



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205222842 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201520896377. X

(22) 申请日 2015. 11. 11

(73) 专利权人 张仁秀

地址 200051 上海市长宁区天山二村 61 号
(2) 301 室

(72) 发明人 张仁秀 森川静子

(74) 专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 吕伴

(51) Int. Cl.

C02F 9/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

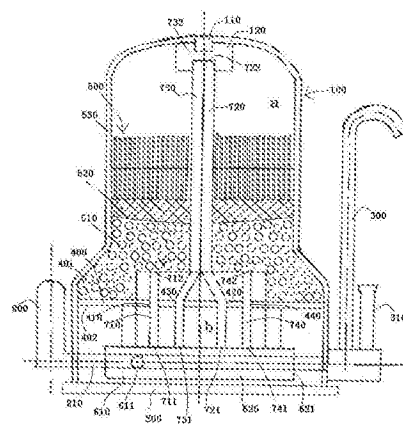
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

多功能家用净水器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能家用净水器,包括:外壳体;盖在外壳体的底部敞口的底盖;水平设置在外壳体内腔的中隔板,中隔板的上表面与外壳体的内壁之间形成滤水腔,滤水腔内设置有滤芯,中隔板的下表面与外壳体的内壁以及底盖之间形成容纳腔;设置在容纳腔内的进水箱和出水盒,进水箱具有与市政自来水连接的进水口,出水盒具有与一设置在外壳体外侧的水龙头连接的出水口;设置在容纳腔内的净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管;控制净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管通断的控制阀。本实用新型出水速度快,净水效果凸出,而且无需拆卸滤芯即可达到滤芯清洗功能,使用方便,延长净水器的使用寿命。



1. 多功能家用净水器, 其特征在于, 包括:

外壳体, 所述外壳体的底部为敞口式结构;

盖在所述外壳体的底部敞口的底盖;

水平设置在所述外壳体内腔的中隔板, 所述中隔板的上表面与所述外壳体的内壁之间形成滤水腔, 所述滤水腔内设置有滤芯, 所述中隔板的下表面与所述外壳体的内壁以及所述底盖之间形成容纳腔;

设置在所述容纳腔内的进水盒和出水盒, 所述进水盒具有与市政自来水连接的进水口, 所述出水盒具有与一设置在所述外壳体外侧的水龙头连接的出水口;

设置在所述容纳腔内的净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管, 所述净水进水管的底端连通所述进水盒, 顶端贯穿所述中隔板后与所述滤水腔连通; 所述净水出水管的底端连通所述出水盒, 顶端贯穿所述中隔板和滤芯后与所述滤水腔连通; 所述清洗进水管的底端连通所述进水盒, 顶端贯穿所述中隔板和滤芯后与所述滤水腔连通; 所述清洗出水管的底端连通所述出水盒, 顶端贯穿所述中隔板后与所述滤水腔连通;

控制所述净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管通断的控制阀。

2. 如权利要求1所述的多功能家用净水器, 其特征在于, 所述外壳体的顶部设置有清洗液添加口。

3. 如权利要求1所述的多功能家用净水器, 其特征在于, 所述外壳体的顶部设置有至少一透明视窗。

4. 如权利要求1所述的多功能家用净水器, 其特征在于, 所述滤芯包括由下至上依次紧密设置的活性炭过滤层、陶瓷片过滤层和超滤膜过滤层。

5. 如权利要求4所述的多功能家用净水器, 其特征在于, 所述净水出水管、清洗进水管的顶端依次穿过所述活性炭过滤层、陶瓷片过滤层和超滤膜过滤层的中部, 所述陶瓷片过滤层的下表面为向下凸出的弧形面结构。

6. 如权利要求1所述的多功能家用净水器, 其特征在于, 所述中隔板与所述净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管之间的连接处密封配合。

7. 如权利要求1至6任一权利要求所述的多功能家用净水器, 其特征在于, 所述外壳体和中隔板均采用不锈钢制成。

多功能家用净水器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水器领域,特别涉及一种多功能家用净水器。

背景技术

[0002] 现有技术的家庭净水器所采用的滤芯大多数为圆筒状,如中国专利授权公告号CN 101332377B(授权公告日2011.04.13)公开了一种净水器用滤筒,这种结构的净水器在使用时间长了以后滤芯出现堵塞,出水量变小,水质净化效果降低,此时就需要更换滤芯或者将滤芯从净水器中取出,然后用净水将滤芯污物清除,冲洗干净,才能再次安装到净水器内再次使用。

