



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202489781 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120539659. 6

(22) 申请日 2011. 12. 21

(73) 专利权人 傅永旺

地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教街道
伦常北路华庭轩一期 8 幢 502 号

(72) 发明人 傅永旺

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 成伟

(51) Int. Cl.

A47J 31/00 (2006. 01)

A47J 31/58 (2006. 01)

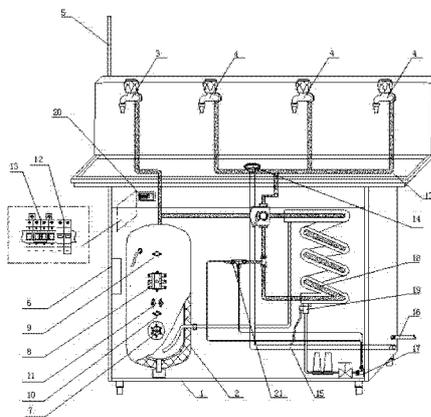
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

具有双重防爆系统的节能饮水机

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有双重防爆系统的节能饮水机,包括外壳、热水胆、开水龙头、温开水水龙头,还包括设置在外壳内部的饮水机控制电路,所述饮水机控制电路连接有饮水机的电源输入端、漏电保护器、熔断器、多个温控器、接触器、自动控制器以及发热管,电源输入端给饮水机提供工作电源,所述漏电保护器、熔断器以及接触器串接在电源输入端与发热管之间,所述多个温控器以及自动控制器构成自动温控装置,所述多个温控器安装在热水胆上,所述发热管安装在所述热水胆内。本实用新型提供了一种结构简单、安全可靠、水质好、使用寿命长的具有双重防爆系统的节能饮水机。



1. 一种具有双重防爆系统的节能饮水机,包括外壳、热水胆、开水龙头、温开水水龙头,其特征在于:还包括设置在外壳内部的饮水机控制电路,所述饮水机控制电路连接有饮水机的电源输入端、漏电保护器、熔断器、多个温控器、接触器、自动控制器以及发热管,电源输入端给饮水机提供工作电源,所述漏电保护器、熔断器以及接触器串接在电源输入端与发热管之间,所述多个温控器以及自动控制器构成自动温控装置,所述多个温控器安装在热水胆上,所述发热管安装在所述热水胆内。

2. 根据权利要求1所述的具有双重防爆系统的节能饮水机,其特征在于:所述多个温控器为第一温控器、第二温控器、第三温控器以及两个第四温控器。

3. 根据权利要求2所述的具有双重防爆系统的节能饮水机,其特征在于:所述第一温控器安装在所述发热管的前端。

4. 根据权利要求2或3所述的具有双重防爆系统的节能饮水机,其特征在于:所述两个第四温控器安装在所述热水胆上。

5. 根据权利要求4所述的具有双重防爆系统的节能饮水机,其特征在于:所述饮水机控制电路的饮水机的电源输入端与发热管之间设置漏电保护器、熔断器、接触器、第一温控器以及自动控制器,所述自动控制器连接有第二温控器、第三温控器、电磁阀、热敏探头以及数码温度表,所述第一温控器的输出端与发热管的电源输入端之间并接有两个第四温控器。

6. 根据权利要求5所述的具有双重防爆系统的节能饮水机,其特征在于:所述饮水机的电源输入端为三相电源,其中两相安装有熔断器。

7. 根据权利要求6所述的具有双重防爆系统的节能饮水机,其特征在于:所述开水龙头以及温开水水龙头下方对应的外壳上设置有水槽,所述水槽内设有与排水管联通的排水孔。

具有双重防爆系统的节能饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日常生活电器,特别是一种具有双重防爆系统的节能饮水机。

背景技术

[0002] 目前,现在,饮水机已经是一种使用十分普遍的产品。一般的饮水机都有加热功能,可将饮用水加热到接近沸腾,满足用户需要。

[0003] 公知技术的饮水机电气控制系统的电源电压,一般均采用市政电网电压(例如220V、110V等)。对于设计、制造、运输和安装质量都很好的饮水机,通常没有电气安全问题。但是,所有的产品都有合格率问题,即便是最好的产品,其合格率也只能接近百分之百,而不能真正达到百分之百,这是众所周知的。所以,实际的产品中,由于电气安全性不好而出现事故的案例也时有发生;或由于零部件老化失灵,而导致继续工作加热,随着超温超压,从而发生爆裂。例如:在有易燃易爆气体的场合,饮水机电气开关的合上或断开之时产生的火花就可能引发火灾;由于饮水机漏水致使温控器接头的外露导电部分产生的火花可能导致塑料件着火;电气线路板也有因漏电引发火灾的报道。此外,饮水机电气控制系统中的电气元件的工作电压采用市网电压,对维修人员维修饮水机时的防触电要求较高。

