



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114484032 A

(43) 申请公布日 2022.05.13

(21) 申请号 202210173272.6

E03C 1/084 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.24

E03C 1/086 (2006.01)

(71) 申请人 路达(厦门)工业有限公司

地址 361022 福建省厦门市集美区杏林南路61号(E栋)

(72) 发明人 何永强 叶贤清 江遂春 赖亮生 祝传宝

(74) 专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222

专利代理师 王玮婷

(51) Int. Cl.

F16K 27/00 (2006.01)

F16L 21/00 (2006.01)

E03C 1/04 (2006.01)

E03C 1/08 (2006.01)

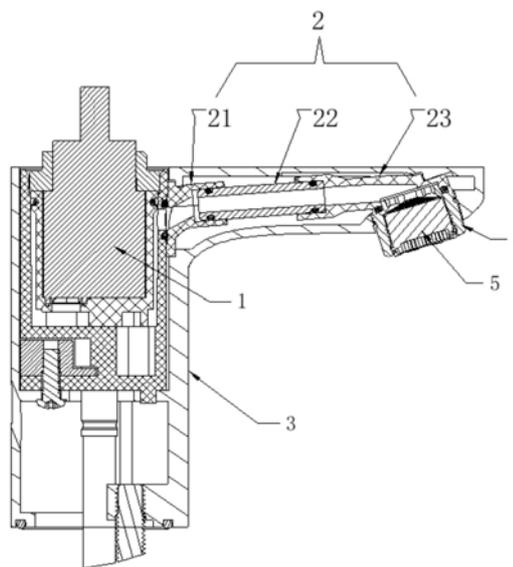
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种穿管龙头

(57) 摘要

本发明涉及一种穿管龙头,包含阀芯、多段硬质通水件和一体式的本体。本体具有一内腔,内腔具有三个外端口,分别为排水外口、进水外口和安装口。多段硬质通水件的每一段以及阀芯均能通过安装口依次安装入内腔中。多段硬质通水件的每一段在内腔中依次无缝连通,并且多段硬质通水件的最外端固定于排水外口处,最内端和阀芯的出水口无缝接通。阀芯的入水口朝向进水外口。一体式的本体作为一个整体,没有如两片式本体的分界线,美观又牢固。将内部通水部件分割为多段硬质通水件,每一段通水件均能通过本体的安装口依次安装入本体内腔中,且在内腔中依次无缝连通,形成完整的水路结构,结构简单且提高了水龙头的牢固度,提升了产品安全性。



1. 一种穿管龙头,其特征在于:包含阀芯、多段硬质通水件和一体式的本体;
所述本体具有一内腔;所述内腔具有三个外端口,分别为排水外口、进水外口和安装口;
所述多段硬质通水件的每一段以及所述阀芯均能通过所述安装口依次安装入所述内腔中;
所述多段硬质通水件的每一段在所述内腔中依次无缝连通,并且所述多段硬质通水件的最外端固定于所述排水外口处,最内端和所述阀芯的出水口无缝接通;所述阀芯的入水口朝向所述进水外口。
2. 根据权利要求1所述的穿管龙头,其特征在于:所述多段硬质通水件为包括转接头、连接管和出水接头的三段式结构;所述转接头、连接管和出水接头依次无缝连通;所述出水接头远离所述连接管的一端为所述最外端;所述转接头远离所述连接管的一端为所述最内端。
3. 根据权利要求1或2所述的穿管龙头,其特征在于:所述本体的排水外口的内顶面设置有契合所述最外端的定位面;该最外端具有一出水口,该最外端的出水口背面顶在所述定位面上而固定。
4. 根据权利要求2所述的穿管龙头,其特征在于:所述阀芯的外侧边设计有阀芯出水口和第一燕尾槽结构,所述第一燕尾槽结构布设在所述阀芯出水口的两侧;
所述转接头的一端设置有入水口和第二燕尾槽结构,所述第二燕尾槽结构布设在所述转接头的入水口的两侧;
所述第一燕尾槽结构与所述第二燕尾槽结构相互嵌合而固定,使得所述阀芯的出水口和所述转接头的入水口无缝连通。
5. 根据权利要求4所述的穿管龙头,其特征在于:所述阀芯的外周为阀芯座,所述阀芯座的外侧面开设所述第一燕尾槽结构;所述第一燕尾槽结构包括两条平行于阀芯的轴心的直凹槽,并且此两条直凹槽向轴心方向逐渐倾斜靠近;所述阀芯出水口设置于两条所述直凹槽之间;所述阀芯出水口的周缘还环嵌有密封圈,该密封圈能无缝抵接于所述转接头。
6. 根据权利要求2所述的穿管龙头,其特征在于:所述连接管的两端外侧面均环嵌有密封圈,所述连接管的两端分别插入所述转接头和所述出水接头之中,分别通过该密封圈进行无缝接通。
7. 根据权利要求2所述的穿管龙头,其特征在于:所述出水接头包括管件和圆盘盖,所述管件倾斜连接于所述圆盘盖并一体成型,并且具有贯通的水流通道,该水流通道从所述管件贯通至所述圆盘盖的底面中部,形成一出水口,所述圆盘盖的上表面及其上方连接一段所述管件整体契合的顶在所述排水外口的内顶面上而固定。
8. 根据权利要求7所述的穿管龙头,其特征在于:所述穿管龙头还包括中空的连接接头;所述连接接头安装在所述排水外口之中,并且和所述圆盘盖的底面出水口无缝连通。
9. 根据权利要求8所述的穿管龙头,其特征在于:所述本体的排水外口设置有内螺纹,所述连接接头的外侧设置有与该内螺纹相适配的外螺纹,所述连接接头的顶部还环嵌有一密封圈,所述连接接头通过螺纹连接固定于所述排水外口上,并通过该密封圈无缝顶在所述圆盘盖的底面周缘,将所述出水接头顶在所述排水外口的内顶面上。
10. 根据权利要求9所述的穿管龙头,其特征在于:所述穿管龙头还包括中空的起泡器;

所述连接接头还设置有内螺纹,所述起泡器设置有外螺纹,所述起泡器通过该内、外螺纹的配合安装在所述连接接头内;

所述起泡器具有一凸顶,该凸顶上密布有多个通水微孔,该多个通水微孔连通所述圆盘盖的底面出水口。

一种穿管龙头

技术领域

[0001] 本发明涉及水龙头技术领域,尤其涉及一种穿管龙头。

背景技术

[0002] 为了降低产品成本,需要将龙头本体做成锌合金件,目前的锌合金本体通常采用两片式或锌合金重铸的形式。两片式龙头会在外观上有明显的分界线,影响产品的外观。采用锌合金重铸,可以保证产品外观的一体性。

