



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107923161 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201680038039.X

(22)申请日 2016.06.29

(30)优先权数据

10-2015-0092603 2015.06.30 KR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.12.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2016/006952 2016.06.29

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/003176 K0 2017.01.05

(71)申请人 爱登实验室有限公司

地址 韩国首尔市

(72)发明人 李涛京 李龙云

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467

代理人 岳野

(51)Int.Cl.

E03C 1/04(2006.01)

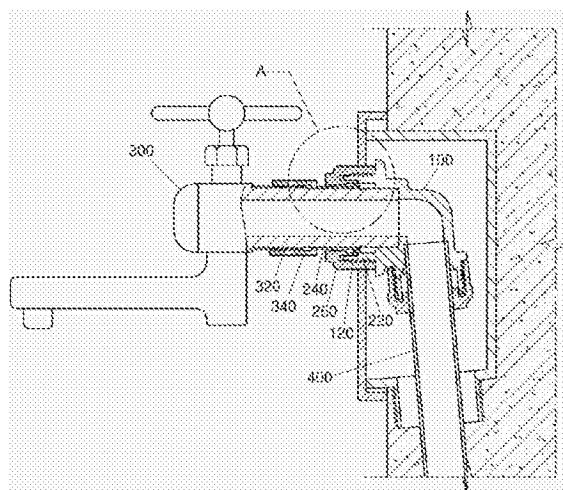
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

水龙头联接结构

(57)摘要

本发明涉及一种水龙头联接结构,尤其涉及一种水龙头联接结构,其中供水管(400)连接到连接体(100)的一侧,并在连接体(100)相对一侧形成有接头(120)。在水龙头(300)上形成的连接管(320)安装在接头(120)上。夹环(220)安装在接头(120)内,使得通过保持连接管(320),连接管(320)不会与接头(120)分离。压力环(240)与连接管(320)一起旋转,并沿着连接管(320)前后移动,并且当压力环(240)扩大夹环(220),连接管(320)可与接头(120)分离。紧固螺母(260)包围压力环(240)并且与接头(120)螺纹地接合,使得压力环不分离,压力环(240)和紧固螺母(260)形成为选择性地彼此接合。当压力环(240)与紧固螺母(260)接合时,通过旋转连接管(320)使紧固螺母(260)与接头(120)分离。当压力环(240)脱离紧固螺母(260)时,通过旋转连接管(320)来调节水龙头的角度。



1. 一种水龙头联接结构,其中供水管连接到连接体的一侧,并且在连接体的相对一侧上形成接头,使得形成在水龙头上的连接管安装到接头上,

其中夹环安装在接头的内部,并且连接管通过保持连接管而不与接头分离,

其中提供与连接管一起旋转并沿连接管前后移动的压力环,使得压力环扩大夹环时,连接管可与接头分离,

其中围绕所述压力环的紧固螺母与所述接头螺纹地接合,使得所述压力环不分离,

其中接合突起分别形成在所述压力环的外周和所述紧固螺母的内周上,以便选择性地彼此接合,

其中通过在所述压力环和所述紧固螺母彼此接合的状态下旋转所述连接管,所述紧固螺母能够与所述接头分离,并且

其中当所述压力环和所述紧固螺母相互脱离时,可以通过旋转所述连接管来调节所述水龙头的角度。

2. 根据权利要求1所述的水龙头联接结构,其中,当所述压力环朝向所述夹环向前移动时,所述接合突起彼此脱离,使得所述连接管可以旋转。

3. 根据权利要求2所述的水龙头联接结构,其中致动螺母与所述连接管的外周螺纹地接合,使得所述致动螺母推动所述压力环并且所述压力环向前移动。

4. 根据权利要求3所述的水龙头联接结构,其中,当所述致动螺母推动所述压力环的力被去除时,所述压力环被所述夹环弹性地推回,返回到初始位置,并与所述紧固螺母接合。

水龙头联接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水龙头联接结构,尤其是涉及一种水龙头联接结构,其构造为使得水龙头可连接,同时水龙头的角度可以所需的角度调节。

