(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211474670 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 202020147760.6

(22)申请日 2020.01.29

(73)专利权人 洛阳和硕轴承科技有限公司
地址 471800 河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区福星西路

(72)发明人 王晓明 金卫卫 范辉辉 高传光 邵元昭 张延超 彭松 翟晓飞

(74)专利代理机构 河南广文律师事务所 41124
代理人 王自刚

(51)Int.Cl.
F16C 19/38(2006.01)
F16C 33/58(2006.01)

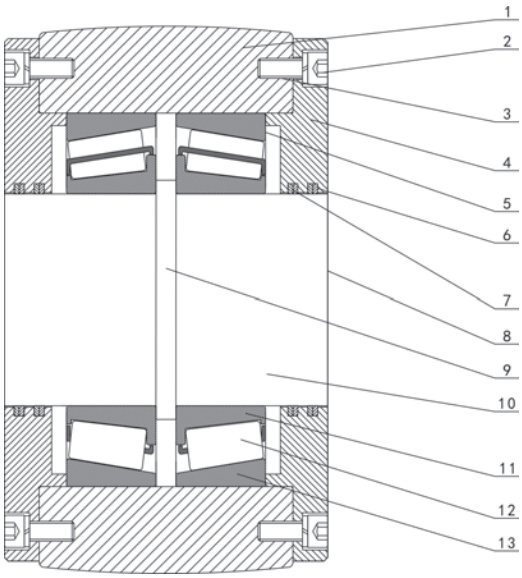
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种圆锥滚子复合轴承

(57)摘要

一种圆锥滚子复合轴承，涉及一种复合轴承，两内圈B(11)分别套接在内圈A(8)两侧，两内圈B(11)的扩颈端分别和凸起环(9)的两底面相接触，两端盖(4)分别置于外圈A(1)的两端，两穿孔(18)分别套接在内圈A(8)的两端，两顶环(17)分别深入外圈内壁A(14)内并抵在两外圈B(13)的扩颈端上；本实用新型通过将内圈A套接在外圈A内，在内圈A和外圈A之间间隔设置圆锥滚子轴承，并利用端盖设有的顶环顶在外圈B上，实现了利用圆锥滚子带动外圈A、端盖和外圈B的共同转动，起到了在部分圆锥滚子磨损时可以更换单个的圆锥滚子轴承的目的。



CN 211474670 U

1.一种圆锥滚子复合轴承,其特征是:包括外圈A(1)、端盖(4)、圆锥滚子轴承(5)和内圈A(8),在外圈A(1)两端的端面分别环绕中心孔间隔设有若干螺孔(3),在端盖(4)的中心部位设有穿孔(18),在穿孔(18)的内壁上设有环形凹槽(6),在端盖(4)的一底面设有顶环(17),在端盖(4)上位于顶环(17)的外侧环绕穿孔(18)并与并螺孔(3)相对应的位置上设有通孔(15),在内圈A(8)的外缘面中部设有凸起环(9),内圈A(8)套接在外圈A(1)内,两圆锥滚子轴承(5)分别置于内圈A(8)和外圈A(1)之间的凸起环(9)两侧,圆锥滚子轴承(5)包括外圈B(13)、内圈B(11)和圆锥滚子(12),外圈B(13)的外圈内壁B(20)为一侧扩颈一侧缩颈,内圈B(11)的内圈外壁B(22)为一侧扩颈一侧缩颈,保持架(21)将多个圆锥滚子(12)限制在内圈外壁B(22)上,外圈A(1)套在多个圆锥滚子(12)外部,两内圈B(11)分别套接在内圈A(8)两侧,两内圈B(11)的扩颈端分别和凸起环(9)的两底面相接触,两端盖(4)分别置于外圈A(1)的两端,两穿孔(18)分别套接在内圈A(8)的两端,两顶环(17)分别深入外圈内壁A(14)内并抵在两外圈B(13)的扩颈端上,在两穿孔(18)分别设有的环形凹槽(6)和内圈A(8)的内圈外壁A(10)之间分别设有卡簧(7),两端盖(4)分别设有的通孔(15)和外圈A(1)两端分别设有的螺孔(3)贯通并利用螺栓(2)紧固。

