



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205473017 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620085837.5

(22)申请日 2016.01.28

(73)专利权人 四川佳萍环保科技有限公司

地址 646000 四川省泸州市江阳区蓝田街
道蓝安路二段3号办公楼第五层

(72)发明人 刘佳伦

(74)专利代理机构 四川君士达律师事务所

51216

代理人 苟忠义 罗奇

(51)Int.Cl.

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

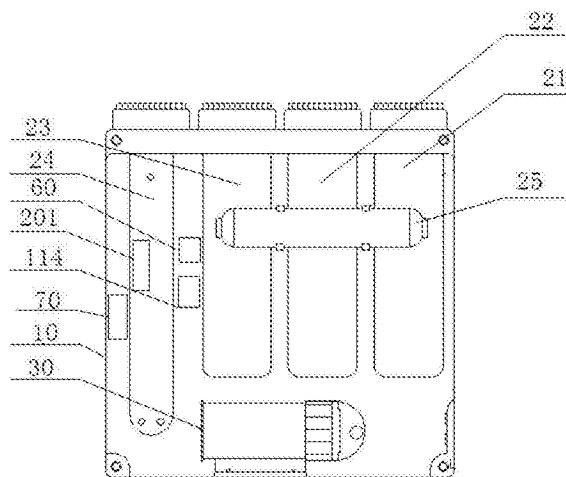
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种免清洗无废水净水机

(57)摘要

本实用新型公开一种免清洗无废水净水机，包括进水口和出水口、第一滤芯、第二滤芯、第三滤芯、第四滤芯、第五滤芯。第一滤芯顶端连接进水口，第二滤芯进口连接第一滤芯的出口；第三滤芯进口连接第二滤芯的出口；第四滤芯进口连接第三滤芯的出口；其出口分别连接纯净水口和冷水口；第五滤芯进口连接第四滤芯的出口，其出口连接直饮水口；有电增压装置，设置在第三滤芯与第四滤芯之间，用于提供动力。本实用新型依次通过第一滤芯、第二滤芯、第三滤芯、第四滤芯、第五滤芯对水进行过滤。本实用新型所述的免清洗无废水净水机不用定期拆洗，没有废水排出，使用寿命长。



1. 一种免清洗无废水净水机,其特征在于,包括:

壳体,包括进水口和出水口;

依次平行设置的第一滤芯、第二滤芯、第三滤芯、第四滤芯,第五滤芯;

所述第一滤芯是内芯为中空圆柱体的陶瓷滤芯,且顶端通过第一滤道连接所述进水口,经所述第一滤芯后的第一过滤水流经内芯空心圆孔,所述内芯空心圆孔通过管道连接所述第二滤芯;

所述第二滤芯为颗粒活性炭滤芯,其进口连接所述第一滤芯的出口;

所述第三滤芯为PP棉微米隔离滤芯,其进口连接所述第二滤芯的出口;

所述第四滤芯为RO膜滤芯,其进口连接所述第三滤芯的出口;其出口分别连接纯净水口和冷水口、储水桶进口;

所述第五滤芯为后置活性炭滤芯,其进口连接所述第四滤芯的出口,其出口连接直饮水口;

有电增压装置,设置在所述第三滤芯与所述第四滤芯之间,用于提供动力。

2. 根据权利要求1所述的免清洗无废水净水机,其特征在于,所述第四滤芯的出口与所述冷水口连接管路上依次设置有反冲洗电池阀、第一单向阀;

所述第四滤芯的出口连接所述反冲洗电池阀的进口,所述反冲洗电池阀的出口连接所述第一单向阀的进口,所述第一单向阀的出口连接所述冷水口。

3. 根据权利要求1所述的免清洗无废水净水机,其特征在于,所述第四滤芯的出口与所述第五滤芯连接管路上依次设置有第二单向阀、高压开关;

