



(21) 申请号 201811372190.4

(22) 申请日 2018.11.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109237174 A

(43) 申请公布日 2019.01.18

(73) 专利权人 鹏威(厦门)工业有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧新阳工业
区后祥南路88号

(72) 发明人 卢文荣 曾广移

(74) 专利代理机构 厦门知人匠心知识产权代理
有限公司 35255

专利代理师 吴慧敏

(51) Int.Cl.

F16L 37/084 (2006.01)

F16L 37/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 202629390 U, 2012.12.26

CN 106247051 A, 2016.12.21

CN 104329527 A, 2015.02.04

CN 108194735 A, 2018.06.22

CN 201636473 U, 2010.11.17

审查员 孙斌

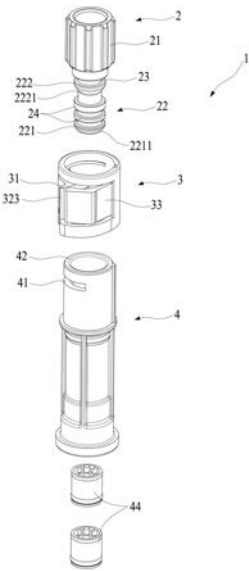
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种快速拔插接头

(57) 摘要

一种快速拔插接头,包括快接头、弹性按压件、快接主体,所述快接头为一导通件,由水管接头和插接部组成,其插接部的外侧壁上设有凹槽和密封圈;所述弹性按压件为圆环状,其内侧壁上设有可向外避让的弹性插片,该弹性插片沿弹性按压件的横截面方向设于内侧壁上且向内延伸;所述快接主体为一中间为空腔的管状部件,其一端的侧壁上设有与弹性按压件侧壁上的弹性插片相对应的穿槽,此端称之为插接端,弹性按压件套置于快接主体的插接端外壁时,其上弹性插片通过穿槽插入快接主体的内部,当快接头通过插接部插入快接主体的插接端内时,穿过穿槽的弹性插片卡入插接部侧壁的凹槽内,从而将快接头固定于快接主体上,实现水路导通。



1. 一种快速拔插接头,包括快接头、弹性按压件、快接主体,所述快接头为一导通件,由水管接头和插接部组成,其插接部的外侧壁上设有凹槽和密封圈;所述弹性按压件为圆环状,其内侧壁上设有受力可向外避让的弹性插片,该弹性插片沿弹性按压件的横截面方向设于内侧壁上且向内延伸;所述快接主体为一中间为空腔的管状部件,其一端的侧壁上设有与弹性按压件侧壁上的弹性插片相对应的穿槽,此端称之为插接端,弹性按压件套置于快接主体的插接端外壁时,其上弹性插片通过穿槽插入快接主体的内部,当快接头通过插接部插入快接主体的插接端内时,穿过穿槽的弹性插片卡入插接部侧壁的凹槽内,从而将快接头固定于快接主体上,实现水路导通;

所述插接部的末端外围为锥形台阶形态,插接部最末处为锥形台阶的缩径处;凹槽朝向插接部末端的一侧凸缘为锥形台阶状,该凸缘朝向插接部末端的方向为锥形台阶状的缩径处;

所述弹性按压件上与弹性插片相邻的侧壁设有另一横向条状结构,该横向条状结构的一侧连于弹性按压件的侧壁上,该横向条状结构的另一侧为一与弹性插片相对应的按压块,该按压块与弹性插片相抵靠,受力可推动弹性插片弹起,实现向外避让。

2. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:弹性插片卡入插接部侧壁凹槽内的外沿处设计为斜面,该斜面朝上斜向设置。

3. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:快接头的插接部上还设有密封圈槽,用于设置密封圈。

4. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:快接主体的另一端设有与外管连接的结构。

5. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:快接主体的空腔内还设有单向阀,与快接头的插接部配合使用,进一步避免水流返流回快接头。

6. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:所述弹性插片上设有一回钩部,该回钩部的外侧边为弧形,当弹性插片卡入插接部侧壁的凹槽时,该回钩部的弧形与该凹槽的内壁呈环抱配合状态。

7. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:所述弹性按压件,其侧壁主体上设有一横向条状结构,该横向条状结构的一侧连于弹性按压件的侧壁上,弹性插片沿弹性按压件的横截面方向设置于该横向条状结构的内侧壁上且向内延伸。

8. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:所述弹性插片与按压块相抵靠处设为一平面侧壁,按压块受到压力在此平面侧壁上滑动从而产生向内的压力,推动弹性插片向外避让。

9. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:所述弹性插片逐渐变宽的设置于弹性按压件的内侧壁处,当弹性按压件套置于快接主体的插接端外壁时,其上弹性插片通过穿槽插入快接主体的内部,所述穿槽与弹性插片最窄处相邻的穿槽边缘与弹性插片最窄处边缘相贴合。

10. 如权利要求1所述的一种快速拔插接头,其特征在于:所述弹性插片的宽度与快接主体的插接端的穿槽的长度一致,当弹性按压件套置于快接主体的插接端外壁时,所述弹性插片与穿槽紧密套合在一起。

