(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217923861 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202222204823.9

(22)申请日 2022.08.22

(73)专利权人 盐城市供水保障中心
地址 224000 江苏省盐城市亭湖区青年中路钱江财富广场东区B座11楼

(72)发明人 丁伟 王毅 孙唯 李峰东

(74)专利代理机构 江苏盐城世拓专利代理事务所(普通合伙) 32526
专利代理师 李俊

(51)Int.Cl.
E03B 1/02(2006.01)
E03B 7/07(2006.01)
E03B 7/08(2006.01)
E03B 7/09(2006.01)

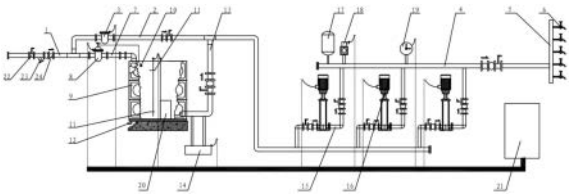
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节能型市政供水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型市政供水装置,包括进水管,进水管上连接有输水管,输水管的尾部连接有变频供水部,变频供水部的末端连接有出水总管,出水总管上连接有垂直延伸的出水支管,出水支管上连接有若干水阀;所述进水管上还连接有第一管道,第一管道上设有浮球阀,第一管道的末端连接有不锈钢水箱,浮球阀的浮球位于不锈钢水箱内,不锈钢水箱内的上部和下部均设有水位传感器,不锈钢水箱的底部连接有排水管,不锈钢水箱的下部通过第二管道与输水管连接。该设备是以市政管网为水源,充分利用了市政管网原有的压力,形成密闭的连续接力增压供水方式,并增设了不锈钢水箱进行储水,保证了用户的需求,使生活供水更加节能和环保。



CN 217923861 U

1.一种节能型市政供水装置,其特征在于,包括与市政供水连通的进水管(1),所述进水管(1)通过三通阀连接有输水管(2),输水管(2)上设有压力调节阀(3),输水管(2)的尾部连接有变频供水部,输水管(2)的末端封闭,变频供水部的末端连接有出水总管(4),出水总管(4)上连接有垂直延伸的出水支管(5),出水支管(5)上连接有若干水阀(6);所述进水管(1)通过三通阀还连接有第一管道(7),第一管道(7)上设有浮球阀(8),第一管道(7)的末端连接有不锈钢水箱(9),浮球阀(8)的浮球(10)位于不锈钢水箱(9)内,不锈钢水箱(9)内的上部和下部均设有水位传感器(11),上部的水位传感器(11)用于监测最高水位,下部的水位传感器(11)用于监测最低水位,不锈钢水箱(9)的底部连接有排水管(12);不锈钢水箱(9)的下部通过第二管道(13)与输水管(2)连接,第二管道(13)上连接有水质在线监测器(14)。

2.根据权利要求1所述的节能型市政供水装置,其特征在于:所述变频供水部包括与输水管(2)连接的多根第三管道(15),每根第三管道(15)上均连接有水泵(16),所有第三管道(15)的末端与出水总管(4)连接,出水总管(4)远离出水支管(5)的一端封闭,出水总管(4)上靠近封闭端处依次设有稳压罐(17)、压力传感器(18)和电接压力表(19)。

3.根据权利要求2所述的节能型市政供水装置,其特征在于:所述不锈钢水箱(9)内设有自洁消毒器(20)。

4.根据权利要求3所述的节能型市政供水装置,其特征在于:还包括控制柜(21),所述浮球阀(8)、所述压力调节阀(3)、所述水位传感器(11)、所述自洁消毒器(20)、所述水质在线监测器(14)、所述水泵(16)、所述压力传感器(18)、所述电接压力表(19)分别与控制柜(21)电连接。

5.根据权利要求1-4任一项所述的节能型市政供水装置,其特征在于:所述进水管(1)上依次连接有闸阀(22)、Y型过滤器(23)和止回阀(24)。

一种节能型市政供水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及供水装置技术领域，具体为一种节能型市政供水装置。

