



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211226379 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201920991059.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 佛山市美的清湖净水设备有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
广教社区居民委员会广乐路68号1号
厂房二楼之二

(72)发明人 陈伟明 莫祖栋 李杨敏

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

B01D 35/30(2006.01)

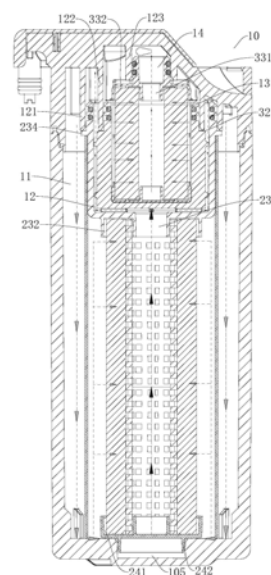
权利要求书2页 说明书11页 附图35页

(54)实用新型名称

用于净水机的滤瓶和净水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于净水机的滤瓶和净水机,包括:瓶体,所述瓶体具有第一通过口、第二通过口、第一连通口和第二连通口;第一过滤组件,所述第一过滤组件设在所述瓶体内且分别与所述第一通过口和所述第二通过口连通以形成第一流路;第二过滤组件,所述第二过滤组件设在所述瓶体内且分别与所述第一连通口和所述第二连通口连通以形成第二流路,所述第二过滤组件位于所述第一过滤组件上方,所述第一流路与所述第二流路互不连通。根据本实用新型的用于净水机的滤瓶,通过将第一过滤组件和第二过滤组件布置为上下堆叠的复合结构,且使第一流路和第二流路互不连通,可以减小净水机的体积。



1. 一种用于净水机的滤瓶,其特征在于,包括:

瓶体,所述瓶体具有第一通过口、第二通过口、第一连通口和第二连通口;

第一过滤组件,所述第一过滤组件设在所述瓶体内且分别与所述第一通过口和所述第二通过口连通以形成第一流路;

第二过滤组件,所述第二过滤组件设在所述瓶体内且分别与所述第一连通口和所述第二连通口连通以形成第二流路,所述第二过滤组件位于所述第一过滤组件上方,所述第一流路与所述第二流路互不连通。

2. 根据权利要求1所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第一过滤组件包括:

筒形第一滤芯,所述第一滤芯的内部与所述第一通过口连通,所述第一滤芯的上端开口与所述第二通过口连通。

3. 根据权利要求2所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第一过滤组件包括:

支撑套筒,所述第一滤芯支撑在所述支撑套筒内,所述第二过滤组件安装在所述支撑套筒的上端。

4. 根据权利要求3所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述支撑套筒与所述瓶体的内壁间隔设置以形成第一通过流道,所述第一通过流道连通所述第一通过口和所述支撑套筒的内部空间。

5. 根据权利要求4所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述支撑套筒上设有连通所述第一通过流道和所述支撑套筒的内部空间的透水孔,或,

所述支撑套筒的下端面与所述瓶体的内底壁间隔开。

6. 根据权利要求2所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第一过滤组件包括:

第一上端盖,所述第一上端盖设在所述瓶体内且具有第一过水孔,所述第一滤芯的上端安装于所述第一上端盖,所述第一滤芯的上端开口通过所述第一过水孔与所述第二通过口连通。

7. 根据权利要求6所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第一上端盖的下表面设有围绕所述第一过水孔设置的第一上定位槽,所述第一滤芯的上端配合在所述第一上定位槽内。

8. 根据权利要求6所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第一上端盖具有向上开口的安装槽,所述第二过滤组件安装在所述安装槽内。

9. 根据权利要求8所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二过滤组件与所述安装槽的内壁间隔设置以形成连通所述第二通过口和所述第一过水孔的第二通过流道。

10. 根据权利要求9所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二过滤组件和所述安装槽的内壁中的至少一个上设有定位凸筋,所述定位凸筋位于所述第二通过流道内。

11. 根据权利要求2所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第一过滤组件包括:

第一下端盖,所述第一下端盖设在所述瓶体内,所述第一下端盖的上表面设有第一下定位槽,所述第一滤芯的下端配合在所述第一下定位槽内。

12. 根据权利要求11所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述瓶体的内底壁和所述第一下端盖的下表面中的一个上设有定位柱且另一个上设有定位孔,所述定位柱配合在所述定位孔内。

13. 根据权利要求1所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二过滤组件包括:

筒形第二滤芯,所述第二滤芯的内部与所述第一连通口连通,所述第二滤芯的上端开口与所述第二连通口连通。

14.根据权利要求13所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二过滤组件包括:

过滤筒身,所述过滤筒身安装在所述第一过滤组件的上端,所述第二滤芯设在所述过滤筒身内。

15.根据权利要求14所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二滤芯与所述过滤筒身的内壁间隔设置以形成第一连通流道,所述第二滤芯的内部通过所述第一连通流道连通所述第一连通口。

16.根据权利要求14所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述过滤筒身的上端敞开,所述第二过滤组件包括:

第二上端盖,所述第二上端盖设在所述过滤筒身的上方且具有第二过水孔,所述第二滤芯的上端安装于所述第二上端盖,所述第二滤芯的上端开口通过所述第二过水孔与所述第二连通口连通。

17.根据权利要求16所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二滤芯与所述过滤筒身的内壁间隔设置以形成第一连通流道,所述第二滤芯的内部通过所述第一连通流道连通所述第一连通口,所述第二上端盖与所述过滤筒身在上下方向上间隔设置以连通所述第一连通口和所述第一连通流道。

18.根据权利要求16所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二上端盖的下表面设有围绕所述第二过水孔设置的第二上定位槽,所述第二滤芯的上端配合在所述第二上定位槽内。

19.根据权利要求16所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二上端盖设有连通所述第二过水孔和所述第二连通口的第二连通流道。

20.根据权利要求14所述的用于净水机的滤瓶,其特征在于,所述第二过滤组件包括:

第二下端盖,所述第二下端盖设在所述过滤筒身的底壁上,所述第二下端盖的上表面设有第二下定位槽,所述第二滤芯的下端配合在所述第二下定位槽内。

21.一种净水机,其特征在于,包括根据权利要求1-20中任一项所述的用于净水机的滤瓶。

用于净水机的滤瓶和净水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水技术领域,具体而言,涉及一种用于净水机的滤瓶和具有所述用于净水机的滤瓶的净水机。

背景技术

[0002] 净水滤芯的集成复合化是未来净水机的发展趋势,以降低整机的尺寸,提高换芯体验及换芯成本。相关技术中的复合滤芯多采用初级滤芯和次级滤芯在同一滤瓶内串联布置的形式,导致滤瓶数量较多,净水机的体积较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种用于净水机的滤瓶,所述用于净水机的滤瓶能够减小净水机的体积。

[0004] 本实用新型还提出一种具有所述用于净水机的滤瓶的净水机。

[0005] 根据本实用新型第一方面实施例的用于净水机的滤瓶,包括:瓶体,所述瓶体具有第一通过口、第二通过口、第一连通口和第二连通口;第一过滤组件,所述第一过滤组件设在所述瓶体内且分别与所述第一通过口和所述第二通过口连通以形成第一流路;第二过滤组件,所述第二过滤组件设在所述瓶体内且分别与所述第一连通口和所述第二连通口连通以形成第二流路,所述第二过滤组件位于所述第一过滤组件上方,所述第一流路与所述第二流路互不连通。

[0006] 根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶,通过将第一过滤组件和第二过滤组件布置为上下堆叠的复合结构,且使第一流路和第二流路互不连通,可以减小净水机的体积。

[0007] 另外,根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶还具有如下附加的技术特征:

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述第一过滤组件包括:筒形第一滤芯,所述第一滤芯的内部与所述第一通过口连通,所述第一滤芯的上端开口与所述第二通过口连通。

[0009] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一过滤组件包括:支撑套筒,所述第一滤芯支撑在所述支撑套筒内,所述第二过滤组件安装在所述支撑套筒的上端。

[0010] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述支撑套筒与所述瓶体的内壁间隔设置以形成第一通过流道,所述第一通过流道连通所述第一通过口和所述支撑套筒的内部空间。

[0011] 进一步地,所述支撑套筒上设有连通所述第一通过流道和所述支撑套筒的内部空间的透水孔,或,所述支撑套筒的下端面与所述瓶体的内底壁间隔开。

[0012] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一过滤组件包括:第一上端盖,所述第一上端盖设在所述瓶体内且具有第一过水孔,所述第一滤芯的上端安装于所述第一上端盖,所述第一滤芯的上端开口通过所述第一过水孔与所述第二通过口连通。

[0013] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述第一上端盖的下表面设有围绕所述第一过水孔设置的第一上定位槽,所述第一滤芯的上端配合在所述第一上定位槽内。

[0014] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述第一上端盖具有向上开口的安装槽,所述第二过滤组件安装在所述安装槽内。

[0015] 进一步地,所述第二过滤组件与所述安装槽的内壁间隔设置以形成连通所述第二通过口和所述第一过水孔的第二通过流道。

[0016] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述第二过滤组件和所述安装槽的内壁中的至少一个上设有定位凸筋,所述定位凸筋位于所述第二通过流道内。

[0017] 在本实用新型的一些实施例中,所述第一过滤组件包括:第一下端盖,所述第一下端盖设在所述瓶体内,所述第一下端盖的上表面设有第一下定位槽,所述第一滤芯的下端配合在所述第一下定位槽内。

[0018] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述瓶体的内底壁和所述第一下端盖的下表面中的一个上设有定位柱且另一个上设有定位孔,所述定位柱配合在所述定位孔内。

[0019] 根据本实用新型的一些实施例,所述第二过滤组件包括:筒形第二滤芯,所述第二滤芯的内部与所述第一连通口连通,所述第二滤芯的上端开口与所述第二连通口连通。

[0020] 在本实用新型的一些实施例中,所述第二过滤组件包括:过滤筒身,所述过滤筒身安装在所述第一过滤组件的上端,所述第二滤芯设在所述过滤筒身内。

[0021] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述第二滤芯与所述过滤筒身的内壁间隔设置以形成第一连通流道,所述第二滤芯的内部通过所述第一连通流道连通所述第一连通口。

[0022] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述过滤筒身的上端敞开,所述第二过滤组件包括:第二上端盖,所述第二上端盖设在所述过滤筒身的上方且具有第二过水孔,所述第二滤芯的上端安装于所述第二上端盖,所述第二滤芯的上端开口通过所述第二过水孔与所述第二连通口连通。

[0023] 进一步地,所述第二滤芯与所述过滤筒身的内壁间隔设置以形成第一连通流道,所述第二滤芯的内部通过所述第一连通流道连通所述第一连通口,所述第二上端盖与所述过滤筒身在上下方向上间隔设置以连通所述第一连通口和所述第一连通流道。

[0024] 在本实用新型的一些具体实施例中,所述第二上端盖的下表面设有围绕所述第二过水孔设置的第二上定位槽,所述第二滤芯的上端配合在所述第二上定位槽内。

[0025] 在本实用新型的一些实施例中,所述第二上端盖设有连通所述第二过水孔和所述第二连通口的第二连通流道。

[0026] 在本实用新型的一些实施例中,所述第二过滤组件包括:第二下端盖,所述第二下端盖设在所述过滤筒身的底壁上,所述第二下端盖的上表面设有第二下定位槽,所述第二滤芯的下端配合在所述第二下定位槽内。

[0027] 根据本实用新型第二方面实施例的净水机,包括根据本实用新型第一方面实施例所述的用于净水机的滤瓶。

[0028] 根据本实用新型实施例的净水机,利用如上所述的用于净水机的滤瓶,体积小。

[0029] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

- [0030] 图1是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的爆炸图；
- [0031] 图2是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的爆炸图；
- [0032] 图3是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的立体图；
- [0033] 图4是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的结构示意图；
- [0034] 图5是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的结构示意图；
- [0035] 图6是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的剖视图；
- [0036] 图7是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的剖视图；
- [0037] 图8是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的剖视图；
- [0038] 图9是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的剖视图；
- [0039] 图10是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的剖视图；
- [0040] 图11是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的剖视图；
- [0041] 图12是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的剖视图；
- [0042] 图13是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一过滤组件和第二过滤组件的结构示意图；
- [0043] 图14是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一过滤组件和第二过滤组件的结构示意图；
- [0044] 图15是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的滤芯盖的立体图；
- [0045] 图16是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的滤芯盖的结构示意图；
- [0046] 图17是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的滤芯盖的结构示意图；
- [0047] 图18是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的滤芯盖的结构示意图；
- [0048] 图19是沿图18中的A-A线的剖视图；
- [0049] 图20是沿图18中的B-B线的剖视图；
- [0050] 图21是沿图18中的C-C线的剖视图；
- [0051] 图22是沿图18中的D-D线的剖视图；
- [0052] 图23是沿图18中的E-E线的剖视图；
- [0053] 图24是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的滤芯筒身的结构示意图；
- [0054] 图25是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的滤芯筒身的结构示意图；
- [0055] 图26是沿图25中的F-F线的剖视图；
- [0056] 图27是沿图25中的G-G线的剖视图；
- [0057] 图28是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的支撑套筒的立体图；
- [0058] 图29是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的支撑套筒的结构示意图；
- [0059] 图30是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的支撑套筒的结构示意图；
- [0060] 图31是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的支撑套筒的剖视图；
- [0061] 图32是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一上端盖的立体图；
- [0062] 图33是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一上端盖的结构示意图；
- [0063] 图34是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一上端盖的结构示意图；
- [0064] 图35是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一上端盖的剖视图；
- [0065] 图36是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一下端盖的立体图；

- [0066] 图37是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一下端盖的结构示意图；
- [0067] 图38是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一下端盖的结构示意图；
- [0068] 图39是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的第一下端盖的剖视图；
- [0069] 图40是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的过滤筒身的立体图；
- [0070] 图41是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的过滤筒身的结构示意图；
- [0071] 图42是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的过滤筒身的结构示意图；
- [0072] 图43是根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶的过滤筒身的剖视图。
- [0073] 附图标记：
- [0074] 用于净水机的滤瓶10、第一通过流道11、第二通过流道12、第一连通流道13、第二连通流道14、定位环筋15、定位凸筋16、扣点17、密封圈18、加强筋19、
- [0075] 瓶体100、第一通过口101、第二通过口102、第一连通口103、第二连通口104、定位孔105、滤芯筒身110、滤芯盖120、第一密封环121、第二密封环122、第三密封环123、
- [0076] 第一过滤组件200、第一过滤腔201、第一滤芯210、支撑套筒220、第一上端盖 230、第一过水孔231、第一上定位槽232、安装槽233、第一密封凸台234、第一下端盖240、第一下定位槽241、定位柱242、
- [0077] 第二过滤组件300、第二过滤腔301、第二滤芯310、过滤筒身320、第二密封凸台321、第二上端盖330、第二过水孔331、第二上定位槽332、第二下端盖340、第二下定位槽341。

具体实施方式

[0078] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0079] 下面参考附图描述根据本实用新型第一方面实施例的用于净水机的滤瓶10。

[0080] 如图1-图43所示，根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶10，包括：瓶体100、第一过滤组件200和第二过滤组件300。

[0081] 具体而言，瓶体100具有第一通过口101、第二通过口102、第一连通口103和第二连通口104，在本实用新型的描述中，仅以第一通过口101和第一连通口103为进水口、第二通过口102和第二连通口104为出水口为例进行相关说明，但并非对本实用新型的限制。也就是说，在实际应用中还可以将第二通过口102或第二连通口104作为进水口，相应地，将第一通过口101或第一连通口103作为出水口，即，图12中示出的水路可以逆向流动。

[0082] 第一过滤组件200设在瓶体100内，第一过滤组件200分别与第一通过口101和第二通过口102连通以形成第一流路。第二过滤组件300设在瓶体100内，第二过滤组件300分别与第一连通口103和第二连通口104连通以形成第二流路，第二过滤组件300位于第一过滤组件200上方，第一流路与第二流路互不连通。

[0083] 举例而言，净水机的水路具有至少三级滤芯，第一过滤组件200为第一级滤芯，第二过滤组件300为最后一级滤芯，原水（例如自来水）从第一通过口101进入第一过滤组件200，经过第一过滤组件200的过滤后从第二通过口102流出，并进入中间级滤芯，经过中间

级滤芯的过滤后再从第一连通口103进入第二过滤组件300,经过第二过滤组件300的过滤后从第二连通口104流出,从而实现第一级滤芯和最后一级滤芯的复合,减小了滤瓶的数量。

[0084] 可以理解,还可以将第一过滤组件200与第二过滤组件300互换,即,第一过滤组件200为最后一级滤芯,第二过滤组件300为第一级滤芯。

[0085] 由此,根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶10,通过将第一过滤组件200和第二过滤组件300布置为上下堆叠的复合结构,且使第一流路和第二流路互不连通、相互独立,可以减小净水机的体积,优化成本和制造性。

[0086] 根据本实用新型的一些实施例,如图1所示,第一过滤组件200包括:筒形第一滤芯210,第一滤芯210的内部与第一通过口101连通,第一滤芯210的上端开口与第二通过口102连通。这里,“筒形”指的是能够围合成至少一端开口的腔体的结构,例如,第一滤芯210为上下两端均敞开圆筒形。如此,水可以从第一滤芯210的周壁进入第一滤芯210内,然后由第一滤芯210中心处处的中空区域流出。

[0087] 其中,第一滤芯210可以由PP滤芯和活性炭滤芯复合而成,或者,第一滤芯210 可以为PAC滤芯,以简化结构、提高过滤效果。

[0088] 在本实用新型的一些实施例中,如图7所示,第一过滤组件200包括:圆筒形的支撑套筒220,第一滤芯210支撑在支撑套筒220内,第二过滤组件300安装在支撑套筒220的上端。如此,利用支撑套筒220实现对第一过滤组件200和第二过滤组件300 的支撑定位,使内部滤材(即第一滤芯210)得到较强的支撑,避免水流的冲击造成的内部滤材晃动、松脱等定位不良,强化可靠性。例如,支撑套筒220的上下两端敞开,支撑套筒220的上端套设在第二过滤组件300的外侧。

[0089] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图8所示,支撑套筒220与瓶体100的内壁间隔设置以形成第一通过流道11,第一通过流道11连通第一通过口101和支撑套筒 220的内部空间。例如,支撑套筒220的外周壁与瓶体100的内周壁间隔设置,从第一通过口101进来的水沿着第一通过流道11自上而下地流动,同时第一通过流道11内的水进入第一滤芯210内。

[0090] 进一步地,支撑套筒220上可以设有连通第一通过流道11和支撑套筒220的内部空间的透水孔,或,如图8所示,支撑套筒220的下端面与瓶体100的内底壁间隔开,从而第一通过流道11内的水能够从该间隙流入支撑套筒220的内部空间,并自下而上地流过第一滤芯210,增强过滤效果。