一种快速拔插接头

技术领域

[0001] 本发明涉及卫浴领域,尤其是指一种快速拔插接头。

背景技术

[0002] 快速拔插接头,是一种不需要工具就能实现管路连通或断开的接头。在卫浴行业,由于常常需要进行管路的安装和导通等施工,为了使用和安装的方便,使用快速拔插接头就成为十分普遍的现象。通常在安装厨房、卫生间的台盆或水槽龙头的出水管时,安装人员需要蹲在水槽或台盆下操作,由于台下空间狭小,操作不便,连接不到位还容易漏水,因此有必要设计一种快速且安装方便的结构来克服此类问题,目前常用的快速拔插接头一般都设计的需要两边按压来实现拔开,使用起来较为费事,且两边按压的设计,无法实现快速拔插头尺寸的进一步缩小,因此在安装的时候出现干涉的几率较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种拔插更为便利、尺寸可更小的快速拔插接头。

[0004] 为了达成上述目的,本发明的解决方案为:一种快速拔插接头,包括快接头、弹性按压件、快接主体,所述快接头为一导通件,由水管接头和插接部组成,其插接部的外侧壁上设有凹槽和密封圈;所述弹性按压件为圆环状,其内侧壁上设有受力可向外避让的弹性插片,该弹性插片沿弹性按压件的横截面方向设于内侧壁上且向内延伸;所述快接主体为一中间为空腔的管状部件,其一端的侧壁上设有与弹性按压件侧壁上的弹性插片相对应的穿槽,此端称之为插接端,弹性按压件套置于快接主体的插接端外壁时,其上弹性插片通过穿槽插入快接主体的内部,当快接头通过插接部插入快接主体的插接端内时,穿过穿槽的弹性插片卡入插接部侧壁的凹槽内,从而将快接头固定于快接主体上,实现水路导通。

[0005] 进一步的,所述弹性插片卡入插接部侧壁凹槽内的外沿处设计为斜面,该斜面朝上斜向设置;该斜面的设置,利于快接头的插接部插入的过程中,与斜面产生滑动的作用,使用者可以使用较小的力量实现该快速拔插接头的快速插入。

[0006] 进一步的,所述快接头的插接部上还设有密封圈槽,用于设置密封圈。

[0007] 进一步的,所述快接主体的另一端设有与外管连接的结构。

[0008] 进一步的,所述插接部的末端外围为锥形台阶形态,插接部最末处为锥形台阶的缩径处;凹槽朝向插接部末端的一侧凸缘为锥形台阶状,该凸缘朝向插接部末端的方向为锥形台阶状的缩径处。

[0009] 进一步的,所述快接主体的空腔内还设有单向阀,与快接头的插接部配合使用,进一步避免水流返流回快接头。

[0010] 进一步的,所述弹性插片上设有一回钩部,该回钩部的外侧边为弧形,当弹性插片卡入插接部侧壁的凹槽时,该回钩部的弧形与该凹槽的内壁呈环抱配合状态。环抱配合状态,增加其配合的紧密型,利于使用过程的稳定性。

[0011] 进一步的,所述弹性按压件,其侧壁主体上设有一横向条状结构,该横向条状结构

的一侧连于弹性按压件的侧壁上,弹性插片沿弹性按压件的横截面方向设置于该横向条状结构的内侧壁上且向内延伸。

[0012] 进一步的,所述弹性按压件上与弹性插片相邻的侧壁设有另一横向条状结构,该横向条状结构的一侧连于弹性按压件的侧壁上,该横向条状结构的另一侧为一与弹性插片相对应的按压块,该按压块与弹性插片相抵靠,受力可推动弹性插片弹起实现向外避让。

[0013] 进一步的,所述弹性插片与按压块相抵靠处设为一平面侧壁,按压块受到压力在此平面侧壁上滑动从而产生向内的压力,推动弹性插片向外避让。平面侧壁的设置,由于较大的受力面,利于按压块向内的压力可以均匀而准确的分布于弹性插片上,不易产生脱滑。

[0014] 进一步的,所述弹性插片逐渐变宽的设置于弹性按压件的内侧壁处,当弹性按压件套置于快接主体的插接端外壁时,其上弹性插片通过穿槽插入快接主体的内部,所述穿槽与弹性插片最窄处相邻的穿槽边缘与弹性插片最窄处边缘相贴合。

[0015] 进一步的,所述弹性插片的宽度与快接主体的插接端的穿槽的长度一致,当弹性按压件套置于快接主体的插接端外壁时,所述弹性插片与穿槽紧密套合在一起。

[0016] 采用上述方案后,现在一边按下之后,只要转一下或是不需要额外的旋转就可以实现拔离,因此该设计的在拔插的使用上,更为便利;且这样的设计利于将尺寸做的比较小,安装时和安装后与其他管道产生干涉的几率比较小。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例一的爆炸图;

[0018] 图2是本发明实施例一的剖视图;

[0019] 图3是本发明实施例一的弹性按压块立体图一;

