



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209221659 U

(45)授权公告日 2019. 08. 09

(21)申请号 201822061691.2

(22)申请日 2018.12.07

(73)专利权人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519000 广东省珠海市香洲区前山金鸡西路

(72)发明人 吴伟利 孟志平 董小虎

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 黄正奇 李双皓

(51)Int.Cl.

B01D 35/14(2006.01)

B01D 35/00(2006.01)

C02F 1/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

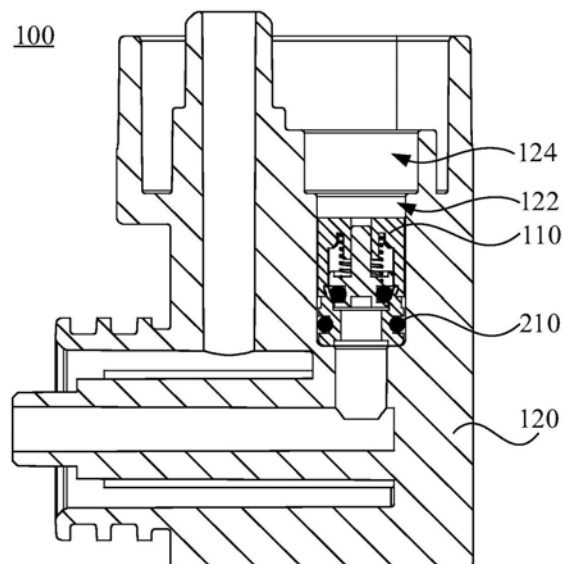
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

水流控制组件、净水设备的连接结构及净水设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种水流控制组件、净水设备的连接结构及净水设备；该水流控制组件包括：逆止阀；及第一连接件，所述第一连接件包括第一水流通通道，所述逆止阀密封设置于所述第一水流通通道内，所述第一水流通通道沿所述第一水流通道的进水端、所述逆止阀至所述第一水流通道的出水端的方向单向导通。在使用时，该水流控制组件通过将逆止阀安装在第一连接件内部的第一水流通通道内，并通过第一连接件与过滤件和水路系统连接，避免了逆止阀裸露在外引起的漏水问题，提升了使用的安全性能。



1. 一种水流控制组件,其特征在于,包括:

逆止阀;及

第一连接件,所述第一连接件包括第一水流通道,所述逆止阀密封设置于所述第一水流通道的进水端、所述逆止阀至所述第一水流通道的出水端的方向单向导通。

2. 根据权利要求1所述的水流控制组件,其特征在于,还包括第一密封件,所述第一密封件设置于所述第一水流通道的内壁与所述逆止阀的外壁之间。

3. 根据权利要求2所述的水流控制组件,其特征在于,所述逆止阀的外壁设有安装槽,所述第一密封件设置于所述安装槽内,所述第一密封件的外壁与所述安装槽的槽壁及所述第一水流通道的内壁抵接。

4. 一种净水设备的连接结构,其特征在于,包括权利要求1至3任一项所述的水流控制组件,还包括水路系统及过滤件,所述水路系统包括纯水支路,所述第一水流通道的出水端与所述纯水支路的进水端连接并连通,所述第一水流通道的进水端与所述过滤件的出水端连接并连通。

5. 根据权利要求4所述的净水设备的连接结构,其特征在于,还包括第二密封件,所述纯水支路的进水端设置于所述第一水流通道的内壁与所述纯水支路的进水端的外壁之间。

6. 根据权利要求5所述的净水设备的连接结构,其特征在于,所述第一水流通道的连接结构包括第一连接段和第二连接段,所述第一连接段的一端与所述第二连接段的一端连接并连通,所述第一连接段的另一端与所述过滤件的出水端连接并连通,所述第二连接段的另一端与所述纯水支路的进水端连接并连通,所述第一连接段的内直径小于所述第二连接段的内直径,所述逆止阀设置于所述第一连接段内,所述第二密封件设置于所述第二连接段的内壁与所述纯水支路的进水端的外壁之间。

7. 根据权利要求6所述的净水设备的连接结构,其特征在于,所述纯水支路的进水端包括第三连接段和第四连接段,所述第三连接段的一端和所述第四连接段连接并导通,所述第三连接段的外径小于所述第四连接段的外径,所述第三连接段的另一端穿过所述第二连接段并伸进所述第一连接段内,所述第三连接段与所述逆止阀的出水端连通,所述第二密封件设置于所述第二连接段的内壁与所述第四连接段的外壁之间。

8. 根据权利要求7所述的净水设备的连接结构,其特征在于,所述第二连接段设有第一台阶面,所述第四连接段设有第二台阶面,所述第一台阶面和所述第二台阶面间隔设置形成安装结构,所述第二密封件设置所述安装结构内,且所述第二密封件的一端与所述第一台阶面抵接,所述第二密封件的另一端与所述第二台阶面抵接。

9. 根据权利要求4至8任一项所述的净水设备的连接结构,其特征在于,还包括第二连接件,所述第二连接件包括第二水流通道的进水端与所述过滤件的出水端连接并连通,所述第二水流通道的出水端与所述第一水流通道的进水端连接并连通。

10. 一种净水设备,其特征在于,包括权利要求4至9任一项所述的净水设备的连接结构。

水流控制组件、净水设备的连接结构及净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水设备技术领域，特别是涉及一种水流控制组件、净水设备的连接结构及净水设备。

背景技术

[0002] 目前市场上常见净水器一般包括多个滤芯，为了防止漏水通常都会将滤芯安装在集成水路板上，集成水路板内的水路可以使各个滤芯之间的水可靠的流通。

[0003] 净水器的集成水路中的纯水支路一般会设有逆止阀，通过逆止阀控制纯水支路的水流方向，然而，传统的净水器中的逆止阀与水路板连接处容易渗水，存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 基于此，针对传统的净水器中的逆止阀与水路板连接处容易渗水，存在安全隐患的问题，提出了一种水流控制组件、净水设备的连接结构及净水设备；该水流控制组件通过将逆止阀安装在第一连接件内部的第一水流通通道内，并通过第一连接件与过滤件和水路系统连接，避免了逆止阀裸露在外引起的漏水问题，提升了使用的安全性能；该净水设备的连接结构包括上述水流控制组件，因此该净水设备的连接结构能够降低净水设备的漏水风险，具备安全性高的优点；该净水设备包括上述净水设备的连接结构，因此该净水设备具备安全性高的优点。

