

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A62C 27/00

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 94190971.9

[45]授权公告日 2000 年 10 月 25 日

[11]授权公告号 CN 1057706C

[22]申请日 1994.1.21 [24]颁证日 2000.7.28

[21]申请号 94190971.9

[30]优先权

[32]1993.1.21 [33]FI [31]930233

[86]国际申请 PCT/FI94/00025 1994.1.21

[87]国际公布 WO94/16770 英 1994.8.4

[85]进入国家阶段日期 1995.7.21

[73]专利权人 戈兰·桑德霍姆

地址 芬兰图苏拉

[72]发明人 戈兰·桑德霍姆

审查员 王启北

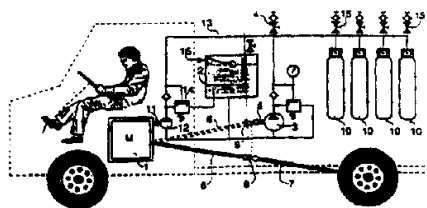
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所
代理人 陈永红

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 用于一单元中的灭火系统及救火车

[57]摘要

本发明的目的是提供一种用于饭店、办公楼、工厂或整个居民区的新型灭火系统。所要保护的单元设有一个最好是由高压液力蓄压器操作的自动灭火设备,用于最初灭以至少抑制火。最后的灭火借助于具有通过救火车中的高压泵与所述灭火设备相连的水箱的救火车来进行。泵的驱动轴与卡车发动机相连以利用发动机的全部能量。救火车可做得很小,并且该系统用少量水进行操作,这对于水资源有限或贫乏的热带地区是特别有益的。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于一单元中的灭火系统，其中，所要保护的单元设有至少一个这种已知的自动灭火设备，用于在高压下喷射小滴的雾状灭火液体，它可由蓄积的能量操作用于最初灭掉爆发的火，其特征在于最后的灭火借助于带水箱和高压泵的救火车，通过用高压泵连接救火车的水箱和所述灭火设备来进行。

2. 一救火车，包括一水箱和一与水箱相连的水泵，其特征在於所述水泵为高压水泵（3），所述水泵的驱动轴（5）与从救火车的发动机（1）伸出的中间轴（6）相连。

3. 根据权利要求 2 的救火车，其特征在於所述的水泵（3）的驱动轴（5）设置成通过快速连轴器（9）与中间轴（6）相连。

4. 根据权利要求 2 或 3 的救火车，其特征在於它包括至少一个通过连接装置（4）与主输出线相连的液力蓄压器（10）。

5. 根据权利要求 4 的救火车，其特征在於驱动所述的发动机（1）的动力取出装置（11）与用于所述至少一个液力蓄压器（10）的增压泵（12）相连。

6. 根据权利要求 4 的救火车，其特征在於所述的增压泵（12）与水箱（2）相连，以便至少在所述至少一个液力蓄压器（10）达到满蓄压之后使水箱中的水循环。

7. 根据权利要求 6 的救火车，其特征在於所述增压泵（12）由一溢流阀（14）与水箱（2）相连。

8. 根据权利要求 2 的救火车，其特征在於它包括用于所谓的

手动喷枪的连接器 (15)。

9. 根据权利要求 8 的救火车, 其特征在于所述手动喷枪既与所述水泵 (3) 的输出线相连又与所述至少一个液力蓄压器相连。

10. 根据权利要求 2 的救火车, 其特征在于它包括用于便携式手动灭火器的自动充填装置。

说明书

用于一单元中的灭火系统及救火车

本发明涉及一种特别是用于饭店、办公楼、工厂甚至是居民区的灭火系统，及救火车。

通常的喷洒装置需要大量的水，而在南方干旱国家水的供应是很困难的。为了保证喷洒装置的运转，需要建立大的水箱和水泵站。这种装置通常都是电动的，但特别是在大火的情况下，不能依靠电能的供应，因而必须在电动泵之外再配备柴油驱动泵或柴油发电机。

