



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222046680 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420839866.0

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 厦门市欧立通电子科技开发有限公司

地址 361000 福建省厦门市火炬高新区(翔安)产业区同龙二路950号1号楼501室

(72) 发明人 谢卫卿 洪加明 吴盛强

(74) 专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通合伙) 35101

专利代理师 黄一敏

(51) Int. Cl.

F16K 3/30 (2006.01)

F16K 3/08 (2006.01)

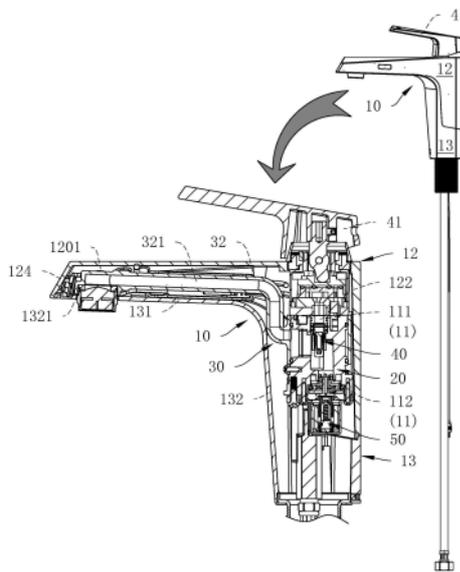
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种龙头用阀体安装结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种龙头用阀体安装结构,包括设置于龙头的壳体内的一阀体和一导流件;阀体内部具有与龙头进水通道和出水通道均相通的流路通道,围合罩内壁与阀体之间围合形成若干个稳压通道;所述的阀体周侧间隔开设有二个环形安装槽,环形安装槽内嵌装有密封环,稳压通道的出水端位于二个密封环之间;扣装于阀体外侧的围合罩内壁面与密封环紧密压触,以使阀体上的稳压通道与导流件的出水通道密封连通。本申请采用分体设置的阀体和导流件,使得在实际生产过程中,可以对导流件的出水管材质进行更换,以达到降低生产成本的效果,并且阀体与导流件之间采用密封环密封连接的方式进行安装,具有结构简单,安装方便的优点。



1. 一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:包括设置于龙头的壳体(10)内的一阀体(20)和一导流件(30);阀体(20)内部具有与龙头进水通道(11)和出水通道(321)均相通的流路通道(201),围合罩(31)内壁与阀体(20)之间围合形成若干个稳压通道(202);导流件(30)包括一围合罩(31)扣装于阀体(20)周侧和一与围合罩(31)内腔连通的出水管(32);

所述的阀体(20)周侧间隔开设有二个环形安装槽(203),环形安装槽(203)内嵌装有密封环(21),稳压通道(202)的出水端位于二个密封环(21)之间;扣装于阀体(20)外侧的围合罩(31)内壁面与密封环(21)紧密压触,以使阀体(20)上的稳压通道(202)与导流件(30)的出水通道(321)密封连通。

2. 如权利要求1所述的一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:围合罩(31)轴向一端面凸起形成一固定段(311),固定段(311)的固定孔(3111)内设置有一固定螺栓(17),阀体(20)周侧开设有与固定螺栓(17)旋拧配合的固定螺纹孔(205)。

3. 如权利要求2所述的一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:当所述的阀体(20)上端面与围合罩(31)上端面齐平时,固定孔(3111)与固定螺纹孔(205)处于同一轴线位置。

4. 如权利要求1所述的一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:壳体(10)包括扣装配合的上壳(12)和下壳(13),上壳(12)和下壳(13)围合形成容置阀体(20)与导流件(30)的容置腔,上壳(12)包括一体成型的一上平板(121)和一垂直连接于上平板(121)尾端的上立板(122),下壳(13)包括一体成型的一下平板(131)和一垂直连接于下平板(131)尾端的下立罩(132),下平板(131)前端开设有连通出水管(32)出水端的出水孔(1312)。

5. 如权利要求4所述的一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:上平板(121)相对的两侧向下凸起形成上侧板(123),上平板(121)的前端向下凸起形成上前板(124),两个上侧板(123)和上前板(124)围合形成上腔体(1201),导流件(30)的出水管(32)容置于上腔体(1201)内,出水管(32)的出水端相对的两侧均固装有安装耳(322),安装耳(322)的安装孔(3221)中穿设有安装螺栓(15),上平板(121)下端面凸起形成安装螺纹柱(1212)。

6. 如权利要求5所述的一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:进水通道(11)包括手动通道(111)和感应通道(112),阀体(20)上端面装接有一用于启闭手动通道(111)的作动阀(40),壳体(10)顶端装接有一控制作动阀(40)开关的手柄(41);阀体(20)下端装接有一用于启闭感应通道(112)的电磁阀(50),壳体(10)一侧安装有一与电磁阀(50)电性连接的传感器(51)。

7. 如权利要求6所述的一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:传感器(51)容置于上腔体(1201)内,其中一个上侧板(123)上贯穿开设有供传感器(51)上感应头(511)伸出的感应孔(1231)。

