



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205759197 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620723733.2

(22)申请日 2016.07.11

(73)专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路8号

(72)发明人 黄景光 赵娇娇 翁汉琳 申涛

罗亭然

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

A62B 31/00(2006.01)

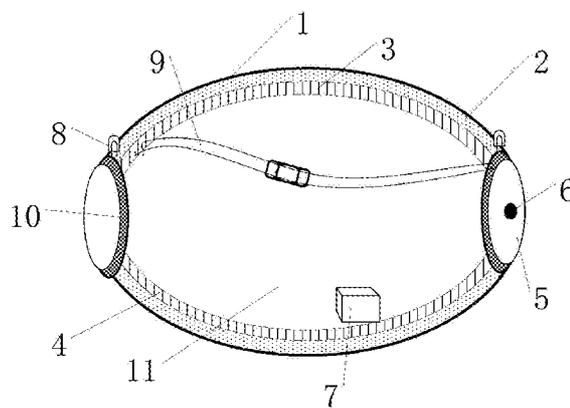
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种大型火灾防爆抗震应急避难舱

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,它包括应急避难舱,所述应急避难舱的最外层采用耐火防弹层,所述耐火防弹层内部包裹有安全气囊层,所述安全气囊层内部设置有复合弹簧层,所述复合弹簧层内部为内舱,所述内舱内部安装有安全带和空气呼吸器,在内舱内部还安装有报警通讯模块,所述应急避难舱的左端设置下舱口,右端设置上舱口,所述应急避难舱的外壁上安装有声光报警器。如果发生二次爆炸时消防员和受灾人员可迅速躲避在防爆抗震避难舱内进行躲避,这样不仅避免了人员被大火灼伤,也有效预防由火灾引起的不明物坠落砸伤,避免火灾引起的爆炸对人员造成二次伤害等问题。



1. 一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,其特征在於:它包括应急避难舱(1),所述应急避难舱(1)的最外层采用耐火防弹层(2),所述耐火防弹层(2)内部包裹有安全气囊层(3),所述安全气囊层(3)内部设置有复合弹簧层(4),所述复合弹簧层(4)内部为内舱(11),所述内舱(11)内部安装有安全带(9)和空气呼吸器(8),在内舱(11)内部还安装有报警通讯模块(7),所述应急避难舱(1)的左端设置有下舱口(10),右端设置有上舱口(5),所述应急避难舱(1)的外壁上安装有声光报警器。

2. 根据权利要求1所述的一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,其特征在於:所述上舱口(5)和下舱口(10)都采用拉链式的连接方式,所述上舱口(5)上设置有开关(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,其特征在於:所述应急避难舱(1)充气展开之后呈椭圆形形。

4. 根据权利要求1所述的一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,其特征在於:所述报警通讯模块(7)包括主控制板,所述主控制板上连接有声光报警装置,所述主控制板采用串口通讯方式与通讯模块相连。

5. 根据权利要求1所述的一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,其特征在於:所述复合弹簧层(4)采用金属螺旋弹簧和橡胶复合为一体的弹性体。

6. 根据权利要求1所述的一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,其特征在於:所述安全气囊层(3)内部装有氯化钠,在撞击作用下氯化钠分解会产生大量氮气。

一种大型火灾防爆抗震应急避难舱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全逃生技术领域,尤其涉及一种防爆抗震应急安全避难舱。

背景技术

[0002] 近年来由于用火不慎、电气设备安装或使用违反安全管理规定、化学材料发生化学效应等因素引起的火灾事故常有发生。尤其是8.12田径滨海新区爆炸事故给社会和人民造成了巨大的影响。因此为了避免在火灾或爆炸现场中更多群众和消防人员伤亡,研究一种防爆抗震应急避难系统装置十分必要。虽然现国内外也发明了一些逃生舱,如手摇升降无电逃生电梯,电子监测消防门、逃生伞、逃生气垫等但这些设备都存在一定的弊端:第一,像逃生梯和消防门这些大体积的消防舱体积比较庞大,价格相对昂贵、操作复杂等不能在普通企业和家庭中被广泛的使用;第二,像逃生气垫和逃生伞这些设备安全系数低、操控要求极高且受环境的影响,不便于老人、小孩儿等人员使用;第三,由于物理或化学效应产生的爆炸,其强度非常大,没有足够的时间和能力逃脱。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术中存在的缺陷,本实用新型要解决的技术问题是提供一种新型的应急抗震、防爆、防火灾的大型火灾防爆抗震应急避难舱。消防员在进行救人和灭火现场时,如果发生二次爆炸时消防员和受灾人员可迅速躲避在防爆抗震避难舱内进行躲避,这样不仅避免了人员被大火灼伤,也有效预防由火灾引起的不明物坠落砸伤,避免火灾引起的爆炸对人员造成二次伤害等问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出以下技术方案:一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,它包括应急避难舱,所述应急避难舱的最外层采用耐火防弹层,所述耐火防弹层内部包裹有安全气囊层,所述安全气囊层内部设置有复合弹簧层,所述复合弹簧层内部为内舱,所述内舱内部安装有安全带和空气呼吸器,在内舱内部还安装有报警通讯模块,所述应急避难舱的左端设置有下舱口,右端设置有上舱口,所述应急避难舱的外壁上安装有声光报警器。