[0020] 图4是本发明实施例一的弹性按压块立体图二;

[0021] 图5是本发明实施例一的弹性按压块立体图三;

[0022] 图6是本发明实施例一的立体图;

[0023] 图7是本发明实施例一图6的C-C截面图;

[0024] 图8是本发明实施例一受力脱离状态下的截面图;

[0025] 图9是本发明实施例二的爆炸图;

[0026] 图10是本发明实施例二的弹性按压块立体图;

[0027] 图11是本发明实施例二截面图;

[0028] 图12是本发明实施例二受力脱离状态下的截面图。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图及具体实施例对本发明做详细描述。

[0030] 实施例一:

[0031] 如图1-图8所示,一种快速拔插接头1,所述快速拔插接头1包括快接头2、弹性按压件3、快接主体4,所述快接头2为一导通件,由水管接头21和插接部22组成,其插接部22的外侧壁上设有凹槽23和两个密封圈槽,密封圈槽上设有密封圈24,插接部22的末端外围221为锥形台阶形态,最末处为锥形台阶的缩径处2211,凹槽23朝向插接部22末端的一侧凸缘222为锥形台阶状,该凸缘朝向插接部22末端的方向为锥形台阶状的缩径处2221;所述弹性按

压件3为圆环状,其侧壁主体上设有一横向条状结构31,该横向条状结构31的一侧连于弹性按压件3的侧壁上,一弹性插片32沿弹性按压件3的横截面方向设置于该横向条状结构31内侧壁上且向内延伸,如图3所示,所述弹性按压件3的侧壁主体上设有另一横向条状结构33与弹性插片32相邻,该横向条状结构33的一侧连于弹性按压件3的侧壁上,该横向条状结构33的另一侧为一与弹性插片32相对应的按压块34,该按压块34与弹性插片32相抵靠,受力可推动弹性插片32弹起,所述弹性插片32与按压块34相抵靠处设为一平面侧壁323,如图5所示,按压块34受到压力在此平面侧壁323上滑动从而产生向内的压力,推动弹性插片32向外避让,如图8所示;所述快接主体4为一中间为空腔的管状部件,其一端的侧壁上设有与弹性按压件3侧壁上的弹性插片32相对应的穿槽41,此端称之为插接端42,快接主体4的另一端设有与外管连接的内螺纹结构43,快接主体4的空腔内还设有两个单向阀44,与快接头2的插接部22配合使用,如图2所示,进一步避免水流返流回快接头2;弹性按压件3套置于快接主体4的插接端42外壁时,其上弹性插片32通过穿槽41插入快接主体4的内部,当快接头2通过插接部22插入快接主体4的插接端42内时,穿过穿槽41的弹性插片32卡入插接部22侧壁的凹槽23内,从而将快接头2固定于快接主体4上,实现水路导通。所述弹性插片32上设有一回钩部321,弹性插片32卡入插接部侧壁凹槽内的外沿处设计为斜面322,该斜面322朝上斜向设置,如图3所示,该回钩部321的外侧边为弧形,当弹性插片32卡入插接部22侧壁的凹槽23时,该回钩部321的弧形与凹槽23的内径呈环抱配合状态,如图7所示。所述弹性插片32的宽度与快接主体4的插接端42的穿槽41的长度一致,当弹性按压件3套置于快接主体4的插接端42外壁时,所述弹性插片32与穿槽41紧密套合在一起。

[0032] 若需要取下该快速拔插接头1,只需将手按压按压块34,因按压块34与弹性插片32相抵靠,因此推动弹性插片32向外弹起,此时,弹性插片32的回钩部321离开插接部22的凹槽23内径,使之所形成对插接部22的固定作用消失,当弹性插片32弹离足够大空间,完全离开凹槽23时,如图8所示,快接头2就可以从快接主体4脱离出来,从而实现拔离;当需要将此快速拔插接头1插接上时,只需将快接头2的插接部22直接插入快接主体4的插接端42,利用插接部22插入之力,向外推动弹性插片32,尤其当插接部22末端的缩径处2211抵靠在弹性插片32上时,由于该弹性插片32卡入插接部侧壁凹槽内的外沿处设计为斜面322,该斜面322朝上斜向设置,利用该斜面322与插接部22末端外围211的锥形台阶产生相互的契合作用,由于向前的推力,斜面322与外围211产生相互的滑动,使得弹性插片32沿着插接部22末端外围221的锥形台阶往后移动,受到继续向前的推力进一步的经过密封圈24,而后弹性插片32接触到凹槽23的一侧凸缘222的缩径处2221,由于锥形台阶是渐渐变宽的,又可与弹性插片32的斜面322相互契合,受到推力之后产生滑动,使得弹性插片32很容易的越过该凸缘222进而卡入插接部22的凹槽23处,从而实现插入安装。

[0033] 实施例二:

[0034] 如图9-图12所示,一种快速拔插接头1,所述快速拔插接头1包括快接头2、弹性按压件3、快接主体4,所述快接头2为一导通件,由水管接头21和插接部22组成,其插接部22的外侧壁上设有凹槽23和两个密封圈槽,密封圈槽上设有密封圈24,插接部22的末端外围221为锥形台阶形态,最末处为锥形台阶的缩径处2211,凹槽23朝向插接部22末端的一侧凸缘222为锥形台阶状,其朝向插接部22末端的方向为缩径处2221;所述弹性按压件3为圆环状,其侧壁主体上设有一横向条状结构31',该横向条状结构31'的一侧连于弹性按压件3的侧

壁上,一弹性插片32沿弹性按压件3的横截面方向设置于该横向条状结构31'内侧壁上且向内延伸,所述弹性插片32逐渐变宽的设置于弹性按压件3的内侧壁处,如图11所示;所述快接主体4为一中间为空腔的管状部件,其一端的侧壁上设有与弹性按压件3侧壁上的弹性插片32相对应的穿槽41,此端称之为插接端42,当弹性按压件3套置于快接主体4的插接端42外壁时,其上弹性插片32通过穿槽41插入快接主体4的内部,所述穿槽41与弹性插片最窄处322相邻的穿槽边缘411与弹性插片最窄处322边缘相贴合,如图11所示,快接主体4的另一端设有与外管连接的内螺纹结构43,快接主体4的空腔内还设有单向阀44,与快接头2的插接部22配合使用,进一步避免水流返流回快接头2;弹性按压件3套置于快接主体4的插接端42外壁时,其上弹性插片32通过穿槽41插入快接主体4的内部,当快接头2通过插接部22插入快接主体4的插接端42内时,穿过穿槽41的弹性插片32卡入插接部22侧壁的凹槽23内,从而将快接头2固定于快接主体4上,实现水路导通。所述弹性插片32上设有一回钩部321,弹性插片32卡入插接部侧壁凹槽内的外沿处设计为斜面322,该斜面322朝上斜向设置,该回钩部321的外侧边为弧形,当弹性插片32卡入插接部22侧壁的凹槽23时,该回钩部321的弧形与该凹槽23的内径呈环抱配合状态,如图10、图11所示。所述弹性插片32的宽度与快接主体4的插接端42的穿槽41的长度一致,当弹性按压件3套置于快接主体4的插接端42外壁时,所述弹性插片32与穿槽41紧密套合在一起。若需要取下该快速拔插接头1,只需将一手握着快接主体4,一手握着弹性按压件3的主体处34,将快接主体4沿着弹性插片32逐渐变宽的方向旋转,此时靠近弹性插片最窄处322的穿槽边缘411向弹性插片32的逐渐变宽方向推动,使得弹性插片32受到该穿槽边缘411的推动力而向外弹起,此时,弹性插片32的回钩部321离开插接部22的凹槽23内径,使之所形成对插接部22的固定作用消失,当弹性插片32弹离足够大空间时,完全离开凹槽23时,如图12所示,快接头2就可以从快接主体4脱离出来,从而实现拔离;当需要将此快速拔插接头1插接上时,只需将快接头2的插接部22直接插入快接主体4的插接端42,利用插接部22插入之力,向外推动弹性插片32,尤其当插接部22末端的缩径处2211抵靠在弹性插片32上时,因该弹性插片32卡入插接部侧壁凹槽内的外沿处设计为斜面322,该斜面322朝上斜向设置,利用该斜面322与插接部22末端外围211的锥形台阶产生相互的契合作用,由于向前的推力,斜面322与外围211产生相互的滑动,使得弹性插片32沿着插接部22末端外围211的锥形台阶往后移动,受到继续向前的推力进一步的经过密封圈24,而后弹性插片32接触到凹槽23的一侧凸缘222的缩径处2221,由于锥形台阶是渐变宽的,又可与弹性插片32的斜面322相互契合,受到推力之后产生滑动,使得弹性插片32很容易的越过该凸缘222进而卡入插接部22的凹槽23处,从而实现插入安装。