[0091] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第一过滤组件200包括:第一上端盖230,第一上端盖230设在瓶体100内,第一上端盖230具有第一过水孔231,第一滤芯210的上端安装于第一上端盖230,第一滤芯210的上端开口通过第一过水孔231 与第二通过口102连通。例如,支撑套筒220套设在第一上端盖230的外周壁。

[0092] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,第一上端盖230的下表面设有围绕第一过水孔231设置的环形的第一上定位槽232,第一滤芯210的上端配合在第一上定位槽232内,从而结构比较牢靠,便于安装定位。例如,第一上定位槽232内设有多个定位环筋15,多个定位环筋15间隔分布,每个定位环筋15围绕第一过水孔231 设置,第一滤芯210的上端支撑在多个定位环筋15上,从而可以增强结构可靠性和稳定性。

[0093] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,第一上端盖230具有向上开口的安装槽233,第二过滤组件300安装在安装槽233内,从而能够将第二过滤组件300 向上支撑,且结构比较紧凑,利于进一步地减小体积。

[0094] 进一步地,如图12所示,第二过滤组件300与安装槽233的内壁间隔设置以形成连通第二通过口102和第一过水孔231的第二通过流道12,由此,经过第一滤芯210 过滤后的水可以从第一过水孔231进入第二通过流道12,然后从第二通过口102流出,即,经过第一滤芯210过滤后的水可以从第二过滤组件300与第一上端盖230之间的间隙流出。例如,第一过水孔231设在安装槽233的底壁上,安装槽233的内底壁、内周壁分别与第二过滤组件300间隔设置。

[0095] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12和图40所示,第二过滤组件300和安装槽233的内壁中的至少一个上设有定位凸筋16,定位凸筋16位于第二通过流道 12内,以防止第二过滤组件300与第一上端盖230之间相对晃动,防止水流冲击造成的晃动,实现第二过滤组件300在第一上端盖230内的定位,同时隔离出第二通过流道12。其中,定位凸筋16可以设在第二过滤组件300或安装槽233的内壁上,或者,第二过滤组件300和安装槽233的内壁上分别设有定位凸筋16,本实用新型对此不作特殊限定。

[0096] 可以理解,安装槽233的内壁包括第一上端盖230的内底壁和第一上端盖230的内周壁。例如,第一上端盖230的内底壁可以设有多个定位凸筋16,以将第二过滤组件300的底部与第一上端盖230的内底壁间隔出2mm-3mm的间隙,方便水从该间隙流出。又如,第二过滤组件300的外周壁设有多个定位凸筋16,多个定位凸筋16沿第二过滤组件300的周向间隔分布,每个定位凸筋16沿第二过滤组件300的轴向延伸。其中,定位凸筋16上可以设有向外凸出的扣点17,第二过滤组件300安装到第一上端盖 230内时,扣点17与第一上端盖230的内周壁接触,从而结构可靠性更高、结构更加稳定。

[0097] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第一过滤组件200包括:第一下端盖240,第一下端盖240设在瓶体100内,第一下端盖240的上表面设有第一下定位槽 241,第一滤芯210的下端配合在第一下定位槽241内,从而结构比较牢靠,便于安装定位。例如,第一下定位槽241为环形槽,第一下定位槽241内设有多个定位环筋15,多个定位环筋15间隔分布,每个定位环筋15围绕第一下定位槽241的中心处设置,第一滤芯210的下端支撑在多个定位环筋15上,从而可以增强结构可靠性和稳定性。

[0098] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,瓶体100的内底壁和第一下端盖240的下表面中的一个上设有定位柱242且另一个上设有定位孔105,定位柱242 配合在定位孔105内,从而可以在内部滤材的安装过程中起到导向作用,同时对内部滤芯进行支撑和定位,避免水流冲击造成的内部滤材晃动、松脱。

[0099] 例如,瓶体100的内底壁设有定位孔105,第一下端盖240的下表面设有定位柱242,定位孔105被构造成向上开口的盲孔,定位柱242被构造成向下开口的中空件,定位柱242的外周壁与定位孔105的内周壁贴合。第一下端盖240的下表面与瓶体100 的内底壁之间可以设有多个定位环筋15,多个定位环筋15间隔分布,每个定位环筋 15围绕定位柱242设置,从而可以增强结构可靠性和稳定性,还可以起到密封作用。其中,定位柱242的下端可以设有倒角,以起到导向作用。

[0100] 在本实用新型的一些实施例中,第一滤芯210分别与第一上端盖230和第一下端盖

240通过胶水粘接,从而结构更加稳固,便于安装和更换。

[0101] 根据本实用新型的一些实施例,如图12所示,第二过滤组件300包括:筒形第二滤芯310,第二滤芯310的内部与第一连通口103连通,第二滤芯310的上端开口与第二连通口104连通。这里,“筒形”指的是能够围合成至少一端开口的腔体的结构,例如,第二滤芯310为上下两端均敞开圆筒形。如此,水可以从第二滤芯310的周壁进入第二滤芯310内,然后由第二滤芯310中心处处的中空区域流出。其中,第二滤芯310可以为活性炭滤芯(例如碳棒),以提高过滤效果。

[0102] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第二过滤组件300包括:过滤筒身320,过滤筒身320安装在第一过滤组件200的上端,第二滤芯310设在过滤筒身320内,如此,可以实现对第二滤芯310的可靠支撑。例如,过滤筒身320安装在第一上端盖230内,从而结构比较紧凑,结构比较稳固,过滤筒身320还起到将第一通过口101和第二通过口102之间的水路与第一连通口103和第二连通口104之间的水路隔离的作用,使两条水路互相独立、互不连通。

[0103] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,第二滤芯310与过滤筒身320的内壁间隔设置以形成第一连通流道13,第二滤芯310的内部通过第一连通流道13连通第一连通口103。例如,过滤筒身320的内周壁与第二滤芯310的外周壁间隔设置,从第一连通口103进来的水沿着第一连通流道13自上而下地流道,同时第一连通流道13内的水进入第一滤芯210。

[0104] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,过滤筒身320的上端敞开,第二过滤组件300包括:第二上端盖330,第二上端盖330设在过滤筒身320的上方,第二上端盖330具有第二过水孔331,第二滤芯310的上端安装于第二上端盖330,第二滤芯310的上端开口通过第二过水孔331与第二连通口104连通。

[0105] 进一步地,如图12所示,第二上端盖330与过滤筒身320在上下方向上间隔设置以连通第一连通口103和第一连通流道13,这样,从第一连通口103进入的水可以通过第二上端盖330与过滤筒身320之间的间隙进入第一连通流道13。

[0106] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,第二上端盖330的下表面设有围绕第二过水孔331设置的第二上定位槽332,第二滤芯310的上端配合在第二上定位槽332内,从而结构比较牢靠,便于安装定位。例如,第二上定位槽332内设有定位环筋15,定位环筋15围绕第二过水孔331设置,第二滤芯310的上端支撑在定位环筋15上,从而可以增强结构可靠性和稳定性。

[0107] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第二上端盖330设有连通第二过水孔331和第二连通口104的第二连通流道14,从而可以将由第二滤芯310过滤后的水稳定地导向第二连通口104。

[0108] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第二过滤组件300包括:第二下端盖340,第二下端盖340设在过滤筒身320的底壁上,第二下端盖340的上表面设有第二下定位槽341,第二滤芯310的下端配合在第二下定位槽341内,从而结构比较牢靠,便于安装定位。例如,第二下定位槽341为环形槽,第二下定位槽341内设有围绕第一下定位槽241的中心处设置的定位环筋15,第二滤芯310的下端支撑在定位环筋15上,从而可以增强结构可靠性和稳定性。

[0109] 在本实用新型的一些实施例中,第二滤芯310分别与第二上端盖330和第二下端盖340通过胶水粘接,从而结构更加稳固,便于安装和更换。

[0110] 可以理解,瓶体100可以包括滤芯筒身110和滤芯盖120,滤芯盖120盖设于滤芯筒身110,滤芯盖120具有第一通过口101、第二通过口102、第一连通口103和第二连通口104。滤芯盖120与滤芯筒身110旋焊在一起。

[0111] 下面参照附图描述根据本实用新型的一些具体实施例的用于净水机的滤瓶10。

[0112] 如图1-图43所示,根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶10,包括:滤芯筒身110、滤芯盖120、第一过滤组件200和第二过滤组件300,滤芯盖120盖设于滤芯筒身110,滤芯盖120具有第一通过口101、第二通过口102、第一连通口103和第二连通口104。这里,仅以第一通过口101和第一连通口103为进水口、第二通过口102和第二连通口104为出水口为例进行相关说明,但并非对本实用新型的限制。也就是说,在实际应用中还可以将第二通过口102或第二连通口104作为进水口,相应地,将第一通过口101或第一连通口103作为出水口,即,图12中示出的水路可以逆向流动。

[0113] 第一过滤组件200设在滤芯筒身110内,第一过滤组件200具有第一过滤腔201,第一过滤腔201分别与第一通过口101和第二通过口102连通。第二过滤组件300设在滤芯筒身110内,第二过滤组件300安装在第一过滤组件200和滤芯盖120之间,第二过滤组件300具有第二过滤腔301,第二过滤腔301分别与第一连通口103和第二连通口104连通,第一过滤腔201与第二过滤腔301互不连通。

[0114] 举例而言,净水机水路具有至少三级滤芯,第一过滤组件200为第一级滤芯,第二过滤组件300为最后一级滤芯,原水(例如自来水)从第一通过口101进入第一过滤腔201,经过第一过滤组件200的过滤后从第二通过口102流出,并进入中间级滤芯,经过中间级滤芯的过滤后再从第一连通口103进入第二过滤腔301,经过第二过滤组件300的过滤后从第二连通口104流出,从而实现第一级滤芯和最后一级滤芯的复合,减小了滤瓶的数量。

[0115] 由此,根据本实用新型实施例的用于净水机的滤瓶10,通过将第一过滤组件200和第二过滤组件300布置为上下堆叠的复合结构,且使第一过滤腔201和第二过滤腔301互不连通,可以减小净水机的体积,优化成本和制造性。

[0116] 根据本实用新型的一些实施例,如图12、图20和图21所示,滤芯盖120内具有间隔设置的第一密封环121和第二密封环122,第二密封环122位于第一密封环121的内侧,第一滤芯210组件与第一密封环121密封配合,第二滤芯310组件与第二密封环122密封配合,第一密封环121与滤芯盖120之间的空间分别与第一过滤腔201和第一通过口101连通,第一密封环121与第二密封环122之间的空间分别与第一过滤腔201和第二通过口102连通。如此,形成水路且实现水路的密封。

[0117] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第一过滤组件200包括:圆筒形的支撑套筒220和第一上端盖230。支撑套筒220设在滤芯筒身110内。第一上端盖230盖设支撑套筒220的上端,第一上端盖230与支撑套筒220共同限定出第一过滤腔201,第一上端盖230与第一密封环121密封配合。如此,利用支撑套筒220实现对第一过滤组件200的支撑定位,使内部滤材(即第一滤芯210)得到较强的支撑,避免水流的冲击造成的内部滤材晃动、松脱等定位不良,强化可靠性。例如,支撑套筒220的上下两端敞开,支撑套筒220的上端套设在第一上端盖230的外周壁。

[0118] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,第一上端盖230的外周壁设有第一密封凸台234,第一密封环121的下端面与第一密封凸台234的上表面抵接,支撑套筒220的上端面与第一密封凸台234的下表面抵接。这样,滤芯盖120与滤芯筒身 110旋焊安装到位后,支撑套筒220支撑在第一密封凸台234与滤芯筒身110的内底壁之间,且将第一密封凸台234向上牢牢贴紧在第一密封环121的下端面。

[0119] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第一过滤组件200与滤芯筒身110 的内周壁间隔开以形成第一通过流道11,第一通过流道11分别与第一密封环121与滤芯盖120之间的空间和第一过滤腔201连通,这样,从第一通过口101进入的水经过第一密封环121与滤芯盖120之间的空间流入第一通过流道11,然后沿着第一通过流道11自上而下地流动,同时第一通过流道11内的水进入第一过滤腔201。

[0120] 在本实用新型的一些实施例中,如图12所示,第一滤芯210组件的上端设有向上开口的安装槽233,第二过滤组件300安装在安装槽233内,从而能够将第二过滤组件 300向上支撑,且结构比较紧凑,利于进一步地减小体积。

[0121] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,安装槽233的底壁设有连通第一过滤腔201的第一过水孔231,第二过滤组件300与安装槽233的内壁间隔设置以形成第二通过流道12,第二通过流道12分别与第一密封环121与第二密封环122之间的空间和第一过水孔231连通。这样,第一过滤腔201内的水可以从第一过水孔231进入第二通过流道12,然后进入第一密封环121与第二密封环122之间的空间,再由第二通过口102流出。例如,安装槽233的内底壁、内周壁分别与第二过滤组件300间隔设置。

[0122] 在本实用新型的一些实施例中,如图12、图22和图23所示,滤芯盖120内设有第三密封环123,第三密封环123与第二密封环122间隔设置,第三密封环123位于第二密封环122的内侧,第三密封环123与第二滤芯310组件密封配合,第二密封环122 与第三密封环123之间的空间分别与第二过滤腔301和第一连通口103连通,第三密封环123的内部空间分别与第二过滤腔301和第二连通口104连通。如此,形成水路且实现水路的密封。

[0123] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,第二过滤组件300包括:过滤筒身320和第二上端盖330。过滤筒身320与第二密封环122密封配合。第二上端盖 330设在过滤筒身320的上方,第二上端盖330与过滤筒身320共同限定出第二过滤腔 301,第二上端盖330与第三密封环123密封配合。

[0124] 其中,第一上端盖230与第一密封环121之间可以设有密封圈18实现密封配合,过滤筒身320与第二密封环122之间可以设有密封圈18实现密封配合,第二上端盖330 与第三密封环123之间可以设有密封圈18实现密封配合。

[0125] 进一步地,如图12所示,过滤筒身320的外周壁第二密封凸台321,所述第二密封环122的下端面与所述第二密封凸台321的上表面抵接,从而便于装配,结构比较牢靠,密封性也好。滤芯盖120和滤芯筒身110旋焊安装到位后,支撑套筒220支撑在第一密封凸台234处并将第一密封凸台234向上牢牢贴紧在第一密封环121的下端面,同时,第一上端盖230将放置在其内部的过滤筒身320向上支撑,将第二密封凸台321牢牢贴合在第二密封环122的下端面,且过滤筒身320将放置在其内部的第二滤芯310向上支撑,使第二上端盖330与第三密封环123之间的间隙为1mm-2mm。

[0126] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图12所示,第二上端盖330与过滤筒身320

在上下方向上间隔设置以连通第二密封环122与第三密封环123之间的空间与第二过滤腔301,这样,第二密封环122与第三密封环123之间的空间内的水可以通过第二上端盖330与过滤筒身320之间的间隙进入第二过滤腔301。

[0127] 在本实用新型的一些具体实施例中,如图18所示,第一密封环121与滤芯盖120的内壁之间、第一密封环121与第二密封环122之间、第二密封环122与第三密封环123之间分别设有加强筋19,以加强第一密封环121、第二密封环122、第三密封环123的强度以及滤芯盖120的整体强度。

[0128] 下面参照附图描述根据本实用新型的一个具体实施例的用于净水机的滤瓶10的水路形成方式。

[0129] 第一连通口103和第二连通口104在水平方向上位于第一通过口101和第二通过口102之间。第一上端盖230通过密封圈18与第一密封环121密封,使第一通过流道11与其他水路隔离,形成PAC进水空间;第一上端盖230通过密封圈18与第一密封环121密封以及过滤筒身320通过密封圈18与第二密封环122密封,使第二通过流道12与其他水路隔离,形成PAC出水空间;过滤筒身320通过密封圈18与第二密封环122密封以及第二上端盖330通过密封圈18与第三密封环123密封,使第一连通流道13与其他水路隔离,形成碳棒进水空间;第二上端盖330通过密封圈18与第三密封环123密封,使第二连通流道14与其他水路隔离,形成碳棒出水空间。其中,过滤筒身320通过密封圈18与第二密封环122密封,将PAC进出水路和碳棒进出水路隔离,使这两个水路互相独立。

[0130] 自来水从第一通过口101流入后,进入滤芯筒身110的内壁与支撑套筒220之间的流道,再从滤芯筒身110的底部进入PAC滤材,经过PAC滤材的过滤后,从第一上端盖230的内底壁与过滤筒身320的外底壁之间的缝隙流向第二通过口102;RO纯水从第一连通口103流入后,进入过滤筒身320与碳棒之间的间隙,经过碳棒过滤后,从碳棒内孔直接流出第二连通口104。

[0131] 根据本实用新型第二方面实施例的净水机,包括根据本实用新型第一方面实施例所述的用于净水机的滤瓶10。

[0132] 根据本实用新型实施例的净水机,利用如上所述的用于净水机的滤瓶10,体积小。

[0133] 根据本实用新型实施例的净水机的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0134] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0135] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0136] 在本实用新型的描述中,“第一特征”、“第二特征”可以包括一个或者更多个该特

征,第一特征在第二特征“之上”或“之下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。

[0137] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0138] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”、“示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0139] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