[0003] 上述这种结构的家用净水器需要经常将滤芯从净水器中取出清洗或更换,操作麻烦,也容易使得破坏滤芯结构。另外,由于滤筒为圆筒状结构,使得家用净水器的整体结构较高,而且出水速度比较慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有的净水器不能自动反冲清洗而且出水速度比较慢等不足和缺陷,提供一种清洗方便的多功能家用净水器,以解决上述问题。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 多功能家用净水器,其特征在于,包括:

[0007] 外壳体,所述外壳体的底部为敞口式结构;

[0008] 盖在所述外壳体的底部敞口的底盖;

[0009] 水平设置在所述外壳体内腔的中隔板,所述中隔板的上表面与所述外壳体的内壁之间形成滤水腔,所述滤水腔内设置有滤芯,所述中隔板的下表面与所述外壳体的内壁以及所述底盖之间形成容纳腔;

[0010] 设置在所述容纳腔内的进水盒和出水盒,所述进水盒具有与市政自来水连接的进水口,所述出水盒具有与一设置在所述外壳体外侧的水龙头连接的出水口;

[0011] 设置在所述容纳腔内的净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管,所述净水进水管的底端连通所述进水盒,顶端贯穿所述中隔板后与所述滤水腔连通;所述净水出水管的底端连通所述出水盒,顶端贯穿所述中隔板和滤芯后与所述滤水腔连通;所述清洗进水管的底端连通所述进水盒,顶端贯穿所述中隔板和滤芯后与所述滤水腔连通;所述清洗出水管的底端连通所述出水盒,顶端贯穿所述中隔板后与所述滤水腔连通;

[0012] 控制所述净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管通断的控制阀。

[0013] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述外壳体的顶部设置有清洗液添加口。

[0014] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述外壳体的顶部设置有至少一透明视窗。

[0015] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述滤芯包括由下至上依次紧密设置的活性炭过滤层、陶瓷片过滤层和超滤膜过滤层。

[0016] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述净水出水管、清洗进水管的顶端依次穿

过所述活性炭过滤层、陶瓷片过滤层和超滤膜过滤层的中部,所述陶瓷片过滤层的下表面为向下凸出的弧形面结构。

[0017] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述中隔板与所述净水进水管、净水出水管、清洗进水管和清洗出水管之间的连接处密封配合。

[0018] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述外壳体和中隔板均采用不锈钢制成。

[0019] 本实用新型的使用方法如下:

[0020] 当需要使用净水功能时,操作控制阀,使得净水进水管和净水出水管处于开通状态,清洗进水管和清洗出水管处于关闭状态,此时从进水口流入的市政自来水流入进水盒后经由净水进水管进入滤水腔,经过滤芯的过滤作用后,由净水出水管的顶端流入,接着经由出水盒之后由水龙头流出;

[0021] 当需要使用滤芯冲洗功能时,操作控制阀,使得净水进水管和净水出水管处于关闭状态,清洗进水管和清洗出水管处于开通状态,此时从进水口流入的市政自来水流入进水盒后经由清洗进水管的顶端进入滤水腔顶部,水由上至下对滤芯进行清洗,清洗后的废水由清洗出水管的顶端流入,接着经由出水盒之后由水龙头排出。为了提高清洗效果,该清洗过程中可以在滤水腔内添加清洗液,然后让清洗液在滤水腔中对外壳体内壁及滤芯进行浸泡清洗数分钟,最后重复上述的滤芯冲洗功能步骤即可。

[0022] 由于采用了如上的技术方案,本实用新型的净水方向由上至下经过滤芯,出水速度快,净水效果凸出,而且无需拆卸滤芯即可达到滤芯清洗功能,使用方便,延长净水器的使用寿命。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型一种实施例的剖视图。

[0025] 图2是本实用新型一种实施例的一种工作状态的剖视图。

[0026] 图3是本实用新型一种实施例的另一种工作状态的剖视图。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面进一步阐述本实用新型。

[0028] 参见图1所示的多功能家用净水器,包括外壳体100,外壳体100由不锈钢制成,外壳体100的底部为敞口式结构,外壳体100整体呈圆筒状,顶部呈向上凸出弧形。底盖200盖章外壳体100的底部敞口上,两者可通过螺纹连接,也可通过卡扣连接。在外壳体100的外侧设置有水龙头300。

