



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203823045 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 10

(21) 申请号 201420173907. 3

(22) 申请日 2014. 04. 11

(73) 专利权人 宁波福特恩净水设备有限公司

地址 315000 浙江省宁波市杭州湾新区晓塘  
路 128 号

(72) 发明人 陈耀波 王二林

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公  
司 33102

代理人 姚娟英

(51) Int. Cl.

F16J 12/00 (2006. 01)

F16K 17/00 (2006. 01)

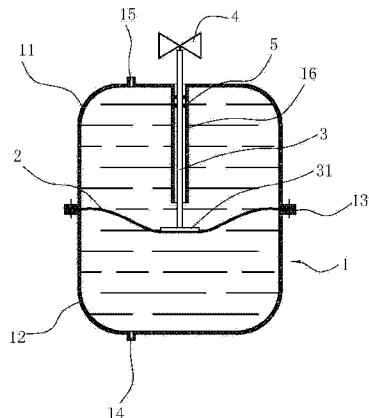
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种净水机压力桶

(57) 摘要

本实用新型涉及一种净水机压力桶，包括桶体和位于桶体上的净水口，其特征在于：所述的桶体内设置有一将桶体内的空间分隔成上、下腔的隔膜，所述净水口与所述的下腔相连通，所述桶体的上部开有与所述上腔相连通的通孔，同时在所述桶体外安装有用来控制净水机制水的控制件，所述桶体内安装有一端与隔膜相连的连杆，该连杆的另一端控制所述的控制件。采用实用新型后的净水机，可以无需电源和四面阀就能实现自动启停制水功能，并且在整个过程中，桶体的上、下腔所承受的压力一直处于较小值下，即此时的压力桶所承受的压力小，密封性能要求低，从而使得本实用新型具有制作成本低的特点，使应用该压力桶的净水机能顺利出净水。



1. 一种净水机压力桶,包括桶体和位于桶体上的净水口,其特征在于:所述的桶体内设置有一将桶体内的空间分隔成上、下腔的隔膜,所述净水口与所述的下腔相连通,所述桶体的上部开有与所述上腔相连通的通孔,同时在所述桶体外安装有用来控制净水机制水的控制件,所述桶体内安装有一端与隔膜相连的连杆,该连杆的另一端控制所述的控制件。

2. 根据权利要求 1 所述的净水机压力桶,其特征在于:所述的控制件为一能串装在自来水管中或浓水排放管中的控制阀,所述的连杆的另一端露于所述的桶体而用来启闭所述的控制阀。

3. 根据权利要求 2 所述的净水机压力桶,其特征在于:所述桶体的上腔内设置有供所述的连杆穿过的导向管,在该导向管内安装有套设在所述连杆上的密封圈。

4. 根据权利要求 1 所述的净水机压力桶,其特征在于:所述的控制件为一能串装在自来水管中或浓水排放管中的阀门,所述的连杆的另一端安装有磁性体,而在所述的桶体外安装有与该磁性体位置相对且用来启闭所述阀门的铁杆。

5. 根据权利要求 4 所述的净水机压力桶,其特征在于:所述桶体的上腔内设置有供所述的连杆穿过的导向管。

6. 根据权利要求 1 所述的净水机压力桶,其特征在于:所述的控制件为一开关,该开关用来串接在能控制净水机制水的电动阀的电源回路中,所述连杆的另一端露于所述桶体并与该开关的按压部位相对。

7. 根据权利要求 1 至 6 任一权利要求所述的净水机压力桶,其特征在于:所述的桶体由上部和下部组装而成,所述的隔膜夹于该上、下部之间。

8. 根据权利要求 7 所述的净水机压力桶,其特征在于:所述上、下腔的容积相等。

9. 根据权利要求 1 至 6 任一权利要求所述的净水机压力桶,其特征在于:所述连杆的一端还固定有与所述隔膜相连的压板。

## 一种净水机压力桶

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种盛水容器，具体指一种应用于净水机的压力桶。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和饮水安全意识的加强，对饮水质量的要求越来越高。目前市场上已出现各种净水机，但是现有的各种净水机大多数需要接通电源来控制净水机制水。使用电源，这不仅限制了它的使用场合，而且还会提高产品的生产成本和使用成本。为此，目前人们设计出无电净水机来，如中国专利授权公告号为CN202988859U的《一种无电的纳滤或RO膜净水机》就披露了这样一种净水机，它包括有压力储水桶、四面阀或三面阀、前置滤芯、纳滤或RO滤芯、后置滤芯和净水龙头，该净水机利用制水后压力储水桶内升高的水压对四面阀或三面阀的通断进行控制，使得当压力储水桶满水后自动切断自来水进水，进而控制净水机的制水。