2.根据权利要求1所述的圆锥滚子复合轴承,其特征是:外圈A(1)的外圈外壁为凸弧面结构。

3.根据权利要求2所述的圆锥滚子复合轴承,其特征是:在外圈A(1)的外圈外壁与外圈A(1)的两端面之间设置为倒角过渡。

4.根据权利要求1所述的圆锥滚子复合轴承,其特征是:在卡簧(7)上设有接头(19)。

5.根据权利要求1所述的圆锥滚子复合轴承,其特征是:穿孔(18)和内圈A(8)为间隙配合。

6.根据权利要求1所述的圆锥滚子复合轴承,其特征是:在内圈B(11)的内圈外壁B(22)两端分别设有凸起环,保持架(21)将多个圆锥滚子(12)限制在内圈外壁B(22)两端分别设有的凸起环之间。

7.根据权利要求1所述的圆锥滚子复合轴承,其特征是:在通孔(15)的一端设有扩颈(16),螺栓(2)的栓头置于扩颈(16)内。

一种圆锥滚子复合轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合轴承，尤其是涉及一种圆锥滚子复合轴承。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中的一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度；在卷板机上使用普通的双列圆锥滚子轴承时，普通的双列圆锥滚子轴承在一侧圆锥滚子损坏后，必须将整个圆锥滚子轴承全部更换，而且普通的圆锥滚子轴承外圈外壁一般为平面结构，不利于卷板机使用，普通的双列圆锥滚子轴承由于保持架的存在，不利于轴承油在圆锥滚子内长时间留存，为了避免这一弊端，需要使用复合轴承。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足，本实用新型公开一种圆锥滚子复合轴承，通过将内圈A套接在外圈A内，在内圈A和外圈A之间间隔设置圆锥滚子轴承，并利用端盖设有的顶环顶在外圈B上，实现了利用圆锥滚子带动外圈A、端盖和外圈B的共同转动，起到了在部分圆锥滚子磨损时可以更换单个的圆锥滚子轴承的目的。

[0004] 为了实现所述发明目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种圆锥滚子复合轴承，包括外圈A、端盖、圆锥滚子轴承和内圈A，在外圈A两端的端面分别环绕中心孔间隔设有若干螺孔，在端盖的中心部位设有穿孔，在穿孔的内壁上设有环形凹槽，在端盖的一底面设有顶环，在端盖上位于顶环的外侧环绕穿孔并与并螺孔相对应的位置上设有通孔，在内圈A的外缘面中部设有凸起环，内圈A套接在外圈A内，两圆锥滚子轴承分别置于内圈A和外圈A之间的凸起环两侧，圆锥滚子轴承包括外圈B、内圈B和圆锥滚子，外圈B的外圈内壁B为一侧扩颈一侧缩颈，内圈B的内圈外壁B为一侧扩颈一侧缩颈，保持架将多个圆锥滚子限制在内圈外壁B上，外圈A套在多个圆锥滚子外部，两内圈B分别套接在内圈A两侧，两内圈B的扩颈端分别和凸起环的两底面相接触，两端盖分别置于外圈A的两端，两穿孔分别套接在内圈A的两端，两顶环分别深入外圈内壁A内并抵在两外圈B的扩颈端上，在两穿孔分别设有的环形凹槽和内圈A的内圈外壁A之间分别设有卡簧，两端盖分别设有的通孔和外圈A两端分别设有的螺孔贯通并利用螺栓紧固。

[0006] 所述的圆锥滚子复合轴承，外圈A的外圈外壁为凸弧面结构。

[0007] 所述的圆锥滚子复合轴承，在外圈A的外圈外壁与外圈A的两端面之间设置为倒角过渡。

[0008] 所述的圆锥滚子复合轴承，在卡簧上设有接头。

[0009] 所述的圆锥滚子复合轴承，穿孔和内圈A为间隙配合。

[0010] 所述的圆锥滚子复合轴承，在内圈B的内圈外壁B两端分别设有凸起环，保持架将多个圆锥滚子限制在内圈外壁B两端分别设有的凸起环之间。

[0011] 所述的圆锥滚子复合轴承，在通孔的一端设有扩颈，螺栓的栓头置于扩颈内。

[0012] 由于采用了上述技术方案，本实用新型具有如下有益效果：

[0013] 本实用新型所述的圆锥滚子复合轴承，通过将内圈A套接在外圈A内，在内圈A和外圈A之间间隔设置圆锥滚子轴承，并利用端盖设有的顶环顶在外圈B上，实现了利用圆锥滚子带动外圈A、端盖和外圈B的共同转动，起到了在部分圆锥滚子磨损时可以更换单个的圆锥滚子轴承的目的，两个圆锥滚子轴承又提供了更大的轴向及径向载荷；本实用新型设计新颖独特、轴向和径向的承载力都很强、运转稳定，有很大的市场推广价值。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为图1的左视图；

