



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107700594 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710805068.0

(22)申请日 2017.09.08

(71)申请人 安徽兴安电气设备股份有限公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县工业园区

(72)发明人 廉守英 钱忠宝 潘志强

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 方琦

(51)Int.Cl.

E03B 7/07(2006.01)

E03B 11/16(2006.01)

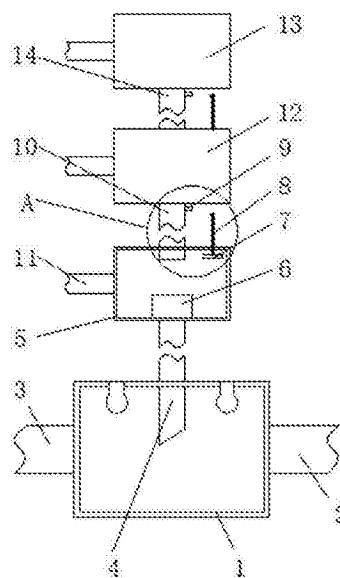
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种新型叠压供水设备

(57)摘要

本发明公开了一种新型叠压供水设备,包括主水箱,所述主水箱的一端连通有进水管,所述主水箱远离进水管的一端连通有第一用水管,所述主水箱的顶壁上连通有第一增压管,所述第一增压管远离主水箱的一端连通有第一叠压箱,所述第一叠压箱的内部安装有抽水泵,所述第一叠压箱的顶壁上插设有竖杆,所述竖杆的底端安装有水平的浮板,且浮板位于第一叠压箱内,所述第一叠压箱的顶壁上连通有第二增压管,所述第二增压管远离第一叠压箱的一端连通有第二叠压箱。本发明结构简单,便于操作,通过三个叠压箱分层次供水,解决了高层用户用水困难的问题,同时使得市政管网供水不足时抽水泵能及时停止工作,避免损坏抽水泵,减少了运营成本。



CN 107700594 A

1. 一种新型叠压供水设备,包括主水箱(1),其特征在于:所述主水箱(1)的一端连通有进水管(2),所述主水箱(1)远离进水管(2)的一端连通有第一用水管(3),所述主水箱(1)的顶壁上连通有第一增压管(4),所述第一增压管(4)远离主水箱(1)的一端连通有第一叠压箱(5),所述第一叠压箱(5)的内部安装有抽水泵(6),所述第一叠压箱(5)的顶壁上插设有竖杆(8),且竖杆(8)贯穿第一叠压箱(5)并延伸至第一叠压箱(5)的上侧,所述竖杆(8)的底端安装有水平的浮板(7),且浮板(7)位于第一叠压箱(5)内,所述第一叠压箱(5)的顶壁上连通有第二增压管(10),所述第二增压管(10)远离第一叠压箱(5)的一端连通有第二叠压箱(12),所述第二叠压箱(12)的顶壁上依次连通有第三增压管(14)和第三叠压箱(13),所述竖杆(8)靠近第二增压管(10)一侧的侧壁上安装有红外接收器(15),所述第二增压管(10)的侧壁上安装有与红外接收器(15)相互匹配的红外发射器(9),所述第一叠压箱(5)、第二叠压箱(12)和第三叠压箱(13)一侧的侧壁上均连通有第二用水管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型叠压供水设备,其特征在于:所述主水箱(1)、第一叠压箱(5)、第二叠压箱(12)和第三叠压箱(13)内部的顶壁上均安装有紫外线照射灯。

3. 根据权利要求1所述的一种新型叠压供水设备,其特征在于:所述第二叠压箱(12)和第三叠压箱(13)的内部同样安装抽水泵(6),所述第二叠压箱(12)外侧的底壁上安装有可编程80C51单片机,所述红外发射器(9)和红外接收器(15)均与可编程80C51单片机的输入端电连接,所述可编程80C51单片机的输出端与第二叠压箱(12)内抽水泵(6)的输入端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型叠压供水设备,其特征在于:三个所述第二用水管(11)的高度均与楼层高度相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种新型叠压供水设备,其特征在于:所述第二叠压箱(12)和第三叠压箱(13)内部的抽水泵(6)的输入端均与外置电源的输出端电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型叠压供水设备,其特征在于:所述第一叠压箱(5)、第二叠压箱(12)和第三叠压箱(13)均通过支架固定。

一种新型叠压供水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及供水设备技术领域,尤其涉及一种新型叠压供水设备。