技术背景

[0002] 供水单元统称为安装在室内墙上的装置,通过供水管接收从供水源供应的水,最后通过水龙头或排水管排放供应的水。

[0003] 如图1所示,这种供水单元包括连接体100,其连接用于供水的供水管和用于排放供水的水龙头。该连接体100形成为使得用于供水的供水管连接到连接体100的一侧,并且水龙头连接到连接体100的相对一侧。上述供水单元在2010年6月11日公开的标题为“具有停止功能的供水单元”的韩国专利申请公开号10-2010-0063411中公开。

[0004] 在这方面,这样的连接体100通常是通过嵌入在墙壁中来安装。连接体100安装在嵌入墙壁中的壳体120的内部,并且在安装位置保持牢固的固定状态,使得连接体牢固地安装而不移动,从而支撑水龙头400。

[0005] 连接体100通过螺纹接合连接到水龙头400。水龙头400具有其上形成有螺纹的紧固管,使得紧固管与连接体100螺纹地接合。

[0006] 在这方面,应该有强大的压缩力使得供应的水不会通过紧固管和连接体之间的连接部分泄漏。为此,在水龙头上形成的紧固管牢固地拧紧,从而旋转龙头直到紧固管的端部不再移动。然而,在一些情况下,在完成联接之后,水龙头可能停止在水龙头已经旋转得比所需位置更多的位置。这是因为由于例如组件的弹性、螺纹的长度等许多参数,在完成联接之后精确定位水龙头存在相当大的困难。

[0007] 因此,在很多情况下,为了准确地定位水龙头,联接是在旋转水龙头超过所需要的或旋转水龙头少于所需要的之后完成。这就产生一个问题,当水龙头旋转超过需要的时候,这些组件受到过大的压力而损坏,而当水龙头旋转少于需要的时候,组件没有被充分地压缩以产生合适的压力,导致在供水中漏水。

发明内容

[0008] 技术课题

[0009] 已经提出本发明来解决上述问题。本发明的目的是提供一种水龙头联接结构,其构造为使得当水龙头连接到连接体上时可安装水龙头,同时可根据需要自由调节水龙头的角度。本发明的另一个目的是提供一种水龙头联接结构,其构造为使得当水龙头分离时,水龙头可以在没有任何附加工具的情况下分离,由此提高了维护的便利性。

[0010] 解决技术课题的方法

[0011] 根据本发明的其它实施方式,提供了一种夹环,使得在水龙头上形成的连接管不与接头分离。提供压力环以便夹环扩张,使得连接管可以分离,并且提供紧固螺母,以便联接到接头上以包围压力环。因此,压力环不会分离。连接管构造为与压力环一起旋转。压力

环可以旋转,同时选择性地与紧固螺母接合。

[0012] 因此,水龙头在正常时间段内牢固地保持其原始位置。如果需要的话,压力环从紧固螺母脱离,从而可以通过旋转水龙头来自由调节水龙头的角度。另一方面,当压力环240和紧固螺母相互接合时,水龙头可以在没有任何附加工具的情况下被保持和旋转,由此分离紧固螺母。

[0013] 发明效果

[0014] 根据本发明,当水龙头连接到连接体时,可以安装水龙头,同时根据需要自由调节水龙头的角度。另外,当水龙头分离时,水龙头可以用手握住并旋转。因此,水龙头可以不需要任何附加的工具而分离。因此,能够提高维护的便利性。

[0015] 附图简要说明

[0016] 图1示出了传统的水龙头联接结构的示意图。

[0017] 图2示出了根据本发明的水龙头联接结构的分解图。

[0018] 图3示出了当安装水龙头时根据本发明的水龙头联接结构的示例性截面图。

[0019] 图4是图2中的部分“A”的示例性放大图,当接合突起脱离时,可调节根据本发明的水龙头的角度。

[0020] 图5是图2中的部分“A”的示例性放大图,当接合突起接合时,通过旋转根据本发明的水龙头可以分离紧固螺母。

具体实施方式

[0021] 本发明提供一种水龙头联接结构,该水龙头联接结构构造为使得当水龙头连接时,水龙头的角度可以根据需要自由调节,并且当龙头分离时,水龙头可以在没有任何附加工具的情况下分离,从而提高了维护的便利性。

