



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204238295 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420637420. 6

(22) 申请日 2014. 10. 30

(73) 专利权人 中建四局第一建筑工程有限公司

地址 550081 贵州省贵阳市松柏巷一号

(72) 发明人 张明 李勇 王红艳

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 刘楠

(51) Int. Cl.

E03B 1/00(2006. 01)

E03B 7/00(2006. 01)

E03B 7/07(2006. 01)

E03B 11/16(2006. 01)

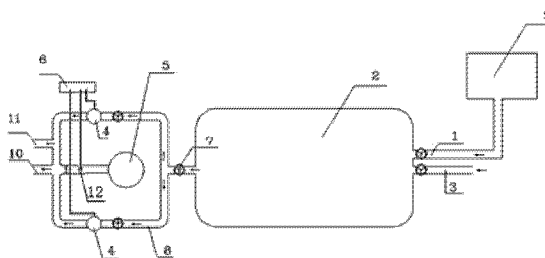
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种建筑临时施工和消防用水的供水系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑临时施工和消防用水的供水系统,在临时施工用水管道和消防用水管道上均设置有高压变频水泵,稳压调节装置通过管道连接在临时施工用水管道和消防用水管道之间,在稳压调节装置的输出端设置有远传压力表。本实用新型的根据变频控制柜的设定压力值,实时调控高压变频水泵的工作状态,保证各楼层上临时施工用水管道和消防用水管道的水压稳定,而且当输水管道压力稳定时,高压变频水泵停止工作,此时通过稳压调节装置来维持输水管道压力。



1. 一种建筑临时施工和消防用水的供水系统,包括成品罐装水箱(2),其特征在于:成品罐装水箱(2)的进水端通过中水给水管(1)与中水回收三级沉淀池(9)连接,成品罐装水箱(2)的出水口端与输水管道(8)连接,在成品罐装水箱(2)的进水端和出水口端均设置有止水阀(7),所述的输水管道(8)由临时施工用水管道(10)和消防用水管道(11)组成,在临时施工用水管道(10)和消防用水管道(11)上均设置有高压变频水泵(4),稳压调节装置(5)通过管道连接在临时施工用水管道(10)和消防用水管道(11)之间,在稳压调节装置(5)的输出端设置有远传压力表(12),变频控制柜(6)通过导线分别与高压变频水泵(4)及远传压力表(12)连接。

2. 根据权利要求1所述的建筑临时施工和消防用水的供水系统,其特征在于:所述的成品罐装水箱(2)的进水端与市政给水管网(3)连接。

3. 根据权利要求1所述的建筑临时施工和消防用水的供水系统,其特征在于:所述的稳压调节装置(5)为隔膜气压罐(7)。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的建筑临时施工和消防用水的供水系统,其特征在于:成品罐装水箱(2)与中水给水管(1)、输水管道(8)及市政给水管网(3)之间,以及输水管道(8)与稳压调节装置(5)之间均采用法兰盘连接。

一种建筑临时施工和消防用水的供水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑临时施工和消防用水的供水系统,属于临时供水技术领域。

背景技术

[0002] 随着我国经济的快速发展,由于建筑用地的局限性,人们就寻求往高空拓展建筑空间,城市中各种高层或超高层建筑拔地而起。然而,在高层建筑施工当中,楼层间消防和临时施工用水的水压会随着楼层的增加而增加,为此,往往需要配备二次或多次供水设备,不仅造成了施工成本升高,而且二次或多次供水设备为了满足供水系统压力恒定,加压水泵需不断向水管加压以满足施工时消耗的水和水压,造成水泵供水时间长,耗电严重,水泵使用寿命缩短。因此,现有的供水系统无法满足高层或超高层建筑临时施工和消防用水的需求,达不到理想效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种结构简单、安装方便,能够节约水和电能,保证各楼层的供水水压稳定的建筑临时施工和消防用水的供水系统,以克服现有技术不足。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种建筑临时施工和消防用水的供水系统,包括成品罐装水箱,成品罐装水箱的进水端通过中水给水管与中水回收三级沉淀池连接,成品罐装水箱的出水口端与输水管道连接,在成品罐装水箱的进水端和出水口端均设置有止水阀,所述的输水管道由临时施工用水管道和消防用水管道组成,在临时施工用水管道和消防用水管道上均设置有高压变频水泵,稳压调节装置通过管道连接在临时施工用水管道和消防用水管道之间,在稳压调节装置的输出端设置有远传压力表,变频控制柜通过导线分别与高压变频水泵及远传压力表连接。

[0005] 所述的成品罐装水箱的进水端与市政给水管网连接,当回收三级沉淀池供水不足时,采用市政给水管网补给成品罐装水箱的水量。

[0006] 所述的稳压调节装置为隔膜气压罐。

[0007] 成品罐装水箱与中水给水管、输水管道及市政给水管网之间,以及输水管道与稳压调节装置之间均采用法兰盘连接,不仅拆装方便,而且保证连接管路的密封性,防止水和水压流失。

