



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105642119 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 08

(21) 申请号 201610224517. 8

(22) 申请日 2016. 04. 12

(71) 申请人 江苏沁尔康环境电器有限公司
地址 213023 江苏省常州市钟楼开发区松涛路 66 号

(72) 发明人 徐立农 黄樟焱

(74) 专利代理机构 北京隆源天恒知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11473
代理人 闫冬

(51) Int. Cl.

B01D 61/18(2006. 01)

B01D 63/02(2006. 01)

B01D 65/02(2006. 01)

G02F 1/44(2006. 01)

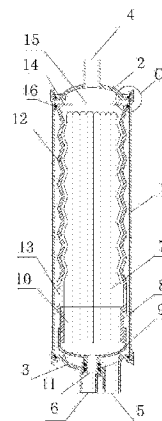
权利要求书1页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种外压式超滤中央净水机

(57) 摘要

本发明公开了一种外压式超滤中央净水机，其包括中空纤维组件，其还包括波纹护套，所述波纹护套套设在所述中空纤维组件的外侧。与现有技术比，本发明提供的外压式超滤中央净水机，能够同时实现对中空纤维的正向冲洗和反向冲洗，并且在波纹护套的作用下能够加强正向冲洗，冲洗效果显著，冲洗后中空纤维表面的截留物残留极少，过滤性能恢复明显，因此，延长了系统中中空纤维使用寿命。



1. 一种外压式超滤中央净水机,其包括中空纤维组件,其特征在于,其还包括波纹护套,所述波纹护套套设在所述中空纤维组件的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述波纹护套由在纵剖面分开的两部分组成,通过两条纵向焊接缝或粘接缝或卡接方式将两部分组成一体。

3. 根据权利要求1所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述波纹护套的一端周向均布地设置有入水口,另一端设有开口,所述入水口连通净水机的罐体的原水进水口,所述开口连通净水机的罐体的排水口。

4. 根据权利要求1所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述波纹护套的波纹为环形波纹或者螺旋形波纹。

5. 根据权利要求1所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述波纹护套的外侧设有阻止水流从所述波纹护套外侧直接流向净水机的罐体的排水口的密封结构。

6. 根据权利要求1所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,净水机的罐体包括筒体、第一端盖和第二端盖,所述第一端盖设置在所述筒体的上端,所述第二端盖设置在所述筒体的下端;所述第一端盖上设置有排水口,所述第二端盖上设置原水进水口和出水口。

7. 根据权利要求1所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,净水机的罐体包括筒体、第一端盖和第二端盖,所述第一端盖设置在所述筒体的下端,所述第二端盖设置在所述筒体的上端;所述第一端盖上设置有排水口,所述第二端盖上设置原水进水口和出水口。

8. 根据权利要求6或7所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述第一端盖和第二端盖分别与所述筒体密封固定连接,所述密封固定连接采用永久性的密封固定连接,或者采用可拆装式结构实现密封固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述永久性的密封固定连接为焊接、热熔或者粘接;所述可拆装式结构为内压自紧式密封固定连接结构,或者为预紧式密封固定连接结构。

10. 根据权利要求9所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述预紧式密封固定连接结构包括:螺栓、螺母和密封圈,所述第一端盖、第二端盖和筒体上分别设有法兰,所述法兰上设有螺栓孔,所述密封圈设置在两所述法兰之间,所述螺栓穿过两所述法兰上的螺栓孔并用所述螺母紧固,紧固后能够压缩所述密封圈实现密封固定连接。

11. 根据权利要求9所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,所述内压自紧式密封固定连接结构包括:分瓣式挡圈、密封圈和压环;所述筒体端部的内侧表面设有挡圈槽,所述分瓣式挡圈各瓣均插入所述挡圈槽中;所述分瓣式挡圈和压环固定连接,所述压环和所述第一端盖或者第二端盖固定连接;所述第一端盖或第二端盖的圆形周边设有台阶,所述台阶与所述压环和所述筒体内侧面构成环形腔体,所述密封圈设置在所述环形腔体内。

12. 根据权利要求1-7任一所述的一种外压式超滤中央净水机,其特征在于,其还包括隔膜式储水罐,所述隔膜式储水罐的水腔连通净水机的罐体的出水口。

一种外压式超滤中央净水机

技术领域

[0001] 本发明涉及净化水设备技术领域,具体涉及一种外压式超滤中央净水机。

背景技术

[0002] 超滤中央净水机,在业内也称为管道超滤机,按过滤方式分,有内压式管道超滤机和外压式管道超滤机,过滤元件皆为中空纤维膜。其中内压式超滤机应用得较为普遍,原因是内压式结构的冲洗效果比较好,冲洗彻底,超滤膜不易堵塞,但缺陷是内压式超滤中空纤维膜的直径不能做得很小,导致单位空间内能够容纳的中空纤维的膜面积较小,产品的尺寸比较大,既导致制造成本较高,又使安装时占用较大空间使得不适应安装场地较小的场合。而外压式超滤机可以将中空纤维膜的直径做得很小,单位空间内能够容纳更多数量的中空纤维,即容纳更多的膜面积,所以与内压式超滤机相比,在同等过滤能力时,外压式超滤机产品尺寸相对较小,制造成本低,安装时占用场地小,但是外压式管道超滤机的缺陷是冲洗效果不好,容易使中空纤维膜堵塞,所以,其应用受到限制。

[0003] 鉴于上述的缺陷,本发明创作者经过长时间的研究和实践终于获得了本发明。

发明内容

[0004] 为解决上述技术缺陷,本发明采用的技术方案在于,提供一种外压式超滤中央净水机,其包括中空纤维组件,其还包括波纹护套,所述波纹护套套设在所述中空纤维组件的外侧。

[0005] 较佳的,所述波纹护套由在纵剖面分开的两部分组成,通过两条纵向焊接缝或粘接缝或卡接方式将两部分组成一体。

[0006] 较佳的,所述波纹护套的一端周向均布地设置有入水口,另一端设有开口,所述入水口连通净水机的罐体的原水进水口,所述开口连通净水机的罐体的排水口。

[0007] 较佳的,所述波纹护套的波纹为环形波纹或者螺旋形波纹。

[0008] 较佳的,所述波纹护套的外侧设有阻止水流从所述波纹护套外侧直接流向净水机的罐体的排水口的密封结构。

[0009] 较佳的,净水机的罐体包括筒体、第一端盖和第二端盖,所述第一端盖设置在所述筒体的上端,所述第二端盖设置在所述筒体的下端;所述第一端盖上设置有排水口,所述第二端盖上设置原水进水口和出水口。

[0010] 较佳的,净水机的罐体包括筒体、第一端盖和第二端盖,所述第一端盖设置在所述筒体的下端,所述第二端盖设置在所述筒体的上端;所述第一端盖上设置有排水口,所述第二端盖上设置原水进水口和出水口。

[0011] 较佳的,所述第一端盖和第二端盖分别与所述筒体密封固定连接,所述密封固定连接采用永久性的密封固定连接,或者采用可拆装式结构实现密封固定连接。

[0012] 较佳的,所述永久性的密封固定连接为焊接、热熔或者粘接;所述可拆装式结构为内压自紧式密封固定连接结构,或者为预紧式密封固定连接结构。

[0013] 较佳的,所述预紧式密封固定连接结构包括:螺栓、螺母和密封圈,所述第一端盖、第二端盖和筒体上分别设有法兰,所述法兰上设有螺栓孔,所述密封圈设置在两所述法兰之间,所述螺栓穿过两所述法兰上的螺栓孔并用所述螺母紧固,紧固后能够压缩所述密封圈实现密封固定连接。

[0014] 较佳的,所述内压自紧式密封固定连接结构包括:分瓣式挡圈、密封圈和压环;所述筒体端部的内侧表面设有挡圈槽,所述分瓣式挡圈各瓣均插入所述挡圈槽中;所述分瓣式挡圈和压环固定连接,所述压环和所述第一端盖或者第二端盖固定连接;所述第一端盖或第二端盖的圆形周边设有台阶,所述台阶与所述压环和所述筒体内侧面构成环形腔体,所述密封圈设置在所述环形腔体内。