[0029] 在外壳体100的内腔中部偏下位置水平设置有一中隔板400,中隔板400采用不锈钢制成。中隔板400的上表面401与外壳体100的内壁之间形成滤水腔a,中隔板400的下表面402与外壳体100的内壁以及底盖200之间形成容纳腔b。

[0030] 在滤水腔a的中部及以下位置设置有滤芯500,本实用新型中的滤芯500不同于传统的筒状滤芯,传统的筒状滤芯的净水方向是从侧壁向内筒腔过滤,本实用新型中的滤芯500的净水方向是由下至上过滤,比起筒状滤芯具有出水速度更快的优势,而且整体的净水器高度也比采用筒状滤芯的净水器高度低。为了提高过滤效果,本实施例中的滤芯500包括由下至上依次紧密设置的活性炭过滤层510、陶瓷片过滤层520和超滤膜过滤层530,活性炭过滤层510能够有效去除异味,而陶瓷片过滤层520能够有效过滤一般水中杂质,超滤膜过滤层530能够对一些极为细小的杂质进行过滤,而且陶瓷片过滤层520设置在活性炭过滤层510和超滤膜过滤层530之间,能够防止活性炭过滤层510的炭粒扩散至超滤膜过滤层530,避免影响超滤膜过滤层530的过滤效果。本实施例中的陶瓷片过滤层520的下表面为向下凸出的弧形面结构,不仅有利于增加了陶瓷片过滤层520的结构强度,而且使得同等单位面积内通过陶瓷片过滤层520的有效过滤面积增大,进一步提高过滤效果。

[0031] 在容纳腔b内设置有进水箱610和出水盒620,进水箱610和出水盒620之间不相互连通。进水箱610具有与市政自来水连接的进水口611,出水盒620具有与一设置在外壳体100外侧的水龙头300连接的出水口621。

[0032] 在容纳腔b内还设置有净水进水管710、净水出水管720、清洗进水管730和清洗出水管740,净水进水管710的底端711连通进水箱610,顶端712贯穿中隔板400后与滤水腔a连通;净水出水管720的底端721连通出水盒620,顶端722贯穿中隔板400和滤芯500后与滤水腔a的上部连通;清洗进水管730的底端731连通进水箱610,顶端732贯穿中隔板400和滤芯500后与滤水腔a的上部连通;清洗出水管740的底端741连通出水盒620,顶端742贯穿中隔板400后与滤水腔a连通。为了使得本实用新型的内部结构更为紧凑,有利于减小净水器的体积,本实施例中的净水出水管720、清洗进水管730的顶端721、731依次穿过活性炭过滤层510、陶瓷片过滤层520和超滤膜过滤层530的中部,而净水进水管710和清洗出水管740则关于净水出水管720、清洗进水管730的中部对称分布在两侧。

[0033] 为了提高本实用新型的内部结构密封性,中隔板400与净水进水管710、净水出水管720、清洗进水管730和清洗出水管740之间的连接处401、402、403、404密封配合,密封配合的方式可通过密封圈密封。

[0034] 在外壳体100的外侧设置有一控制净水进水管710、净水出水管720、清洗进水管730和清洗出水管740通断的控制阀800,为了方便控制,控制阀800的控制阀杆810伸入进水箱610和出水盒620中,控制阀杆810具有两组控制阀芯(图中未示出),这两组控制阀芯分别为净水控制阀芯和反冲控制阀芯,其中净水控制阀芯负责同时控制净水进水管710和净水出水管720的通断,而反冲控制阀芯负责同时控制清洗进水管730和清洗出水管740的通断。净水控制阀芯和反冲控制阀芯不能同时且同向工作,即有一方开启时另一方关闭。

[0035] 为了提高清洗反冲效果,在外壳体100的顶部设置有清洗液添加口110,清洗液添加口110可随时打开或关闭。

[0036] 为了方便观察净水器内部结构的情况,本实施例中的外壳体100的顶部设置有透明视窗120。

[0037] 本实用新型的工作原理如下:

[0038] 结合图2所示,当需要使用净水功能时,操作控制阀800的净水控制阀芯,使得净水进水管710和净水出水管720处于开通状态,清洗进水管和清洗出水管处于关闭状态,此时

