(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221778570 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202323508833.2

(22)申请日 2023.12.21

(73)专利权人 艾伟铂科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区福城街道新和社区田茜路4号414

(72)发明人 吴凉庭 张勉行

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事务所(普通合伙) 44357
专利代理师 黄立强

(51)Int.Cl.
*E03C 1/04*(2006.01)
*E03C 1/044*(2006.01)

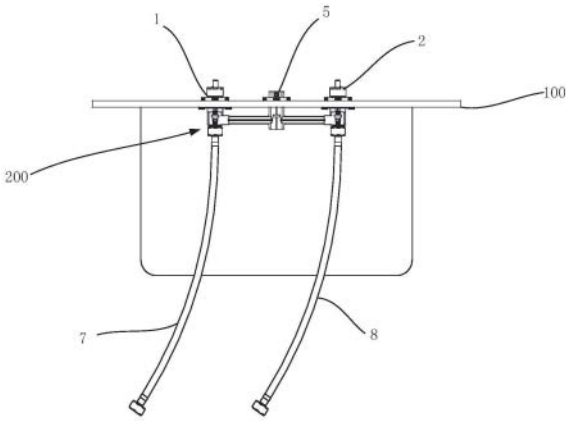
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种水龙头安装结构

(57)摘要

本实用新型提出的水龙头安装结构,包括台面和水路组件,水路组件包括插入在台面的第一安装孔中的热水阀体,其上端具有第一连接口、下端具有热水进水口以及下部一侧设有热水出水口;插入在台面的第二安装孔中的冷水阀体,其上端具有第二连接口、下端具有冷水进水口以及下部一侧设有冷水出水口;热水阀芯和冷水阀芯,热水阀芯和冷水阀芯分别耦合在相应的热水阀体和冷水阀体内,其阀芯的芯轴分别从对应的第一连接口和第二连接口向上伸出;联接管体包括插入台面的第三安装孔中的中间本体,中间本体上端设有预接口,中间本体下端两侧相对设有与预接口连通的热水连接管和冷水连接管,热水连接管和冷水连接管的自由端分别连接热水出水口和冷水出水口。




CN 221778570 U

1.一种水龙头安装结构,包括台面(100)以及安装在台面(100)中的水路组件(200),其特征在于,所述水路组件(200)包括:

热水阀体(1)和冷水阀体(2),所述热水阀体(1)插入在台面(100)的第一安装孔中,其包括设于上端的第一连接口(11)、设于下端的热水进水口(12)以及设于下部一侧的热水出水口(13),所述冷水阀体(2)插入在台面(100)的第二安装孔中,其包括设于上端的第二连接口(21)、设于下端的冷水进水口(22)以及设于下部一侧的冷水出水口(23);

热水阀芯(3)和冷水阀芯(4),所述热水阀芯(3)和冷水阀芯(4)分别耦合在相应的热水阀体(1)和冷水阀体(2)内,热水阀芯(3)和冷水阀芯(4)的芯轴(31)分别从对应的第一连接口(11)和第二连接口(21)向上伸出;

联接管体(5),呈T字形状,包括插入所述台面(100)的第三安装孔中的中间本体(51),所述中间本体(51)上端设有用于连接水龙头管体的预接口(51a),中间本体(51)下端两侧相对设有与所述预接口(51a)连通的热水连接管(52)和冷水连接管(53),所述热水连接管(52)和冷水连接管(53)的自由端分别对应连接所述热水出水口(13)和冷水出水口(23)。

2.根据权利要求1所述的水龙头安装结构,其特征在于,所述中间本体(51)、热水连接管(52)和冷水连接管(53)为一体加工成型,其中,所述热水连接管(52)的自由端与所述热水阀体(1)的热水出水口(13)插入连接,所述冷水连接管(53)的自由端与所述冷水阀体(2)的冷水出水口(23)插入连接。

3.根据权利要求2所述的水龙头安装结构,其特征在于,所述热水连接管(52)周侧沿长度方向设有第一限位块(54),所述热水阀体(1)的热水出水口(13)设有与所述第一限位块(54)配合的第一限位槽(131),所述冷水连接管(53)周侧沿长度方向设有第二限位块(55),所述冷水阀体(2)的冷水出水口(23)设有与所述第二限位块(55)相配合的第二限位槽(231)。

4.根据权利要求3所述的水龙头安装结构,其特征在于,所述第一限位块(54)为多个,均匀设置在所述热水连接管(52)周侧,所述第二限位块(55)为多个,均匀设置在所述冷水连接管(53)周侧。

5.根据权利要求2所述的水龙头安装结构,其特征在于,所述热水连接管(52)的自由端与所述热水阀体(1)的热水出水口(13)的连接处设有第一密封圈(56),所述冷水连接管(53)的自由端与所述冷水阀体(2)的冷水出水口(23)的连接处设有第二密封圈(57)。

6.根据权利要求2所述的水龙头安装结构,其特征在于,所述中间本体(51)的预接口(51a)的侧壁上设置有固定连接水龙头管体的连接孔(51b)。

7.根据权利要求6所述的水龙头安装结构,其特征在于,水龙头管体与中间本体(51)的预接口(51a)为可拆卸连接。

8.根据权利要求1所述的水龙头安装结构,其特征在于,还包括锁紧组件,所述锁紧组件包括锁紧螺母(61)、螺杆(62)及螺丝(63),所述锁紧螺母(61)与热水阀体(1)上部螺纹连接,锁紧螺母(61)的下端面与台面(100)的上表面抵接,所述热水阀体(1)下部外侧相对设有连接块(14),所述连接块(14)上设有连接孔(14a),所述螺丝(63)套设于螺杆(62)一端,螺杆(62)另一端穿过所述连接孔(14a)并伸至所述台面(100)的下表面,调节所述螺丝(63),所述连接块(14)和锁紧螺母(61)相向拉紧,使所述热水阀体(1)固定在台面(100)的第一安装孔中。

9.根据权利要求8所述的水龙头安装结构,其特征在于,所述锁紧组件还包括套设于热水阀体(1)的固定片(64),所述固定片(64)呈中空的环状,所述固定片(64)的环状结构的下端设有固定孔(641),固定片(64)上端与台面(100)的下表面相抵接,所述螺丝(63)套设于螺杆(62)一端,螺杆(62)另一端穿过所述连接孔(14a)并伸至所述固定片(64)的固定孔(641),调节所述螺丝(63),所述连接块(14)和锁紧螺母(61)相向拉紧,使所述热水阀体(1)固定在台面(100)的第一安装孔中。

10.根据权利要求9所述的水龙头安装结构,其特征在于,所述热水阀体(1)上部设置有第一外螺纹(15),靠近第一连接口(11)处设有第二外螺纹(16),第一外螺纹(15)和第二外螺纹(16)的连接处具有环形台阶(17),第一外螺纹(15)的直径大于第二外螺纹(16)直径,第一外螺纹(15)与锁紧螺母(61)通过螺纹连接,所述第二外螺纹(16)用于螺纹连接阀体外壳。