[0015] 较佳的,外压式超滤中央净水机还包括隔膜式储水罐,所述隔膜式储水罐的水腔连通净水机的罐体的出水口。

[0016] 与现有技术比较本发明的有益效果在于:本发明提供的外压式超滤中央净水机,能够同时实现对中空纤维的正向冲洗和反向冲洗,并且在波纹护套的作用下能够加强正向冲洗,冲洗效果显著,冲洗后中空纤维表面的截留物残留极少,过滤性能恢复明显,因此,延长了系统中空纤维使用寿命。

[0017] 另外,本发明提供的外压式超滤中央净水机,产品尺寸相对较小,制造成本低,安装时占用场地小。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明各实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0019] 图1为本发明实施例一的外压式超滤中央净水机的结构示意图;

[0020] 图2为波纹护套的一种结构示意图;

[0021] 图3为波纹护套的又一种结构示意图;

[0022] 图4为本发明实施例二的外压式超滤中央净水机的结构示意图;

[0023] 图5为本发明实施例三的外压式超滤中央净水机的结构示意图;

[0024] 图6为图5中的部分结构放大示意图;

[0025] 图7为分瓣式挡圈的结构示意图;

[0026] 图8为压环的结构示意图;

[0027] 图9为第一端盖的结构示意图;

[0028] 图10为本发明实施例四的外压式超滤中央净水机的结构示意图;

[0029] 图11为本发明实施例五的外压式超滤中央净水机的结构示意图;

[0030] 图12为本发明实施例六的外压式超滤中央净水机的结构示意图;

[0031] 图13为本发明实施例七的外压式超滤中央净水机的结构示意图;

[0032] 图14为本发明实施例八的外压式超滤中央净水机的结构示意图。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图,对本发明上述的和另外的技术特征和优点作更详细的说明。

[0034] 实施例一

[0035] 如图1和图2所示,图1为本发明提供的一种外压式超滤中央净水机的结构示意图,图2为本发明提供的一种外压式超滤中央净水机中波纹护套的结构示意图。该外压式超滤中央净水机包括:净水机的罐体、中空纤维组件和波纹护套。中空纤维组件和波纹护套位于净水机的罐体的内部。净水机的罐体包括筒体1、第一端盖2和第二端盖3,第一端盖2和第二端盖3分别设置在筒体1的两端,本实施例中,第一端盖2设置在筒体1的上端,第二端盖3设置在筒体1的下端。第一端盖2和第三端盖3与筒体1密封固定连接,并且采用的是永久性的密封固定连接,即通过焊接、热熔或者粘接的方式将第一端盖2和第二端盖3密封固定在筒体1的两端;当然,也可以是其中一个端盖与筒体1为一体式连接,另一个端盖采用焊接、热熔或者粘接的方式与筒体1密封固定连接。第一端盖2上设置有排水口4,第二端盖3上设置原水进水口5和出水口6。当然,排水口4和原水进水口5也可以设置在筒体1上。

[0036] 中空纤维组件包括:折成U形的众多中空纤维7、短圆筒8和出水接头9。在中空纤维7紧靠两端口的附近,用粘结剂10将各中空纤维7相互粘结并与短圆筒8内壁粘结成一体,出水接头9与短圆筒8密封固定连接,出水接头9上设有内芯出水口11,内芯出水口11连通净水机的罐体的出水口6。

[0037] 波纹护套12由在纵剖面分开的两部分组成,通过两条纵向焊接缝或粘接缝或卡接方式将两部分组成一体。其中,卡接的方式具体为:一部分在两个纵剖面附近分别设置有至少两个卡槽或卡孔,另一部分在对应位置分别设置有卡隼,装配时将卡隼插入对应位置的卡槽或卡孔,即实现将两部分卡接成一体。波纹护套12套设在中空纤维7的外侧,优选的与短圆筒8密封固定连接,波纹护套12在靠近短圆筒8端的周向均布地设置有入水口13,该入水口13连通净水机的罐体的原水进水口5,波纹护套12的另一端设有环板14,环板14上设有开口15,该开口15连通净水机的罐体的排水口4,波纹护套12的外侧设有阻止水流从波纹护套12外侧直接流向净水机的罐体排水口4的密封结构,该密封结构为密封圈16,该密封圈16设置在波纹护套12上的密封沟槽17内。其中,波纹护套12上的波纹是环形波纹18。当然,波纹护套12上的波纹也可以是螺旋形波纹19,如图3所示。

[0038] 本实施例中的外压式超滤中央净水机在过滤时,将原水进水口5连通压力水源,同时将连通排水口4的排水管路关闭,此时,水流从原水进水口5流入净水机水腔,再从波纹护套12四周的入水口13流入波纹护套12内,然后从众多的中空纤维7外侧面上的微孔流入中空纤维7内部,再沿中空纤维7内部的管状通道流向中空纤维7端口汇集,水流在穿过中空纤维7表面的微孔时,大于微孔尺寸的杂质和污染物被截留在中空纤维7表面,流入中空纤维7内部的水就是净化过的水,净化过的水再依次流经出水接头9上的内芯出水口11和净水机的罐体出水口6后从产品出水口流出。

[0039] 随着过滤过程的进行,中空纤维7表面截留的污染物会越来越多,也就是中空纤维7表面的微孔堵塞程度会越来越严重。此时,关闭产品出水口,开启排水管路,水流从原水进水口5流入净水机水腔,再从波纹护套12四周的入水口13流入波纹护套12内,由于水流阻力小,水流会以较大流速顺着中空纤维7的表面和中空纤维7之间的间隙流向排水口4,将中空纤维7表面的截留物冲刷下来并随水流排出,于是中空纤维7的过滤性能得到一定程度的恢复,实现中空纤维7的正向冲洗。由于中空纤维7的周边毗邻波纹护套12内壁,水流在流经波纹表面时会产生较大阻力,使流经波纹护套12内表面的水流产生湍流,湍流产生的扰动将更有利于将中空纤维束表面的截留物冲刷下来,从而加强了冲洗效果。若护套不是波纹状,

而是光滑的圆柱面,则流经光滑圆柱面的水流阻力很小,几乎不会产生湍流,而是以层流状态流过,则大部分水流会从此通道流过,相当于水流经此通道短路,使得流经中空纤维束中心的水流量很小,冲刷中空纤维表面截留物的能力减弱,最终导致冲洗效果不好,这就是目前市面上的外压式超滤净水机的弊端。

[0040] 本实施例中的外压式超滤中央净水机能够实现对中空纤维的正向冲洗,并且在波纹护套的作用下能够加强正向冲洗,冲洗效果显著,冲洗后中空纤维表面的截留物残留极少,过滤性能恢复明显,因此,延长了系统中空纤维使用寿命。另外,产品尺寸相对较小,制造成本低,安装时占用场地小。

[0041] 实施例二

[0042] 如图4所示,图4为本发明提供的又一种外压式超滤中央净水机的结构示意图。本实施例中的外压式超滤中央净水机与实施例一中的外压式超滤中央净水机不同之处在于:

[0043] 本实施例中的外压式超滤中央净水机的第一端盖2和第二端盖3分别与筒体1密封固定连接,采用的是可拆装式结构的密封固定连接,并且可拆装式结构采用的是预紧式密封固定连接结构。该预紧式密封固定连接结构包括:螺栓18、螺母19和密封圈20。第一端盖2、第二端盖3和筒体1上分别设有法兰21,法兰21上设有螺栓孔,密封圈20设置在两法兰21之间,螺栓18穿过两法兰21上的螺栓孔并用螺母19紧固,紧固后能够压缩密封圈20实现密封固定连接。当采用这种可拆装式结构的密封固定连接方式时,将排水口4、原水进水口5和出水口6设置在端盖上,还能够起到拆装比较方便,密封容易保证的作用。