[0005] 具体技术方案如下：

[0006] 一方面，本申请涉及一种水流控制组件，包括：逆止阀；及

[0007] 第一连接件，所述第一连接件包括第一水流通通道，所述逆止阀密封设置于所述第一水流通通道内，所述第一水流通通道沿所述第一水流通道的进水端、所述逆止阀至所述第一水流通道的出水端的方向单向导通。

[0008] 上述水流控制组件在使用时，将所述第一连接件分别与所述过滤件和所述水路系统中的纯水支路连接并连通，使水流能够沿所述过滤件的出水端、所述第一水流通通道流至所述水路系统中的纯水支路，实现过滤；将所述逆止阀设置于所述第一水流通通道内，如此，可以避免因为逆止阀裸露在外引起的漏水风险，提高净水设备的安全系数；进一步，所述逆止阀的导通方向与水流沿所述第一水流通道的进水端至所述第一水流通道的出水端的流动方向一致，如此，由于所述逆止阀的单向导通能力，可以避免水的回流，以控制纯水支路中的水流流向。

[0009] 下面进一步对技术方案进行说明：

[0010] 在其中一个实施例中，该水流控制组件还包括第一密封件，所述第一密封件设置于所述第一水流通道的内壁与所述逆止阀的外壁之间。

[0011] 在其中一个实施例中，所述逆止阀的外壁设有安装槽，所述第一密封件设置于所述安装槽内，所述第一密封件的外壁与所述安装槽的槽壁及所述第一水流通道的内壁抵接。

[0012] 另一方面,本申请还涉及一种净水设备的连接结构,包括水流控制组件,还包括水路系统及过滤件,所述水路系统包括纯水支路,所述第一水流通道的出水端与所述纯水支路的进水端连接并连通,所述第一水流通道的进水端与所述过滤件的出水端连接并连通。

[0013] 上述净水设备的连接结构在使用时,将所述第一连接件分别与所述过滤件和所述水路系统中的纯水支路连接并连通,使水流能够沿所述过滤件的出水端、所述第一水流通道流至所述水路系统中的纯水支路,实现过滤;将所述逆止阀设置于所述第一水流通道内,如此,可以避免因为逆止阀裸露在外引起的漏水风险,提高净水设备的安全系数;进一步,所述逆止阀的导通方向与水流沿所述第一水流通道的进水端至所述第一水流通道的出水端的流动方向一致,如此,由于所述逆止阀的单向导通能力,可以避免水的回流,以控制纯水支路中的水流流向。

[0014] 下面进一步对技术方案进行说明:

[0015] 在其中一个实施例中,该净水设备的连接结构还包括第二密封件,所述纯水支路的进水端设置于所述第一水流通道内,所述第二密封件设置于所述第一水流通道的内壁与所述纯水支路的进水端的外壁之间。

[0016] 在其中一个实施例中,所述第一水流通道包括第一连接段和第二连接段,所述第一连接段的一端与所述第二连接段的一端连接并连通,所述第一连接段的另一端与所述过滤件的出水端连接并连通,所述第二连接段的另一端与所述纯水支路的进水端连接并连通,所述第一连接段的内直径小于所述第二连接段的内直径,所述逆止阀设置于所述第一连接段内,所述第二密封件设置于所述第二连接段的内壁与所述纯水支路的进水端的外壁之间。

[0017] 在其中一个实施例中,所述纯水支路的进水端包括第三连接段和第四连接段,所述第三连接段的一端和所述第四连接段连接并导通,所述第三连接段的外径小于所述第四连接段的外径,所述第三连接段的另一端穿过所述第二连接段并伸进所述第一连接段内,所述第三连接段与所述逆止阀的出水端连通,所述第二密封件设置于所述第二连接段的内壁与所述第四连接段的外壁之间。

[0018] 在其中一个实施例中,所述第二连接段设有第一台阶面,所述第四连接段设有第二台阶面,所述第一台阶面和所述第二台阶面间隔设置形成安装结构,所述第二密封件设置所述安装结构内,且所述第二密封件的一端与所述第一台阶面抵接,所述第二密封件的另一端与所述第二台阶面抵接。

[0019] 在其中一个实施例中,该净水设备的连接结构还包括第二连接件,所述第二连接件包括第二水流通道,所述第二水流通道的进水端与所述过滤件的出水端连接并连通,所述第二水流通道的出水端与所述第一水流通道的进水端连接并连通。

[0020] 另一方面,本申请还涉及一种净水设备,包括净水设备的连接结构。

[0021] 上述净水设备的连接结构在使用时,将所述第一连接件分别与所述过滤件和所述水路系统中的纯水支路连接并连通,使水流能够沿所述过滤件的出水端、所述第一水流通道流至所述水路系统中的纯水支路,实现过滤;将所述逆止阀设置于所述第一水流通道内,如此,可以避免因为逆止阀裸露在外引起的漏水风险,提高净水设备的安全系数;进一步,所述逆止阀的导通方向与水流沿所述第一水流通道的进水端至所述第一水流通道的出水端的流动方向一致,如此,由于所述逆止阀的单向导通能力,可以避免水的回流,以控制纯

水支路中的水流流向。

附图说明

[0022] 图1为第一连接件的剖视图；

[0023] 图2为逆止阀的剖视图；

[0024] 图3为逆止阀与第一连接件的装配示意图；

[0025] 图4为第一连接件的结构示意图；

[0026] 图5为第一连接件、逆止阀及水路系统的装配示意图；

[0027] 图6为图5中A的局部放大示意图；

[0028] 图7为第一连接件、逆止阀及水路系统的装配分解图；

[0029] 图8为图7中B的局部放大示意图；

[0030] 图9为净水设备的连接结构的结构示意图；

[0031] 图10为净水设备的连接结构的另一个视角下的结构示意图；

[0032] 图11为净水设备的连接结构的分解示意图。

[0033] 附图标记说明：

[0034] 10、净水设备的连接结构,100、水流控制组件,110、逆止阀,112、安装槽,120、第一连接件,122、第一连接段,124、第二连接段,1242、第一台阶面,210、第一密封件,220、第二密封件,300、水路系统,310、第三连接段,320、第四连接段,3202、第二台阶面,400、过滤件,500、第二连接件。

