



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102330723 A

(43) 申请公布日 2012. 01. 25

(21) 申请号 201110001571. 3

(22) 申请日 2011. 01. 06

(30) 优先权数据

2010/04923 2010. 07. 13 ZA

(71) 申请人 新秩序投资 119 股份有限公司

地址 南非夸祖卢纳塔尔

(72) 发明人 马克·蒂莫西·特克

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 许剑桦

(51) Int. Cl.

F16B 7/06 (2006. 01)

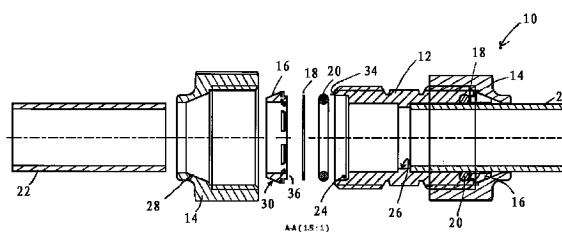
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

(54) 发明名称

管配件

(57) 摘要

本发明公开了一种压缩管配件,包括:本体,该本体限定用于接收管端部的一个或多个容座,该容座由螺纹面环绕;夹紧螺母,该夹紧螺母可以螺纹连接在螺纹面上;以及夹紧环。螺母具有内部渐缩表面,夹紧环具有互补的渐缩表面。当螺母在螺纹面上被拧紧时,该渐缩表面支承在夹紧环上,从而使它压靠管,并压紧位于容座中的 O 形环。



1. 一种压缩管配件,包括:本体,所述本体限定用于接收管的端部的一个或多个容座,所述容座由螺纹面环绕,并用于在内部接收可压缩的O形环;夹紧螺母,所述夹紧螺母可以螺纹连接在螺纹面上;以及夹紧环;所述夹紧螺母具有内部渐缩表面,所述夹紧环具有互补的渐缩表面,当所述夹紧螺母在螺纹面上被拧紧时,所述夹紧螺母的内部渐缩表面支承在所述夹紧环上,从而使所述夹紧环压靠所述管,并压紧位于所述容座中的O形环。

2. 根据权利要求1所述的压缩管配件,其中,所述容座包括:在所述容座的嘴的周围的周边凹口,所述凹口用作O形环座;以及后部凸肩或凸缘或台阶。

3. 根据权利要求1所述的压缩管配件,其中:所述夹紧环包括开口环,所述开口环的内径略小于插入的管的外径。

4. 根据权利要求3所述的压缩管配件,其中:所述夹紧环包括围绕所述夹紧环的内部或管接合表面的间隔的多个小齿。

5. 根据前述任意一个权利要求所述的压缩管配件,其中:所述夹紧环包括嵌入塑料合成材料中的不锈钢环。

6. 根据权利要求5所述的压缩管配件,其中:所述不锈钢环包括在所述不锈钢环的内径周围的一个或多个齿,当所述管配件被装配时,所述一个或多个齿向内和沿着管配件本体的方向成一定角度。

7. 根据权利要求6所述的压缩管配件,其中:所述夹紧环的下侧的尺寸设置成与所述容座的嘴接合,并包括脊或类似的凸起结构,所述脊或类似的凸起结构限定用于与密封装置接合的台阶表面,所述脊与夹紧环的外径间隔开,以便安装在所述O形环座内并将所述O形环线性压靠在所述O形环座上,从而使得所述O形环变形,这样就与插入的管端部紧密接合。

8. 根据权利要求1至6中任意一个所述的压缩管配件,其中:使用大直径的O形环。

9. 根据权利要求7所述的压缩管配件,其中:在所述O形环和所述夹紧环之间设置扁平垫圈。

管配件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种管接头,特别是涉及一种推入配合的压缩配件。

发明内容

[0002] 本发明的目的是提供一种推入配合的管接头,该推入配合的管接头的附加优点是包括螺母,该螺母可以在该管接头上面拧紧,以便提供附加的夹紧力和更好的密封。

[0003] 根据本发明,一种压缩管配件包括:本体,该本体限定用于接收管端部的一个或多个容座,该容座由螺纹面环绕并且在内部适于接收可压缩的 O 形环;夹紧螺母,该夹紧螺母可以螺纹连接在螺纹面上;以及夹紧环;所述螺母具有内部渐缩的表面,夹紧环具有互补的渐缩表面,当螺母在螺纹面上拧紧时,该渐缩表面支承在夹紧环上,从而使它压靠管,并压紧位于所述容座中的 O 形环。