[0044] 实施例三

[0045] 如图5和6所示,图5为本发明提供的又一种外压式超滤中央净水机的结构示意图。图6为图5中的部分结构放大示意图。本实施例中的外压式超滤中央净水机与实施例一中的外压式超滤中央净水机不同之处在于:

[0046] 本实施例中的外压式超滤中央净水机的第一端盖2和第二端盖3分别与筒体1密封固定连接,采用的是可拆装式结构的密封固定连接,并且可拆装式结构采用的是内压自紧式密封固定连接结构。该内压自紧式密封固定连接结构包括:分瓣式挡圈22、密封圈23和压环24。现以第一端盖2与筒体1采用内压自紧式密封固定连接结构实现密封固定连接为例进行阐述:

[0047] 如图7、8和9所示,图7为分瓣式挡圈22的结构示意图,图8为压环24的结构示意图,图9为第一端盖2的结构示意图。净水机的罐体的筒体1端部的内侧表面设有挡圈槽25。分瓣式挡圈22各瓣均设有可穿入螺钉的挡圈通孔221,且插入挡圈槽25中。压环24上对应挡圈通孔221的位置设有挡圈螺纹孔241,压环24上还设有可穿入螺钉的压环通孔242。第一端盖2上对应压环通孔242的位置设有压环螺纹孔201,第一端盖2的圆形周边设有台阶从而形成圆环面202和圆柱面203,密封圈23设置在有圆环面202、圆柱面203、净水机的罐体的筒体1内侧面和压环24所围成的环形腔体内。分瓣式挡圈22和压环24通过螺钉26固定连接,压环24和第一端盖2通过螺钉27固定连接,螺钉26和螺钉27拧紧后,当净水机的罐体内存在压力(水压或气压)时,压力作用在第一端盖2上将第一端盖2向外推,第一端盖2将外推力作用在密封圈23上,而密封圈23被压环24和分瓣式挡圈22限位,分瓣式挡圈22被筒体1上的挡圈槽25限位,密封圈23被压缩变形,变形后的密封圈23能够在外侧紧贴净水机的罐体的筒体1内壁,在内侧紧贴第一端盖2的圆柱面203从而实现第一端盖2和净水机的罐体的筒体1之间的

密封,且净水机的罐体内压力越大,密封圈23的变形也随之越大,即密封圈23分别贴紧净水机的罐体的筒体1内壁和第一端盖2圆柱面203的力也越大,密封效果越好。同理,第二端盖3与净水机的罐体的筒体1的密封连接与第一端盖2与净水机的罐体的筒体1的密封连接方式相同,在此不再赘述。

[0048] 实施例四

[0049] 如图10所示,为本发明提供的又一种外压式超滤中央净水机的结构示意图。本实施例中的外压式超滤中央净水机与实施例一中的外压式超滤中央净水机不同之处在于:

[0050] 本实施例中的外压式超滤中央净水机中的第一端盖2设置在筒体1的下端,第二端盖3设置在筒体1的上端,这样设置的好处是:中空纤维7本身在重力作用下趋于伸直状态,且过滤和冲洗时的水流动能也有助于中空纤维7被拉直,这样使外压式超滤中央净水机在运输、待机、过滤和冲洗时,中空纤维7均保持伸直状态,从而能够使中空纤维7不易因弯折而造成破裂。

[0051] 实施例五

[0052] 如图11所示,为本发明提供的又一种外压式超滤中央净水机的结构示意图。本实施例中的外压式超滤中央净水机与实施例一中的外压式超滤中央净水机不同之处在于:

[0053] 本实施例中的外压式超滤中央净水机还包括:隔膜式储水罐28和产品出水口29。产品出水口29连通净水机的罐体的出水口6。隔膜式储水罐28内的柔性隔膜30将隔膜式储水罐28内部空间分成水腔31和气腔32。隔膜式储水罐28上设有水嘴33和气嘴34,气嘴34连通内部的气腔32,水嘴33分别连通内部的水腔31、产品出水口29和净水机的罐体的出水口6。

[0054] 本实施例中的外压式超滤中央净水机在过滤时,将原水进水口5连通压力水源,同时将连通排水口4的排水管路关闭,此时,水流从原水进水口5流入净水机水腔,再从波纹护套12四周的入水口13流入波纹护套12内,然后从众多的中空纤维7外侧表面上的微孔流入中空纤维7内部,再沿中空纤维7内部的管状通道流向中空纤维7端口汇集,水流在穿过中空纤维7表面的微孔时,大于微孔尺寸的杂质和污染物被截留在中空纤维7表面,流入中空纤维7内部的水就是净化过的水,净化过的水再依次流经出水接头9上的内芯出水口11和净水机的罐体出水口6后从产品出水口29流出,同时,水流也压向隔膜式储水罐28的水腔31并将气腔32压缩。

[0055] 随着过滤过程的进行,中空纤维7表面截留的污染物会越来越多,也就是中空纤维7表面的微孔堵塞程度会越来越严重。在产品出水口29关闭时,隔膜式储水罐28内的水压会继续上升最终达到原水压力并将气腔32进一步压缩。此时,开启排水管路,水流从原水进水口5流入净水机水腔,再从波纹护套12四周的入水口13流入波纹护套12内,由于水流阻力小,水流会以较大流速顺着中空纤维7的表面和中空纤维7之间的间隙流向排水口4,将中空纤维7表面的截留物冲刷下来并随水流排出,于是中空纤维7的过滤性能得到一定程度的恢复,实现中空纤维7的正向冲洗。由于中空纤维7的周边毗邻波纹护套12内壁,水流在流经波纹表面时会产生较大阻力,使流经波纹护套12内表面的水流产生湍流,湍流产生的扰动将更有利于将中空纤维束表面的截留物冲刷下来,从而加强了冲洗效果。若护套不是波纹状,而是光滑的圆柱面,则流经光滑圆柱面的水流阻力很小,几乎不会产生湍流,而是以层流状态流过,则大部分水流会从此通道流过,相当于水流经此通道短路,使得流经中空纤维束中

心的水流量很小,冲刷中空纤维表面截留物的能力减弱,最终导致冲洗效果不好,这就是目前市面上的外压式超滤净水机的弊端。在正向冲洗的同时,由于排水管路开放,波纹护套12内的水压会降到很低,使隔膜式储水罐28的水压显著高于波纹护套12内的水压而产生较大压力差,于是隔膜式储水罐28的水腔31内的水在气腔32内的气压作用下流向中空纤维7内部,再从中空纤维7内部穿过中空纤维管壁上的微孔流向中空纤维7外,将截留在中空纤维7外表面的污染物冲洗下来,然后和中空纤维7外部的水一道流向排水口7,实现了中空纤维7的反向冲洗。

[0056] 本实施例中的外压式超滤中央净水机能够同时实现对中空纤维的正向冲洗和反向冲洗,并且在波纹护套的作用下能够加强正向冲洗,冲洗效果显著,冲洗后中空纤维表面的截留物残留极少,过滤性能恢复明显,因此,延长了系统中空纤维使用寿命。另外,产品尺寸相对较小,制造成本低,安装时占用场地小。

[0057] 实施例六

[0058] 如图12所示,为本发明提供的又一种外压式超滤中央净水机的结构示意图。本实施例中的外压式超滤中央净水机与实施例二中的外压式超滤中央净水机不同之处在于:

[0059] 本实施例中的外压式超滤中央净水机还包括:隔膜式储水罐28和产品出水口29。产品出水口29连通净水机的罐体的出水口6。隔膜式储水罐28内的柔性隔膜30将隔膜式储水罐28内部空间分成水腔31和气腔32。隔膜式储水罐28上设有水嘴33和气嘴34,气嘴34连通内部的气腔32,水嘴33分别连通内部的水腔31、产品出水口29和净水机的罐体的出水口6。