[0008] 由于采用上述技术方案,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的根据变频控制柜的设定压力值,实时调控高压变频水泵的工作状态,保证各楼层上临时施工用水管道和消防用水管道的水压稳定,而且当输水管道压力稳定时,高压变频水泵停止工作,此时通过稳压调节装置来维持输水管道压力。因此,大大降低了高压变频水泵的工作强度,使高压变频水泵的使用寿命延长,同时减少水泵的耗电量,节约施工成本。此外,本实用新型具有出水压力高、自动控制等优点,能够适用于高层建筑施工现场的变频恒压供水,而且管路之间均采用法兰盘对接,密封效果好,使用时能够有效减少水和水压的流失,节约水源和电

源。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0010] 附图标记说明：1-中水给水管、2-成品罐装水箱、3-市政给水管网、4-高压变频水泵、5-稳压调节装置、6-变频控制柜、7-止水阀门、8-输水管道、9-中水回收三级沉淀池、10-消防用水给水管道、11-施工用水给水管道、12-远传压力表。

具体实施方式

[0011] 为了使本实用新型目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

实施例

[0012] 建筑临时施工和消防用水的供水系统的结构示意图如图 1 所示，包括成品罐装水箱 2，成品罐装水箱 2 的进水端通过中水给水管 1 与中水回收三级沉淀池 9 连接，成品罐装水箱 2 的出水口端与输水管道 8 连接，在成品罐装水箱 2 的进水端和出水口端均设置有止水阀 7，所述的输水管道 8 由临时施工用水管道 10 和消防用水管道 11 组成，在临时施工用水管道 10 和消防用水管道 11 上均设置有高压变频水泵 4，稳压调节装置 5 通过管道连接在临时施工用水管道 10 和消防用水管道 11 之间，所述的稳压调节装置 5 为隔膜气压罐 7；在稳压调节装置 5 的输出端设置有远传压力表 12，变频控制柜 6 通过导线分别与高压变频水泵 4 及远传压力表 12 连接。所述的成品罐装水箱 2 的进水端与市政给水管网 3 连接，当回收三级沉淀池 9 供水不足时，采用市政给水管网 3 补给成品罐装水箱 2 的水量。

[0013] 成品罐装水箱 2 与中水给水管 1、输水管道 8 及市政给水管网 3 之间，以及输水管道 8 与稳压调节装置 5 之间均采用法兰盘连接，不仅拆装方便，而且保证连接管路的密封性，防止水和水压流失。

[0014] 本实用新型的工作原理：采用本实用新型的供水系统进行供水时，远传压力表 12 将输水管道 8 的出水压力值实时传输给变频控制柜 6，变频控制柜 6 将获得的压力值与变频控制柜 6 上设定压力值进行比较分析，从而控制临时施工用水管道 10 和消防用水管道 11 上的高压变频水泵 4 的工作状态，即当输水管道 8 的出水压力值高于变频控制柜 6 预设的压力值时，说明施工方在这段时间用水量很小，变频控制柜 6 进入休眠状态，高压变频水泵 4 停止工作，此时由稳压调节装置 5 维持输水管道 8，保证临时施工用水管道 10 和消防用水管道 11 出水压力稳定；当输水管道 8 的供水压力小于稳压调节装置 5 稳压值又大于变频控制柜 6 预设的压力值时，此时变频控制柜 6 控制调节高压变频水泵 4 的输出功率，即此时高压变频水泵 4 的输出功率小于正常工作时的输出功率，保证输水管道 8 供水压力稳定；当输水管道 8 的供水压力小于或等于变频控制柜 6 预设的压力值时，变频控制柜 6 会正常启动高压变频水泵 4，使供水系统正常供水，从而实现供水系统的压力恒定。

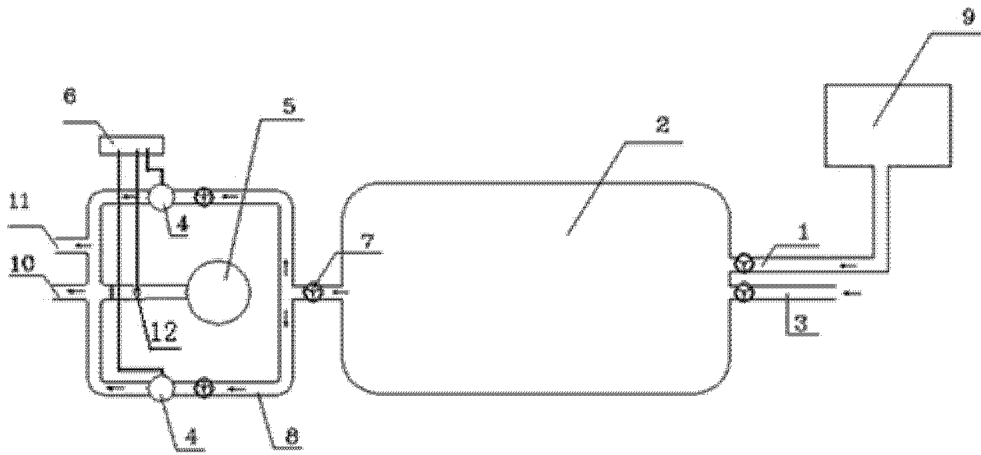


图 1