



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205924767 U

(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620881701.5

(22)申请日 2016.08.15

(73)专利权人 杭州新纪元消防科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区临平开
发区塘宁路3号

(72)发明人 林涛 刘满英 宋有亮 赵倩炜
杜权 魏思怡 吕宗坚 童寿峰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A62C 5/02(2006.01)

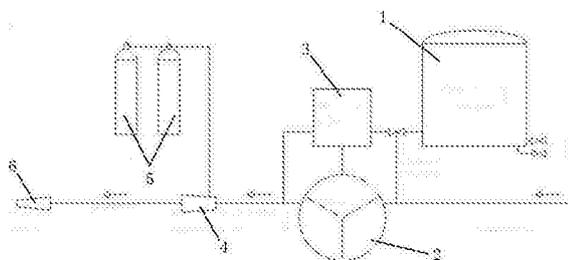
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机械泵入式比例混合装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种机械泵入式比例混合装置。本实用新型包括泡沫原液储罐和消防压力水源,其特征在于所述的泡沫原液储罐通过泡沫泵和第一管道连接比例混合器,所述的消防压力水源通过第二管道连接比例混合器,所述的比例混合器再连接泡沫发生器,所述的第二管道内设置水轮机,所述的水轮机连接泡沫泵。本实用新型将水轮机内置在消防水管道中,当消防水流经比例混合器时,冲击消防管道内的水轮机叶轮,带动泡沫液泵吸取泡沫液注入比例混合器内,最终实现在不消耗水的情况下,实现水轮机的驱动,节省了水源和能耗,节能环保。



1. 一种机械泵入式比例混合装置,包括泡沫原液储罐和消防压力水源,其特征在于所述的泡沫原液储罐通过泡沫泵和第一管道连接比例混合器,所述的消防压力水源通过第二管道连接比例混合器,所述的比例混合器再连接泡沫发生器,所述的第二管道内设置水轮机,所述的水轮机连接泡沫泵。

2. 根据权利要求1所述的一种机械泵入式比例混合装置,其特征在于所述泡沫原液储罐的出口设置阀门,所述消防压力水源的出口设置阀门。

3. 根据权利要求2所述的一种机械泵入式比例混合装置,其特征在于水轮机的外部设置手摇装置。

4. 根据权利要求3所述的一种机械泵入式比例混合装置,其特征在于还包括气源,所述的气源连接泡沫发生器,气源与泡沫发生器之间设置减压阀。

一种机械泵入式比例混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械泵入式比例混合装置。

背景技术

[0002] 目前,公司的泡沫系统主要有2种形式,一种是平衡式比例混合装置,是通过水轮机、电机、柴油机等驱动泡沫液齿轮泵往比例混合器中注入泡沫液,然后通过平衡阀进行泡沫液回流得调节,从而保证符合要求的泡沫混合比;另一种是压力式比例混合装置,用胶囊在储罐内储存一定量的泡沫液,当消防水经过管道的时候,有一路水进入泡沫液储罐挤压胶囊,从而将胶囊内的泡沫液挤压进入比例混合器进行混合,通过孔板对流量进行限制。第一种形式,如果采用常规的水轮机驱动,目前公司现有的水轮机是通过水流冲击叶轮,带动泡沫液齿轮泵,当水流冲击完了之后,自动排入集水沟。所以在选择消防水流量的时候,一般要将设计流量放大,将水轮机的耗水量也计算进消防水的总流量内。这样一方面,浪费了一部分水,一方面在设计消防水泵的时候无形中增加的水泵的成本,毕竟增大了流量。水轮机驱动的优势是属于绝对的本安型的驱动方式,不需要接电缆或者柴油就可以驱动齿轮泵的转动。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术存在的问题,从而提供一种机械泵入式比例混合装置,在不消耗水的情况下,实现水轮机的驱动,节省能耗和水源。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种机械泵入式比例混合装置,包括泡沫原液储罐和消防压力水源,其特征在于所述的泡沫原液储罐通过泡沫泵和第一管道连接比例混合器,所述的消防压力水源通过第二管道连接比例混合器,所述的比例混合器再连接泡沫发生器,所述的第二管道内设置水轮机,所述的水轮机连接泡沫泵。