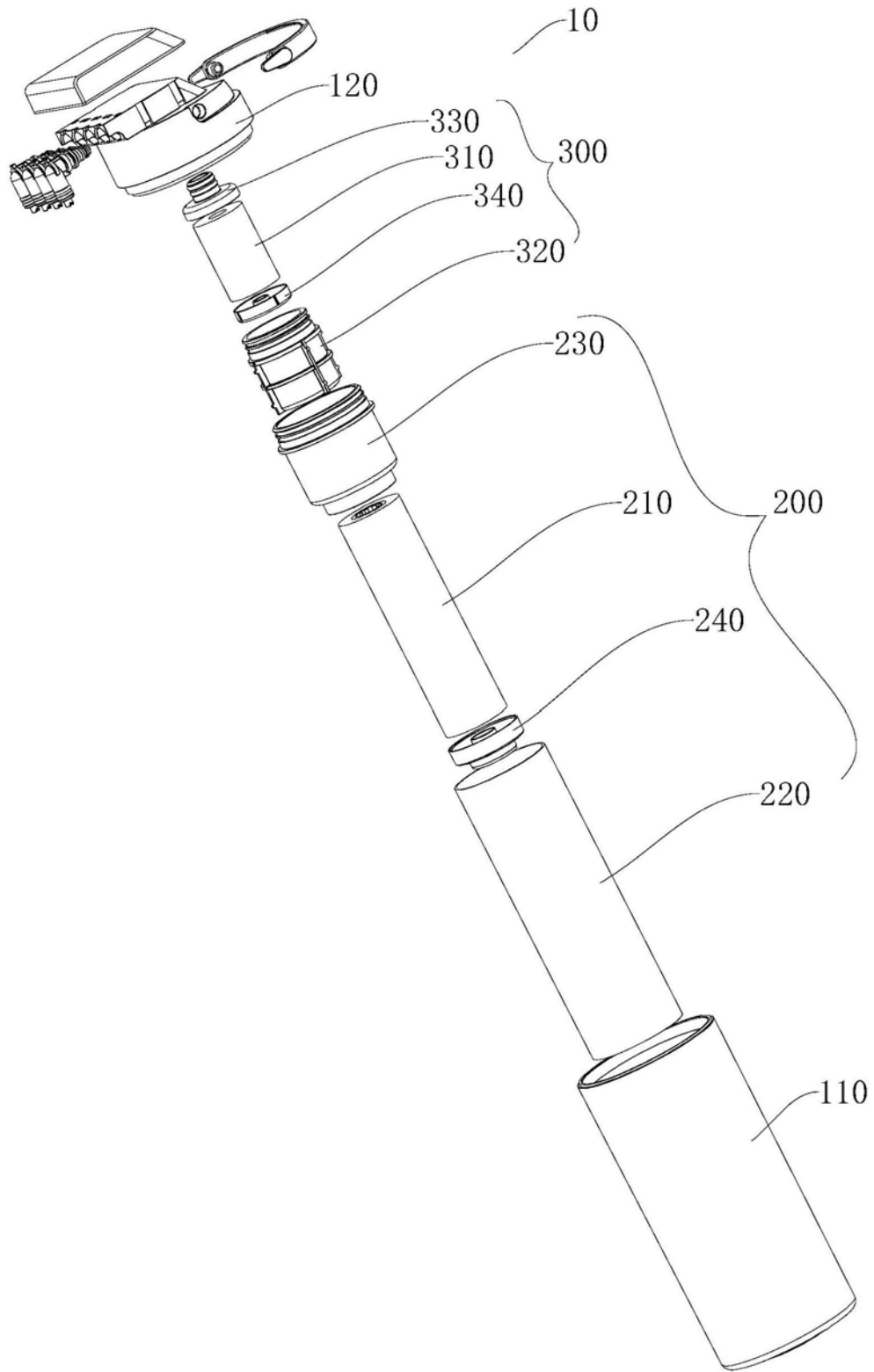


图1

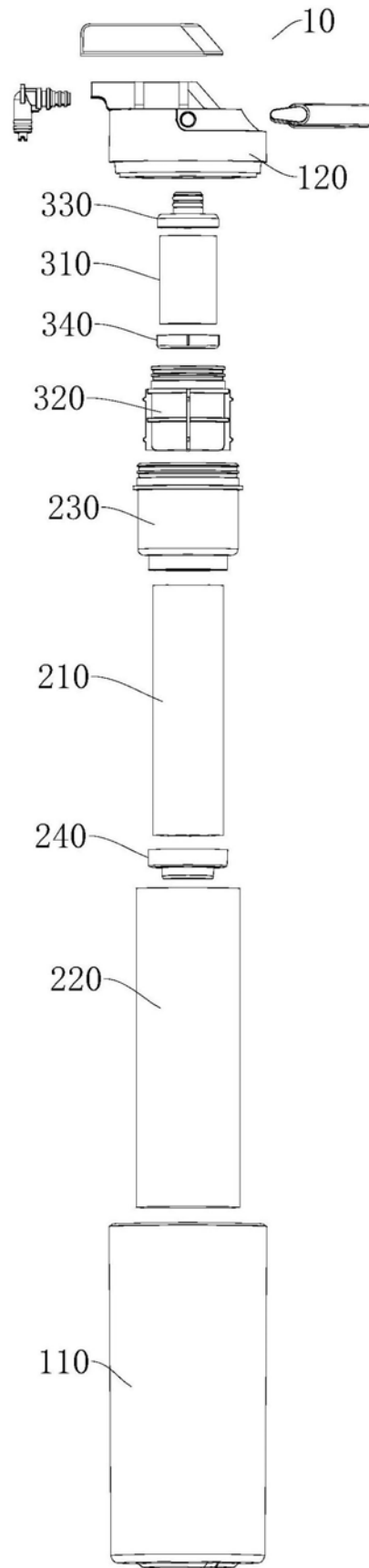


图2

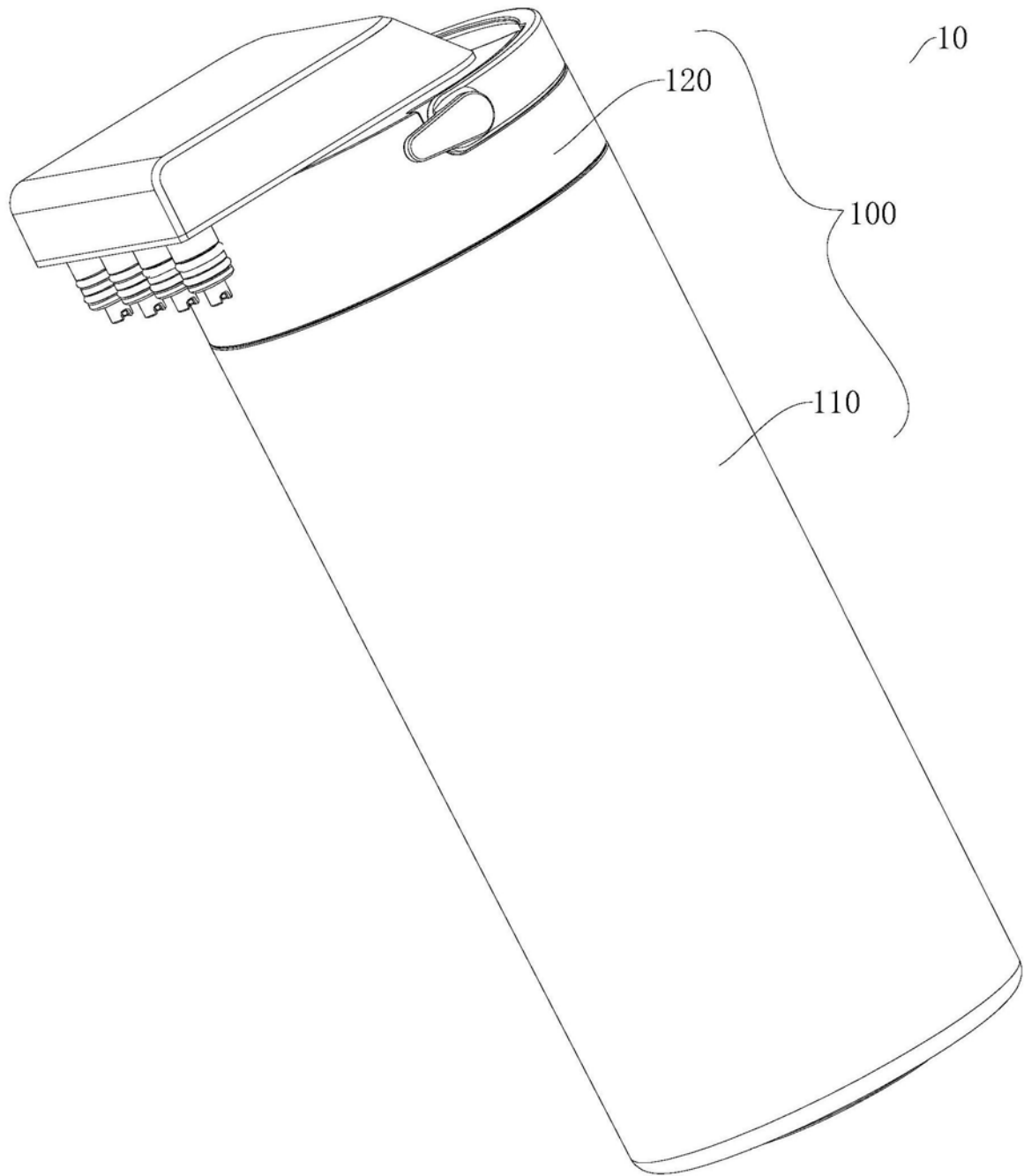


图3

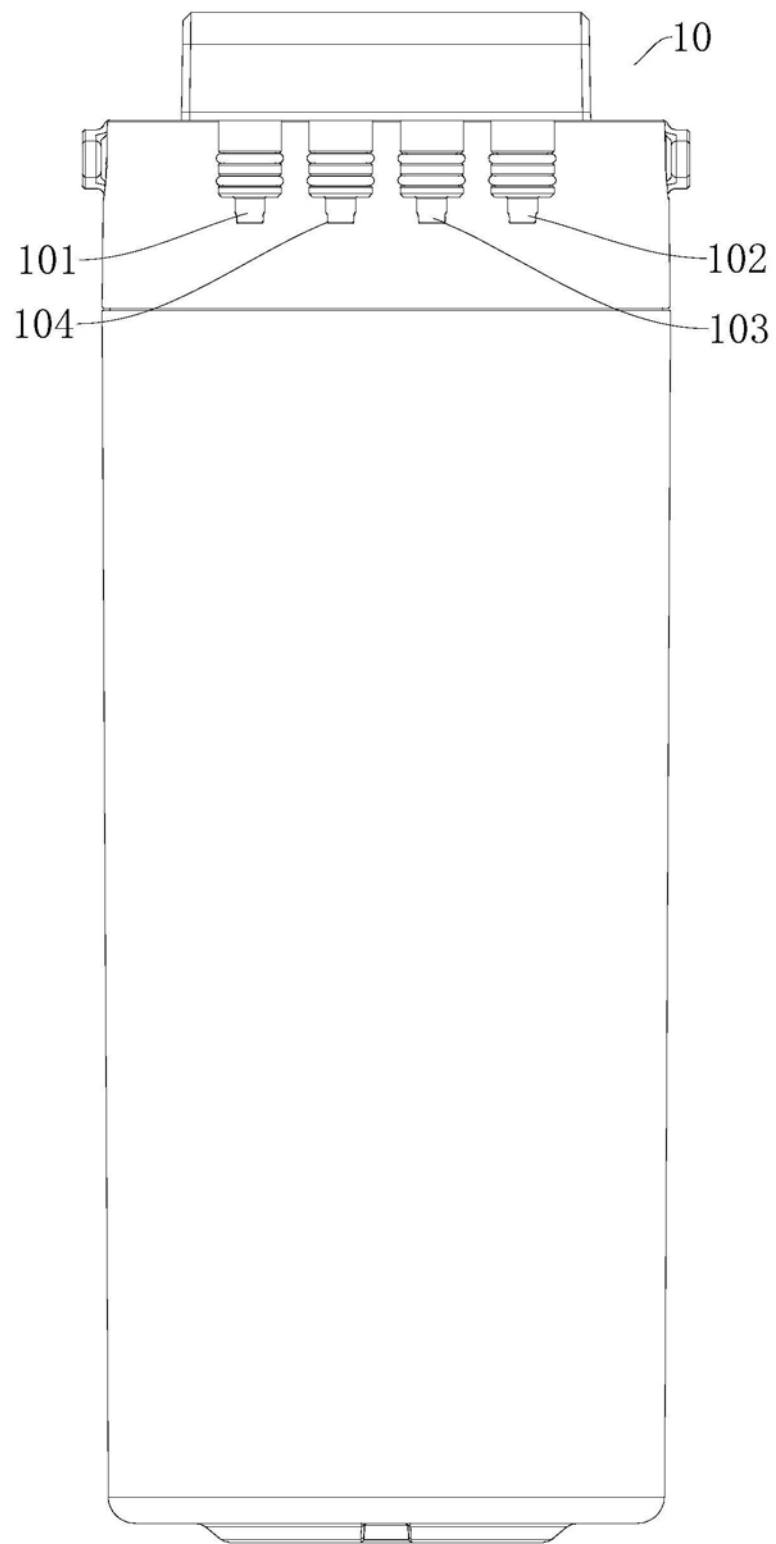


图4

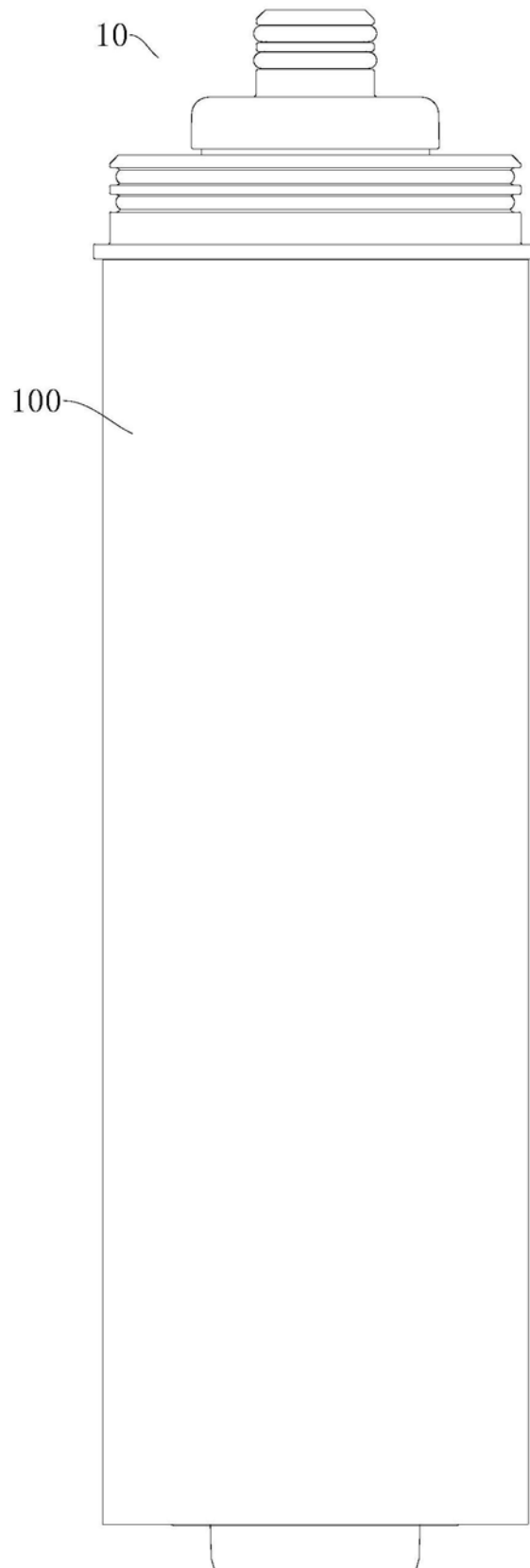


图5

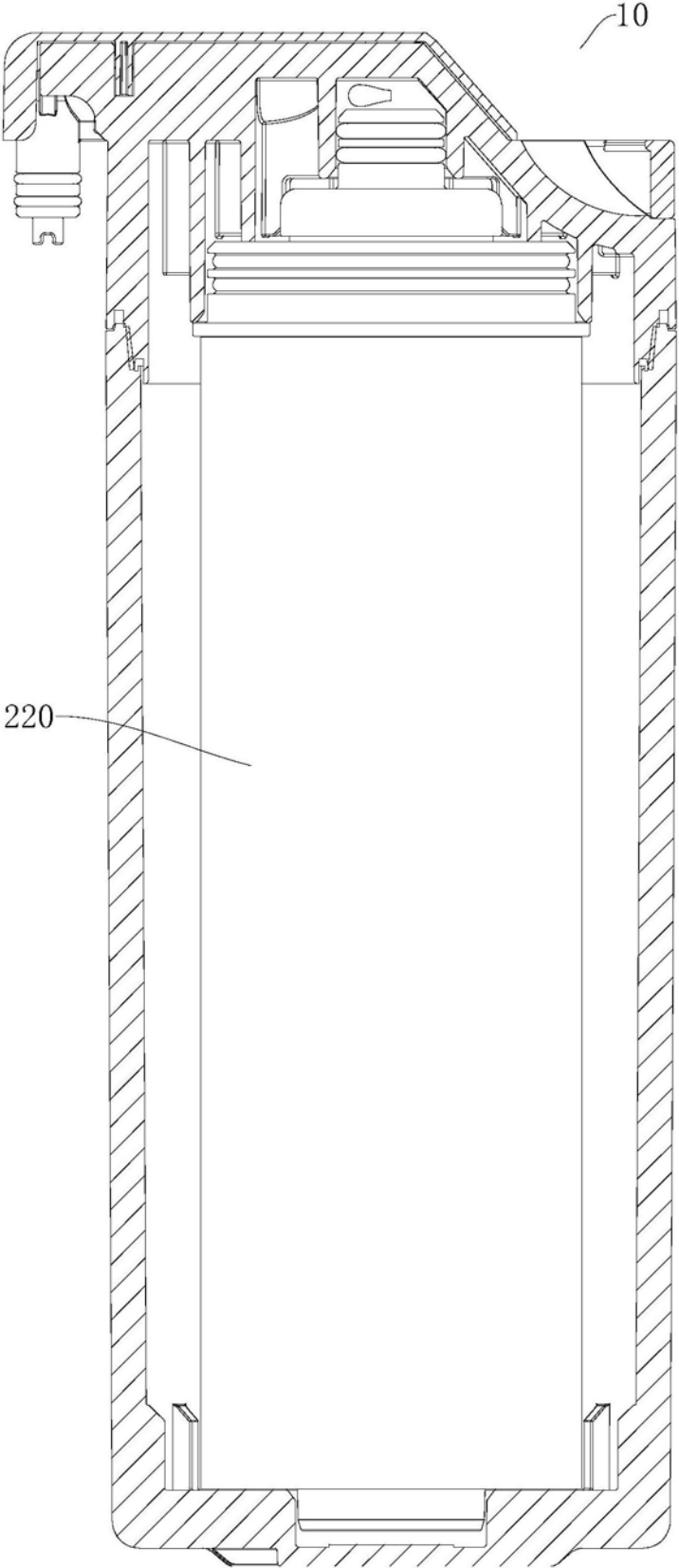


图6

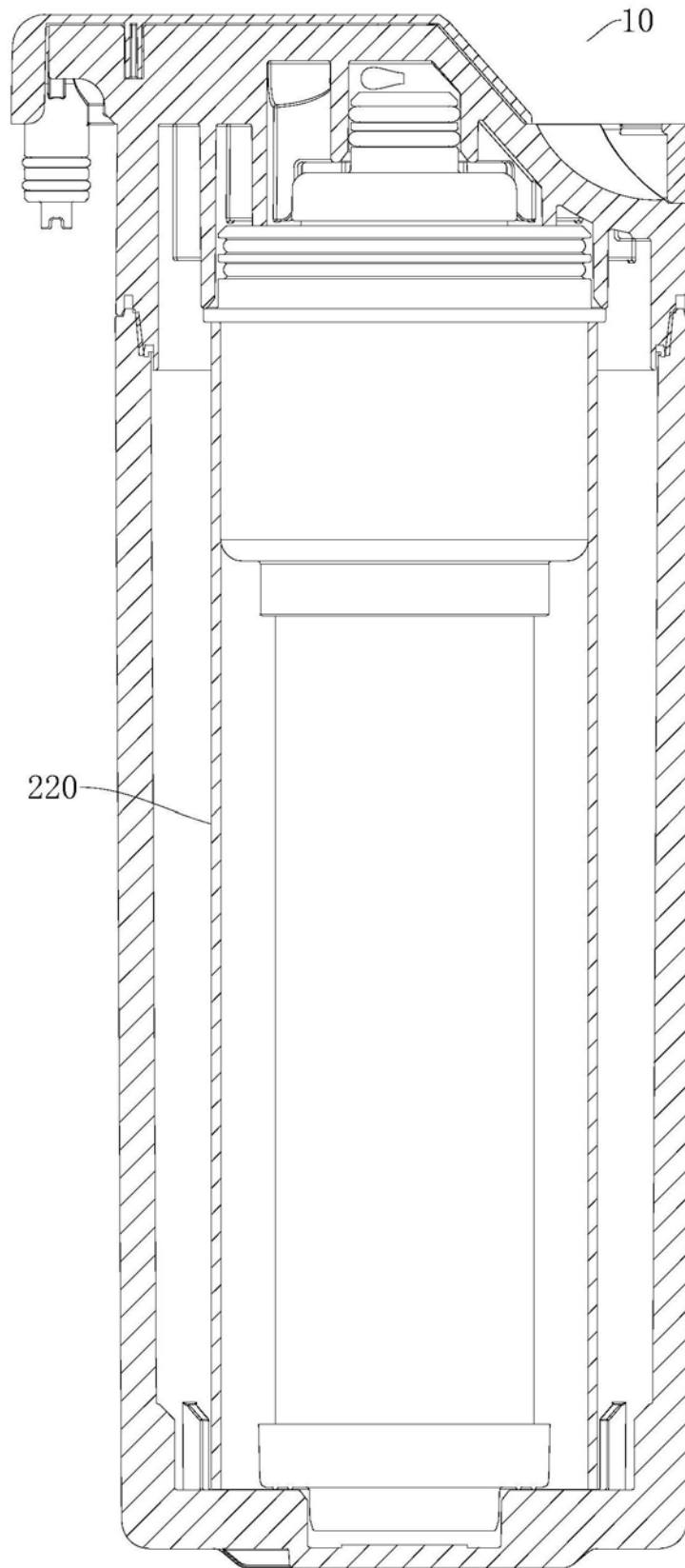


图7