[0003] 公告号为CN208381425U的专利公开了一种水龙头,包括水龙头本体和出水结构,水龙头本体具有空腔,出水结构包括内管和起泡器,内管嵌设于水龙头本体的空腔的内部,起泡器螺纹联接于空腔的出水嘴处;内管的出水口一端可拆卸地固定连接于水龙头本体的外壳,使得水龙头的内管相对于水龙头本体的出水嘴处的位置得以固定,因而拆换清洗起泡器的操作不会造成内管的松动,避免了由此带来的水龙头渗水漏水问题。具体是内管通过第一螺纹连接件可拆卸地连接于水龙头本体的外壳上。通过第一螺纹连接件、第一通孔和螺纹孔三者形成的螺纹连接关系,使得内管在其出水口一端与水龙头本体的外壳形成了可拆卸的固定连接关系。另外,该水龙头还包括阀体组件,阀体组件包括阀体底座,阀体底座设有出水孔,出水孔连接内管的进水口,且内管的进水口一端设有第二螺纹连接件,所述第二螺纹连接件设有外螺纹,阀体底座的出水孔的内壁设有与所述第二螺纹连接件相配合的内螺纹。通过上述结构设计,内管相对于水龙头本体的位置得以固定。拆换清洗起泡器的操作不会造成内管的松动,避免了由此带来的水龙头渗水漏水问题。

[0004] 以上专利方案存在的缺点是:(1)通过第一螺纹连接件、第一通孔和螺纹孔三者形成的螺纹连接关系,使得内管在其出水口一端与水龙头本体的外壳形成了可拆卸的固定连接关系。这种连接关系结构较为繁琐。(2)内管的进水口一端和阀体底座的出水孔为螺纹连接,由于内管和阀体底座均安装在水龙头本体之中,这两个部件的螺纹连接点又位于水龙头本体靠近内部的空腔中,无法在水龙头本体合体后再安装进入,因此水龙头本体只能设计为两片式的分体结构,安装完内部部件后再将两片本体固定在一起,因此其成品外观有明显的分界线,影响产品的美观,且结构不牢固。

发明内容

[0005] 为了解决现有两片式的分体结构水龙头在外观上有明显的分界线,影响产品的外观,结构不牢固的问题,本发明提出了一种本体为一体式的水龙头,具体如下。

[0006] 一种穿管龙头,包含阀芯、多段硬质通水件和一体式的本体。

[0007] 所述本体具有一内腔;所述内腔具有三个外端口,分别为排水外口、进水外口和安装口。

[0008] 所述多段硬质通水件的每一段以及所述阀芯均能通过所述安装口依次安装入所述内腔中。

[0009] 所述多段硬质通水件的每一段在所述内腔中依次无缝连通,并且所述多段硬质通

水件的最外端固定于所述排水外口处,最内端和所述阀芯的出水口无缝接通;所述阀芯的入水口朝向所述进水外口。

[0010] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述多段硬质通水件为包括转接头、连接管和出水接头的三段式结构;所述转接头、连接管和出水接头依次无缝连通;所述出水接头远离所述连接管的一端为所述最外端;所述转接头远离所述连接管的一端为所述最内端。

[0011] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述本体的排水外口的内顶面设置有契合所述最外端的定位面;该最外端具有一出水口,该最外端的出水口背面顶在所述定位面上而固定。

[0012] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述阀芯的外侧边设计有阀芯出水口和第一燕尾槽结构,所述第一燕尾槽结构布设在所述阀芯出水口的两侧。所述转接头的一端设置有入水口和第二燕尾槽结构,所述第二燕尾槽结构布设在所述转接头的入水口的两侧。所述第一燕尾槽结构与所述第二燕尾槽结构相互嵌合而固定,使得所述阀芯的出水口和所述转接头的入水口无缝连通。

[0013] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述阀芯的外周为阀芯座,所述阀芯座的外侧面开设所述第一燕尾槽结构;所述第一燕尾槽结构包括两条平行于阀芯的轴心的直凹槽,并且此两条直凹槽向轴心方向逐渐倾斜靠近;所述阀芯出水口设置于两条所述直凹槽之间;所述阀芯出水口的周缘还环嵌有密封圈,该密封圈能无缝抵接于所述转接头。

[0014] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述连接管的两端外侧面均环嵌有密封圈,所述连接管的两端分别插入所述转接头和所述出水接头之中,分别通过该密封圈进行无缝接通。

[0015] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述出水接头包括管件和圆盘盖,所述管件倾斜连接于所述圆盘盖并一体成型,并且具有贯通的水流通道,该水流通道从所述管件贯通至所述圆盘盖的底面中部,形成一出水口,所述圆盘盖的上表面及其上方连接一段所述管件整体契合的顶在所述排水外口的内顶面上而固定。

[0016] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述穿管龙头还包括中空的连接接头;所述连接接头安装在所述排水外口之中,并且和所述圆盘盖的底面出水口无缝连通。

[0017] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述本体的排水外口设置有内螺纹,所述连接接头的外侧设置有与该内螺纹相适配的外螺纹,所述连接接头的顶部还环嵌有一密封圈,所述连接接头通过螺纹连接固定于所述排水外口上,并通过该密封圈无缝顶在所述圆盘盖的底面周缘,将所述出水接头顶在所述排水外口的内顶面上。

[0018] 作为本发明的穿管龙头的进一步改进,所述穿管龙头还包括中空的起泡器;所述连接接头还设置有内螺纹,所述起泡器设置有外螺纹,所述起泡器通过该内、外螺纹的配合安装在所述连接接头内。所述起泡器具有一凸顶,该凸顶上密布有多个通水微孔,该多个通水微孔连通所述圆盘盖的底面出水口。

[0019] 以上所述的无缝连通、无缝接通是指水路连通且不会渗水。

[0020] 本发明的穿管龙头相比于两片式的分体结构水龙头的有益效果是:一体式的本体为一个整体,没有如两片式的分界线,美观又牢固。将内部通水部件分割为多段硬质通水件,每一段通水件均能通过本体的安装口依次安装入本体内腔中,并且每一段硬质通水件在内腔中依次无缝连通,多段硬质通水件的最外端固定于本体的排水外口处,最内端和阀

