



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202672238 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220349789. 8

(22) 申请日 2012. 07. 18

(73) 专利权人 瞿星

地址 100166 北京市丰台区青塔西路 58 号  
院珠江峰景 16 楼 705 室

(72) 发明人 瞿星

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 杨立

(51) Int. Cl.

E03B 11/16(2006. 01)

E03B 7/07(2006. 01)

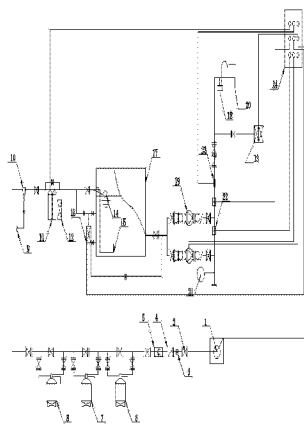
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

一种自备井供水控制系统

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种自备井供水控制系统,它应用于小区自备井的供水领域,它包括深井泵、水箱、变频泵、控制柜、气压罐,其特征是:所述深井泵通过管道与所述水箱相连,所述水箱的出水口管道上设有所述变频泵,所述变频泵还通过管道与所述气压罐相连,所述气压罐和所述变频泵还用同一管道与用户饮水终端相连,所述深井泵与所述水箱相连的管道上依次设置有过滤装置和前置净化装置,所述控制柜控制所述前置净化装置和变频泵。使用本系统后,它解决了现实中存在的水质偏硬、氟的含量偏高等问题,为用户提供了一种硬度适中纯净的饮用水。



1. 一种自备井供水控制系统,包括深井泵、水箱、变频泵、控制柜、气压罐,其特征是:所述深井泵通过管道与所述水箱相连,所述水箱的出水口管道上设有所述变频泵,所述变频泵还通过管道与所述气压罐相连,所述气压罐和所述变频泵还通过同一管道与用户饮水终端相连,所述深井泵与所述水箱相连的管道上依次设置有过滤装置和前置净化装置,所述控制柜用于控制所述前置净化装置和变频泵。

2. 根据权利要求1所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述过滤装置包括多介质过滤器、锰砂过滤器、除氟吸附罐,所述多介质过滤器、锰砂过滤器、除氟吸附罐依次设置于所述深井泵与前置净化装置相连的管道上。

3. 根据权利要求1或2所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述水箱上设有水箱自洁器。

4. 根据权利要求3所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述水箱自洁器还通过管道与前置净化装置和变频泵相连。

5. 根据权利要求4所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述用户饮水终端与气压罐相连的管道上设有直饮水机。

6. 根据权利要求5所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述前置净化装置包括反冲洗过滤器和软水器,所述反冲洗过滤器和软水器依次设置在所述过滤器装置和水箱相连的管道上。

7. 根据权利要求6所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述软水器与水箱相连的管道上依次设有混流器和PH值调节仪,所述反冲洗过滤器还通过管道直接与混流器相连。

8. 根据权利要求7所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述反冲洗过滤器上设有排污管。

9. 根据权利要求8所述的自备井供水控制系统,其特征是:所述控制柜还分别从压力传感器和水质检测器上获取压力和检测信号,所述控制柜分别向变频泵、深井泵、软水器、反冲洗过滤器、PH值调节仪和水箱自洁器发出控制信号。

## 一种自备井供水控制系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自备井供水控制系统,它应用于小区自备井的供水领域。

### 背景技术

[0002] 现实中,自备井供水控制系统是用水泵将水从深井中抽出,然后送到水箱,经过水箱的紫外线消毒器简单的进行消毒,然后把水经过变频泵送给用户引用。经过考察,发现这样得来的水并不纯净,而且水质偏硬,有时氟的含量偏高,严重影响用户的身体健康。而且由于井水中的锰砂等颗粒物含量偏高,长期使用,会照成系统的水管堵塞,以至于用户饮水端的水压偏低。这样就需要经常进行检修。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种自备井供水控制系统,它能够克服现实中存在的水质偏硬、氟的含量偏高,为用户提供了一种硬度适中纯净的饮用水。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种自备井供水控制系统,包括深井泵、水箱、变频泵、控制柜、气压罐,所述深井泵通过管道与所述水箱相连,所述水箱的出水口管道上设有所述变频泵,所述变频泵还通过管道与所述气压罐相连,所述气压罐和所述变频泵还通过同一管道与用户饮水终端相连,所述深井泵与所述水箱相连的管道上依次设置有过滤装置和前置净化装置,所述控制柜控制所述前置净化装置和变频泵。