[0005] 所述上舱口和下舱口都采用拉链式的连接方式,所述上舱口上设置有开关。

[0006] 所述应急避难舱充气展开之后呈椭圆形。

[0007] 所述报警通讯模块包括主控制板,所述主控制板上连接有声光报警装置,所述主控制板采用串口通讯方式与通讯模块相连。

[0008] 所述复合弹簧层采用金属螺旋弹簧和橡胶复合为一体的弹性体。

[0009] 所述安全气囊层内部装有氯化钠,在撞击作用下氯化钠分解会产生大量氮气。

[0010] 本实用新型有如下有益效果:

[0011] 1、本实用新型是运用于大型火灾防爆抗震避难现场,舱体的里层为复合弹簧层,中间层是安全气囊层,外层是一层耐火防弹层材料。整个避难舱具有很好的抗冲击、防爆、防火等性能。

[0012] 2、该大型火灾防爆抗震应急避难舱自启动功能与手动开关启动相配合,当避难舱受强力冲击时可自动打开,也可由受灾人员或消防人员手动启动。操作安全、简单,无论是大人、老人还是小孩儿都可以轻松操作。

[0013] 3、本实用新型防爆抗震避难舱内装的空气呼吸机,可为避难人员提供氧气,使避难人员能在避难舱里呆较长的时间。

[0014] 4、避难舱的内壁上还安装了报警通讯模块,采用无线通讯的方式,无线通讯模块就会自动发送短信或自动拨打电话给消防总部,消防人员能及时收到报警信息,并对受灾人员进行准确定位。

[0015] 5、该防爆抗震避难舱便宜携带,适用范围较广,适用于一般家庭、大型企业、工厂及消防人员抢救中及时避难等。本实用新型不仅可以防火,防爆炸,还可以运用于防地震灾害。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型传动装置结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型工作流程图。

[0019] 图中:应急避难舱1、防弹衣材料2、安全气囊系统3、复合弹簧4、上舱口5、开关6、报警通讯模块7、空气呼吸机8、安全带9、下舱口10、内舱11。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0021] 如图1-2,一种大型火灾防爆抗震应急避难舱,它包括应急避难舱1,所述应急避难舱1的最外层采用耐火防弹层2,所述耐火防弹层2内部包裹有安全气囊层3,所述安全气囊层3内部设置有复合弹簧层4,所述复合弹簧层4内部为内舱11,所述内舱11内部安装有安全带9和空气呼吸器8,在内舱11内部还安装有报警通讯模块7,所述应急避难舱1的左端设置有下舱口10,右端设置有上舱口5,所述应急避难舱1的外壁上安装有声光报警器。

[0022] 进一步的,在安全气囊的外面附有一层防弹衣材料,防止外来碎片击穿舱体。

[0023] 进一步的,所述上舱口5和下舱口10都采用拉链式的连接方式,所述上舱口5上设置有开关6。通过拉链的方式能够方便其开启和关闭,进而方便逃生人员进入到应急避难舱1内部。

[0024] 进一步的,所述应急避难舱1充气展开之后呈椭圆形,可容下多人。

[0025] 进一步的,所述报警通讯模块7包括主控制板,所述主控制板上连接有声光报警装置,所述主控制板采用串口通讯方式与通讯模块相连。通过无线通讯模块就会自动发送短信或自动拨打电话给消防总部,消防人员能及时收到报警信息,并对受灾人员进行准确定位。

[0026] 进一步的,所述复合弹簧层4采用金属螺旋弹簧和橡胶复合为一体的弹性体。能承受较大的负荷,具有较大的变形量,同时具有很好的耐热性,防止人员灼伤。

[0027] 进一步的,所述安全气囊层3内部装有氯化钠,在撞击作用下氯化钠分解会产生大量氮气。安全气囊层在没有外界压力或冲击力时是属于压缩状,只有受撞击时,安全气囊里