[0022] 为此,本发明提出了一种水龙头联接结构,其中供水管连接到连接体的一侧,并且接头形成在连接体的相对一侧上,使得形成在水龙头上的连接管安装在该接头上。在该接头的内部安装一个夹环,并且连接管不与该接头分离,使得夹环与连接管保持接触。提供了与连接管一起旋转并沿着连接管前后移动的压力环,使得当压力环扩张该夹环时连接管可以与该接头分离。

[0023] 围绕压力环的紧固螺母与该接头螺纹地接合,使得压力环不分离。压力环和紧固螺母形成选择性地彼此接合。

[0024] 在压力环和紧固螺母彼此接合的状态下,通过旋转连接管,紧固螺母能够与该接头分离。当压力环和紧固螺母相互脱离时,通过旋转连接管可以调节水龙头的角度。

[0025] 在下文中,将参照图2-5详细描述本发明。

[0026] 图2示出了根据本发明的水龙头联接结构的分解图。图3示出了当安装水龙头时根据本发明的水龙头联接结构的示例性截面图。图4是图2中的部分“A”的示例性放大图,当接合突起脱离时,可以调节根据本发明的水龙头的角度。图5是图2中的部分“A”的示例性放大图,当接合突起接合时,通过旋转根据本发明的水龙头可以分离紧固螺母。

[0027] 根据本发明的水龙头300具有连接管320并连接到连接体100。连接体100在大多数情况下安装成嵌入在墙壁表面中。连接体100在连接体100的一侧连接到供水管,并且在连接体100的相对一侧形成有接头120。当连接体100嵌入到墙壁中时,接头120从墙壁向外露

出,使得在水龙头300上形成的连接管320装配并连接到接头120。因此,通过供水管400供应的水可以通过连接体100输送到水龙头300,然后排放。

[0028] 为了实现连接管320和接头120之间的联接以及本发明的目的,本发明包括夹环220、压力环240和紧固螺母260,并且还包包括致动螺母340,用于致动压力环240。另外,可以提供适当的密封装置,例如胀圈,以密封连接管320和接头120之间的间隙,使得供应的水不会泄漏。

[0029] 夹环220形成为环状,并具有朝向其中央突出的锯齿。该锯齿朝接头120的内部方向倾斜。这样的夹环220安装在连接管320可穿过接头120的内部的位置处。因此,当形成在水龙头300上的连接管320装配到接头120上时,连接管320的远端随着连接管320的向前移动而推动锯齿,然后连接管320穿过并装配到夹环220上。另一方面,当连接管320向后移动时,锯齿摩擦连接管320的外周表面。因此,连接管320不容易拔出。在设置有夹环220的上述构造中,在连接管320的外周上形成有卡槽322,使得锯齿的尖端卡在卡槽322中并且不会掉出。

[0030] 压力环240形成为管状并且具有预定的长度,使得连接管320穿过压力环240。压力环240构造为沿着连接管320前后移动。当压力环240向前移动时,压力环240的前端推动形成在夹环220上的锯齿。相应地,锯齿倾斜并且夹环220膨胀。当连接管320向后移动时,连接管320可以从接头120脱落和分离。

[0031] 当压力环240过度向前移动时,压力环240的前端可以移动通过夹环220。因此,需要预先计算并且适当地调节压力环240能够向前移动的距离。压力环240的前端可以形成为以箭头形状倾斜,使得压力环240的前端能够推动锯齿而与锯齿倾斜接触。

[0032] 在本发明中,用于使压力环240向前移动的致动螺母340,形成在根据本发明的连接管320的外周上。致动螺母340与连接管320的外周螺纹地接合。当致动螺母340旋转时,致动螺母340沿着连接管320前后移动。当连接螺母340向前移动时,致动螺母340的前端推动压力环240的后端,使得压力环240朝向夹环220向前移动。这样的致动螺母340可以保持在一定状态,使得致动螺母340在连接管320上的特定位置处停止。这是因为致动螺母340与连接管320螺纹地接合。因此,致动螺母340可以将压力环240推到特定位置,然后保持其状态。