8. 如权利要求6所述的一种龙头用阀体安装结构,其特征在于:传感器(51)相对的两侧均设置有具有定位孔(5121)的凸耳(512),定位孔(5121)中设置有定位螺栓(16),上平板(121)下端面设置有定位螺纹柱(1213)。

一种龙头用阀体安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种龙头用阀体安装结构。

背景技术

[0002] 常规的双水路龙头,龙头内部的通过分水阀和出水管完成自来水水路流通的过程,分水阀和出水管常为一体成型的铜制品。

[0003] 上述龙头存在以下问题:(一)由于分水阀和出水管为一体成型结构,若其一部件损坏则需整体进行更换,不利于用户后续维修,维护成本过高;(二)由于二者是一体成型结构,故分水阀和出水管必须都采用铜制造而成,铜制品成本较高,不利于工厂批量化生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种龙头用阀体安装结构,可以有效解决上述问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 一种龙头用阀体安装结构,包括设置于龙头的壳体内的一阀体和一导流件;阀体内部具有与龙头进水通道和出水通道均相通的流路通道,围合罩内壁与阀体之间围合形成若干个稳压通道;导流件包括一围合罩扣装于阀体周侧和一与围合罩内腔连通的出水管;

[0007] 所述的阀体周侧间隔开设有二个环形安装槽,环形安装槽内嵌装有密封环,稳压通道的出水端位于二个密封环之间;扣装于阀体外侧的围合罩内壁面与密封环紧密压触,以使阀体上的稳压通道与导流件的出水通道密封连通。

[0008] 作为进一步改进的,围合罩轴向一端面凸起形成一固定段,固定段的固定孔内设置有一固定螺栓,阀体周侧开设有与固定螺栓旋拧配合的固定螺纹孔。

[0009] 作为进一步改进的,当所述的阀体上端面与围合罩上端面齐平时,固定孔与固定螺纹孔处于同一轴线位置。

[0010] 作为进一步改进的,壳体包括扣装配合的上壳和下壳,上壳和下壳围合形成容置阀体与导流件的容置腔,上壳包括一体成型的一上平板和一垂直连接于上平板尾端的上立板,下壳包括一体成型的一下平板和一垂直连接于下平板尾端的下立罩,下平板前端开设有连通出水管出水端的出水孔。

[0011] 作为进一步改进的,上平板相对的两侧向下凸起形成上侧板,上平板的前端向下凸起形成上前板,两个上侧板和上前板围合形成上腔体,导流件的出水管容置于上腔体内,出水管的出水端相对的两侧均固装有安装耳,安装耳的安装孔中穿设有安装螺栓,上平板下端面凸起形成安装螺纹柱。

[0012] 作为进一步改进的,进水通道包括手动通道和感应通道,阀体上端面装接有一用于启闭手动通道的作动阀,壳体顶端装接有一控制作动阀开关的手柄;阀体下端装接有一用于启闭感应通道的电磁阀,壳体一侧安装有一与电磁阀电性连接的传感器。

[0013] 作为进一步改进的,传感器容置于上腔体内,其中一个上侧板上贯穿开设有供传感器上感应头伸出的感应孔。

[0014] 作为进一步改进的,传感器相对的两侧均设置有具有定位孔的凸耳,定位孔中设置有定位螺栓,上平板下端面设置有定位螺纹柱。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本申请采用分体设置的阀体和导流件,使得在实际生产过程中,可以对导流件的出水管材质进行更换,以达到降低生产成本的效果,并且阀体与导流件之间采用密封环密封连接的方式进行安装,具有结构简单,安装方便的优点。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型龙头的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型体现导流件和阀体之间组装关系的装配示意图;

[0019] 图3是本实用新型体现感应出水(上)和手动出水(下)两种出水模式下水路走向的状态示意图;

[0020] 图4是本实用新型体现电路板与阀体安装关系的爆炸示意图;

[0021] 图5是本实用新型体现上壳和下壳之间状态关系的爆炸示意图一;

[0022] 图6是本实用新型体现上壳和下壳之间状态关系的爆炸示意图二。

[0023] 图中附图标识如下:

[0024] 10、壳体;11、进水通道;111、手动通道;112、感应通道;

[0025] 12、上壳;121、上平板;1211、装接螺纹柱;1212、安装螺纹柱;1213、定位螺纹柱;1214、夹持板;122、上立板;123、上侧板;1231、感应孔;124、上前板;1201、上腔体;

[0026] 13、下壳;131、下平板;1311、装接孔;1312、出水孔;132、下立罩;

[0027] 14、装接螺栓;15、安装螺栓;16、定位螺栓;17、固定螺栓;

[0028] 20、阀体;201、流路通道;202、稳压通道;203、环形安装槽;204、隔水槽;205、固定螺纹孔;21、密封环;23、电路板;231、检测探头;232、电源线;

[0029] 30、导流件;31、围合罩;311、固定段;3111、固定孔;32、出水管;321、出水通道;322、安装耳;3221、安装孔;

