



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201730145 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 02

(21) 申请号 201020135661. 2

(22) 申请日 2010. 03. 19

(73) 专利权人 上海邦浦实业集团有限公司
地址 201709 上海市青浦区外青松公路
3518 号

(72) 发明人 谢张国 龚寿奇

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 叶克英

(51) Int. Cl.

E03B 11/06(2006. 01)

E03B 7/07(2006. 01)

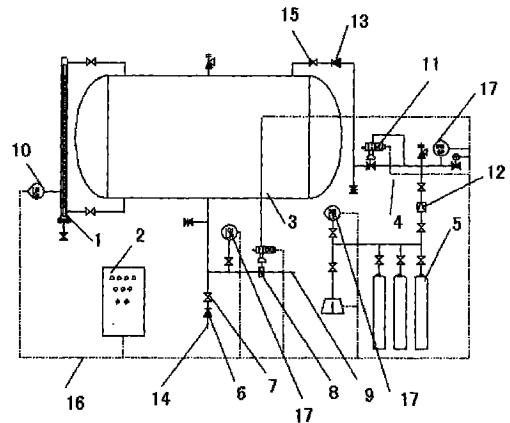
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种消防气体顶压给水设备

(57) 摘要

本实用新型属于一种新型恒压置换式给水设备,特别涉及消防给水方式的改进。包括液位计、控制箱、蓄水罐、顶压装置,其特征在于:蓄水罐的进水口设倒流防止器和控制阀,与自来水管网相接,出水口设止气阀,与消防管网相连,蓄水罐上接有顶压装置,顶压装置连接有集装装置。其特征在于:集装装置由大流量减压阀与顶压装置相连,大流量减压阀另一端接有压缩气体罐,顶压装置设止回阀和控制阀,与蓄水罐相连。本实用新型的优点是使能本实用新型用蓄水罐代替气压罐,充分利用了蓄水罐的有效容积,设备体积进一步缩小;本实用新型的蓄水罐,没有气室,完全实现了气、水分离。本实用新型取消了稳压水泵和稳压空压机,简化了系统,节省了安装空间。



1. 一种消防气体顶压给水设备,包括液位计、控制箱、蓄水罐、顶压装置,其特征在于:蓄水罐的进水口设倒流防止器和控制阀,与自来水管网相接,出水口设止气阀,与消防管网相连,蓄水罐上接有顶压装置,顶压装置连接有集装装置。

2. 按权利要求1所述的一种消防气体顶压给水设备,其特征在于:连接在蓄水罐上下两端的液位计设置低液位控制开关。

3. 按权利要求1所述的一种消防气体顶压给水设备,其特征在于:集装装置由大流量减压阀与顶压装置相连,大流量减压阀另一端接有集装装置的压缩气体罐,顶压装置设止回阀和控制阀,与蓄水罐相连。

4. 按权利要求1所述的一种消防气体顶压给水设备,其特征在于:控制箱通过导线与压力开关和液位开关及顶压阀和止气阀相连。

5. 按权利要求3所述的一种消防气体顶压给水设备,其特征在于:压缩气体罐由若干个并接后接入大流量减压阀。

一种消防气体顶压给水设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种新型恒压置换式给水设备,特别涉及消防给水方式的改进。

背景技术

[0002] 在无法设置高位水箱的消防系统,一般采用应急消防气压给水设备,可以解决 10 分钟的消防用水。如图 1 所示,图中 111 液位计、112 控制柜、113 气压罐、114 补水稳压泵、115 补气稳压泵,这种应急消防气压给水设备中的气压罐内设气室和水室,而气室容积需占气压罐总容积的 $2/3 \sim 4/5$,安装时需占据泵房的大部份空间;运行时由于是压缩气体从最高工作压力降到最低工作压力的过程,给水压力波动较大,从而影响了设备的应用。另外还有一种气体顶压给水设备,结构型式如图 2,图中 21 液位计、22 控制柜、23 稳压泵、24 稳压空压机、25 气压罐、26 顶压装置、27 集装装置,这种气体顶压给水设备虽然将气室移到了罐外进行压缩,缩小了占地空间,但气压水罐内仍有 $1/5$ 的空间作为稳压水容积,气、水得不到有效分离,且系统复杂,安装和维修极其不便。因此亟待开发出新一代的消防给水设备,以满足消防供水的需求。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有技术中采用应急消防气压给水设备所存在的问题,提供一种消防气体顶压给水设备。本实用新型设计一种消防气体顶压给水设备,包括液位计、控制箱、蓄水罐、顶压装置,其特征在于:蓄水罐的进水口设倒流防止器和控制阀,与自来水管网相接,出水口设止气阀,与消防管网相连,蓄水罐上接有顶压装置,顶压装置连接有集装装置。其特征在于:连接在蓄水罐上下两端的液位计设置低液位控制开关。其特征在于:集装装置由大流量减压阀与顶压装置相连,大流量减压阀另一端接有压缩气体罐,顶压装置设止回阀和控制阀,与蓄水罐相连。其特征在于:控制箱通过导线与压力开关和液位开关及顶压阀和止气阀相连。其特征在于:压缩气体罐由若干个并接后接入大流量减压阀。本实用新型的优点是使能本实用新型用蓄水罐代替气压罐,充分利用了蓄水罐的有效容积,设备体积进一步缩小;本实用新型的蓄水罐,没有气室,完全实现了气、水分离。本实用新型取消了稳压水泵和稳压空压机,简化了系统,节省了安装空间。