[0004] 所述容座包括:环绕它的嘴的周边凹口,该凹口用作 O 形环座;以及后部凸肩或凸缘或台阶。

[0005] 夹紧环优选地包括开口环,优选地,该开口环的内径略小于插入管的外径,这使得夹紧环在管穿过插入时稍微膨胀。夹紧环还包括在它的内部或管接合表面周围的间隔的多个小齿。在优选实施例中,夹紧环包括嵌入塑料合成材料中的不锈钢环。不锈钢环包括在它的内径周围的一个或多个齿,当管配件被装配时,该一个或多个齿向内和沿着管配件本体的方向成一定角度。

[0006] 夹紧环的下侧的尺寸设置成与容座的嘴接合,并可以包括脊或类似的凸起结构,该脊或类似的凸起结构限定适于与密封装置接合的台阶表面,所述脊与夹紧环的外径间隔开,以便装配在 O 形环座内并将 O 形环线性压靠在 O 形环座上,从而使得 O 形环变形,这样就与插入的管端部紧密接合。所述脊可以通过使用较大直径的 O 形环而省略。

[0007] 在本发明的优选形式中,在 O 形环和夹紧环之间可以设置扁平垫圈。垫圈可以如上面所述通过夹紧环与 O 形环直接接合而省略,但是发现当存在垫圈时管接头在极端压力状态下能更好地工作,这是因为它防止在这些状态下由开口环的端部对 O 形环所造成的损害。

[0008] 因为夹紧环的内径小于插入的管的外径,因此管配件用作推入配合的配件,从而使得夹紧环在它推过时膨胀,因此可以不需要完全拧紧夹紧螺母。不过,当夹紧螺母被拧紧时,具有与由螺母施加在夹紧环上的力相对的力,该力导致管和夹紧环之间的紧密接合。这在管刮擦或受损并需要附加的压缩时特别有利。

附图说明

[0009] 下面将参考附图描述本发明的优选实施例,附图中:

[0010] 图 1 是穿过本发明处于操作状态的管接头的视图;

[0011] 图 2 是穿过图 1 的接头的剖视图;

[0012] 图 3 是连接管除去和夹紧螺母脱开时的视图;

- [0013] 图 4 是与图 3 相同的视图,但是夹紧螺母接合 ;
- [0014] 图 5 是夹紧环的侧剖图 ;
- [0015] 图 6 是图 5 的夹紧环的平面图 ;
- [0016] 图 7 是从夹紧环的下面看的立体图 ;
- [0017] 图 8 是不锈钢开口环的侧剖图 ;
- [0018] 图 9 是图 8 的开口环的平面图 ;以及
- [0019] 图 10 是从图 9 的开口环的下面看时的立体图。

具体实施方式

[0020] 在图 1 至 4 中,管配件或接头 10 包括本体 12、夹紧螺母 14、夹紧环 16 以及垫圈 18 和 O 形环 20。

[0021] 本体 12 包括在各端部用于接收管 22 的容座,该容座包括加宽的凹口 24,该凹口用作垫圈 18 和 O 形环 20 的座。容座在外部具有螺纹 (图 2),以便接收夹紧螺母 14。相对的容座通过凸缘 26 或台阶 26 而分开。

[0022] 夹紧螺母 14 具有内部的渐缩表面 28,用于接合和支承在夹紧环 16 的互补渐缩表面 30 上。

[0023] 垫圈 18 为扁平的并包括金属,而 O 形环 20 包括弹性的可变形材料,例如橡胶或硅橡胶。

[0024] 下面参考图 5 至 7,夹紧环 16 表示为由塑料来模制,并包括嵌入其中的不锈钢开口环 32,如图 8 至 10 所示。夹紧环的下侧的直径足够大,以便跨过容座的嘴和抵靠表面 34。夹紧环的下侧还具有台阶或脊 36,该台阶或脊的外径尺寸设置成装配在凹口或 O 形座 24 中。这使得脊或台阶 36 能够在夹紧螺母 14 拧紧时与垫圈 18 接合,并在垫圈 18 上和 (再在)O 形环 20 上施加线性力。

