



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105477814 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201610061245. 4

(22) 申请日 2016. 01. 29

(71) 申请人 天津市建工工程总承包有限公司

地址 300384 天津市滨海新区新技术产业区
华苑产业园区开华道 1 号

(72) 发明人 孙连河 张春福 王振东 韩鹏

王作永 都国庆 杨俊喆

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代

理事务所 12201

代理人 陆艺

(51) Int. Cl.

A62C 31/00(2006. 01)

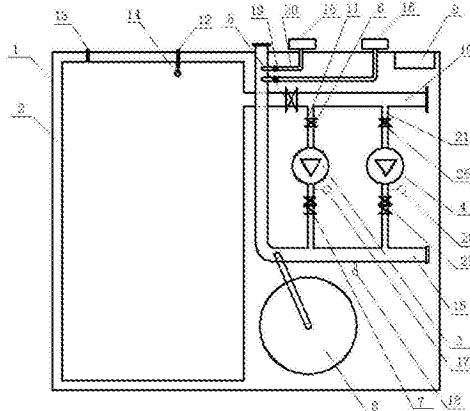
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

可整体搬动的集约式消防水泵房

(57) 摘要

本发明公开了可整体搬动的集约式消防水泵房,在箱体 1 内设置有水箱 2,水箱 2 上设置有溢水口 13,和连接有浮球阀 14 的进水口 12,主管道 10 与水箱 2 连接,主管道 10 通过第一支管道 11 与消防管道 15 连接;在第一支管道 11 上依次设置有第二阀门 6、第一高压变频水泵 3、第一压力表 17 和第一止回阀门 7,在箱体内设置有控制电箱 9,在消防管道 15 上设置有电压力表 18,控制电箱 9 分别与电压力表 18、第一高压变频水泵 3 和第二高压变频水泵 4 电连接,稳压罐 8 通过管道与消防管道 15 连接;消防供水系统整体安装在箱体内,只需一次安装就位,可重复使用。将本发明放置在施工现场与建筑物内的消防管道或消防水带接驳即灭火。



1.可整体搬动的集约式消防水泵房,包括箱体(1),在箱体(1)内设置有水箱(2),所述水箱(2)上设置有溢水口(13),和连接有浮球阀(14)的进水口(12),其特征是主管道(10)与水箱(2)连接,主管道(10)通过第一支管道(11)和第二支管道(21)与消防管道(15)连接;在第一支管道(11)上从主管道方向向消防管道方向依次设置有第二阀门(6)、第一高压变频水泵(3)、第一压力表(17)和第一止回阀门(7),在第二支管道(21)上从主管道方向向消防管道方向依次设置有第三阀门(26)、第二高压变频水泵(4)、第二压力表(28)和第二止回阀门(27),在箱体内设置有控制电箱(9),在消防管道(15)上设置有电压力表(18),控制电箱(9)分别与电压力表(18)、第一高压变频水泵(3)和第二高压变频水泵(4)电连接,稳压罐(8)通过管道与消防管道(15)连接;在水箱与第一支管道(11)之间的主管道(10)上设置有第一阀门(5),消防水带(16)通过消防支管(20)与消防管道(15)连接,在消防管道(15)上设置有第四阀门(19)。

2.根据权利要求1所述的可整体搬动的集约式消防水泵房,其特征是所述消防水带(16)为1-3之一个,所述消防支管(20)为1-3之一个,所述第四阀门(19)为1-3之一个。

可整体搬动的集约式消防水泵房

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工领域,具体涉及一种适用于施工现场的可整体搬动的集约式消防水泵房。

背景技术

[0002] 为了保障建筑工程施工现场的消防安全,当工程进入主体施工后,通常都要在施工现场设置消防水池与高压水泵,一旦发生火灾时启动高压水泵将消防用水送至起火地点进行灭火。

[0003] 现有技术中,施工现场没有火灾发生时,高压水泵是不启动的,也就是说施工现场设置的与高压水泵相连接的消防管道内是不充水的。随着超高层建筑的大量建设,高压水泵由启动至将消防用水泵送到需要地点的时间也相应加长,一旦发生火灾,很难做到快速灭火施救。因此,通常是在建筑物内隔层设置储水箱或水桶,作为应急之用,弥补高压水泵供水前的空白。但当火情严重时,还是存在很大的安全隐患。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种可整体搬动的集约式消防水泵房。

[0005] 本发明的技术方案概述如下:

[0006] 可整体搬动的集约式消防水泵房,包括箱体1,在箱体1内设置有水箱2,水箱2上设置有溢水口13,和连接有浮球阀14的进水口12,主管道10与水箱2连接,主管道10通过第一支管道11和第二支管道21与消防管道15连接;在第一支管道11上从主管道方向向消防管道方向依次设置有第二阀门6、第一高压变频水泵3、第一压力表17和第一止回阀门7,在第二支管道21上从主管道方向向消防管道方向依次设置有第三阀门26、第二高压变频水泵4、第二压力表28和第二止回阀门27,在箱体内设置有控制电箱9,在消防管道15上设置有电压力表18,控制电箱9分别与电压力表18、第一高压变频水泵3和第二高压变频水泵4电连接,稳压罐8通过管道与消防管道15连接;在水箱与第一支管道11之间的主管道10上设置有第一阀门5,消防水带16通过消防支管20与消防管道15连接,在消防管道15上设置有第四阀门19。

[0007] 消防水带16为1-3之一,消防支管20为1-3之一,第四阀门19为1-3之一。

[0008] 本发明的优点是:

[0009] 1. 消防供水系统整体安装在箱体内,只需一次安装就位,可重复使用。将本发明放置在施工现场与建筑物内的消防管道或消防水带接驳即可达到灭火施救的效果。工程竣工后,拆除箱体外的管道连接,箱体整吊运至另一个工程使用,减少了泵房内各种部件重新组装的工作,降低了人工成本和材料成本。

[0010] 2. 现场消防管道内一直保持充满水,当供水系统不使用时,采用稳压罐使系统保持水压平衡状态,一旦发生火灾可立即投入使用,为快速灭火提供保障,提高了施工现场的

安全度。

[0011] 3.建筑物内不再需设置水桶或水罐储水,提高了防火安全系数。

[0012] 4.本发明的可整体搬动的集约式消防水泵房的稳压罐的设置可以在常态下,保证系统的一定压力,为火灾发生时即时提供足量的水源而不需要高压变频水泵的常启动,即可以节约能源,又可以保证灭火用水。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0015] 可整体搬动的集约式消防水泵房(见图1),包括箱体1,在箱体1内设置有水箱2,水箱2上设置有溢水口13,和连接有浮球阀14的进水口12,主管道10与水箱2连接,主管道10通过第一支管道11和第二支管道21与消防管道15连接;在第一支管道11上从主管道方向向消防管道方向依次设置有第二阀门6、第一高压变频水泵3、第一压力表17和第一止回阀门7,在第二支管道21上从主管道方向向消防管道方向依次设置有第三阀门26、第二高压变频水泵4、第二压力表28和第二止回阀门27,在箱体内设置有控制电箱9,在消防管道15上设置有电压表18,控制电箱9分别与电压表18、第一高压变频水泵3和第二高压变频水泵4电连接,稳压罐8通过管道与消防管道15连接;在水箱与第一支管道11之间的主管道10上设置有第一阀门5,消防水带16通过消防支管20与消防管道15连接,在消防管道15上设置有第四阀门19。

[0016] 消防水带16为1-3之一,消防支管20为1-3之一,第四阀门19为1-3之一。

[0017] 消防水带、消防支管和第四阀门的数量是统一的,消防水带是1个时、消防支管和第四阀门也是1个。消防水带是3个时、消防支管和第四阀门也是3个。

[0018] 可整体搬动的集约式消防水泵房的使用:

[0019] 通过自来水管网向水箱2内注水;

[0020] 关闭第三阀门26,打开第一阀门5和第二阀门6,水箱2中的水经第一高压变频水泵3泵入消防管道15,通过消防管道15泵送到用水地点。当第一高压变频水泵3出现故障时,关闭第二阀门6,打开第三阀门26,水箱2中的水经第二高压变频水泵4泵入消防管道15,通过消防管道15泵送到用水地点。

[0021] 当供水系统内管道充满水(包括可整体搬动的集约式消防水泵房内管道及建筑物内消防系统被可整体搬动的集约式消防水泵房输送后充满水)后,在没出现火灾时,高压变频水泵停止工作。采用稳压罐(8)平衡供水系统内水量及压力,保证供水系统内水压力稳定。当供水系统发生失水导致压力有小量下降时,稳压罐的水会经过气囊的反向压力,流向供水系统,对供水系统产生稳压作用。