[0003] 显然，这种无需用电的净水机，可以明显地降低生产成本和使用成本。但上述净水机中所采用的压力储水桶，随着净水的不断制成，储水桶内的压力会不断升高，此时储水桶必须承受着一定的压力，这就需要压力桶具有较好的密封性能和较高的强度，否则密封性能不佳就会出现不出水现象，并且密封用的胶囊存有异味，会影响水质，还往往不能更换；而压力桶强度的提高必然会增加制作成本。因此，现有的净水机压力桶还有待于进一步的改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状，提供一种承压小、成本低且能使净水机出水顺畅的净水机压力桶。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种净水机压力桶，包括桶体和位于桶体上的净水口，其特征在于：所述的桶体内设置有一将桶体内的空间分隔成上、下腔的隔膜，所述净水口与所述的下腔相连通，所述桶体的上部开有与所述上腔相连通的通孔，同时在所述桶体外安装有用来控制净水机制水的控制件，所述桶体内安装有一端与隔膜相连的连杆，该连杆的另一端控制所述的控制件。

[0006] 在上述方案中，所述的控制件可以为一能串装在自来水管中或浓水排放管中的控制阀，所述的连杆的另一端露于所述的桶体而用来启闭所述的控制阀。此时，优选的是，所述桶体的上腔内设置有供所述的连杆穿过的导向管，在该导向管内安装有套设在所述连杆上的密封圈，确保连杆上下移动的平稳性，并保证其移动后的密封性能。

[0007] 在上述方案中，所述的控制件也可以为一能串装在自来水管中或浓水排放管中的阀门，所述的连杆的另一端安装有磁性体，而在所述的桶体外安装有与该磁性体位置相对且用来启闭所述阀门的铁杆。此时，也可以在桶体的上腔内设置有供所述的连杆穿过的导向管。利用磁性体与铁杆的吸合或分离使阀门动作，这样的方案可以达到同样的目的。

[0008] 在上述方案中，所述的控制件还可以为一开关，该开关用来串接在能控制净水机

制水的电动阀的电源回路中，所述连杆的另一端露于所述桶体并与该开关的按压部位相对，使得这样的压力桶同样可以适用于用电净水机中。

[0009] 在上述各方案中，优选的是所述的桶体由上部和下部组装而成，所述的隔膜夹于该上、下部之间。这样既便于安装隔膜，同时也有利于隔膜的更换，以方便日后的维护。

[0010] 在上述各方案中，进一步优选的是，所述上、下腔的容积相等。使压力桶整体受力均匀。

[0011] 在上述各方案中，所述连杆的一端还固定有与所述隔膜相连的压板，以增加接触面积，确保连接可靠。

[0012] 与现有技术相比，由于本实用新型的桶体内增设有隔膜和连杆，而桶体外安装有控制件，桶体的上腔可以通过通孔输入自来水、低压空气或高位水箱中的水，即可以通有带一定压力的流动性介质，利用该介质可以迫使隔膜下移，将用水状态下的纯水压出压力桶，同时连杆随着隔膜的下移而下移，最终启动控制件而实现自动制水。而制水时，借助于下腔的纯水压力的渐高，可以推动隔膜上移，驱动连杆关闭控制件而中断制水。显然采用实用新型后的净水机，可以无需电源和四面阀就能实现自动启停制水功能，并且在整个过程中，桶体的上、下腔所承受的压力一直处于较小值下，即此时的压力桶所承受的压力小，密封性能要求低，从而使得本实用新型具有制作成本低的特点，使应用该压力桶的净水机能顺利出净水。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型第一实施例的结构示意图；