背景技术

[0002] 在现有技术中,为了解决人们生活用水的需求,一般采用蓄水池或水箱蓄水,通过水泵进行加压向用户供水的方式,这样不会对市政管网产生负压影响。但是这种供水方式对水的污染严重,不能保证水的完全循环,不能利用市政管网原有的压力,浪费能源。为了解决上述问题,省去储水设备,采取直接将水泵与市政管网和用户连接的供水方式,但是这种供水方式不但会对市政管网产生负压影响,当市政管网供水量不足的时候,水泵仍然工作造成水泵损坏,增加运营成本,需要对此做出改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中市政管网供水量不足时水泵持续工作造成损坏的问题,而提出的一种新型叠压供水设备。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种新型叠压供水设备,包括主水箱,所述主水箱的一端连通有进水管,所述主水箱远离进水管的一端连通有第一用水管,所述主水箱的顶壁上连通有第一增压管,所述第一增压管远离主水箱的一端连通有第一叠压箱,所述第一叠压箱的内部安装有抽水泵,所述第一叠压箱的顶壁上插设有竖杆,且竖杆贯穿第一叠压箱并延伸至第一叠压箱的上侧,所述竖杆的底端安装有水平的浮板,且浮板位于第一叠压箱内,所述第一叠压箱的顶壁上连通有第二增压管,所述第二增压管远离第一叠压箱的一端连通有第二叠压箱,所述第二叠压箱的顶壁上依次连通有第三增压管和第三叠压箱,所述竖杆靠近第二增压管一侧的侧壁上安装有红外接收器,所述第二增压管的侧壁上安装有与红外接收器相互匹配的红外发射器,所述第一叠压箱、第二叠压箱和第三叠压箱一侧的侧壁上均连通有第二用水管。

[0005] 优选地,所述主水箱、第一叠压箱、第二叠压箱和第三叠压箱内部的顶壁上均安装有紫外线照射灯。

[0006] 优选地,所述第二叠压箱和第三叠压箱的内部同样安装抽水泵,所述第二叠压箱外侧的底壁上安装有可编程80C51单片机,所述红外发射器和红外接收器均与可编程80C51单片机的输入端电连接,所述可编程80C51单片机的输出端与第二叠压箱内抽水泵的输入端电连接。

[0007] 优选地,三个所述第二用水管的高度均与楼层高度相对应。

[0008] 优选地,所述第二叠压箱和第三叠压箱内部的抽水泵的输入端均与外置电源的输出端电连接。

[0009] 优选地,所述第一叠压箱、第二叠压箱和第三叠压箱均通过支架固定。

[0010] 本发明中,当市政供水到达主水箱时,水流一部分通过第一用水管流向低层用户,另一部分被抽水泵吸入第一叠压箱内,随后又被依次吸入第二叠压箱和第三叠压箱内,如

果第一叠压箱内的水流过少时,浮板下落,竖杆也降低,竖杆上的红外接收器接收不到红外发射器发射的信号,此时触发可编程80C51单片机关闭第二叠压箱内的抽水泵,同理,当第二叠压箱内水位过低时,第三叠压箱内的抽水泵停止工作。本发明结构简单,便于操作,通过三个叠压箱分层次供水,解决了高层用户用水困难的问题,同时使得市政管网供水不足时抽水泵能及时停止工作,避免损坏抽水泵,减少了运营成本。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种新型叠压供水设备的整体结构示意图;

图2为本发明提出的一种新型叠压供水设备的A部分的放大结构示意图。

[0012] 图中:1主水箱、2进水管、3第一用水管、4第一增压管、5第一叠压箱、6抽水泵、7浮板、8竖杆、9红外发射器、10第二增压管、11第二用水管、12第二叠压箱、13第三叠压箱、14第三增压管、15红外接收器。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0014] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0015] 参照图1-2,一种新型叠压供水设备,包括主水箱1,主水箱1的一端连通有进水管2,主水箱1远离进水管2的一端连通有第一用水管3,主水箱1的顶壁上连通有第一增压管4,第一增压管4远离主水箱1的一端连通有第一叠压箱5,第一叠压箱5的内部安装有抽水泵6,第一叠压箱5的顶壁上插设有竖杆8,且竖杆8贯穿第一叠压箱5并延伸至第一叠压箱5的上侧,竖杆8的底端安装有水平的浮板7,且浮板7位于第一叠压箱5内,第一叠压箱5的顶壁上连通有第二增压管10,第二增压管10远离第一叠压箱5的一端连通有第二叠压箱12,第二叠压箱12的顶壁上依次连通有第三增压管14和第三叠压箱13,竖杆8靠近第二增压管10一侧的侧壁上安装有红外接收器15,第二增压管10的侧壁上安装有与红外接收器15相互匹配的红外发射器9,第一叠压箱5、第二叠压箱12和第三叠压箱13一侧的侧壁上均连通有第二用水管11。