[0025] 开口环 32 在它内径周围具有齿或类似凸起 38,它们的方向朝向内和沿着管的插入方向。结构 40 和 42 在夹紧环 16 的模制过程中帮助使得不锈钢环稳定在模具中。

[0026] 在使用时,本发明的管配件预先装配有夹紧螺母以及夹紧环,该夹紧螺母部分螺纹连接在本体上,该夹紧环与本体的嘴 34 和夹紧螺母的内部渐缩表面都松弛抵靠。然后,管的端部被推入配件中,使得开口夹紧环膨胀成与本体的嘴 34 和螺母的渐缩表面牢固抵靠。这又使得 O 形环线性压缩,该 O 形环变形成与管紧密地接合 (如图 2 中所示)。如果需要附加压缩,则螺母可以通过在本体的螺纹面上旋转而前进,以便在夹紧环和 O 形环上施加附加的压力。

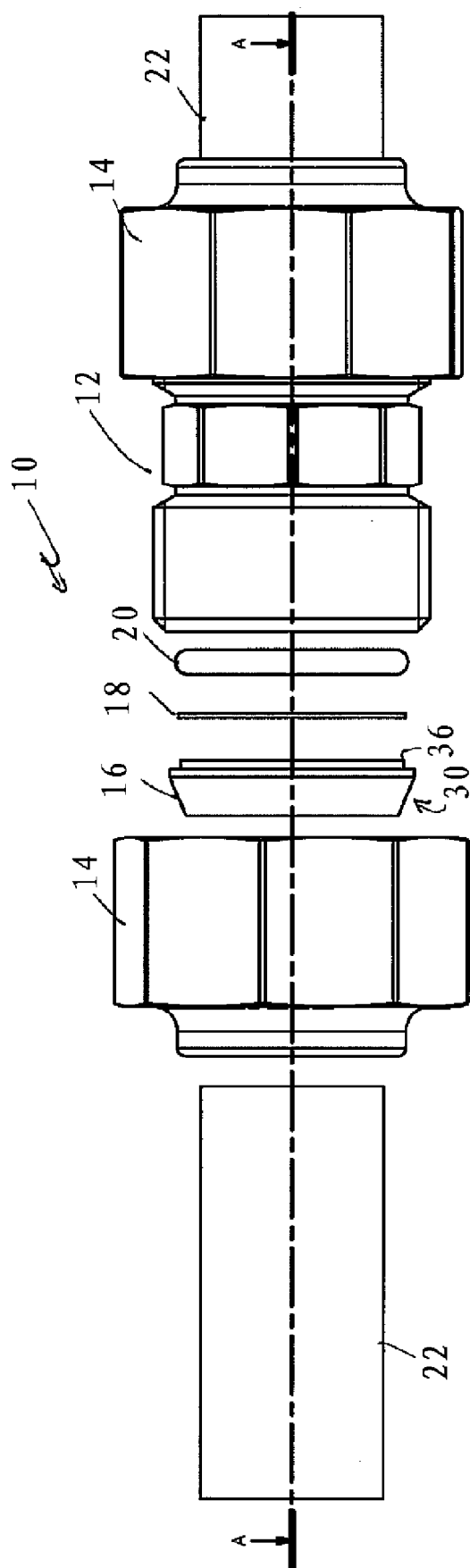


图 1

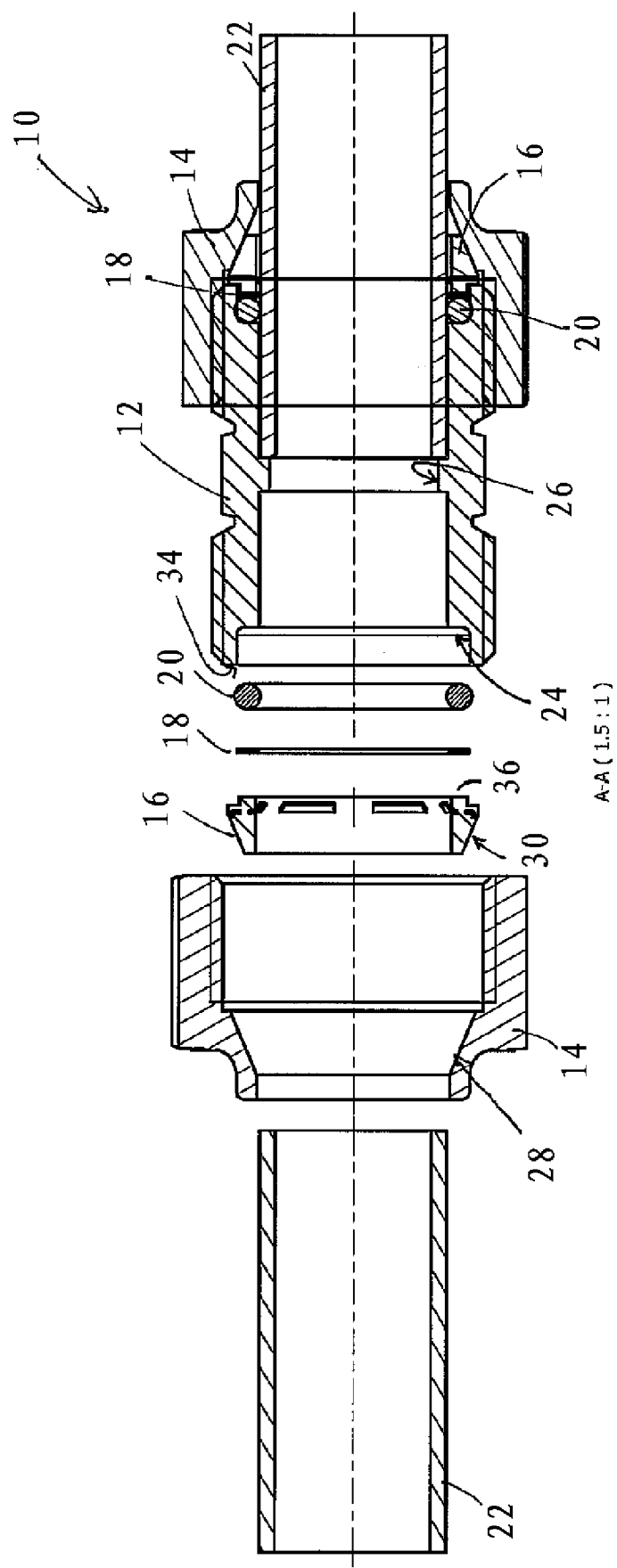
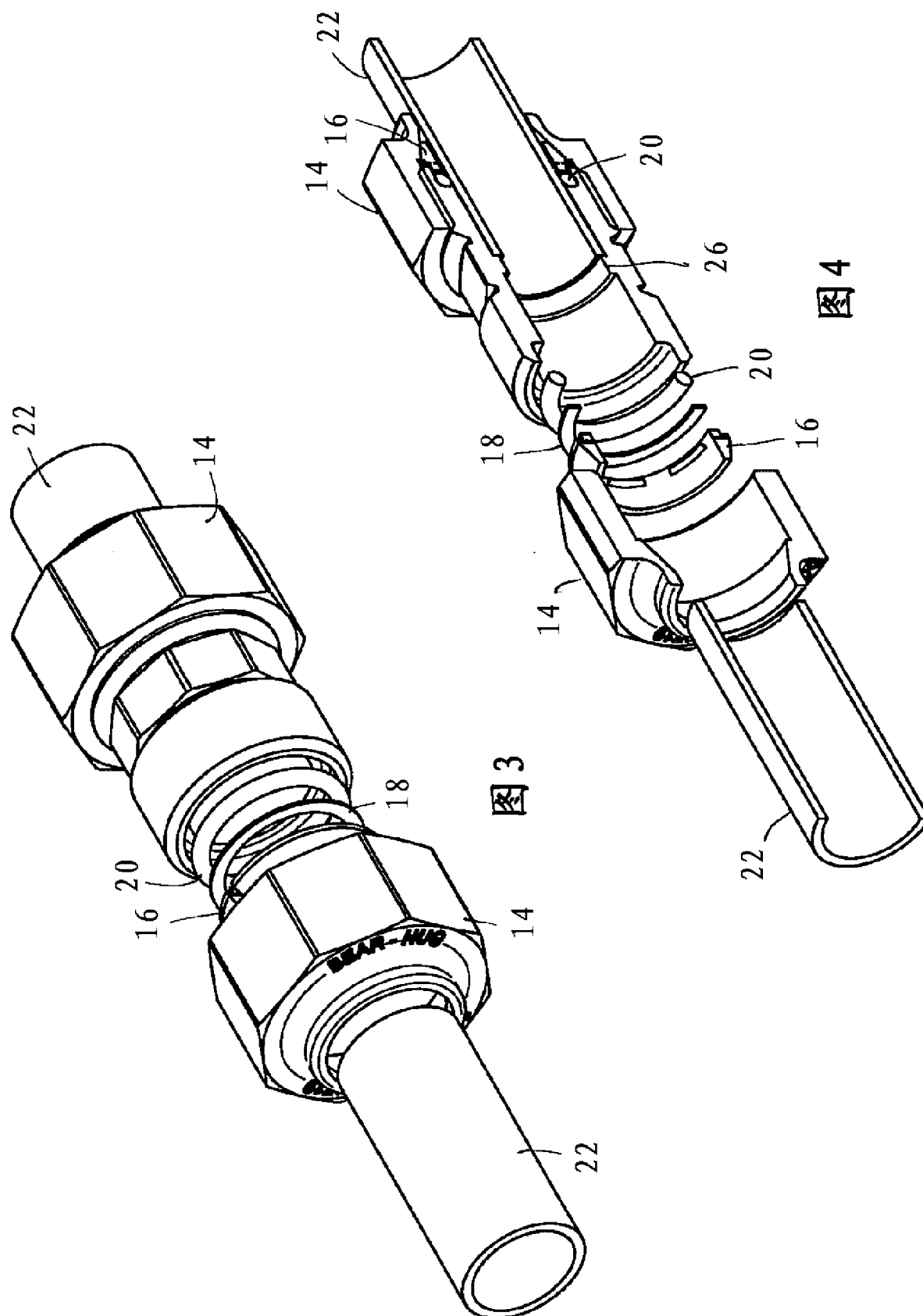
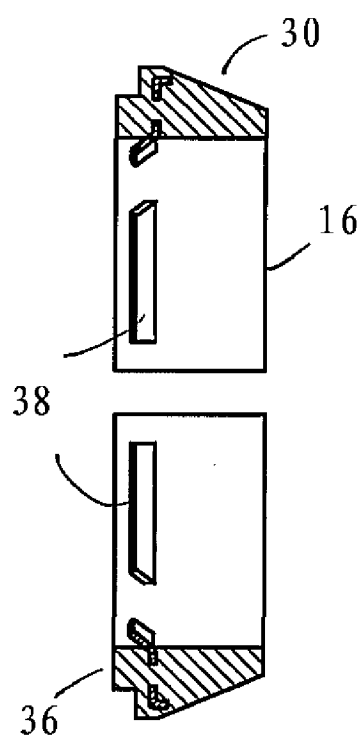


