(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109296777 A
(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811451621.6

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 泉州万滤达净水科技有限公司
地址 362000 福建省泉州市经济技术开发区崇敏街4号孵化基地综合楼三楼A区

(72)发明人 汤艺文

(74)专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代理有限公司 35218
代理人 方惠春

(51)Int.Cl.
F16K 11/02(2006.01)
F16K 37/00(2006.01)
E03C 1/04(2006.01)
B01D 35/04(2006.01)

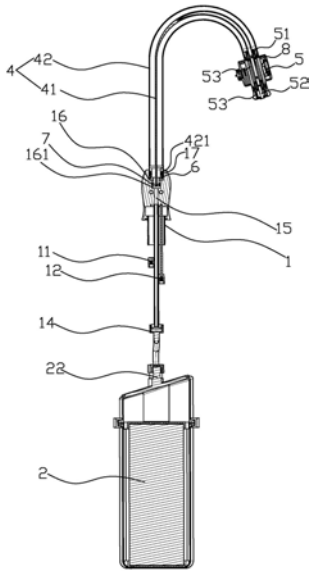
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头

(57)摘要

本发明涉及水处理，提供一种厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头，包括龙头本体、滤芯、三进两出阀门、出水管和水质检测器，龙头本体下部设有冷水进水通道和热水进水通道以及穿出龙头本体下部的冷水出水通道和净水出水通道，三进两出阀门穿设于龙头本体中部，所述水质检测器的进水口与出水管内管远离龙头本体一端密封连接且出水管内管净水经水质检测器出水口流出净水，所述水质检测器还设有出水通道且水质检测器的出水通道与出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道远离龙头本体的出水端相连通流出冷热混合水。本发明解决现有净水龙头滤芯持续受供水水压冲击易损坏、占用空间大的问题。



CN 109296777 A

1.一种厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头，包括龙头本体、滤芯、三进两出阀门、出水管和水质检测器，其特征在于：所述龙头本体下部设有冷水进水通道和热水进水通道以及穿出龙头本体下部的冷水出水通道和净水出水通道，所述三进两出阀门穿设于龙头本体中部，所述三进两出阀门包括阀体和设于阀体上的第一进水口、第二进水口、第三进水口、阀芯、第一出水口和第二出水口，所述三进两出阀门的第一进水口和第二进水口经阀芯控制与第一出水口导通或截止连接，所述三进两出阀门的第三进水口经阀芯控制与第二出水口导通或截止连接，所述热水进水通道与三进两出阀门的第一进水口相连通，所述冷水进水通道分别与三进两出阀门的第二进水口和第三进水口相连通，所述出水管为由内管和外管构成的管中管，所述出水管与龙头本体上部可转动密封连接且龙头本体上部内设有第一出水通道和第二出水通道，所述三进两出阀门的第一出水口与第一出水通道一端相连通，所述第一出水通道远离三进两出阀门的一端与出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道相连通为出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道提供冷热混合水，所述三进两出阀门的第二出水口与冷水出水通道一端相连通，所述冷水出水通道远离三进两出阀门一端与滤芯的进水口可拆装密封连接，所述净水出水通道位于龙头本体内一端与第二出水通道相连通，所述净水出水通道远离龙头本体一端与滤芯出水口可拆装密封连接，所述第二出水通道远离净水出水通道的一端与出水管内管相连通，所述水质检测器的进水口与出水管内管远离龙头本体一端密封连接且出水管内管净水经水质检测器出水口流出净水，所述水质检测器还设有出水通道且水质检测器的出水通道与出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道远离龙头本体的出水端相连通流出冷热混合水。

2.根据权利要求1所述的厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头，其特征在于：所述龙头本体顶部设有内径与出水管外管外径相适配的中空腔体，所述出水管外管与龙头本体连接的一端外侧壁设有第一环形凹槽，该第一环形凹槽上套设有第一密封圈，所述出水管外管经第一密封圈与龙头本体顶部中空腔体可转动密封连接，所述龙头本体的中空腔体底部中心设有中空柱体且中空柱体一端与第二出水通道远离净水出水通道的一端相连通，所述出水管内管与中空柱体远离第二出水通道的一端可转动密封连接，所述第一出水通道远离三进两出阀门的一端与中空腔体相连通并将冷热混合水送至出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间的出水流道送出冷热混合水，所述出水管外管穿设于龙头本体顶部中空腔体的外侧壁上设有卡槽，所述龙头本体顶部中空腔体内侧壁上设有与出水管外管的卡槽相适配的卡扣，所述出水管外管通过卡槽和龙头本体顶部中空腔体上的卡扣配合可转动地部分穿设于龙头本体顶部中空腔体内，所述出水管外管位于卡槽中心向出水管外管中心凹陷构成第二环形凹槽，所述龙头本体顶部位于出水管外管的第二环形凹槽对应处设有穿设龙头本体顶部卡扣至出水管外管的第二环形凹槽内将出水管外管卡设于龙头本体顶部中空腔体内的可拆装限位柱。

