(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203755390 U
(45)授权公告日 2014.08.06

(21)申请号 201420123918.0

(22)申请日 2014.03.19

(73)专利权人 重庆成峰二次供水设备有限责任公司
地址 402760 重庆市璧山县兴旺正街 14 号附 1 号

(72)发明人 陈沛中 陈超 李玲

(74)专利代理机构 重庆辉腾律师事务所 50215
代理人 侯懋琪 侯春乐

(51)Int.Cl.
E03B 11/16(2006.01)
E03B 7/07(2006.01)

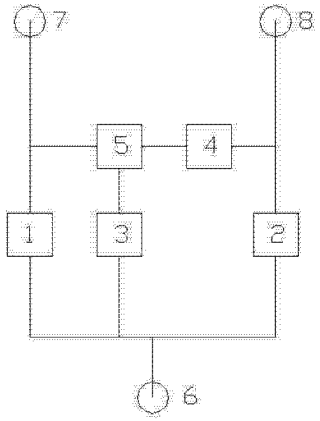
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

中高区共用附泵的供水设备

(57)摘要

一种中高区共用附泵的供水设备，由高区主泵、中区主泵、附泵、减压阀、电控阀和控制器组成；所述高区主泵、中区主泵和附泵的进水端均与市政管网连接；所述高区主泵的出水端与高层用水点连接；所述中区主泵的出水端与中层用水点连接；所述附泵的出水端与电控阀的进水端连接，电控阀的出水端分别与高层用水点和中层用水点连接；所述减压阀设置于电控阀出水端与中层用水点之间的管线上；高区主泵、中区主泵、附泵和电控阀均与控制器电气连接并受控于控制器。本实用新型的有益技术效果是：系统搭建时的硬件投入较少，维护和保养成本相对较低，系统运行时的待命设备较较少，能耗较低，运行成本也相对较少。



CN 203755390 U

1. 一种中高区共用附泵的供水设备，其特征在于：所述供水设备由高区主泵（1）、中区主泵（2）、附泵（3）、减压阀（4）、电控阀（5）和控制器组成；所述高区主泵（1）、中区主泵（2）和附泵（3）的进水端均与市政管网连接；所述高区主泵（1）的出水端与高层用水点连接；所述中区主泵（2）的出水端与中层用水点连接；所述附泵（3）的出水端与电控阀（5）的进水端连接，电控阀（5）的出水端分别与高层用水点和中层用水点连接；所述减压阀（4）设置于电控阀（5）出水端与中层用水点之间的管线上；高区主泵（1）、中区主泵（2）、附泵（3）和电控阀（5）均与控制器电气连接并受控于控制器。

中高区共用附泵的供水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种二次供水技术，尤其涉及一种中高区共用附泵的供水设备。

背景技术

[0002] 在高层建筑中，不同高度的楼层对供水压力的需求不同，为了保证出水压力平稳，现有的二次供水系统一般采用两套供水设备来分别对高、低楼层进行供水；从节省运行成本和降低设备损耗的方面考虑，单套供水设备一般采用主、附泵相互备用的系统结构，即用水量较大时，由泵供水（如用水量很大，还可能主、附泵同时工作），用水量较小时，由附泵供水；存在的问题是：对高楼层供水的供水设备包括了高区主泵和高区附泵，对低楼层供水的供水设备包括了中区主泵和中区附泵，这就需要在二次供水系统中设置 4 台水泵，导致系统搭建和维护保养的成本都较高，并且 4 台水泵都需要长期处于待命状态，电能消耗较大，运行成本较高。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中的问题，本实用新型提出了一种中高区共用附泵的供水设备，其结构为：所述供水设备由高区主泵、中区主泵、附泵、减压阀、电控阀和控制器组成；所述高区主泵、中区主泵和附泵的进水端均与市政管网连接；所述高区主泵的出水端与高层用水点连接；所述中区主泵的出水端与中层用水点连接；所述附泵的出水端与电控阀的进水端连接，电控阀的出水端分别与高层用水点和中层用水点连接；所述减压阀设置于电控阀出水端与中层用水点之间的管线上；高区主泵、中区主泵、附泵和电控阀均与控制器电气连接并受控于控制器（其中，电控阀用于控制附泵出水端与用水点之间管线的导通或截止，减压阀用于降低附泵输出至中层用水点的水压）。