芯的出水口无缝接通,形成内部完整的水路结构,从技术上实现了一体式的本体的应用,结构简单,安装、拆卸方便,提高了水龙头的牢固度,提升了产品安全性。

附图说明

[0021] 图1为穿管龙头的整体剖面结构图。

[0022] 图2为本体的剖面结构图。

[0023] 图3为阀芯外部的阀芯座的结构图。

[0024] 图4为转接头安装在本体中的结构图。

[0025] 图5为转接头的俯视角结构图。

[0026] 图6为出水接头的俯视角结构图。

[0027] 图7为本体仰视角显示其内部定位面的结构图。

[0028] 图8为将出水接头安装入本体中的剖面结构图。

[0029] 图9为将连接接头安装入本体中的剖面结构图。

[0030] 图10为将连接管安装入本体中的剖面结构图。

[0031] 图11为将转接头安装入本体中的剖面结构图。

[0032] 图12为将阀芯座安装入本体中的剖面结构图。

[0033] 附图标记:阀芯1、多段硬质通水件2、本体3、排水外口31、进水外口32、安装口33、转接头21、连接管22、出水接头23、定位面310、阀芯出水口101、第一燕尾槽结构102、转接入水口211、第二燕尾槽结构212、阀芯座11、管件231、圆盘盖232、平面圆配合面3101、凹弧顶配合面3102、连接接头4、起泡器5。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明的穿管龙头的一些实施方式进行详细的说明。

[0035] 如图1所示,为本发明的一种穿管龙头的剖面示意图。该穿管龙头,包含阀芯1、多段硬质通水件2和一体式的本体3。

[0036] 如图2所示,所述本体3具有一内腔,该内腔具有三个外端口,分别为排水外口31、进水外口32和安装口33。

[0037] 所述多段硬质通水件2的每一段以及所述阀芯1均能通过所述安装口33依次安装入所述内腔中。

[0038] 所述多段硬质通水件2的每一段在所述内腔中依次无缝连通,并且所述多段硬质通水件2的最外端固定于所述排水外口31处,最内端和所述阀芯1的出水口无缝接通。所述阀芯1的入水口朝向所述进水外口32,能通过水流直至排水外口31处。

[0039] 该穿管龙头,其一体式的本体3,没有像两片式本体一样的分界线,该本体3作为一个整体,美观又牢固。其中,目前的两片式本体是将外壳本体拆分为上、下两片,在其中一片中安装内部管件、阀芯后,再盖上另一片本体组装在一起,组装后有明显的分界线,不够牢固。

[0040] 本发明的穿管龙头,内部使用硬质通水件不易变形,使用寿命长,将内部硬质通水件分割为多段硬质通水件2,减小了通水部件的尺寸,使得每一段通水件均能通过本体3的安装口33依次安装入本体3内腔中,并且每一段硬质通水件在内腔中依次无缝连通,多段硬

质通水件2的最外端固定于本体3的排水外口31处,最内端和阀芯1的出水口无缝接通,形成内部完整的水路结构,克服了一体式的本体3的应用难点,提高水龙头的整体牢固度,提升了产品安全性。

[0041] 其中,该一体式的本体3可以是倒L形,材质为锌合金。

[0042] 请参阅图1,在一个实施例中,所述多段硬质通水件2为包括转接头21、连接管22和出水接头23的三段式结构。所述转接头21、连接管22和出水接头23在本体3中依次无缝连通。所述出水接头23远离所述连接管22的一端为所述最外端,所述转接头21远离所述连接管22的一端为所述最内端。

[0043] 转接头21、连接管22、出水接头23均为硬质材料制成,如由金属或硬质塑料制成。本实施方式将内部水路部件分割为转接头21、连接管22、出水接头23的三段连接,能使得各段部件的尺寸较小,便于通过安装口33安装入本体3中。在一些实施例中,内部管道还可以根据安装口33的尺寸合理设计为其他数量的段式,如设计为两段式、四段式等等。

[0044] 如图2所示,所述本体3的排水外口31的内顶面设置有契合所述多段硬质通水件2的最外端的定位面310。该最外端具有一向下的出水口,该最外端的出水口背面顶在所述定位面310上而固定。

[0045] 如图3所示,为阀芯1外部的阀芯座11的结构图,阀芯座11的下端固定于本体3。阀芯座11的外侧边设计有阀芯出水口101和第一燕尾槽结构102,所述第一燕尾槽结构102布设在所述阀芯出水口101的两侧。所述第一燕尾槽结构102包括两条平行于阀芯1的轴心的直凹槽,并且此两条直凹槽向轴心方向逐渐倾斜靠近;所述阀芯出水口101设置于两条所述直凹槽之间。所述阀芯出水口101的周缘还环嵌有密封圈,该密封圈能无缝抵接于所述转接头21。

[0046] 如图4所示,为所述转接头21安装在本体3中的结构示意图,所述转接头21远离所述连接管22的一端设置有转接入水口211和第二燕尾槽结构212,所述第二燕尾槽结构212布设在所述转接入水口211的两侧。

[0047] 如图5所示,为所述转接头21的俯视图,第二燕尾槽结构212包括向内倾斜的两条平行板。所述第一燕尾槽结构102能与所述第二燕尾槽结构212相互嵌合而固定,使得所述阀芯出水口101和所述转接入水口211无缝连通。安装时,将阀芯座11的第一燕尾槽结构102竖向对准所述转接头21的第二燕尾槽结构212,再插入其中,使得第一燕尾槽结构102和第二燕尾槽结构212相互契合锁定,从而阀芯1和转接头21相对固定,此时,阀芯出水口101和转接入水口211相互对接,且周圈有密封装置,能通过水流且不会渗水。

[0048] 如图1所示,所述连接管22为直管段结构,其两端的外侧面均环嵌有密封圈,连接管22的两端分别插入所述转接头21和所述出水接头23之中,分别通过该密封圈实现紧密无缝连接,从而无缝接通了水路。

[0049] 如图6所示,所述出水接头23包括管件231和圆盘盖232,所述管件231倾斜连接于所述圆盘盖232并一体成型,形成内部贯通的水流通道,该水流通道从所述管件231贯通至所述圆盘盖232的底面中部,形成一出水口,如图1所示,所述圆盘盖232的上表面及其上方连接一段所述管件231整体契合的顶在所述排水外口31的定位面310上而固定。