3.根据权利要求2所述的厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头，其特征在于：所述限位柱为螺丝。

一种厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头

技术领域

[0001] 本发明涉及水暖设备，特别涉及一种厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头。

背景技术

[0002] 众所周知，人们使用的自来水从水厂出来后虽然经过杀菌消毒等处理，但经过长年使用的管道时又受到二次污染，同时自来水含有大量的余氯，这些余氯对于有生命的天然物质如水藻，细菌而言，它能穿透细胞壁，氧化其酶系统(酶为生物催化剂)使其失去活性，使细菌的生命活动受到障碍而死亡。余氯对人体也有严重危害，它会让人的头发产生干涩、断裂、分叉，也让人的肌肤漂白化、皮肤层脱落及产生奇痒无比的皮癣过敏症。氯受热后与水中有机物质产生三氯甲烷等致癌物质。因此在使用自来水前进行净化尤为重要，但目前对于自来水进行处理过滤的龙头基本都是结构复杂并且占用空间大，特别是整个龙头本体需要设置许多连接部及壳体等来设置滤芯，使得水处理龙头结构都较为庞大，同时更换滤芯不太方便，为此虽也有一些产品将滤芯设置在厨下，但是其设置的结构使得滤芯一直受到供水端的水压冲击，使得滤芯使用寿命大大缩短甚至水压过大时将滤芯冲击损坏，同时现有的过滤水龙头对过滤后的净水无法有效的进行检测，不能及时的更换滤芯，存在滤芯过滤失效无法及时更换的安全隐患。

发明内容

[0003] 因此，针对上述的问题，本发明提出一种结构简单合理、造价成本低、安装使用灵活方便、有效保障净水质量、可快速及时更换滤芯、占用空间小、滤芯不受供水水压持续冲击的厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头。

[0004] 为解决此技术问题，本发明采取以下方案：一种厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头，包括龙头本体、滤芯、三进两出阀门、出水管和水质检测器，所述龙头本体下部设有冷水进水通道和热水进水通道以及穿出龙头本体下部的冷水出水通道和净水出水通道，所述三进两出阀门穿设于龙头本体中部，所述三进两出阀门包括阀体和设于阀体上的第一进水口、第二进水口、第三进水口、阀芯、第一出水口和第二出水口，所述三进两出阀门的第一进水口和第二进水口经阀芯控制与第一出水口导通或截止连接，所述三进两出阀门的第三进水口经阀芯控制与第二出水口导通或截止连接，所述热水进水通道与三进两出阀门的第一进水口相连通，所述冷水进水通道分别与三进两出阀门的第二进水口和第三进水口相连通，所述出水管为由内管和外管构成的管中管，所述出水管与龙头本体上部可转动密封连接且龙头本体上部内设有第一出水通道和第二出水通道，所述三进两出阀门的第一出水口与第一出水通道一端相连通，所述第一出水通道远离三进两出阀门的一端与出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道相连通为出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道提供冷热混合水，所述三进两出阀门的第二出水口与冷水出水通道一端相连通，所述冷水出水通道远离三进两出阀门一端与滤芯的进水口可拆装密封连接，所述净水出水通道位于龙头本体内一端与第二出水通道相连通，所述净水出水通道远离龙头

本体一端与滤芯出水口可拆装密封连接，所述第二出水通道远离净水出水通道的一端与出水管内管相连通，所述水质检测器的进水口与出水管内管远离龙头本体一端密封连接且出水管内管净水经水质检测器出水口流出净水，所述水质检测器还设有出水通道且水质检测器的出水通道与出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道远离龙头本体的出水端相连通流出冷热混合水。