[0004] 本发明的核心改进点是：仅采用 3 台水泵来分别为高层用水点和中层用水点提供供水压力，其中两台泵分别作为高区主泵和中区主泵，另外一台泵作为附泵。

[0005] 本实用新型的工作原理是：用水高峰时，控制器控制电控阀将附泵出水端与用水点之间的管线截止，此时，高区主泵和中区主泵分别为高层用水点和中层用水点提供水压（此时附泵处于休眠状态）；非用水高峰时，高区主泵和中区主泵进入休眠状态，此时，控制器控制电控阀将附泵出水端与用水点之间的管线导通，由附泵同时为高层用水点和中层用水点提供加压，由于高层用水点和中层用水点对水压的需求存在差异性，因此，在附泵和中层用水点之间的管线上设置了减压阀来对水压进行一定的降压处理，以保证中层用水点的水压稳定在目标压力范围。

[0006] 本实用新型的有益技术效果是：系统搭建时的硬件投入较少，维护和保养成本相对较低，系统运行时的待命设备较较少，能耗较低，运行成本也相对较少。

附图说明

[0007] 图 1、本实用新型的原理示意图；

[0008] 图中各个标记所对应的名称分别为：高区主泵 1、中区主泵 2、附泵 3、减压阀 4、电控阀 5、市政管网 6、高层用水点 7、中层用水点 8。

具体实施方式

[0009] 一种中高区共用附泵的供水设备，其创新在于：所述供水设备由高区主泵 1、中区主泵 2、附泵 3、减压阀 4、电控阀 5 和控制器组成；所述高区主泵 1、中区主泵 2 和附泵 3 的进水端均与市政管网连接；所述高区主泵 1 的出水端与高层用水点连接；所述中区主泵 2 的出水端与中层用水点连接；所述附泵 3 的出水端与电控阀 5 的进水端连接，电控阀 5 的出水端分别与高层用水点和中层用水点连接；所述减压阀 4 设置于电控阀 5 出水端与中层用水点之间的管线上；高区主泵 1、中区主泵 2、附泵 3 和电控阀 5 均与控制器电气连接并受控于控制器。

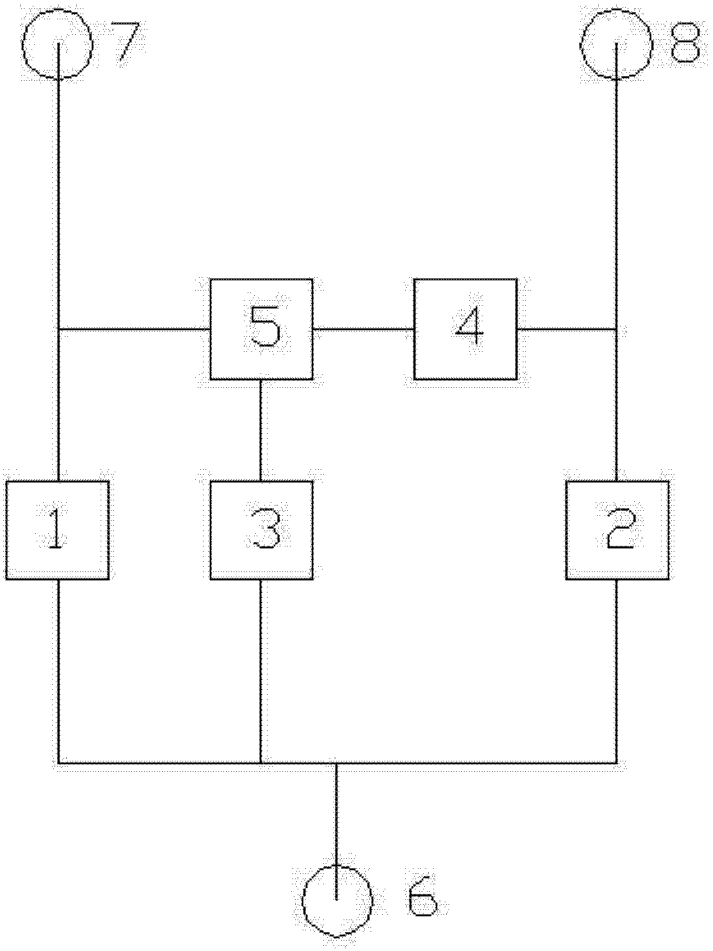


图 1