(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220926307 U
(45)授权公告日 2024.05.10

(21)申请号 202322574095.5

(22)申请日 2023.09.21

(73)专利权人 杭州老板电器股份有限公司
地址 311103 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区临平大道592号

(72)发明人 任富佳 涂小斌 陈天 王轩

(74)专利代理机构 深圳品尚知识产权代理有限公司 44715
专利代理师 罗敏

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
B01D 35/00(2006.01)

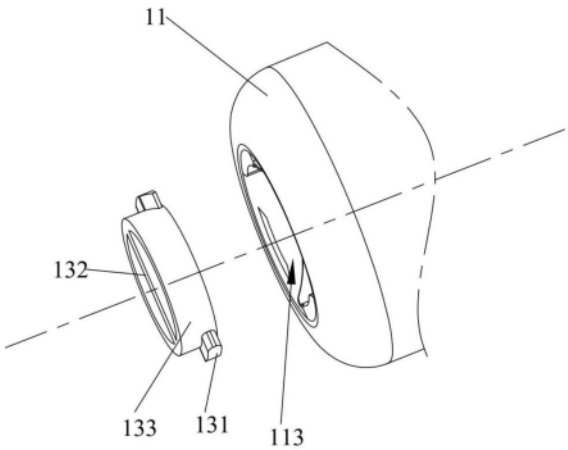
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54)实用新型名称

一种可拆装的滤芯装置及净水设备

(57)摘要

本实用新型涉及净水技术领域,公开一种可拆装的滤芯装置及净水设备。所述可拆装的滤芯装置包括后置滤芯和滤瓶;滤瓶包括瓶体和底盖,后置滤芯可拆卸地设置于瓶体内,底盖包括主体、连接卡凸和加强筋,主体能封盖于瓶体取放后置滤芯的一端,两个连接卡凸对称设置于主体的两侧,连接卡凸能与瓶体相卡接;加强筋设置于主体上,且加强筋的延伸方向与两个连接卡凸的连线方向平行。所述可拆装的滤芯装置通过连接卡凸与瓶体相卡接实现两者之间的稳定连接,结构简单,方便拆装;通过设置加强筋,可以起到对连接卡凸的加强作用,防止在其旋拧时发生断裂。



CN 220926307 U

1.一种可拆装的滤芯装置,其特征在于,包括:

后置滤芯(4);

滤瓶(1),包括瓶体(11)和底盖(13),所述后置滤芯(4)可拆卸地设置于所述瓶体(11)内,所述底盖(13)包括主体(133)、连接卡凸(131)和加强筋(132),所述主体(133)能封盖于所述瓶体(11)取放所述后置滤芯(4)的一端,两个所述连接卡凸(131)对称设置于所述主体(133)的两侧,所述连接卡凸(131)能与所述瓶体(11)相卡接;所述加强筋(132)设置于所述主体(133)上,且所述加强筋(132)的延伸方向与两个所述连接卡凸(131)的连线方向平行。

2.根据权利要求1所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述瓶体(11)的一端设置有用于取放所述后置滤芯(4)的取放口(113),所述底盖(13)旋扣于所述取放口(113)处,所述取放口(113)的内径大于所述后置滤芯(4)的外径。

3.根据权利要求2所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述取放口(113)处设置有连接卡槽(1131),所述连接卡凸(131)能与所述连接卡槽(1131)相卡接。

4.根据权利要求3所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述取放口(113)处设置有导向块(1132),所述导向块(1132)上设置有第一导向斜面,所述连接卡凸(131)上对应所述第一导向斜面设置有第二导向斜面,所述连接卡凸(131)能沿着所述第一导向斜面滑入所述连接卡槽(1131)中。

5.根据权利要求3所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述连接卡槽(1131)沿所述底盖(13)的旋拧方向依次设置有入口侧和出口侧,在所述连接卡槽(1131)的出口侧设置有止挡结构(1133),所述止挡结构(1133)用于限制所述连接卡凸(131)卡入所述连接卡槽(1131)的最大深度。

6.根据权利要求1所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述主体(133)为圆环形结构,所述加强筋(132)连接于所述主体(133)的内环壁上。

7.根据权利要求1所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述后置滤芯(4)和所述滤瓶(1)的内壁之间还设置有顶部密封件(54)。

8.根据权利要求1-7中任一项所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述可拆装的滤芯装置还包括中心管(3),所述中心管(3)密封连接于所述瓶体(11)中,所述后置滤芯(4)位于所述中心管(3)内。

9.根据权利要求8所述的可拆装的滤芯装置,其特征在于,所述滤芯装置还包括滤膜滤芯(2),所述滤膜滤芯(2)卷绕在所述中心管(3)的外周。

10.一种净水设备,其特征在于,包括机体和如权利要求1-9中任一项所述的可拆装的滤芯装置,所述可拆装的滤芯装置安装于所述机体内。

一种可拆装的滤芯装置及净水设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及净水技术领域,尤其涉及一种可拆装的滤芯装置及净水设备。

背景技术

[0002] 从城市自来水厂输送到各用户的自来水中,通常会含有一定量的盐离子、金属物质、氯化物、微生物、泥沙等物质。为了提高饮水质量,越来越多的家庭选择在自来水的出水管上安装复合滤芯,复合滤芯包括多种功能的滤芯,以去除自来水中不同种类的有害物质。

[0003] 复合滤芯是指在净水设备的滤瓶中设置两个及两个以上的滤芯,滤芯使用的滤材也会涉及一种或多种。但是,现有技术中的复合滤芯通常为一体抛弃式结构,需要整体进行更换。由于各个滤芯的使用寿命不同,复合滤芯的使用寿命等于使用寿命最短的滤芯的使用寿命,定期更换复合滤芯,会导致未到期滤芯的浪费,且会增加用户的使用成本。

[0004] 因此,亟需提出一种可拆装的滤芯装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 基于以上问题,本实用新型的第一个目的在于提供一种可拆装的滤芯装置,结构简单,拆装方便。

[0006] 本实用新型的第二个目的在于提供一种净水设备,通过应用上述可拆装的滤芯装置,可以实现到期滤芯的单独更换,保证用户用水安全,同时还能降低用户的使用成本。

[0007] 为实现上述目的,提供以下技术方案:

[0008] 本实用新型提供一种可拆装的滤芯装置,包括:

[0009] 后置滤芯;

[0010] 滤瓶,包括瓶体和底盖,所述后置滤芯可拆卸地设置于所述瓶体内,所述底盖包括主体、连接卡凸和加强筋,所述主体能封盖于所述瓶体取放所述后置滤芯的一端,两个所述连接卡凸对称设置于所述主体的两侧,所述连接卡凸能与所述瓶体相卡接;所述加强筋设置于所述主体上,且所述加强筋的延伸方向与两个所述连接卡凸的连线方向平行。

[0011] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述瓶体的一端设置有用于取放所述后置滤芯的取放口,所述底盖旋扣于所述取放口处,所述取放口的内径大于所述后置滤芯的外径。

[0012] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述取放口处设置有连接卡槽,所述连接卡凸能与所述连接卡槽相卡接。

[0013] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述取放口处设置有导向块,所述导向块上设置有第一导向斜面,所述连接卡凸上对应所述第一导向斜面设置有第二导向斜面,所述连接卡凸能沿着所述第一导向斜面滑入所述连接卡槽中。

[0014] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述连接卡槽沿所述底盖的旋拧方向依次设置有入口侧和出口侧,在所述连接卡槽的出口侧设置有止挡结构,所述止挡结构用于限制所述连接卡凸卡入所述连接卡槽的最大深度。

[0015] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述主体为圆环形结构,所述加强筋连接于所述主体的内环壁上。

[0016] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述后置滤芯和所述滤瓶的内壁之间还设置有顶部密封件。

[0017] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述可拆装的滤芯装置还包括中心管,所述中心管密封连接于所述瓶体中,所述后置滤芯位于所述中心管内。

[0018] 作为本实用新型提供的可拆装的滤芯装置的一种优选方案,所述滤芯装置还包括滤膜滤芯,所述滤膜滤芯卷绕在所述中心管的外周。

[0019] 为达上述目的,本实用新型还提供一种净水设备,包括机体和如上所述的可拆装的滤芯装置,所述可拆装的滤芯装置安装于所述机体内。

[0020] 本实用新型的有益效果为:

[0021] 本实用新型提供的可拆装的滤芯装置,包括后置滤芯和滤瓶;滤瓶包括瓶体和底盖,后置滤芯可拆卸地设置于瓶体内,底盖包括主体、连接卡凸和加强筋,主体能封盖于瓶体取放后置滤芯的一端,两个连接卡凸对称设置于主体的两侧,连接卡凸能与瓶体相卡接;加强筋设置于主体上,且加强筋的延伸方向与两个连接卡凸的连线方向平行。通过连接卡凸与瓶体相卡接实现两者之间的稳定连接,结构简单,方便拆装;通过设置加强筋,可以起到对连接卡凸的加强作用,防止在其旋拧时发生断裂,从而延长该可拆装的滤芯装置的使用寿命。

[0022] 本实用新型提供的净水设备,通过应用上述可拆装的滤芯装置,结构简单,方便拆装,且其使用寿命较长。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍,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,还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1是本实用新型实施例提供的可拆装的滤芯装置的剖视示意图;

[0025] 图2是本实用新型实施例提供的瓶体的结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型实施例提供的底盖的结构示意图;

[0027] 图4是本实用新型实施例提供的瓶体和底盖的部分爆炸示意图;

[0028] 图5是本实用新型实施例提供的可拆装的滤芯装置取放后置滤芯的过程示意图;

[0029] 图6是本实用新型实施例提供的后置滤芯的剖视示意图;

[0030] 图7是本实用新型实施例提供的可拆装的滤芯装置的部分剖视示意图一;

[0031] 图8是本实用新型实施例提供的可拆装的滤芯装置的部分剖视示意图二;

[0032] 图9是本实用新型实施例提供的可拆装的滤芯装置的爆炸示意图;

[0033] 图10是本实用新型实施例提供的中心管的结构示意图;

[0034] 图11是本实用新型实施例提供的中心管与滤膜滤芯装配时的剖视示意图。

[0035] 图中:

[0036] 1-滤瓶;11-瓶体;111-容置腔室;112-隔挡件;113-取放口;1131-连接卡槽;1132-

导向块;1133-止挡结构;12-瓶盖;121-原水水路;122-废水水路;13-底盖;131-连接卡凸;132-加强筋;133-主体;14-滤膜支架;15-后置支架;151-净水水路;

[0037] 2-滤膜滤芯;

[0038] 3-中心管;31-中空腔室;32-过水孔;33-第二密封凹槽;

[0039] 4-后置滤芯;41-后置过滤件;42-下端盖;421-第一密封凹槽;

[0040] 51-底部密封件;52-第二密封件;53-第一密封件;54-顶部密封件。

具体实施方式

[0041] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。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。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0043] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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;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,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0044] 图1示出了本实施例提供的可拆装的滤芯装置的剖视示意图。图2示出了本实施例提供的瓶体11的结构示意图。图3示出了本实施例提供的底盖13的结构示意图。图4示出了本实施例提供的瓶体11和底盖13的部分爆炸示意图。如图1-图4所示,本实施例提供一种可拆装的滤芯装置,该可拆装的滤芯装置包括滤瓶1和后置滤芯4,滤瓶1包括瓶体11和底盖13,后置滤芯4可拆卸地设置于瓶体11内,底盖13包括主体133、连接卡凸131和加强筋132,主体133能封盖于瓶体11取放后置滤芯4的一端,两个连接卡凸131对称设置于主体133的两侧,连接卡凸131能与瓶体11相卡接;加强筋132设置于主体133上,且加强筋132的延伸方向与两个连接卡凸131的连线方向平行。通过连接卡凸131与瓶体11相卡接实现瓶体11和底盖13之间的稳定连接,结构简单,方便拆装;通过设置加强筋132,可以起到对连接卡凸131的加强作用,防止在其旋拧时发生断裂,从而延长该可拆装的滤芯装置的使用寿命。

[0045] 具体而言,瓶体11的一端设置有用于取放后置滤芯4的取放口113,底盖13旋扣于取放口113处,取放口113的内径大于后置滤芯4的外径。当需要更换后置滤芯4时,用户可以先将底盖13从瓶体11的取放口113处拆下,再将后置滤芯4从取放口113处取出并重新放入一个新的后置滤芯4,简单方便且操作快捷。