[0035] 以上所述仅为本发明的实施例,并非对本案设计的限制,凡依本案的设计关键所做的等同变化,均落入本案的保护范围。

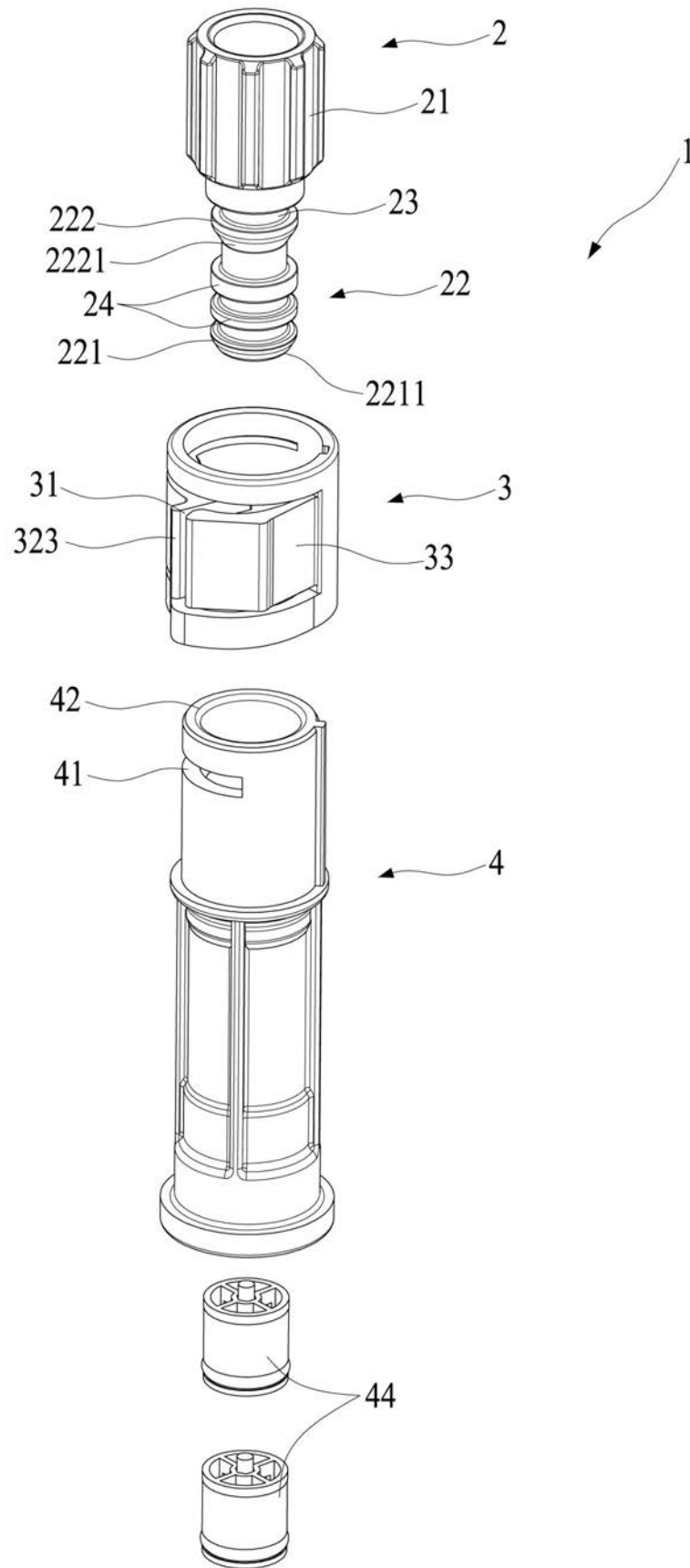


图1

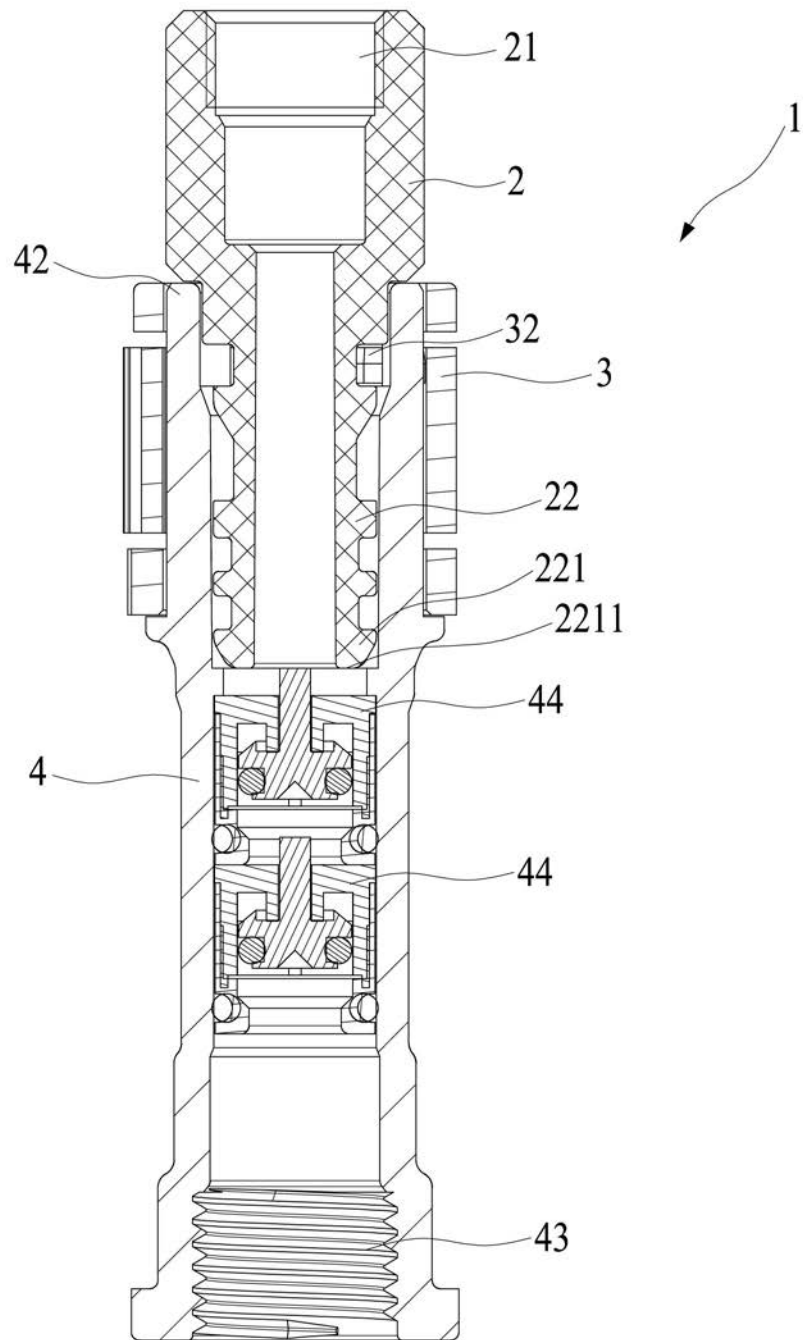


图2