面产生大量气体,充满整个安全气囊。

[0028] 本实用新型的工作过程和工作原理为:

[0029] 当发生火灾时,避难人员按下开关6,此时整个火灾避难舱装置启动,舱体外壳展开,呈椭球形。无线通讯模块开始通讯,给消防部门发送求救信息;舱体外壳外面的声光报警器开始发出声光报警;空气呼吸机开始工作。避难人员进入防爆抗震避难舱后拉上舱口的拉链,系上安全带,固定好身体后,即可耐心等待救援人员的到来。如果期间发生爆炸,导致避难舱受到冲击,此时安全气囊系统里叠氮化钠分解产生氮气,充满安全气囊,能够起到很好的缓冲,抗压作用。

[0030] 通过上述的说明内容,本领域技术人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改都在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的未尽事宜,属于本领域技术人员的公知常识。

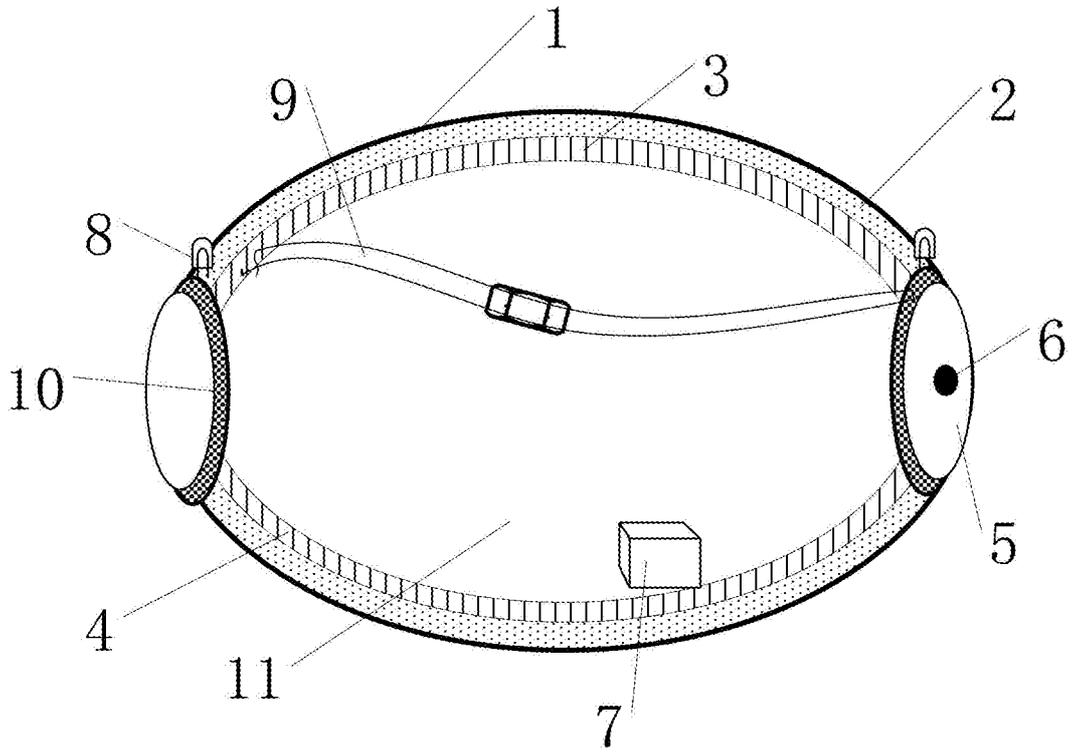


图 1

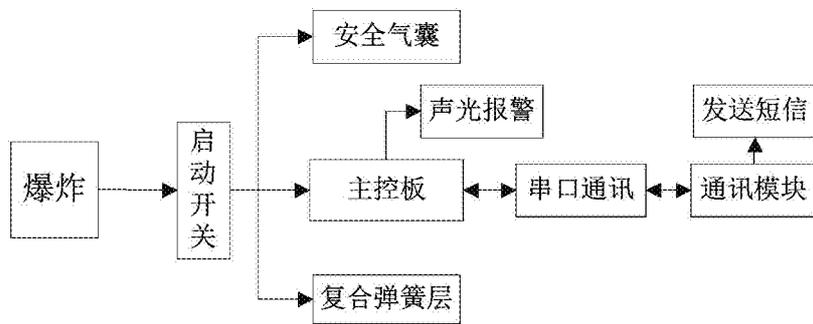


图 2