本发明由传感器控制的断路器内部结构示意图。

[0020] 图 2 :本发明由传感器控制的断路器内部结构另一侧示意图。

[0021] 图 3 :本发明由传感器控制的断路器整体效果图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明做进一步详细说明。

[0023] 如图 1 所示,由传感器控制的断路器,短路环 2、气体发生器 3、活塞 4 和电源导板 5 设置在本体 1 上。上盖板 6 与本体 1 配合组成壳体,上述部件紧凑安装在壳体内,壳体是高强度的塑料制成,具有良好的绝缘性。

[0024] 短路环 2 安装在本体 1 的右端,在该断路器生产、运输、安装过程中,用于保护气体发生器 3 不意外触发,能保证传感器的信号线和气体发生器的电极 3-1 连接。

[0025] 气体发生器 3 的电极 3-1 设置在短路环 2 内部,且与传感器的信号线连接;当气体发生器 3 接收到传感器传来的电信号后,气体发生器在 5 毫秒内点火,产生大量气体。

[0026] 活塞 4 安装在气体发生器 3 的另一端,电源导板 5 固定在靠近活塞 4 的端部 3-5mm 距离处,电源导板 5 两端分别具有接线柱 8,通过紧固螺钉 7 固定,用于连接电源和需要控制的线路。

[0027] 气体发生器 3 被触发后,产生大量气体推动活塞 4 高速运动,活塞 4 端部的锤头在 15 毫秒内依靠动能切断电源导板 5。从而实现断电的功能。

[0028] 气体发生器 3 可以是电点火具或由电点火具和产气药盒组成。气体发生器的选择由气体推动活塞 4 切断电源导板 5 所需要的力决定。

[0029] 根据不同的应用场所,与本发明断路器配合使用的传感器有多种,当用于火灾发生时紧急断电情况的,传感器为温度、烟雾传感器;当用于避免危险气体或液体泄漏引发爆炸情况的,传感器为气体或液体传感器。本发明不局限于上述情况,一切基于本发明思想,应用本发明断路器的情况都属于本发明保护范围内。