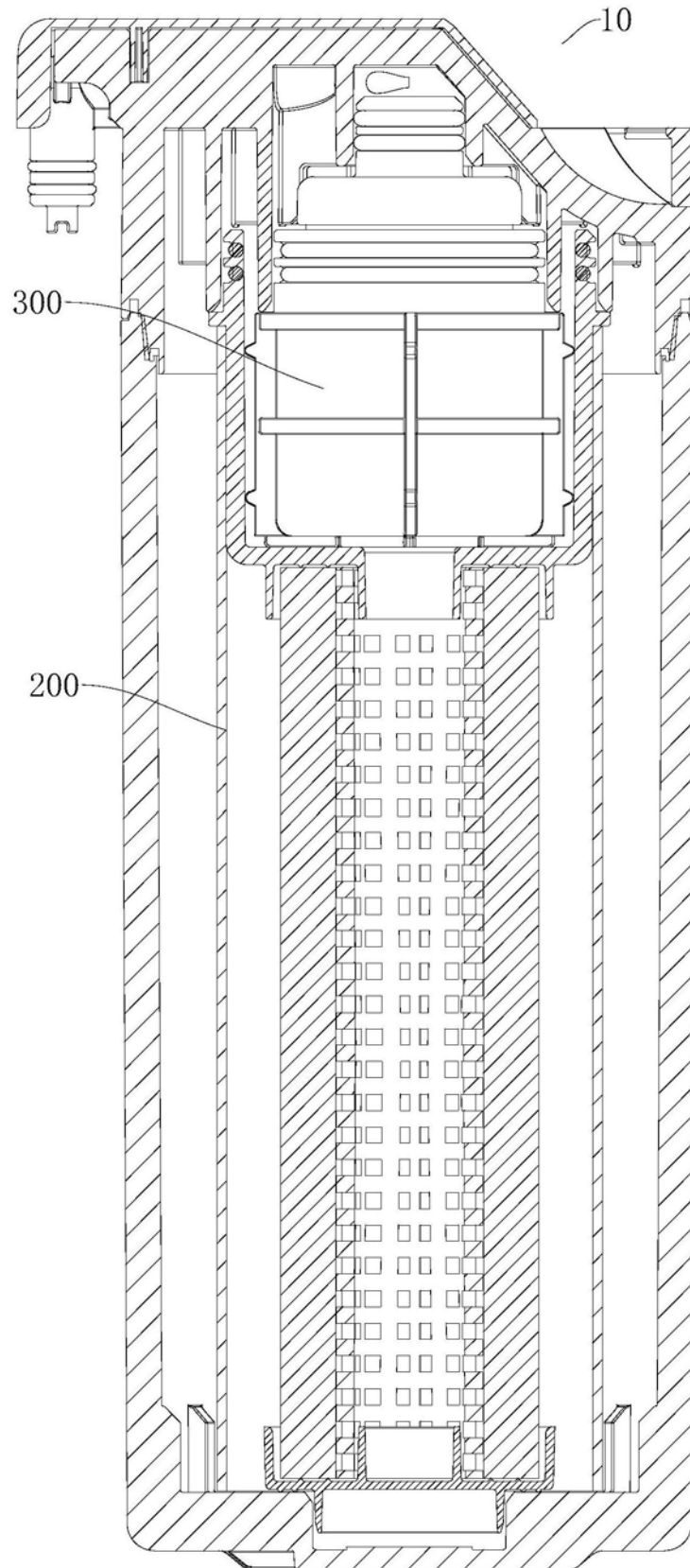


图8

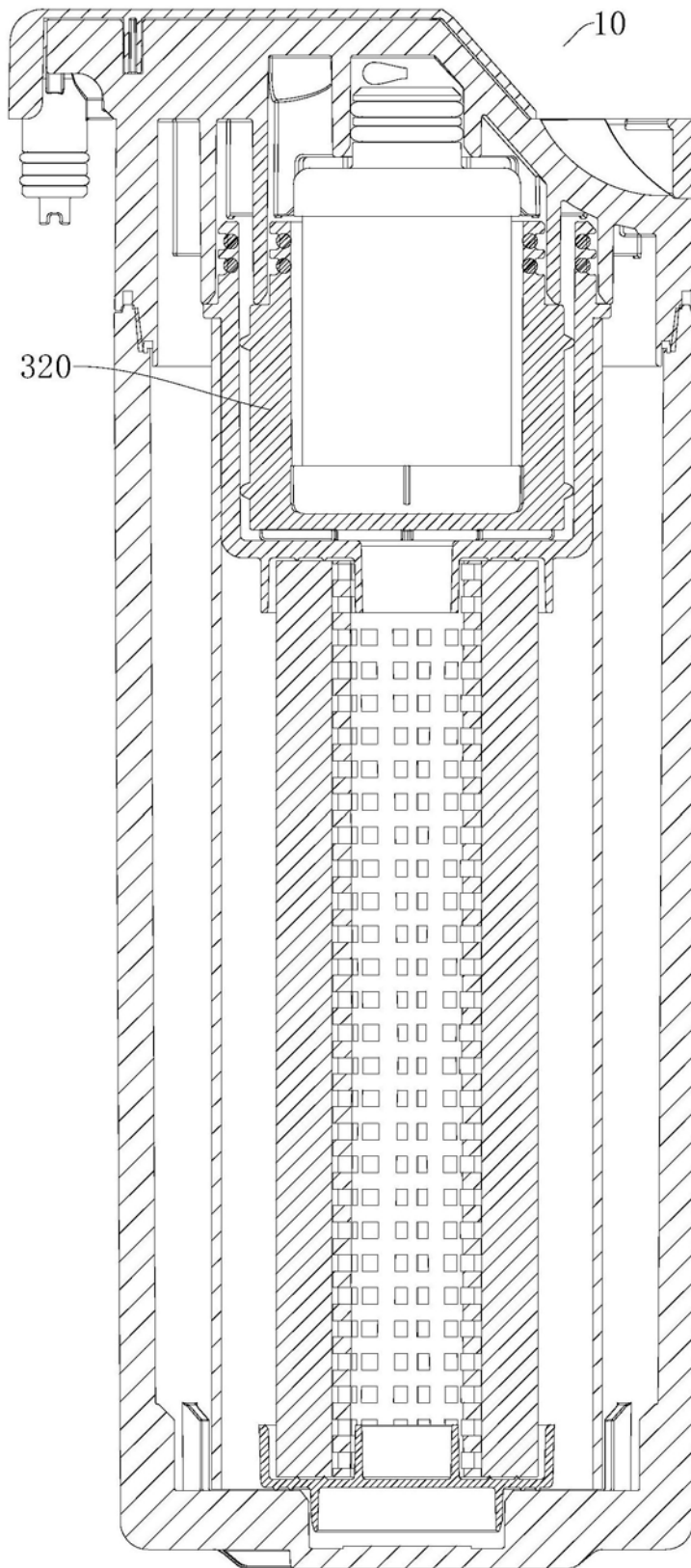


图9

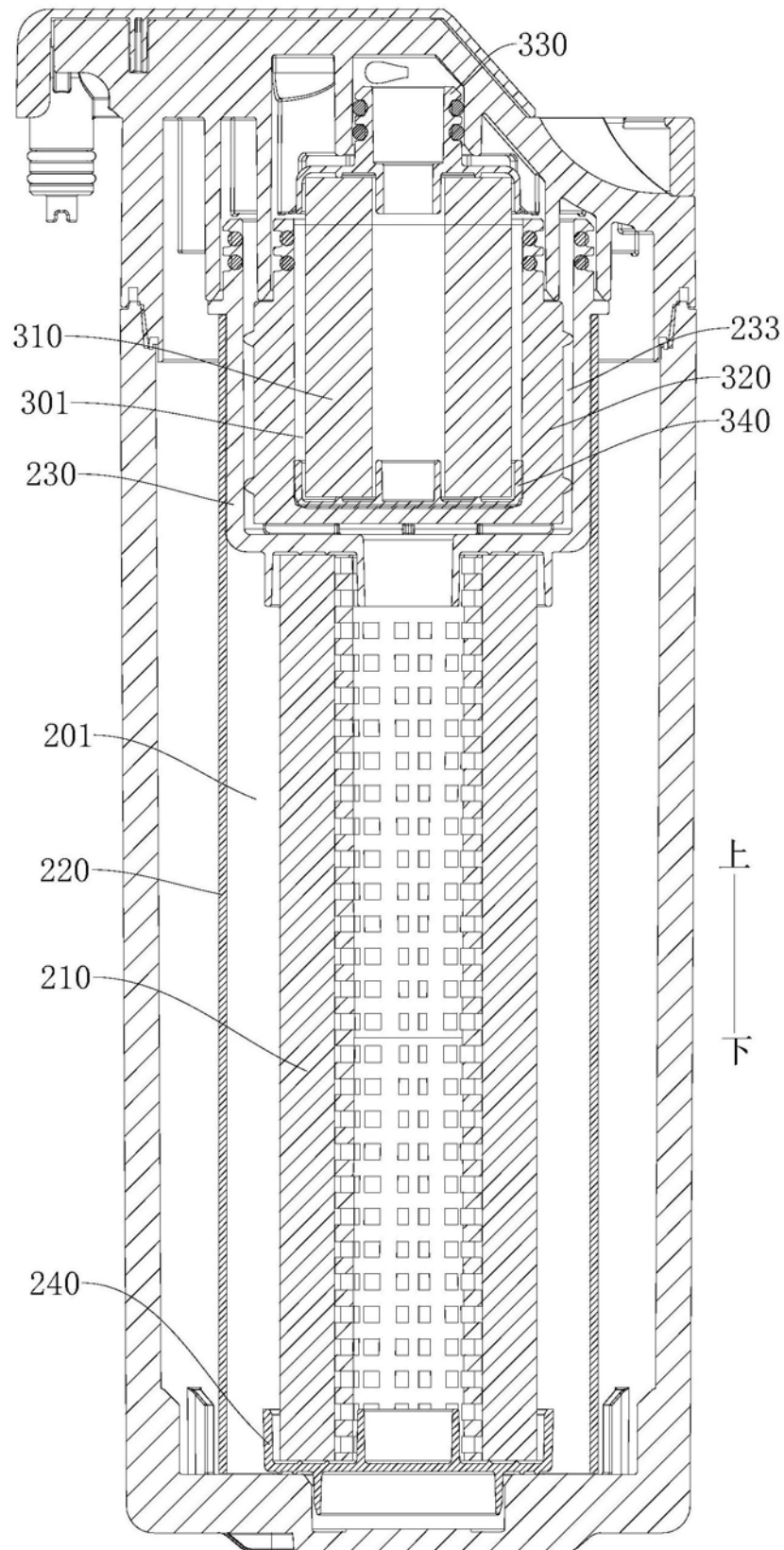


图10

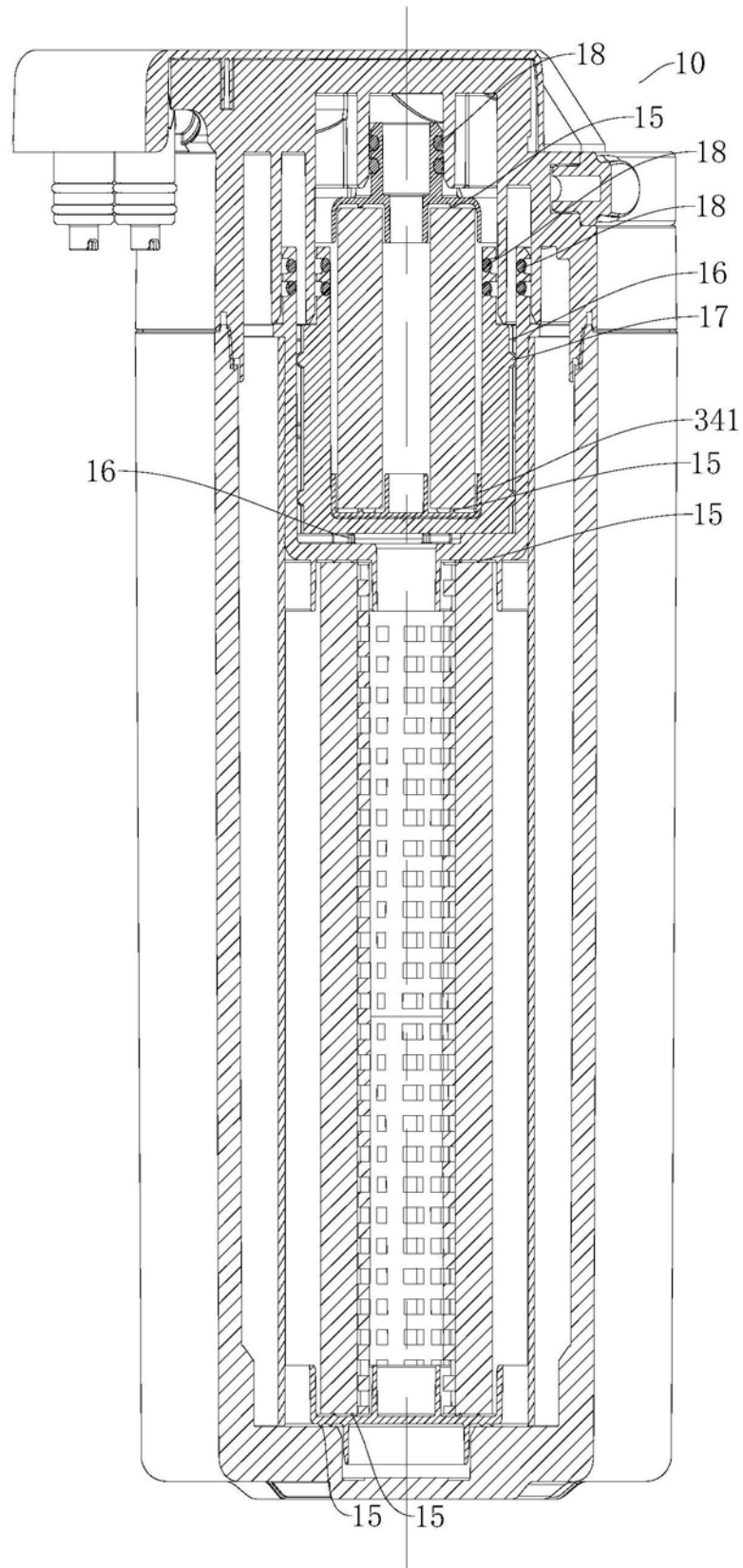


图11

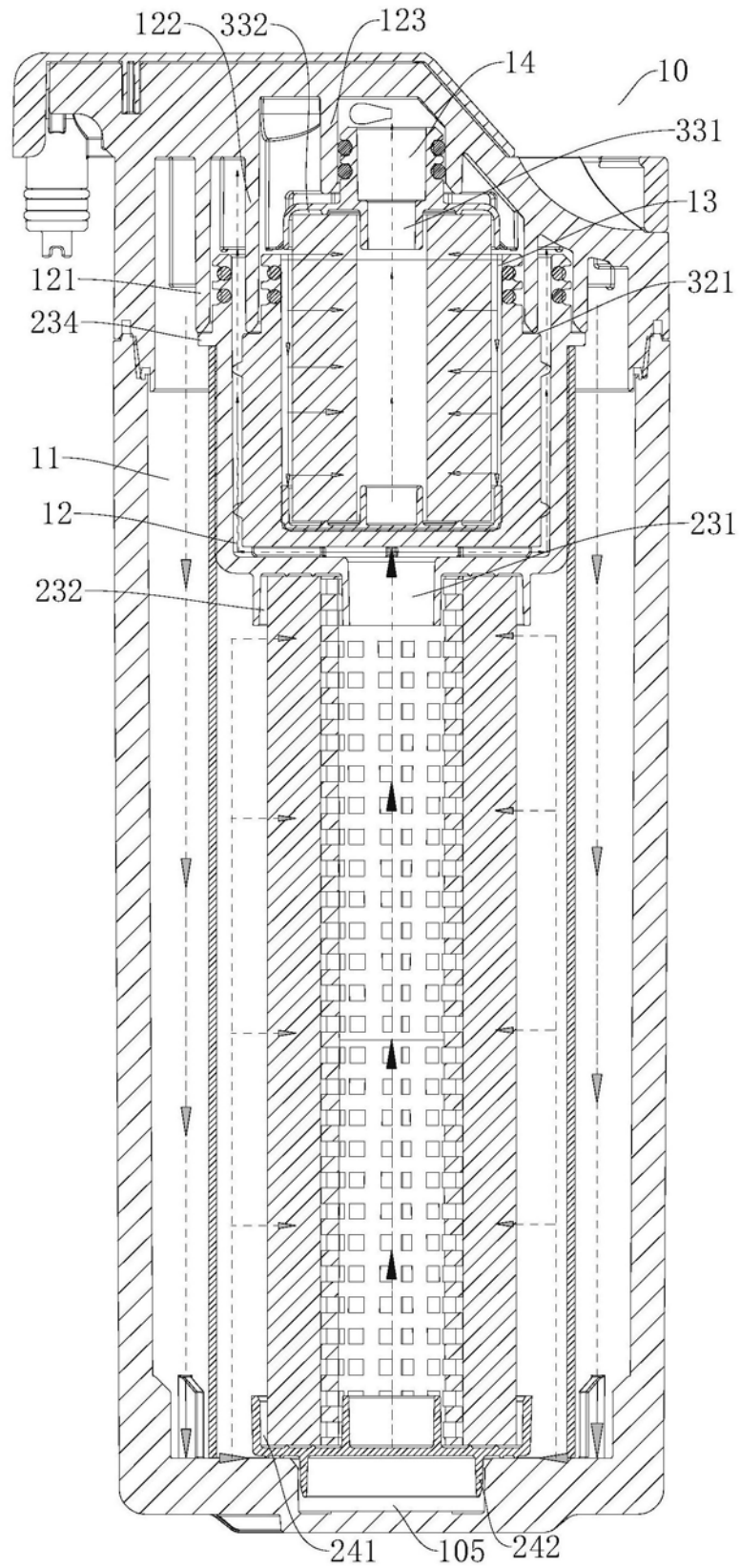


图12

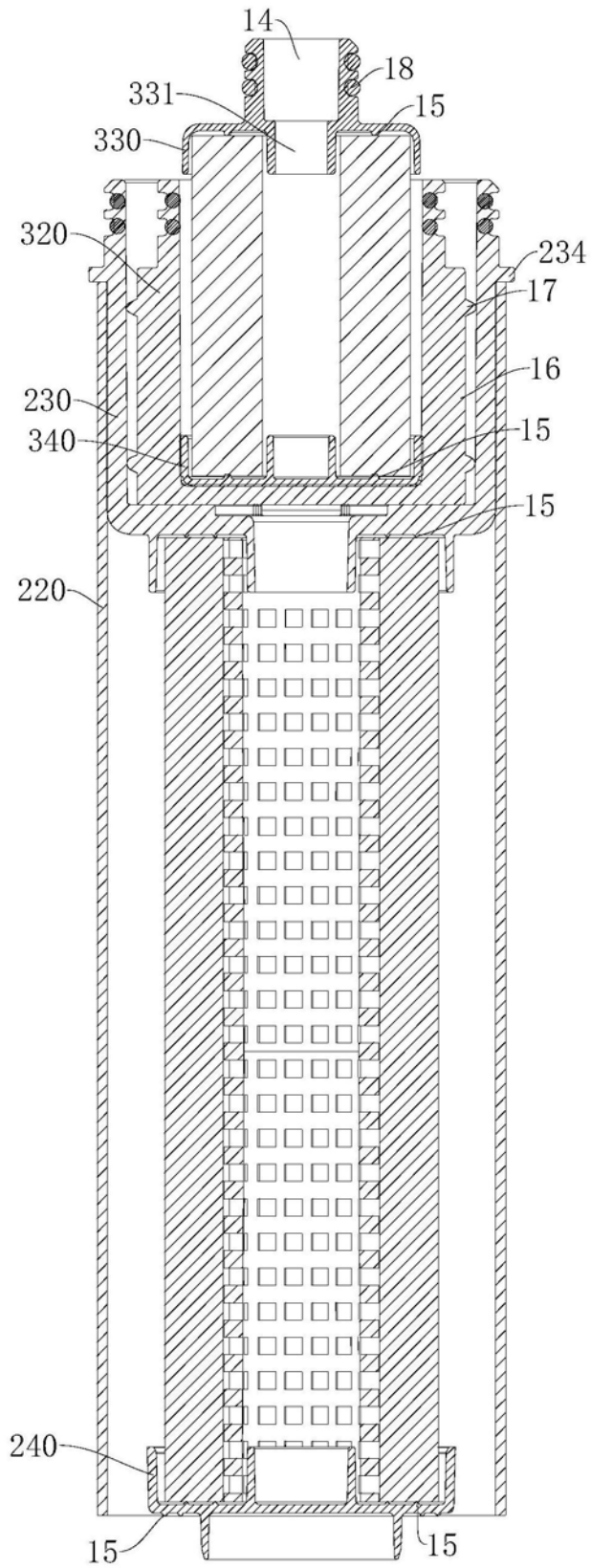


图13

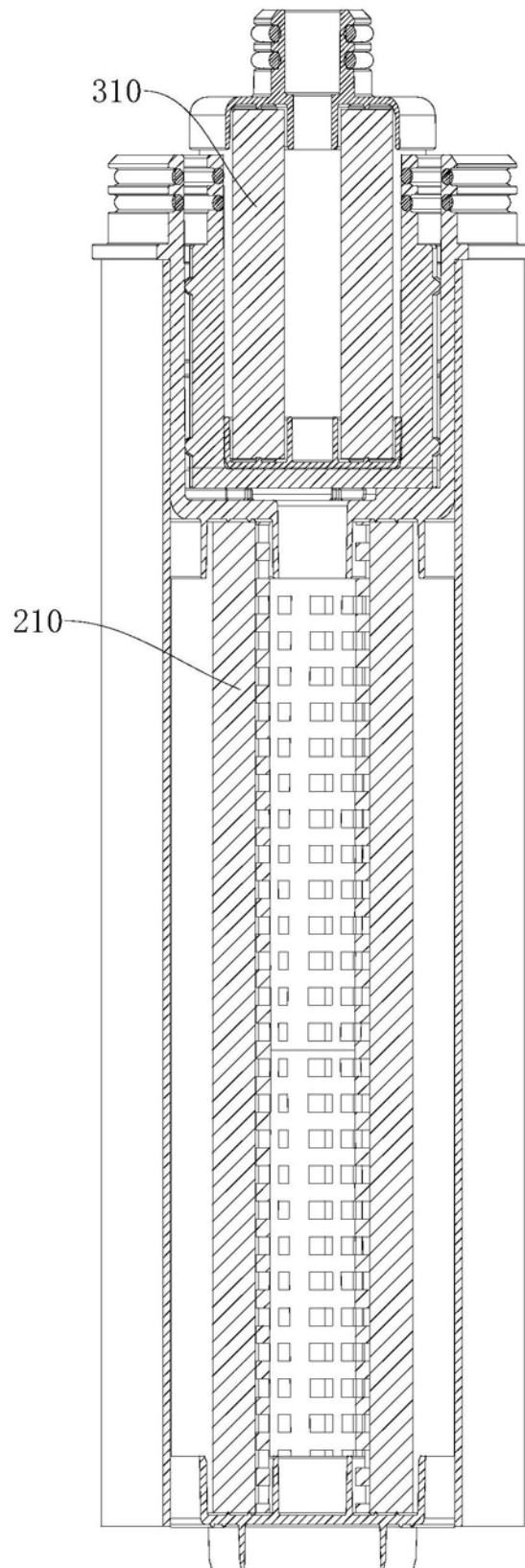


图14

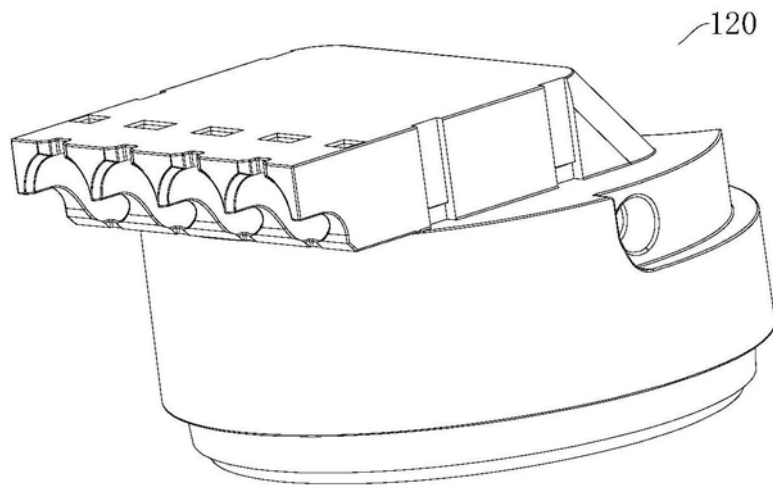