从进水口611流入的市政自来水流入进水箱610后经由净水进水管710进入滤水腔a,经过活性炭过滤层510、陶瓷片过滤层520和超滤膜过滤层530的三重过滤作用后,由净水出水管720的顶端722流入,接着经由出水盒620之后由水龙头300流出,只需通过控制水龙头300的龙头开关310即可正常使用。

[0039] 结合图3所示,当需要使用滤芯冲洗功能时,操作控制阀800的反冲控制阀芯,使得净水进水管710和净水出水管720处于关闭状态,清洗进水管730和清洗出水管740处于开通状态,此时从进水口611流入的市政自来水流入进水箱610后经由清洗进水管730的顶端732进入滤水腔a顶部,水由上至下对超滤膜过滤层530、陶瓷片过滤层520和活性炭过滤层510进行清洗,清洗后的废水由清洗出水管740的顶端742流入,接着经由出水盒620之后由水龙头300排出。为了提高清洗效果,可先打开清洗液添加口110,往滤水腔a内添加清洗液,然后让清洗液在滤水腔a中对外壳体100内壁及超滤膜过滤层530、陶瓷片过滤层520和活性炭过滤层510进行浸泡清洗数分钟,最后重复上述的滤芯冲洗功能步骤即可。

[0040] 本实用新型的净水方向由上至下经过滤芯,出水速度快,净水效果凸出,而且无需拆卸滤芯即可达到滤芯清洗功能,使用方便,延长净水器的使用寿命。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