[0050] 如图7所示,本体3中的定位面310包括契合圆盘盖232的上表面的平面圆配合面3101,以及契合圆盘盖232上方连接一段管件231的凹弧顶配合面3102。

[0051] 如图1所示,所述穿管龙头还包括中空的连接接头4。所述连接接头4安装在所述排水外口31之中,并且和所述圆盘盖232的底面出水口无缝连通。

[0052] 所述本体3的排水外口31设置有内螺纹,所述连接接头4的外侧设置有与该内螺纹相适配的外螺纹,所述连接接头4的顶部还环嵌有一密封圈,所述连接接头4通过螺纹连接固定于所述排水外口31上,并通过该密封圈无缝顶在所述圆盘盖232的底面周缘,将所述出水接头23顶在所述排水外口31的内顶面上而固定,无需使用螺钉等来固定出水接头23,结构简单且牢固,安装、拆卸方便。优选的,所述连接接头4的上端还有一段内缩环,该内缩环内嵌于圆盘盖232中,增加结构牢固性。

[0053] 如图1所示,所述穿管龙头还包括中空的起泡器5。所述连接接头4还设置有内螺纹,所述起泡器5设置有外螺纹,所述起泡器5通过该内、外螺纹的配合安装在所述连接接头4内。所述起泡器5具有一凸顶,该凸顶上密布有多个通水微孔,该多个通水微孔连通所述圆盘盖232的底面出水口。

[0054] 请参阅图8~12,本发明的穿管龙头的一种安装方式为:(1)如图8,先将出水接头23的圆盘盖232端朝向本体的排水外口31端,将出水接头23整体穿过本体3的安装口33,塞入倒L形本体3的水平管段,圆盘盖232端契合的顶在本体3的定位面310上;(2)如图9,再将连接接头4从本体3的排水外口31处旋转装入并顶至圆盘盖232的底面上而停止;(3)如图10,接着将连接管22从本体3的安装口33装入,塞入倒L形本体3的水平管段,插入出水接头23的末端中而相对固定;(4)如图11,然后将转接头21从本体3的安装口33装入,塞入倒L形本体3的水平管段,套置在连接管22的末端上而相对固定;(5)如图12,最后阶段先装入阀芯座11,包括将竖向的第一燕尾槽结构102对准竖向的第二燕尾槽结构212,对准后插入阀芯座11,将阀芯座11的底部固定在本体3的内部结构上,最后装入阀芯1的主体部分;(6)如图1,在排水外口31处,将起泡器5旋转安装入连接接头4中完成安装。

[0055] 本实施方式中,将穿管龙头的本体3制作为一体式,将内部管件分为多段,如上述的三段式,使得每段管件均能顺利的安装入本体3之中,并通过在本体3的排水外口31中设置定位面来固定内部管件,各管件之间无缝接通,形成完整的水流通道,且不会渗水,实现一体式本体3的使用,提升了龙头的美感和结构牢固度,降低了生产成本,提升了产品安全性能。

[0056] 上述的具体实施方式只是示例性的,是为了更好的使本领域技术人员能够理解本发明,不能理解为是对本发明要求保护范围的限制;只要是根据本发明所揭示精神所作的任何等同变更或修饰,均落入本发明要求保护的范围内。