[0016] 图3为本实用新型外圈的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型内圈的结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型端盖的结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型端盖的立体结构示意图；

[0020] 图7为本实用新型卡簧的结构示意图；

[0021] 图8为本实用圆锥滚子轴承的结构示意图。

[0022] 图中：1、外圈A；2、螺栓；3、螺孔；4、端盖；5、圆锥滚子轴承；6、环形凹槽；7、卡簧；8、内圈A；9、凸起环；10、内圈外壁A；11、内圈B；12、圆锥滚子；13、外圈B；14、外圈内壁A；15、通孔；16、扩颈；17、顶环；18、穿孔；19、接头；20、外圈内壁B；21、保持架；22、内圈外壁B。

具体实施方式

[0023] 通过下面的实施例可以更详细的解释本实用新型，本实用新型并不局限于下面的实施例，公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切变化和改进；

[0024] 结合附图1～8所述的圆锥滚子复合轴承，包括外圈A1、端盖4、圆锥滚子轴承5和内圈A8，外圈A1的外圈外壁为凸弧面结构，在外圈A1的外圈外壁与外圈A1的两端面之间设置为倒角过渡，在外圈A1两端的端面分别环绕中心孔间隔设有若干螺孔3，在端盖4的中心部位设有穿孔18，在穿孔18的内壁上设有环形凹槽6，在端盖4的一底面设有顶环17，在端盖4上位于顶环17的外侧环绕穿孔18并与并螺孔3相对应的位置上设有通孔15，在内圈A8的外缘面中部设有凸起环9，内圈A8套接在外圈A1内，两圆锥滚子轴承5分别置于内圈A8和外圈A1之间的凸起环9两侧，圆锥滚子轴承5包括外圈B13、内圈B11和圆锥滚子12，外圈B13的外圈内壁B20为一侧扩颈一侧缩颈，内圈B11的内圈外壁B22为一侧扩颈一侧缩颈，在内圈B11的内圈外壁B22两端分别设有凸起环，保持架21将多个圆锥滚子12限制在内圈外壁B22两端分别设有的凸起环之间，外圈A1套在多个圆锥滚子12外部，两内圈B11分别套接在内圈A8两侧，两内圈B11的扩颈端分别和凸起环9的两底面相接触，两端盖4分别置于外圈A1的两端，两穿孔18分别套接在内圈A8的两端，穿孔18和内圈A8为间隙配合，两顶环17分别深入外圈内壁A14内并抵在两外圈B13的扩颈端上，在两穿孔18分别设有的环形凹槽6和内圈A8的内圈外壁A10之间分别设有卡簧7，在卡簧7上设有接头19，两端盖4分别设有的通孔15和外圈A1两端分别设有的螺孔3贯通并利用螺栓2紧固，在通孔15的一端设有扩颈16，螺栓2的栓头置于扩颈16内。

[0025] 实施本实用新型所述的圆锥滚子复合轴承，使用时，将内圈A8套接在外圈A1内，两圆锥滚子轴承5分别置于内圈A8和外圈A1之间的凸起环9两侧，使两内圈B11分别套接在内圈A8两侧，两内圈B11的扩颈端分别和凸起环9的两底面相接触，在两圆锥滚子轴承5上注入适当的轴承油，将两端盖4分别置于外圈A1的两端，使两穿孔18分别套接在内圈A8的两端，两顶环17分别深入外圈内壁A14内并抵在两外圈B13的扩颈端上，将两端盖4分别设有的通孔15和外圈A1两端分别设有的螺孔3贯通并利用螺栓2紧固，将本实用新型套在卷板机的卷板轴上，外圈A1连同端盖4、外圈B13均利用圆锥滚子12带动旋转，利用外圈A1的外圈外壁接触需要卷的板子，即可实现用本实用新型稳定卷板的目的，当部分圆锥滚子12发生损坏后，可拆卸螺栓2进行更换。

