

[51] Int. Cl.

E03B 7/07 (2006.01)

E03B 5/00 (2006.01)

G05D 16/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820207475.8

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201416183Y

[22] 申请日 2008.10.29

[21] 申请号 200820207475.8

[73] 专利权人 张明亮

地址 266111 山东省青岛市城阳区青大工业园青岛三利集团有限公司

[72] 发明人 张明亮 王学成 耿仁兵

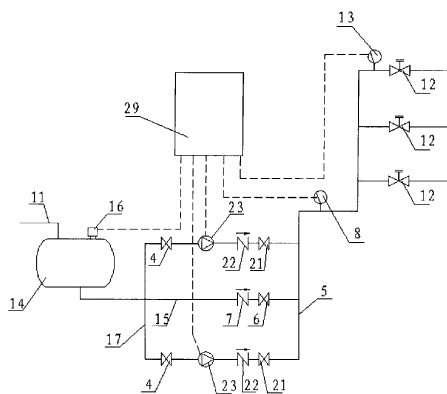
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

均压供水无负压设备

[57] 摘要

本实用新型提供了一种能够使建筑物各层均压供水的无负压供水设备。其主要作用在于解决在用水高峰期因为底层压力大于需求压力导致水流量过大从而使高区无水可用的问题。由控制柜、水泵、蝶阀、止回阀、旁通管、稳流补偿器、恒压阀、压力传感器组成。自来水经管道进入稳流补偿器后,经过水泵加压供水;由于恒压阀预设相同的压力值,可以保证各层均压供水,当自来水停水时,真空补偿器启动,控制柜控制水泵停止工作,避免了负压的产生。



1. 一种均压供水无负压设备，它主要由稳流补偿器（14）、真空补偿器（16）、控制柜（9）、水泵（23）及恒压阀（12）构成，其特征在于：在稳流补偿器（14）下部的出水口接进水总管（17），顶部装真空抑制器（16）。

2. 根据权利要求1所述的均压供水无负压设备，其特征在于：在供水层间支管安装恒压阀（12）。

均压供水无负压设备

技术领域

本实用新型涉及一种供水设备，具体说，涉及一种可实现建筑物各层均压供水的无负压设备。

现有技术

目前，在很多情况下，自来水的进水量不能完全满足用水高峰期生产、生活用水要求，尤其高层用户在用水高峰期会频繁断水。在不分区的供水系统中此现象更为明显。但产生这一现象的很大一部分原因在于低区水压大造成实际的单位时间用水流量大于需求流量，造成水资源浪费同时，使高层用户无水可用。在这种情况下，通常的解决方法是多系统分区分压供水或单系统分区供水并在低区设置减压阀。但这两种方式均没有真正解决以上问题，各区的层间压差依然存在，并且使用多系统分区供水会加大投资，增加运行成本。

发明内容

本实用新型针对现有技术中所存在的技术问题提供了一种能够使建筑物各层均压供水的无负压设备。

均压无负压给水设备，其主要目的在于解决在用水高峰期因为底层压力大于需求压力导致水流量过大从而使高层无水可用的问题。

本实用新型的目的是这样实现的，它包括控制柜、水泵、蝶阀、止回阀、旁通管、稳流补偿器、恒压阀、压力传感器。稳流补偿器上的进水口接市政管网，出水口接设备的进水总管，进水总管接水泵的进水口，水泵的出水口通过蝶阀、止回阀接设备的出水总管，出水总管及最高层的用水管上安装压力传感器。并且，在各层支管起始处加装恒压阀。

工作状态下恒压阀设定一个合理的压力值，在用水低峰期，设备可根据最高层的压力反馈情况控制水泵对自来水加压供水。进水压力满足需要时，自来水可通过旁通管供水。控制柜根据出水总管及最高层处的压力传感器所提供的压力，分别控制水泵的转速和工作台数来实现超压控制及稳定均压供水。当自来水流量增加并趋近于设备出水量时，真空补偿器开