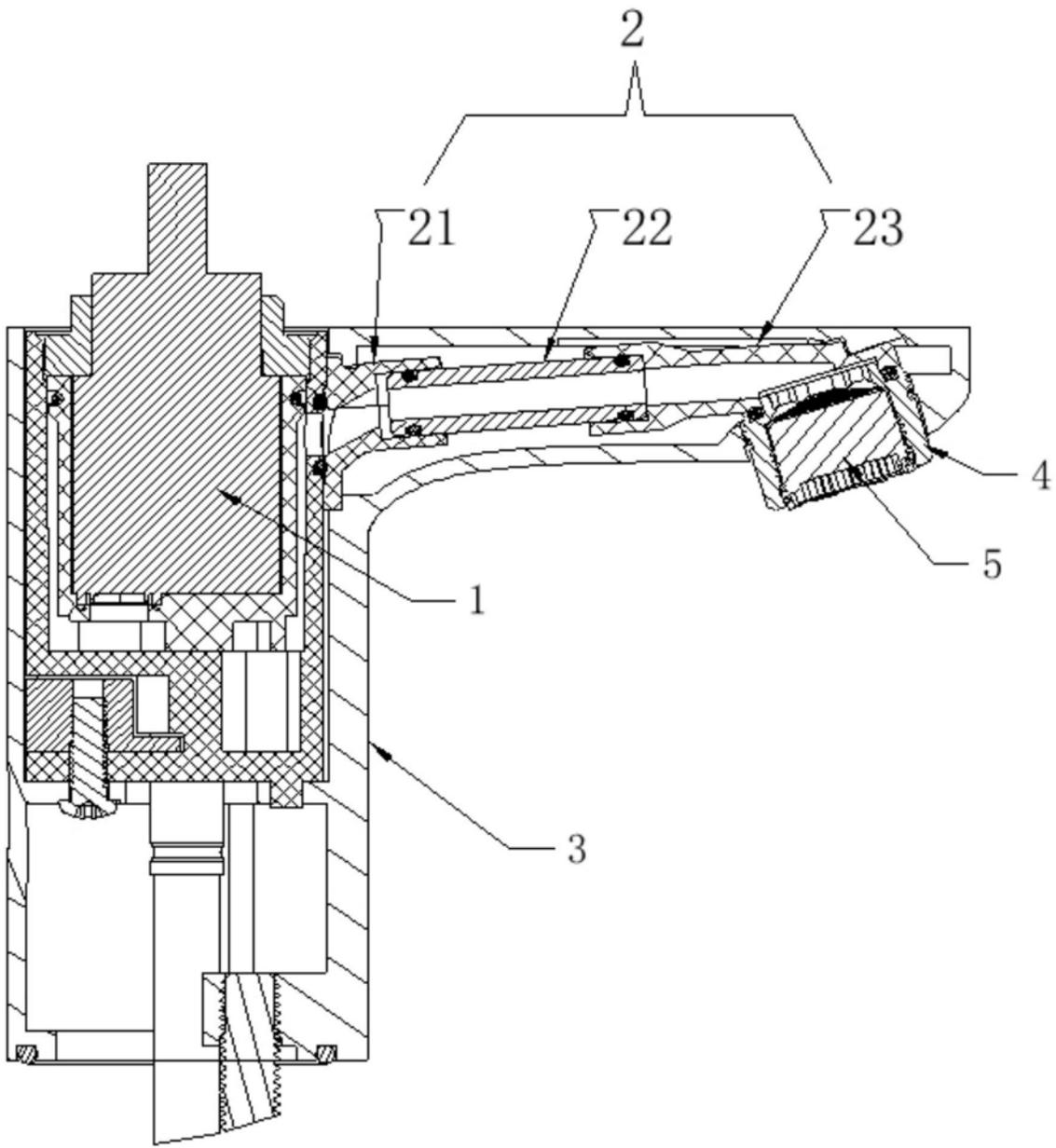


图1

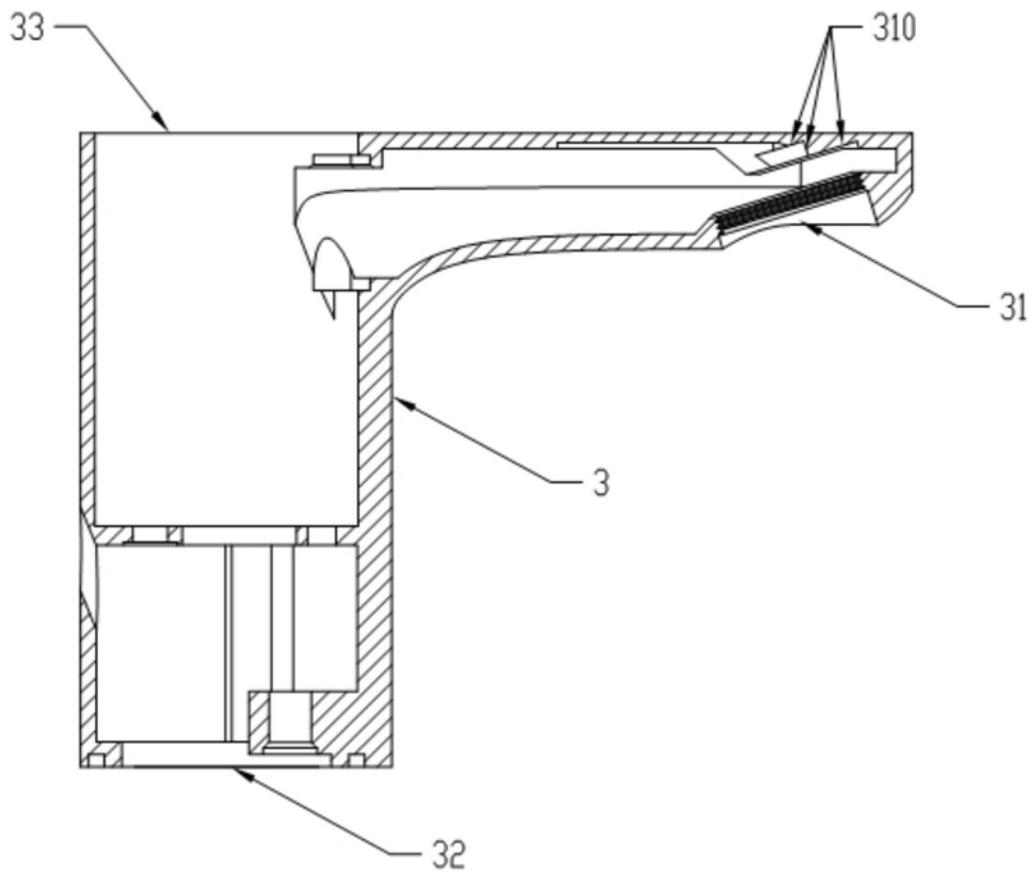


图2

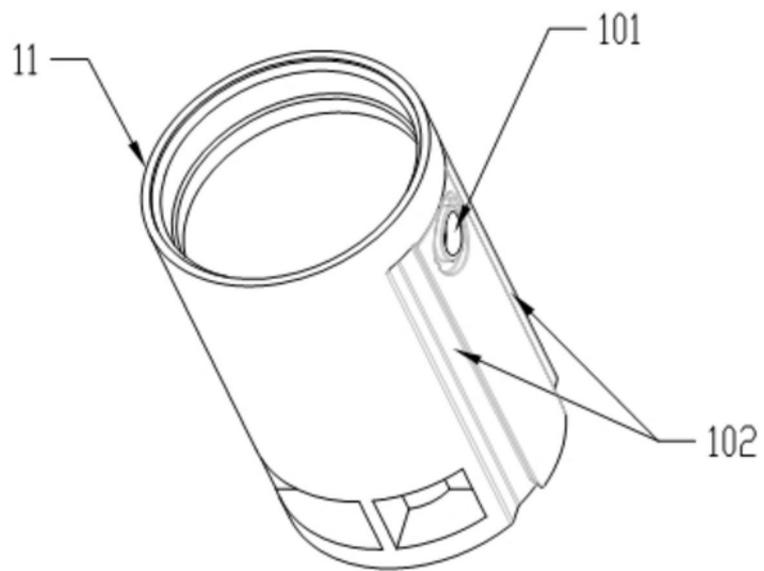


图3