[0022] 当出现火灾而用水后,供水系统管道内压力低于设定数值时,稳压罐的气压不足补偿管道压力时,电压表18会将电信号传至控制电箱9,高压变频水泵再次启动补足管道压力,提供所需消防用水。

[0023] 本发明的可整体搬动的集约式消防水泵房的稳压罐的设置可以在常态下,保证系

统的一定压力,为火灾发生时即时提供足量的水源而不需要高压变频水泵的常启动,即可以节约能源,又可以保证灭火用水。

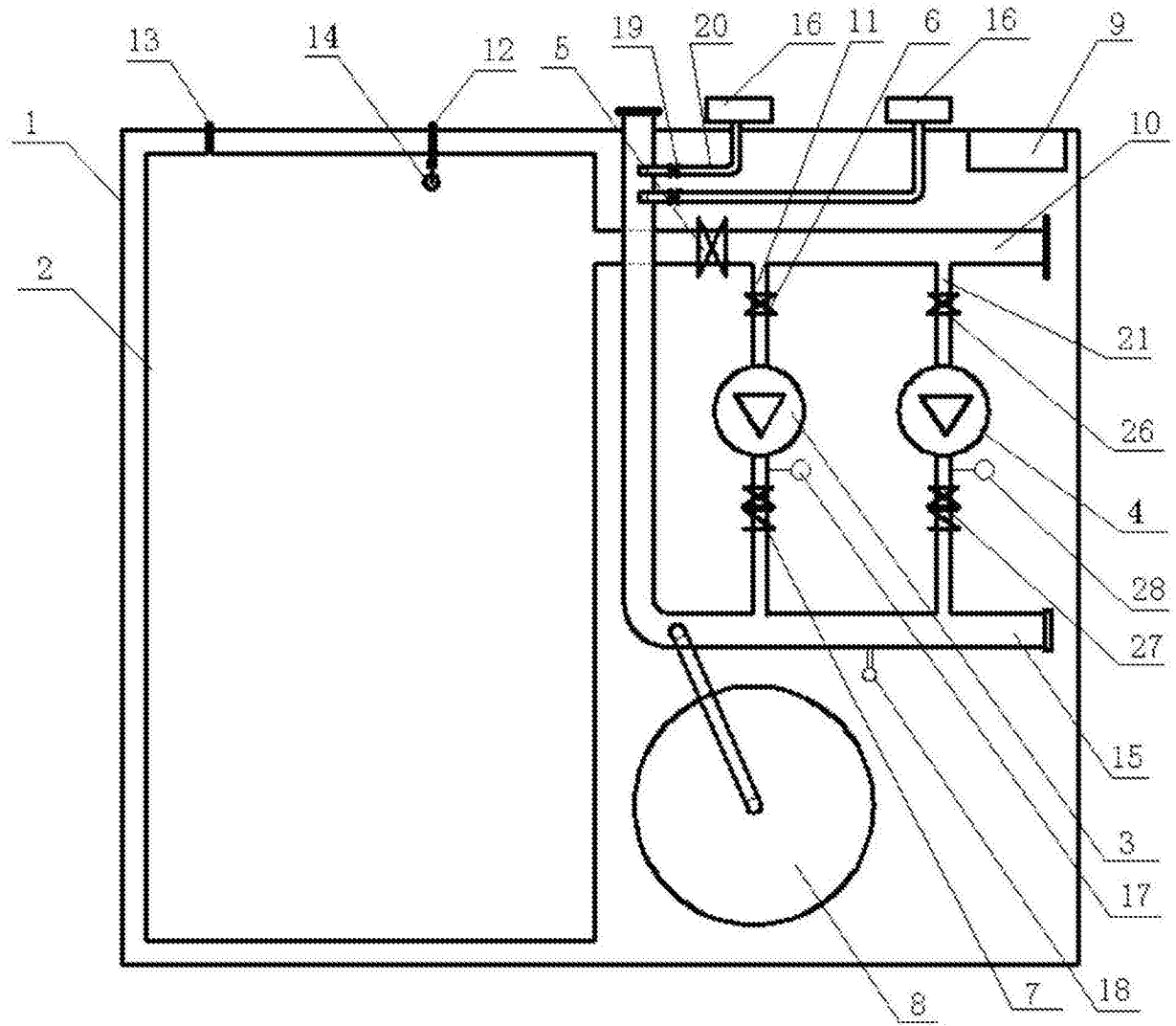


图1