[0030] 40、作动阀;41、手柄;

[0031] 50、电磁阀;51、传感器;511、感应头;512、凸耳;5121、定位孔。

具体实施方式

[0032] 如图1~图3所示,一种龙头用阀体安装结构,包括设置于龙头的壳体10内的一阀体20和一导流件30,导流件30包括一围合罩31扣装于阀体20周侧和一与围合罩31内腔连通的出水管32,出水管32内部具有出水通道321;阀体20内部具有与龙头进水通道11和出水通道321均相通的流路通道201,围合罩31内壁与阀体20之间围合形成若干个稳压通道202,稳压通道202进水端与流路通道201连通、出水端与出水通道321连通;通过进水通道11、流路通道201进入稳压通道202的自来水被分流为若干支水流,并于稳压通道202的出水端处增压汇集、流入出水通道321以供使用;在实际生产过程中,可以通过更换导流件30的材质,以达到降低龙头生产成本的效果,例如采用塑料材质制成导流件30。

[0033] 如图1、图5和图6所示,进水通道11包括手动通道111和感应通道112,阀体20上端面装接有一用于启闭手动通道111的作动阀40,壳体10顶端装接有一控制作动阀40开关的

手柄41;阀体20下端装接有一用于启闭感应通道112的电磁阀50,壳体10一侧安装有一与电磁阀50电性连接的传感器51。

[0034] 如图1、图3、图5和图6所示,手动控制出水时,电磁阀50关闭感应通道112,此时感应通道112与流路通道201相隔离;向上拨动手柄41,作动阀40的阀片开启,以打开手动通道111,自来水依次流经手动通道111、流路通道201进入稳压通道202先分流、后汇集增压后,流入出水通道321并到达龙头出水端以供使用。

[0035] 如图1、图3、图5和图6所示,感应控制出水时,作动阀40关闭手动通道111,此时感应通道112与流路通道201相隔离;向壳体10安装传感器51侧挥动手臂,传感器51捕捉到使用者手板动作,控制电磁阀50的阀片开启,以打开感应通道112,自来水依次流经感应通道112、流路通道201进入稳压通道202先分流、后汇集增压后,流入出水通道321并到达龙头出水端以供使用。

[0036] 如图2和图3所示,阀体20周侧间隔开设有兩個环形安装槽203,环形安装槽203内嵌装有密封环21,稳压通道202的出水端(出水通道321的进水端)位于两个密封环21之间;扣装于阀体20外侧的围合罩31内壁面与密封环21紧密压触,以使阀体20上的稳压通道202与导流件30的出水通道321密封连通;围合罩31轴向一端面凸起形成一固定段311,固定段311的固定孔3111内设置有一固定螺栓17,阀体20周侧开设有与固定螺栓17旋拧配合的固定螺纹孔205;当阀体20上端面与围合罩31上端面齐平时,固定孔3111与固定螺纹孔205处于同一轴线位置。

[0037] 如图2所示,安装时,将导流件30的围合罩31扣装于阀体20外侧,阀体20上的密封环21抵紧围合罩31内壁,使通孔与固定螺纹孔205处于同一轴线位置,接着将固定螺栓17穿过通孔并旋接于固定螺纹孔205中,使导流件30锁位安装于阀体20周侧。

[0038] 如图4所示,阀体20上端面开设有与龙头水路相隔离的隔水槽204,隔水槽204内安装有一用于对龙头水路水流检测的电路板23,电路板23上安装有一与出水管32并排布设的检测探头231;通过电路板23和检测探头231的设置,能够实时检测龙头内水路水压情况,以便使用者后续对龙头水压进行调整,并且由于隔水槽204与龙头水路相隔离,确保了电路板23能够处于干燥、安全的使用环境,有效避免了电路板23因液体或潮湿环境影响而导致检测探头231功能失效的情况。

[0039] 如图1、图5和图6所示,壳体10包括扣装配合的上壳12和下壳13,上壳12和下壳13围合形成容置阀体20与导流件30的容置腔,上壳12包括一体成型的一上平板121和一垂直连接于上平板121尾端的上立板122,下壳13包括一体成型的一下平板131和一垂直连接于下平板131尾端的下立罩132,下平板131前端开设有连通出水管32出水端的出水孔1312。

[0040] 如图1、图5和图6所示,上平板121下端面凸起形成有装接螺纹柱1211,下平板131开设有供装接螺栓14穿过的装接孔1311;将上壳12和下壳13扣装在一起时,装接孔1311与装接螺纹柱1211处于相对位置,此时将装接螺栓14穿过装接孔1311并旋紧于装接螺纹柱1211中,即完成上壳12与下壳13的锁位安装。

[0041] 如图1、图5和图6所示,上平板121相对的两側向下凸起形成上侧板123,上平板121的前端向下凸起形成上前板124,两个上侧板123和上前板124围合形成上腔体1201,导流件30的出水管32容置于上腔体1201内,出水管32的出水端相对的两側均固装有安装耳322,安装耳322的安装孔3221中穿设有安装螺栓15,上平板121下端面凸起形成安装螺纹柱1212;