背景技术

[0002] 在市政供水中，目前一般采用市政直供或者变频供水设备。如果采用市政直供，当市政管网压力小于设定压力和用户需求时，则难以供水给用户。如果采用变频供水设备，其直接与市政管网相连，不会对市政管网产生影响，当市政管网压力低于设定压力时或市政管网停水时，系统开启变频供水模式，从不锈钢水箱进行取水，但目前的不锈钢水箱无法根据水位变化进行注水或者放水，难以实现适时对不锈钢水箱内部水位的调整。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种节能型市政供水装置，以解决市政直供时，当市政管网压力小于设定压力和用户需求时，难以供水给用户的问题；同时也解决了变频供水时，目前无法适时地对不锈钢水箱内部进行水位调整的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种节能型市政供水装置，包括与市政供水连通的进水管，所述进水管通过三通阀连接有输水管，输水管上设有压力调节阀，输水管的尾部连接有变频供水部，输水管的末端封闭，变频供水部的末端连接有出水总管，出水总管上连接有垂直延伸的出水支管，出水支管上连接有若干水阀；所述进水管通过三通阀还连接有第一管道，第一管道上设有浮球阀，第一管道的末端连接有不锈钢水箱，浮球阀的浮球位于不锈钢水箱内，不锈钢水箱内的上部和下部均设有水位传感器，上部的水位传感器用于监测最高水位，下部的水位传感器用于监测最低水位，不锈钢水箱的底部连接有排水管；不锈钢水箱的下部通过第二管道与输水管连接，第二管道上连接有水质在线监测器。

[0006] 优选的，所述变频供水部包括与输水管连接的多根第三管道，每根第三管道上均连接有水泵，所有第三管道的末端与出水总管连接，出水总管远离出水支管的一端封闭，出水总管上靠近封闭端处依次设有稳压罐、压力传感器和电接压力表。

[0007] 上述技术方案，将市政管网压力和水泵的压力进行叠加，将水加压供给用户，使生活供水更加节能和环保。

[0008] 优选的，所述不锈钢水箱内设有自洁消毒器。

[0009] 上述技术方案，通过自洁消毒器可对不锈钢水箱内的水进行自清洁。

[0010] 优选的，本实用新型还包括控制柜，所述浮球阀、所述压力调节阀、所述水位传感器、所述自洁消毒器、所述水质在线监测器、所述水泵、所述压力传感器分别、所述电接压力表与控制柜电连接。

[0011] 上述技术方案，通过控制柜可控制各部件有序工作，实现适时监测、实时控制的功能。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型具备以下有益效果：

[0013] 该设备是以市政管网为水源，充分利用了市政管网原有的压力，形成密闭的连续接力增压供水方式，并增设了不锈钢水箱进行储水，保证了用户的需求，使生活供水更加节能和环保。

[0014] 水位传感器适时监测不锈钢水箱内的水位，当水位过高时，不锈钢水箱内上方的水位传感器将信号传送至控制柜，控制柜控制排水管打开，将多余的水排出，当水位过低时，不锈钢水箱内下方的水位传感器将信号传送至控制柜，控制柜控制浮球阀打开，将水排放至不锈钢水箱内，直至合适位置，最终实现对不锈钢水箱内水位的适时调整。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图中：1-进水管、2-输水管、3-压力调节阀、4-出水总管、5-出水支管、 6-水阀、7-第一管道、8-浮球阀、9-不锈钢水箱、10-浮球、11-水位传感器、 12-排水管、13-第二管道、14-水质在线监测器、15-第三管道、16-水泵、17- 稳压罐、18-压力传感器、19-电接压力表、20-自洁消毒器、21-控制柜、22- 闸阀、23-Y型过滤器、24-止回阀。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1，一种节能型市政供水装置，包括与市政供水连通的进水管1，所述进水管1上依次连接有闸阀22、Y型过滤器23和止回阀24；所述进水管 1通过三通阀连接有输水管2，输水管2上设有压力调节阀3，输水管2的尾部连接有变频供水部，输水管2的末端封闭，变频供水部的末端连接有出水总管4，出水总管4上连接有垂直延伸的出水支管5，出水支管5上连接有若干水阀6；所述进水管1通过三通阀还连接有第一管道7，第一管道7上设有浮球阀8，第一管道7的末端连接有不锈钢水箱9，浮球阀8的浮球10位于不锈钢水箱9内，不锈钢水箱9内的上部和下部均设有水位传感器11，上部的水位传感器11用于监测最高水位，下部的水位传感器11用于监测最低水位，不锈钢水箱9的底部连接有排水管12；不锈钢水箱9的下部通过第二管道13与输水管2连接，第二管道13上连接有水质在线监测器14。

[0019] 本实施例中，所述变频供水部包括与输水管2连接的多根第三管道15，每根第三管道15上均连接有水泵16，所有第三管道15的末端与出水总管4 连接，出水总管4远离出水支管5的一端封闭，出水总管4上靠近封闭端处依次设有稳压罐17、压力传感器18和电接压力表19。将市政管网压力和水泵16的压力进行叠加，将水加压供给用户，使生活供水更加节能和环保。