具体实施方式

[0035] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施方式,对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本实用新型,并不限定本实用新型的保护范围。

[0036] 需要说明的是,当元件被称为“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0037] 有必要指出的是,当元件被称为“固设于”另一元件时,两个元件可以是一体的,也可以是两个元件之间可拆卸连接。

[0038] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体地实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0039] 此外,还需要理解的是,在本实施例中,术语“下”、“上”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“一侧”、“另一侧”、“一端”、“另一端”、等所指示的位置关系为基于附图所示的位置关系;“第一”、“第二”等术语,是为了区分不同的结构部件。这些术语仅为了便于描述本实用新型和简化描述,不能理解为对本实用新型的限制。

[0040] 如图1至图4所示,一实施例中的一种水流控制组件100,包括:逆止阀110;及第一连接件120,第一连接件120包括第一水流通通道,逆止阀110密封设置于第一水流通通道内,第一水流通通道沿第一水流通道的进水端、逆止阀110至第一水流通道的出水端的方向单向导通。

[0041] 上述水流控制组件100在使用时,将第一连接件120分别与过滤件400和水路系统300中的纯水支路连接并连通,使水流能够沿过滤件400的出水端、第一水流通通道流至水路系统300中的纯水支路,实现过滤;将逆止阀110设置于第一水流通通道内,如此,可以避免因为逆止阀110裸露在外引起的漏水风险,提高净水设备的安全系数;进一步,逆止阀110的导通方向与水流沿第一水流通道的进水端至第一水流通道的出水端的流动方向一致,如此,由于逆止阀110的单向导通能力,可以避免水的回流,以控制纯水支路中的水流流向。

[0042] 如图2和图3所示,在上述实施例的基础上,该水流控制组件100还包括第一密封件210,第一密封件210设置于第一水流通道的内壁与逆止阀110的外壁之间。如此,通过第一密封件210实现对第一水流通通道与逆止阀110进行密封,此外,第一密封件210还起到连接逆止阀110和第一水流通通道内壁的作用,将逆止阀110固定在第一水流通通道内。在本次实施例中,第一密封件210为环形密封圈,通过挤压环形密封圈实现密封,并固定逆止阀110。如图2和图3所示,进一步,在该实施例的基础上,逆止阀110的外壁设有安装槽112,第一密封件210设置于安装槽112内,第一密封件210的外壁与安装槽112的槽壁及第一水流通道的内壁抵接。如此,通过将第一密封件210设置在安装槽112内,通过安装槽112固定第一密封件210,提升第一密封件210安装的稳固性和保证第一密封件210密封的可靠性。

[0043] 如图5至图10所示,此外,本申请还提出一种净水设备的连接结构10,一实施例中的一种净水设备的连接结构10,包括水流控制组件100,还包括水路系统300及过滤件400,水路系统300包括纯水支路,第一水流通道的出水端与纯水支路的进水端连接并连通,第一水流通道的进水端与过滤件400的出水端连接并连通。

[0044] 上述净水设备的连接结构10在使用时,将第一连接件120分别与过滤件400和水路系统300中的纯水支路连接并连通,使水流能够沿过滤件400的出水端、第一水流通通道流至水路系统300中的纯水支路,实现过滤;将逆止阀110设置于第一水流通通道内,如此,可以避免因为逆止阀110裸露在外引起的漏水风险,提高净水设备的安全系数;进一步,逆止阀110的导通方向与水流沿第一水流通道的进水端至第一水流通道的出水端的流动方向一致,如此,由于逆止阀110的单向导通能力,可以避免水的回流,以控制纯水支路中的水流流向。

[0045] 如图6所示,在上述实施例的基础上,该净水设备的连接结构10还包括第二密封件220,纯水支路的进水端设置于第一水流通通道内,第二密封件220用设置于第一水流通道的内壁与纯水支路的进水端的外壁之间。如此,通过第二密封件220实现对第一水流通道的内壁与纯水支路的进水端进行密封,此外,第二密封件220还起到连接纯水支路的进水端和第一水流通通道内壁的作用,将第一连接件120固定在纯水支路上。在本次实施例中,第二密封件220为环形密封圈,通过挤压环形密封圈实现密封,并固定第一连接件120。

[0046] 如图3和图6所示,进一步,在上述任一实施例的基础上,第一水流通通道包括第一连接段122和第二连接段124,第一连接段122的一端与第二连接段124的一端连接并连通,第一连接段122的另一端与过滤件400的出水端连接并连通,第二连接段124的另一端与纯水支路的进水端连接并连通,第一连接段122的内直径小于第二连接段124的内直径,逆止阀

110设置于第一连接段122内,第二密封件220设置于第二连接段124的内壁与纯水支路的进水端的外壁之间。如此,第二密封件220可以对第二连接段124与纯水支路的进水端进行密封,而且,由于第一连接段122的内直径小于第二连接段124的内直径,因此,第一连接段122和第二连接段124之间可以形成了一个安装空间,利于第二密封件220的安装;如图6所示,进一步,在该实施例的基础上,纯水支路的进水端包括第三连接段310和第四连接段320,第三连接段310和第四连接段320连接并导通,第三连接段310的外径小于第四连接段320的外径,第三连接段310穿过第二连接段124并伸进第一连接段122内,第三连接段310与逆止阀110的出水端连通,第二密封件220设置于第二连接段124的内壁与第四连接段320的外壁之间。如此,由于第二连接段124的内径大于第一连接段122的内径,将第三连接段310穿过第二连接段124并伸进第一连接段122内,第二密封件220设置于第二连接段124的内壁与第四连接段320的外壁之间,可以提升第二密封件220密封的可靠性。在本次实施例中,过滤件400为滤芯。

