



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203556079 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201320682427. 5

(22) 申请日 2013. 11. 01

(73) 专利权人 徐鹏

地址 518000 广东省深圳市南山区蛇口天祥
路 1 号

专利权人 薛炳强

(72) 发明人 徐鹏 薛炳强

(74) 专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有
限公司 44247

代理人 胡朝阳 孙洁敏

(51) Int. Cl.

A62C 19/00 (2006. 01)

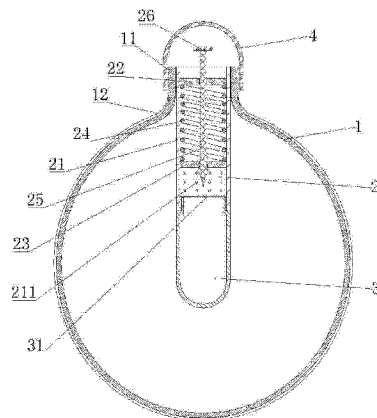
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种灭火手雷

(57) 摘要

本实用新型公开了一种灭火手雷,包括:内设空腔且顶端设有开口的外壳、设于所述外壳空腔内且顶端密封设有工作膜片的高压气瓶、分别与所述开口和高压气瓶固定连接的用于刺破所述工作膜片引爆外壳的破爆器,所述高压气瓶内填充高压气体,所述外壳与破爆器、高压气瓶之间的空腔内填充灭火材料。本实用新型采用的高压气瓶内充满高压气,使用时,用撞针刺破高压气瓶工作膜片,高压气瓶的高压气进入外壳内,引爆外壳释放出灭火材料,从而进行大范围灭火,本实用新型采用远距离投掷式灭火,简单便携。



1. 一种灭火手雷,其特征在于包括: 内设空腔且顶端设有开口(11)的外壳(1)、设于所述外壳(1)空腔内且顶端密封设有工作膜片(31)的高压气瓶(3)、分别与所述开口(11)和高压气瓶(3)固定连接的用于刺破所述工作膜片(31)引爆外壳的破爆器(2),所述高压气瓶(3)内填充高压气体,所述外壳(1)与破爆器(2)、高压气瓶(3)之间的空腔内填充灭火材料。

2. 如权利要求1所述的灭火手雷,其特征在于,所述破爆器(2)包括:上端固定于外壳开口(11)处且下端伸入壳体空腔内与高压气瓶(3)上端固定连接的引爆筒(21)、固定于所述引爆筒(21)顶端内壁的上压盖(22)、固定于所述引爆筒(21)底端内壁的下压盖(23)、设于所述上压盖(22)和下压盖(23)之间的弹簧(24)、穿过所述上压盖(22)和下压盖(23)且与弹簧(24)固定连接的撞针(25),所述撞针(25)下端设有凸台(251),所述下压盖(23)底面设有与所述凸台(251)配合的凹部(231),所述撞针(25)底端位于工作膜片(31)上方,所述引爆筒(21)内壁设有均匀排列于下压盖下方的通气孔(211)。

3. 如权利要求2所述的灭火手雷,其特征在于:所述撞针(25)顶端固定连接一撞针帽(26)。

4. 如权利要求2所述的灭火手雷,其特征在于,所述外壳开口(11)内圈与所述引爆筒(21)外圈设有相互配合的螺纹,所述外壳(1)与引爆筒(21)通过螺纹进行可拆卸固定连接。

5. 如权利要求4所述的灭火手雷,其特征在于,所述引爆筒(21)内圈下端与所述高压气瓶(3)外圈上端设有互相配合的螺纹,所述引爆筒(21)与高压气瓶(3)通过螺纹进行可拆卸固定连接。

6. 如权利要求5所述的灭火手雷,其特征在于:所述外壳开口(11)外圈设有与其可拆卸固定连接的压帽(4)。

7. 如权利要求6所述的灭火手雷,其特征在于,所述外壳开口(11)外圈与所述压帽(4)内圈设有相互配合的螺纹,所述外壳(1)与压帽(4)通过螺纹进行可拆卸固定连接。

8. 如权利要求7所述的灭火手雷,其特征在于,所述外壳(1)为椭球形且顶端向上延伸设有开口(11),沿所述外壳(1)开口下方的表面纵向均匀设有向内凹陷的斜槽(12)。