图 2





A-A (3:1)

图 5

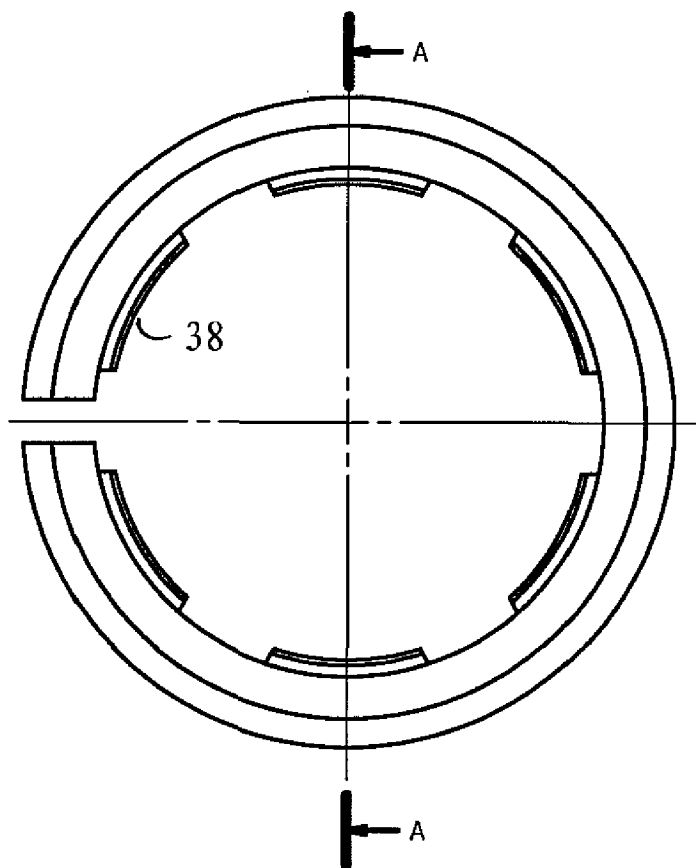


图 6