所述第四滤芯的出口连接所述第二单向阀的进口,所述第二单向阀的出口连接所述高压开关的进口,所述高压开关的出口连接所述第五滤芯的进口。

4. 根据权利要求1所述的免清洗无废水净水机,其特征在于,所述有电增压装置设置在所述第一、第二、第三、第四滤芯的下部;且,

所述有电增压装置与所述第一、第二、第三、第四滤芯垂直设置。

5. 根据权利要求1所述的免清洗无废水净水机,其特征在于,所述有电增压装置的进口连接所述第三滤芯的出口,其出口连接所述第四滤芯的进口。

6. 根据权利要求1所述的免清洗无废水净水机,其特征在于,所述第一滤芯的过滤精度为0.1微米。

7. 根据权利要求1所述的免清洗无废水净水机,其特征在于,所述第五滤芯通过支撑架固定在所述第一、第二、第三滤芯的中上部,且所述第五滤芯与所述第一、第二、第三滤芯垂直设置。

一种免清洗无废水净水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备技术领域,具体涉及一种免清洗无废水净水机。

背景技术

[0002] 常规对自来水进行净化处理的装置,尤其是陶瓷滤芯净水机,在使用一段时间后,水中的微粒杂质会沉集在滤芯表面,导致水流不畅,过滤能力降低,因此需要定期清洗。清洗时,一般需要停止用水,并拆开净水机,清洗后残留废水,这样的净水机使用寿命也短。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请提供一种免清洗无废水净水机,所述净水机不用定期拆洗,没有废水排出,使用寿命长。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型提供的技术方案是一种免清洗无废水净水机,包括:

[0005] 壳体,包括进水口和出水口;

[0006] 依次平行设置的第一滤芯、第二滤芯、第三滤芯、第四滤芯,第五滤芯;

[0007] 所述第一滤芯是内芯为中空圆柱体的陶瓷滤芯,且顶端通过第一滤道连接所述进水口,经所述第一滤芯后的第一过滤水流经内芯空心圆孔,所述内芯空心圆孔通过管道连接所述第二滤芯;

[0008] 所述第二滤芯为颗粒活性炭滤芯,其进口连接所述第一滤芯的出口;

[0009] 所述第三滤芯为PP棉微米隔离滤芯,其进口连接所述第二滤芯的出口;

[0010] 所述第四滤芯为RO膜滤芯,其进口连接所述第三滤芯的出口;其出口分别连接纯净水口和冷水口、储水桶进口;

[0011] 所述第五滤芯为后置活性炭滤芯,其进口连接所述第四滤芯的出口,其出口连接直饮水口;

[0012] 有电增压装置,设置在所述第三滤芯与所述第四滤芯之间,用于提供动力。

[0013] 进一步地,所述净水机还包括储水桶,其进口连接所述第四滤芯的出口。

[0014] 进一步地,所述第四滤芯的出口与所述冷水口连接管路上依次设置有反冲洗电池阀、第一单向阀;

[0015] 所述第四滤芯的出口连接所述反冲洗电池阀的进口,所述反冲洗电池阀的出口连接所述第一单向阀的进口,所述第一单向阀的出口连接所述冷水口。

[0016] 进一步地,所述第四滤芯的出口与所述第五滤芯连接管路上依次设置有第二单向阀、高压开关;

[0017] 所述第四滤芯的出口连接所述第二单向阀的进口,所述第二单向阀的出口连接所述高压开关的进口,所述高压开关的出口连接所述第五滤芯的进口。

[0018] 进一步地,所述有电增压装置设置在所述第一、第二、第三、第四滤芯的下部;且,所述有电增压装置与所述第一、第二、第三、第四滤芯垂直设置。

[0019] 进一步地,所述有电增压装置的进口连接所述第三滤芯的出口,其出口连接所述第四滤芯的进口。

[0020] 进一步地,所述第一滤芯的过滤精度为0.1微米。

[0021] 进一步地,所述第五滤芯通过支撑架固定在所述第一、第二、第三滤芯的中上部,且所述第五滤芯与所述第一、第二、第三滤芯垂直设置。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 本实用新型通过第一滤芯首次对水进行过滤,然后再通过第二滤芯第二次对水进行过滤,接着再通过第三滤芯对水进行第三次过滤,三次过滤以后的水在三通管道作用下,一部分作为净水流出,另一部分通过有电增压装置进入第四滤芯。经第四滤芯过滤后的一部分水送达第五滤芯过滤后得到直饮水,直接饮用;另一部分水输送到储水桶作为纯净水进行储存,作为日常用水。