一种灭火手雷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灭火器材，尤其是涉及一种灭火手雷。

背景技术

[0002] 火灾每年要给国家造成上千亿的经济损失，当火情出现时，需要使用灭火装置对火情进行灭火，从而保证减少火情的损失，因此灭火装置是一个重要的消防器材，特别是灭火弹是一个被普遍使用的消防器材，现有的灭火弹一般在壳体内隔离设有可产生灭火泡沫的两种酸碱溶液，通过两种方式使溶液融合反应产生泡沫引爆外壳进行灭火，一种是采用炸药引爆装置消除隔离部件，使两种溶液融合，采用炸药引爆装置的灭火弹使用时存在安全隐患；另一种是采用撞针刺破隔离部件通过撞针上的小孔使溶液融合反应，反应时间较长，并且极易造成灭火弹爆炸时其壳体内的酸碱溶液还未反应充分。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述提供了一种使用安全、能远距离灭火、成本较低的灭火手雷。

[0004] 本实用新型提出的技术方案是，设计一种灭火手雷，包括：内设空腔且顶端设有开口的外壳、设于所述外壳空腔内且顶端密封设有工作膜片的高压气瓶、分别与所述开口和高压气瓶固定连接的用于刺破所述工作膜片引爆外壳的破爆器，所述高压气瓶内填充高压气体，所述外壳与破爆器、高压气瓶之间的空腔内填充灭火材料。

[0005] 在本实用新型一实施例中，所述破爆器包括：上端固定于外壳开口处且下端伸入壳体空腔内与高压气瓶上端固定连接的引爆筒、固定于所述引爆筒顶端内壁的上压盖、固定于所述引爆筒底端内壁的下压盖、设于所述上压盖和下压盖之间的弹簧、穿过所述上压盖和下压盖且与弹簧固定连接的撞针，所述撞针下端设有凸台，所述下压盖底面设有与所述凸台配合的凹部，所述撞针底端位于工作膜片上方，所述引爆筒内壁设有均匀排列于下压盖下方的通气孔；

[0006] 所述撞针顶端固定连接一撞针帽。

[0007] 所述外壳开口内圈与所述引爆筒外圈设有相互配合的螺纹，所述外壳与引爆筒通过螺纹进行可拆卸固定连接。

[0008] 所述引爆筒内圈下端与所述高压气瓶外圈上端设有互相配合的螺纹，所述引爆筒与高压气瓶通过螺纹进行可拆卸固定连接。

[0009] 所述外壳开口外圈设有与其可拆卸固定连接的压帽。

[0010] 所述外壳开口外圈与所述压帽内圈设有相互配合的螺纹，所述外壳与压帽通过螺纹进行可拆卸固定连接。

[0011] 所述外壳为椭球形且顶端向上延伸设有开口，沿所述外壳开口下方的表面纵向均匀设有向内凹陷的斜槽。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型采用的高压气瓶内充满高压气，使用时，用撞针刺破高压气瓶工作膜片，高压气瓶的高压气进入外壳内，引爆外壳释放出灭火材料，从而进行大

范围灭火,本实用新型采用远距离投掷式灭火,简单便携,刺破高压气瓶后,高压气瓶内的高压气从进入外壳到引爆外壳有一定的延时作用,保证了使用的安全性;同时,可对火灾远距离进行灭火,也可以对较高距离和有障碍物的死角,增加了救火面,提高了救火效率,减少人员伤亡;进一步的,本实用新型外壳与破爆器、破爆器与高压气瓶均采用螺纹可拆卸连接,方便检验,可按具体损坏部件进行配置更换,节约资源,降低成本。

附图说明

[0013] 下面,对照附图和较佳实施例对本专利进行详细说明,其中:

[0014] 图 1 是本实施例的结构剖面图;

[0015] 图 2 是本实施例破爆器剖面图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示,本实用新型一实施例提出的灭火手雷,包括: 内设空腔且顶端设有开口 11 的外壳 1、设于外壳 1 空腔内且顶端密封设有工作膜片 31 的高压气瓶 3、分别与开口 11 和高压气瓶 3 密封固定连接的用于刺破工作膜片 31 引爆外壳的破爆器 2,本实施例中,外壳 1 为椭球形且顶端向上延伸设有直立开口 11,高压气瓶 3 为圆柱形;高压气瓶 3 内填充高压气体,高压气体可为压缩空气或二氧化碳等;外壳 1 与破爆器 2、高压气瓶 3 的空腔内填充灭火材料,灭火材料可为干粉等。高压气瓶 3 内储存的高压气,可根据外壳 1 和高压气瓶 3 的体积计算,确保高压气瓶 3 内的高压气足以将外壳 1 充爆,使灭火材料四面八方急速喷射。