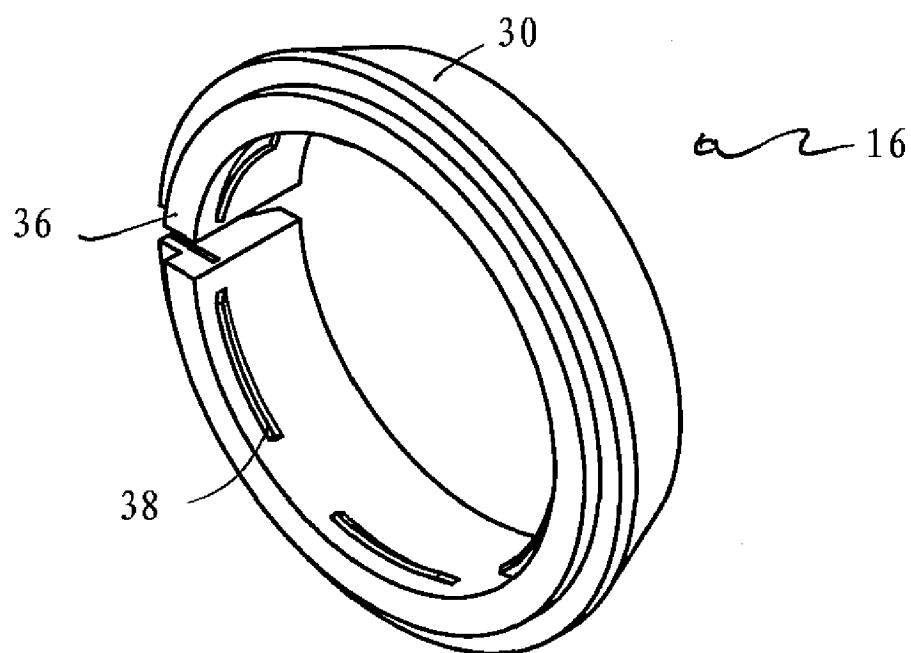
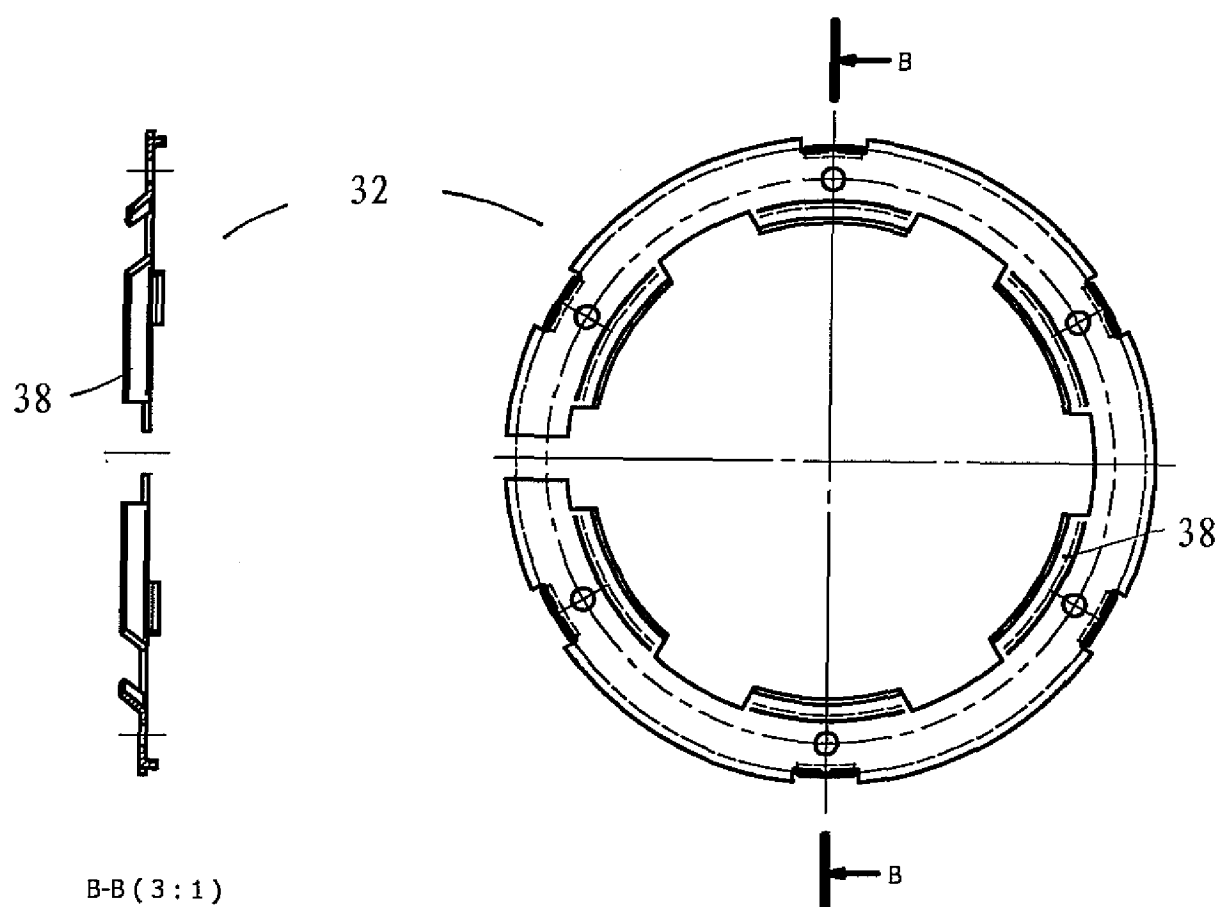