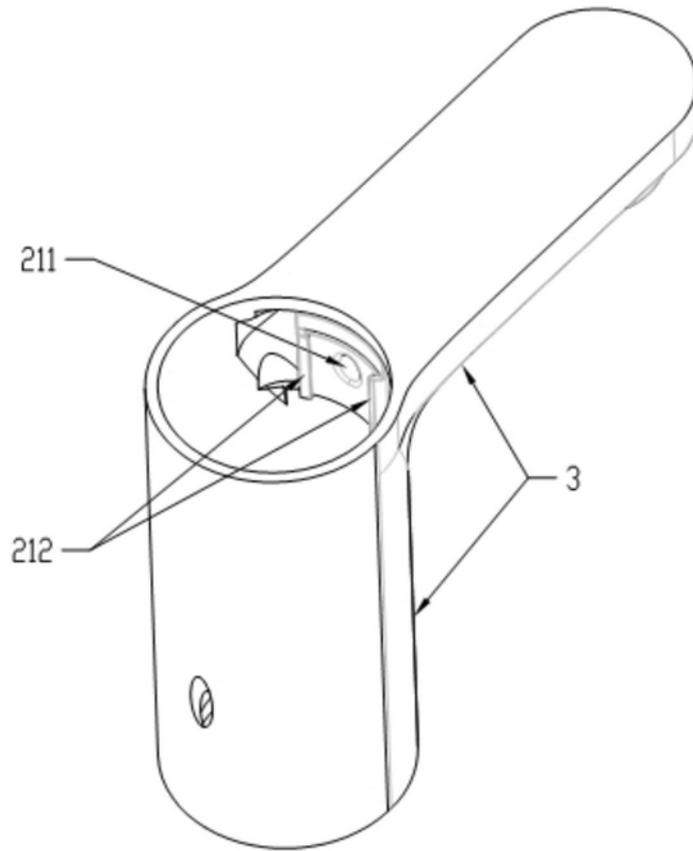


图4

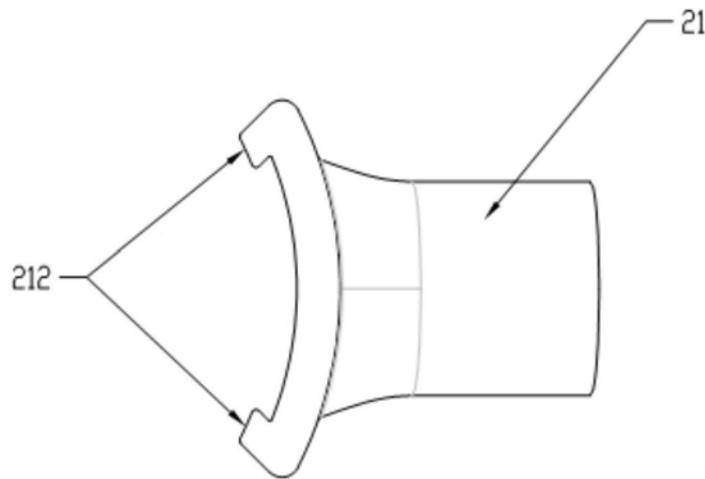


图5

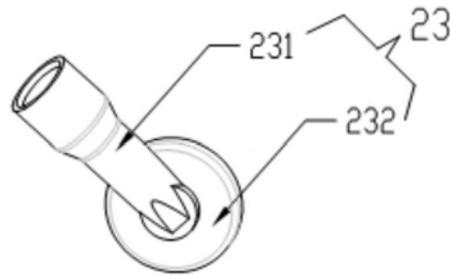


图6