[0005] 进一步的，所述龙头本体顶部设有内径与出水管外管外径相适配的中空腔体，所述出水管外管与龙头本体连接的一端外侧壁设有第一环形凹槽，该第一环形凹槽上套设有第一密封圈，所述出水管外管经第一密封圈与龙头本体顶部中空腔体可转动密封连接，所述龙头本体的中空腔体底部中心设有中空柱体且中空柱体一端与第二出水通道远离净水出水通道的一端相连通，所述出水管内管与中空柱体远离第二出水通道的一端可转动密封连接，所述第一出水通道远离三进两出阀门的一端与中空腔体相连通并将冷热混合水送至出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间的出水流道送出冷热混合水，所述出水管外管穿设于龙头本体顶部中空腔体的外侧壁上设有卡槽，所述龙头本体顶部中空腔体内侧壁上设有与出水管外管的卡槽相适配的卡扣，所述出水管外管通过卡槽和龙头本体顶部中空腔体上的卡扣配合可转动地部分穿设于龙头本体顶部中空腔体内，所述出水管外管位于卡槽中心向出水管外管中心凹陷构成第二环形凹槽，所述龙头本体顶部位于出水管外管的第二环形凹槽对应处设有穿设龙头本体顶部卡扣至出水管外管的第二环形凹槽内将出水管外管卡设于龙头本体顶部中空腔体内的可拆装限位柱。

[0006] 更进一步的，所述限位柱为螺丝。

[0007] 通过采用前述技术方案，本发明的有益效果是：通过在龙头本体上设置热水进水通道和冷水进水通道通过三进两出阀门控制冷热混合水通过第一出水通道经由出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道提供冷热混合水至水质检测器的出水通道流出冷热混合水或通过三进两出阀门控制冷水通过冷水出水通道送至厨下的滤芯进水口过滤并将滤芯过滤后的净水流经净水出水通道至第二出水通道后送至出水管内管再经水质检测器流出净水，进而使得人们使用时，通过控制三进两出阀门即可控制从出水管流出冷热混合水或净水，用户操作三进两出阀门即可对冷热混合水和净水进行切换，无需操作两个开关阀，即可自动关闭另一种水流的出水，无需但心另一种水是否关闭，通过在出水管内管的出水口处设置水质检测器可将流经水质检测器的净水的水质进行检测是否达到标准，要检测时启动水质检测器即可随时通过水质检测器检测滤芯过滤后从内管流经水质检测器的净水水质，可有效保障净水质量并且可提醒用户及时更换滤芯，同时设置冷水出水通道和净水出水通道分别与位于厨下的滤芯的进水口和出水口可拆装密封连接使得本发明的厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头可快速于厨下空间内更换滤芯，更换速度快，同时使得更换滤芯不受空间限制，更换方便，并且滤芯的进水是设置在三进两出阀门的出水口后使得滤芯不会一直受供水的水流冲击，无需一直承受供水压力，延长滤芯的使用寿命，与现有净水龙头相比大大节省了净水龙头的占用空间，特别是将滤芯不受水压持续冲击地设于厨下大大简化了带过滤水处理水龙头的整体结构空间，同时出水管与龙头本体可转动密封连接使得人们使用时更加灵活便利，符合现代化设计的简单美观的审美设计，结构简单新颖、使用更加便捷，在实现水处理水龙头各种功能同时大大降低造价成本，可广泛推广应用。