[0026] 本实用新型未详述部分为现有技术。

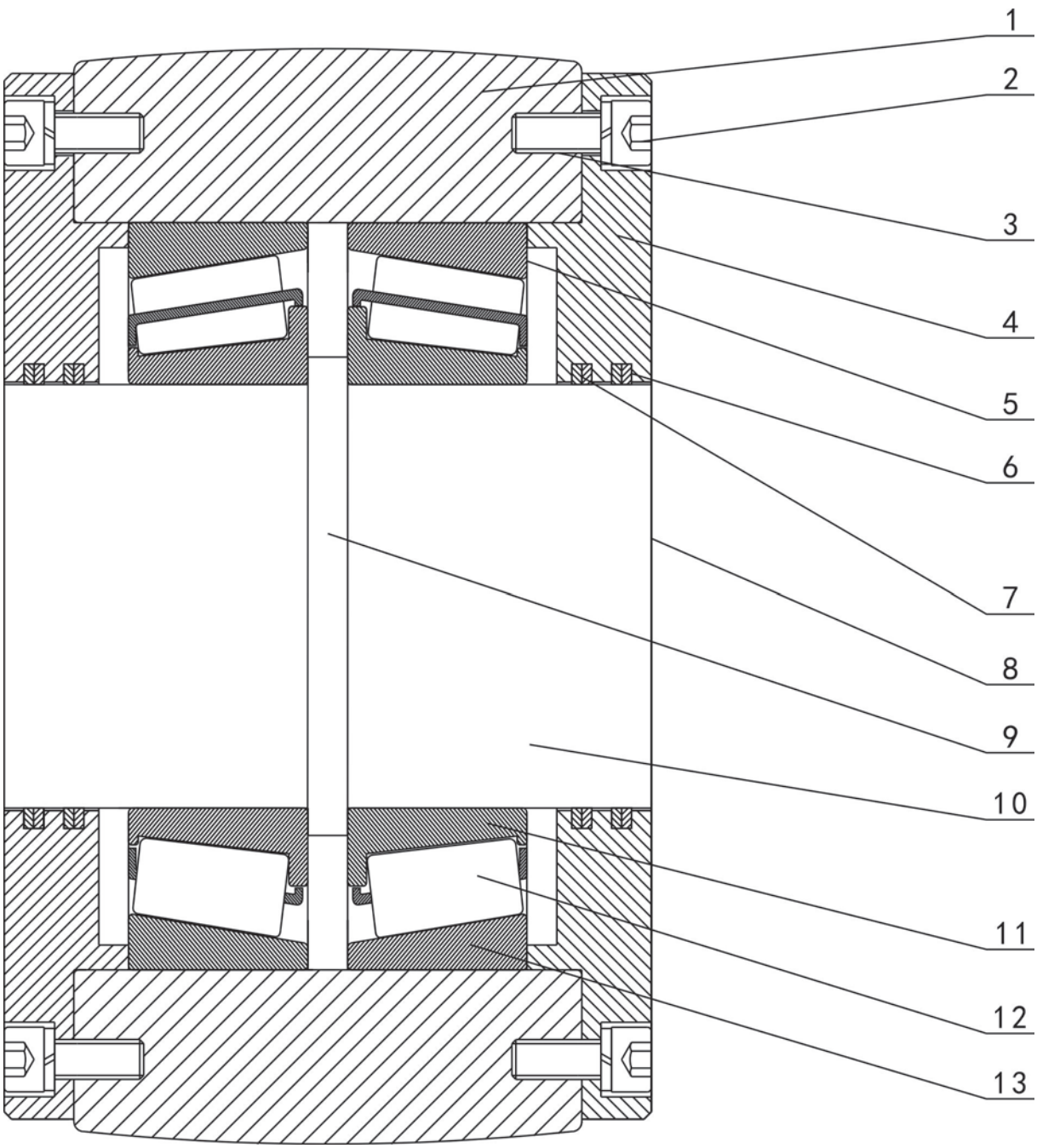