[0046] 可选地,在本实施例中,主体133为圆环形结构,加强筋132连接于主体133的内环

壁上。用户在拆卸底盖13时,可以手握加强筋132以底盖13进行旋拧,加强筋132与主体133的内环壁之间的空隙可以为用户的手提供充足的操作空间。

[0047] 进一步地,取放口113处设置有连接卡槽1131,连接卡凸131能卡接于连接卡槽1131,结构简单,方便拆装,且连接稳固。可选地,取放口113处还设置有导向块1132,导向块1132上设置有第一导向斜面,连接卡凸131上对应第一导向斜面设置有第二导向斜面,连接卡凸131能沿着第一导向斜面滑入连接卡槽1131中。通过在导向块1132和连接卡凸131上分别设置相配合的第一导向斜面和第二导向斜面,可以为连接卡凸131旋入连接卡槽1131提供导向作用,使其顺利卡入连接卡槽1131中或者从连接卡槽1131中脱离,方便用户对瓶体11中容置的后置滤芯4进行更换。

[0048] 进一步地,连接卡槽1131的数量至少为两个,至少两个连接卡槽1131沿取放口113的周向间隔设置,相邻两个连接卡槽1131之间均设置有导向块1132,每个连接卡槽1131均能对应一个连接卡凸131。通过至少两组相卡接的连接卡凸131和连接卡槽1131实现瓶体11和底盖13之间的可拆卸连接,可以进一步保证两者之间连接的稳固性,防止在使用过程中,底盖13从瓶体11上脱落,导致瓶体11内的后置滤芯4漏出。可选地,在本实施例中,连接卡槽1131的数量为两个,相应地,连接卡凸131的数量为两个,导向块1132的数量为两个。

[0049] 进一步地,连接卡槽1131沿底盖13的旋拧方向依次设置有入口侧和出口侧,在连接卡槽1131的出口侧设置有止挡结构1133,止挡结构1133用于限制连接卡凸131卡入连接卡槽1131的最大深度。通过设置止挡结构1133,可以使连接卡凸131与连接卡槽1131之间具有最大的接触面积,保证两者之间连接的稳固性。

[0050] 可选地,连接卡槽1131的入口侧呈扩口状设置,可以方便连接卡凸131顺利滑入连接卡槽1131中。

[0051] 图5示出了本实施例提供的可拆装的滤芯装置取放后置滤芯4的过程示意图。如图5并结合图1所示,该可拆装的滤芯装置还包括滤膜滤芯2,滤膜滤芯2设置于瓶体11中,后置滤芯4贯穿滤膜滤芯2,底盖13的直径大于后置滤芯4的直径且小于滤膜滤芯2的直径。通过设置滤膜滤芯2,原水可以先经滤膜滤芯2过滤后产生纯水,纯水再经后置滤芯4进行后置过滤,以提高净水效果,满足客户需求。

[0052] 可选地,滤膜滤芯2为RO反渗透滤芯或者NF纳滤滤芯,能够有效去除原水中的病毒、细菌、重金属、离子及有机物等,改善水质,使水质变得更加纯净。

[0053] 需要特别说明的是,在本实施例中,未经处理的水称为“原水”,例如从市政管道接入的自来水;完成滤膜滤芯2处理后的水称为“纯水”,完成后置滤芯4处理后的水被称为“净水”;实施例中出现的“原水”、“纯水”、“净水”均不应按照其字面意思进行理解。

[0054] 进一步地,该滤芯装置还包括中心管3,中心管3位于滤膜滤芯2和后置滤芯4之间,中心管3上设置有过水孔32,经滤膜滤芯2过滤后形成的纯水能通过过水孔32流入中心管3内部,再经后置滤芯4过滤。滤膜滤芯2卷绕于中心管3外周,后置滤芯4位于中心管3的中空腔室31中,原水先经滤膜滤芯2过滤形成纯水,纯水经过过水孔32流入中心管3的中空腔室31中由后置滤芯4进行二次过滤形成净水,净水能够从中心管3的顶部流出,以供用户取用。

[0055] 图6示出了本实施例提供的后置滤芯4的剖视示意图。图7示出了本实施例提供的可拆装的滤芯装置的部分剖视示意图一。如图6-图7并结合图5所示,后置滤芯4通过底部密封件51与中空腔室31密封连接。在后置滤芯4和中空腔室31之间通过底部密封件51的压缩

作为轴向密封连接,与现有技术中采用焊接固定的方式相比,该固定结构具有拆装便捷、无工装成本的优势,且能提高生产效率。在拆卸后置滤芯4时,用户只需要克服底部密封件51的轴向压缩力即可,简单方便且拆装快捷。可选地,底部密封件51为橡胶密封圈,取材方便且密封效果较好。

[0056] 进一步地,在本实施例中,后置滤芯4上设置有第一密封凹槽421,第一密封凹槽421用于容置底部密封件51。第一密封凹槽421可以实现对底部密封件51的容置和限位,防止底部密封件51发生脱落。当然,在其他实施例中,也可以将第一密封凹槽421设置于中空腔室31的腔壁上,同样能够实现上述效果。

[0057] 可选地,在本实施例中,底部密封件51的数量为两个,两个底部密封件51沿后置滤芯4的轴线方向间隔设置,进一步加强后置滤芯4与中心管3之间的密封效果。当然,本实施例对底部密封件51的数量不作限定,操作人员可以在考虑加工成本及密封效果的前提下对底部密封件51的数量进行调整。

[0058] 具体而言,后置滤芯4包括后置过滤件41和下端盖42,下端盖42连接于后置过滤件41的底部,以防止经后置过滤件41过滤后的净水从后置过滤件41的两端发生泄漏,保证净水水质。可选地,下端盖42粘连于后置过滤件41上,方便组装,且连接稳固。在本实施例中,第一密封凹槽421设置于下端盖42上,可以减少在拆卸后置滤芯4时底部密封件51脱离中心管3的路径,更加方便用户对后置滤芯4进行更换;此外,当需要更换后置滤芯4时,可以同时对底部密封件51进行更换,以防止其使用时间过长发生失效。