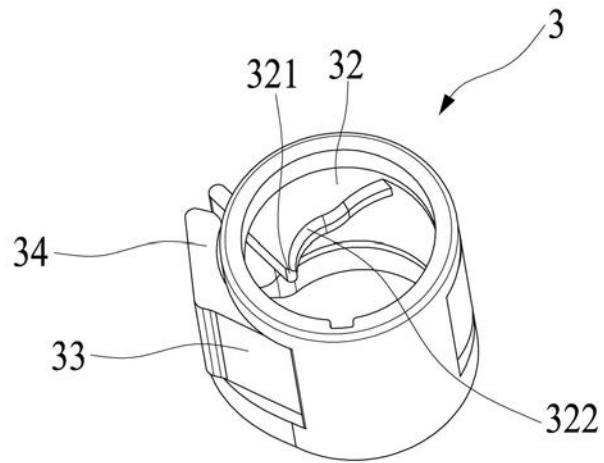


图3

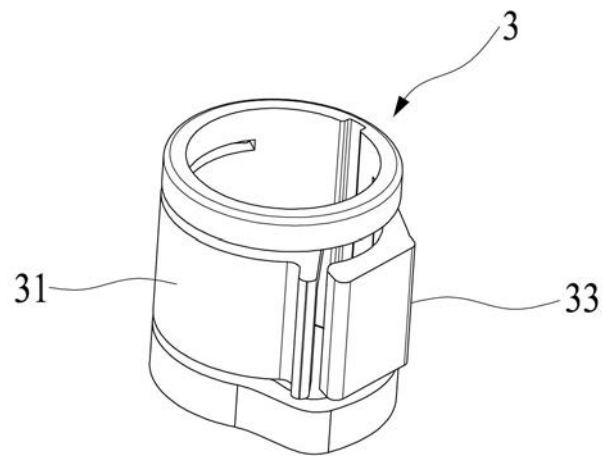


图4

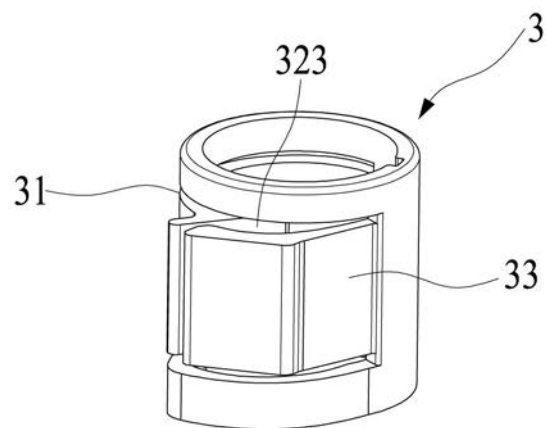


图5