图1

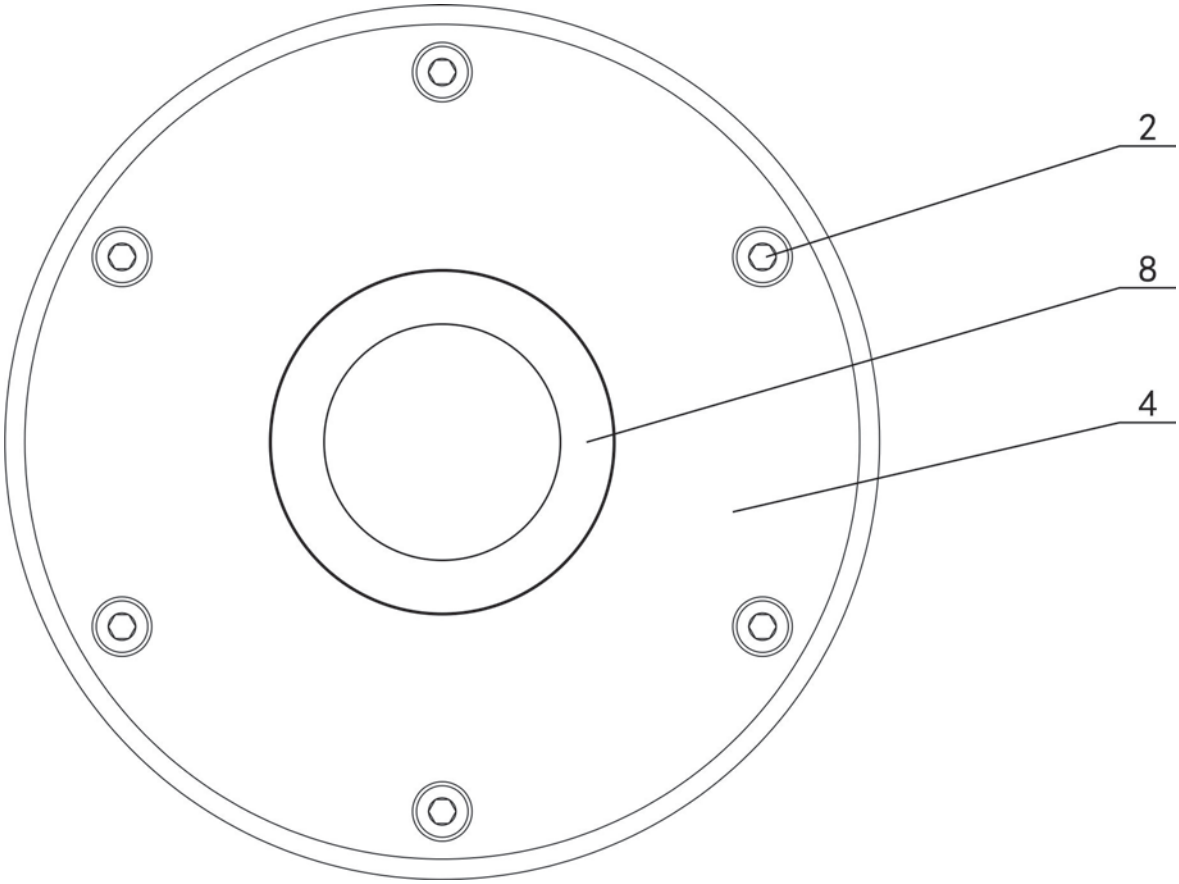


图2