[0005] 本实用新型的有益效果是:使用本系统后,它解决了现实中存在的水质偏硬、氟的含量偏高等问题,为用户提供了一种硬度适中纯净的饮用水。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述过滤装置包括多介质过滤器、锰砂过滤器、除氟吸附罐,所述多介质过滤器、锰砂过滤器、除氟吸附罐依次设置于所述深井泵与前置净化装置相连的管道上。所述的前置净化装置包括反冲洗过滤器和软水器,所述反冲洗过滤器和软水器依次设置在所述过滤器装置和水箱相连的管道上。所述反冲洗过滤器上设有排污管,所述软水器与水箱相连的管道上依次设有混流器和PH值调节仪,所述反冲洗过滤器还通过管道直接与混流器相连。所述用户饮水终端与所述气压罐相连的管道上设有直饮水机。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是首先除掉了水源中的较大颗粒状的渣滓,避免了水管堵塞的不良现象,其次调节了水质的硬度,以及维持水源的PH值在正常的范围内,并且降低了氟的含量。

[0009] 进一步,所述水箱上设有水箱自洁器,所述水箱自洁器还通过管道与前置净化装置和变频泵相连。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是当水箱要检修时,只需关闭水箱两端的蝶阀,然后打开与水箱自洁器相连的变频泵和前置净化装置上的管道蝶阀,这样在维修水箱的同时也可以正常向用户供水。

[0011] 进一步所述控制柜还分别从压力传感器和水质检测器上获取压力和检测信号,所

述控制柜分别向变频泵、深井泵、软水器、反冲洗过滤器、PH 值调节仪和水箱自洁器发出控制信号。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是该控制系统可以通过检测到水质以及水压的状况,智能分析得出软水器和反冲洗过滤器、变频泵、深井泵的结果,控制软水器和反冲洗过滤器、变频泵、深井泵等。

### 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0015] 1、深井泵,2、蝶阀,3、压力表,4、止回阀,5、水流量表,6、多介质过滤器,7、锰砂过滤器,8、除氟吸附罐,9、排污管、10、反冲洗过滤器,11、软水器、12、盐箱,13、小区饮水站,14、浮球,15、水箱进水口,16、水箱自洁器,17、水箱,18、直饮水机,19、变频泵,20、用户饮水终端,21、气压罐,22、压力传感器,23、水质检测仪,24、控制柜,25、混流器,26、PH 值调节仪。

### 具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0017] 如图 1 所示,本实用新型包括深井泵 1、水箱 17、变频泵 19、控制柜 24、气压罐 21,所述深井泵 1 通过管道与所述水箱 17 相连,所述水箱 17 的出水口管道上设有所述变频泵 19,所述变频泵 19 还通过管道与所述气压罐 21 相连,所述气压罐 21 和所述变频泵 19 还通过同一管道与用户饮水终端 20 相连,所述深井泵 1 与所述水箱 17 相连的管道上依次设置有过滤装置和前置净化装置,所述水箱 17 上设有水箱自洁器 16,所述水箱自洁器 16 还通过管道与前置净化装置和变频泵 19 相连,当水箱 17 要检修时,只需关闭水箱 17 两端的蝶阀,然后打开与水箱自洁器相连的变频泵 19 和前置净化装置上的管道蝶阀,这样在维修水箱的同时也可以正常向用户供水。所述控制柜 24 控制所述前置净化装置和变频泵 19。所述过滤装置是根据当地的水质情况来进行组装的,例如它可以包括多介质过滤器 6、锰砂过滤器 7、除氟吸附罐 8,所述多介质过滤器 6、锰砂过滤器 7、除氟吸附罐 8 依次设置于所述深井泵 1 与前置净化装置相连的管道上。所述的前置净化装置是根据当地的水质情况来进行组装的,例如它可以包括反冲洗过滤器 10 和软水器 11,所述反冲洗过滤器 10 和软水器 11 依次设置在所述过滤器装置和水箱 17 相连的管道上。所述反冲洗过滤器 10 上设有排污管 9,所述软水器 11 与水箱 17 相连的管道上依次设有混流器 25 和 PH 值调节仪 26,所述反冲洗过滤器 10 还通过管道直接与混流器 25 相连。所述用户饮水终端 20 的入水口管道上设有直饮水机 18。所述控制柜 24 还分别从压力传感器 22 和水质检测器 23 上获取信号,所述控制柜 24 分别向变频泵 19、深井泵 1、软水器 11、反冲洗过滤器 10 和水箱自洁器 16 发出控制信号。该控制信号控制这些设备工作。

[0018] 使用时,控制柜 24 向深井泵 1 发出启动信号,深井泵 1 启动,水于是进入管道,流经蝶阀 2、压力表 3、止回阀 4、水流量表 5,蝶阀 2 可以用来限制水的流量,止回阀 4 用来阻止水源倒流,水源经过多介质过滤器 6、锰砂过滤器 7 去除大颗粒杂质,除氟吸附罐 8 降低水源中氟的含量,于是水源进入反冲洗过滤器 10 进一步去杂,软水器 11 上设有盐箱 12,一般