[0004] 因此,设计一种结构简单、安全可靠、水质好、使用寿命长的具有双重防爆系统的节能饮水机是业内亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述现有技术之不足,提供一种具有双重防爆系统的节能饮水机。

[0006] 本实用新型提出一种具有双重防爆系统的节能饮水机,包括外壳、热水胆、开水龙头、温开水水龙头,还包括设置在外壳内部的饮水机控制电路,所述饮水机控制电路连接有饮水机的电源输入端、漏电保护器、熔断器、多个温控器、接触器、自动控制器以及发热管,电源输入端给饮水机提供工作电源,所述漏电保护器、熔断器以及接触器串接在电源输入端与发热管之间,所述多个温控器以及自动控制器构成自动温控装置,所述多个温控器安装在热水胆上,所述发热管安装在所述热水胆内。

[0007] 优选地,所述温控器包括第一温控器、第二温控器、第三温控器以及两个第四温控器。

[0008] 优选地,所述第一温控器安装在所述发热管的前端。所述两个第四温控器安装在所述热水胆上。

[0009] 优选地,所述饮水机控制电路的饮水机的电源输入端与发热管之间设置漏电保护器、熔断器、接触器、第一温控器以及自动控制器,所述自动控制器连接有第二温控器、第三温控器、电磁阀、热敏探头以及数码温度表,所述第一温控器的输出端与发热管的电源输入端之间并接有两个第四温控器。

[0010] 优选地,所述饮水机的电源输入端为三相电源,其中两相安装有熔断器。

[0011] 优选地,所述开水龙头以及温开水水龙头下方对应的外壳上设置有水槽,所述水槽内设有与排水管联通的排水孔。

[0012] 本实用新型的电气安全性能好。指示灯、电磁阀、温控器和过热保护器等电气元件具有很高的电气安全性,任何时候,即使手触摸到这些电气元件或者水泄漏到这些电气元件上,也不会发生电气安全事故。

[0013] 本实用新型提供了一种结构简单、安全可靠、水质好、使用寿命长的具有双重防爆系统的节能饮水机。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的一实例的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型的一实例的电路原理图;

[0016] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0017] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 参照图 1 至图 2,提出本实用新型一种具有双重防爆系统的节能饮水机一实施例,包括外壳 1、热水胆 2、开水龙头 3、温开水水龙头 4,热交换器 18、电磁阀 19,数码温度表 20,进水管 16,平衡阀 21 以及进水接头 17,还包括设置在外壳 1 内部的饮水机控制电路,所述饮水机控制电路连接有饮水机的电源输入端 5、漏电保护器、熔断器 12、多个温控器、接触器 13、自动控制器 6 以及发热管 7,所述电源输入端 5 给饮水机提供工作电源,所述漏电保护器、熔断器 12、多个温控器、接触器 13 串接在电源输入端 5 与发热管 7 之间,所述多个温控器以及自动控制器 6 构成自动温控装置,且为低压线路控制。所述多个温控器安装在热水胆 2 上,所述发热管 7 安装在所述热水胆 2 内。

[0019] 所述温控器包括第一温控器 8、第二温控器 9、第三温控器 10 以及两个第四温控器 11。所述第一温控器 8 安装在所述发热管 7 的前端。所述两个第四温控器 11 安装在所述热水胆 2 上。在热水胆 2 上的发热管 7 的前端安装了一个第一温控器 8,保证了在超温能及时切断发热管的电源,防止热水胆因超温超压而发生爆裂,达到一重保护。在热水胆 2 上安装了两个第四温控器 11 和在电路两相安装了熔断器 12。两个第四温控器 11 与两个熔断器并联接法构成了第二重保护装置,在第一温控器 8 失灵时,能及时切断电源,防止热水胆 2 及管路因超温超压而发生爆裂,达到二重保护。

[0020] 图 2 中,DZ47LE-63C40 为漏电保护器,ST1 为第三温控器,ST2 为第二温控器,ST3-1 和 ST3-2 为第四温控器,ST4 为第一温控器,FU1 和 FU2 为熔断器,KM 接触器,EH 为发热管,DJ 为电磁阀。