# 一种水龙头安装结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种卫浴洁具技术领域,具体涉及一种水龙头安装结构。

## 背景技术

[0002] 目前,对于双把手水龙头的安装,安装人员通常在使用时才将水龙头组件安装固定于台盆、浴室柜、浴缸或水槽的台面上。但是,现有的水龙头安装结构大都结构复杂,配件较多,在狭小空间情况下,安装人员在安装时很不方便,且双把手水龙头结构的安装固定难以牢固,安装效率低;另外,水龙头对于易损件的手柄、装饰盖及龙头水管体等维护更换时,往往与阀体等重要部件一起整体进行更换,成本高,因此,现有水龙头安装结构需要改进,使得水龙头的手柄、装饰盖及龙头水管体等装配组件可根据用户需要而自行选配安装,提升用户体验。

## 实用新型内容

[0003] 为了解决以上的问题,本实用新型提供了一种水龙头安装结构。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 本实用新型公开了一种水龙头安装结构,包括台面以及安装在台面中的水路组件,所述水路组件包括:

[0006] 热水阀体和冷水阀体,所述热水阀体插入在台面的第一安装孔中,其包括设于上端的第一连接口、设于下端的热水进水口以及设于下部一侧的热水出水口,所述冷水阀体插入在台面的第二安装孔中,其包括设于上端的第二连接口、设于下端的冷水进水口以及设于下部一侧的冷水出水口;

[0007] 热水阀芯和冷水阀芯,所述热水阀芯和冷水阀芯分别耦合在相应的热水阀体和冷水阀体内,热水阀芯和冷水阀芯的芯轴分别从对应的第一连接口和第二连接口向上伸出;

[0008] 联接管体,呈T字形状,包括插入所述台面的第三安装孔中的中间本体,所述中间本体上端设有用于连接水龙头管体的预接口,中间本体下端两侧相对设有与所述预接口连通的热水连接管和冷水连接管,所述热水连接管和冷水连接管的自由端分别对应连接所述热水出水口和冷水出水口。

[0009] 优选地,所述中间本体、热水连接管和冷水连接管为一体加工成型,其中,所述热水连接管的自由端与所述热水阀体的热水出水口插入连接,所述冷水连接管的自由端与所述冷水阀体的冷水出水口插入连接。

[0010] 优选地,所述热水连接管周侧沿长度方向设有第一限位块,所述热水阀体的热水出水口设有与所述第一限位块配合的第一限位槽,所述冷水连接管周侧沿长度方向设有第二限位块,所述冷水阀体的冷水出水口设有与所述第二限位块相配合的第二限位槽。

[0011] 优选地,所述第一限位块为多个,均匀设置在所述热水连接管周侧,所述第二限位块为多个,均匀设置在所述冷水连接管周侧。

[0012] 优选地,所述热水连接管的自由端与所述热水阀体的热水出水口的连接处设有第

一密封圈,所述冷水连接管的自由端与所述冷水阀体的冷水出水口的连接处设有第二密封圈。

[0013] 优选地,所述中间本体的预接口的侧壁设置有固定连接水龙头管体的连接孔。

[0014] 优选地,水龙头管体与中间本体的预接口为可拆卸连接。

[0015] 优选地,还包括锁紧组件,所述锁紧组件包括锁紧螺母、螺杆及螺丝,所述锁紧螺母与热水阀体上部螺纹连接,锁紧螺母的下端面与台面的上表面抵接,所述热水阀体下部外侧相对设有连接块,所述连接块上设有连接孔,所述螺丝套设于螺杆一端,螺杆另一端穿过所述连接孔并伸至所述台面的下表面,调节所述螺丝,所述连接块和锁紧螺母相向拉紧,使所述热水阀体固定在台面的第一安装孔中。

[0016] 优选地,所述锁紧组件还包括套设于热水阀体的固定片,所述固定片呈中空的环状,所述固定片的环状结构的下端设有固定孔,固定片上端与台面的下表面相抵接,所述螺丝套设于螺杆一端,螺杆另一端穿过所述连接孔并伸至所述固定片的固定孔,调节所述螺丝,所述连接块和锁紧螺母相向拉紧,使所述热水阀体固定在台面的第一安装孔中。

[0017] 优选地,所述热水阀体上部设置有第一外螺纹,靠近第一连接口处设有所述第二外螺纹,第一外螺纹和第二外螺纹的连接处具有环形台阶,第一外螺纹的直径大于第二外螺纹直径,第一外螺纹与锁紧螺母通过螺纹连接,所述第二外螺纹用于螺纹连接阀体外壳。

[0018] 实施本实用新型的一种水龙头安装结构,具有以下有益的技术效果:

[0019] 其一,将水龙头整体安装结构分为台面以下的水流高压路径和台面以上的水流低压路径二部分结构,其中,水流高压路径为水路组件,其主要由联接管体、热水阀体和冷水阀体组成,水流低压路径主要由阀体手柄、阀体外壳、以及水龙头管组成,水流高压路径的水路组件可预先安装在台面之下,在水路组件不需要维修更换时,水流高压路径的水路组件的阀芯在关闭情况下,其他部件,比如:水龙头管、阀体外壳、及用于阀芯调节用的手柄等,在维护更换时,用户可在台面之上自行操作,完成水流低压路径部分的维修及更换,而无需关闭外部总水阀。

[0020] 其二,水路组件以及水路组件固定的锁紧组件,可预先安装在台面上,其中,联接管体为一体成型,与热水阀体和冷水阀体通过快接方式连接,使得双把手水龙头安装效率能够提升。

## 附图说明

[0021] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是本实用新型的实施例1的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型的实施例1的结构另一视角示意图;

[0024] 图3是本实用新型的实施例1的结构又一视角示意图;

[0025] 图4是图3中A部放大示意图;

[0026] 图5是本实用新型的实施例1中水路组件分解结构示意图;

[0027] 图6是本实用新型的实施例1中的联接管体和热水连接管结构示意图;