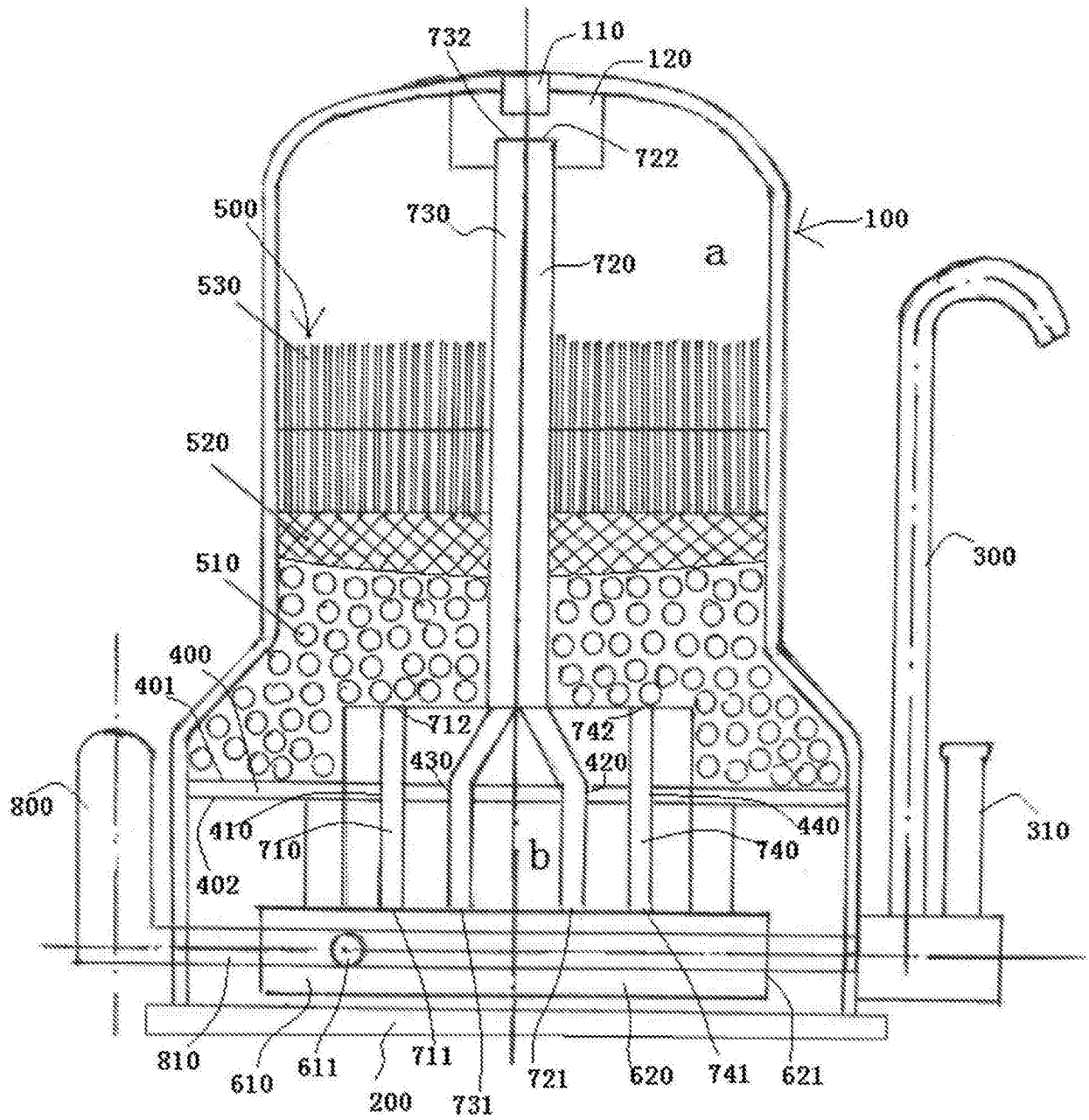


图1

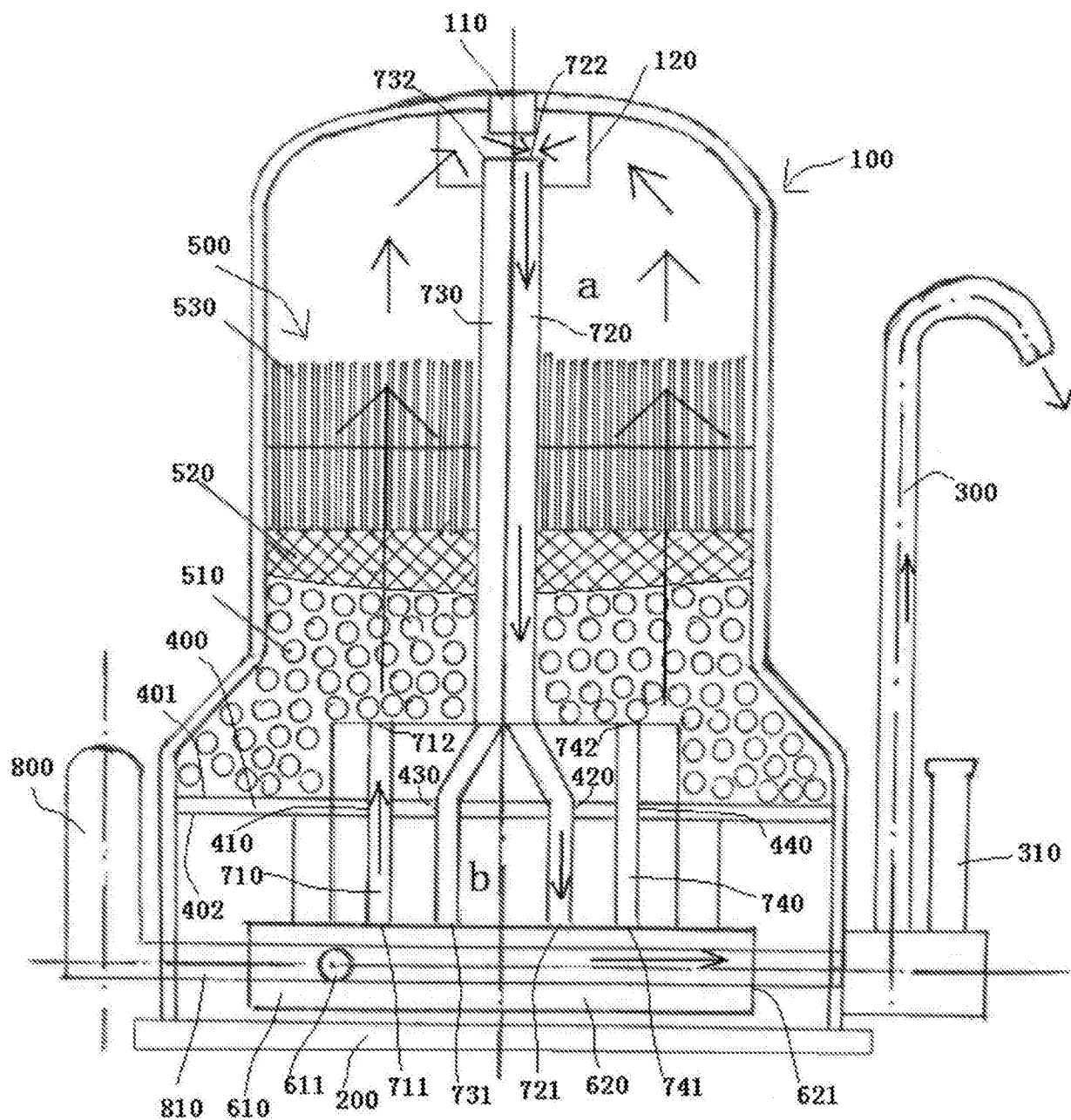