[0047] 如图6所示,在上述任一实施例的基础上,第二连接段124设有第一台阶面1242,第四连接段320设有第二台阶面3202,第一台阶面1242和第二台阶面3202间隔设置形成安装结构,第二密封件220设置安装结构内,且第二密封件220的一端与第一台阶面1242抵接,第二密封件220的另一端与第二台阶面3202抵接。如此,安装结构可以起到固定第二密封件220的作用,进而提升第二密封件220的密封的可靠性。

[0048] 如图7所示,在上述任一实施例的基础上,该净水设备的连接结构10还包括第二连接件500,第二连接件500包括第二水流通道的进水端与过滤件400的出水端连接并连通,第二水流通道的出水端与第一水流通道的进水端连接并连通。如此,第二连接件500为中间连接件,当过滤件400使用时间较长或者是损坏的话,只需要将过滤件400从第二连接件500上拆卸下来即可,如此,可以不需要多次拆卸第一连接件120,保证第一连接件120不容易被破坏。在本次实施中,第二连接件500可以是管道或者是带有通道的其他连接件。

[0049] 此外,本申请还涉及一种净水设备,一实施例中的一种净水设备包括净水设备的连接结构10。

[0050] 上述净水设备的连接结构10在使用时,将第一连接件120分别与过滤件400和水路系统300中的纯水支路连接并连通,使水流能够沿过滤件400的出水端、第一水流通道的出水端、第一水流通道的出水端、第一水流通道的出水端流至水路系统300中的纯水支路,实现过滤;将逆止阀110设置于第一水流通道的出水端,如此,可以避免因为逆止阀110裸露在外引起的漏水风险,提高净水设备的安全系数;进一步,逆止阀110的导通方向与水流沿第一水流通道的进水端至第一水流通道的出水端的流动方向一致,如此,由于逆止阀110的单向导通能力,可以避免水的回流,以控制纯水支路中的水流流向。

[0051] 以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0052] 以上实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