[0021] 所述饮水机控制电路的饮水机的电源输入端与发热管之间设置漏电保护器、熔断器、接触器、第一温控器以及自动控制器,所述自动控制器连接有第二温控器、第三温控器、电磁阀、热敏探头以及数码温度表,所述第一温控器的输出端与发热管的电源输入端之间并接有两个第四温控器。进一步地,所述饮水机的电源输入端为三相电源,其中两相安装有

熔断器；所述饮水机的电源输入端为 220V 电源，在火线安装有熔断器。

[0022] 所述开水龙头 3 以及温开水水龙头 4 下方对应的外壳 1 上设置有水槽 13，所述水槽 13 内设有与排水管 15 联通的排水孔 14。

[0023] 本实用新型的工作过程：当第三温控器或自动控制器失灵或接触器发生粘连而导致加热继续，随着温度升高至第一温控器的断开温度，第一温控器断开，切断发热管电源，停止加热；当第三温控器控制器失灵或接触器发生粘连，而第一温控器又发生粘连，导致加热继续，随着温度升高至第四温控器的接通温度，第四温控器接通，即时短接熔断器，熔断器马上熔断，切断两相电源（即火线电源），整个控制线路及发热管的两相失电（即火线失电）。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

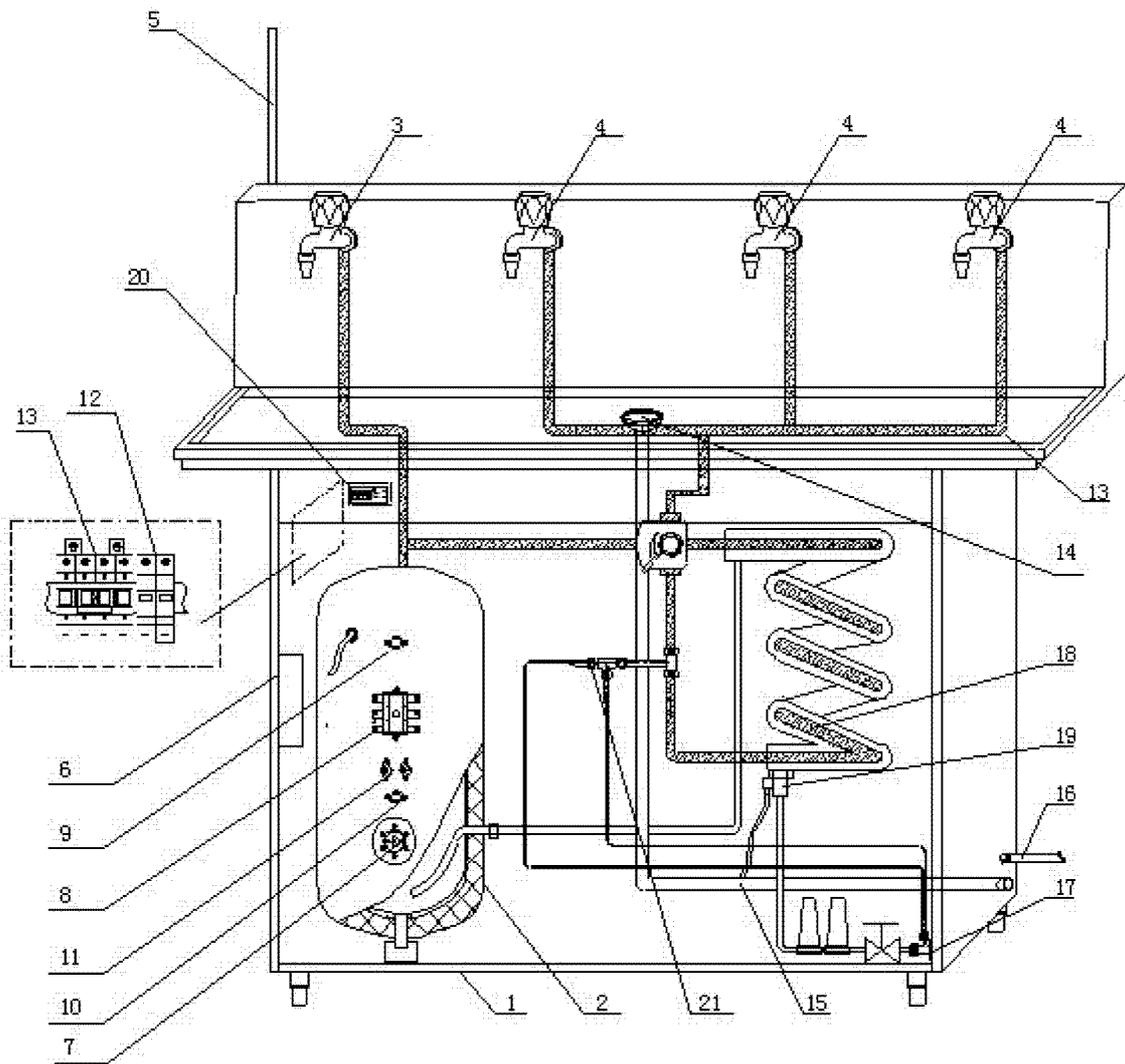


图 1

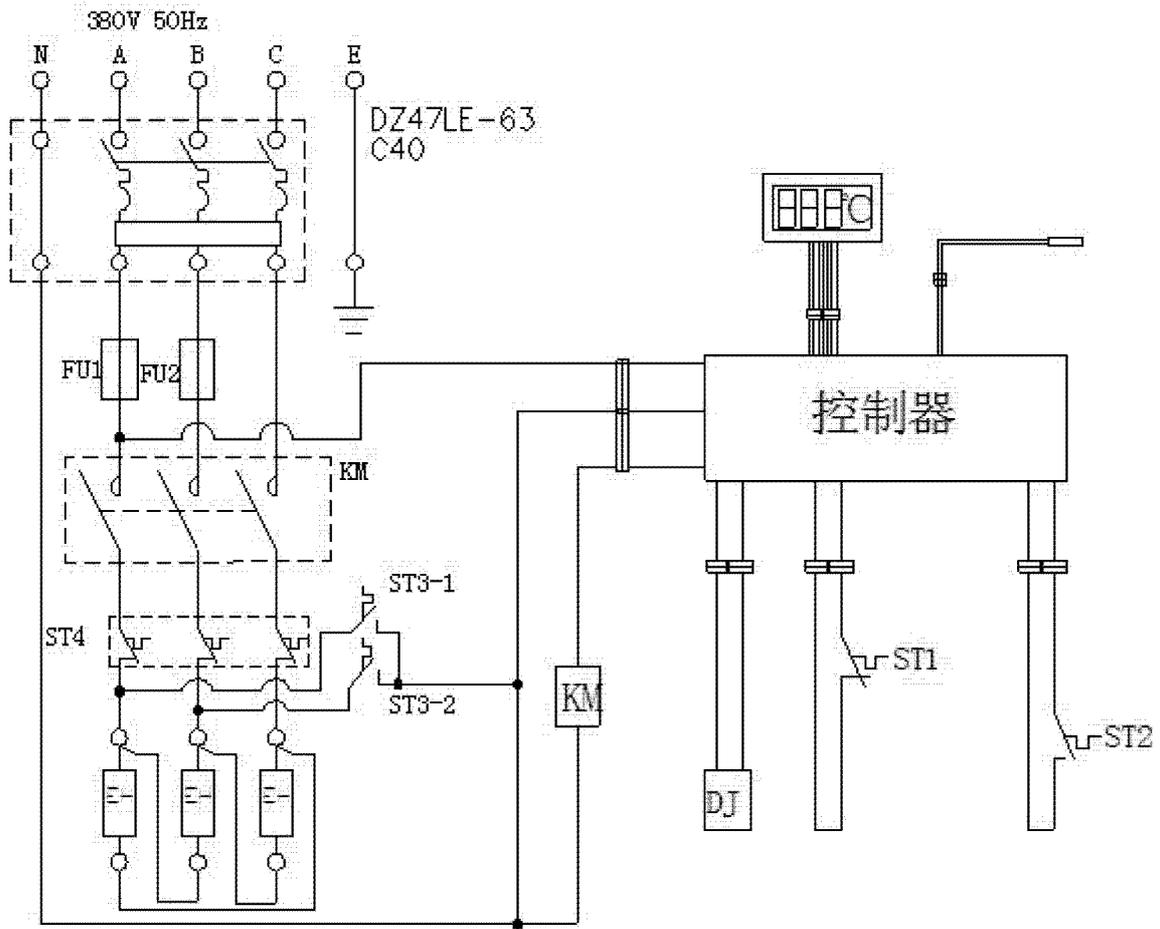


图 2