[0059] 可选地,在本实施例中,后置过滤件41的数量为一个,后置过滤件41为具有吸附功能的活性炭滤芯或者矿化滤芯,以去除纯水中的异味,保证用水口感。当然,在其他实施例中,后置过滤件41的数量可以为多个,多个后置过滤件41沿竖直方向依次串联且可拆卸连接,经滤膜滤芯2过滤后的纯水可以依次经过多个后置过滤件41进行多级过滤,以提高净水效果,实现饮用水的多功能化。当多个后置过滤件41的使用寿命不同时,用户可以通过将整个后置滤芯4从中空腔室31中取出,再对到期的一个或者多个后置过滤件41进行更换即可。进一步地,瓶体11为顶部设置有滤瓶开口的中空结构,其中空结构形成用于容置滤膜滤芯2、中心管3和后置滤芯4的容置腔室111。容置腔室111的内底部设置有隔挡件112,中心管3与隔挡件112密封连接。该设计可以在中心管3的周围形成一环形空腔,滤膜滤芯2位于该环形空腔中并与该环形空腔的腔壁之间形成原水通道;中心管3与隔挡件112之间的密封连接是为了防止原水通道与中心管3的中空腔室31之间发生窜水,影响纯水水质。

[0060] 具体而言,在本实施例中,中心管3上还设置有第二密封凹槽33,第二密封凹槽33内容置有第二密封件52,第二密封件52的两侧能分别抵紧中心管3和隔挡件112。通过第二密封件52的挤压形成中心管3和隔挡件112之间的轴向密封,结构简单,方便组装,且制造成本较低。可选地,第二密封件52为橡胶密封圈。当然,在其他实施例中,也可以将第二密封凹槽33设置于隔挡件112上,同样能够实现上述效果。

[0061] 可选地,在本实施例中,中心管3的外侧壁上沿其轴线方向间隔设置有两个第二密封凹槽33,每个第二密封凹槽33中均容置有一个第二密封件52,以进一步提高隔挡件112与中心管3之间的密封效果。当然,在其他实施例中,中心管3的外侧壁上沿其轴线方向间隔设置的第二密封凹槽33的数量还可以根据实际密封要求及加工成本进行调整,本实施例对此不作限定。

[0062] 可选地,隔挡件112为设置于容置腔室111内底部的环形凸起。

[0063] 图8示出了本实施例提供的可换芯的复合滤芯的部分剖视示意图二。图9示出了本实施例提供的可换芯的复合滤芯的爆炸示意图。如图8-图9并结合图6所示,后置滤芯4通过顶部密封件54与滤瓶1密封连接,以保证滤瓶1与后置滤芯4之间的密封效果。

[0064] 具体而言,滤瓶1还包括瓶盖12和后置支架15,瓶盖12封盖于滤瓶开口处;后置支架15的一端与中心管3相连接,后置支架15的另一端贯穿瓶盖12,顶部密封件54位于后置滤芯4和瓶盖12之间。通过在后置滤芯4和瓶盖12之间设置顶部密封件54,可以防止滤膜滤芯2的出水侧与后置滤芯4的出水侧发生窜水,影响净水水质。

[0065] 进一步地,滤瓶1还包括滤膜支架14,瓶盖12上还设置有贯通的第一中心孔,滤膜支架14的一端与滤膜滤芯2的顶部相连接,滤膜支架14的另一端穿设于第一中心孔内并与第一中心孔的孔壁之间形成原水水路121,原水水路121与滤膜滤芯2的进口相连通;滤膜支架14上设置有贯通的第二中心孔,后置支架15穿设于第二中心孔内并与第二中心孔的孔壁之间形成废水水路122,废水水路122与滤膜滤芯2的废水出口相连通;后置支架15上设置有贯通的净水水路151,净水水路151与后置滤芯4的净水出口相连通。

[0066] 具体地,原水水路121与原水通道相连通,原水水路121的另一端与原水水源相连通;净水水路151的出口与净水设备的出口相连通,以为用户提供饮用水。经滤膜滤芯2过滤后会产生一部分废水,该废水可以通过废水水路122流出。废水水路122的另一端可以连接废水处理装置,以将该部分废水用于灌溉、浇田等,避免造成水资源的浪费。

[0067] 可选地,在本实施例中,瓶盖12焊接于瓶体11,方便加工,且连接稳固。当然,在其他实施例中,瓶盖12还可以可拆卸连接于瓶体11上,也能实现上述效果。示例性地,瓶盖12采用螺纹连接或者卡接的方式连接于瓶体11。

[0068] 为了实现后置支架15与中心管3之间的稳定连接及定位,在中空腔室31的腔壁上还设置有第一容置凹槽,后置支架15部分容置于第一容置凹槽中。可选地,后置支架15焊接于中心管3上,连接稳固。

[0069] 进一步地,后置支架15和中空腔室31的腔壁之间还设置有第一密封件53,通过第一密封件53的压缩作为后置支架15和中空腔室31之间的轴向密封连接,结构简单,方便组装,且制造成本较低;后置支架15和中空腔室31之间的密封还可以防止废水水路122与中空腔室31之间发生窜水,保证净水水质。

[0070] 为了使后置滤芯4能够准确装入中空腔室31中,后置支架15上还设置有第二容置凹槽,后置滤芯4部分容置于第二容置凹槽中。用户再对到期的后置滤芯4进行更换时,第二容置凹槽可以起到定位的作用,保证后置滤芯4安装的精确性。可选地,第二容置凹槽和后置滤芯4之间设置有上述的顶部密封件54。可以理解的是,顶部密封件54的一侧粘连于后置滤芯4的顶部;顶部密封件54的另一侧与后置支架15之间通过压缩实现密封,以方便后置滤芯4的单独拆装。

[0071] 图10示出了本实施例提供的中心管3的结构示意图。图11示出了本实施例提供的中心管3与滤膜滤芯2装配时的剖视示意图。如图10-图11并结合图1所示,中心管3上的过水孔32的数量为多个,多个过水孔32沿中心管3的轴向和/或周向间隔排布,以使在中心管3的侧壁上各个位置处产生的纯水均能被导流至中空腔室31中进行后置过滤,导水效率较高。