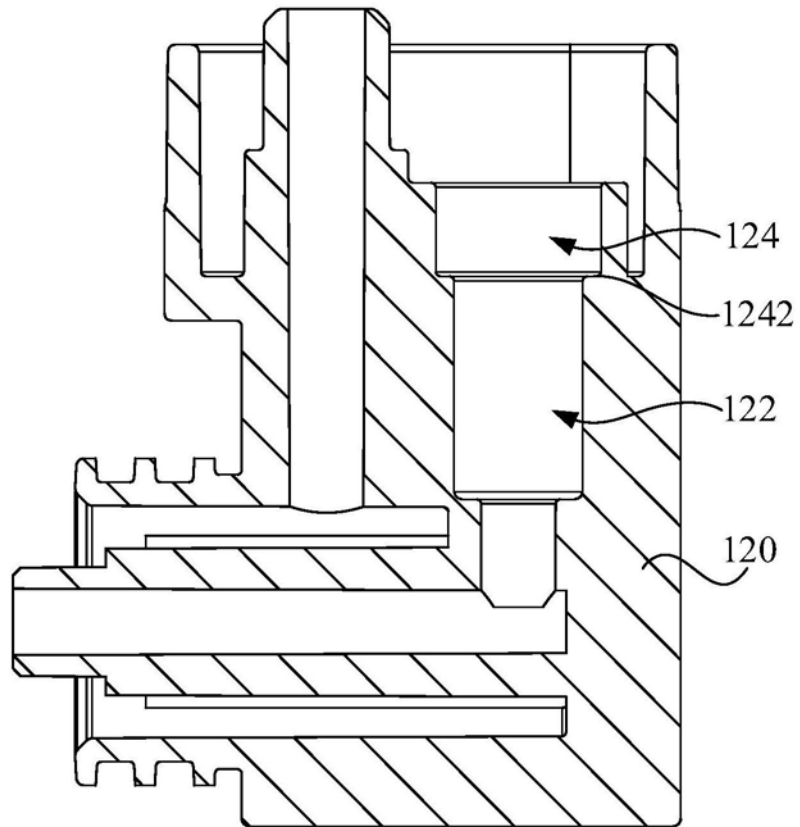


图1

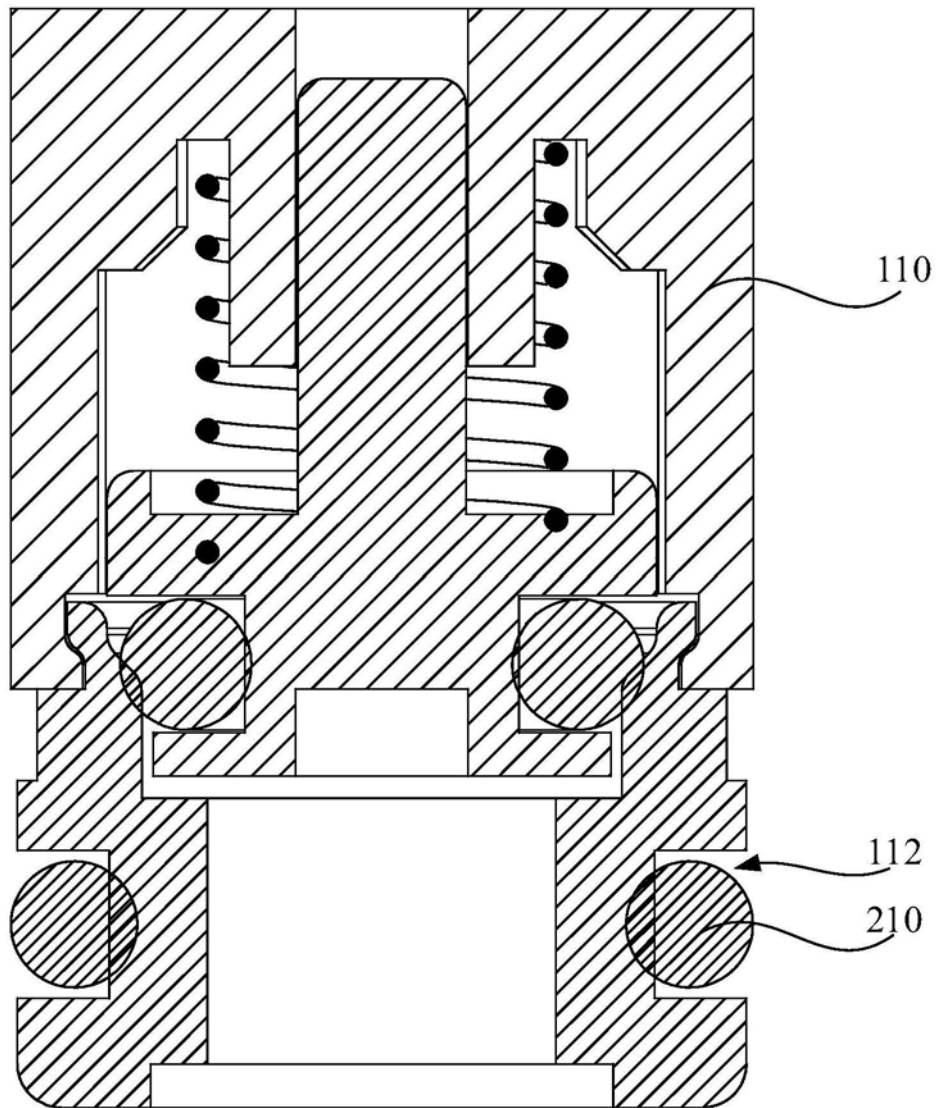


图2

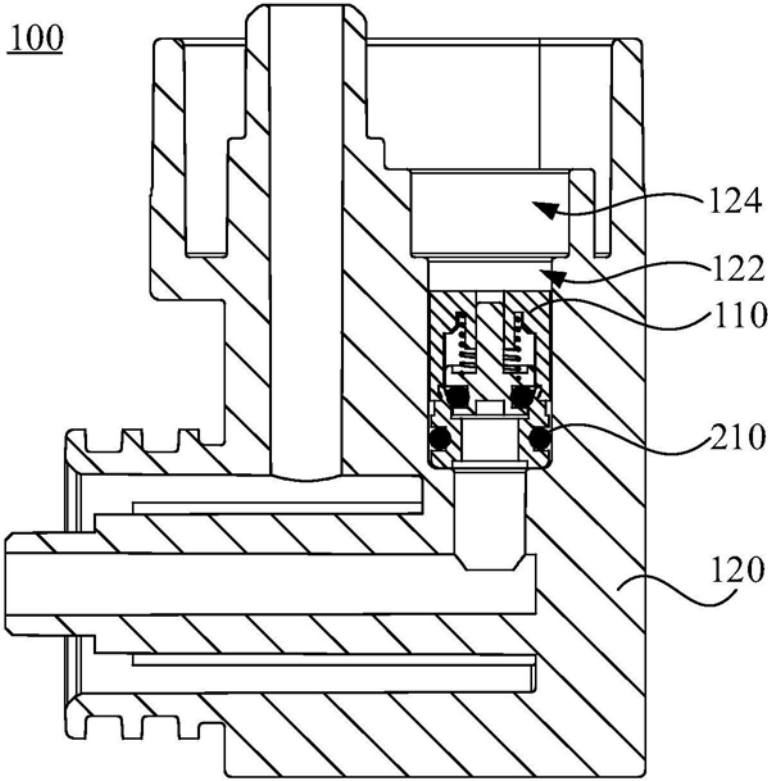