图15

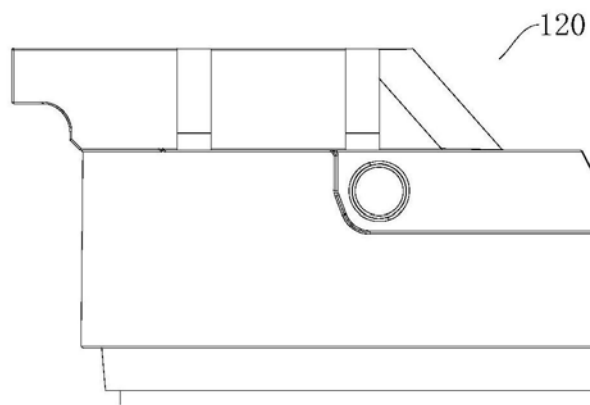


图16

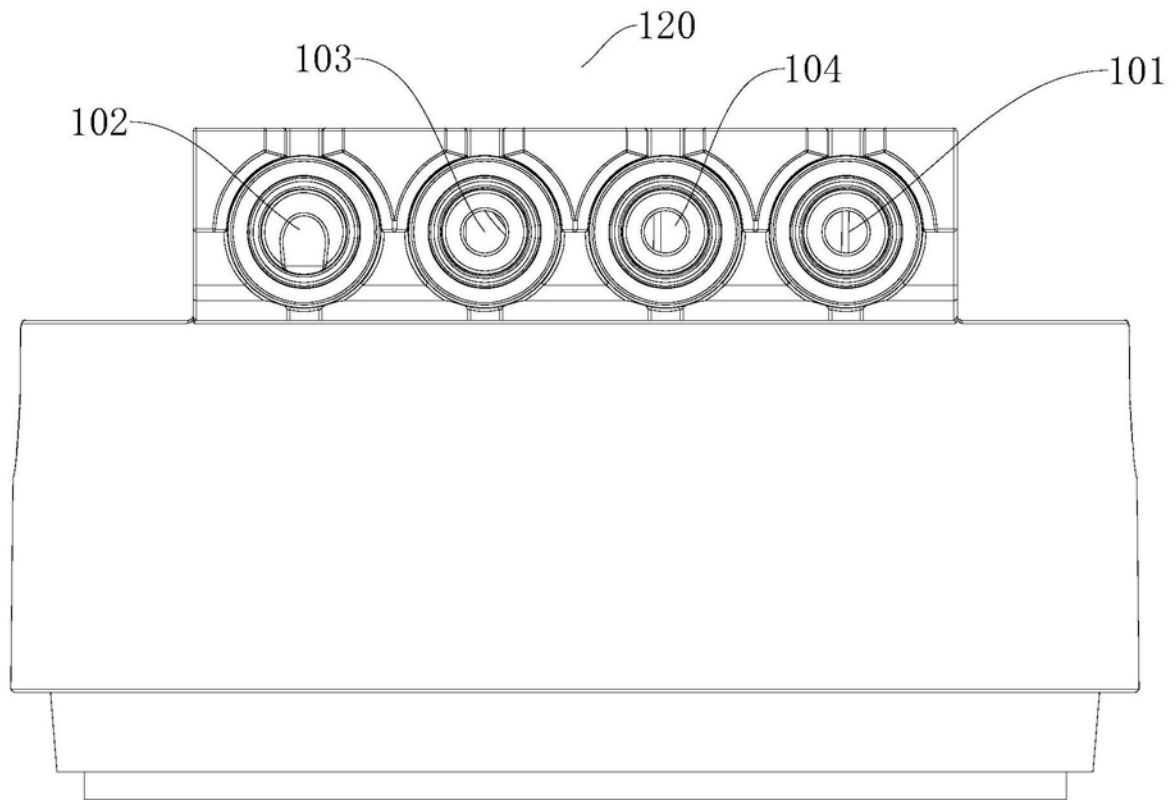


图17

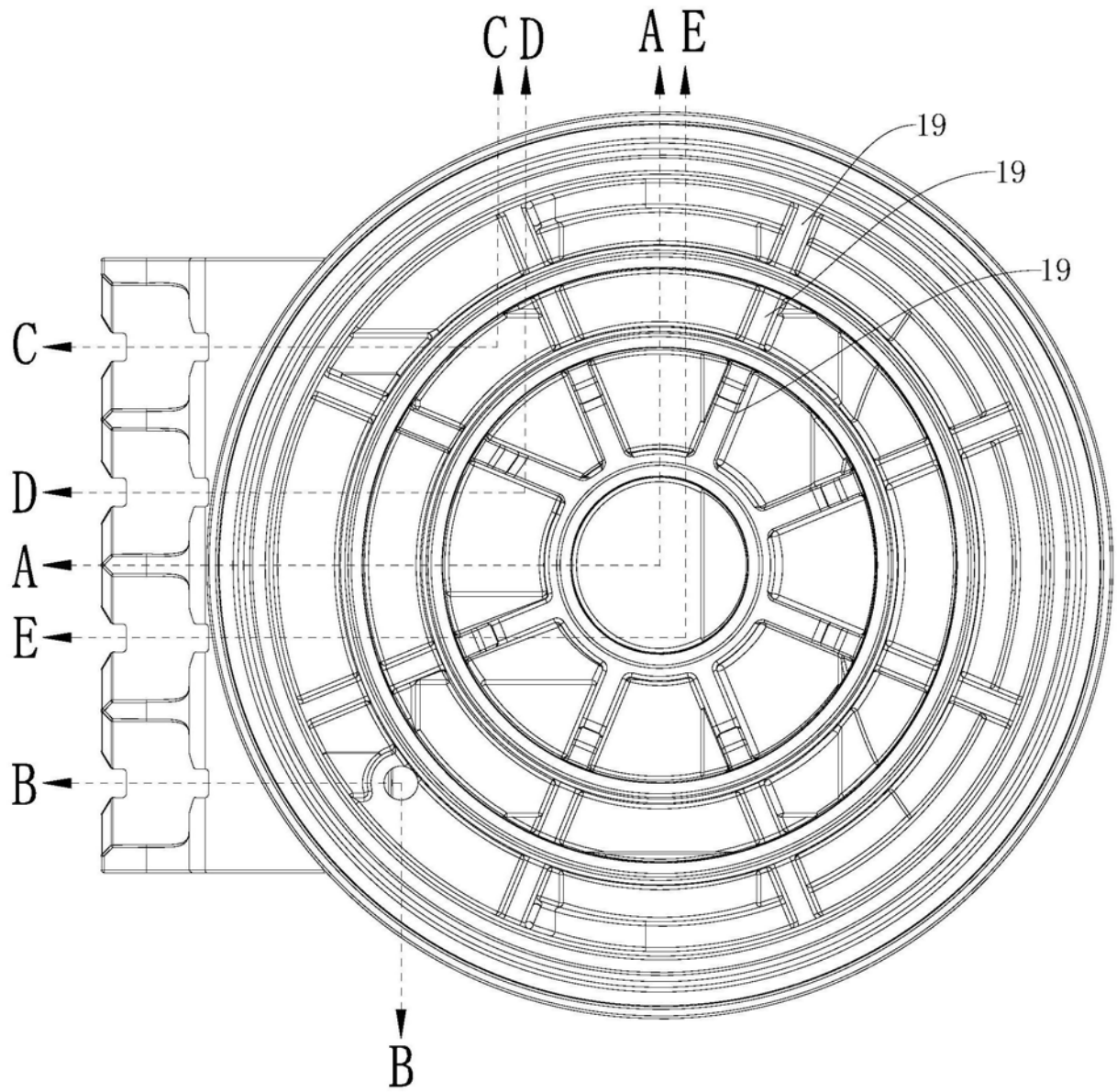


图18

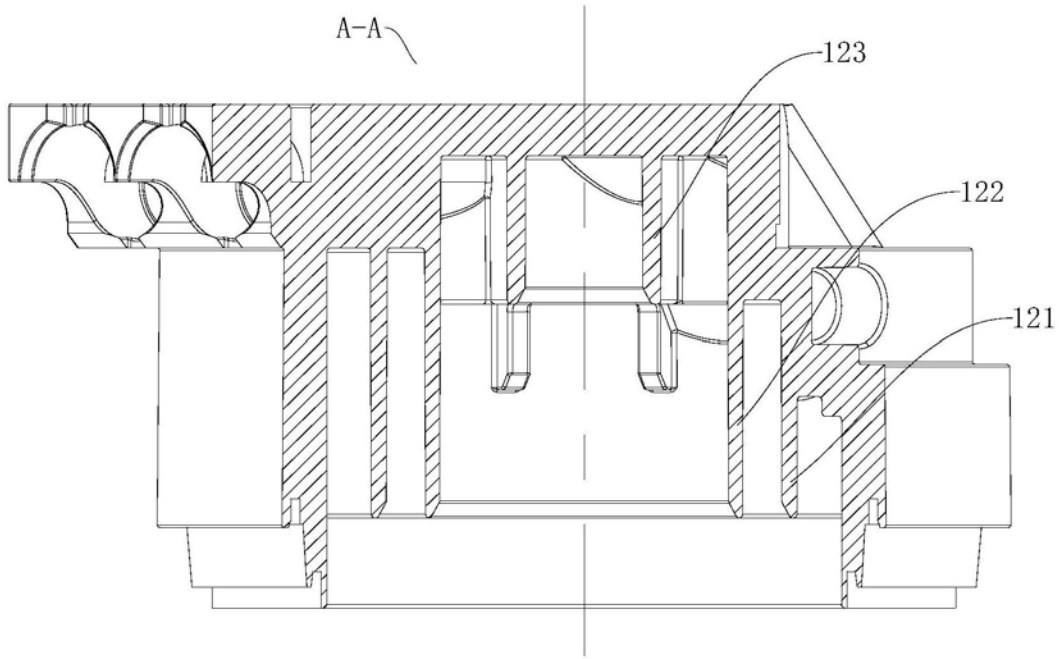


图19

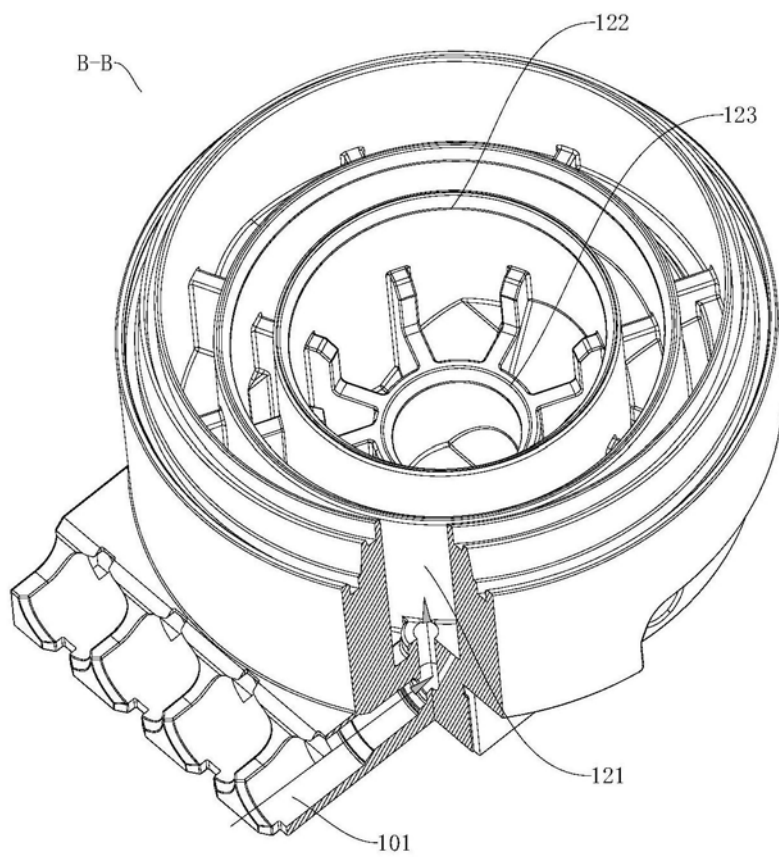


图20

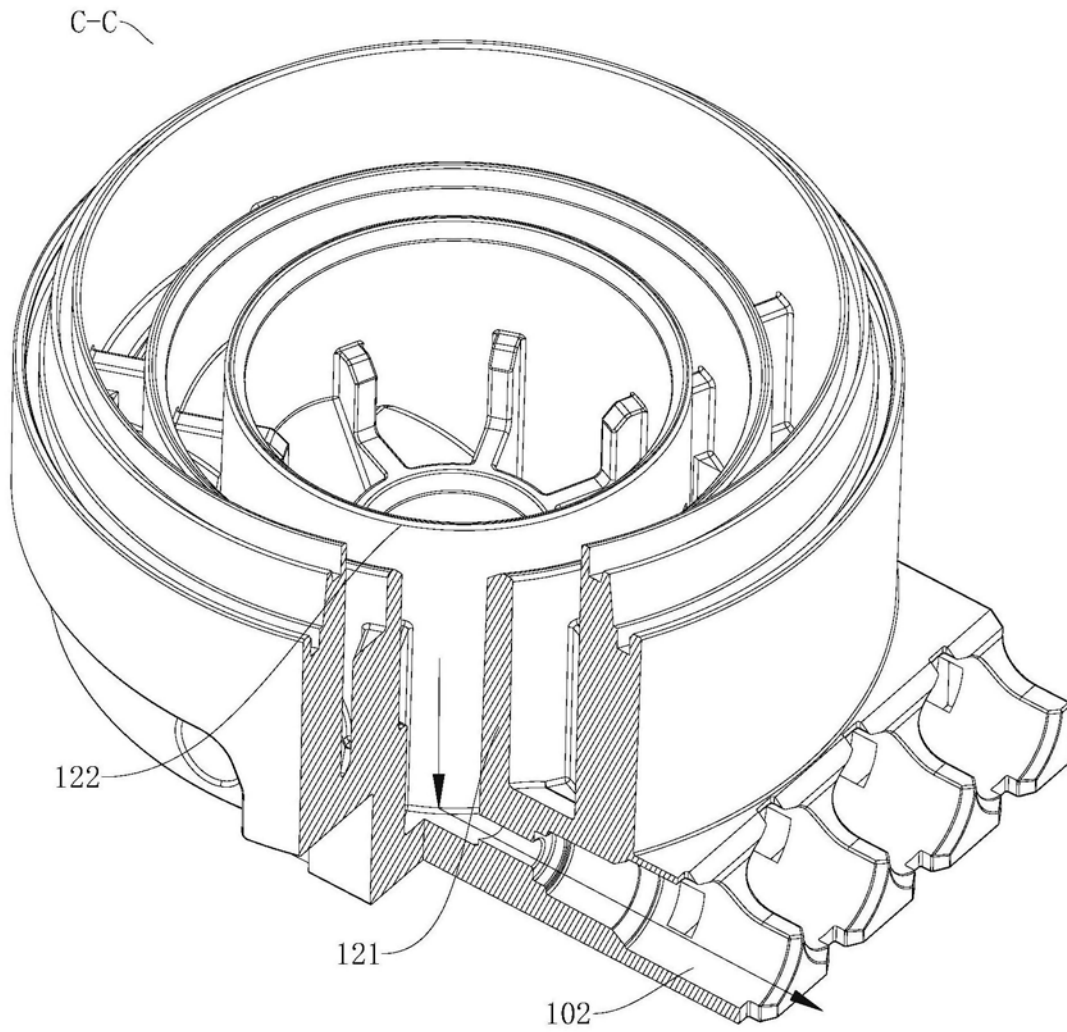


图21

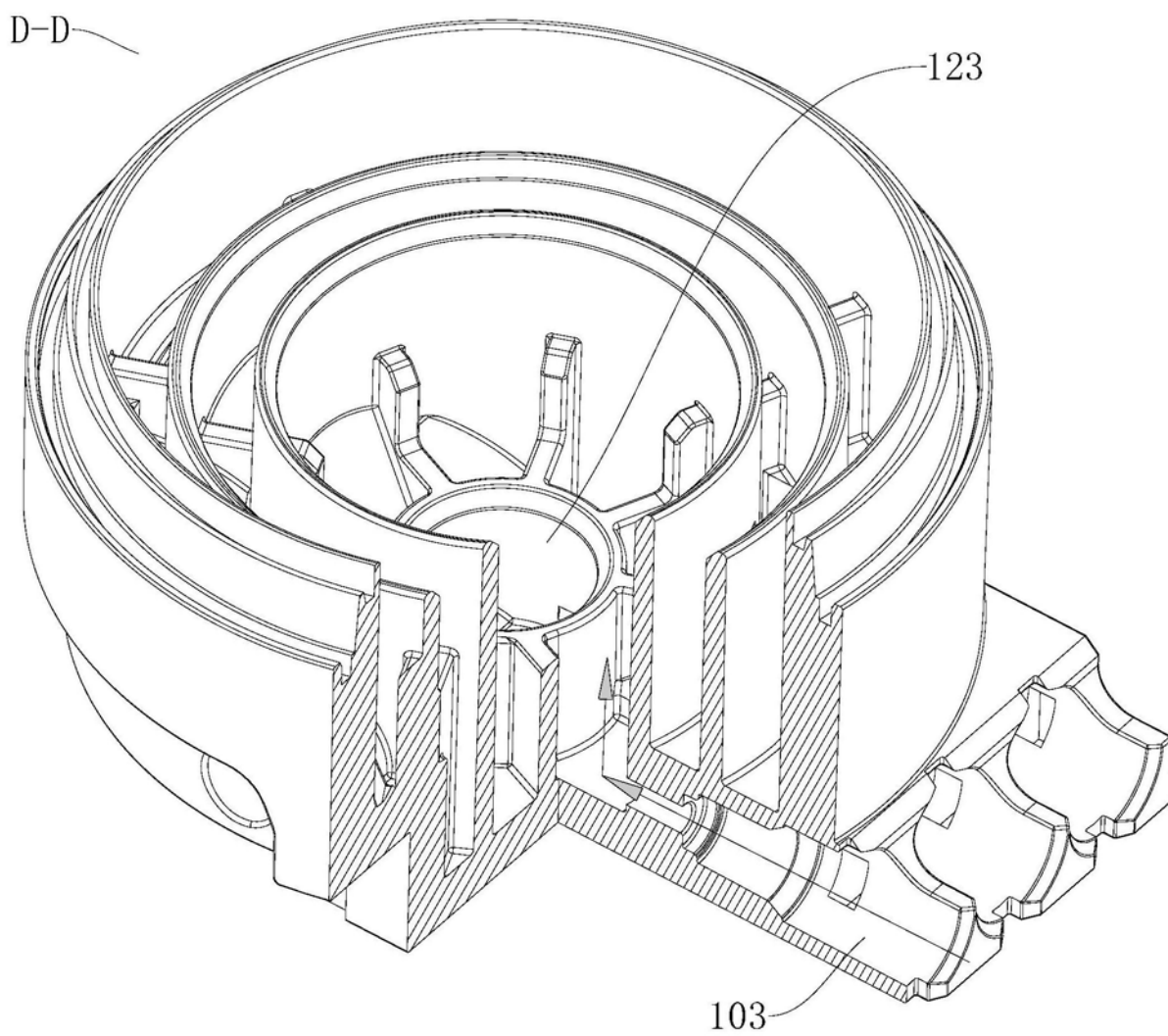