[0060] 实施例七

[0061] 如图13所示,为本发明提供的又一种外压式超滤中央净水机的结构示意图。本实施例中的外压式超滤中央净水机与实施例三中的外压式超滤中央净水机不同之处在于:

[0062] 本实施例中的外压式超滤中央净水机还包括:隔膜式储水罐28和产品出水口29。产品出水口29连通净水机的罐体的出水口6。隔膜式储水罐28内的柔性隔膜30将隔膜式储水罐28内部空间分成水腔31和气腔32。隔膜式储水罐28上设有水嘴33和气嘴34,气嘴34连通内部的气腔32,水嘴33分别连通内部的水腔31、产品出水口29和净水机的罐体的出水口6。

[0063] 实施例八

[0064] 如图14所示,为本发明提供的又一种外压式超滤中央净水机的结构示意图。本实施例中的外压式超滤中央净水机与实施例四中的外压式超滤中央净水机不同之处在于:

[0065] 本实施例中的外压式超滤中央净水机还包括:隔膜式储水罐28和产品出水口29。产品出水口29连通净水机的罐体的出水口6。隔膜式储水罐28内的柔性隔膜30将隔膜式储水罐28内部空间分成水腔31和气腔32。隔膜式储水罐28上设有水嘴33和气嘴34,气嘴34连通内部的气腔32,水嘴33分别连通内部的水腔31、产品出水口29和净水机的罐体的出水口6。

[0066] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,对本发明而言仅仅是说明性的,而非限制性的。本专业技术人员理解,在本发明权利要求所限定的精神和范围内可对其进行许多改变,修改,甚至等效,但都将落入本发明的保护范围内。