这种已知的用于灭火的设备非常昂贵。

本发明的目的是提供一种新的灭火系统，它可靠、简单，因而价格低廉。

根据本发明的系统的主要特征在于其所要保护的单元设有至少一个这种已知的自动灭火设备，用于在高压（通常约 100—300 巴）下喷射小滴的雾状灭火液体，它可由最好是液力蓄压器的蓄积的能量操作用于最初灭掉爆发的火，最后的灭火借助于带水箱和高压泵的灭火车来进行。

灭火设备的液力蓄压器的尺寸定成最好使得液雾能够喷射直到灭火车到达起火地点，这段时间大约 10 分钟。

对于“一般”的火用所述带液力蓄压器的灭火设备就能灭掉或至少抑制住火直到救火车到达，在许多情况下，最后的灭火工作可由手提式灭火器进行。

然而,在大火或无烟火的情况下,最后的灭火通常通过用高压泵连接救火车的水箱和所述灭火设备而进行。

本发明的系统不需要大的水箱,也不依靠电力。如果要保护的单元较大的话,当然可用两辆或者更多辆救火车。

本发明也涉及一种新的救火车。

在已知的救火车中,水泵的动力来自与卡车的驱动发动机相连的动力取出装置。因此供给水泵的动力只是发动机总动力的相对的很小的部分(约10%)。相对于这里所设想的用途,已知的救火车还具有不必要的大体积,因而昂贵并不能通过窄的通道。

根据本发明的救火车具有水箱和高压泵。泵的驱动轴由一已知的快速连轴器与救火车的中间轴相连。这样,水泵能够利用卡车发动机的全部动力。因此卡车以及整个救火车的发动机能够做得比以前小很多。

在一个最佳实施例中,救火车也设有至少一个液力蓄压器,它在卡车的中间轴与主泵相连时可与灭火设备相连。

在动力只有发动机的最大动力的约10%的卡车发动机的动力取出装置上可最好连接一个小泵,以保持液力蓄压器增压并保证当救火车开到起火现场时液力蓄压器完全蓄满。在寒冷的气候下,增压泵的附加优点是在使蓄压器完全蓄满压力之后,能够通过顺序阀(溢流阀)连接使水箱中的水循环,从而防止结冰。

救火车最好还设有用于进行手动灭火的所谓手持喷枪的通道,例如专利申请 924119 中所描述的,以及用于容积为例如 5—10 升的便携式手动灭火器的自动充填装置,以保证最后灭火。

本发明中所使用的灭火设备最好根据下述国际专利申请及其

结合所描述的内容来设计,这些专利申请包括:*PCT/FI92/00060*,
PCT/FI92/00155, *PCT/FI92/00156*, *PCT/FI92/00193*, *PCT/FI92/00213*,
PCT/FI92/00316, *PCT/FI92/00317* 和 *PCT/FI92/00330*。

因此,附图中没有必要显示出灭火设备。附图中示意地示出本发明的救火车的最佳实施例。

附图中,序号 1 表示救火车的驱动发动机,2 表示水箱,3 表示与水箱相连的高压泵。泵 3 将水从水箱 2 输送至一可由快速联接器 4 联接的输出主线。泵 3 的驱动轴用 5 表示。

卡车的中间轴制成由快速连轴器 8 相连的两部分 6 和 7。如图中虚线所示,中间轴 6 在从快速连轴器 8 上卸下后能够移动而通过快速连轴器 9 与驱动轴 5 相连,这样,发动机的整个动力都可提供给泵 3。

发动机 1 的动力取出装置 11 上连接一小泵 12,该小泵通过其输出线 13 可使液力蓄压器 10 增压,并在蓄满压力后使水箱 2 中的水通过溢流阀 14 循环。标号 15 表示多个用于所谓手动喷枪的快速连接器,16 表示软管连接。

水箱 2 能够具有 2000 升的体积,主泵 3 的操作压力可为约 130 巴,体积容量约为 150 升/分钟,而增压泵 12 的操作压力可为约 200 巴,体积容量为约 15 升/分钟。采用上面例举的数值,可保证有效地灭火,同时灭火车小且轻快。

说明书附图