始工作，避免产生负压。在恒压阀作用下，低区的用水设施始终在一个经济压力下，由此避免了无谓的水资源浪费，并将节约的水量用于高层。

由于采用上述方案，可以在用水高峰期避免低区高压水浪费而导致高层无水，将有限流量的自来水最大化利用，达到各层不断水的效果。

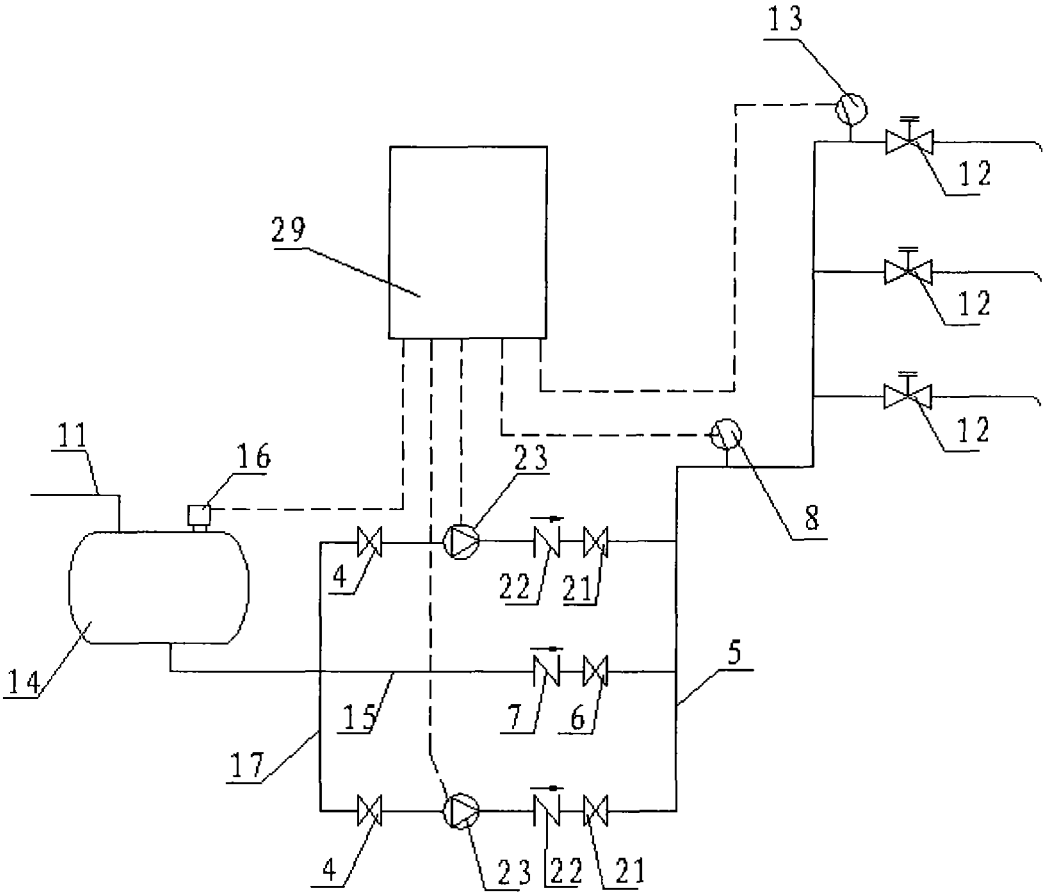
附图说明

附图是本实用新型一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

稳流补偿器(14)通过管道(11)接市政管网，顶部安装真空抑制器(16)，下部出水口接设备进水总管(17)，水泵(23)的进水口通过蝶阀(4)接水泵(23)的进水口，水泵(23)出水口通过止回阀(22)、蝶阀(21)接出水总管(5)，旁通管(15)通过蝶阀(6)、止回阀(7)连接进水总管(1)7和出水总管(5)，压力传感器(8)安装在出水总管(5)上，压力传感器(13)安装在最高层供水支管上，在各支管起始端安装恒压阀。真空抑制器(16)、压力传感器(8)、压力传感器(13)和水泵(23)接控制柜(29)。

其工作方式是：自来水经管道(11)进入稳流补偿器(14)后，经过水泵(23)加压供水；由于恒压阀(12)预设相同的压力值，可以保证各层均压供水，当自来水停水时，真空补偿器(16)开始工作，避免了负压的产生，控制柜(29)控制水泵(23)停止工作。



图(1)