[0017] 如图 2 所示,破爆器 2 包括:上端固定于外壳开口 11 处且下端伸入壳体空腔内的引爆筒 21,密封固定于引爆筒 21 顶端内壁的上压盖 22,密封固定于引爆筒 21 底端内壁的下压盖 23,穿过上压盖 22 和下压盖 23 的撞针 25,上压盖 22 与下压盖 23 中心均设有圆孔,孔径略大于撞针 25 的直径,便于撞针 25 的上下移动,上压盖 22 和下压盖 23 之间还设有弹簧 24,撞针 25 与弹簧 24 固定连接,通过弹簧 24 的弹力保持撞针 25 底端位于工作膜片 31 上方;撞针 25 下端设有凸台 251,下压盖 23 底面设有与凸台 251 配合的凹部 231,当撞针 25 刺破工作膜片 31 时,在高压气的顶推力和弹簧 24 的收紧力作用下,撞针 25 下端的凸台 251 被紧紧抵压在下压盖凹部 231,形成良好的密封;引爆筒 21 内壁均匀设有位于下压盖 23 下方的通气孔 211,由于撞针 25 与下压盖 23 被密封,从高压气瓶 3 泄漏的高压气从通气孔 211 进入外壳 1 内腔。本实施例中,上压盖 22、下压盖 23 外圆周设有螺纹,上压盖 22 与下压盖 23 通过螺纹与引爆筒 21 固定密封连接,实际应用中,上压盖 22 和下压盖 23 可采用其他方式与引爆筒 21 固定密封连接。

[0018] 较优的,撞针 25 顶端固定连接一撞针帽 26,针帽 26 的顶部受力面积较大,通过针帽 26 将撞针 25 进行按压时,非常方便,撞针 25 外圈与针帽 26 内圈设有相互配合的螺纹,撞针 25 与针帽 26 通过螺纹可拆卸连接,针帽 26 可采用塑料制作,降低成本,节约资源。外壳 1 开口内圈与引爆筒 21 上端外圈设有相互配合的螺纹,外壳 1 与引爆筒 21 通过螺纹固定连接;引爆筒 21 底端内圈与高压气瓶 3 上端外圈设有相互配合的螺纹,引爆筒 21 与高压气瓶 3 通过螺纹固定连接;方便检验,可定期更换外壳防止老化,高压气瓶 3 只要没出现泄漏就可不更换,检验时可按具体损坏部件进行配置更换,本实用新型除高压气瓶 3 和撞针

25 外,其他部件都可以采用塑料制作,既节约资源,又降低成本。外壳 1 顶端开口外圈设有与其可拆卸固定连接的压帽 4,压帽 4 主要用来保护破爆器 2 中的撞针 25,防止运输、携带或操作不当引起的意外引爆,提高本实用新型的安全性。本实施例中,外壳 1 顶端开口外圈与所述压帽 4 内圈底端设有相互配合的螺纹,外壳 1 与压帽 4 通过螺纹固定连接,实际应用中,可根据需要采用其他的方式进行可拆卸连接。

[0019] 进一步的,沿外壳 1 开口下方的圆周表面纵向均匀设有向内凹陷的斜槽 12,高压气体引爆外壳 1 时,由于外壳斜槽 12 部位受力强度小于其他部位,外壳 1 沿斜槽 12 爆开呈“莲花状”,纵向排列的斜槽 12 保证外壳 1 爆炸后不会产生细碎的裂片,方便灭火后火灾现场的清理工作。

[0020] 具体使用过程如下,旋开压帽 4,按下撞针 25,撞针 25 刺破高压气瓶 3,向需要灭火的位置投掷出去,此时,高压气由高压气瓶 3 急剧泄出进入外壳 1,外壳 1 内不断升压,延时短暂的时间后球壳爆裂,将壳体内的灭火材料向四周喷射出去,进行灭火。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

