



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105521575 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201610031610. 7

(22) 申请日 2016. 01. 19

(71) 申请人 中达元机电科技(苏州) 有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区苏  
惠路 88 号环球财富广场 1 幢 1507 室

(72) 发明人 唐丛林

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限  
公司 32234

代理人 赵红

(51) Int. Cl.  
A62C 15/00(2006. 01)

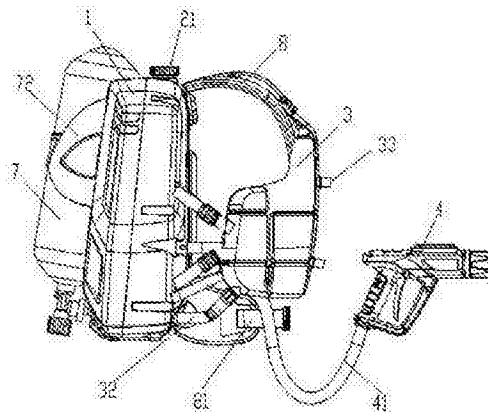
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种背负式电动水系灭火装置

(57) 摘要

本发明公开了一种背负式电动水系灭火装置,包括:背负壳体、双肩带组件、智能水枪和主储液箱,所述背负壳体内设置有一个与主储液箱底部出口相连接的水泵,所述水泵与智能水枪之间采用出水管道相连接,所述双肩带组件上对称设置有两个副储液箱,所述两个副储液箱的底部与主储液箱底部之间设置有补水管道相连接。通过上述方式,本发明所述的背负式电动水系灭火装置,特别设置了副储液箱和主储液箱,可以携带更多的灭火溶液,而且前后配重更加合理,提升灭火人员的行动稳定性和舒适性,智能水枪采用电动喷液式的设计,无储压,更安全,操作简单,喷射距离远,灭火高效,信息显示丰富,有利于现场蓄液和持续作业。



1. 一种背负式电动水系灭火装置,包括:背负壳体、双肩带组件、智能水枪和主储液箱,所述主储液箱设置在背负壳体内,所述双肩带组件设置在背负壳体正面,其特征在于,所述背负壳体内设置有一个与主储液箱底部出口相连接的水泵,所述水泵与智能水枪之间采用出水管道相连接,所述双肩带组件上对称设置有两个副储液箱,所述两个副储液箱的底部与主储液箱底部之间设置有补水管道相连接,所述智能水枪上设置有流量监测装置和环境温度监测装置。

2. 根据权利要求1所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述背负壳体正面背面设置有一个凹槽,所述凹槽内设置有一个氧气瓶固定框,所述氧气瓶固定框内设置有一个氧气瓶。

3. 根据权利要求2所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述氧气瓶外侧设置有一个与氧气瓶固定框对应的固定卡壳。

4. 根据权利要求2所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述氧气瓶底端连接设置有呼吸器,所述呼吸器悬挂在背负壳体一侧。

5. 根据权利要求1所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述智能水枪上设置有开关和控制器,所述开关和控制器之间线性连接,所述背负壳体内设置有蓄电池,所述蓄电池与控制器相连接,所述控制器与水泵相连接,所述流量监测装置和环境温度监测装置分别与控制器相连接。

6. 根据权利要求2所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述两个副储液箱的外部分别包裹有防火面料套,所述防火面料套与双肩带组件相连接,所述副储液箱的顶部分别设置有呼吸阀,所述主储液箱顶部设置有防溢呼吸盖。

7. 根据权利要求6所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述两个防火面料套之间设置有卡扣相连接。

8. 根据权利要求1所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述背负壳体底部设置有一个位于副储液箱下方的腰带扣件,所述腰带扣件上设置有与智能水枪对应的枪袋。

9. 根据权利要求5所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述背负壳体一侧设置有与蓄电池相连接的充电插座。

10. 根据权利要求5所述的背负式电动水系灭火装置,其特征在于,所述智能水枪上设置有与控制器相连接的电量监测装置,所述智能水枪端部设置有喷头。

## 一种背负式电动水系灭火装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及灭火装置领域,特别是涉及一种背负式电动水系灭火装置。

### 背景技术

[0002] 目前个人用灭火装置主要为手提式灭火器,手提式灭火器普遍存在以下问题:

- 1、喷射距离短;
- 2、药剂覆盖率低且形成污染(尤其是干粉类);
- 3、灭火效能低;
- 4、贮有较大的压力,存有一定的安全隐患;
- 5、压力易损耗,更换成本高;
- 6、操作欠缺人性化;
- 7、携带不方便且占用双手;
- 8、现场无法续液持续使用,灭火面积小。

[0003] 个人或者消防官兵在单人灭火作业的时候,通常使用的仍然是手提式灭火器,工作效率低,难以阻挡火势的蔓延,而且面临着烟雾伤害,需要另外配备呼吸装置,部分背负式灭火器也面临着蓄液不足,重心不稳,难以长时间灭火的困扰。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种背负式电动水系灭火装置,提升蓄液的容积和灭火工作的效率,保障灭火人员的安全性。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种背负式电动水系灭火装置,包括:背负壳体、双肩带组件、智能水枪和主储液箱,所述主储液箱设置在背负壳体内,所述双肩带组件设置在背负壳体正面,所述背负壳体内设置有一个与主储液箱底部出口相连接的水泵,所述水泵与智能水枪之间采用出水管道相连接,所述双肩带组件上对称设置有两个副储液箱,所述两个副储液箱的底部与主储液箱底部之间设置有补水管道相连接,所述智能水枪上设置有流量监测装置和环境温度监测装置。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述背负壳体正面背面设置有一个凹槽,所述凹槽内设置有一个氧气瓶固定框,所述氧气瓶固定框内设置有一个氧气瓶。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述氧气瓶外侧设置有一个与氧气瓶固定框对应的固定卡壳。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述氧气瓶底端连接设置有呼吸器,所述呼吸器悬挂在背负壳体一侧。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述智能水枪上设置有开关和控制器,所述开关和控制器之间线性连接,所述背负壳体内设置有蓄电池,所述蓄电池与控制器相连接,所述控制器与水泵相连接,所述流量监测装置和环境温度监测装置分别与控制器相连接。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述两个副储液箱的外部分别包裹有防火面料套,

所述防火面料套与双肩带组件相连接,所述副储液箱的顶部分别设置有呼吸阀,所述主储液箱顶部设置有防溢呼吸盖。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述两个防火面料套之间设置有卡扣相连接。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述背负壳体底部设置有一个位于副储液箱下方的腰带扣件,所述腰带扣件上设置有与智能水枪对应的枪袋。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,所述背负壳体一侧设置有与蓄电池相连接的充电插座。

[0014] 在本发明一个较佳实施例中,所述智能水枪上设置有与控制器相连接的电量监测装置,所述智能水枪端部设置有喷头。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明指出的一种背负式电动水系灭火装置,特别设置了副储液箱和主储液箱,可以携带更多的灭火溶液,而且前后配重更加合理,提升灭火人员的行动稳定性和舒适性,智能水枪采用电动喷液式的设计,无储压,更安全,操作简单,喷射距离远,灭火高效,信息显示丰富,有利于现场蓄液和持续作业,提升灭火工作效率。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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本发明的一些实施例,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它的附图,其中:

图1是本发明一种背负式电动水系灭火装置一较佳实施例的结构示意图;

图2是图1的爆炸图。

## 具体实施方式

[0017] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1至图2,本发明实施例包括:

一种背负式电动水系灭火装置,包括:背负壳体1、双肩带组件8、智能水枪4和主储液箱2,所述主储液箱2设置在背负壳体1内,所述主储液箱2顶部设置有防溢呼吸盖21,主储液箱2中的液体在使用的过程中减少会使得主储液箱2内产生负压,防溢呼吸盖21可以确保空气的进入而减少主储液箱2的负压,而且避免药液在晃荡时的溢出。

[0019] 所述双肩带组件8设置在背负壳体1正面,所述背负壳体1内设置有一个与主储液箱2底部出口相连接的水泵5,所述水泵5与智能水枪4之间采用出水管41相连接,所述双肩带组件8上对称设置有两个副储液箱3,所述两个副储液箱3的底部与主储液箱2底部之间设置有补水管32相连接,操作者通过双肩带组件8进行背负,主储液箱2和副储液箱3分别位于操作者的背部和胸前,有利于操作者掌握平衡性,背负更加舒适,而且可以增加药液的容量,更加持久的进行喷射灭火,提升灭火工作的效率。