用来降低水源中的钙、镁离子,降低水的硬度,于是通过进水口 15 进入水箱 17,水箱 17 中设有浮球 14,浮球 14 通过水位上升来控制水箱 17 阀门,水箱 17 上还设有水箱自洁器 16,它用来杀灭水源中的细菌。于是变频泵 19 将水送到用户饮水终端 20,其中还有一部分送到小区饮水站 13,用户饮水终端 20 入水口前还设有直饮水机 18,它对水源进一步净化,小区饮水站 13 是跟据商业需要设置的,可以用投币的方式购买水。该系统还设有控制柜 24,控制柜 24 根据实时检测到的水质传感器 23 和压力传感器 22 上的值来控制变频泵 19、深井泵 1、软水器 11、反冲洗过滤器 10、PH 值调节仪 26 和水箱自洁器 16。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

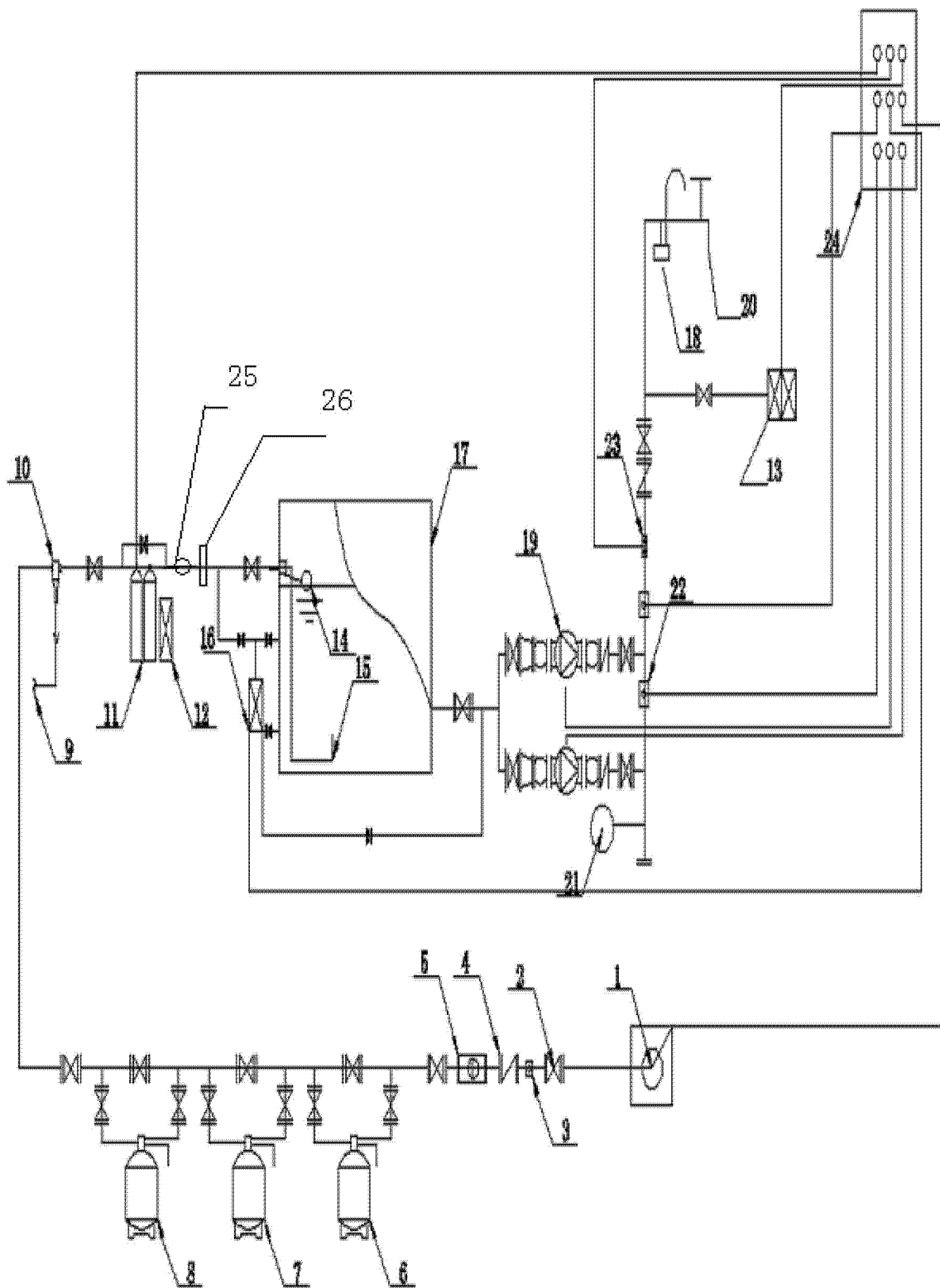


图 1