图22

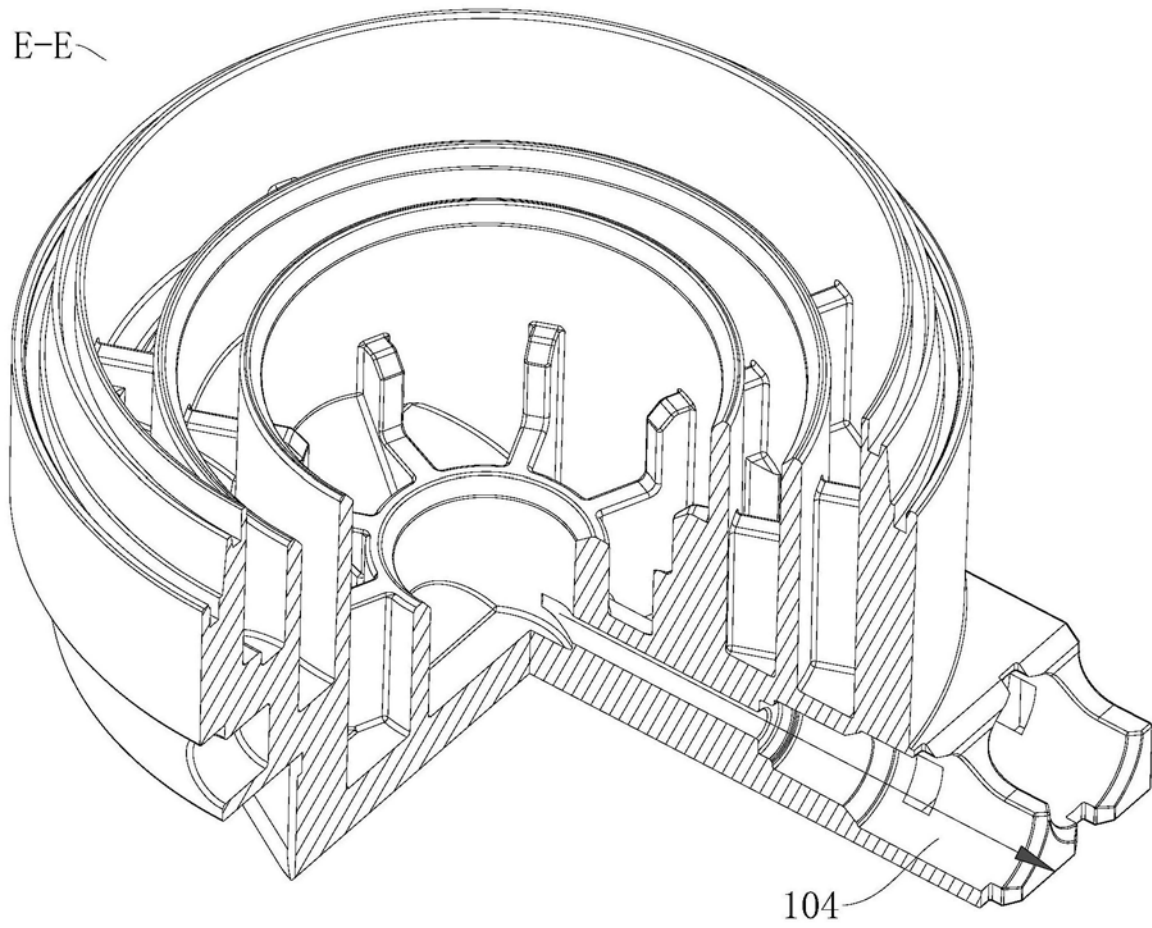


图23

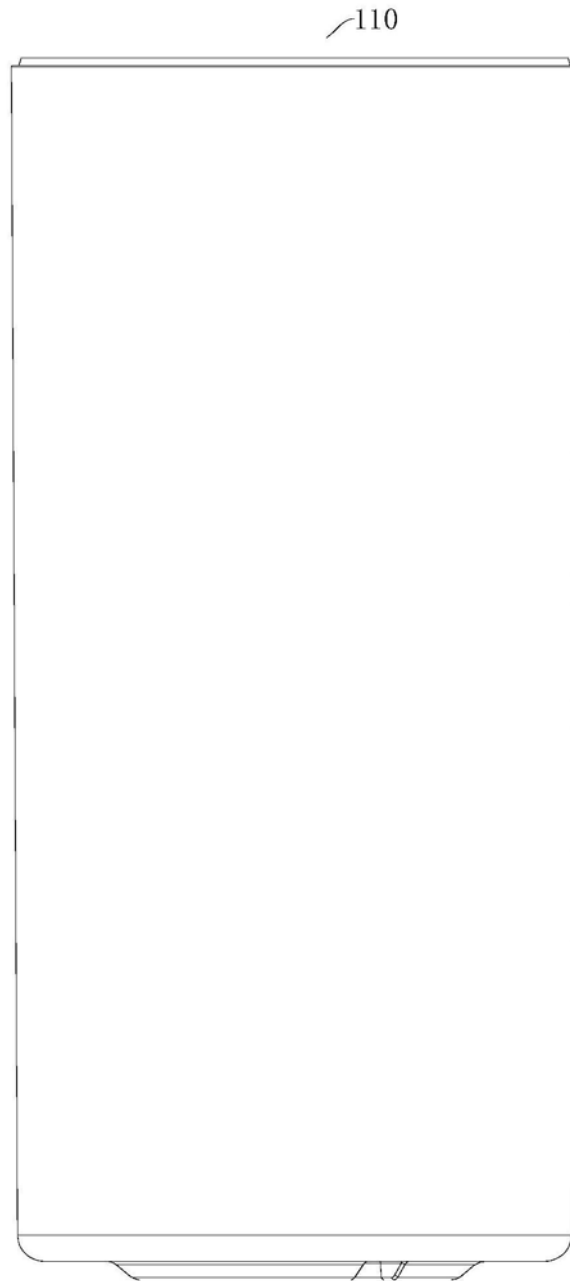


图24

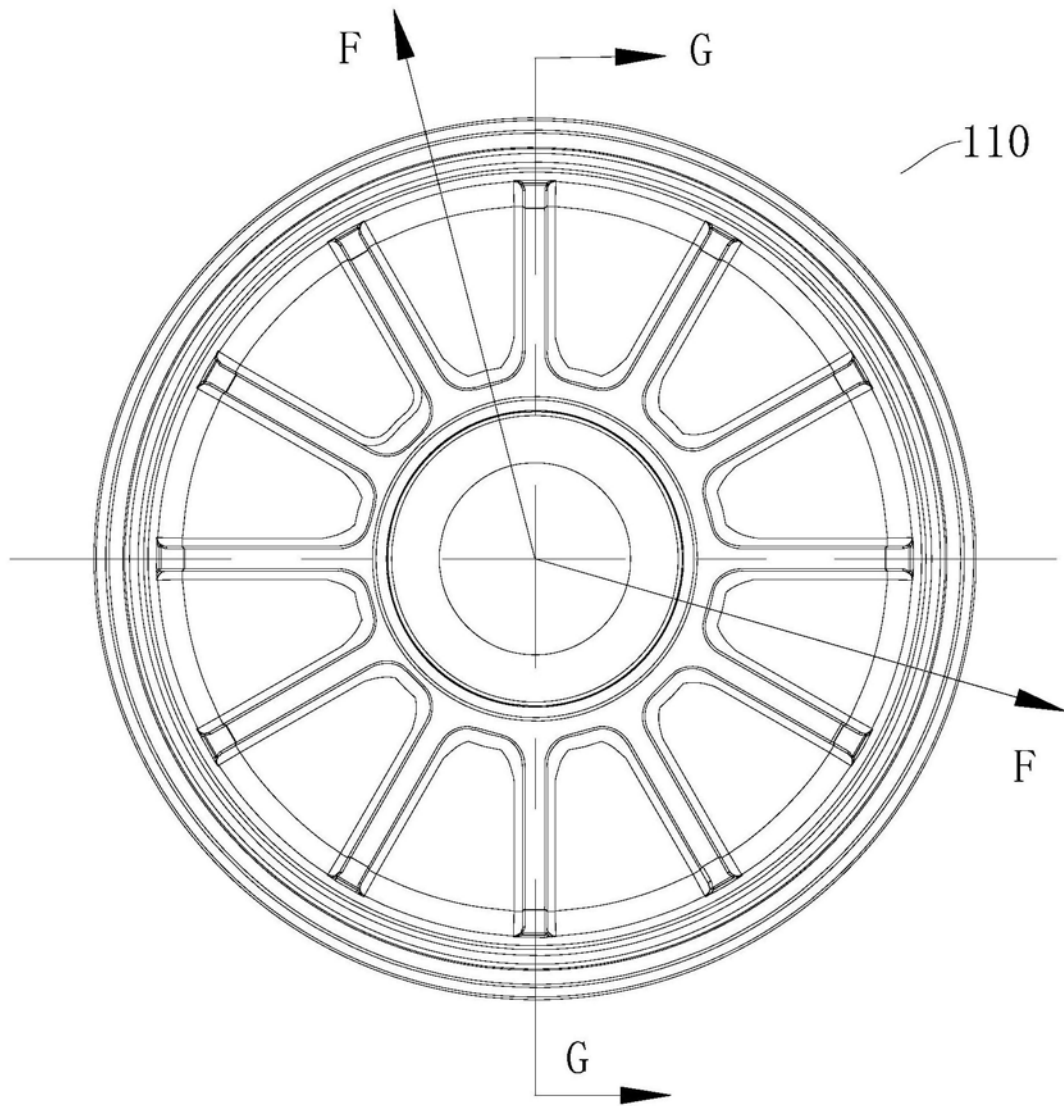


图25

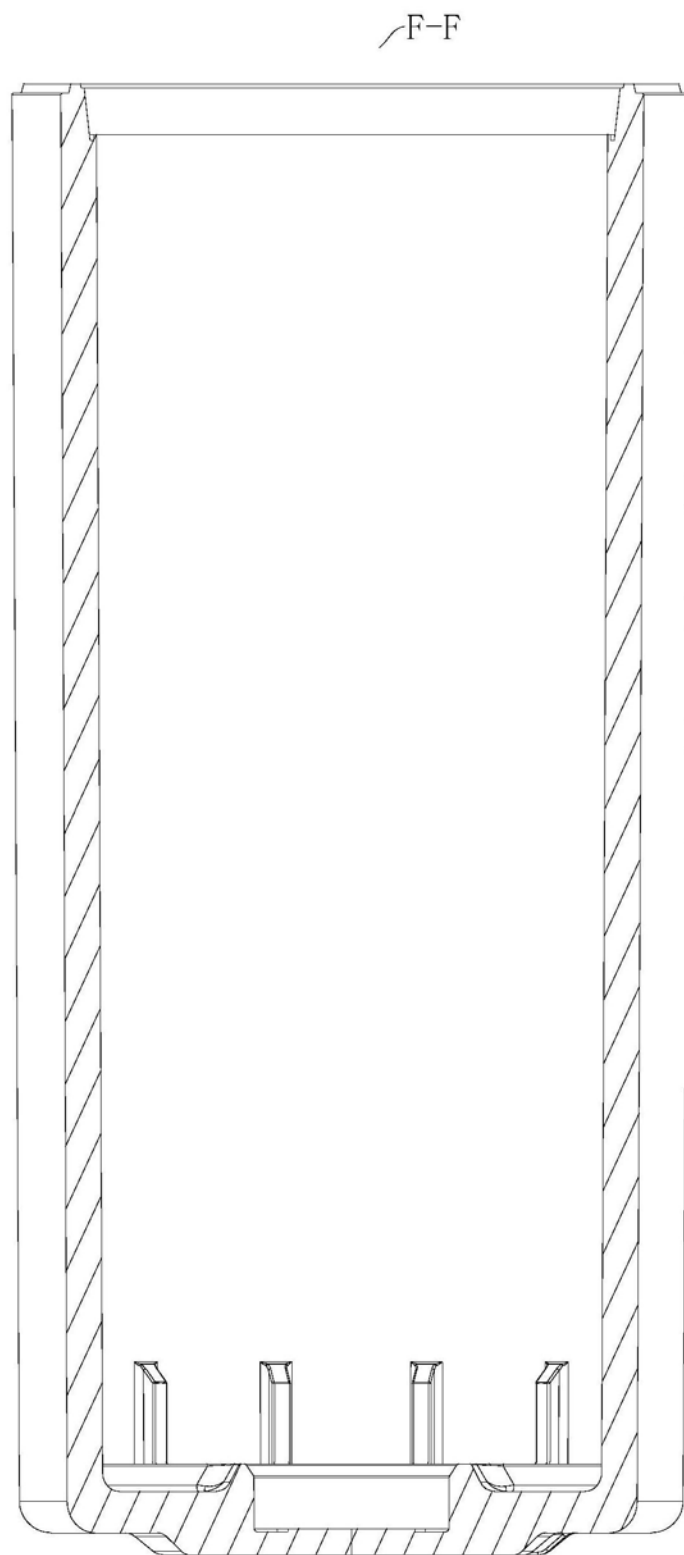


图26

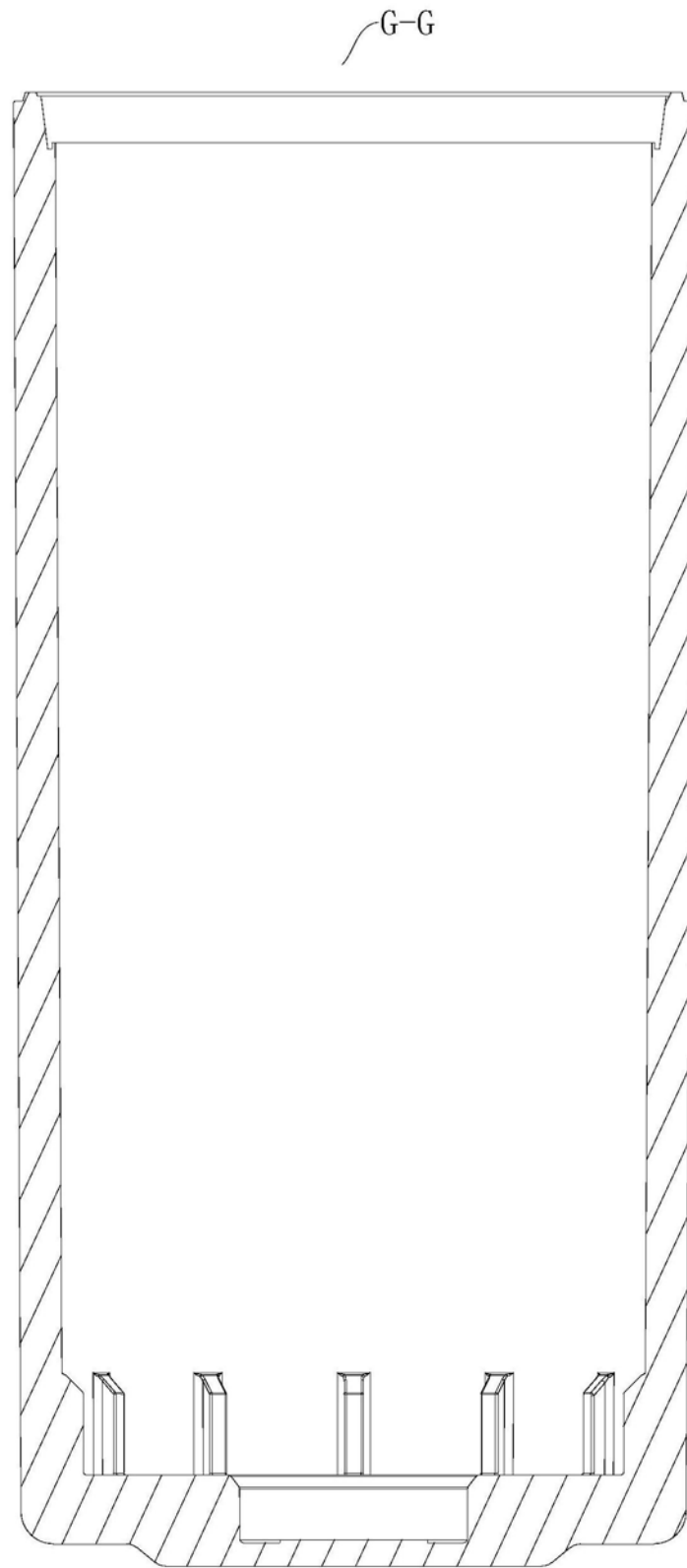


图27

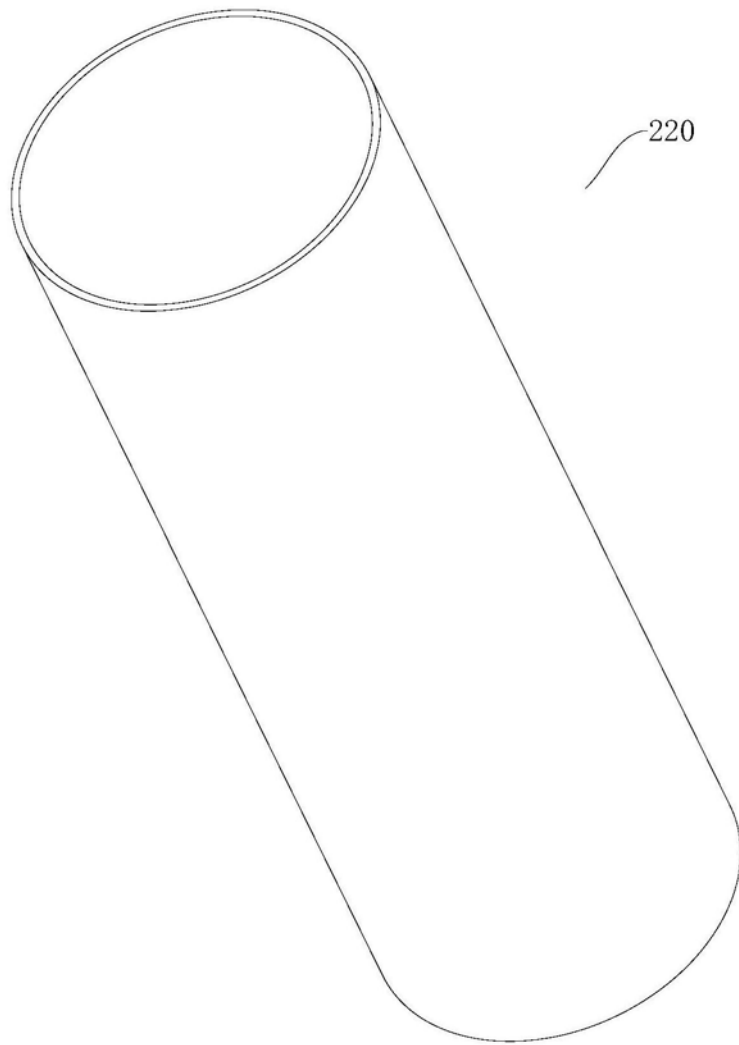


图28

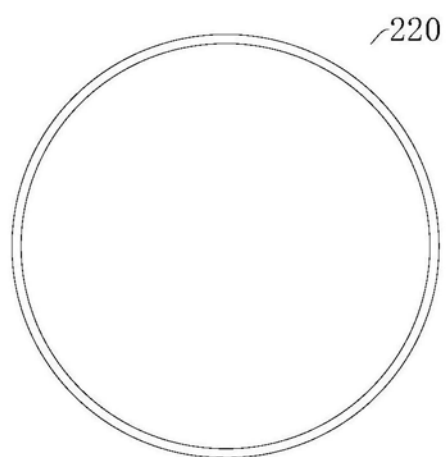