[0020] 所述智能水枪4上设置有流量监测装置和环境温度监测装置,可以监测喷射的药

液量,方便操作者掌握剩余药液,以便及时蓄液补充,提升灭火工作的持续性,通过环境温度监测装置了解现场的温度,以免闯入高温地带,提升操作者的安全性。

[0021] 所述背负壳体1正面背面设置有一个凹槽,所述凹槽内设置有一个氧气瓶固定框71,所述氧气瓶固定框71内设置有一个氧气瓶7,所述氧气瓶7外侧设置有一个与氧气瓶固定框71对应的固定卡壳72,固定卡壳72取下后,方便氧气瓶7的更换。

[0022] 所述氧气瓶7底端连接设置有呼吸器,所述呼吸器悬挂在背负壳体1一侧,所述背负壳体1一侧设置有呼吸器固定架,便于呼吸器的固定和使用,提升消防员抵抗烟雾的能力。

[0023] 所述智能水枪4上设置有开关和控制器,所述开关和控制器之间线性连接,所述背负壳体1内设置有蓄电池6,所述蓄电池6与控制器相连接,所述流量监测装置和环境温度监测装置分别与控制器相连接。所述控制器与水泵5相连接,操作者扣动开关,控制器接通水泵5的电路进行药液的泵送,同时控制器打开智能水枪4中的电磁水阀,避免水泵5闷转压力过高而导致机件损伤,喷射的距离远,灭火范围更加广泛。

[0024] 所述两个副储液箱3的外部分别包裹有防火面料套,提升操作者的安全性,所述防火面料套与双肩带组件8相连接,所述副储液箱3的顶部分别设置有呼吸阀31,避免副储液箱3内的负压问题。

[0025] 所述两个防火面料套之间设置有卡扣33相连接,方便操作者的穿戴和运动时的稳定性,不易甩动。

[0026] 所述背负壳体1底部设置有一个位于副储液箱3下方的腰带扣件81,提升背负壳体1背负的稳定性,所述腰带扣件81上设置有与智能水枪4对应的枪袋,便于智能水枪4在非灭火时段的固定,减少智能水枪4的损伤。

[0027] 所述背负壳体1一侧设置有与蓄电池6相连接的充电插座61,蓄电池6采用锂电池,体积小,但是容量大,持续灭火工作的时间长。

[0028] 所述智能水枪4上设置有与控制器相连接的电量监测装置,方便操作者掌握电力的余量,便于维护,所述智能水枪4端部设置有喷头,利用控制器调节水泵5的转速,从而调节喷射的距离和流量的大小,可以设置数种喷射模式,选择方便。

[0029] 综上所述,本发明指出的一种背负式电动水系灭火装置,药液的容量大,喷射灭火的工作时间长,距离远,灭火工作效率高,而且配重更加均匀,提升了操作者的舒适性和动作的稳定性,操作灵活,使用更加安全。