图 7



B-B (3:1)

图 8

图 9

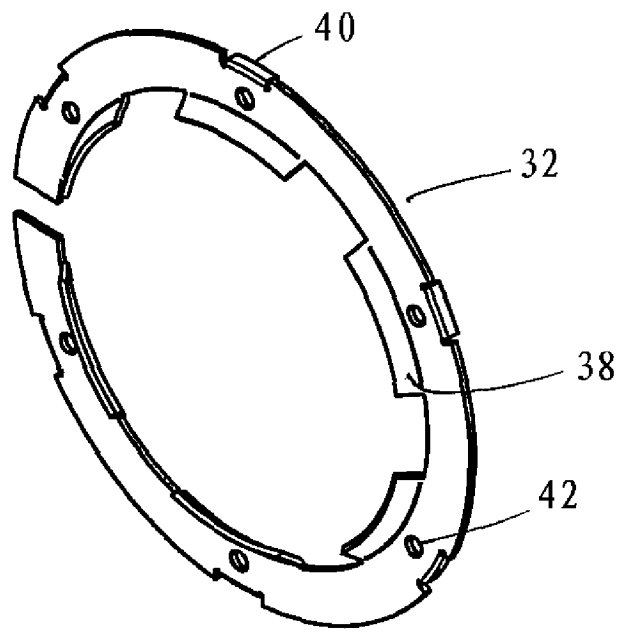


图 10