附图说明

[0004] 附图 1 为现有技术的应急消防气压给水设备,

[0005] 附图 2 为现有技术的另一中气体顶压给水设备,

[0006] 附图 3 为本实用新型的结构示意图,

[0007] 下面结合附图和实施例对本实用新型作详细说明,

[0008] 具体实施方式

[0009] 图 3 中包括液位计 1、控制箱 2、蓄水罐 3、顶压装置 4,其特征在于:蓄水罐 3 的进水口设倒流防止器 6 和控制阀 7,与自来水管网 14 相接,出水口设止气阀 8,与消防管网 9

相连,蓄水罐 3 上接有顶压装置 4,顶压装置 4 连接有集装装置。其特征在于:连接在蓄水罐 3 上下两端的液位计 1 设置低液位控制开关 10。其特征在于:集装装置由大流量减压阀 12 与顶压装置 4 相连,大流量减压阀 12 另一端接有集装装置的压缩气体罐 5,顶压装置 4 设止回阀 13 和控制阀 15,与蓄水罐 3 相连。其特征在于:控制箱 2 通过导线 16 与压力开关 17 和低液位控制开关 10 及顶压阀 11 和止气阀 8 相连。其特征在于:压缩气体罐 5 由若干个并接后接入大流量减压阀 12。

[0010] 设备投入运行,自来水管网自动向蓄水罐补水,直至充满蓄水罐。当发生火情时,顶压装置自动打开,集装装置中的压缩气体罐 5 中的压缩气体释放,将水顶入消防管网;当蓄水罐里的水位下降到最低时,止气阀动作,防止气体流入消防管网。