将导流件30的出水管32放置于上腔体1201内,使安装孔3221与安装螺纹柱1212轴向对位,安装螺栓15旋接于安装螺纹柱1212中,即可将导流件30的出水管32稳定安装于上壳12的上腔体1201内。

[0042] 如图1、图5和图6所示,传感器51容置于上腔体1201内,其中一个上侧板123上贯穿开设有供传感器51上感应头511伸出的感应孔1231,传感器51相对的两侧均设置有具有定位孔5121的凸耳512,定位孔5121中设置有定位螺栓16,上平板121下端面设置有定位螺纹柱1213,将定位孔5121中的定位螺栓16旋紧于定位螺纹柱1213中,即完成对传感器51的安装。

[0043] 如图1、图4、图5和图6所示,上平板121下端面凸起形成有若干个间隔且并列设置的夹持板1214,夹持板1214具有用于夹持电源线232的夹持槽,如此设计,能够使龙头壳体10内电子元器件的电源线232整齐排布,方便龙头内各部件的有序安装。

[0044] 以上实施例仅供说明本实用新型之用,非对本实用新型限制,本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以作出各种变换或变化,因此,所有等同的技术方案也应该属于本实用新型的范畴,由各权利要求限定。

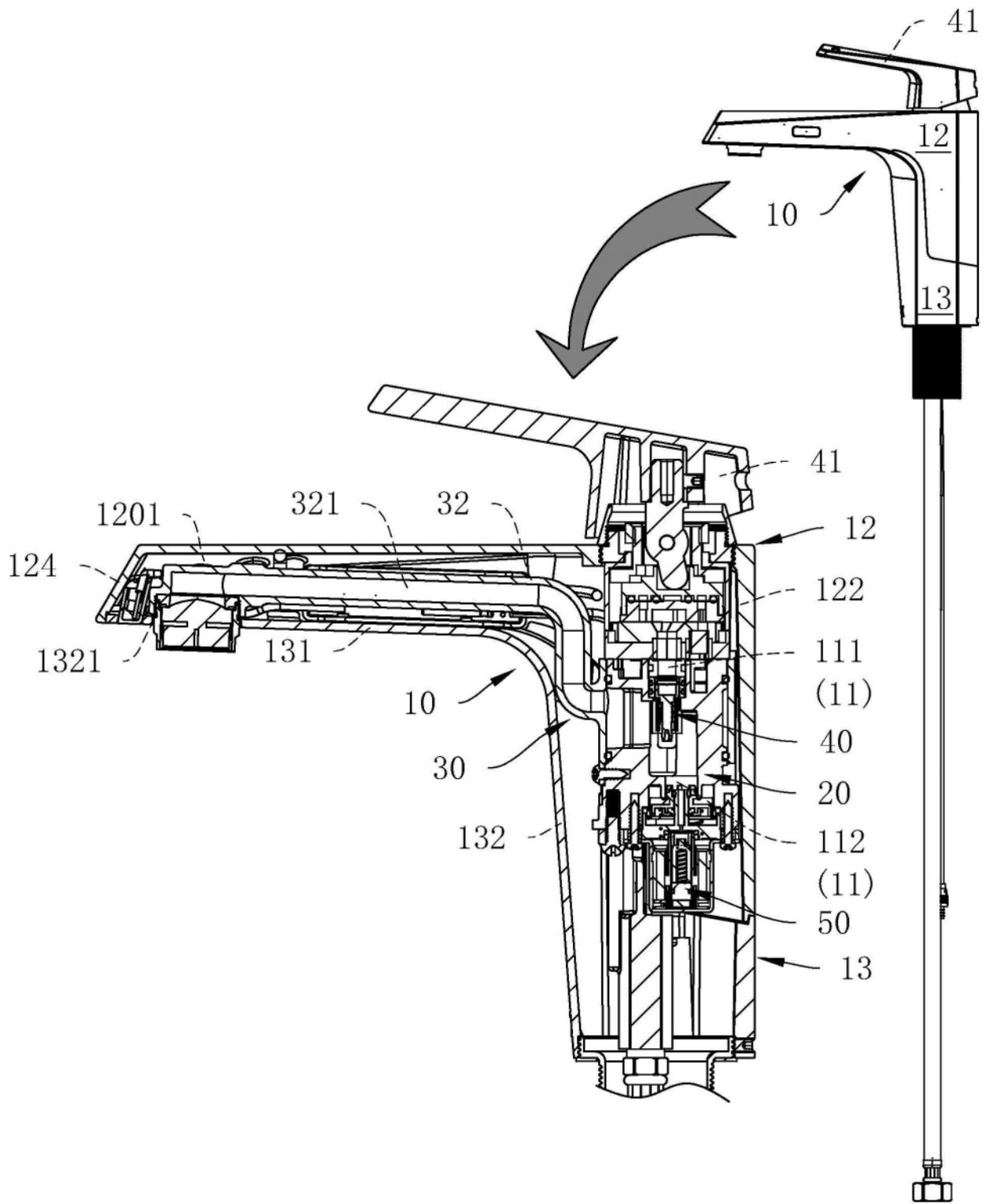


图1

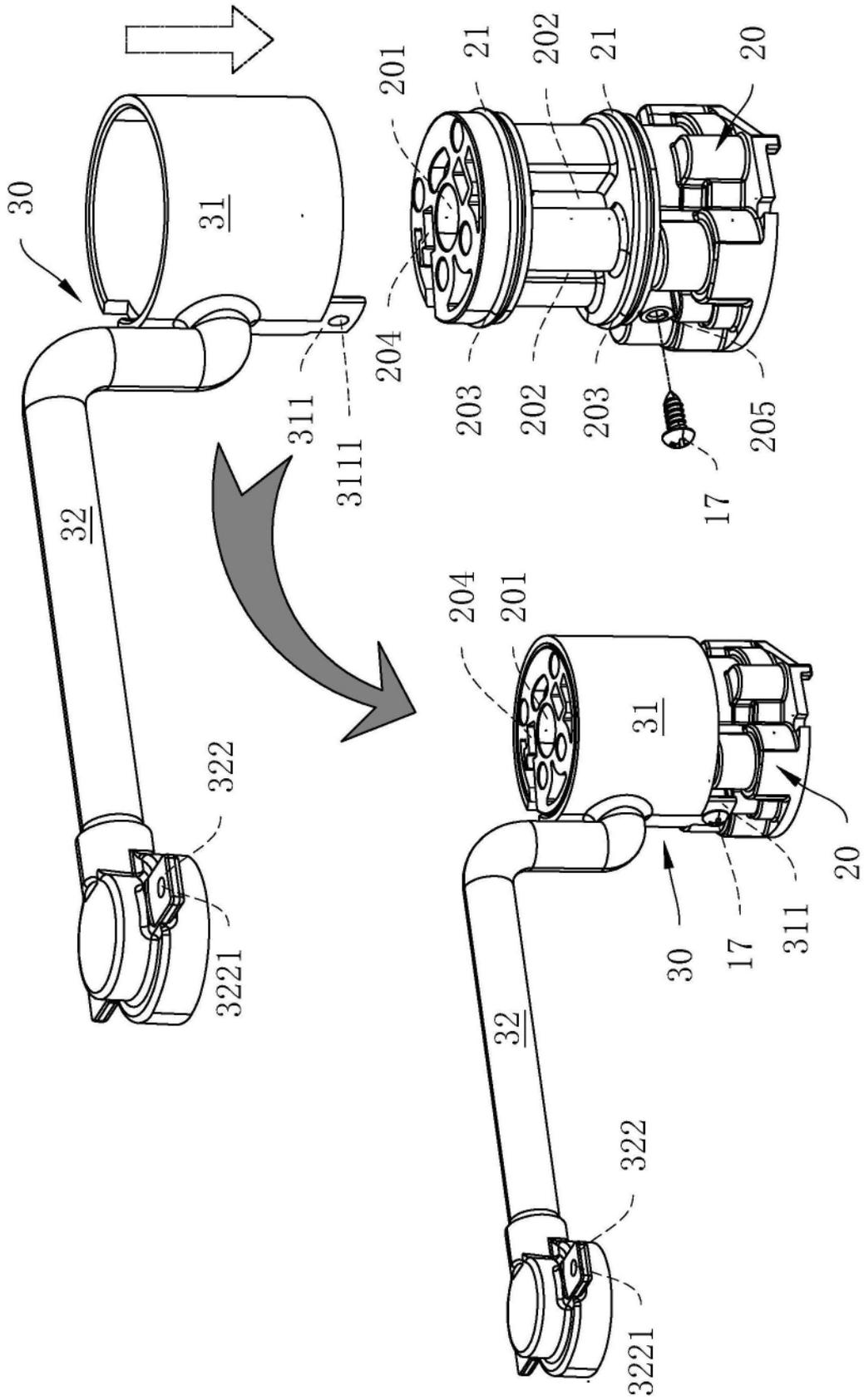


图2