[0072] 下面结合图1-图11简述该复合滤芯的组装过程:1)采用焊接的方式将后置支架15

连接在中心管3的上部,并通过第一密封件53对后置支架15和中心管3进行密封;2)将滤膜滤芯2卷绕在中心管3的外周,再将滤膜支架14连接在滤膜滤芯2的顶部;3)将组装好的滤膜滤芯2、中心管3、滤膜支架14和后置支架15放入瓶体11的容置腔室111中;4)将瓶盖12焊接于瓶体11的滤瓶开口处;5)将后置滤芯4从瓶体11底部的取放口113放入中心管3的中空腔室31中;6)手握加强筋132并将底盖13置于取放口113处,使底盖13上的连接卡凸131的第二导向斜面与导向块1132的第一导向斜面接触,同时旋拧底盖13使其沿着第一导向斜面滑入对应的连接卡槽1131中。

[0073] 该复合滤芯的换芯过程:1)用户手握加强筋132并同时转动底盖13,使底盖13沿着导向块1132的第一导向斜面滑出连接卡槽1131;2)用户将中空腔室31中到期的后置滤芯4从取放口113处取出,再将一个新的后置滤芯4从取放口113处放入中空腔室31中。

[0074] 下面结合图1-图11简述该复合滤芯的净水过程(图1中的箭头方向即为水流方向):1)原水通过原水水路121进入原水通道中,在滤膜滤芯2中进行过滤;2)经滤膜滤芯2过滤后的纯水经过过水孔32进入中空腔室31中,进入中空腔室31的纯水能在后置滤芯4中进行后置过滤,过滤后产生的净水能从净水水路151中流出,供用户取用;3)经滤膜滤芯2过滤后产生的废水从废水水路122中流出。

[0075] 本实施例还提供一种净水设备,包括机体和上述可换芯的复合滤芯,所述可换芯的复合滤芯安装于所述机体内。该净水设备通过应用上述的复合滤芯,使得用户可以根据各个滤芯的使用寿命对先到期的滤芯进行更换,保证用户用水安全,同时还能降低用户的使用成本,从而提升用户使用体验感。

[0076] 注意,上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本实用新型不限于这里的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明,但是本实用新型不仅仅限于以上实施例,在不脱离本实用新型构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