图3

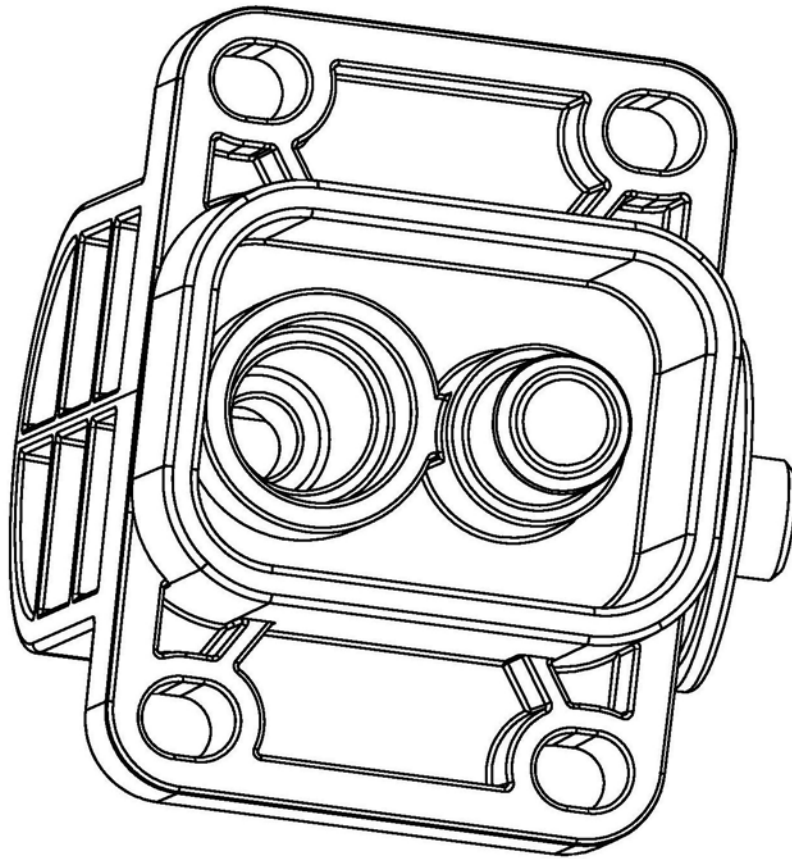
120

图4

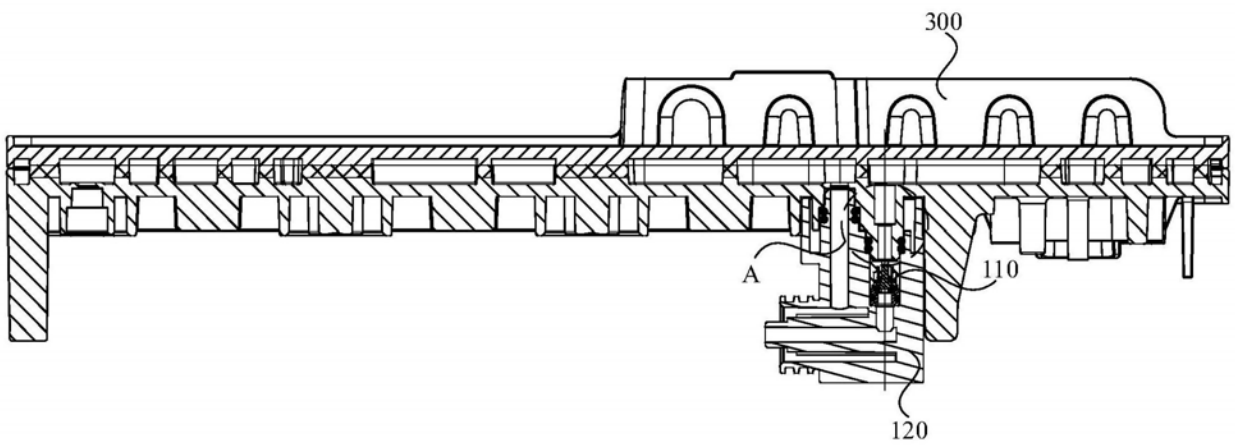


图5

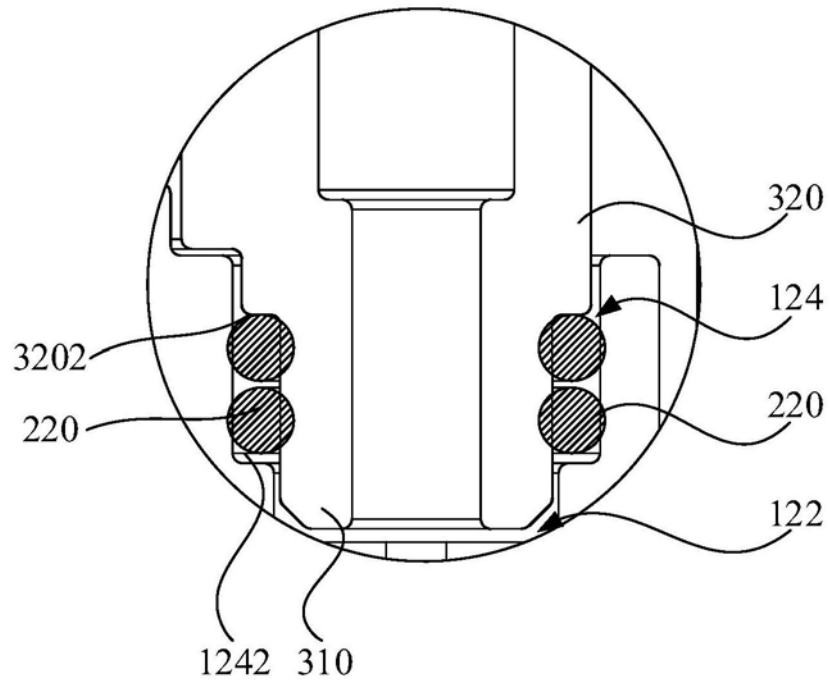