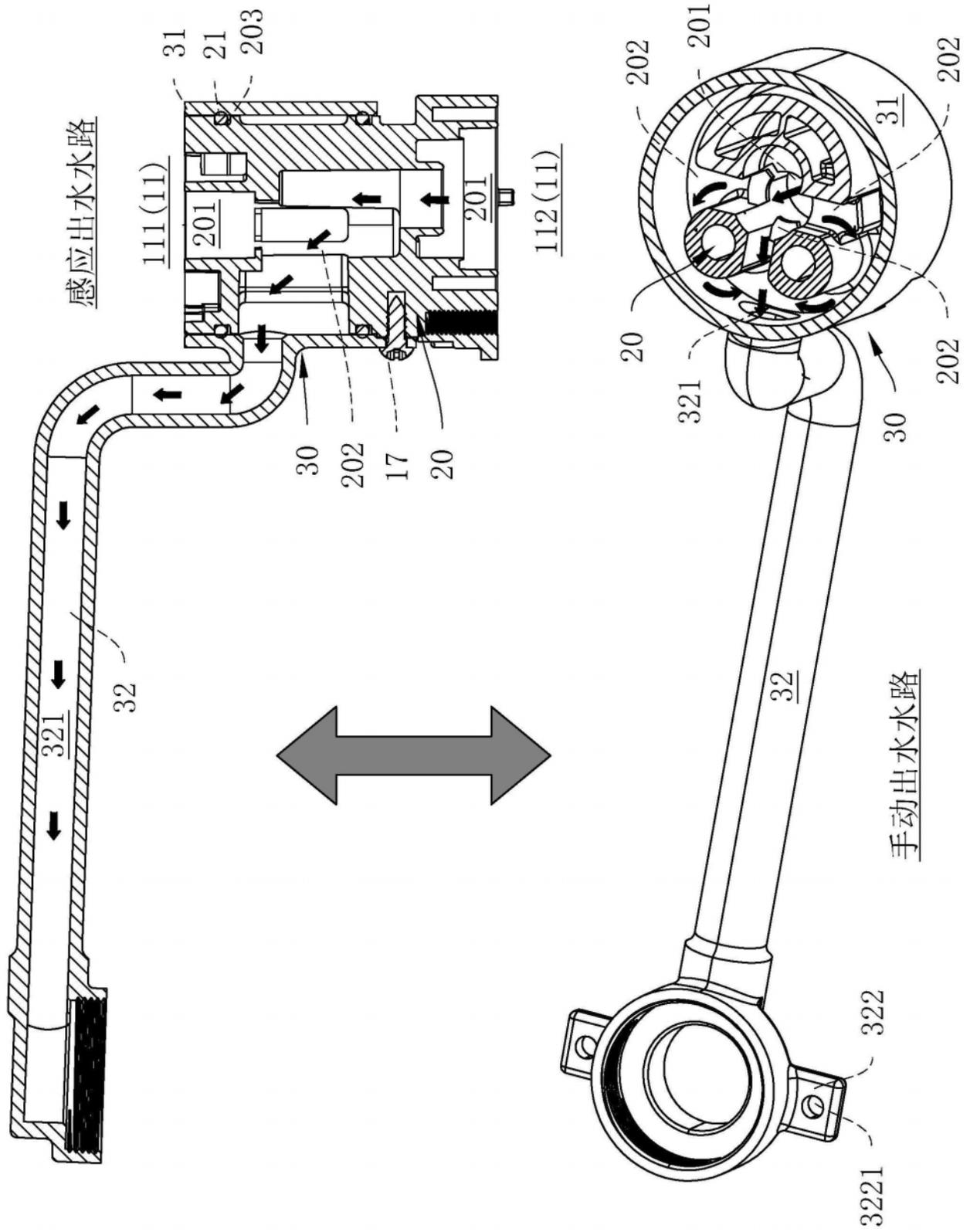


图3

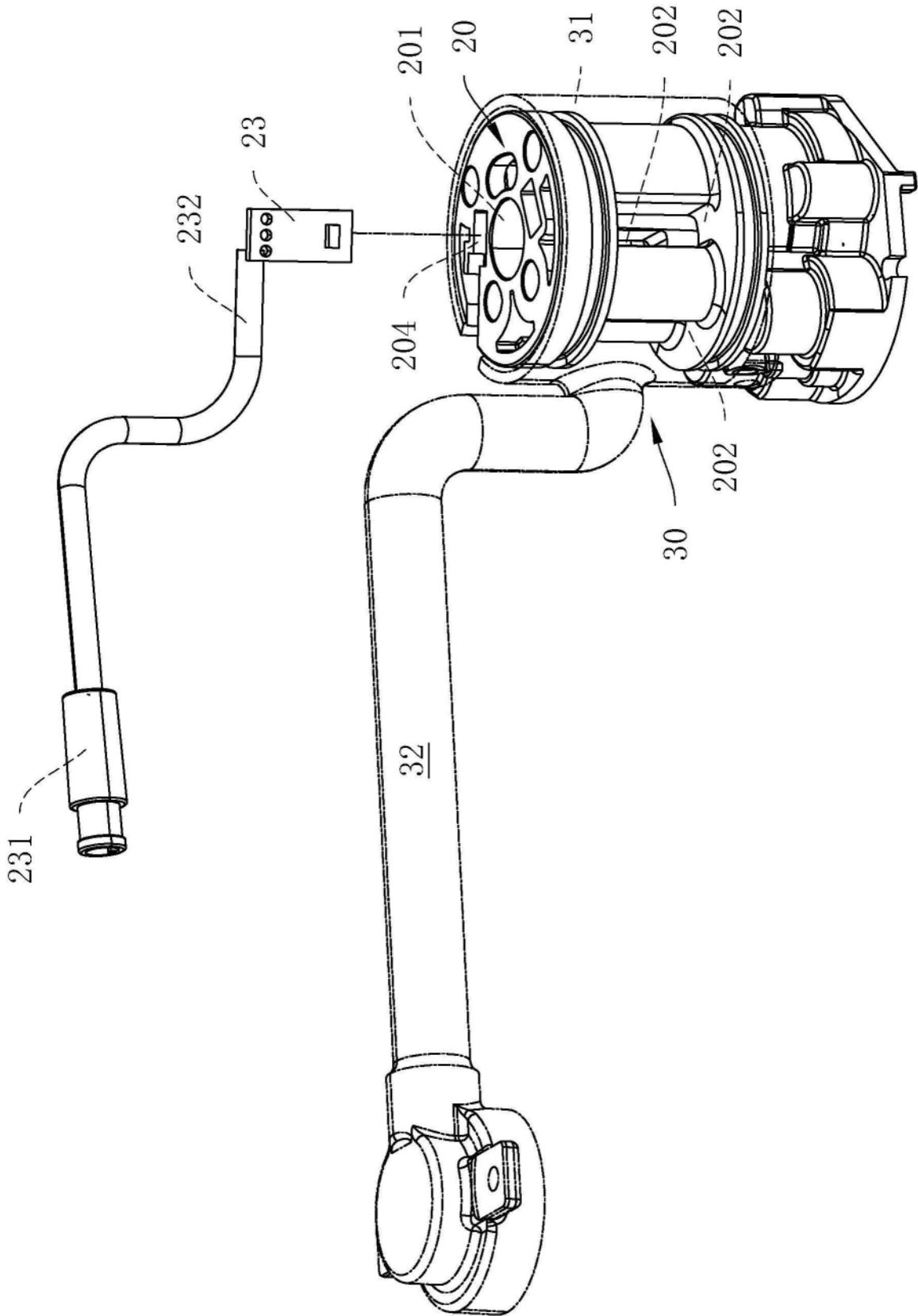


图4

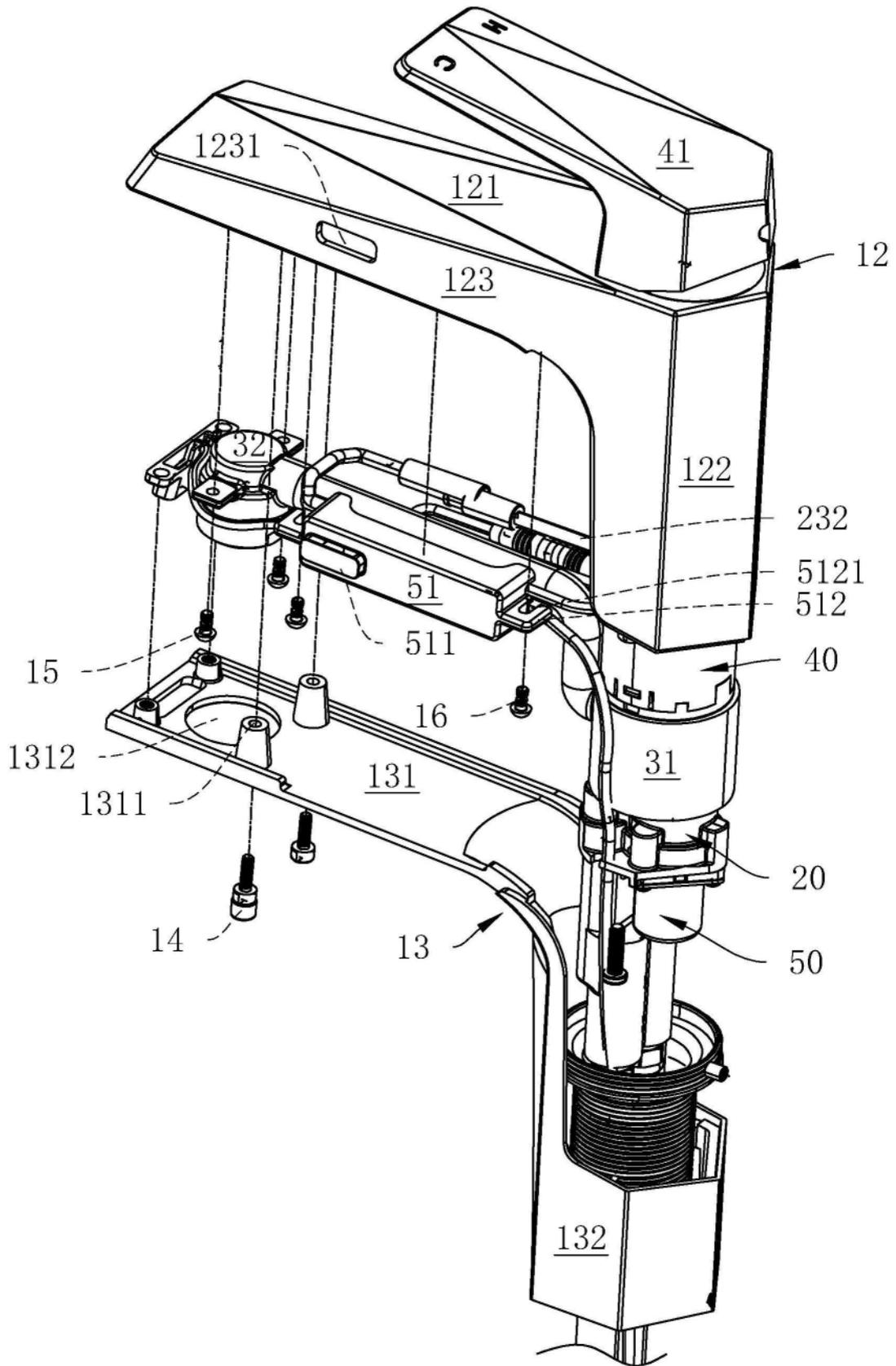


图5

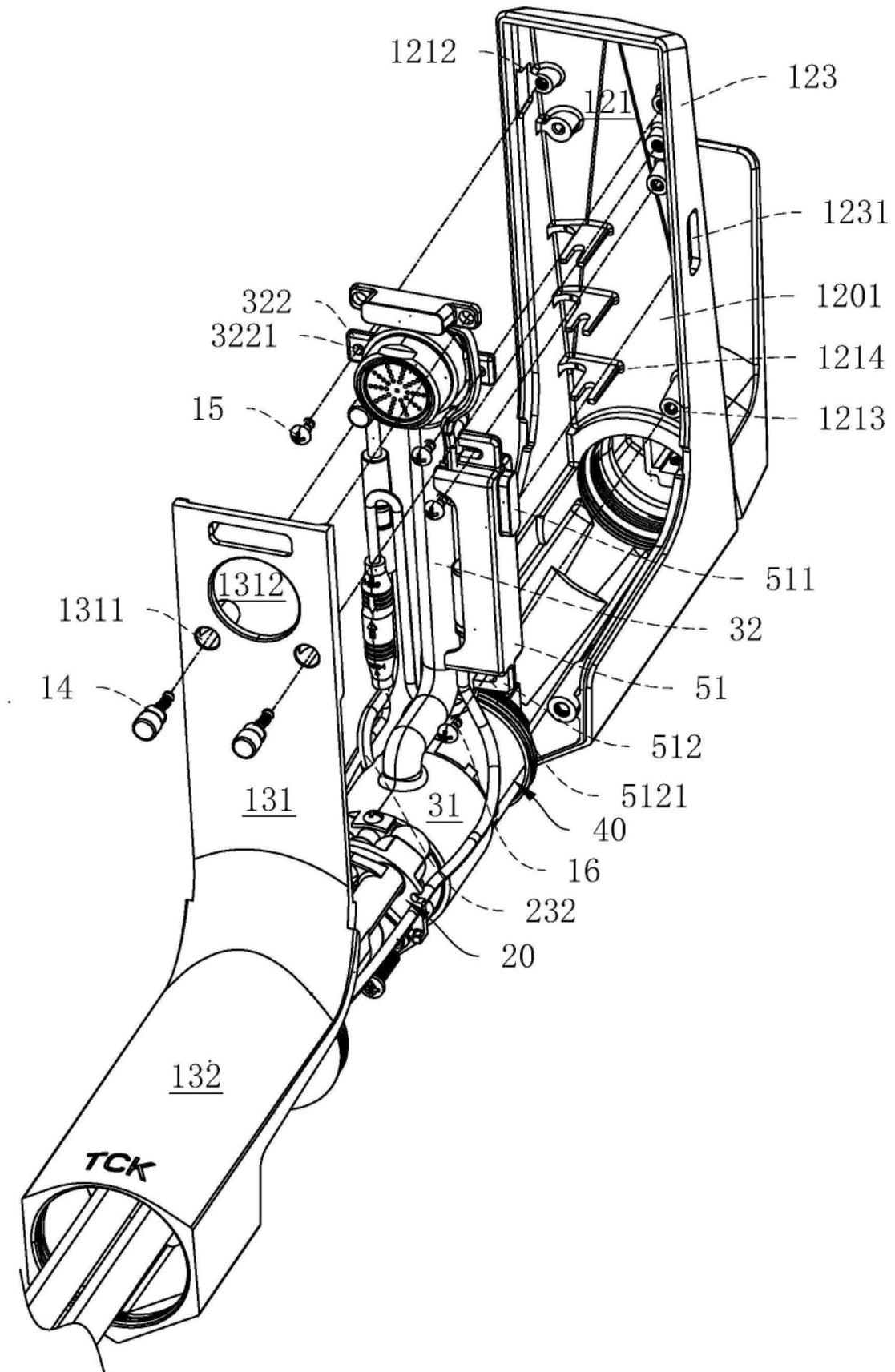


图6