[0014] 图 2 为图 1 应用于净水机上的结构示意图；

[0015] 图 3 本实用新型第二实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 第一实施例：如图 1 所示，该压力桶 1 的桶体由上部 11 和下部 12 通过螺栓 13 组装而成，一隔膜 2 夹于该上、下部之间，将桶体内的空间分隔成上、下腔，本实施例中上、下腔的容积相等，以便于桶体受力均匀。压力桶 1 的下腔底部开有净水口 14，桶体的上部开有与上腔相连通的通孔 15，以便通过通孔能输入一定压力的流动性介质。同时在该压力桶内安装有一连杆 3，在本实施例中，该连杆安装在上腔内，它一端固定有与隔膜 2 相贴的压板 31，而实现与隔膜相连，该连杆 3 的另一端露于桶体，用来启闭一控制件，在这里，该控制件为一控制阀 4，该控制阀 4 安装在桶体外。

[0018] 为了使得连杆上下移动平稳，在桶体的上腔内设置有供连杆穿过的导向管 16，在该导向管 16 内安装有套设在所述连杆上的密封圈 5，确保连杆移动时的密封性。

[0019] 当上述压力桶应用于净水机时，如图 2 所示，自来水管 6 接于纯水制作系统 7 的入水口，控制阀 4 串装在自来水管 6（或下述的浓水排放管）上，纯水制作系统 7 的净水出口通过净水管 8 连接于压力桶的净水口 14 和水龙头 9 的净水接口 91，水龙头的浓水接口 92、自来水接口 93 分别连通压力桶的通孔 15 和自来水管 6，纯水制作系统 7 的浓水出口接于浓水排放管 10，可以直接排放浓水，也可以通过水龙头的浓水接口 92 和浓水排出口 95 进行排

放。

[0020] 上述实施例的工作原理如下：制水时，水龙头关闭，水龙头的浓水接口 92 连通浓水排出口 95，假设此时的压力桶上腔空着，连杆会自动下移，打开控制阀，此时，带有一定压力的自来水经纯水制作系统中，纯水制作系统对自来水进行分离，分离出纯水和浓水，纯水经净水管后流入压力桶的下腔中，随着制水的进行，压力桶下腔内的水压逐渐提高并推动隔膜上移，随之推动连杆上移，当压力桶下腔内的纯水上升到一定程度时，隔膜传给连杆的力足以关闭控制阀，使进水条件中断，制水结束。

[0021] 使用纯水时，打开水龙头，此时自来水经水龙头上的浓水接口 92 和自来水接口 93 相通，自来水流入压力桶的上腔中，迫使隔膜下移，压力桶下腔内的纯水被压出，经净水管流向水龙头的净水接口，从水龙头的净水排出口 94 中流出，供用户使用。随着隔膜的下移、纯水的不断流出，随之连杆下移，直至控制阀打开，净水机又开始制水。但其制水量远小于用水量，隔膜仍然下移，直到用水完毕，随后，水龙头关闭，进入正常的制水状态。

[0022] 此后随着制水的进行，压力桶下腔内的水压逐渐提高并推动隔膜上移，随之推动连杆上移，上腔中压出的水通过水龙头的浓水接口 92 和浓水排出口 95 进行排走，当压力桶下腔内的纯水上升到一定程度时，隔膜传给连杆的力足以关闭控制阀，使进水条件中断，制水再一次结束。就这样周而复始实现自动制水。

[0023] 第二实施例：如图 3 所示，其与上述第一实施例不同之处在于连杆驱动控制件的方式不同，控制件仍为一能串装在自来水管中或浓水排放管中的阀门 4'，只是连杆 3' 的另一端不再外露于桶体，而是安装有磁性体 20，在桶体外则安装有与该磁性体位置相对且用来启闭所述阀门的铁杆 30。在制水或用水过程中，当连杆 3' 随着隔膜 2 上移至一定距离时，连杆上的磁性体 20 吸附铁杆 30，使阀门动作。反之，隔膜的下移带动直杆下移后，使磁性体和铁件分离，铁杆在阀门回复件的控制下复位而打开阀门，其余工作原理相同，在此不再赘述。