图6

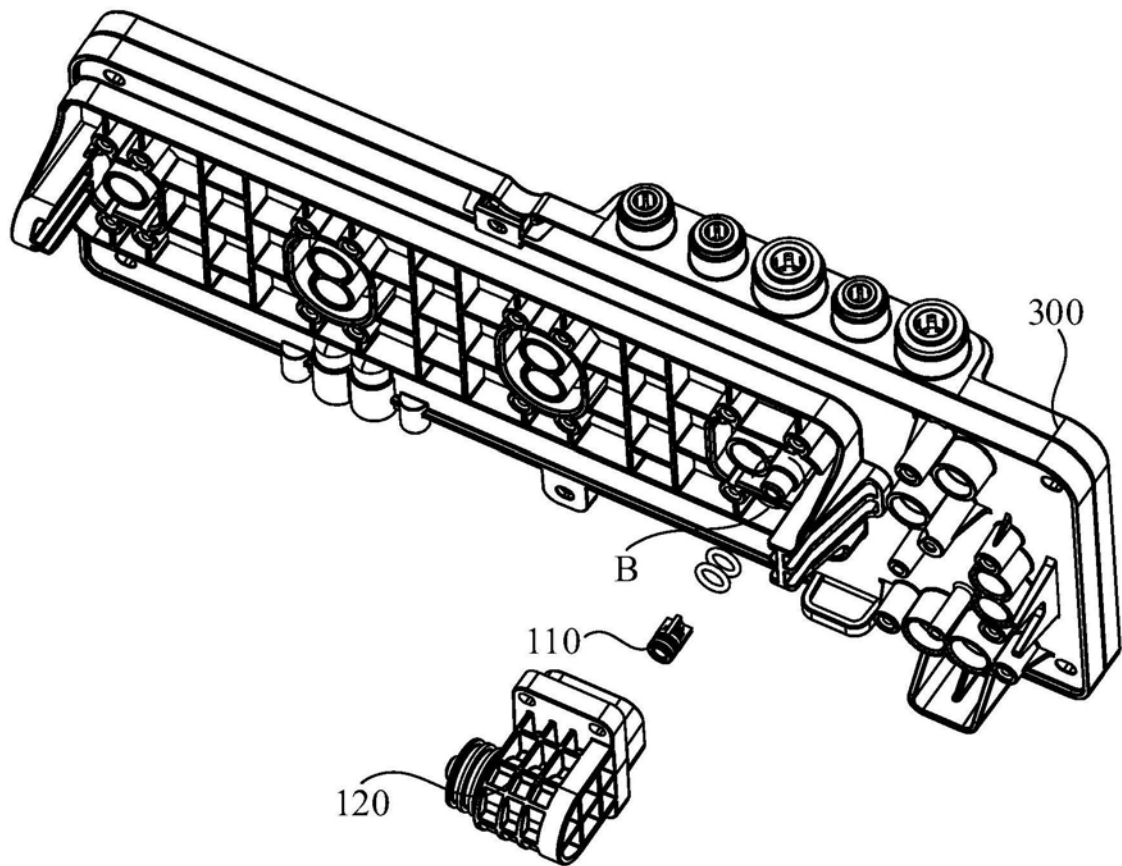


图7

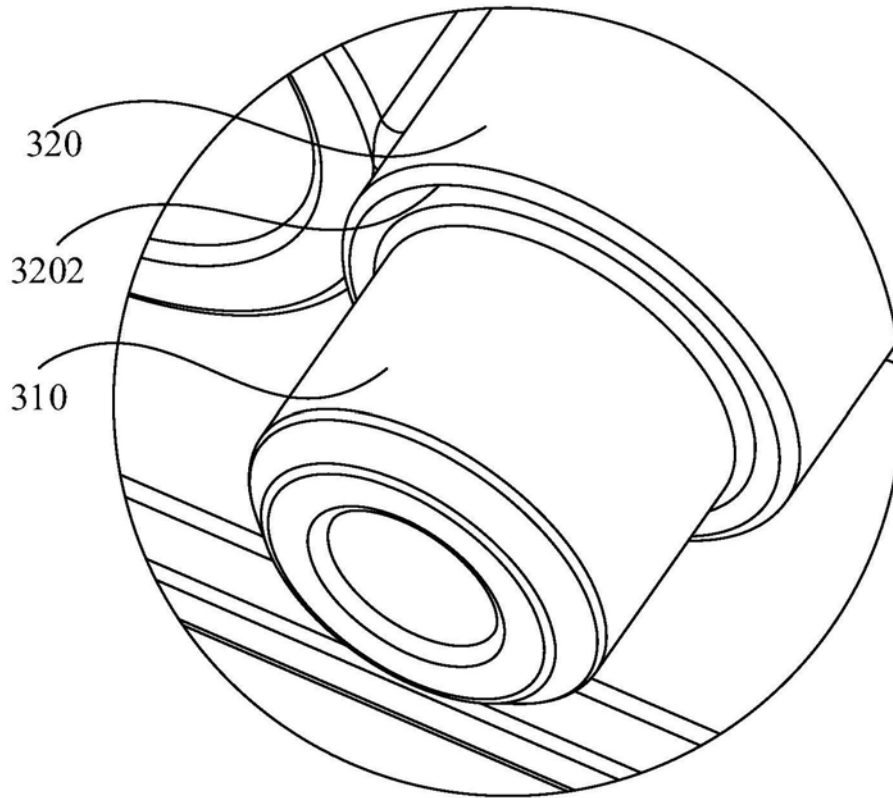


图8