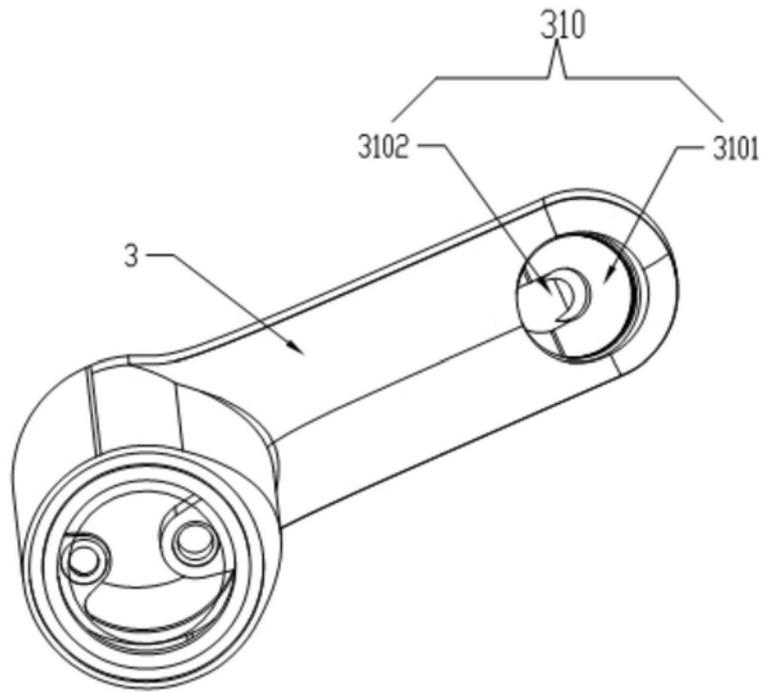


图7

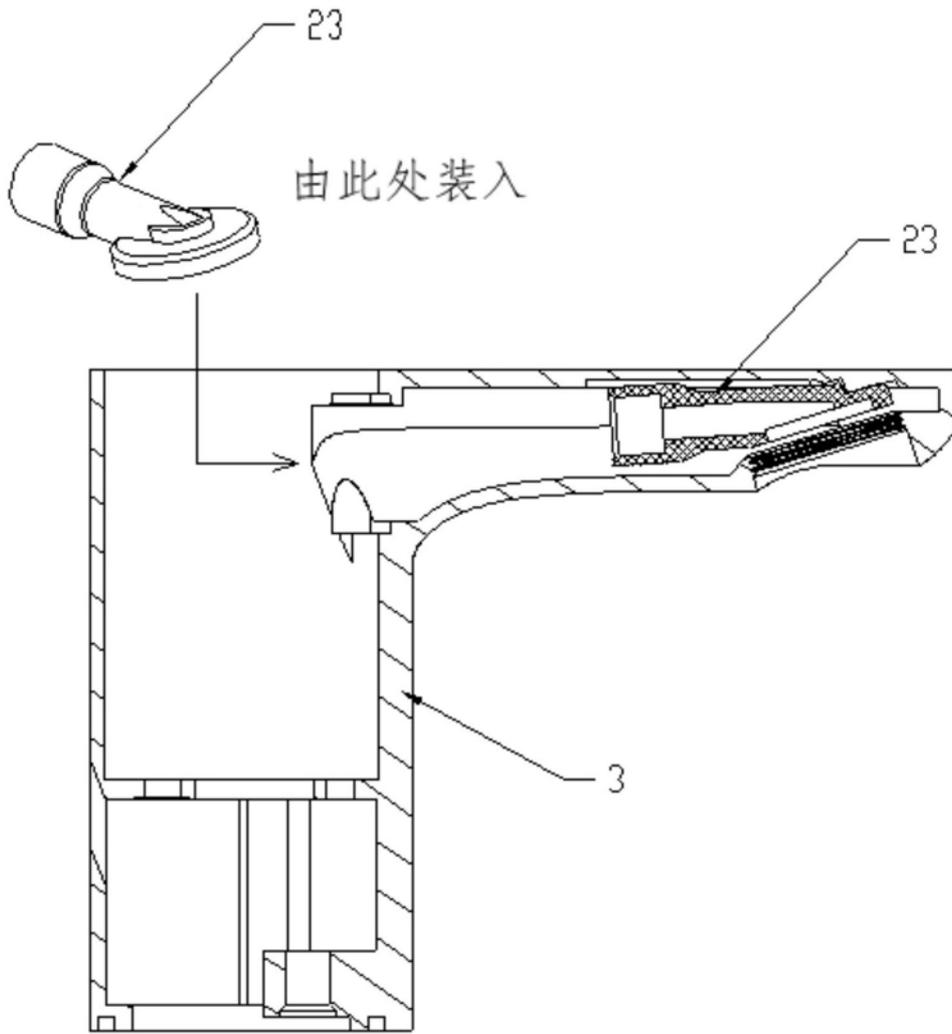


图8

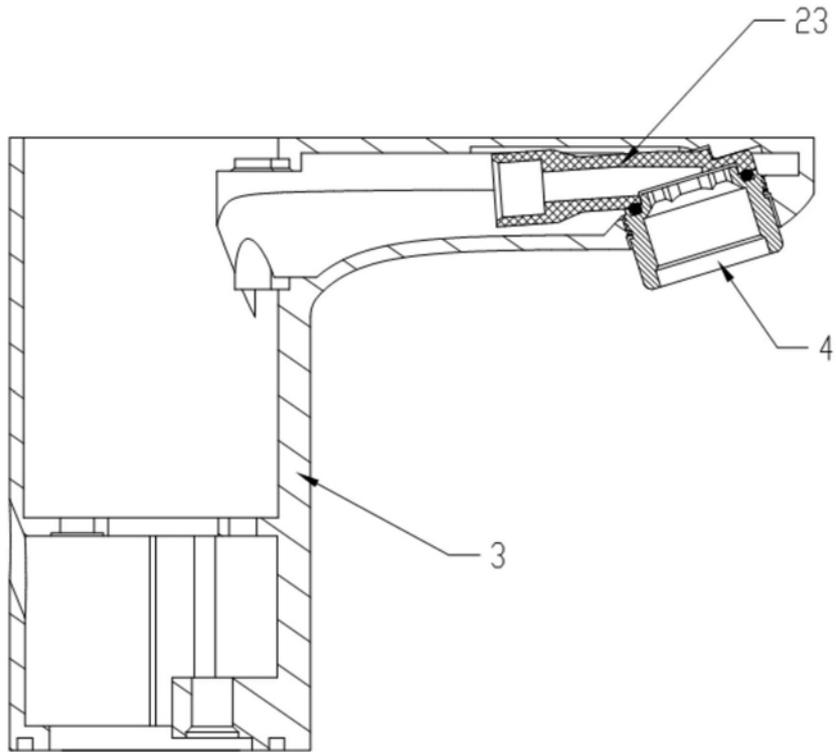


图9