[0033] 压力环240形成为与形成在水龙头300上的连接管320接合,使得压力环240与连接管320一起旋转。压力环240的内部具有多边形形状,并且安装到压力环240的连接管320的一部分形成为多边形形状,与压力环240的内部形状对应。因此,压力环240能够与连接管320一起旋转。在这种构造中,当连接管320旋转时,压力环240与连接管320一起旋转。此外,稍后描述的紧固螺母260也可以与它们一起旋转。

[0034] 紧固螺母260形成为包围压力环240,以紧固该压力环240到接头120。紧固螺母260的内径略大于压力环240的外径,使得联接紧固螺母260以包围压力环240。因此,当紧固螺母260如上所述联接到接头120时,压力环240的前端与紧固螺母260的内部接合。因此,压力环240不分离。同时,当紧固螺母260联接到接头120时,压力环240的后端从紧固螺母260向外露出。以这种方式向外露出的压力环240的后端被推动。因此,压力环240向前移动。

[0035] 压力环240和紧固螺母260形成为选择性地彼此接合。因此,当穿过压力环240并安装到接头120的连接管320在压力环240和紧固螺母260彼此接合的状态下旋转时,紧固螺母260旋转一起。换句话说,当连接管320旋转时,由于压力环240和形成在水龙头300上的连接

管320相互接合,所以压力环240与连接管320一起旋转。因此,紧固螺母260与压力环240一起旋转。

[0036] 利用上述构造,能够将紧固螺母260联接到接头120,或将紧固螺母260与接头120分离,而无需任何附加的工具。根据现有技术,通过使用附加工具旋转紧固螺母260来联接或分离紧固螺母。相反,由于紧固螺母260可以由使用者通过用手抓住并旋转水龙头300的主体而旋转,所以紧固螺母260可以联接到接头120或与接头120分离,而无需任何附加的工具。

[0037] 另外,当压力环240从紧固螺母260脱离时,可以通过旋转连接管320来调节水龙头的角度。连接管320在紧固螺母260联接到接头120的状态下单独旋转。由此,可以通过以所需程度旋转连接管320来调节水龙头300的角度,而不分离用于将水龙头300联接到连接体100的各个部件,例如夹环220、压力环240和紧固螺母260。

[0038] 压力环240和紧固螺母260之间的选择性接合的构造可以通过分别形成在压力环240的外周上和紧固螺母260的内周上的接合突起242和262来实现。接合突起242和262可以各种形状实现。例如,在压力环240的外周和紧固螺母260的内周上形成突起,使其分别以齿状连续突出并相互啮合。当压力环240朝向夹环220向前移动预定距离时,接合突起242和262形成在接合突起242和262彼此脱离的位置处。因此,能够选择性地旋转连接管320。

[0039] 如上所述,当压力环240朝向夹环220向前移动使得接合突起242和262彼此脱离时,压力环240的前端推动夹环220。因此,当推动压力环240的力被去除时,压力环240被夹环220弹性地推回并返回到初始位置,使得接合突起242和262再次彼此接合。

[0040] 在下文中,将描述根据本发明的将水龙头300联接到连接体100、调节水龙头300的角度以及分离水龙头300的过程。在连接体100嵌入墙壁表面的状态下,供水管连接到连接体100的一侧,并且形成在连接体100的相对一侧上的接头120安装成从墙壁向外露出。因此,在这种状态下,将参照优选实施方式描述将水龙头300联接到连接体100的过程。

[0041] 首先,将密封件和夹环220按顺序安装到接头120上。然后将压力环240安装到接头120上,并将紧固螺母260紧固到接头120上。在这种情况下,形成在压力环240和紧固螺母260上的接合突起242和262相互接合,并且压力环240的后端穿过紧固螺母260并暴露于外部。只要紧固螺母260不分离,压力环240就保持不可分离的状态。

[0042] 紧固螺母260可以用附加的工具拧紧。由于水龙头300尚未联接,所以可自由使用工具。因此,紧固螺母260用工具紧固并牢固地联接。

[0043] 当紧固螺母260如上所述紧固并完成时,水龙头300联接到连接体100。形成在水龙头300上的连接管320朝着压力环240推动,使得连接管320依次穿过压力环240和卡环220。因此,连接管320安装到接头120上。连接管320向内推动直到形成在夹环220上的锯齿与形成在连接管320的外周上的卡槽322接合。因此,连接管320不与接头120分离。在这种情况下,致动螺母340已经预先联接到连接管320。