[0028] 图7是本实用新型的实施例1中的联接管体的结构示意图；

[0029] 图8是本实用新型的实施例1中的热水阀体的结构示意图；

[0030] 图9是本实用新型的实施例1的整体装配示意图；

[0031] 图10是本实用新型的实施例1的使用状态参考图；

[0032] 图11是本实用新型的实施例2的结构示意图之一；

[0033] 图12是本实用新型的实施例2的结构示意图之二；

[0034] 图13是本实用新型的实施例2的整体装配示意图；

[0035] 图14是图13中B部放大示意图。

[0036] 图中,台面-100 水路组件-200 热水阀体-1

[0037] 第一连接口-11 热水进水口-12 热水出水口-13

[0038] 第一限位槽-131 连接块-14 连接孔-14a

[0039] 第一外螺纹-15 第二外螺纹-16 环形台阶-17

[0040] 冷水阀体-2 第二连接口-21 冷水进水口-22

[0041] 冷水出水口-23 第二限位槽-231 热水阀芯-3

[0042] 芯轴-31 冷水阀芯-4 联接管体-5

[0043] 中间本体-51 预接口-51a 连接孔-51b

[0044] 热水连接管-52 冷水连接管-53 第一限位块-54

[0045] 第二限位块-55 第一密封圈-56 第二密封圈-57

[0046] 锁紧螺母-61 螺杆-62 螺钉-62a

[0047] 螺孔-62b 螺丝-63 固定片-64

[0048] 固定孔-641 紧固螺母-65 热水管-7

[0049] 冷水管-8 阀体外壳-91 手柄-92

[0050] 水龙头管体-93

## 具体实施方式

[0051] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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,本领域普通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。

[0052] 我们知道,现有技术的双把手水龙头主要部件包括热水调节阀、冷水调节阀以及水龙头出水管,通常将上述部件完整地装配在台面上即可完成其安装。本实用新型在传统的双把手水龙头结构基础上进行了改进,其采用位于台面以下的水路组件(即沉降式安装)和台面以上的可自行装配组件,台面以上的可自行装配组件称之为TRIM,包括有:水龙头出水管、阀体外壳、及用于阀芯调节用的手柄等。当水路组件的阀芯(热水阀芯和冷水阀芯)关闭时,具有流体压力的路径被关断,这时TRIM可以进行拆卸,用户可根据个人的喜好选择不同的表面颜色或外观的TRIM进行装配,而不需要将已经安装在台面下的水路组件进行更换,让用户得到新的体验。

[0053] 实施例1

[0054] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5,一种水龙头安装结构包括:台面100、安装在台面

100下方的水路组件200、以及用于固定水路组件200于台面100上的锁紧组件，台面100可以是台盆、浴室柜、浴缸或水槽台面，台面100后部依次开设有第一安装孔、第二安装孔和第三安装孔，第三安装孔位于第一安装孔和第二安装孔之间，水路组件200采用沉降式安装，即水路组件200主体位于台面100以下。

[0055] 水路组件200主要由热水阀体1、冷水阀体2、热水阀芯3、冷水阀芯5和联接管体5组成。具体地，热水阀体1从台面100的第一安装孔下端插入，热水阀体1包括设于上端的第一连接口11、设于下端的热水进水口12以及设于下部一侧的热水出水口13，热水进水口12连接有热水管7；冷水阀体2从台面100的第二安装孔下端插入，冷水阀体2包括设于上端的第二连接口21、设于下端的冷水进水口22以及设于下部一侧的冷水出水口23，冷水进水口22连接有冷水管8；热水阀芯3耦合在热水阀体1内，冷水阀芯2耦合在冷水阀体4内，热水阀芯3和冷水阀芯4的芯轴31分别从热水阀体1的第一连接口11和冷水阀体2的第二连接口21向上伸出；联接管体5呈T字形状，包括插入台面的第三安装孔中的中间本体51，中间本体51上端设有用于连接水龙头管体的预接口51a，中间本体51下端两侧相对设有与预接口51a连通的热水连接管52和冷水连接管53，优选地，中间本体51、热水连接管52和冷水连接管53为一体加工成型，比如注塑成型。热水连接管52的自由端连接热水阀体1的热水出水口13，冷水连接管53的自由端连接冷水阀体2的冷水出水口23，热水连接管52和冷水连接管53的自由端均为远离中间本体51的一端；具体地，热水连接管52的自由端与热水阀体1的热水出水口13插入连接，冷水连接管53的自由端与所述冷水阀体2的冷水出水口23插入连接。进一步地改进，热水连接管52的自由端与所述热水阀体1的热水出水口13的连接处设有第一密封圈56，冷水连接管53的自由端与冷水阀体2的冷水出水口23的连接处设有第二密封圈57，第一密封圈56和第二密封圈57用于联接管体5与热水阀体1和冷水阀芯2连接处密封。

[0056] 如图6、图7和图8所示，热水连接管52周侧沿长度方向设有第一限位块54，第一限位块54为4个，均匀设置在热水连接管52周侧，热水阀体1的热水出水口13设有与第一限位块54配合的四个第一限位槽131，当热水连接管52的自由端插入到热水阀体1的热水出水口13时，4个第一限位块54对应滑入到四个第一限位槽131内，以防止热水连接管52与热水阀体1发生相对转动。

[0057] 冷水连接管53周侧沿长度方向设有第二限位块55，第二限位块55为4个，均匀设置在冷水连接管53周侧，其相邻的两个第二限位块55之间夹角为90°，冷水阀体2的冷水出水口23设有与第二限位块55相配合的4个第二限位槽，当冷水连接管53的自由端插入到冷水阀体2的冷水出水口23时，4个第二限位块对应滑入到四个第二限位槽内，以防止冷水连接管53与冷水阀体2发生相对转动。

[0058] 如图7和图9所示，中间本体51的预接口51a的侧壁设置有固定连接水龙头管体93的连接孔51b，水龙头管体93与中间本体51的预接口51a为可拆卸连接。

[0059] 如图3、图4和图5所示，锁紧组件用于将固定水路组件200固定在台面100的安装孔中，锁紧组件包括锁紧螺母61、螺杆62及螺丝63，锁紧螺母61与热水阀体1上部螺纹连接，锁紧螺母61的下端面与台面100的上表面抵接，热水阀体1下部外侧相对延伸设有连接块14，连接块14上设有连接孔14a，螺丝63套设于螺杆62一端，螺杆62另一端穿过连接孔14a并伸至台面100的下表面，螺丝63上端抵紧在连接块14下端，旋转调节螺丝63，连接块14和锁紧螺母61相向拉紧，使热水阀体1固定在台面100的第一安装孔中。

[0060] 进一步改进,锁紧组件还包括套设于热水阀体1上的固定片64,固定片64呈中空的环状,固定片64的环状结构的下端设有固定孔641,固定片64上端与台面100的下表面相抵接,螺丝63套设于螺杆62一端,螺杆62另一端穿过所述连接孔14a并伸至所述固定片64的固定孔641,旋转调节螺丝63,连接块14和锁紧螺母61相向拉紧,使热水阀体1固定在台面100的第一安装孔中。

[0061] 需要说明的是,锁紧螺母61、螺杆62、螺丝63和固定片64在冷水阀体2及中间本体51的锁紧安装结构与上述的热水阀体1锁紧安装结构相同,在此不再赘述。