附图说明

[0008] 图1是本发明实施例的立体图，

图2是本发明实施例沿滤芯、出水管、水质检测器和龙头本体的纵向部分剖视结构示意图。

具体实施方式

[0009] 现结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0010] 参考图1和图2，优选的本发明的厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头，包括龙头本体1、滤芯2、三进两出阀门3、出水管4和水质检测器5，所述龙头本体1下部设有冷水进水通道11和热水进水通道12以及穿出龙头本体下部的冷水出水通道13和净水出水通道14，所述三进两出阀门3穿设于龙头本体1中部，所述三进两出阀门3包括阀体和设于阀体上的第一进水口、第二进水口、第三进水口、阀芯、第一出水口和第二出水口，所述三进两出阀门3的第一进水口和第二进水口经阀芯控制与第一出水口导通或截止连接，所述三进两出阀门3的第三进水口经阀芯控制与第二出水口导通或截止连接，所述热水进水通道12与三进两出阀门3的第一进水口相连通，所述冷水进水通道11分别与三进两出阀门3的第二进水口和第三进水口相连通，所述出水管4为由内管41和外管42构成的管中管，所述龙头本体1上部内设有第一出水通道和第二出水通道15，所述出水管4与龙头本体1上部可转动密封连接，所述龙头本体1顶部设有内径与出水管4外管42外径相适配的中空腔体16，所述出水管4外管42与龙头本体1连接的一端外侧壁设有第一环形凹槽，该第一环形凹槽上套设有第一密封圈6，所述出水管4外管42经第一密封圈6与龙头本体1顶部中空腔体16可转动密封连接，所述三进两出阀门3的第一出水口与第一出水通道一端相连通，所述三进两出阀门3的第二出水口与冷水出水通道13一端相连通，所述冷水出水通道13远离三进两出阀门3一端与滤芯2的进水口21可拆装密封连接，所述净水出水通道14位于龙头本体1内一端与第二出水通道15相连通，所述净水出水通道14远离龙头本体1一端与滤芯2出水口22可拆装密封连接，所述龙头本体1的中空腔体16底部中心设有中空柱体161且中空柱体161一端与第二出水通道15远离净水出水通道14的一端相连通，所述出水管4内管41与中空柱体161远离第二出水通道15的一端经第二密封圈7可转动密封连接，所述第一出水通道远离三进两出阀门3的一端与中空腔体16相连通且中空腔体16与出水管4的外管42内侧壁和内管41外侧壁之间构成的出水流道相连通为出水管4的外管42内侧壁和内管41外侧壁之间构成的出水流道提供冷热混合水，所述出水管4外管42穿设于龙头本体1顶部中空腔体16的外侧壁上设有卡槽421，所述龙头本体1顶部中空腔体16内侧壁上设有与出水管4外管42的卡槽421相适配的卡扣17，所述出水管4外管42通过卡槽421和龙头本体1顶部中空腔体16上的卡扣17配合可转动地部分穿设于龙头本体1顶部中空腔体16内，所述出水管4外管42位于卡槽421中心向出水管4外管42中心凹陷构成第二环形凹槽，所述龙头本体1顶部位于出水管4外管42的第二环形凹槽对应处设有穿设龙头本体1顶部卡扣17至出水管4外管42的第二环形凹槽内将出水管4外管42可转动卡设于龙头本体1顶部中空腔体16内的可拆装限位柱，所述限位柱为螺丝，所述水质检测器5的进水口51经第三密封圈8与出水管4内管41远离龙头本体1一端密封连接且出水管4内管41净水经水质检测器5出水口52流出净水，所述水质检测器5还设有出水通道53且水质检测器5的出水通道53与出水管4的外管42内侧壁和内管41外侧壁之间构

成的出水流道远离龙头本体1的出水端相连通流出冷热混合水。

[0011] 本发明中限位柱还可是定位螺栓等其他可将出水管外管卡设于龙头本体顶部中空腔体的造型结构，三进两出阀门从翰优企业有限公司等购买即可，水质检测器采用深圳市比特原子科技有限公司的水侦探2等产品的水质检测器即可对水质中的TDS(总溶解固体物)、TOC(总有机碳)和COD(化学需氧量)等多方面检测水质，水质检测器还可采用如佛山市生叶五金电器照明有限公司等生产的可检测TDS、TOC和COD方面水质的水质检测器。