[0044] 此后,则调节水龙头300的角度。在通过拧紧致动螺母340而推动压力环240并向前移动的状态下旋转水龙头300来调节角度。换句话说,当压力环240向前移动时,形成在压力环240和紧固螺母260上的接合突起242和262彼此脱离,如图4所示。在这种状态下,当旋转水龙头300时,连接管320与压力环240一起旋转。因此,角度被调节。

[0045] 如上所述,当通过拧紧致动螺母340来推动压力环240向前移动时,压力环240的前

端推动并扩大形成在夹环220上的锯齿。然后可将连接管320从接头120上分离。

[0046] 在将角度调节到所需程度之后,将致动螺母340松开。当致动螺母340松开时,压力环240被夹环220推回并返回到原始位置。因此,形成在压力环240与紧固螺母260上的接合突起242和262相互接合,如图5所示。因此,水龙头300的旋转受到限制,水龙头300的位置被固定。

[0047] 另一方面,当需要将紧固螺母260松开并从接头120分离以便更换安装在接头120上的夹环220、密封件或压力环240时,水龙头300是在紧固螺母260松开的方向上旋转。当旋转水龙头300时,连接管320旋转,并且紧固螺母260与压力环240一起旋转。因此,紧固螺母260松开以与接头120分离。在这种情况下,通过用手抓住并旋转水龙头300而分离紧固螺母260,无需任何附加工具。在这种状态下,也能够通过沿相反方向旋转水龙头300来将紧固螺母260紧固到接头120上。