[0062] 如图5、图8、图9和图10所示,热水阀体1上部设置有第一外螺纹15,靠近第一连接口11处设有第二外螺纹16,第一外螺纹15和第二外螺纹16的连接处具有环形台阶17,第一外螺纹15的直径大于第二外螺纹16直径,第一外螺纹15与锁紧螺母61通过螺纹连接,锁紧螺母61下端紧于台面100的上表面,第二外螺纹16用于螺纹连接阀体外壳91。需要指出的是,冷水阀体2的结构与热水阀体1结构相同。

[0063] 如图9和图10所示,本实用新型的水路组件200以及用于水路组件200固定的锁紧组件,可预先安装在台面100上,水路组件200大部分位于台面100下方,水路组件200中的热水阀体1的第一接口11、冷水阀体2的第二接口21、以及中间本体51的预接口51a分别从台面100的第一安装孔、第二安装孔以及第三安装孔中台面上表面伸出,热水阀体1内的热水阀芯3的芯轴从第一接口11向上伸出并与手柄连接,冷水阀体2内的冷水阀芯4的芯轴从第二接口21向上伸出并与手柄连接,中间本体51的预接口51a与水龙头管体93连接并通过设置在连接孔51b的顶丝进行锁紧固定。

[0064] 本实施例1的优点是:在热水阀芯和冷水阀芯关闭的情况下,位于台面上表面的水龙头部件,包括手柄、阀体外壳以及水龙头管体等,用户根据需要自行进行更换或维修,十分方便。

[0065] 实施例2

[0066] 请参阅图11、图12、图13和图14,实施例二大部份结构与实施例一基本相同,不同之处在于,用螺钉62a替换了实施例1中的螺杆、螺丝及固定片,只需将螺钉62a一端穿过所述热水阀体1的连接块14的连接孔并延伸至台面100的下表面的螺孔62b中,旋拧该螺钉62a,热水阀体1的连接块14与锁紧螺母61相向拉紧,使热水阀体1固定在台面100的第一安装孔中,冷水阀体2与热水阀体1结构相同,采用螺钉62a固定方式。其优点是:配件数量减少,水龙头安装更方便,降低了生产成本。