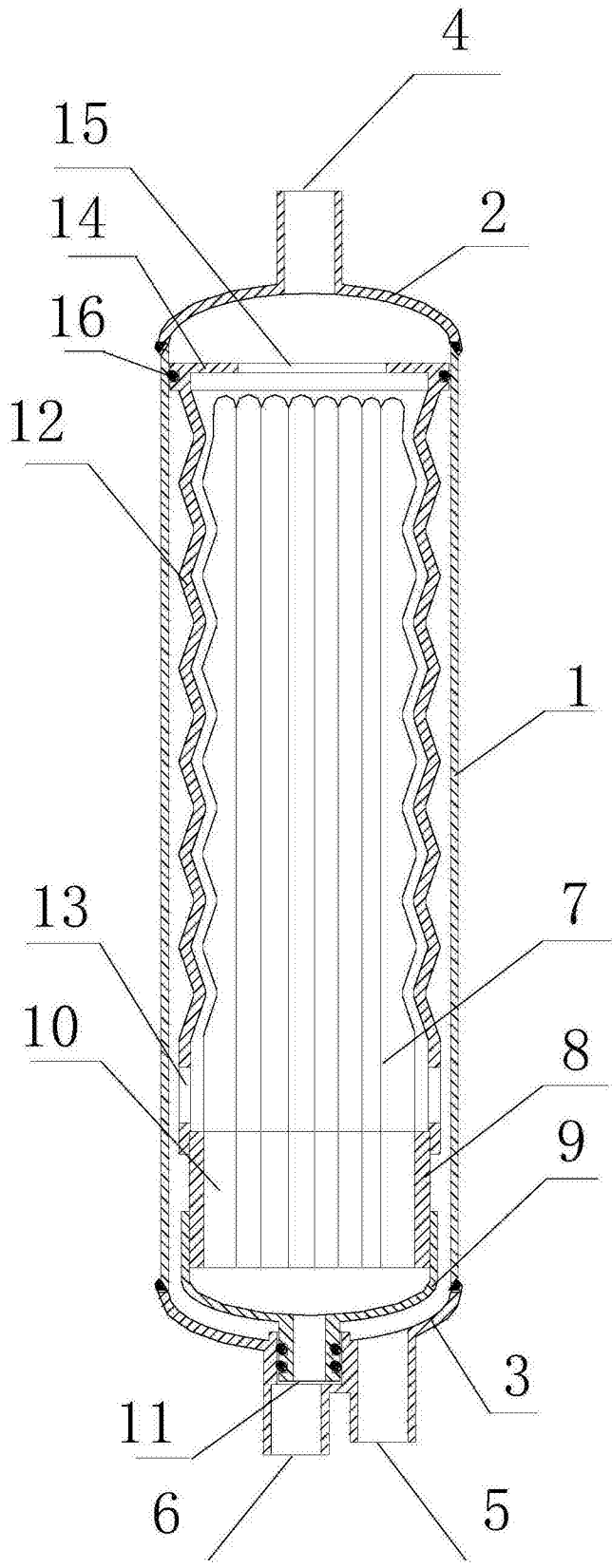


图1

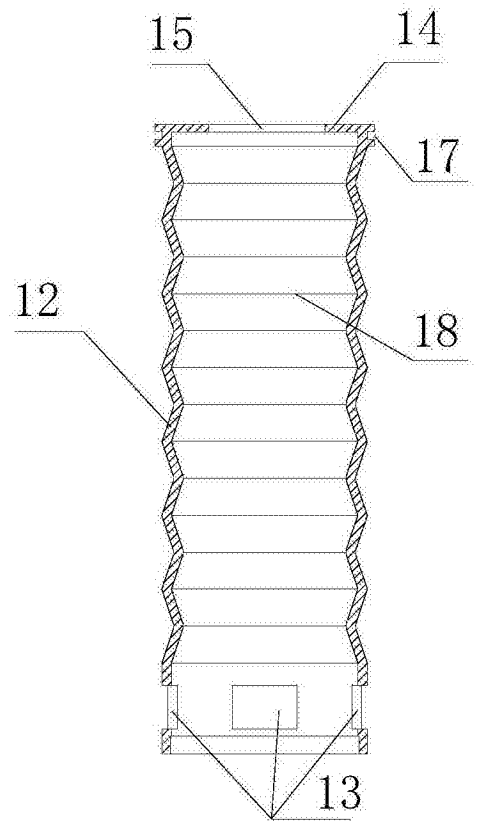


图2

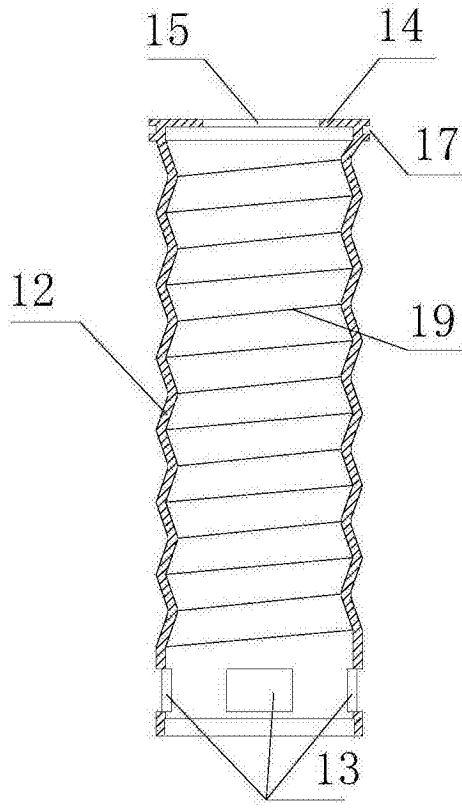


图3

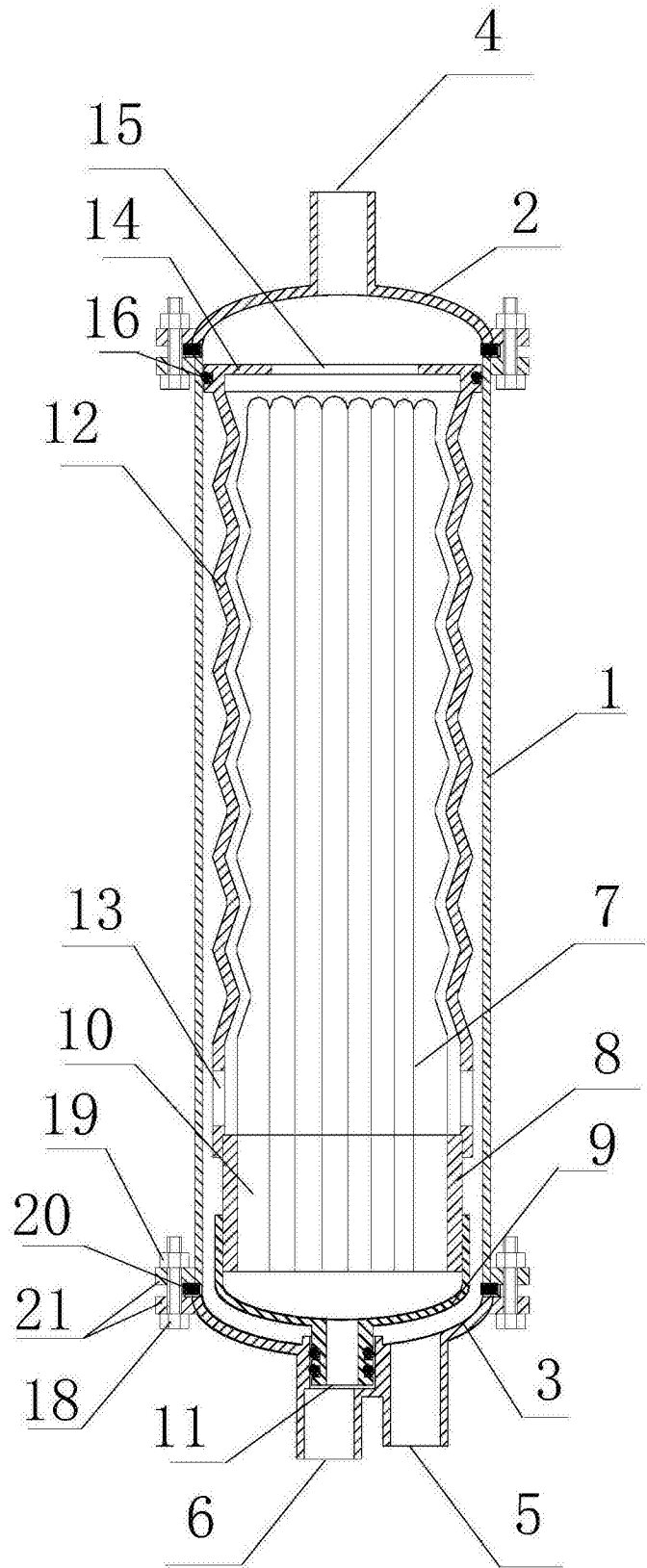