图2

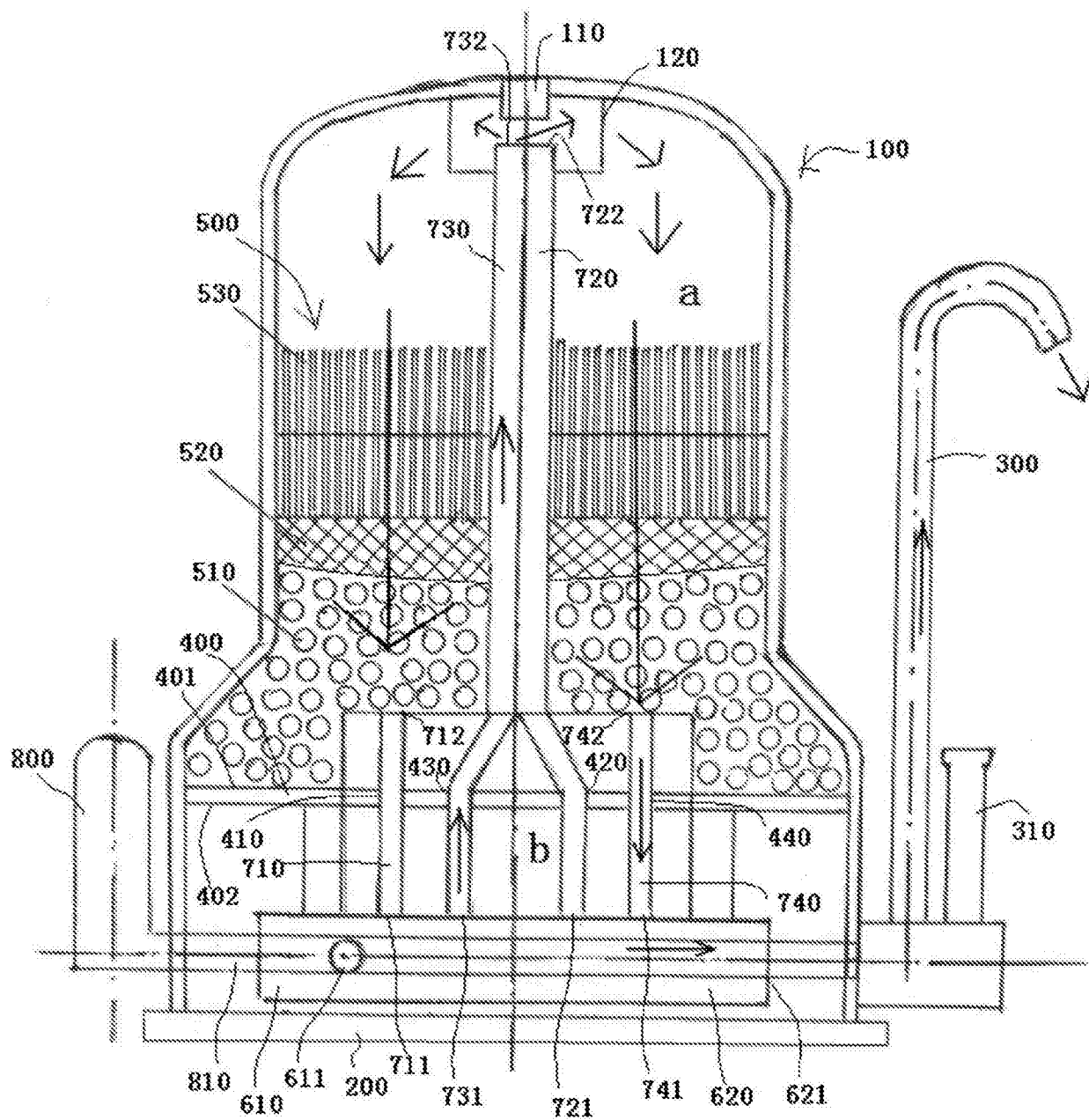


图3