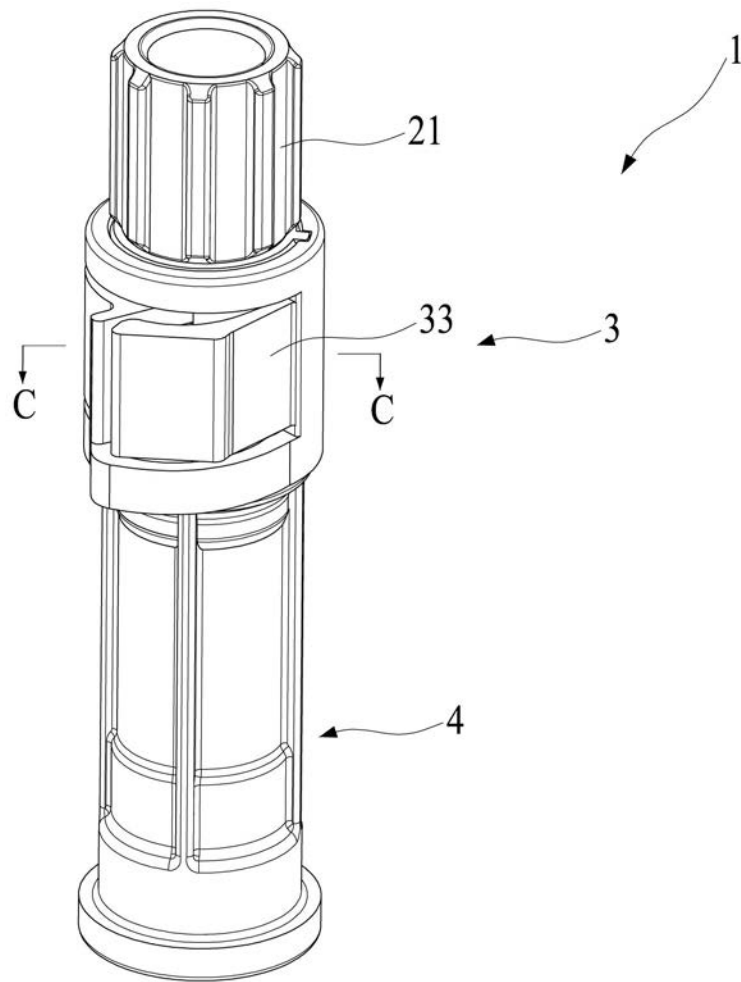


图6

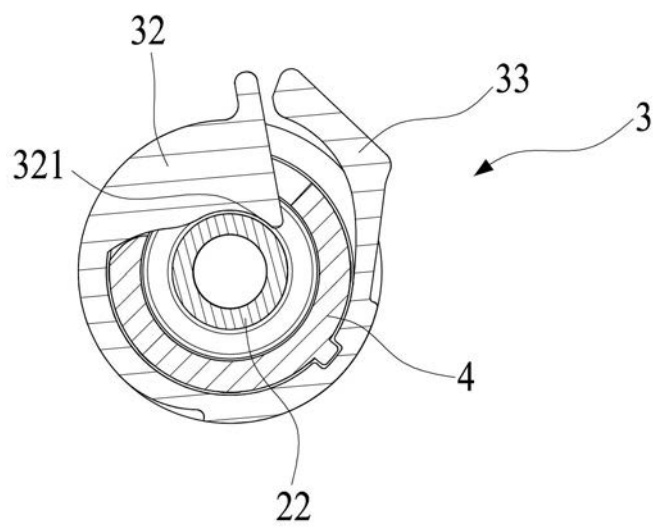


图7

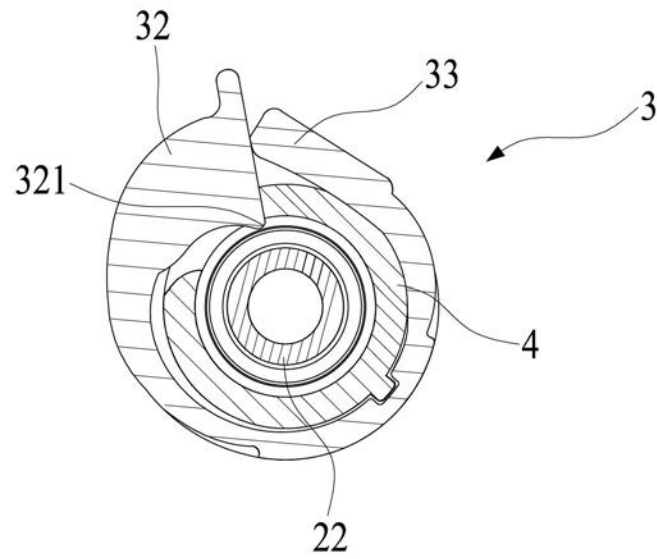


图8

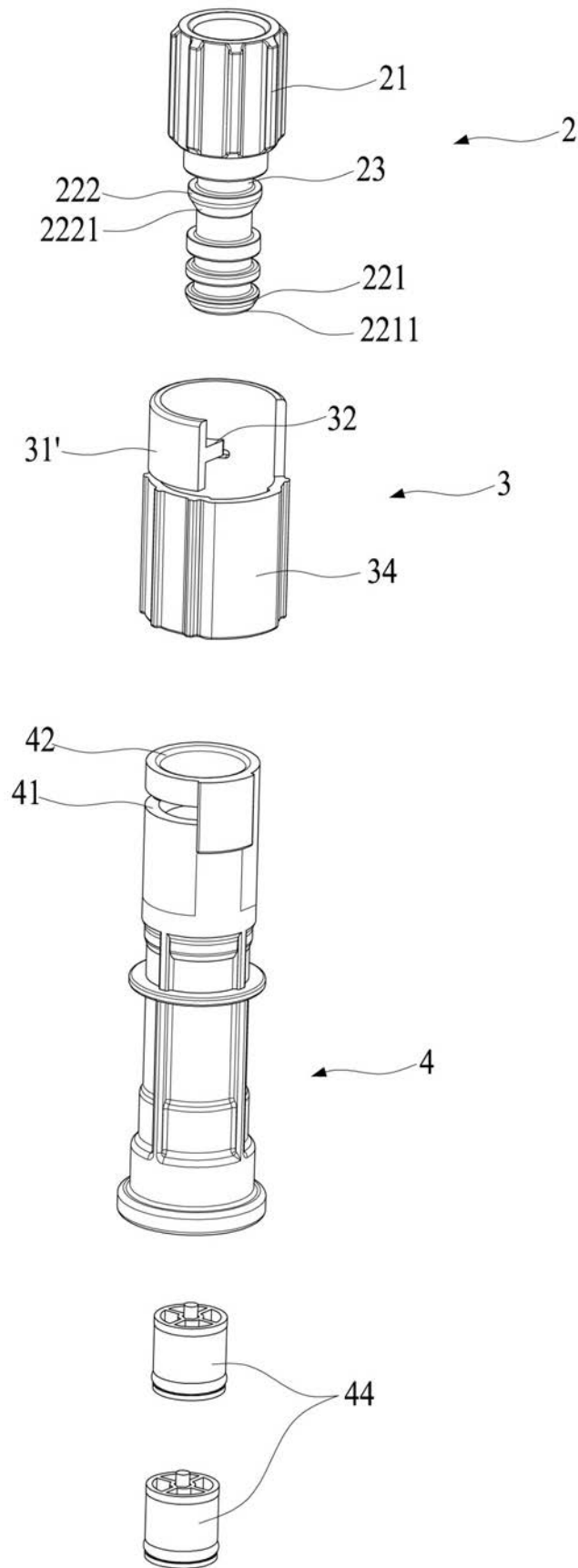