[0030] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

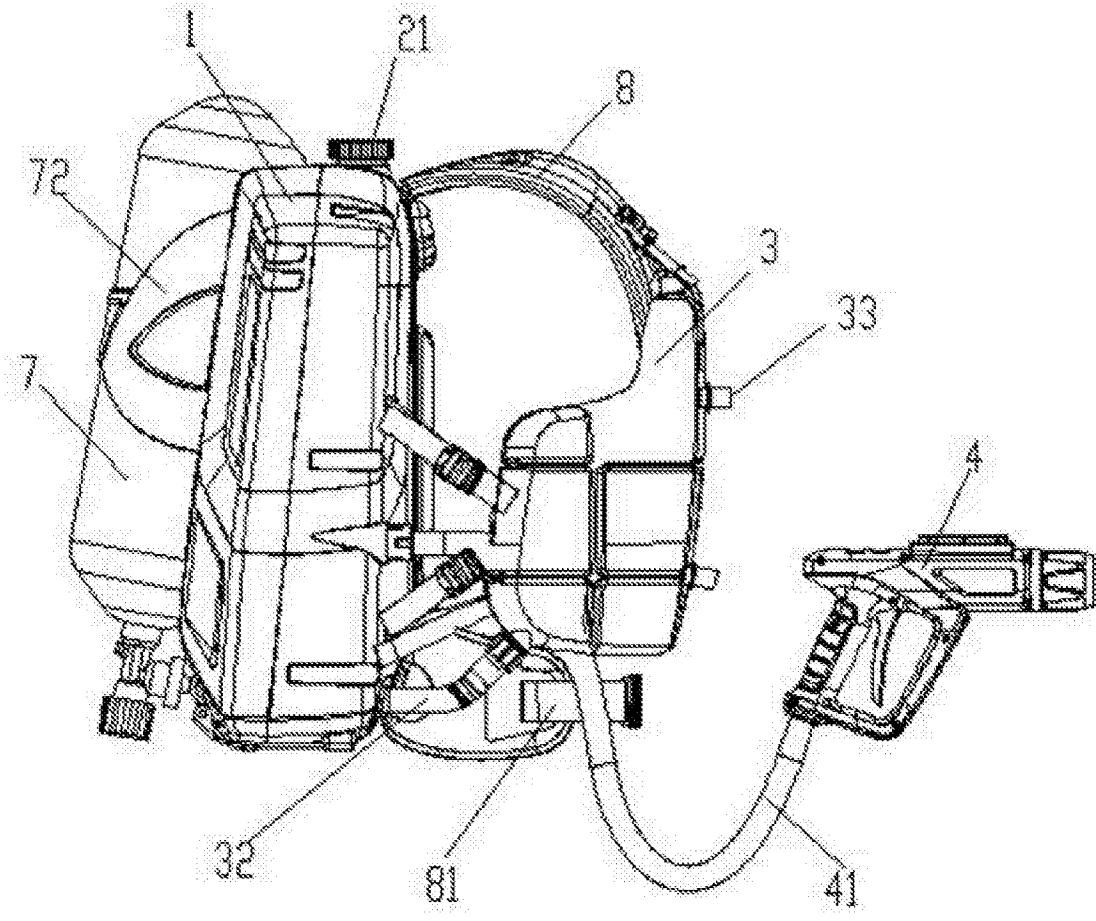


图1

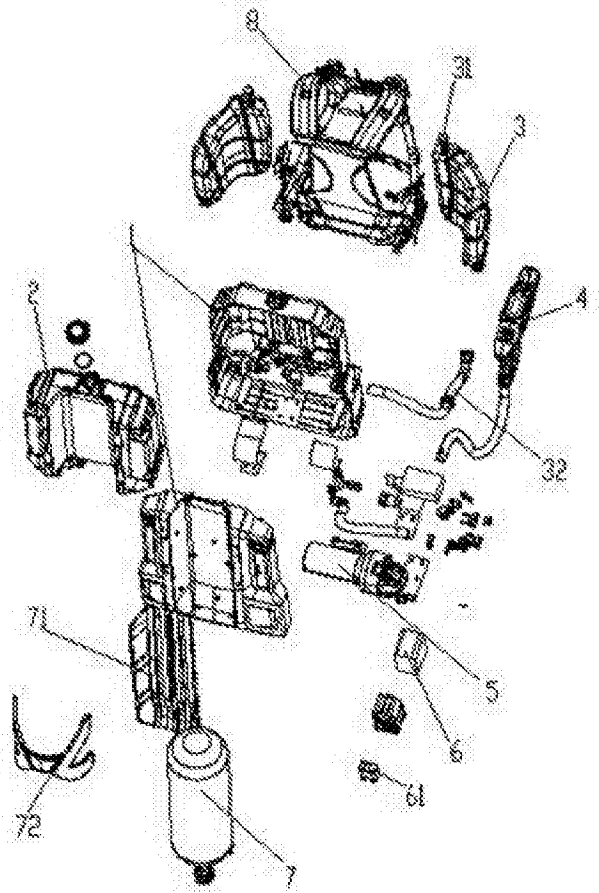


图2