[0067] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

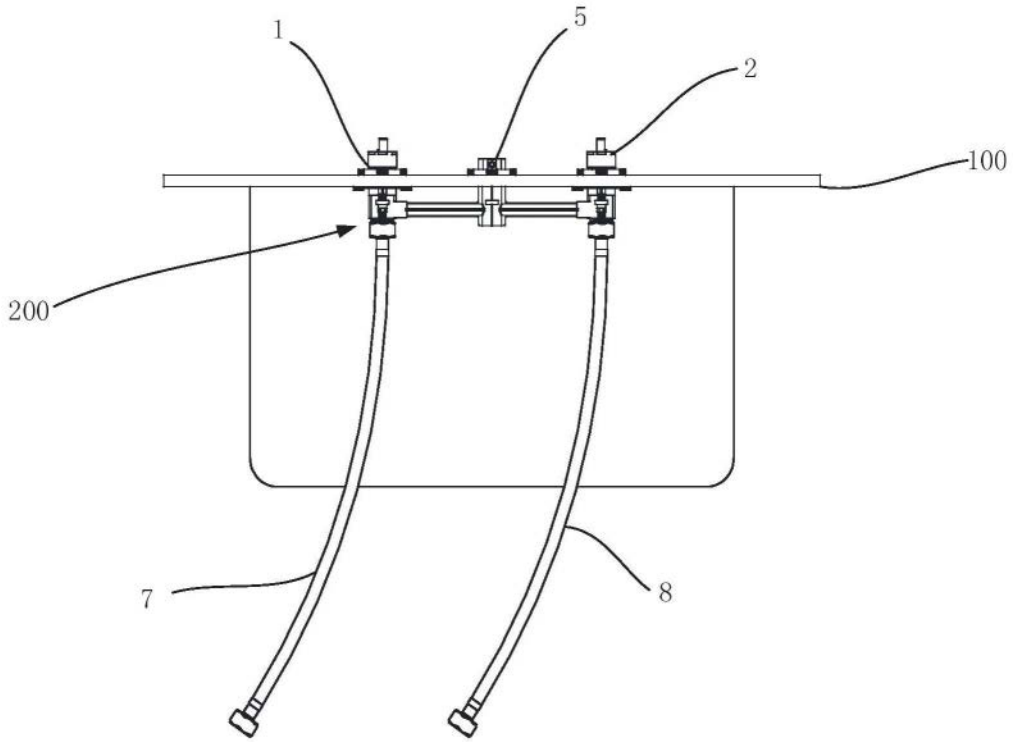



图1

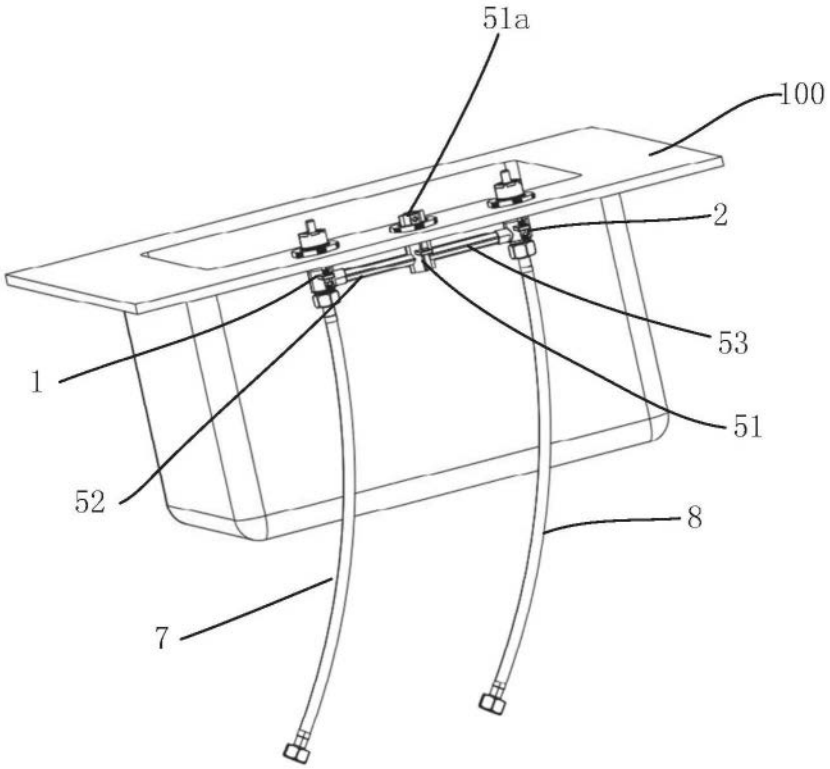



图2

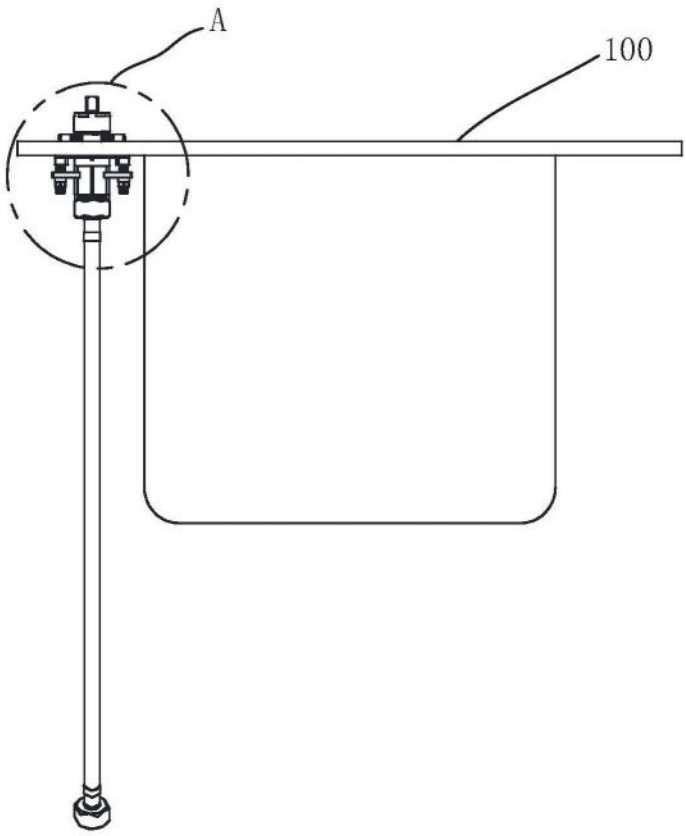