[0024] 同时该净水机还配备有可手动伸缩的毛刷,当时间较长使用后,陶瓷内芯难免会附着部分细小颗粒物时,可将毛刷深入陶瓷内芯内部空心空进行洗刷。使用手动清洗刷对第一滤芯陶瓷滤芯就行清洗,清洗后的废水随冷水管排出作为日常洗碗等洗用。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型实施例中净水机的结构图;

[0026] 图2是本实用新型实施例中净水工艺流程图。

[0027] 图中有关附图标记如下:

[0028] 10——壳体,11——进水口,12——净水出水口,13——直饮水出水口,14——冷水出水口,16——热水进水口,17——第一出水端,18——第二出水端,21——第一滤芯,22——第二滤芯,23——第三滤芯,24——第四滤芯,25——第五滤芯,30——有电增压装置,60——单向阀,70——低压开关,110——冷水管,111——进水阀,112——净水管,113——废水管,114——反冲洗电池阀,115——第一单向阀,200——直饮水管,201——高压开关,202——第二单向阀,300——储水桶,400——热水管,500——洗碗台。

具体实施方式

[0029] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0030] 参见图1,本实用新型实施例所描述的是一种免清洗无废水净水机,包括壳体1、进水口11;第一滤芯21、第二滤芯22、第三滤芯23、第四滤芯24、第五滤芯25、储水桶300、单向阀60,所述的单向阀60具体是第一单向阀115、第二单向阀202;有电增加装置30可以是有电增加泵。其中,第一滤芯21、第二滤芯22、第三滤芯23、第四滤芯24外部均设置有外壳,且设置在壳体1的上部,并互相平行;有电增压装置30设置在壳体1的下部,且与第一滤芯21、第二滤芯22、第三滤芯23、第四滤芯24垂直设置。第五滤芯25通过支撑架固定在所述第一、第二、第三滤芯的中上部,且第五滤芯25与第一滤芯21、第二滤芯22、第三滤芯23垂直设置。第一滤芯21与第二滤芯22、第三滤芯23、第四滤芯24、第五滤芯25相互之间均通过管道连接组成过滤通道,且经过第一滤芯21过滤的水经过第二滤芯22的下部进入第二滤芯22;经第二滤芯22过滤的水经过第三滤芯23的下部进入第三滤芯23。

[0031] 其中,第一滤芯21是内芯为中空圆柱体的陶瓷滤芯,其过滤精度为0.1微米。第一滤芯21的顶端通过管道连接壳体1上的进水口11,经所述第一滤芯21后的第一过滤水流经内芯空心圆孔,内芯空心圆孔通过管道连接第二滤芯22的进口。本实用新型从第一滤芯21的顶端进水,改变陶瓷滤芯的过滤方式,由内向外对进水进行过滤,由于陶瓷滤芯过滤孔径小于0.1微米,那么此次不能穿过陶瓷内芯的大于0.1微米大颗粒物质,大于0.1微米的固体颗粒就会被过滤滞留在内芯圆柱体内,本实用新型陶瓷滤芯是连接了进水口、出水口的,当人们在洗碗,洗锅、洗手的时候打开水龙头,那么大于0.1微米的滞留物就会随着水流排出,进而达到免清洗、无废水的目的。

[0032] 第二滤芯22为颗粒活性炭滤芯,其进口连接第一滤芯21的出口,将用第一滤芯21过滤后的第一过滤水再次进行过滤,用于除去水中的余氯、异味,颜色及有机物等,获得第二过滤水,并将第二过滤水通过管道连接送到第三滤芯23的进口。第三滤芯23为PP棉微米隔离滤芯,用于将所述第二过滤水中的泥沙、铁锈、悬浮物、沉淀物、絮凝物及各种杂质过滤掉,得到第三过滤水,通过三通管道将所述第三过滤水分别送往壳体1上的净水出水口12、增压装置30。第四滤芯24为RO渗透膜滤芯,第四滤芯24进口连接增压装置30的出口,第四滤芯24出口分别连接纯净水出水口13、冷水出水口14及储水桶300的进口,且第四滤芯24出口连接第五滤芯25的进口,第五滤芯25的出口连接直饮水出水口。