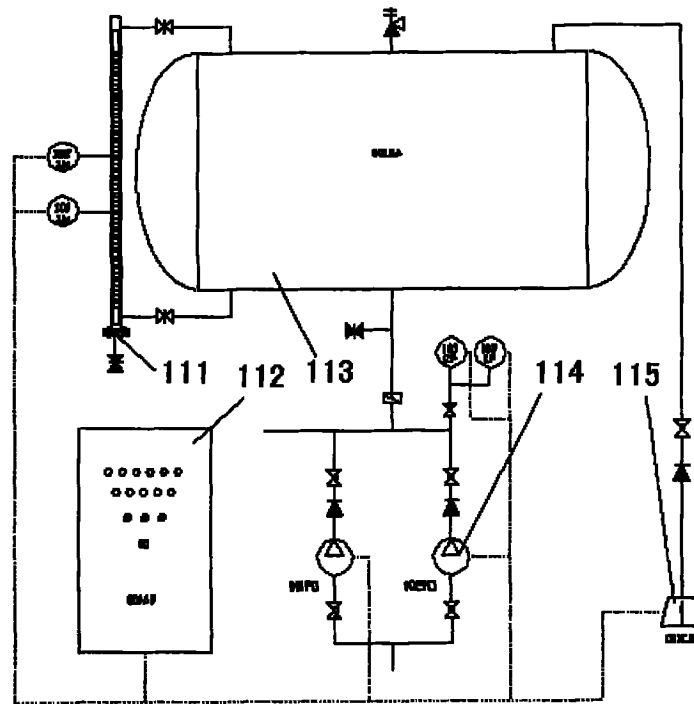


图 1

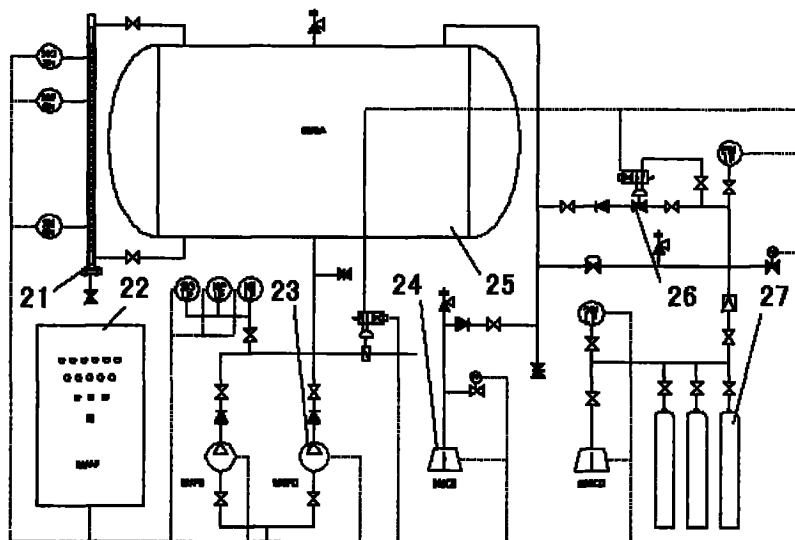


图 2

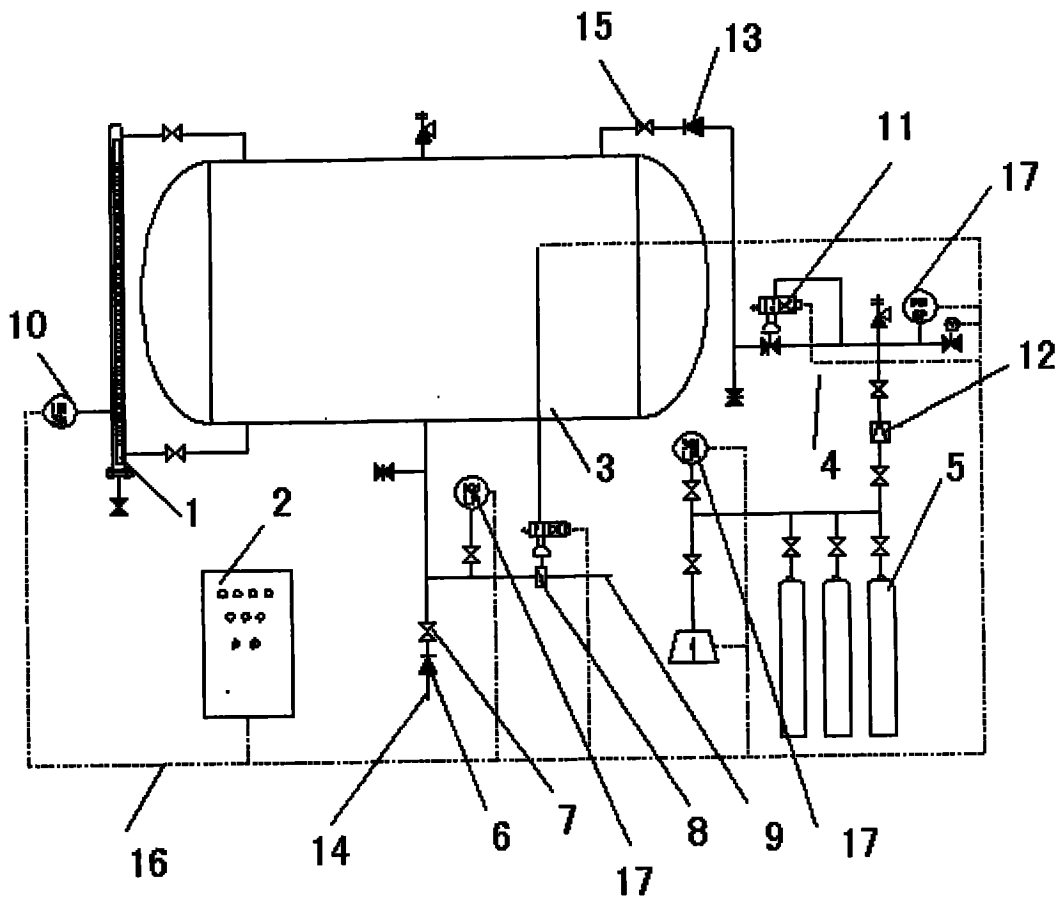


图 3