图3

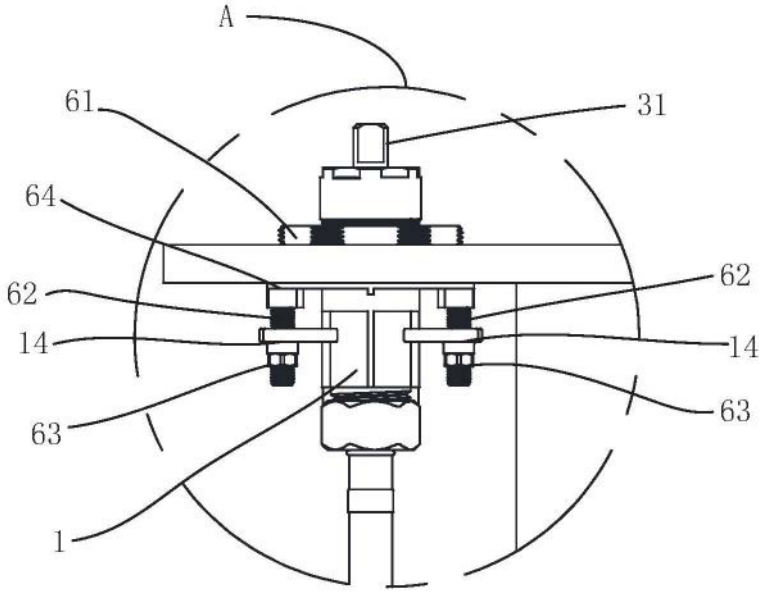



图4

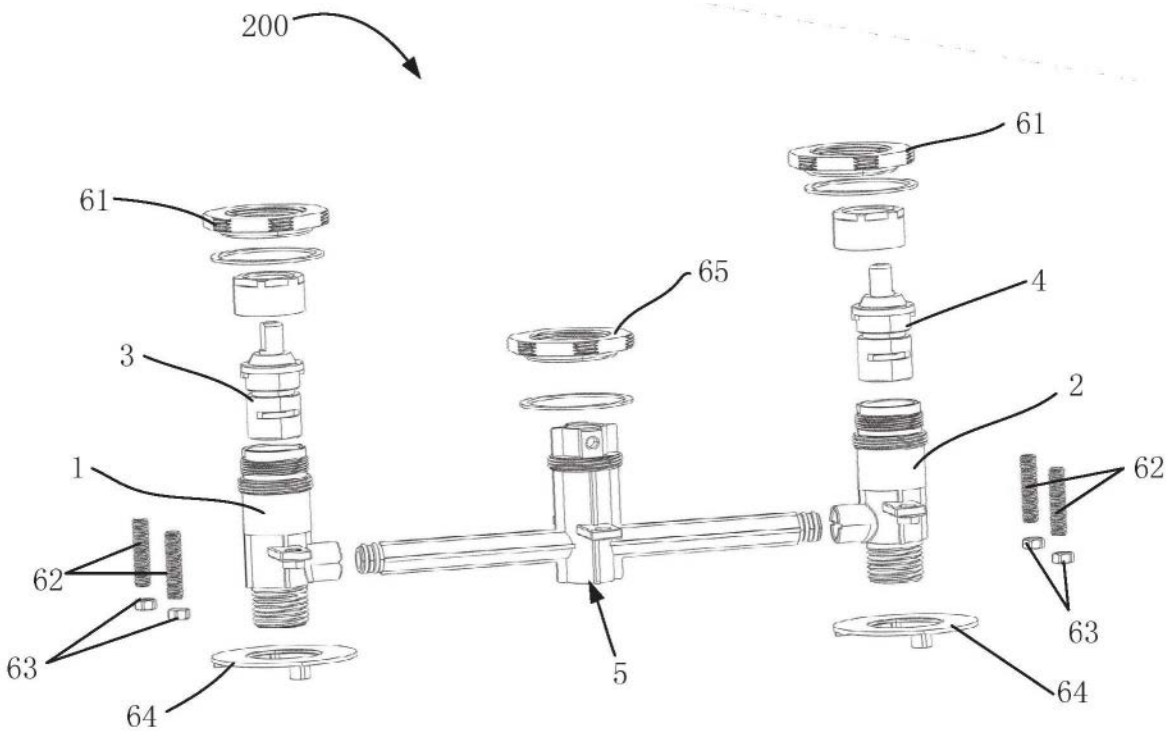



图5

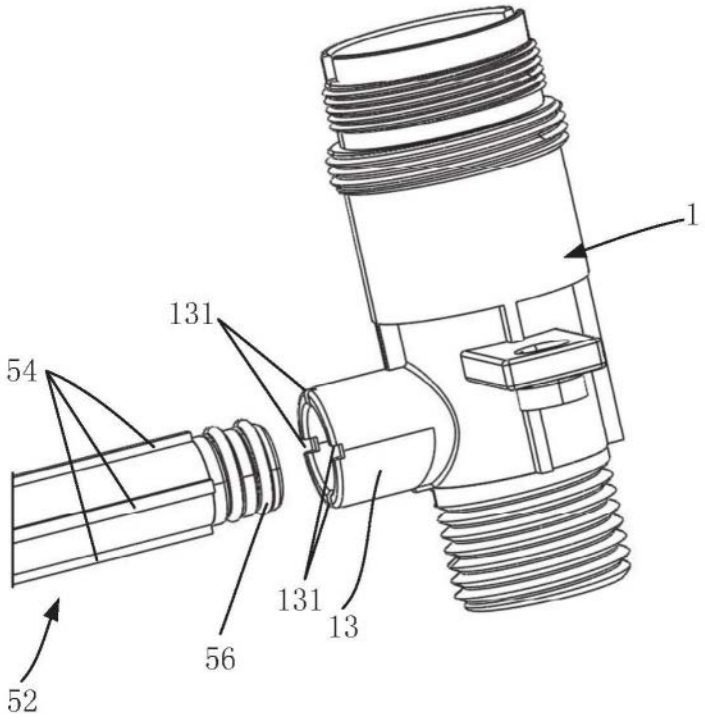



图6