[0033] 本实用新型所述的净水机在第四滤芯24的出口与冷水出水口14连接管路上依次设置有反冲洗电磁阀114、第一单向阀115;且第四滤芯24的出口连接反冲洗电磁阀114的进口,反冲洗电磁阀114的出口连接第一单向阀115的进口,第一单向阀115的出口连接冷水出水口14。所述第四滤芯24的出口与所述第五滤芯25连接管路上依次设置有第二单向阀202、高压开关201,第四滤芯24的出口连接第二单向阀202的进口,第二单向阀202的出口连接高压开关201的进口,高压开关201的出口连接第五滤芯25的进口。

[0034] 本实用新型净水机在实际应用时,其净水过程及免清洗的实现如图2所示:

[0035] 没经过加工的水从进水口11进入冷水管110,所述的冷水管110与进水口11之间还增设有进水阀111。冷水管110穿过第一滤芯21、第二滤芯22、第三滤芯23依次过滤,经过第三滤芯23过滤后的所得水一部分通过净水管112输送到净水出水口12,另一部分进入有电增压装置30后进入第四滤芯24进行过滤。将之前所得过滤水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质进行过滤。经过第四滤芯24得到的水分3个支路,分别如下。

[0036] 其一是:通过冷水管113输送到冷水出水口14。且冷水管113与第四滤芯24之间所设置的反冲洗电磁阀114、第一单向阀115能够控制过滤水的流向,使得水通过且不倒流。自来水进入冷水管110一部分通过第一滤芯21过滤后进入第四滤芯24后产生的废水通过冷水管113回流到第一滤芯21继续进行过滤;自来水进入冷水管110的另一部分水经过第一、第二和第三滤芯过滤之后得到的净水一部分通过有电增压装置30进入第四滤芯24过滤后产生的废水通过冷水管113同样回流到第一滤芯21继续进行过滤,另一部分净水通过净水管112输送到净水出水口12。

[0037] 其二是:经过第四滤芯24过滤后的纯净水输送到第五滤芯25的进行过滤,然后经过第五滤芯25过滤后所得水输送到直饮水出水口13。这条支路的连接管道直水管200在第四滤芯24的出口与第五滤芯25的进口之间设置的高压开关201、第二单向阀202,可以放置水逆流。

[0038] 其三是：经过第四滤芯24过滤后的水通过管道输送到储水桶300，作为存储水使用。

[0039] 本实用新型所述的免清洗无废水净水机使用手动清洗刷对第一滤芯陶瓷滤芯21就行清洗，清洗后的废水随冷水管113排出作为日常洗碗等洗用。得到可以利用的水，无废水排除，节约了能源。

[0040] 未处理的冷水经过本实用新型所述的免清洗无废水净水机最终得到冷水、净水、纯净水、直饮水，将冷水、净水、直饮水均设置在如洗碗台500上。其中，净水与直饮水设置在第一出水端18，该出水端18可选择性地输出净水或直饮水。所述的冷水出水端增设热水出水端组成第二出水端17，热水出水端通过热水管400连接热水进水口16，便于使用。

[0041] 具体来讲，本实施例提供的免清洗无废水净水机，采用有电设计，使用有电增压装置30作为动能，既保证了所述净水机使用的安全，也节约了使用成本。而且，本实施例提供的净水机中的所有外壳材料都采用的可食用塑料。塑料里没有对人体有害的物质，使净化出来的水更加安全。

[0042] 本实用新型通过第一滤芯首次对水进行过滤，然后再通过第二滤芯第二次对水进行过滤，接着再通过第三滤芯对水进行第三次过滤，三次过滤以后的水在三通管道作用下，一部分作为净水流出，另一部分通过有电增压装置进入第四滤芯即逆渗透膜净化，过滤后的一部分水送达第五滤芯过滤后得到直饮水，直接饮用；另一部分水输送到储水桶作为纯净水进行储存，作为日常用水。