图4

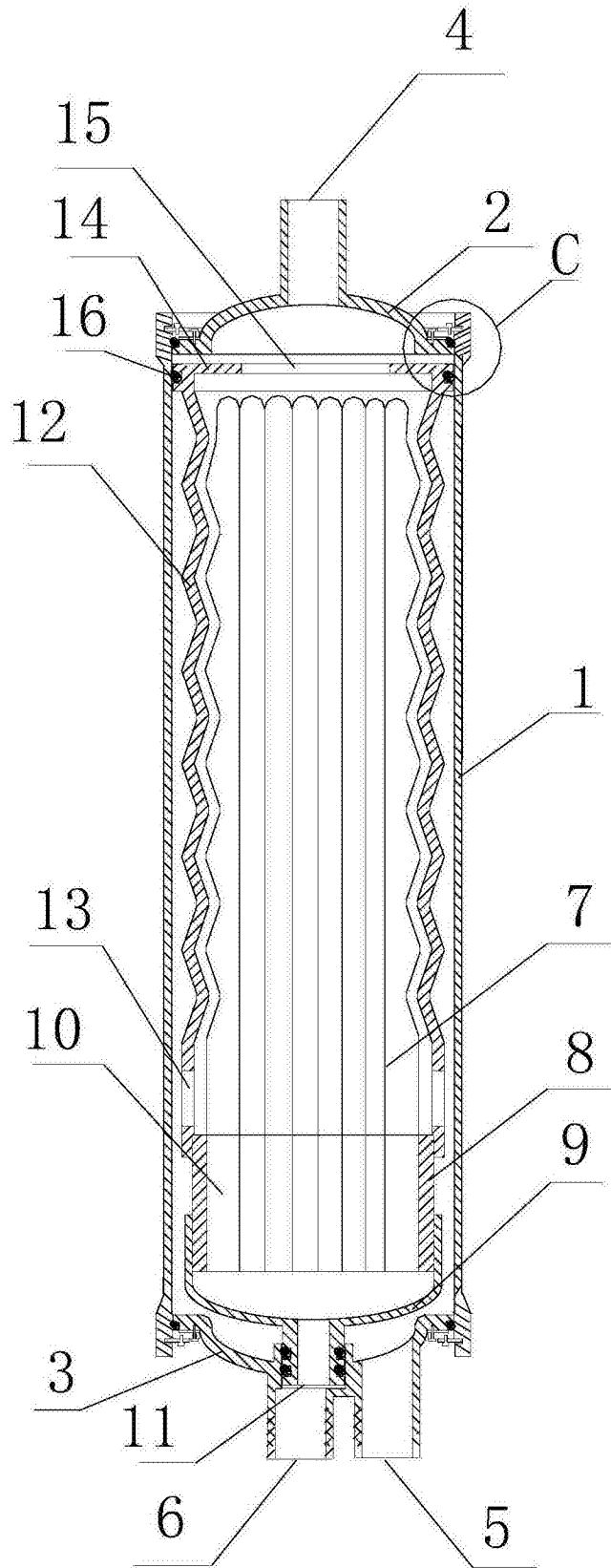


图5

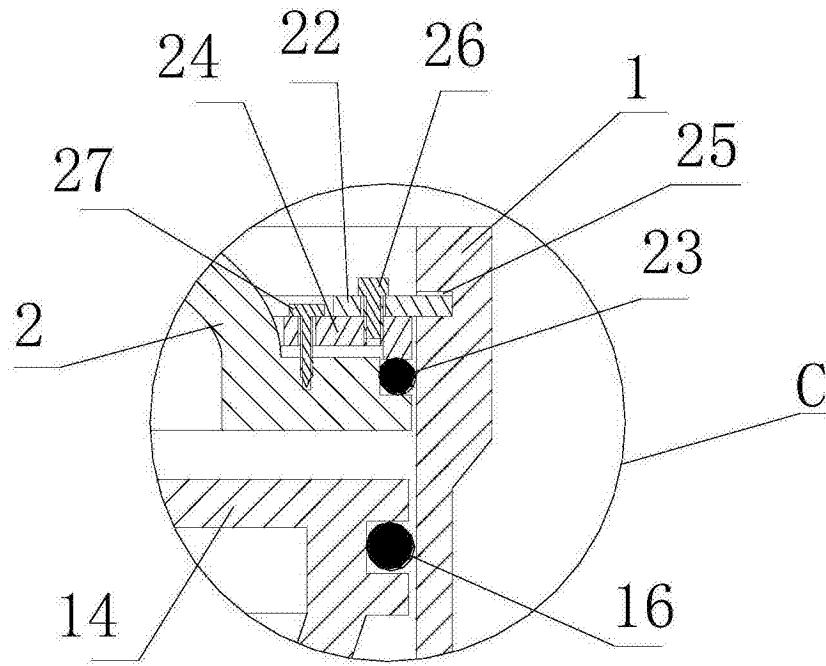


图6

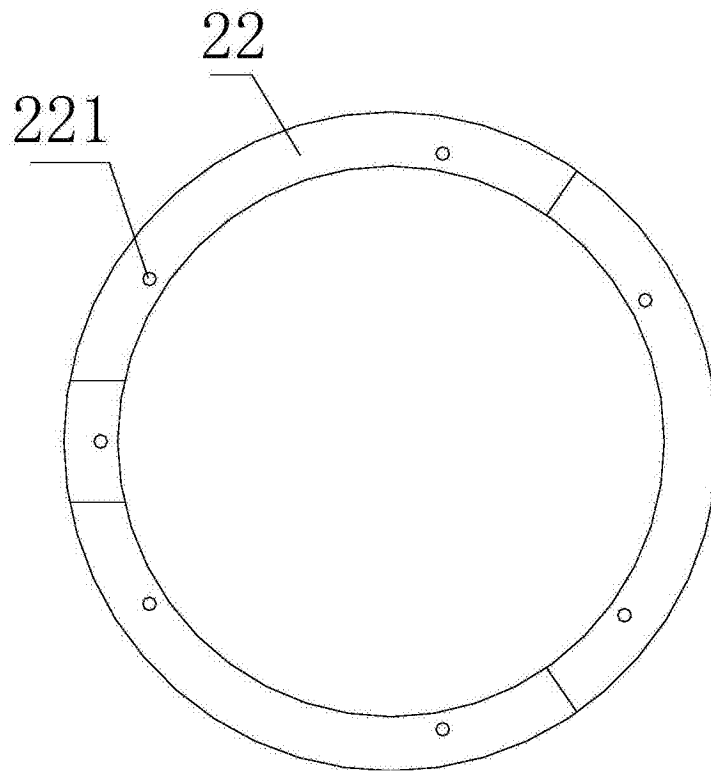


图7