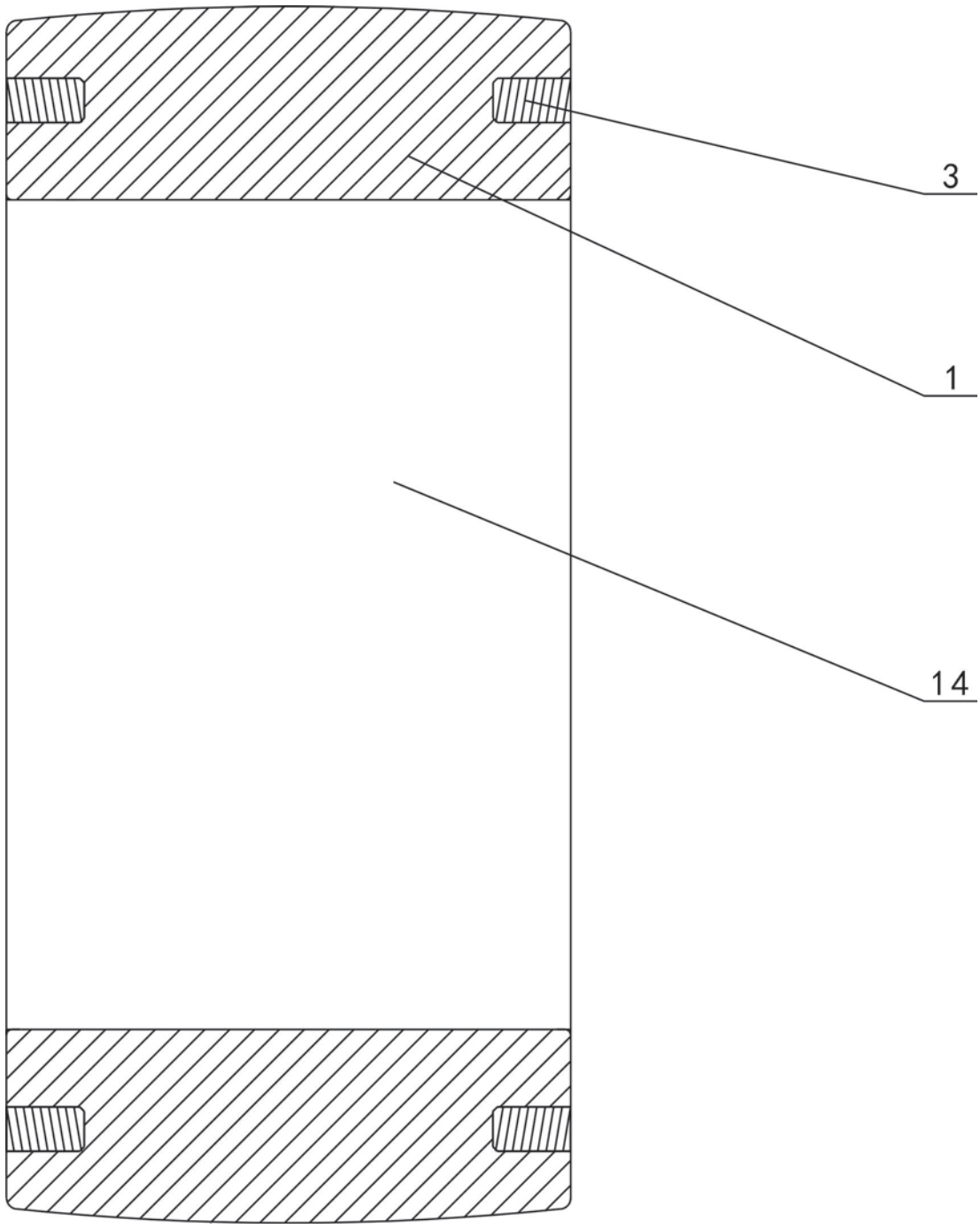


图3

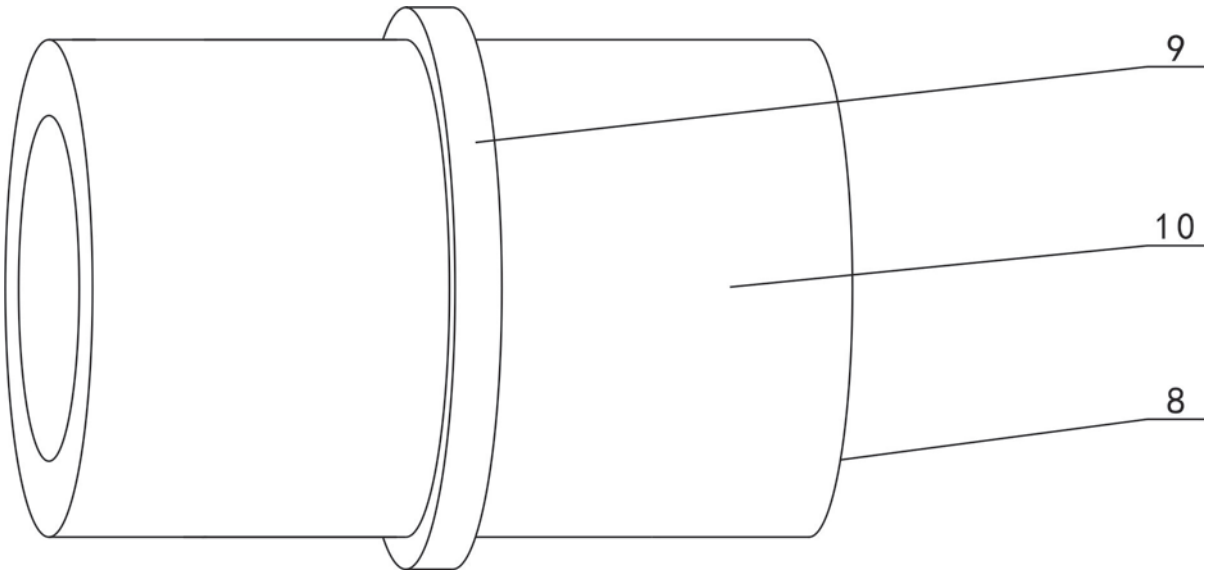