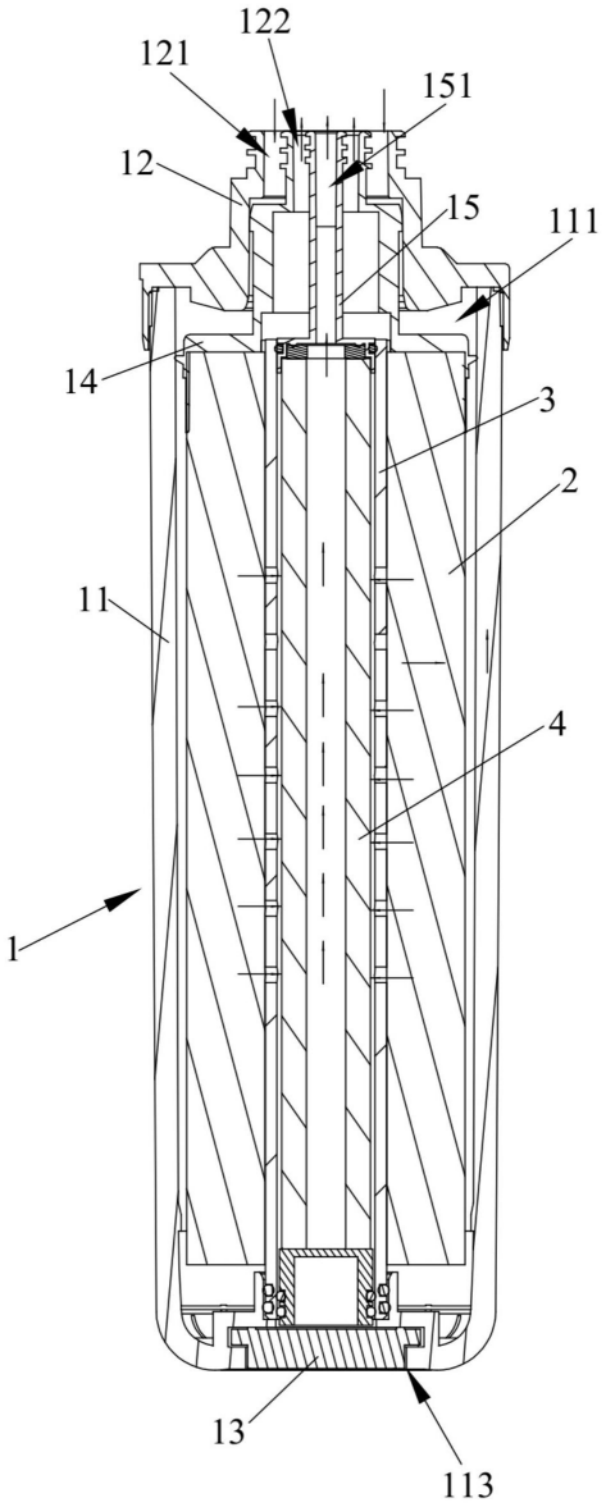


图1

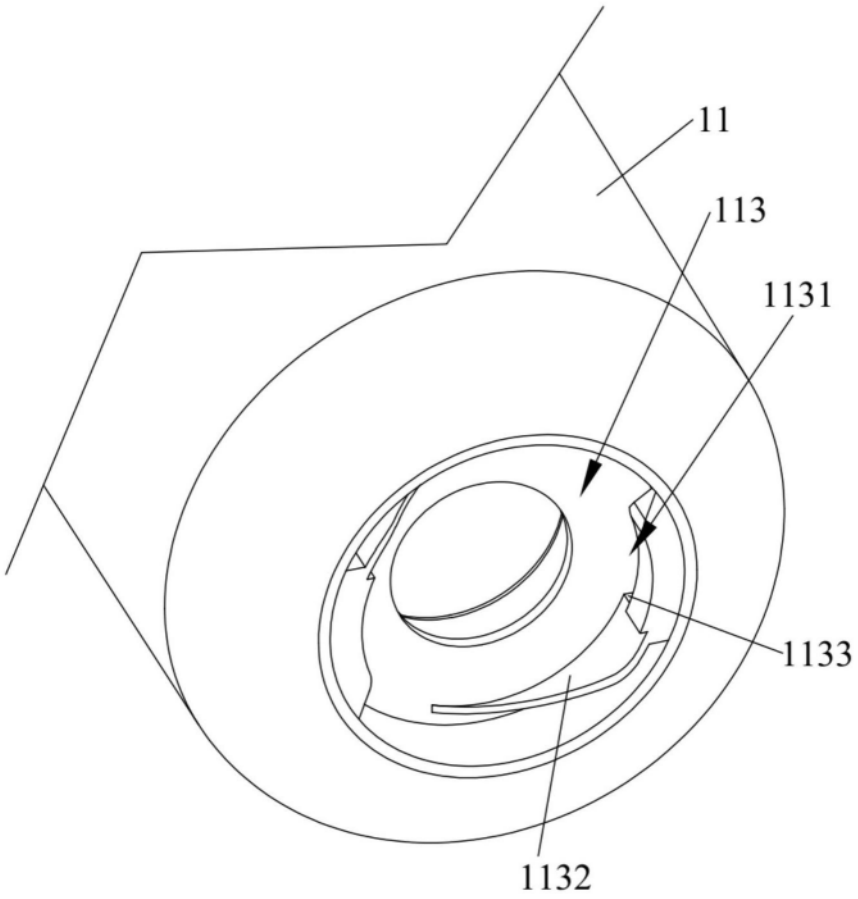


图2

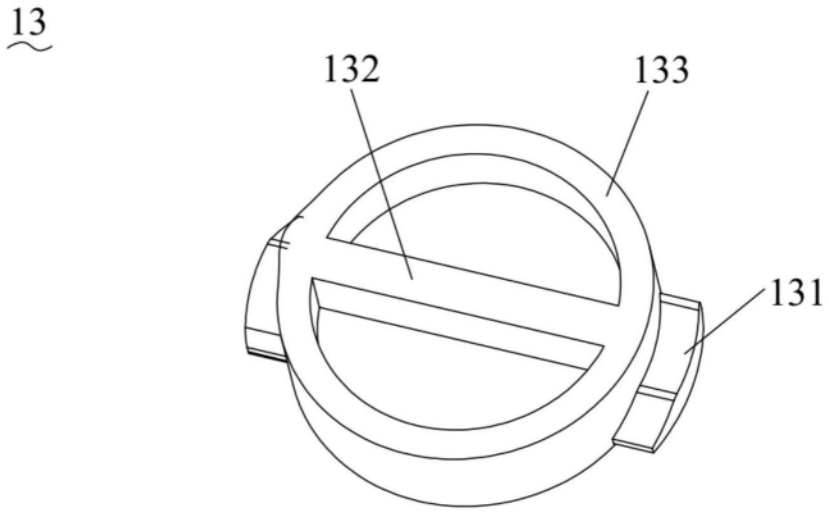


图3

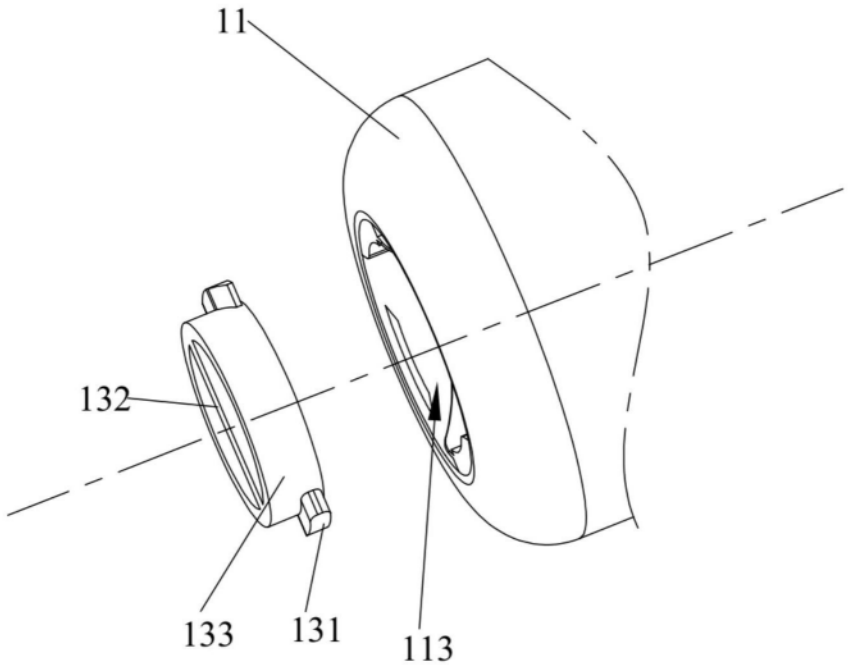