图29

220\

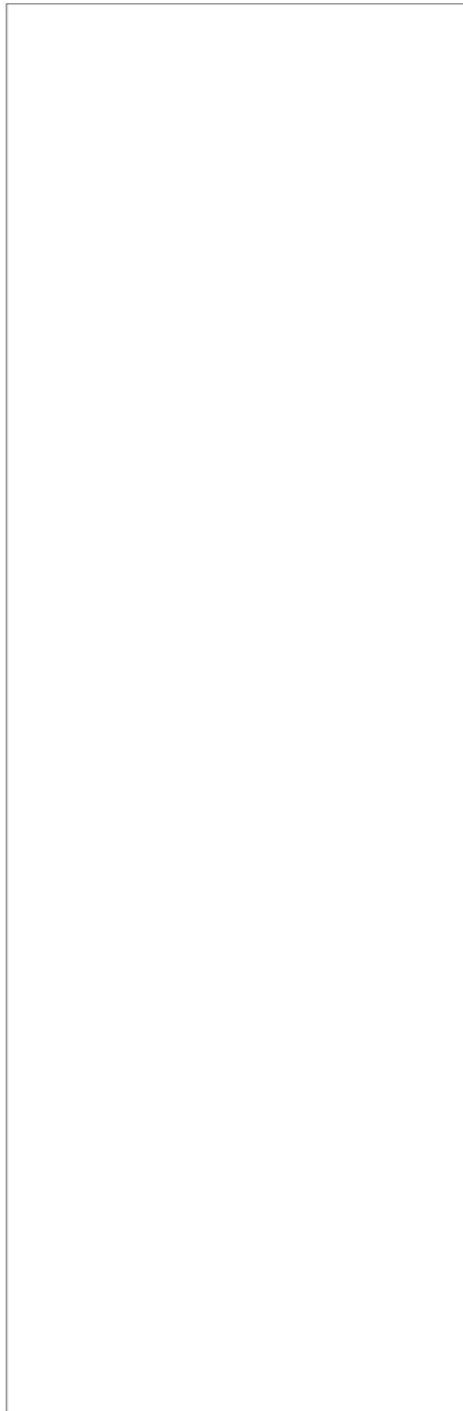


图30

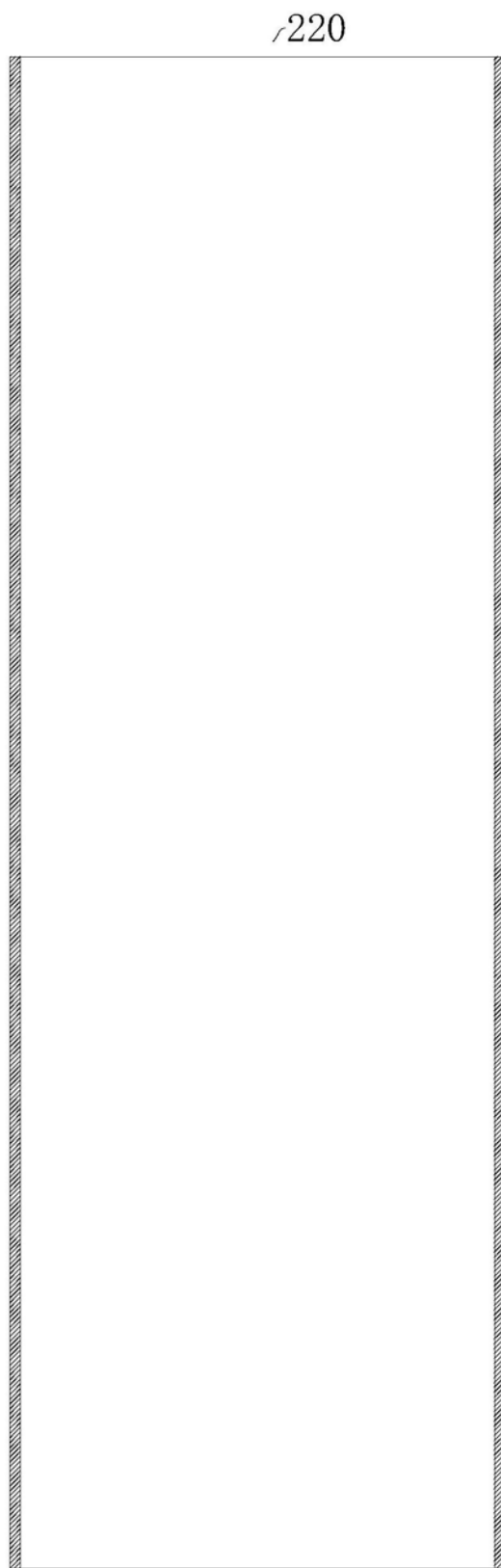


图31

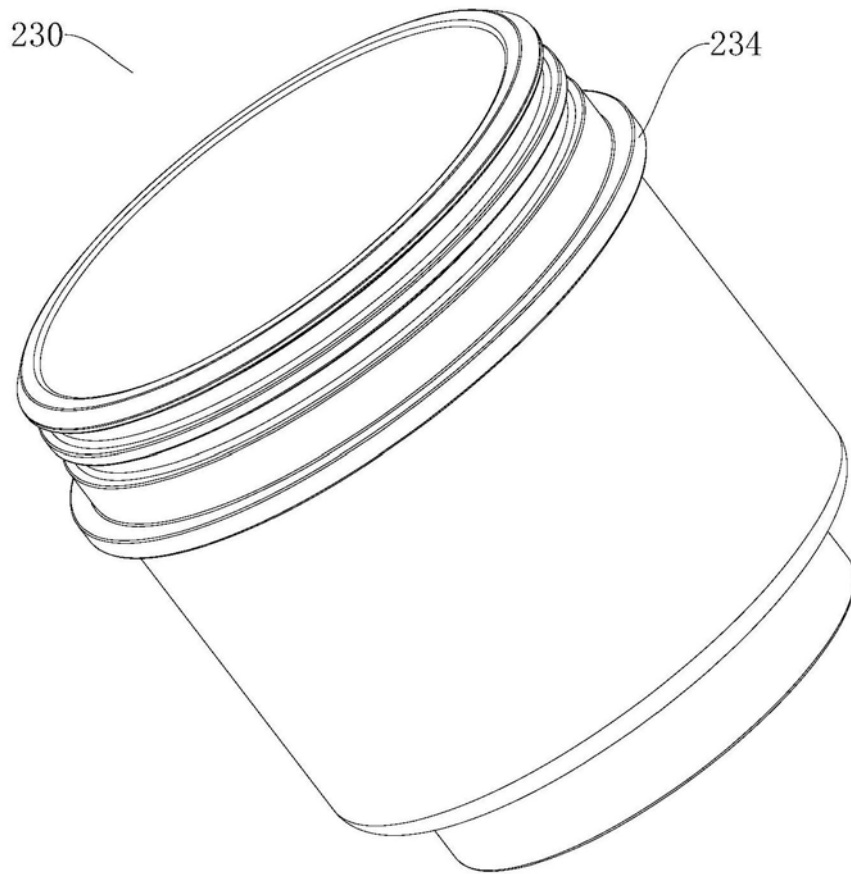


图32

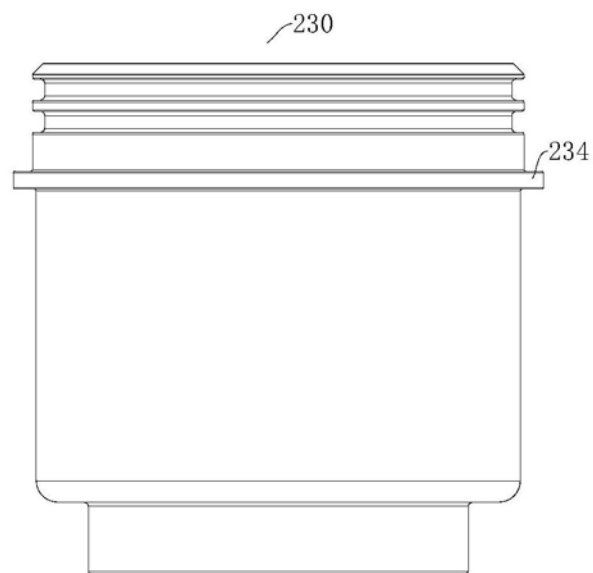


图33

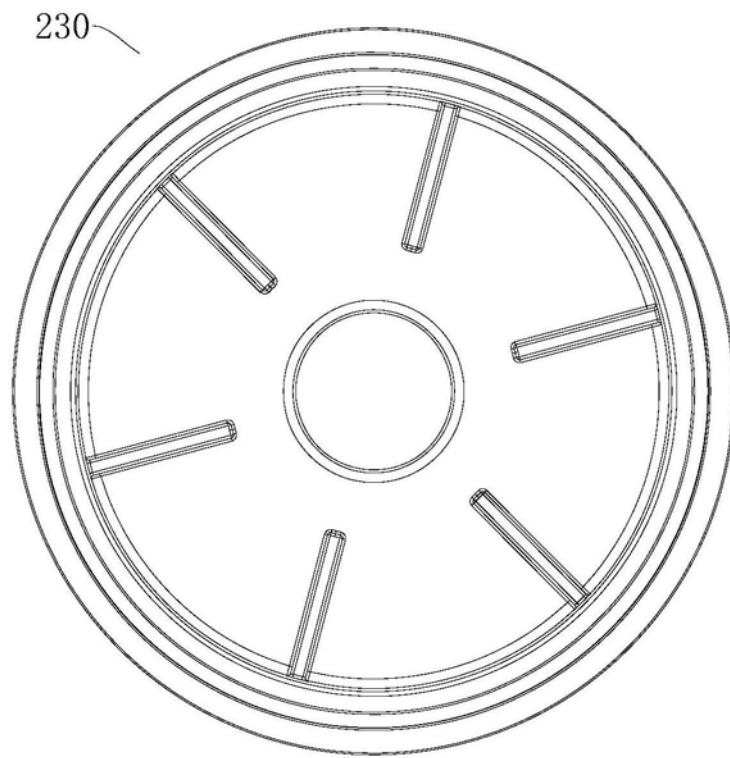


图34

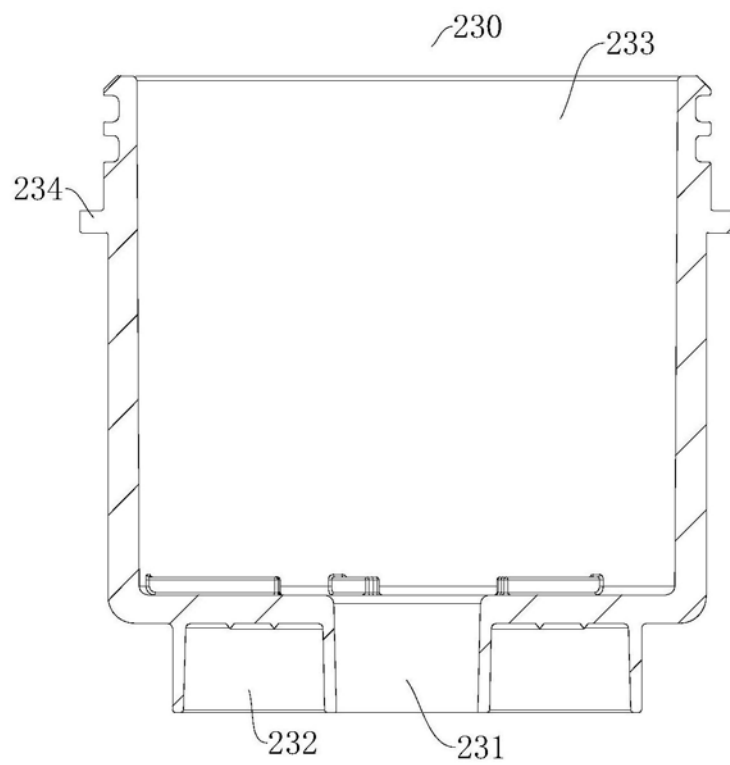


图35

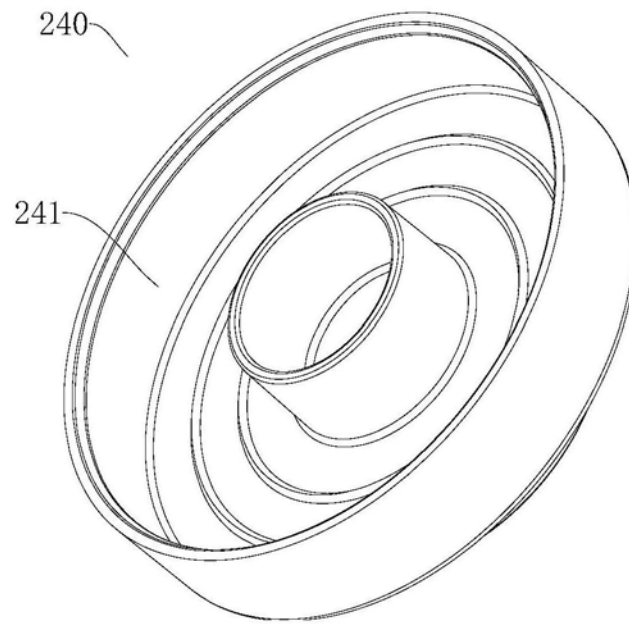