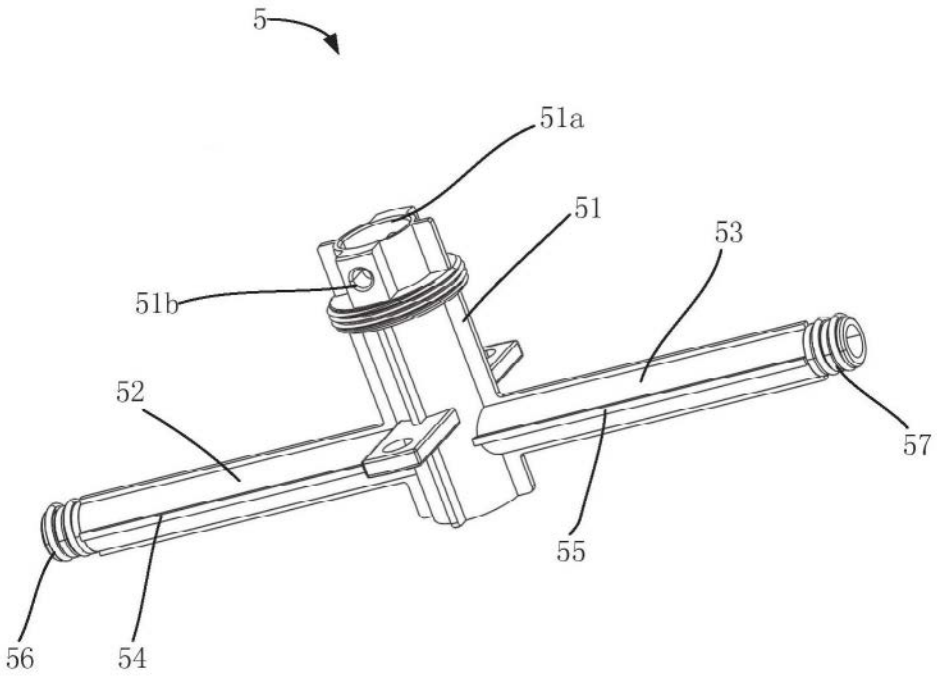



图7

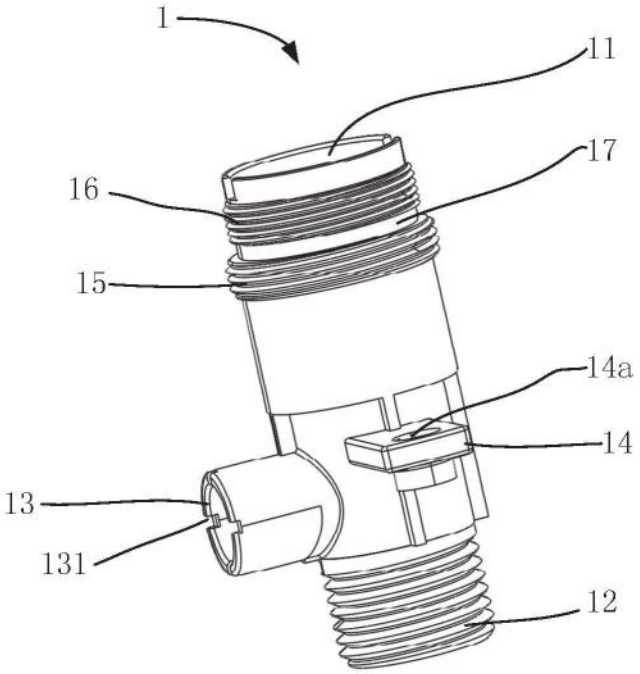



图8

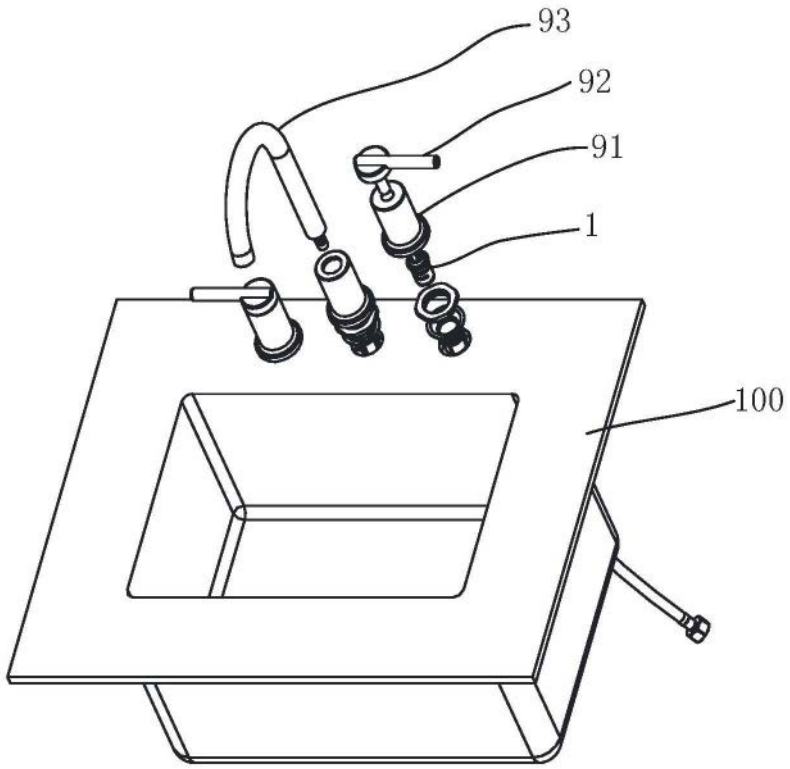



图9

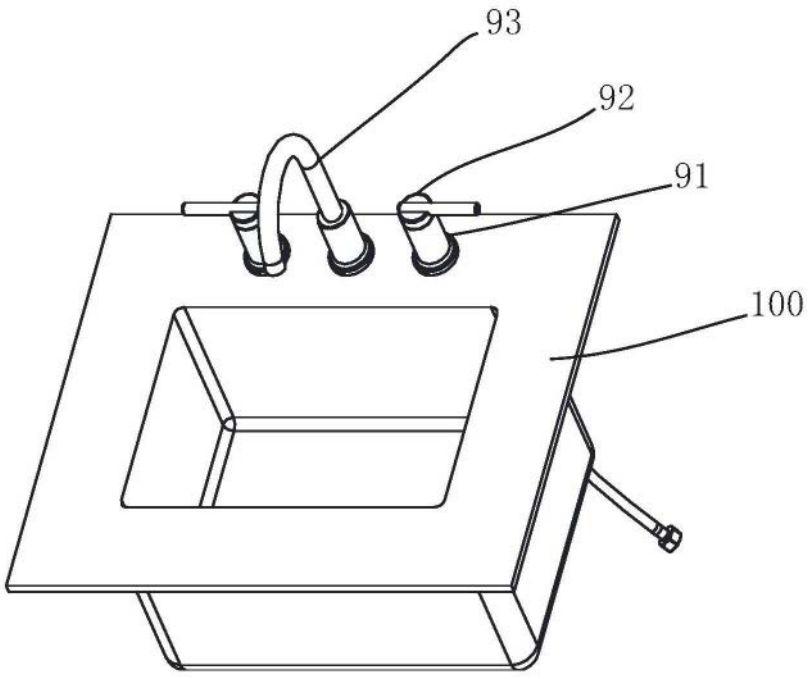



图10