[0016] 本发明中,主水箱1、第一叠压箱5、第二叠压箱12和第三叠压箱13内部的顶壁上均安装有紫外线照射灯,进行杀毒消菌,第二叠压箱12和第三叠压箱13的内部同样安装抽水泵6,第二叠压箱12外侧的底壁上安装有可编程80C51单片机,红外发射器9和红外接收器15均与可编程80C51单片机的输入端电连接,可编程80C51单片机的输出端与第二叠压箱12内抽水泵6的输入端电连接,通过红外线传感器给可编程80C51单片机发送信号进而控制抽水泵6,三个第二用水管11的高度均与楼层高度相对应,分层供水,第二叠压箱12和第三叠压箱13内部的抽水泵6的输入端均与外置电源的输出端电连接,第一叠压箱5、第二叠压箱12和第三叠压箱13均通过支架固定。

[0017] 本发明中,当市政供水到达主水箱1时,水流一部分通过第一用水管3流向低层用

户,另一部分被抽水泵6吸入第一叠压箱5内,随后又被依次吸入第二叠压箱12和第三叠压箱13内,如果第一叠压箱5内的水流量过少时,浮板7下落,竖杆8也降低,竖杆8上的红外接收器15接收不到红外发射器9发射的信号,此时触发可编程80C51单片机关闭第二叠压箱12内的抽水泵6,同理,当第二叠压箱12内水位过低时,第三叠压箱13内的抽水泵6停止工作。

[0018] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

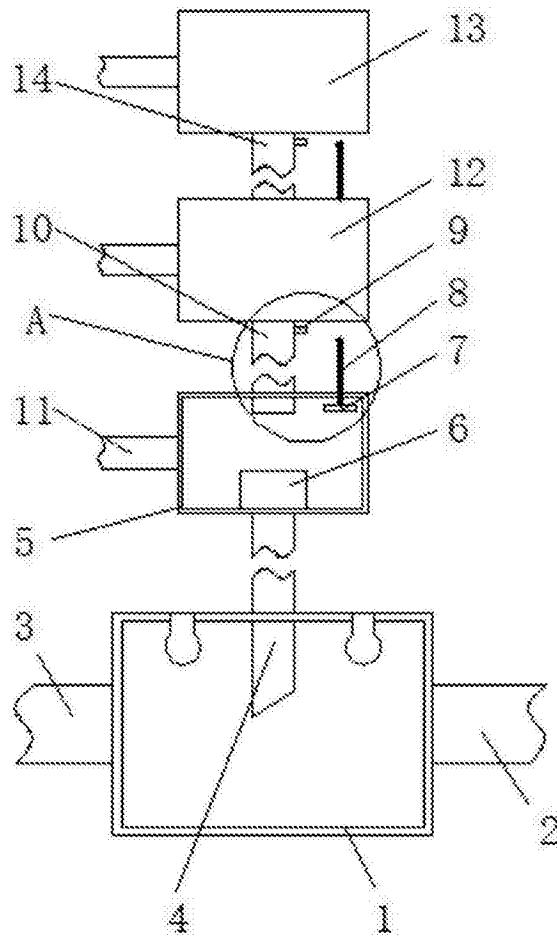


图1

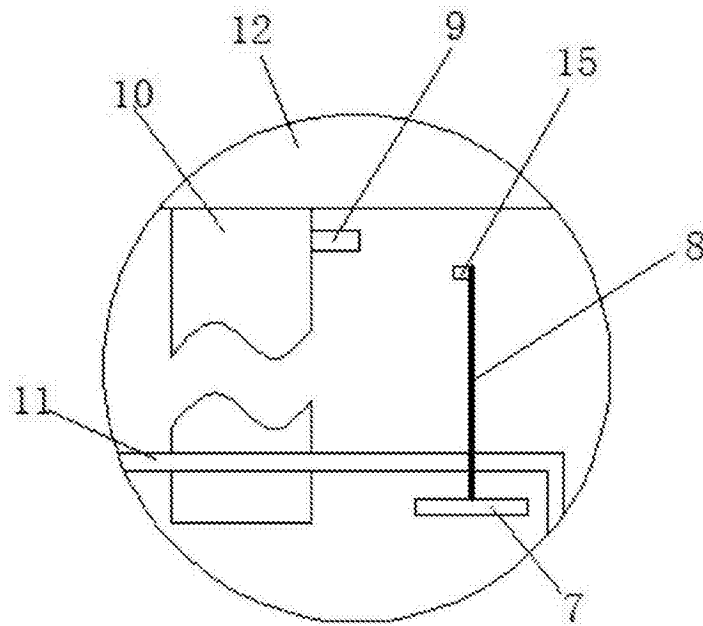


图2