图36

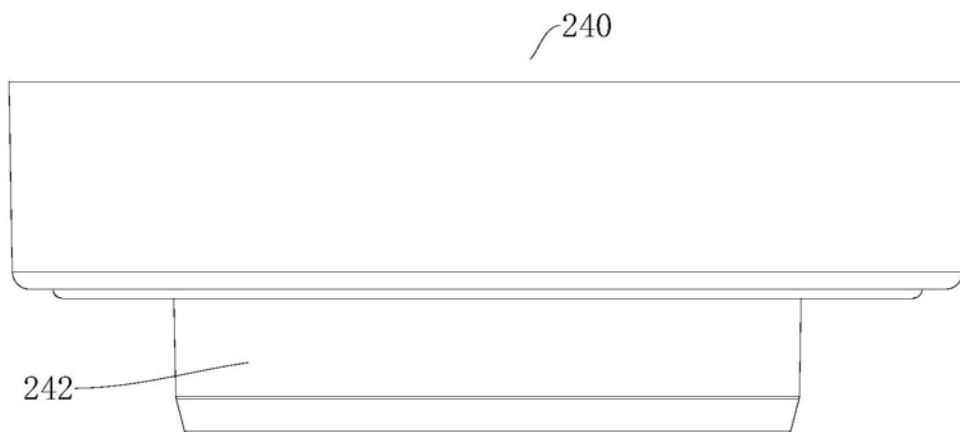


图37

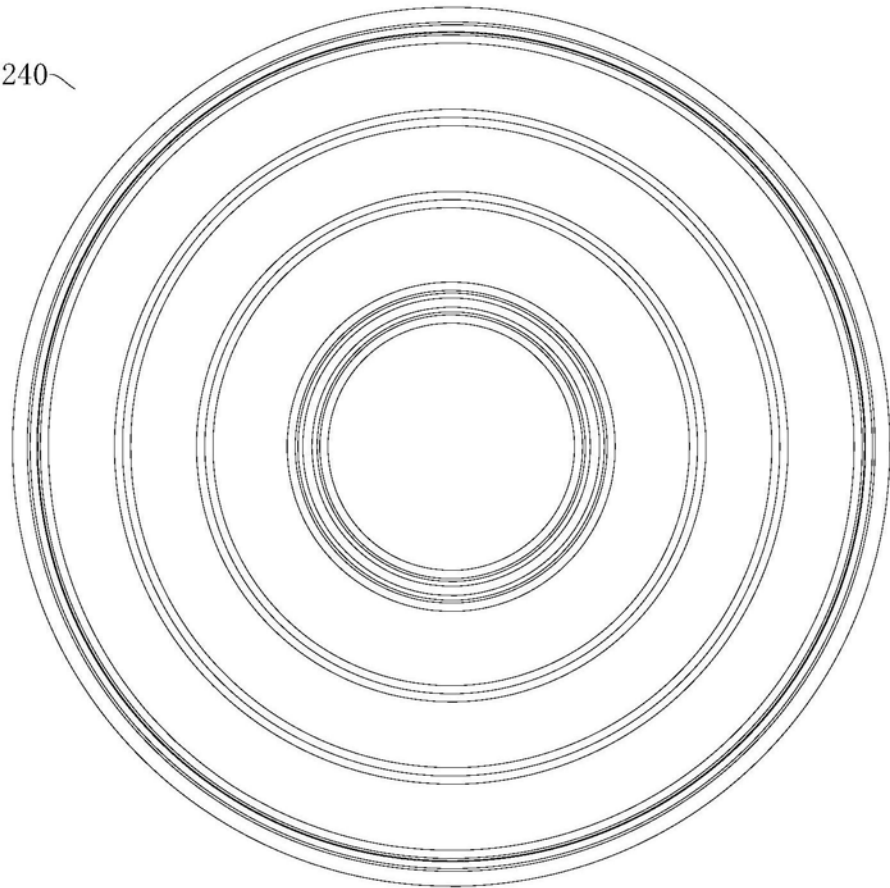


图38

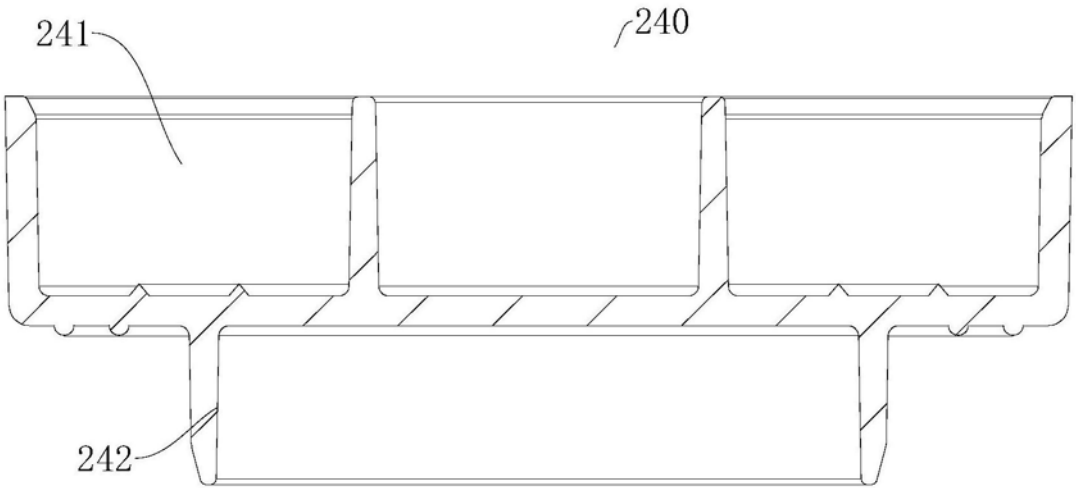


图39

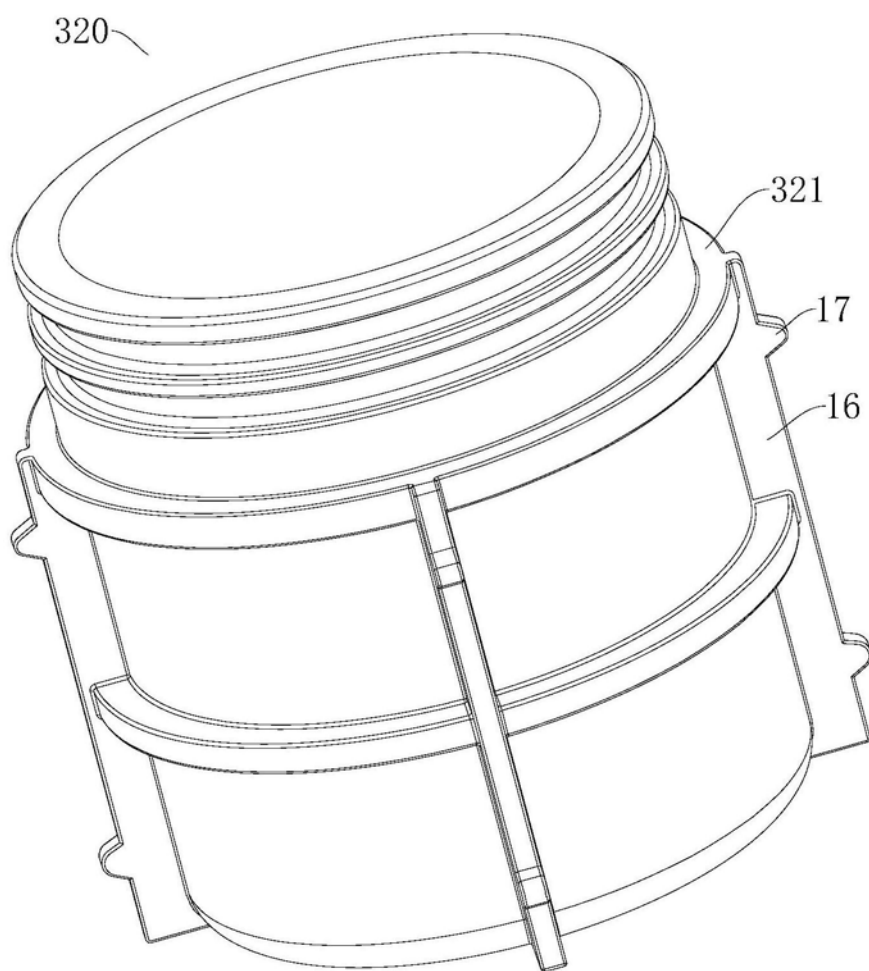


图40

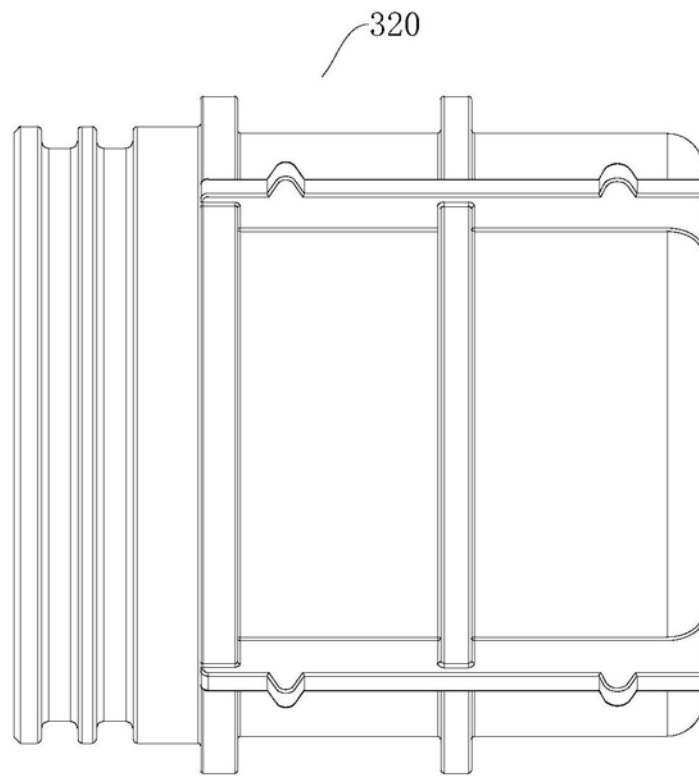


图41

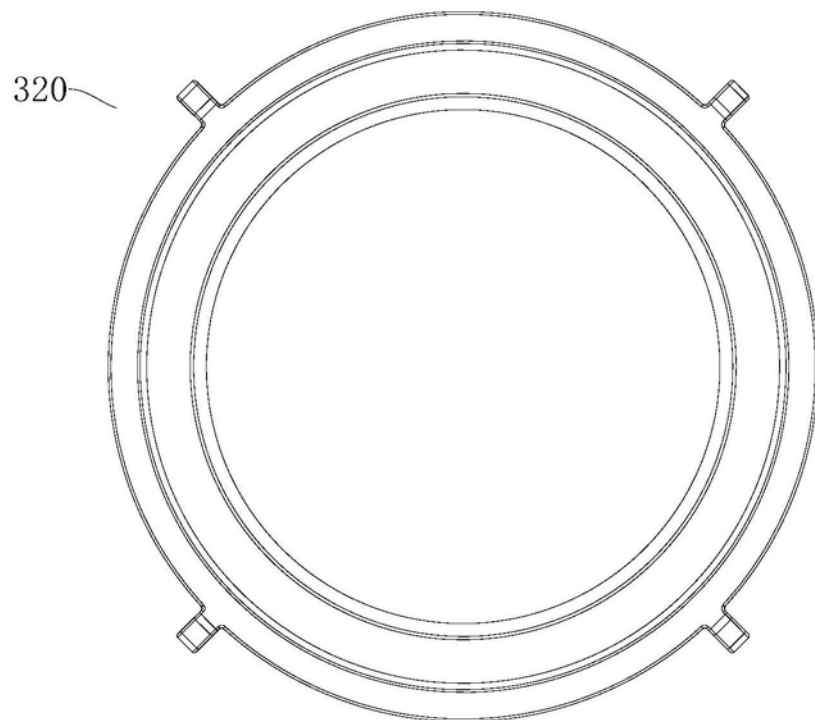


图42

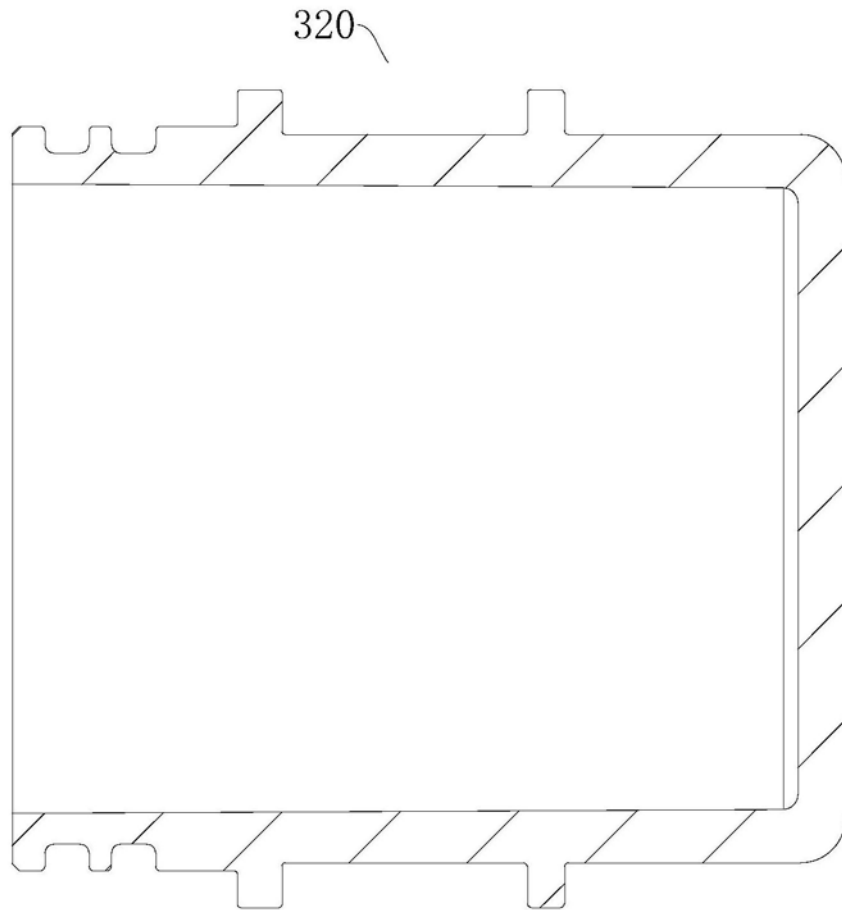


图43