[0012] 本发明通过在龙头本体上设置热水进水通道和冷水进水通道通过三进两出阀门控制冷热混合水通过第一出水通道经由出水管的外管内侧壁和内管外侧壁之间构成的出水流道提供冷热混合水至水质检测器的出水通道流出冷热混合水或通过三进两出阀门控制冷水通过冷水出水通道送至厨下的滤芯进水口过滤并将滤芯过滤后的净水流经净水出水通道至第二出水通道后送至出水管内管再经水质检测器流出净水，进而使得人们使用时，通过控制三进两出阀门即可控制从出水管流出冷热混合水或净水，用户操作三进两出阀门即可对冷热混合水和净水进行切换，无需操作两个开关阀，即可自动关闭另一种水流的出水，无需但心另一种水是否关闭，通过在出水管内管的出水口处设置水质检测器可将流经水质检测器的净水的水质进行检测是否达到标准，要检测时启动水质检测器即可随时通过水质检测器检测滤芯过滤后从内管流经水质检测器的净水水质，可有效保障净水质量并且可提醒用户及时更换滤芯，同时设置冷水出水通道和净水出水通道分别与位于厨下的滤芯的进水口和出水口可拆装密封连接使得本发明的厨台下净水三联单阀门智能水处理水龙头可快速于厨下空间内更换滤芯，更换速度快，同时使得更换滤芯不受空间限制，更换方便，并且滤芯的进水是设置在三进两出阀门的出水口后使得滤芯不会一直受供水的水流冲击，无需一直承受供水压力，延长滤芯的使用寿命，与现有净水龙头相比大大节省了净水龙头的占用空间，特别是将滤芯不受水压持续冲击地设于厨下大大简化了带过滤水处理水龙头的整体结构空间，同时出水管与龙头本体可转动密封连接使得人们使用时更加灵活便利，符合现代化设计的简单美观的审美设计，结构简单新颖、使用更加便捷，在实现水处理水龙头各种功能同时大大降低造价成本，可广泛推广应用。

[0013] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本发明，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围内，在形式上和细节上可以对本发明做出各种变化，均为本发明的保护范围。