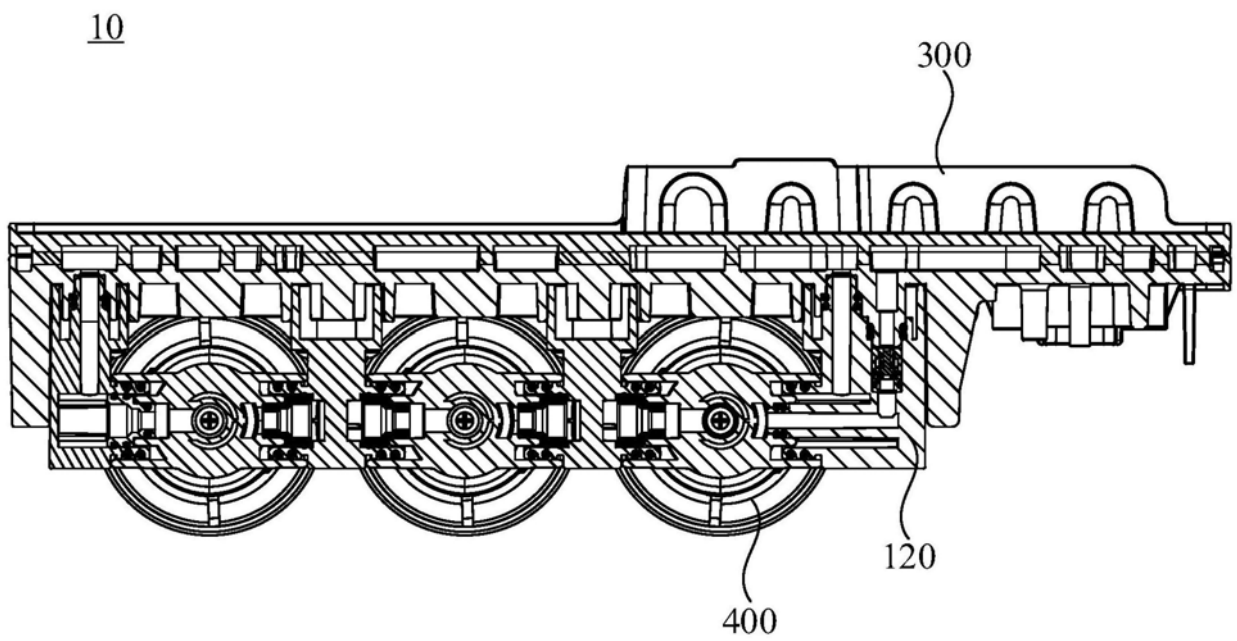


图9

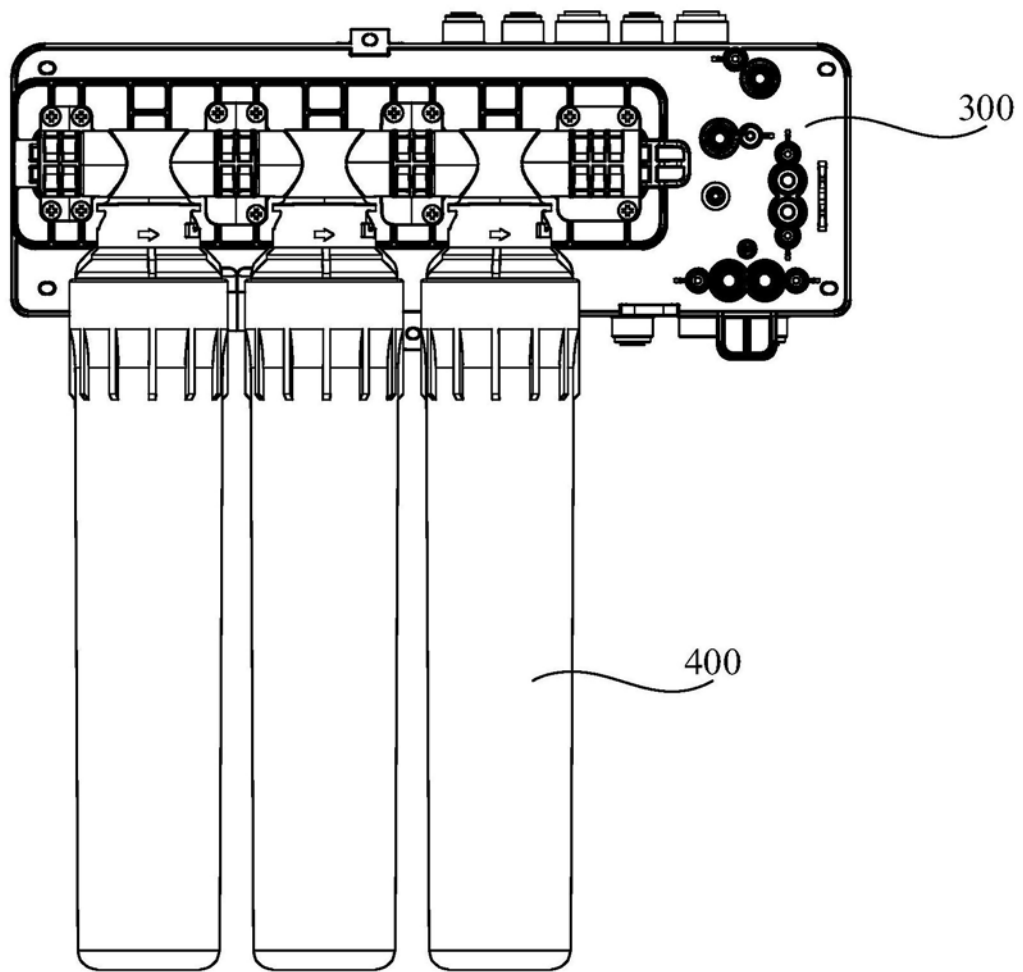
10

图10

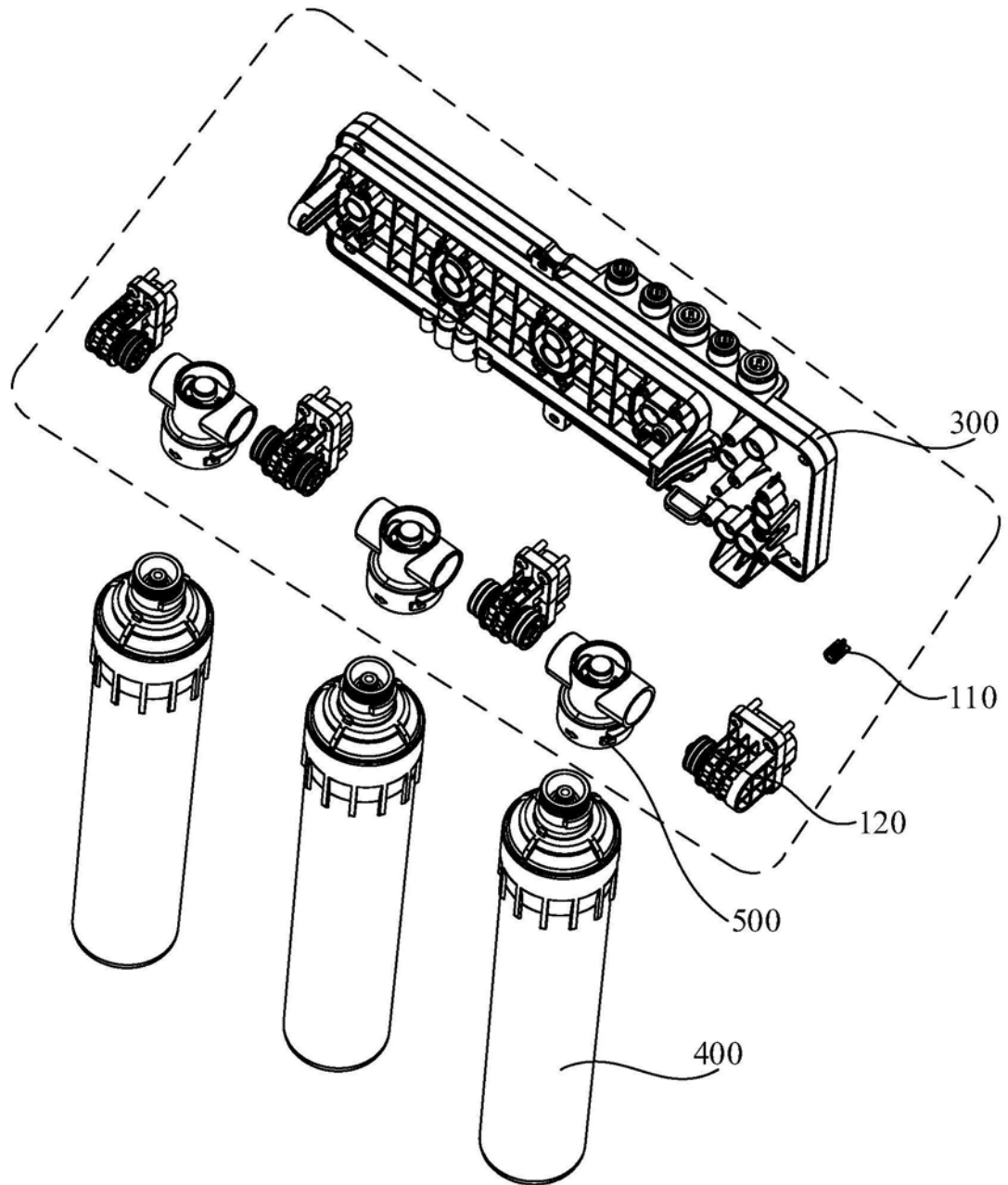
10

图11