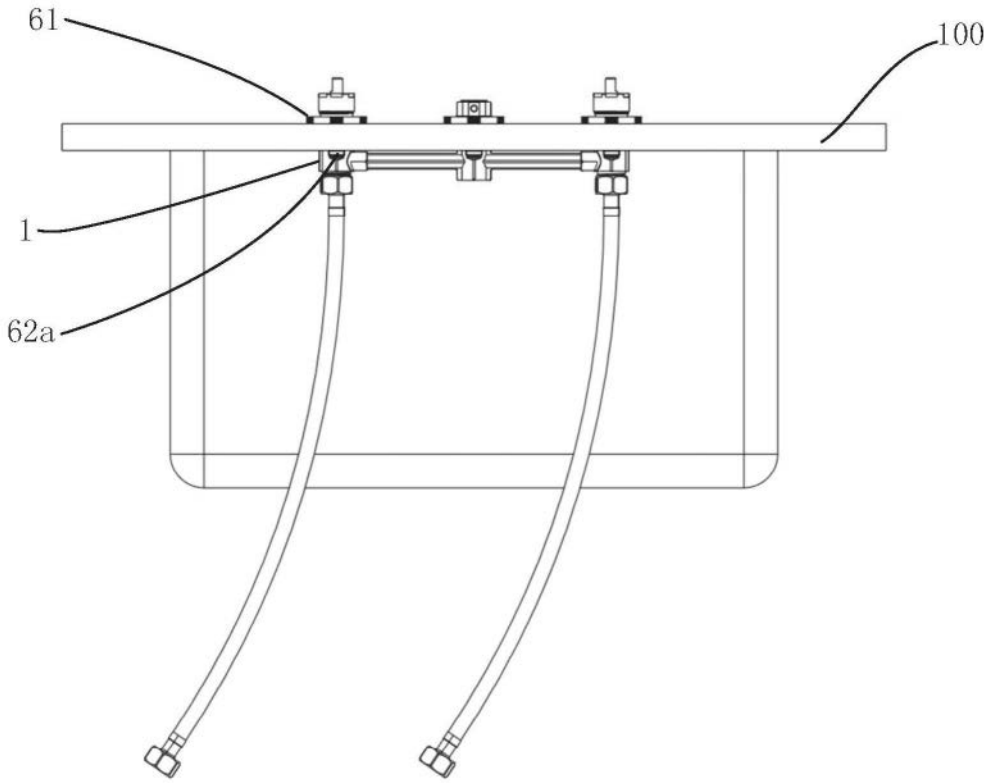



图11

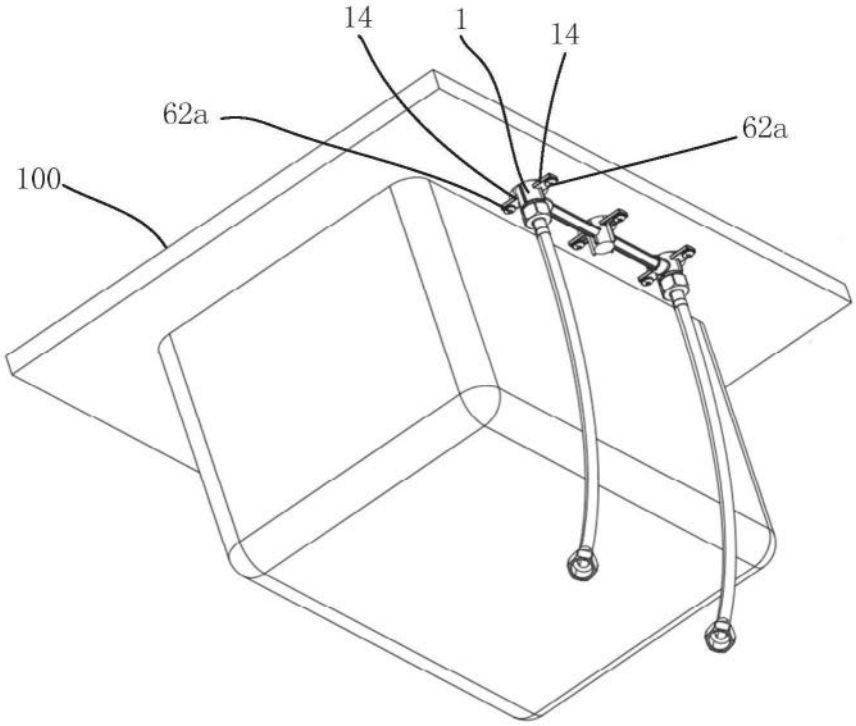



图12

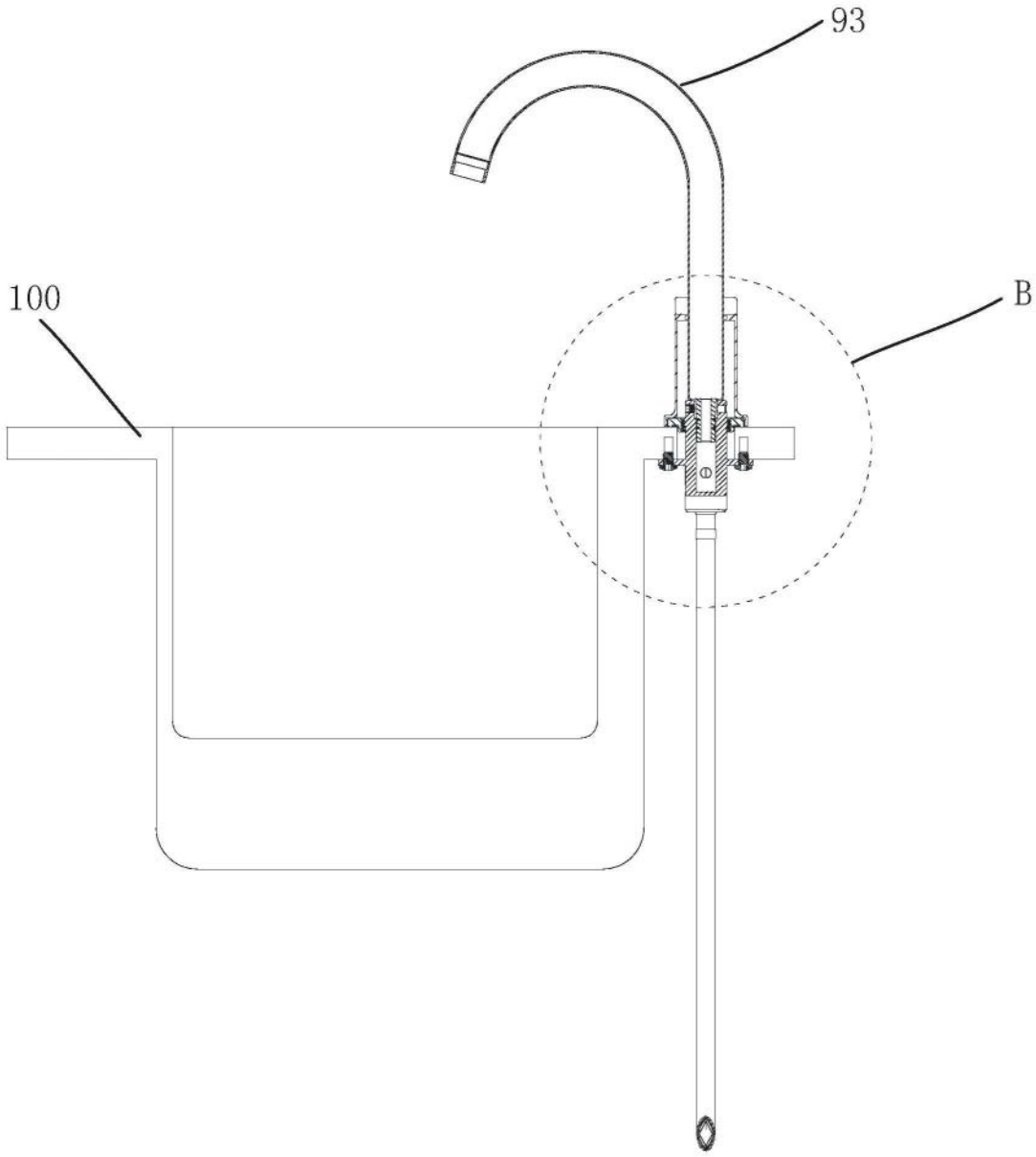



图13

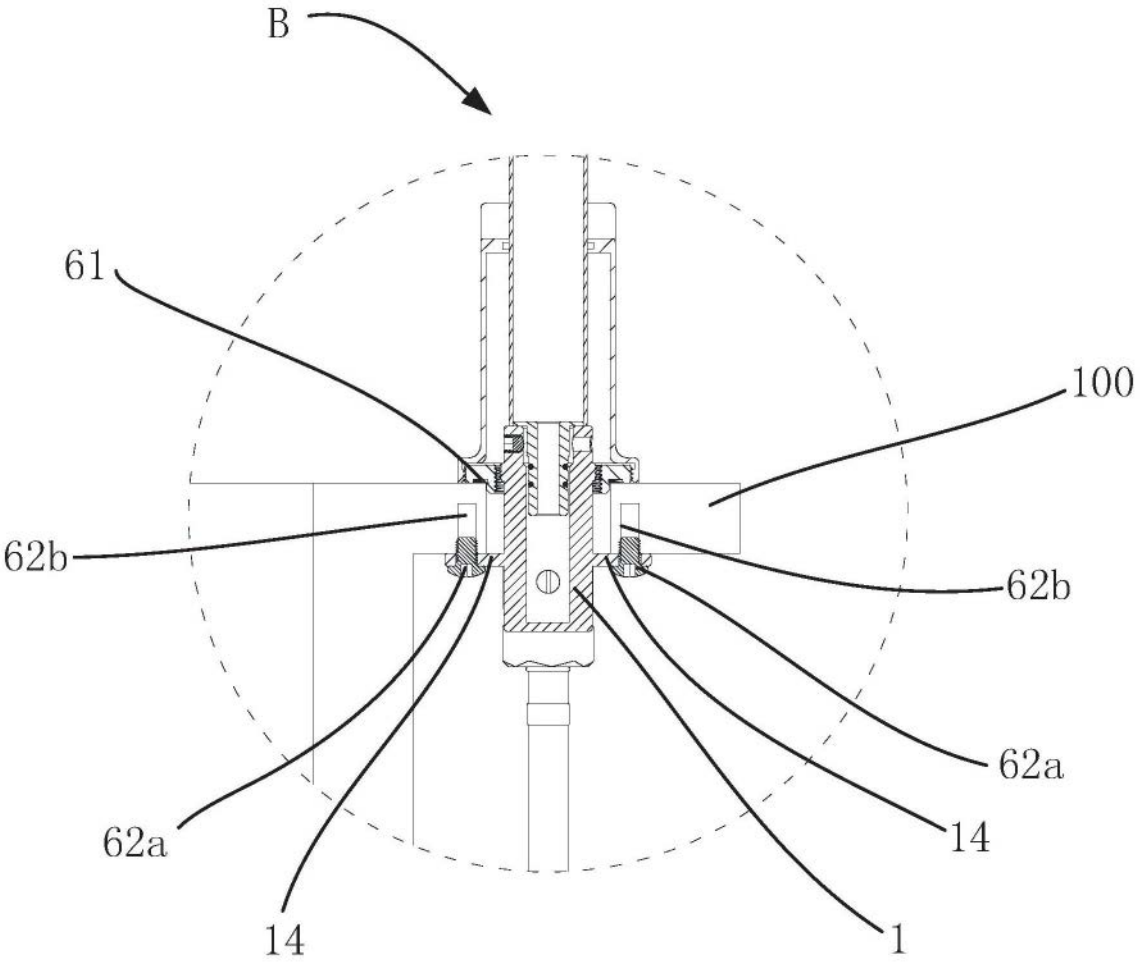



图14