[0043] 本实用新型所述的免清洗无废水净水机采用陶瓷滤芯代替PP棉内芯可实现免清洗无废水的目的。PP棉内芯易堵塞、需要经常清洗、使用寿命短，0.1微米的陶瓷滤芯使用寿命可长达10年。另外，在陶瓷内芯里滞留的0.1微米的滞留物，在随着洗碗、洗锅等水排出时，大量重金属、污染物也随之排出。这样就增加了陶瓷内芯的寿命，同时也提高了人们饮用水的质量。

[0044] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的精神和范围内，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

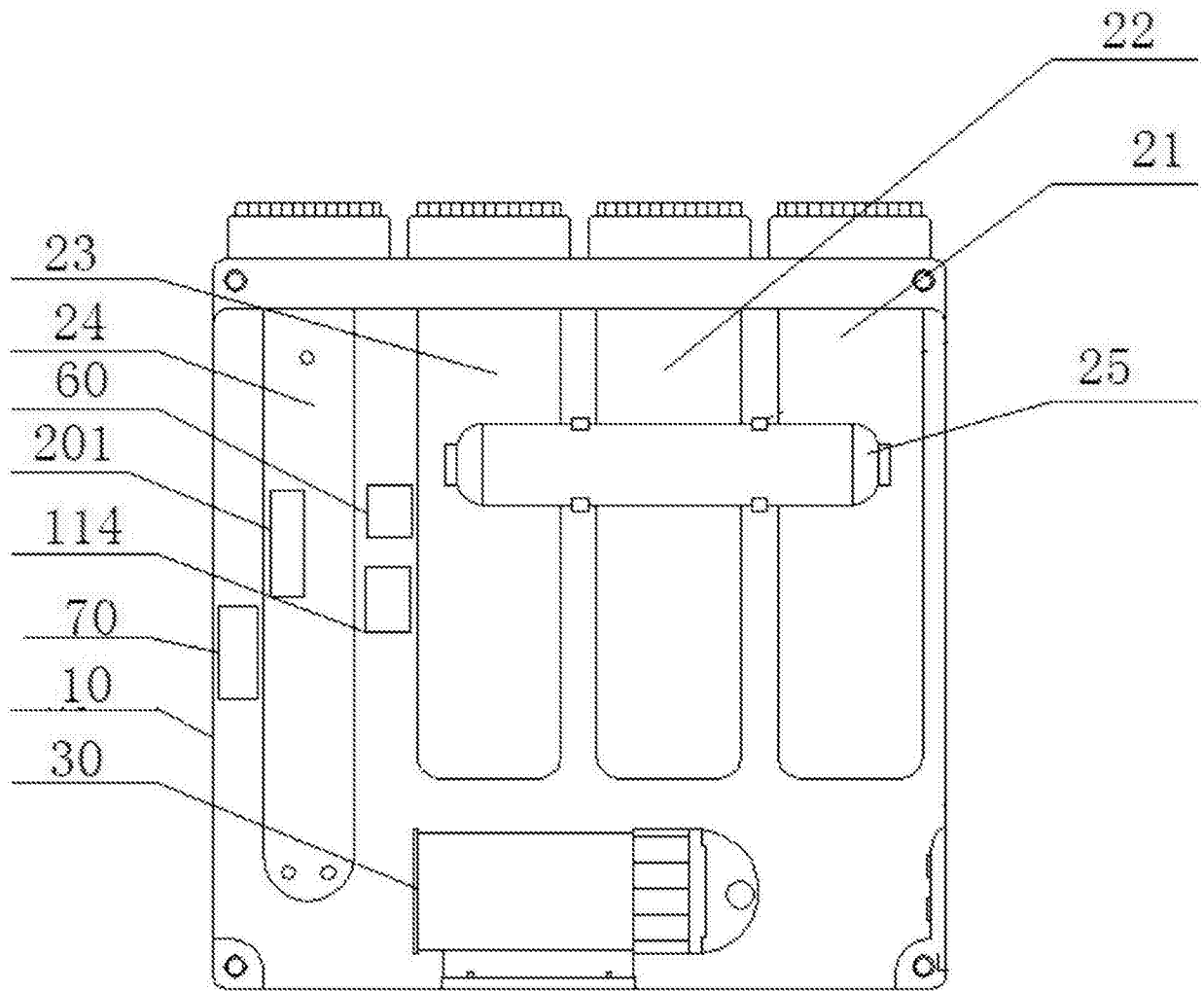


图1

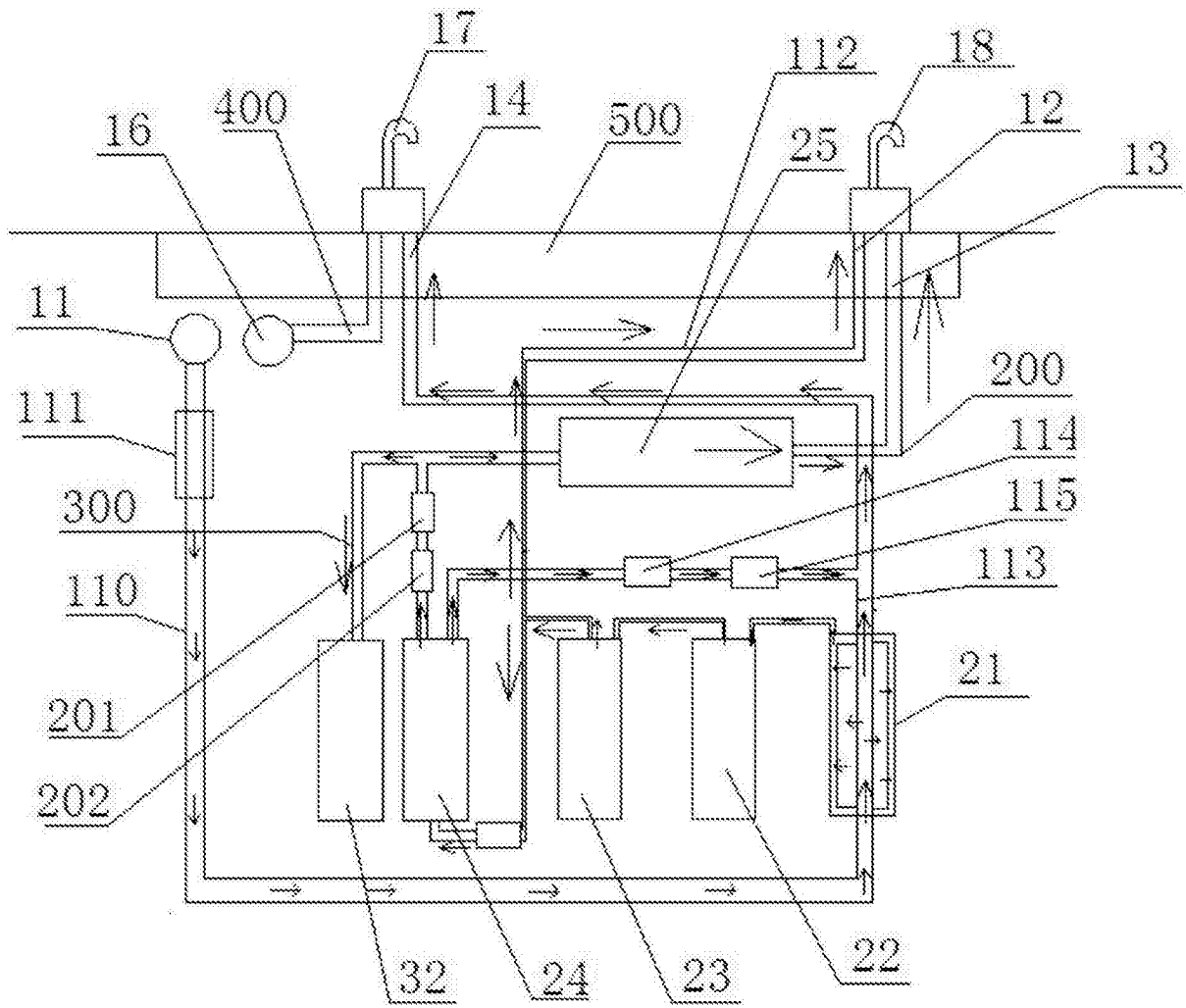


图2