[0005] 所述泡沫原液储罐的出口设置阀门,所述消防压力水源的出口设置阀门。

[0006] 水轮机的外部设置手摇装置。

[0007] 还包括气源,所述的气源连接泡沫发生器,气源与泡沫发生器之间设置减压阀。

[0008] 本实用新型将水轮机内置在消防水管道中,当消防水流经比例混合器时,冲击消防管道内的水轮机叶轮,带动泡沫液泵吸取泡沫液注入比例混合器内,最终实现在不消耗水的情况下,实现水轮机的驱动,节省了水源和能耗,节能环保。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图;

具体实施方式

[0010] 下面结合附图,对本实用新型进行进一步描述:

[0011] 如图1所示,一种机械泵入式比例混合装置,包括泡沫原液储罐1和消防压力水源,

泡沫原液储罐通过泡沫泵3和第一管道连接比例混合器,消防压力水源通过第二管道连接比例混合器(图中未示意),比例混合器再连接泡沫发生器4,第二管道内设置水轮机2,水轮机连接泡沫泵3。

[0012] 泡沫原液储罐的出口设置阀门,消防压力水源的出口设置阀门。水轮机的外部设置手摇装置。还包括气源5,气源连接泡沫发生器4,气源与泡沫发生器之间设置压力表。泡沫发生器4连接泡沫喷枪6。

[0013] 工作原理:消防压力水(0.6~1.2MPa)冲击水轮机,带动泡沫液泵,吸入泡沫原液,注入主管道,与消防水混合形成固定比例的泡沫混合液,泡沫混合液流经专用泡沫发生器与压缩气体混合,形成泡沫,经输送管线至泡沫喷枪喷出。操作流程:

[0014] 1. 确认装置处于工作状态

[0015] ①确认泵内机油液面处于正常的范围内

[0016] ②装置与消防水管道连接可靠,各连接处不泄漏,打开装置进水处至消防泵的阀门和装置泡沫混合液出口的阀门

[0017] ③通过手摇装置转动水轮机叶轮,确认水轮机可以转动

[0018] ④三通选择阀置于“WATER模式”处

[0019] ⑤确认泡沫液储罐出口处的阀门处于打开状态

[0020] 2. 排气

[0021] ①通过泵上的排气阀手动或者自动进行排气,排气至流出液体为止。

[0022] 若泡沫液太稠导致无法自动流至泵内,则通过冲洗模式对泵进行排气。

[0023] 3. 开启消防水,使消防水压力升和流量至装置正常工作压力和流量范围内,观察水轮机的运转情况

[0024] 4. 将三通选择阀置于“FOAM模式”处,观察泡沫混合液出口出泡沫液状态。

[0025] 5. 待泡沫液稳定后,打开气源经减压后接入泡沫发生器,由输送管线接至泡沫喷枪出进行试验或者灭火。

[0026] 6. 使用完毕后,将三通选择阀置于“WATER模式”处,对泵及管道进行冲洗。

[0027] 以上列举的仅是本实用新型的具体实施例子,本实用新型不限于以上实施例子,还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应认为是本实用新型的保护范围。

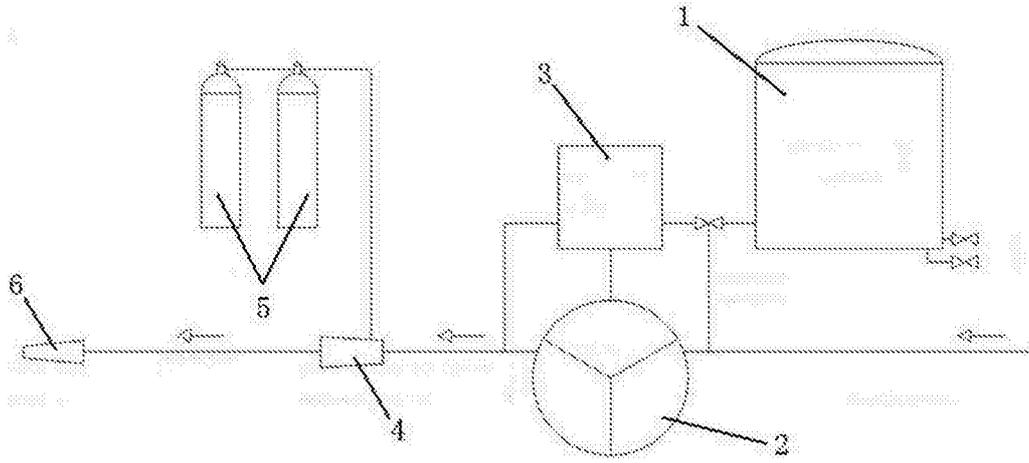


图1