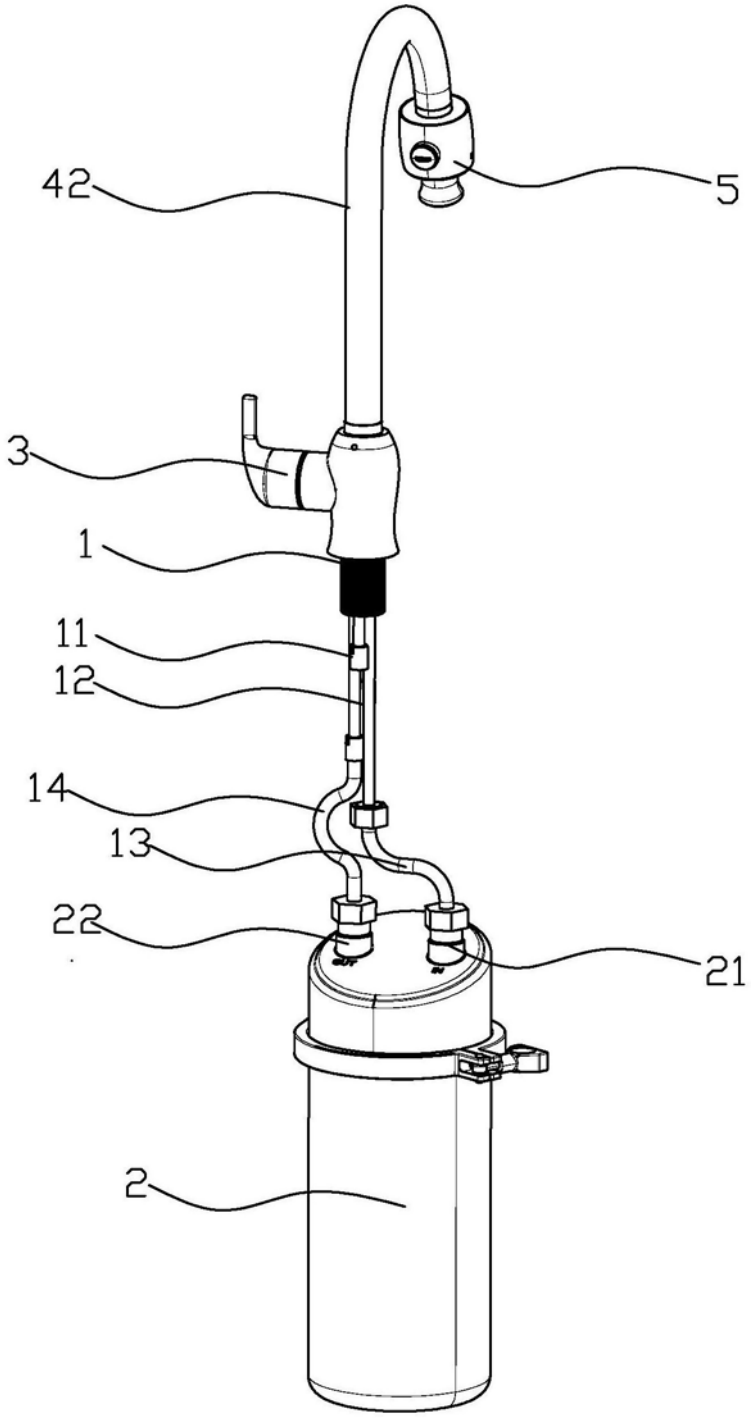


图1

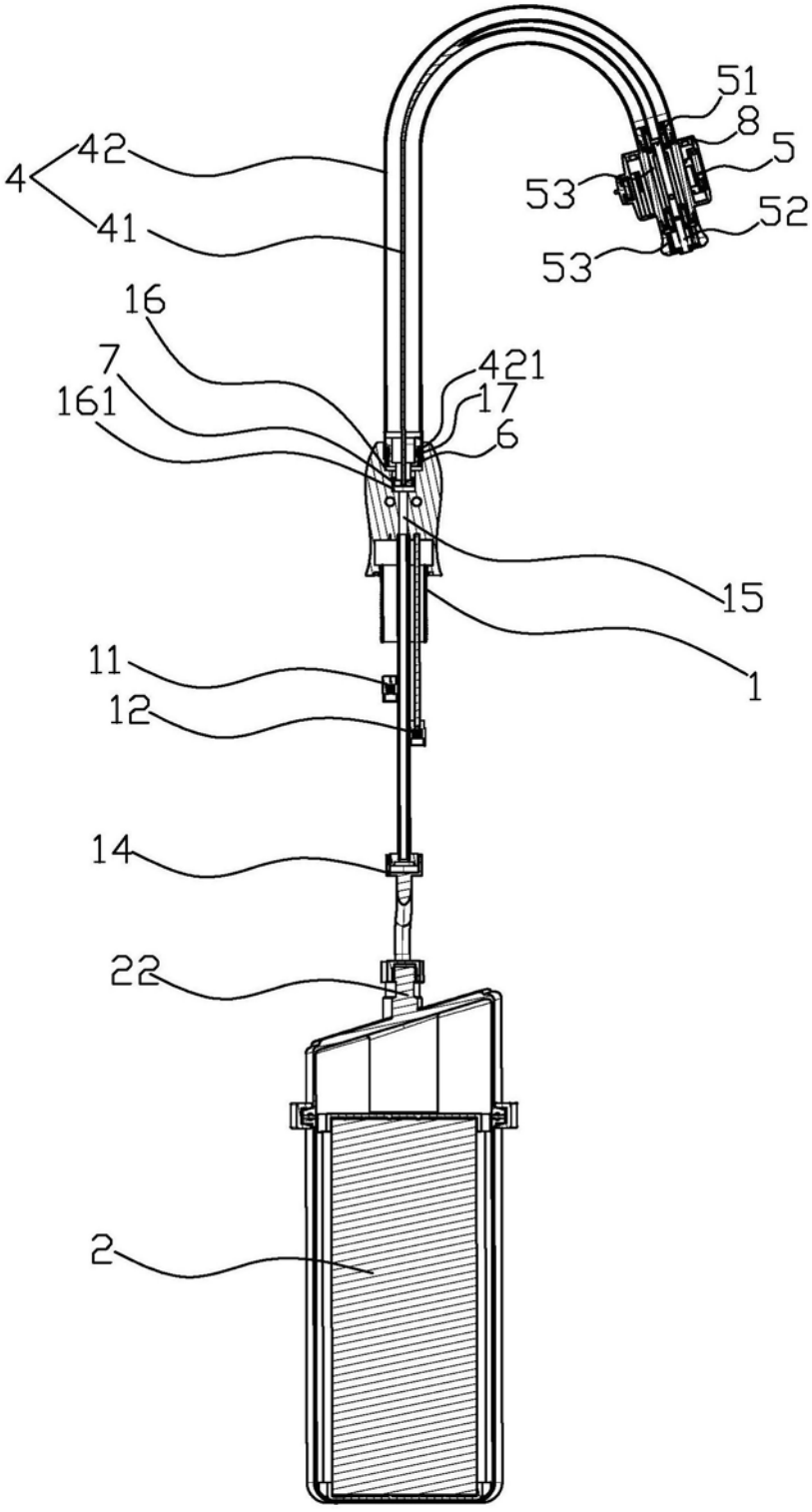


图2