[0048] 附图标记

[0049] 100:连接体,120:接头

[0050] 220:夹环,240:压力环

[0051] 242:接合突起,260:紧固螺母

[0052] 262:接合突起,300:水龙头

[0053] 320:连接管,322:卡槽

[0054] 340:致动螺母,400:供水管

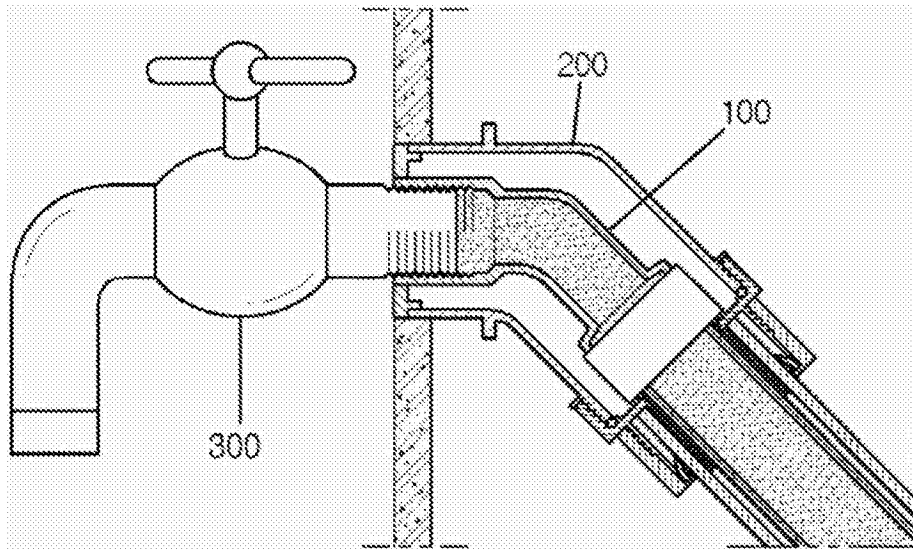