图9

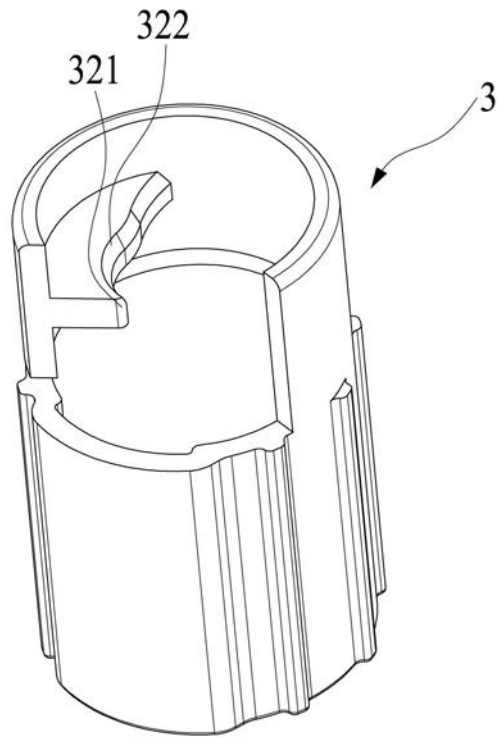


图10

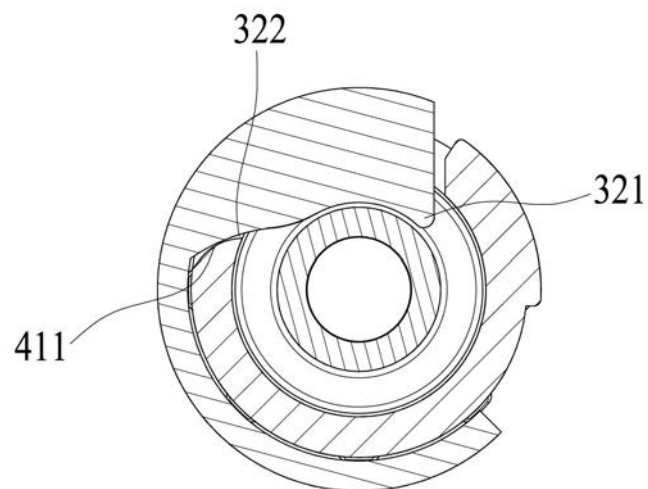


图11

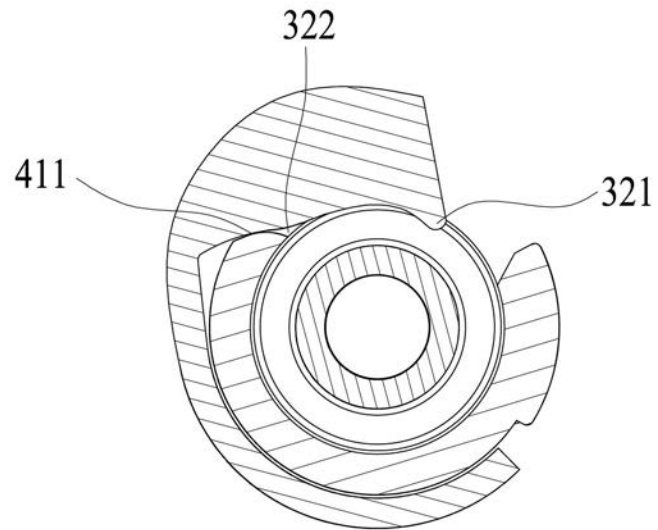


图12