图4

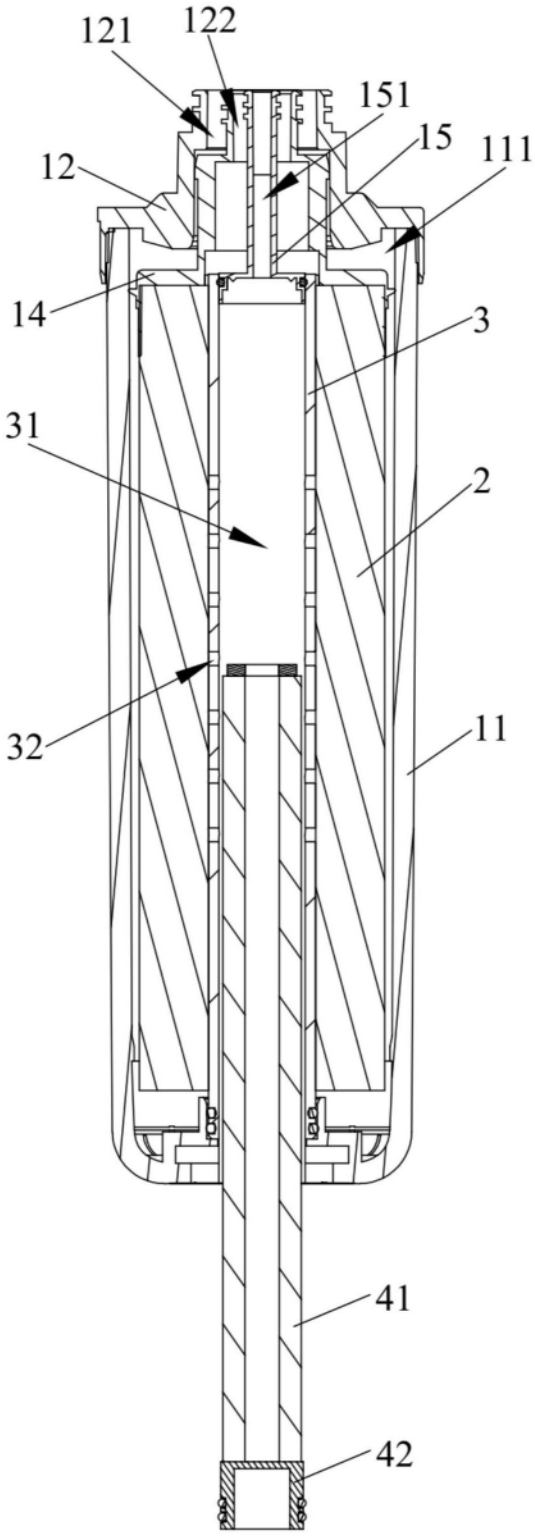


图5

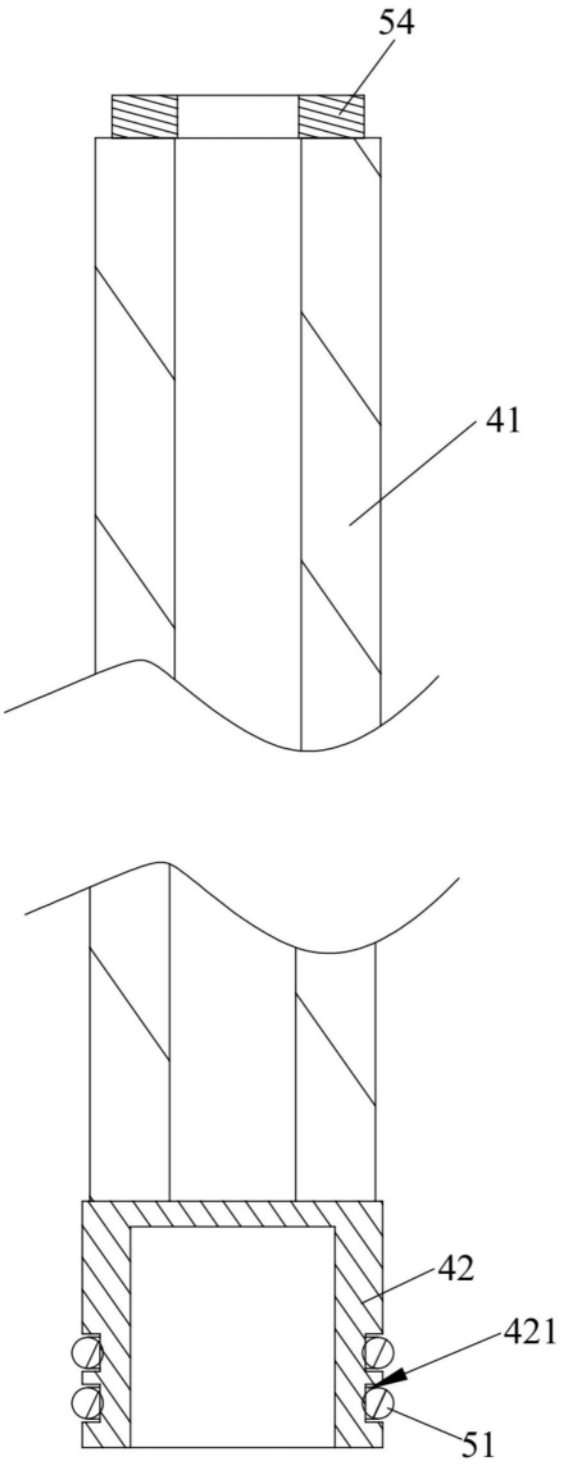


图6

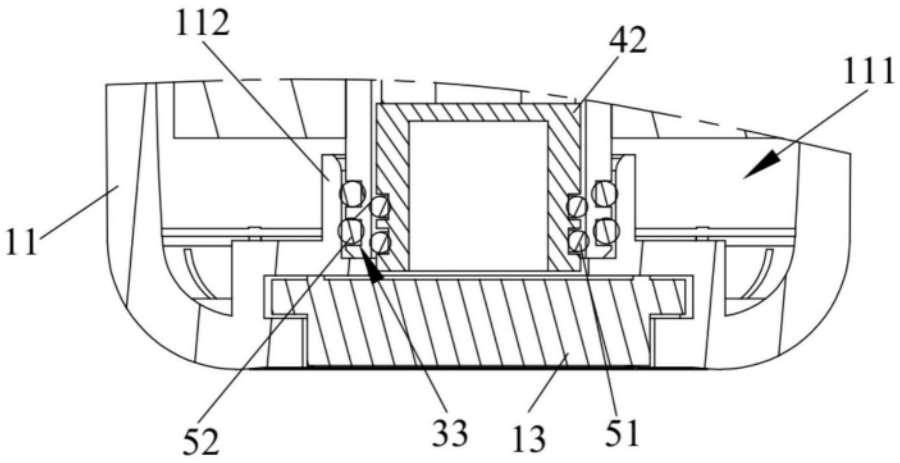


图7