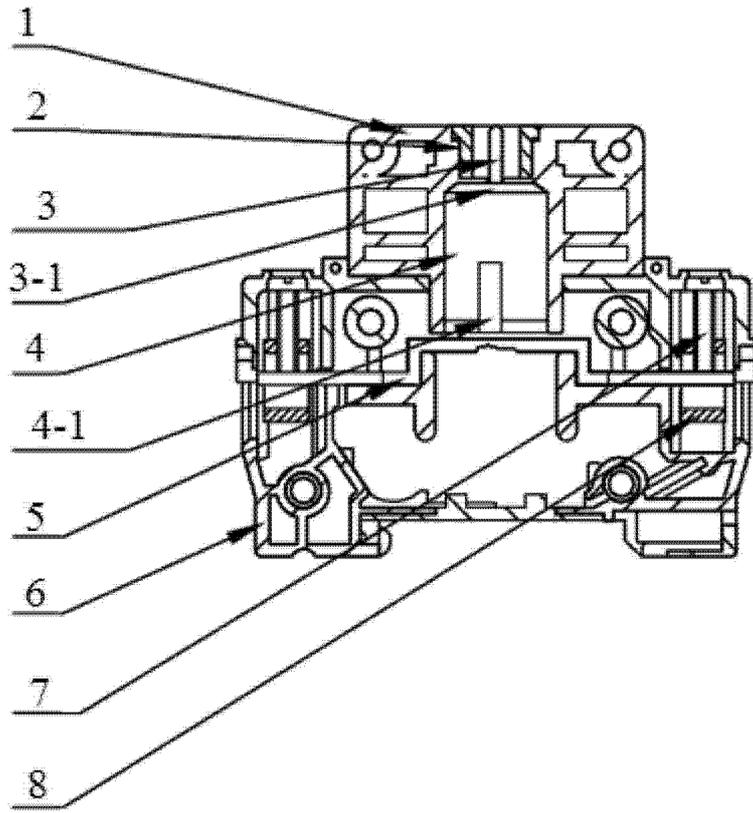


图 1

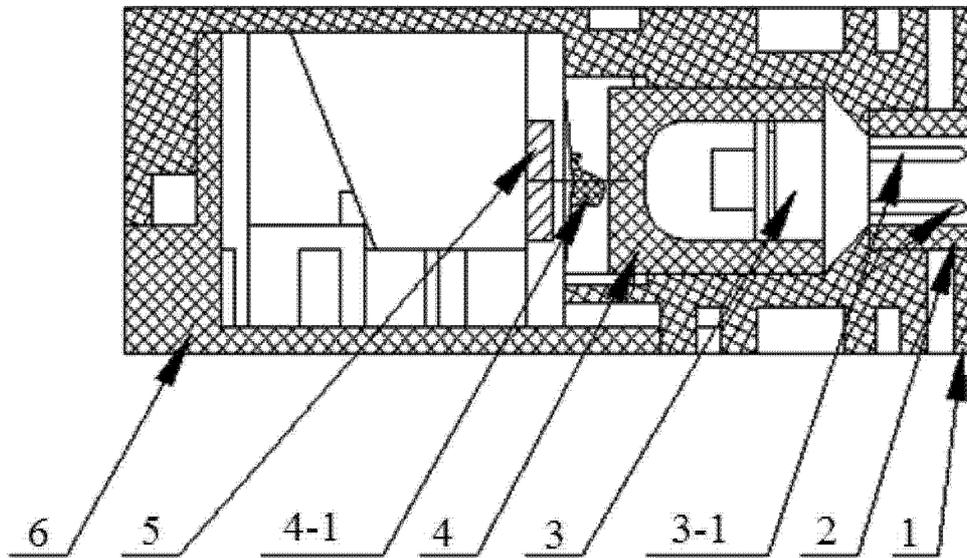


图 2

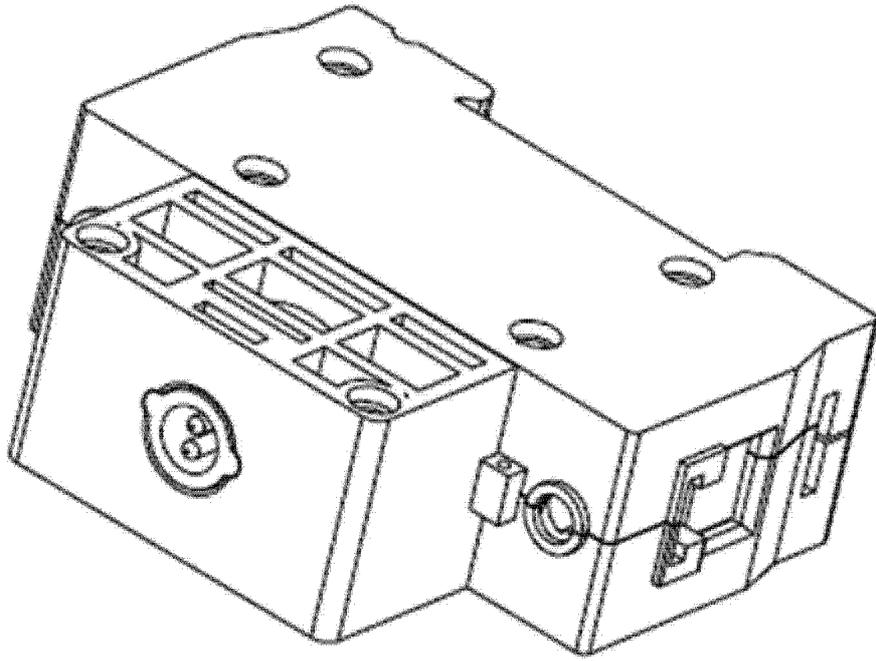


图 3