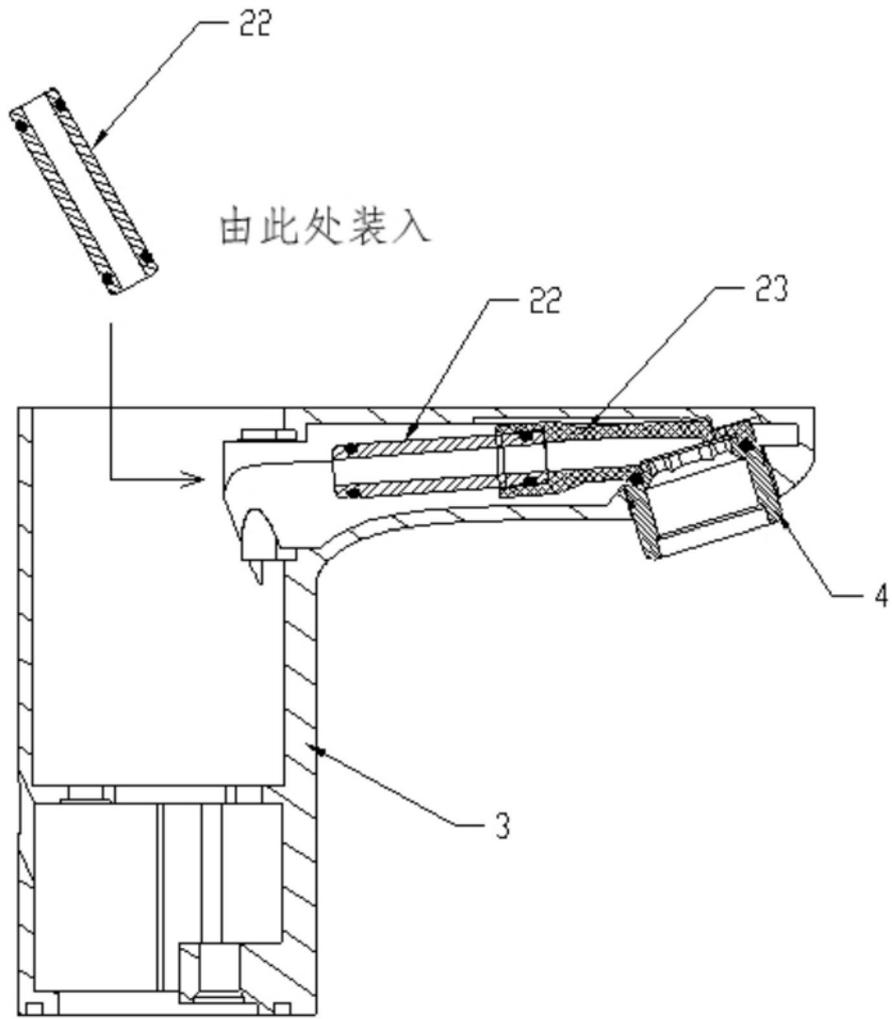


图10

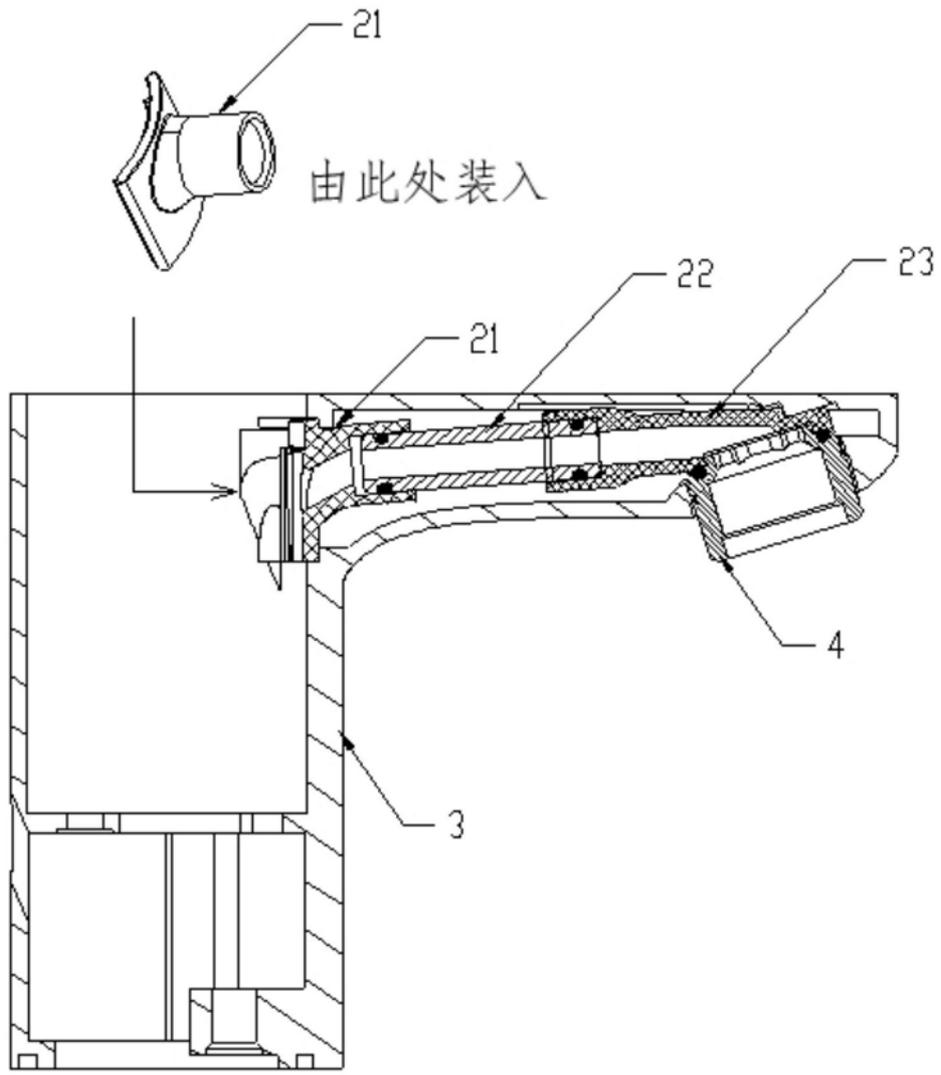


图11

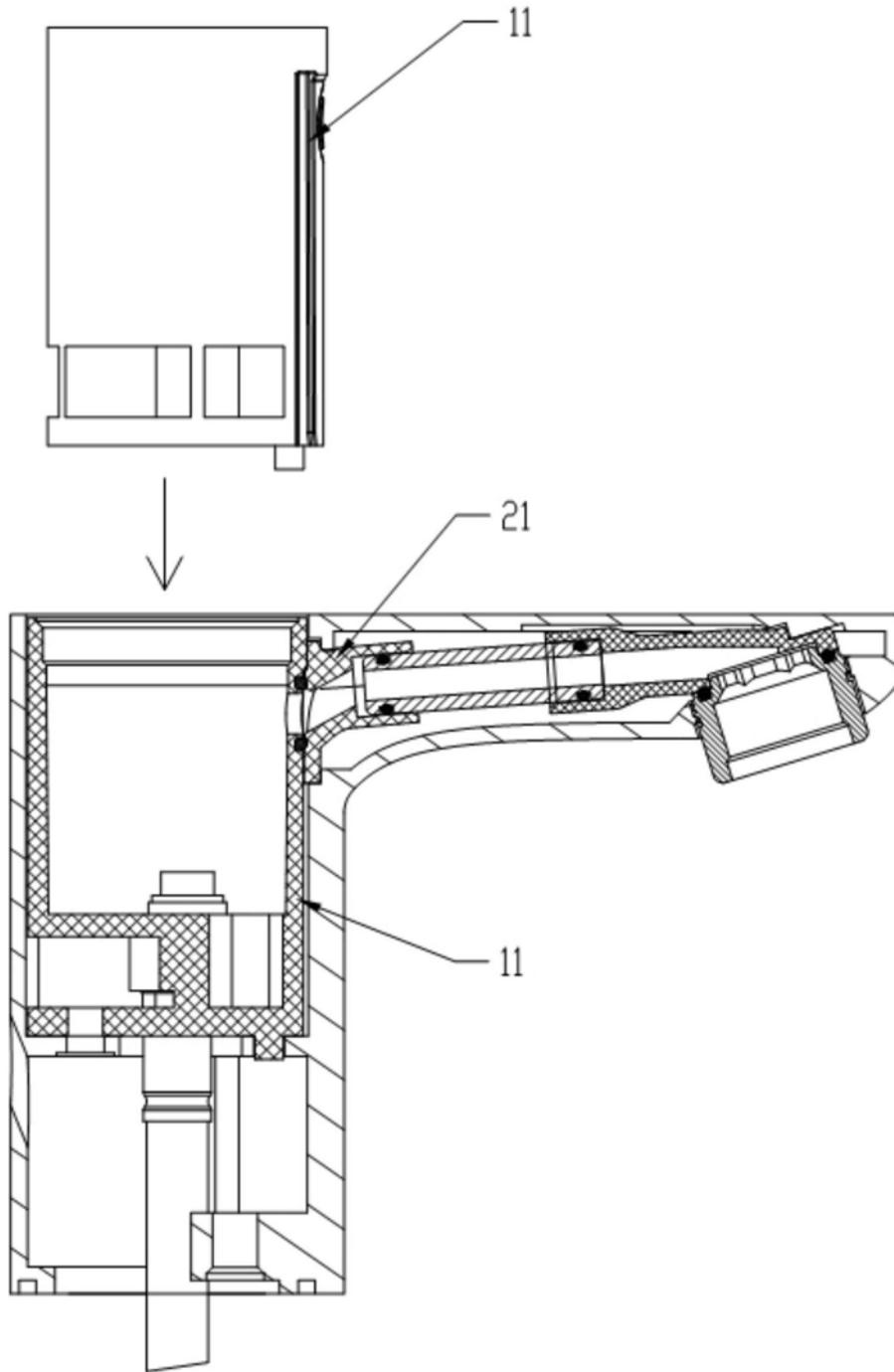


图12