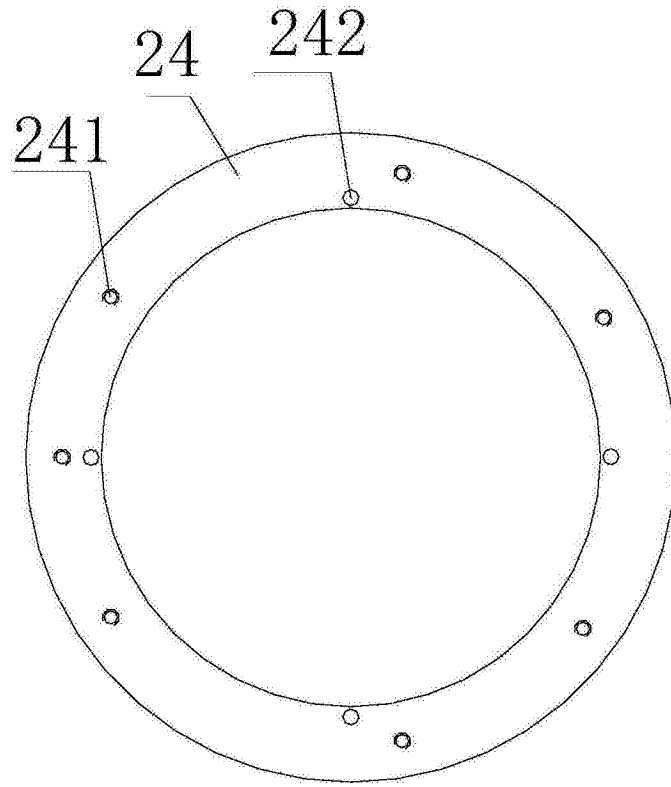


图8

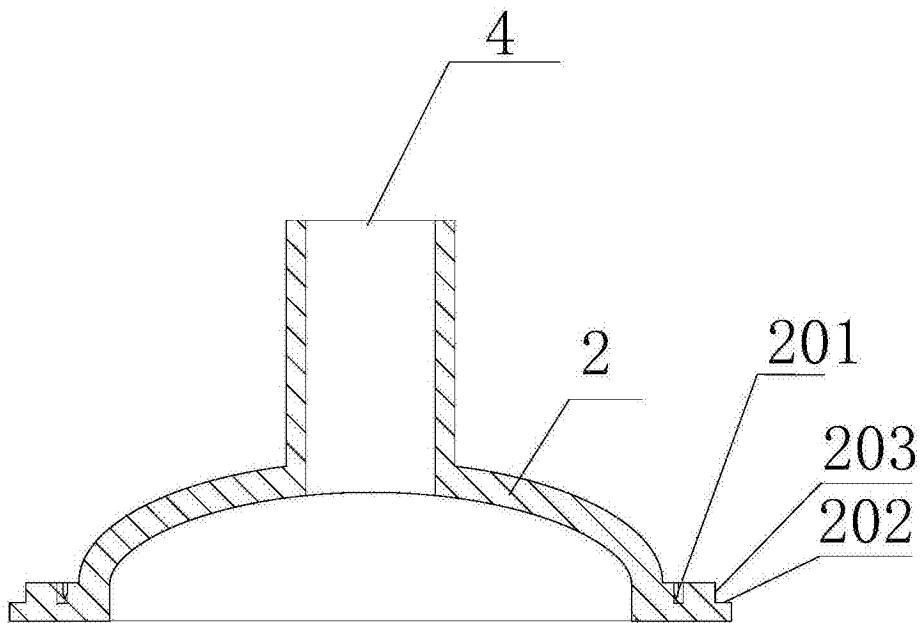


图9

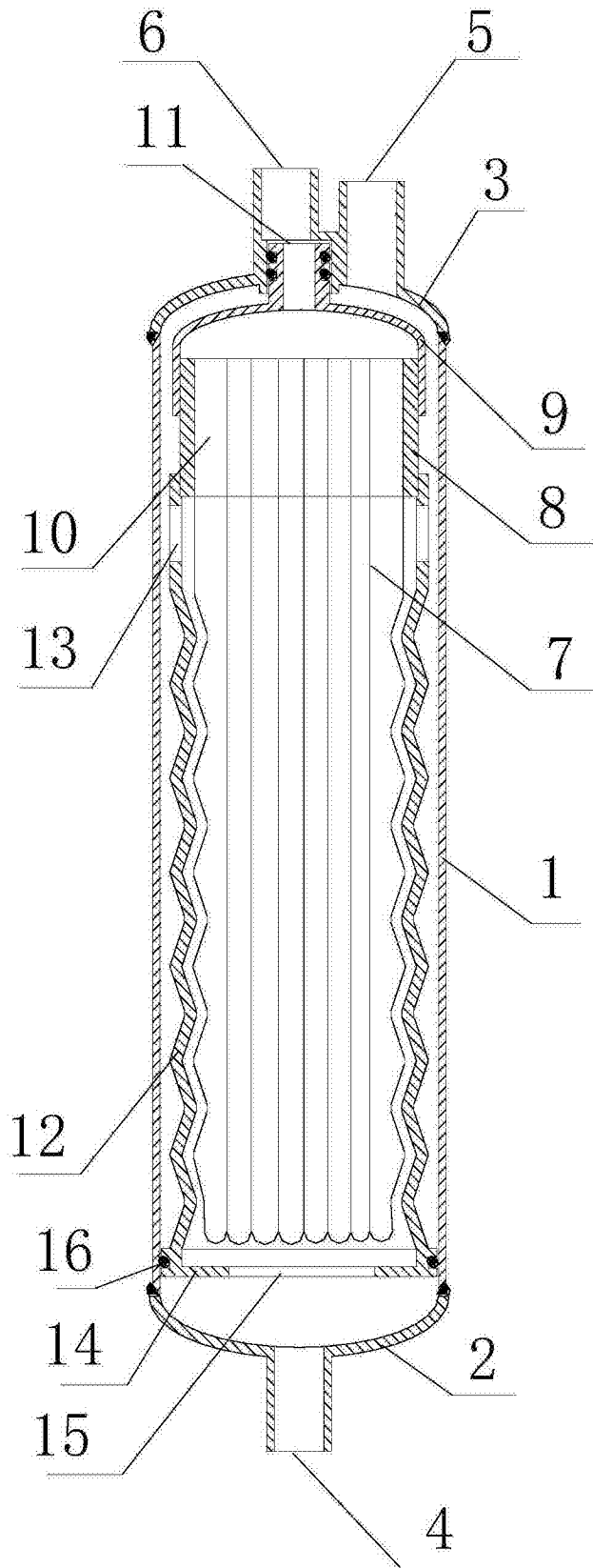


图10

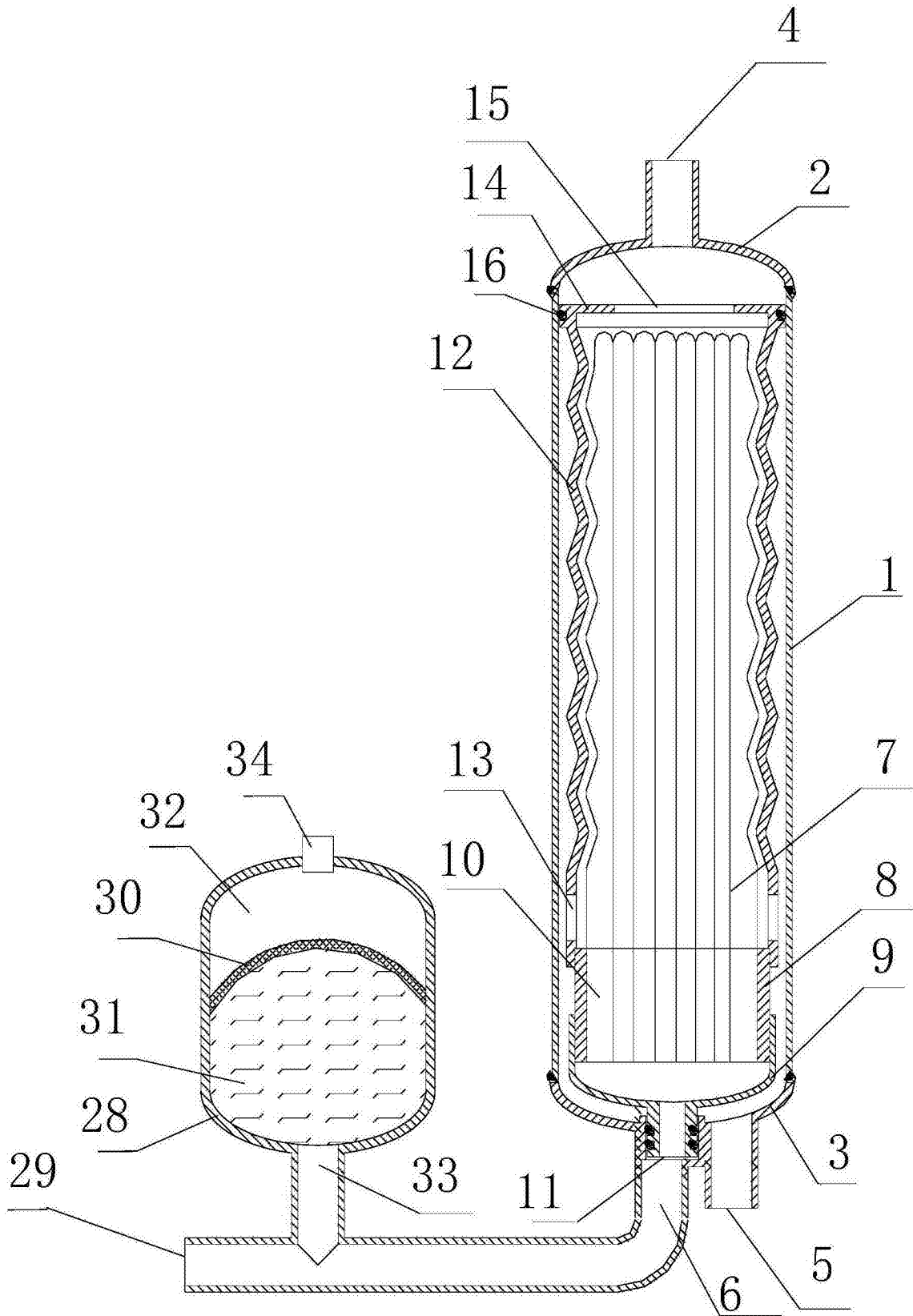