[0020] 本实施例中，所述不锈钢水箱9内设有自洁消毒器20，以对不锈钢水箱内的水进行自清洁。

[0021] 本实施例中，还包括控制柜21，所述浮球阀8、所述压力调节阀3、所述水位传感器11、所述自洁消毒器20、所述水质在线监测器14、所述水泵16、所述压力传感器18、所述电接压力表19分别与控制柜21电连接。通过控制柜21可控制各部件有序工作，实现适时监测、实

时控制的功能。

[0022] 综上所述，本装置是以市政管网为水源，充分利用了市政管网原有的压力，形成密闭的连续接力增压供水方式，并增设了不锈钢水箱进行储水，保证了用户的需求。

[0023] 可分为三种供水模式：市政直供：当市政管网压力大于设定压力和用户需求时，系统直接供水给用户；叠压供水：当市政管网压力等于设定压力，系统对市政管网供水进行加压，差多少，补多少；变频供水：当市政管网压力低于设定压力时或市政管网停水时，系统开启变频供水模式，从不锈钢水箱9进行取水，加压供给用户。

[0024] 水位传感器11适时监测不锈钢水箱9内的水位，当水位过高时，不锈钢水箱内上方的水位传感器11将信号传送至控制柜21，控制柜21控制排水管 12打开，将多余的水排出，当水位过低时，不锈钢水箱9内下方的水位传感器11将信号传送至控制柜，控制柜控制浮球阀8打开，将水排放至不锈钢水箱9内，直至合适位置，浮球阀8关闭，最终实现对不锈钢水箱内水位的适时调整。

[0025] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

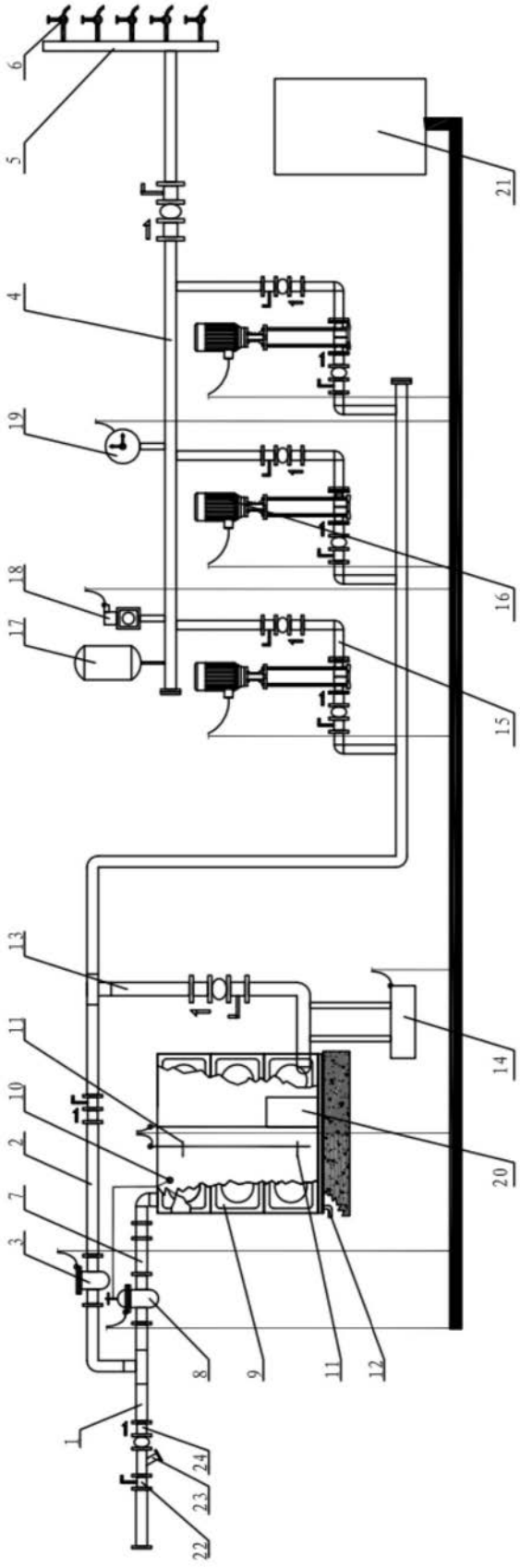


图1