[0024] 尽管以上详细地描述了本实用新型的优选实施例，但是应该清楚地理解，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化，如上述各实施例中控制件可以是开关，连杆先触动该开关，再由开关去控制阀门的开启或关闭。或者在压力桶的上腔中通入的是低压空气或处于高位水箱中的水；或者上、下腔的容积不一定相等；或者压力桶由桶身和桶盖组成，桶盖含有隔膜，将桶身和桶盖合后的内腔分隔成两腔室；或者连杆放置在下腔内，此时导向管也放置在下腔内。即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。

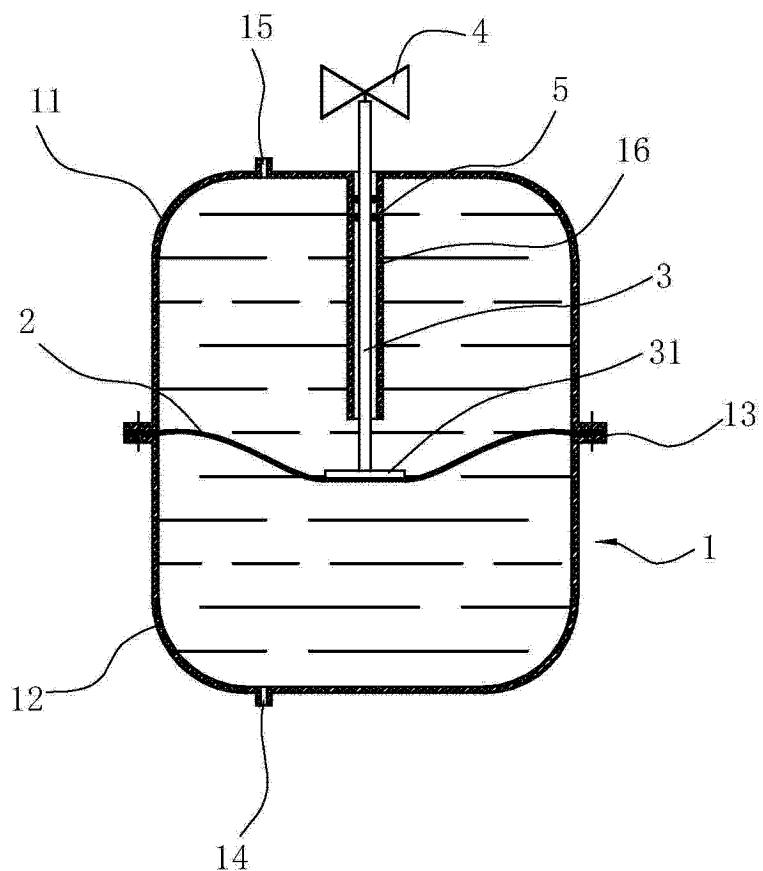


图 1

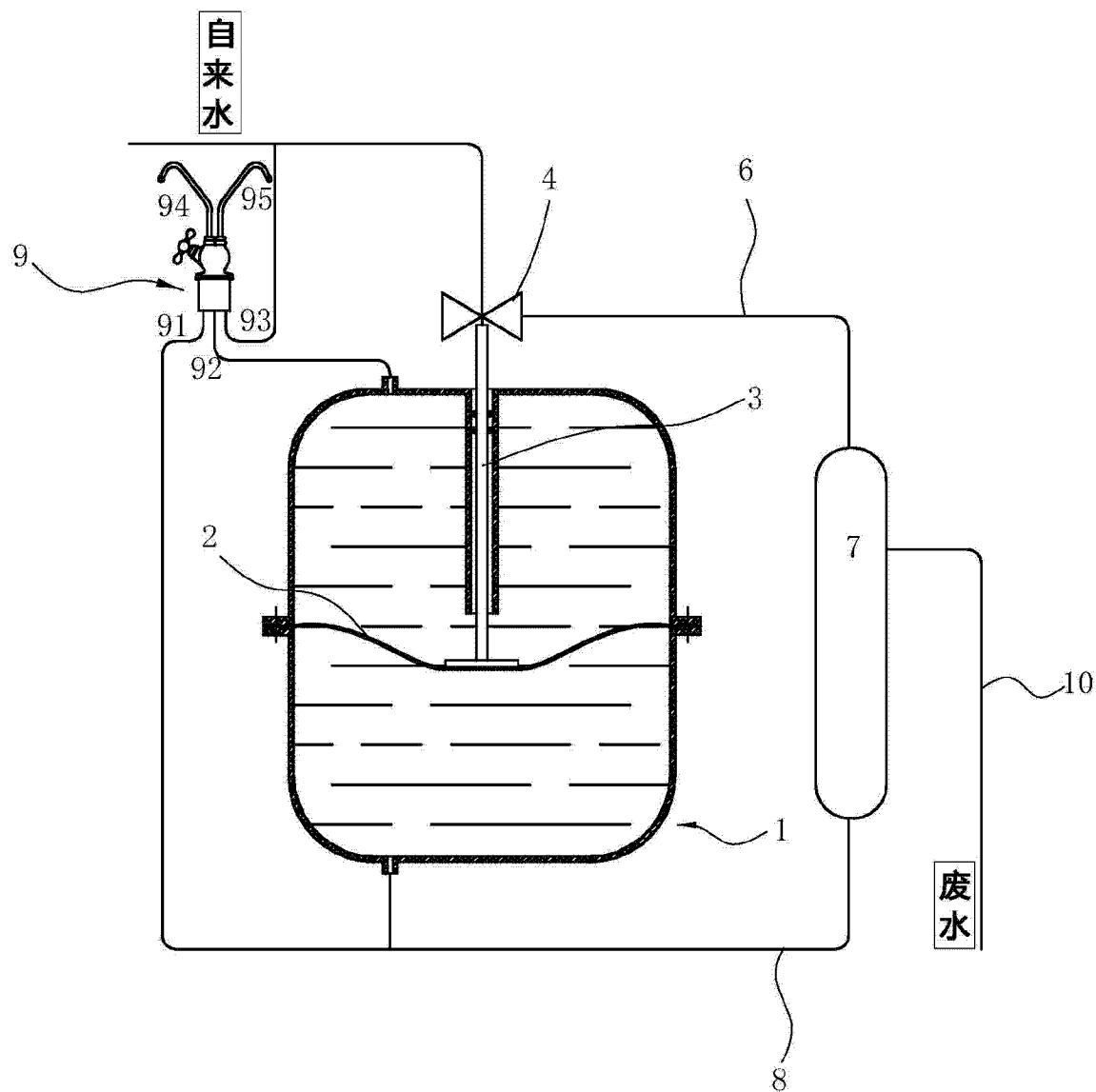


图 2

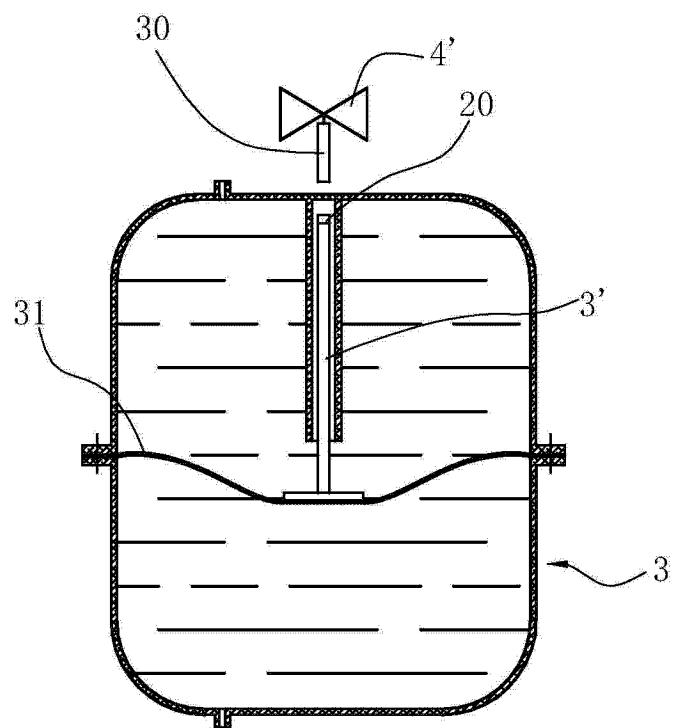


图 3