图11

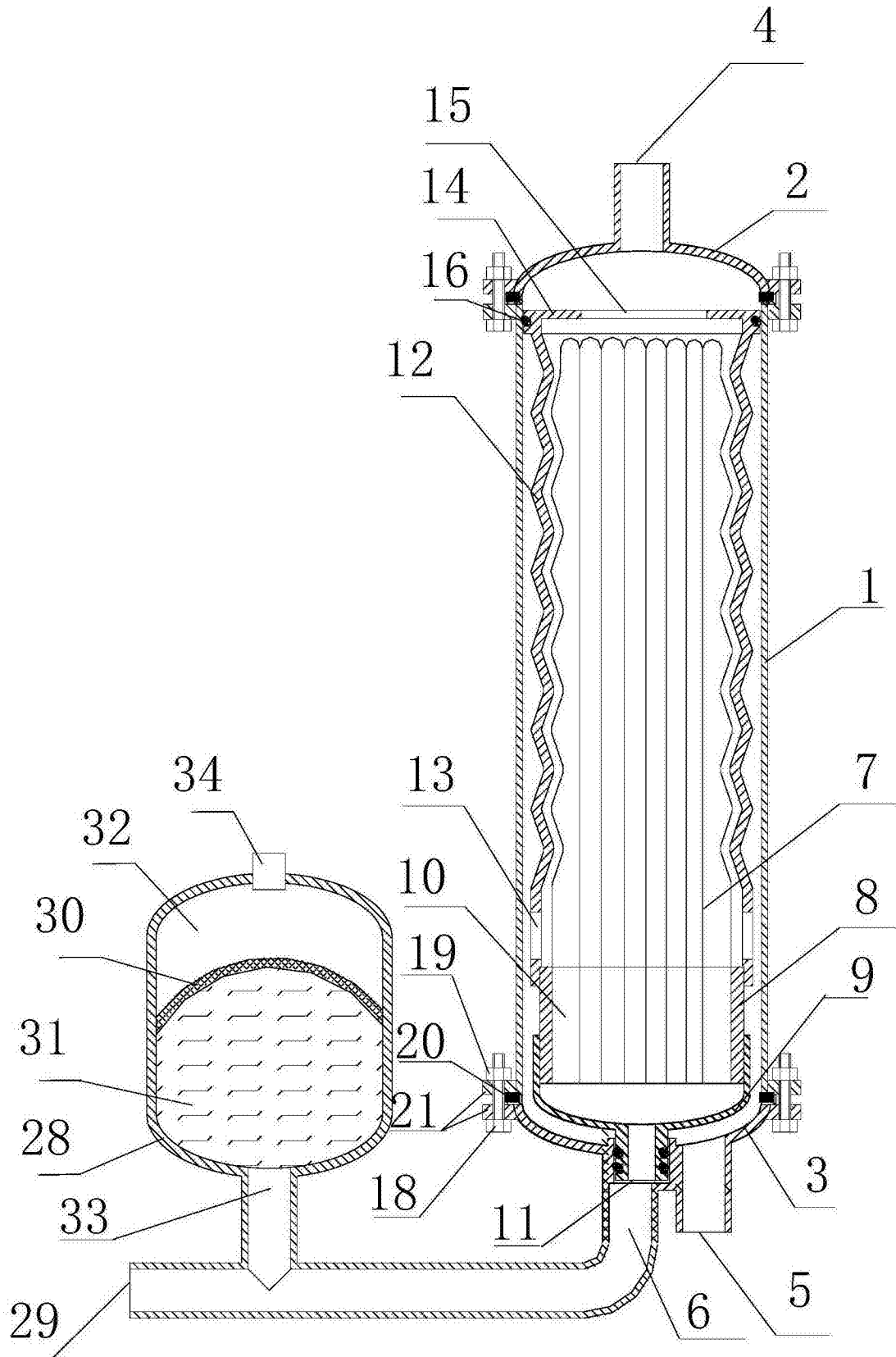


图12

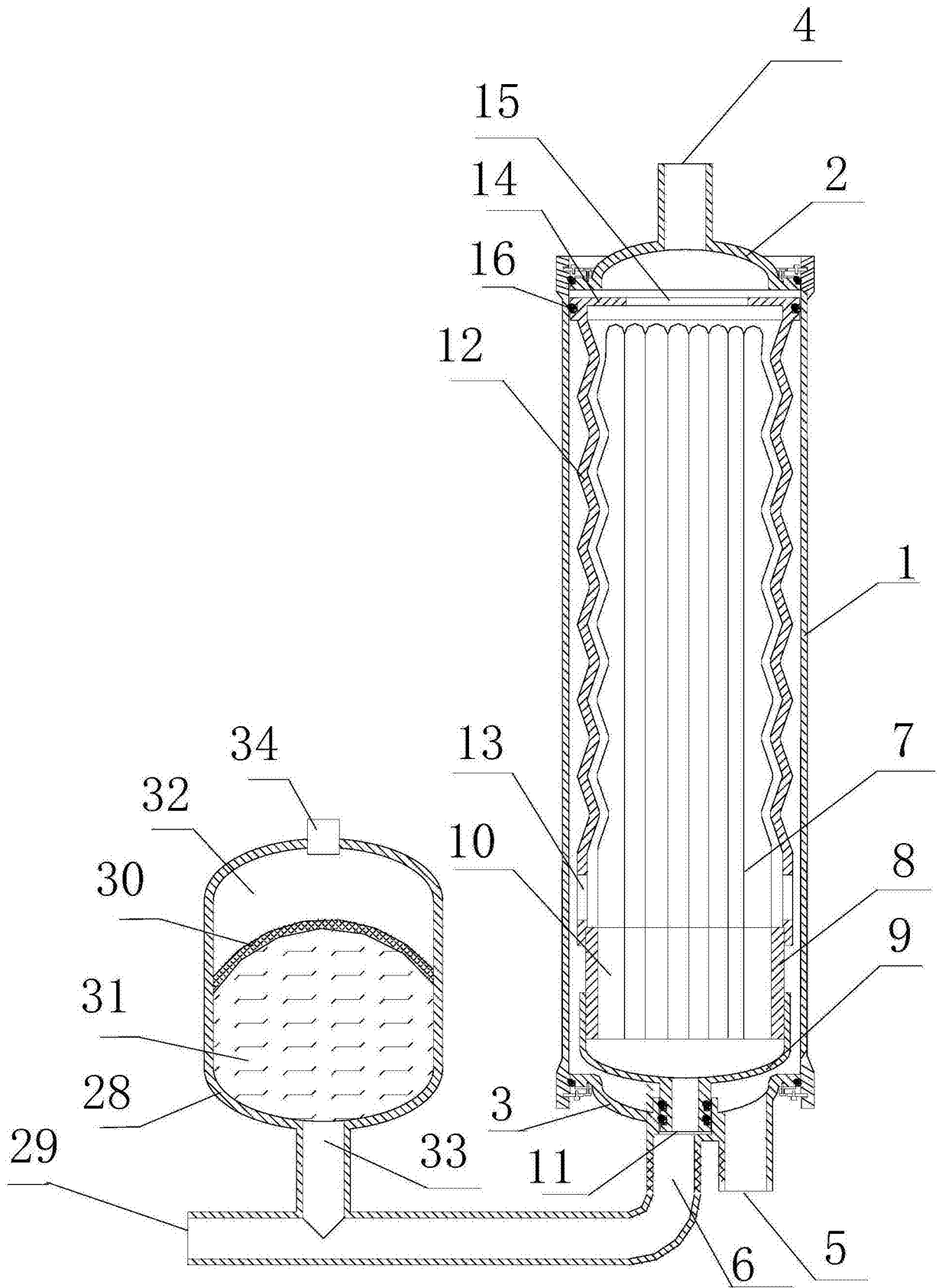


图13

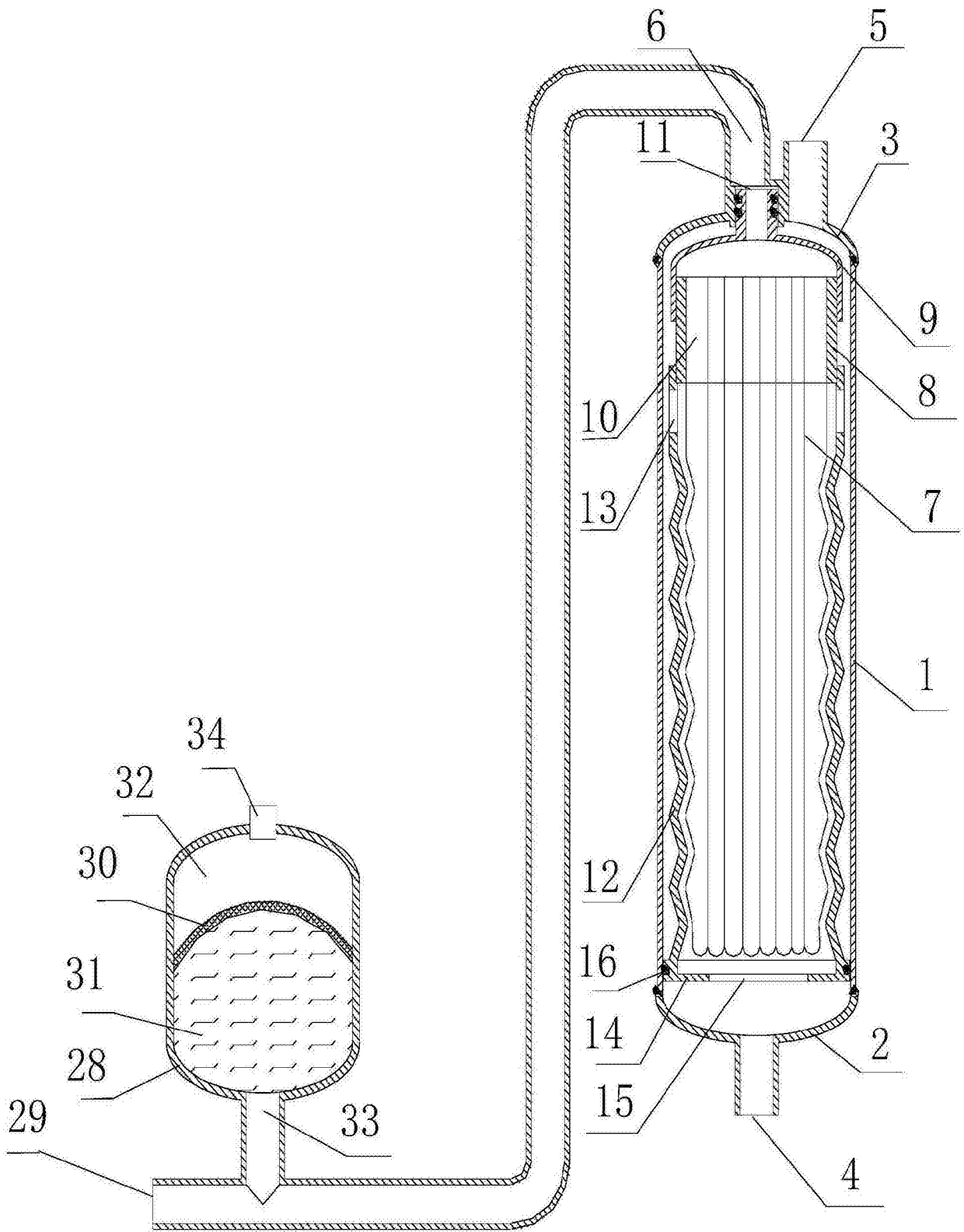


图14