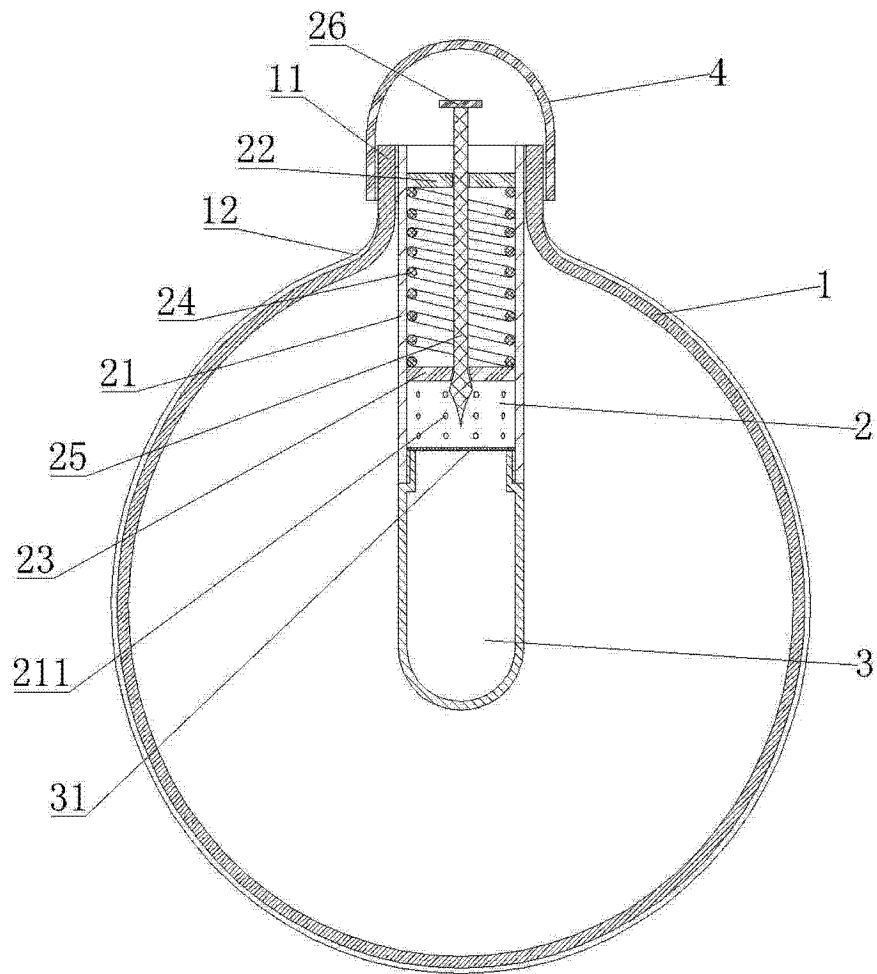


图 1

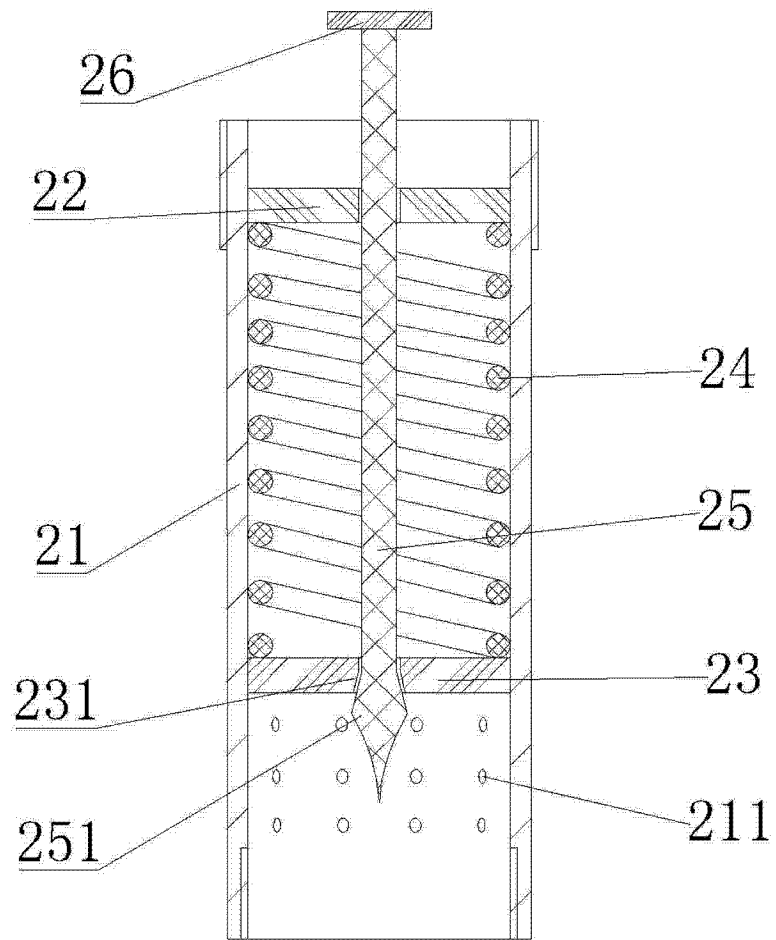


图 2