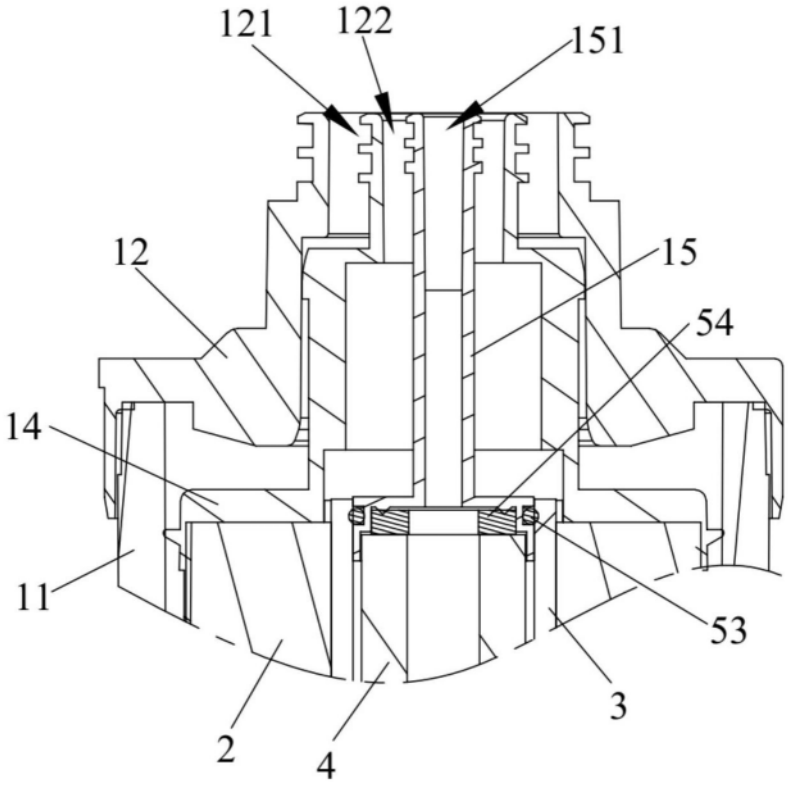


图8

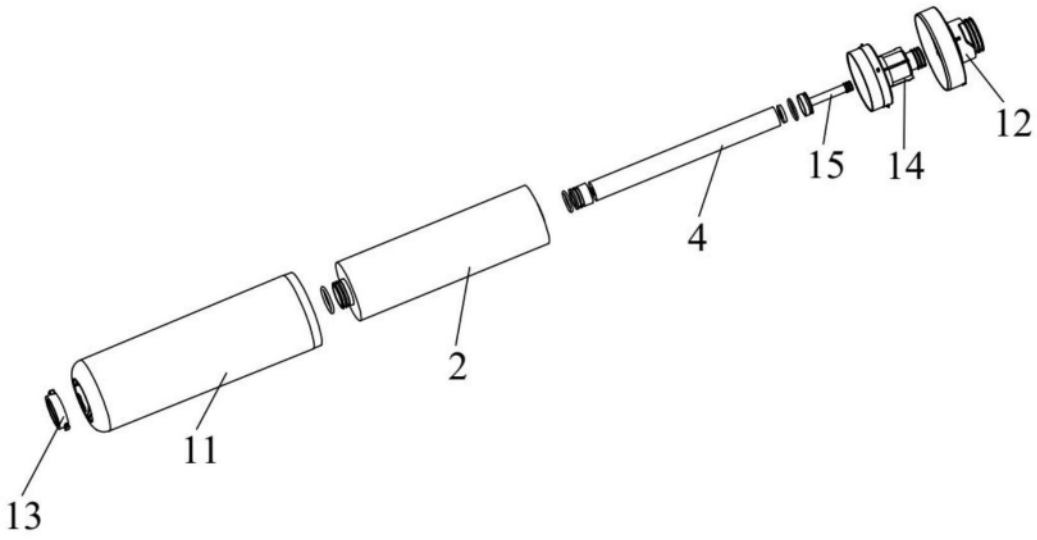


图9

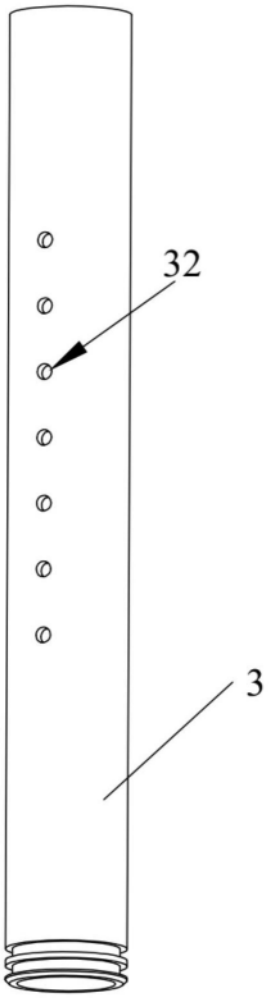


图10

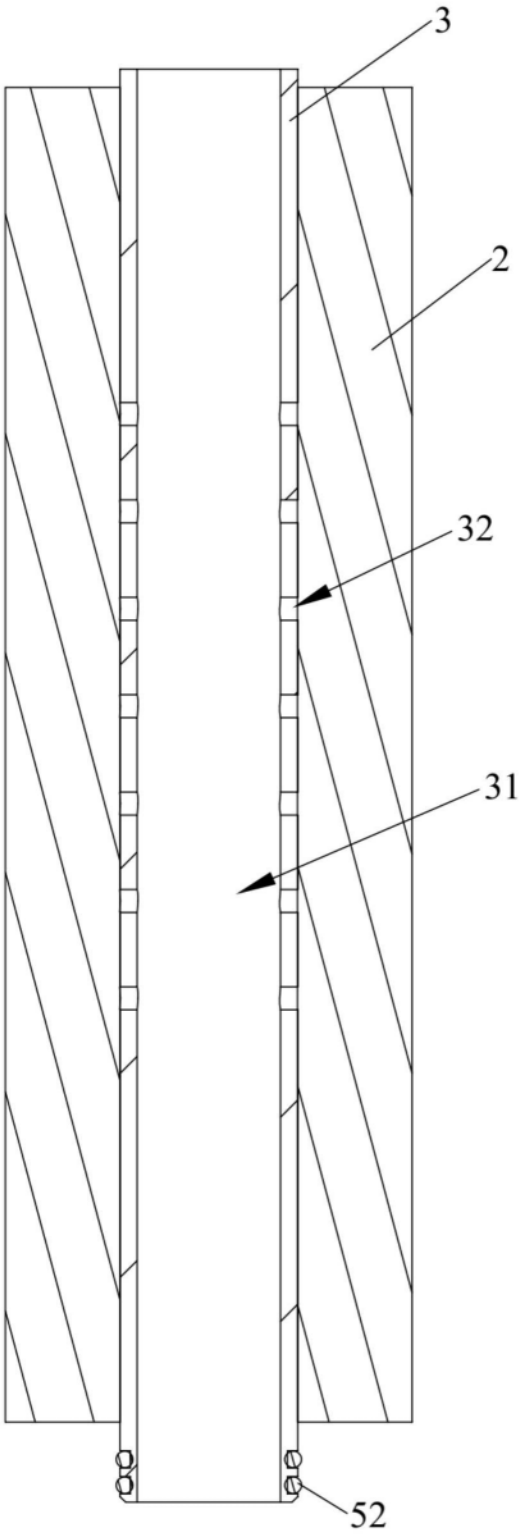


图11