图1

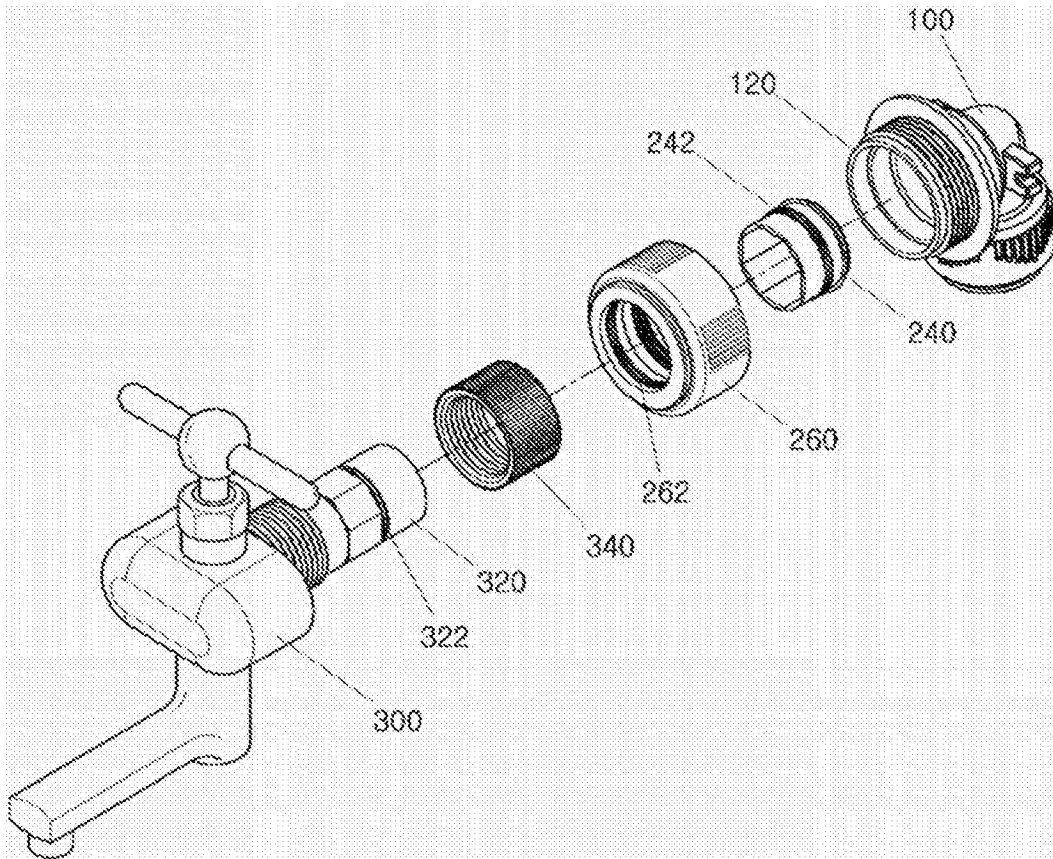


图2

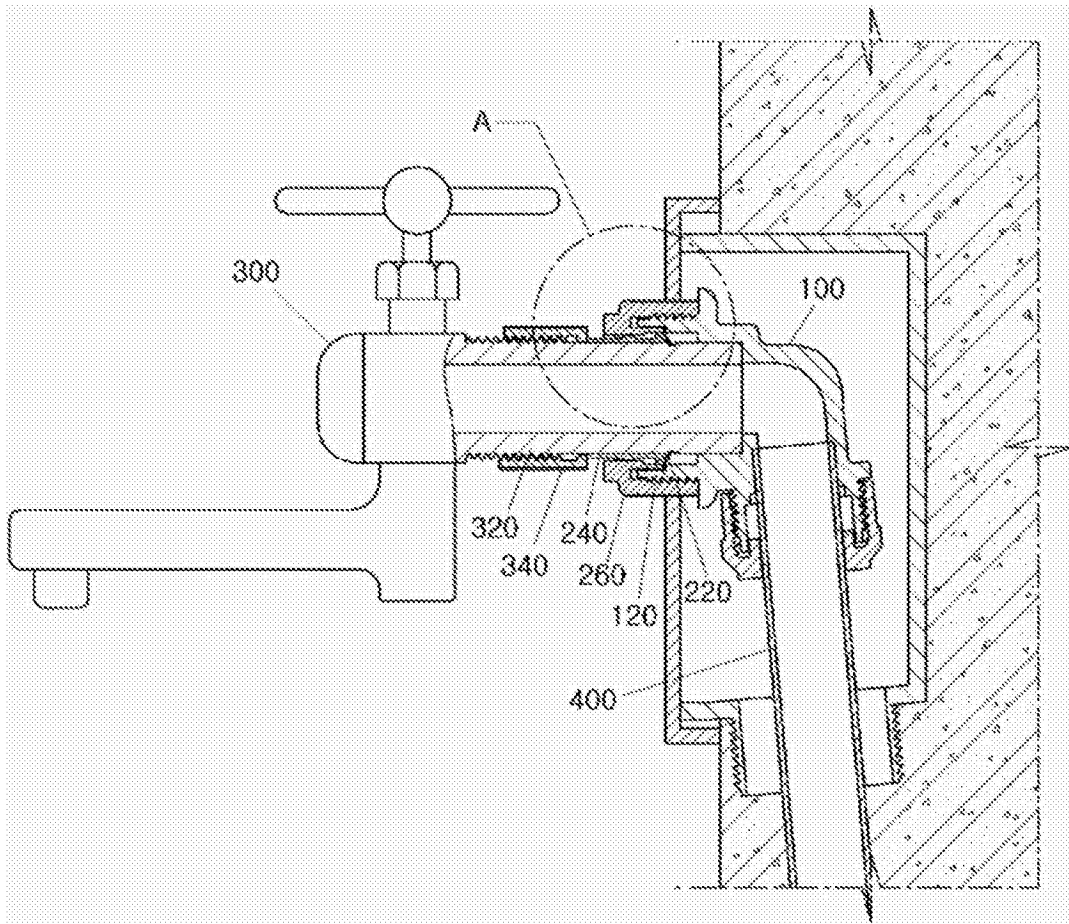


图3

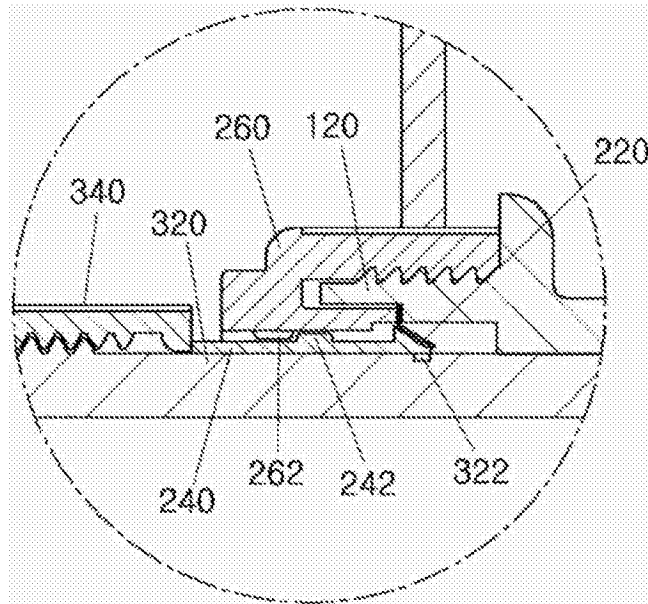


图4

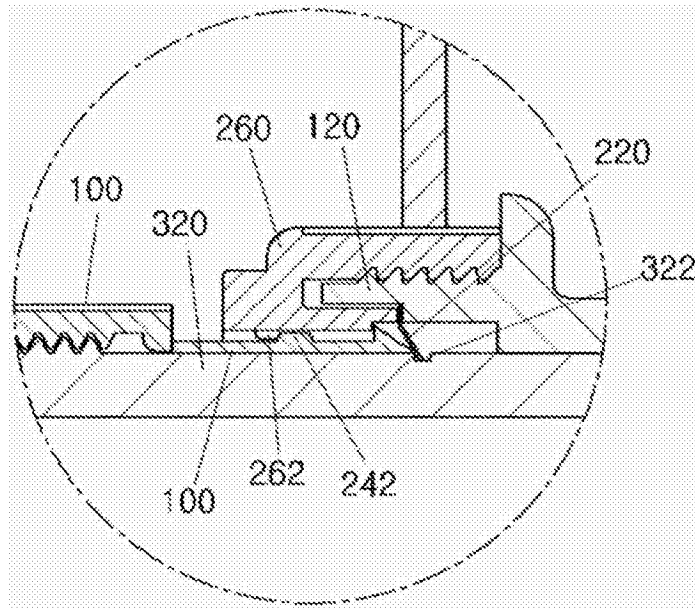


图5