图4

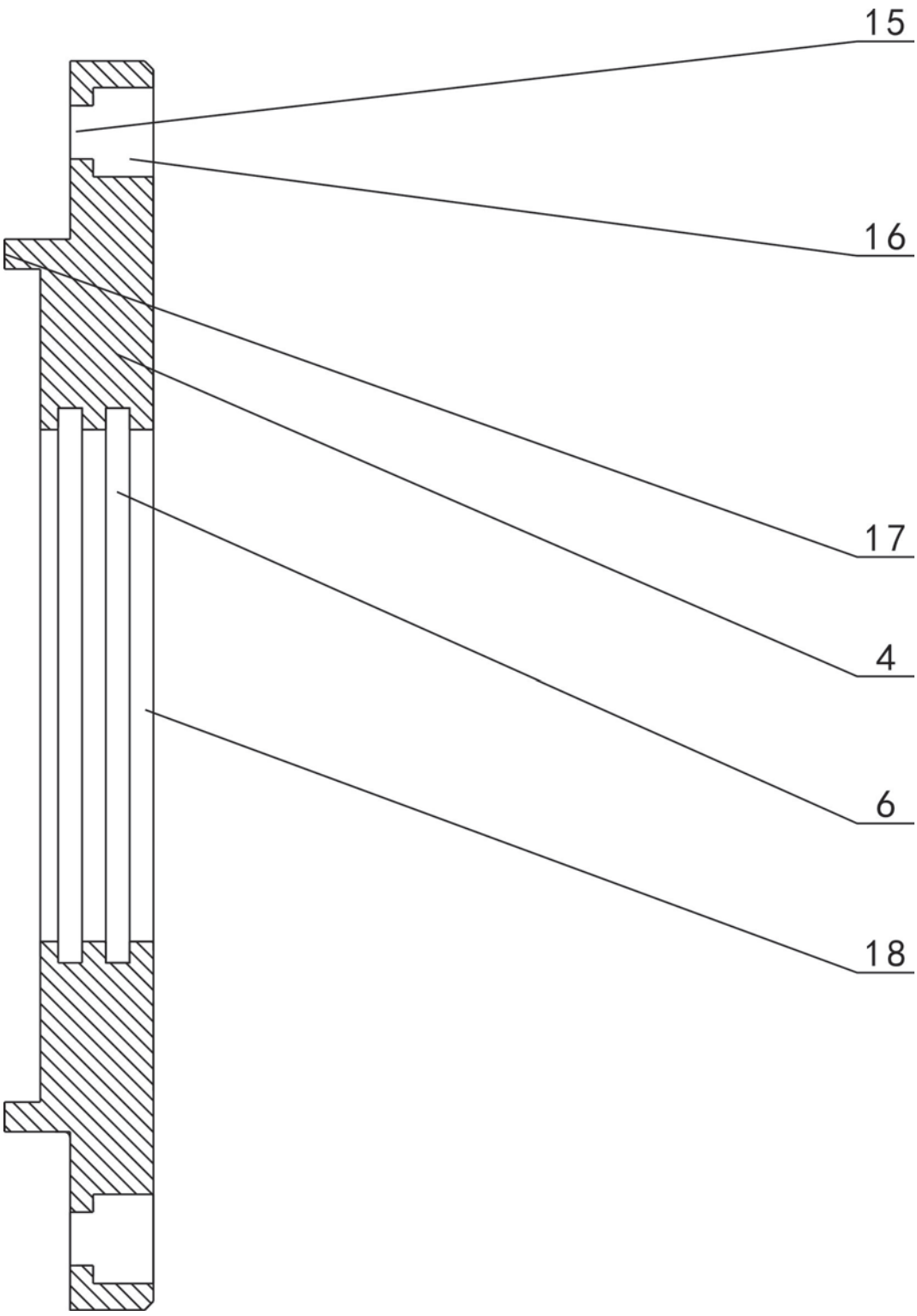


图5

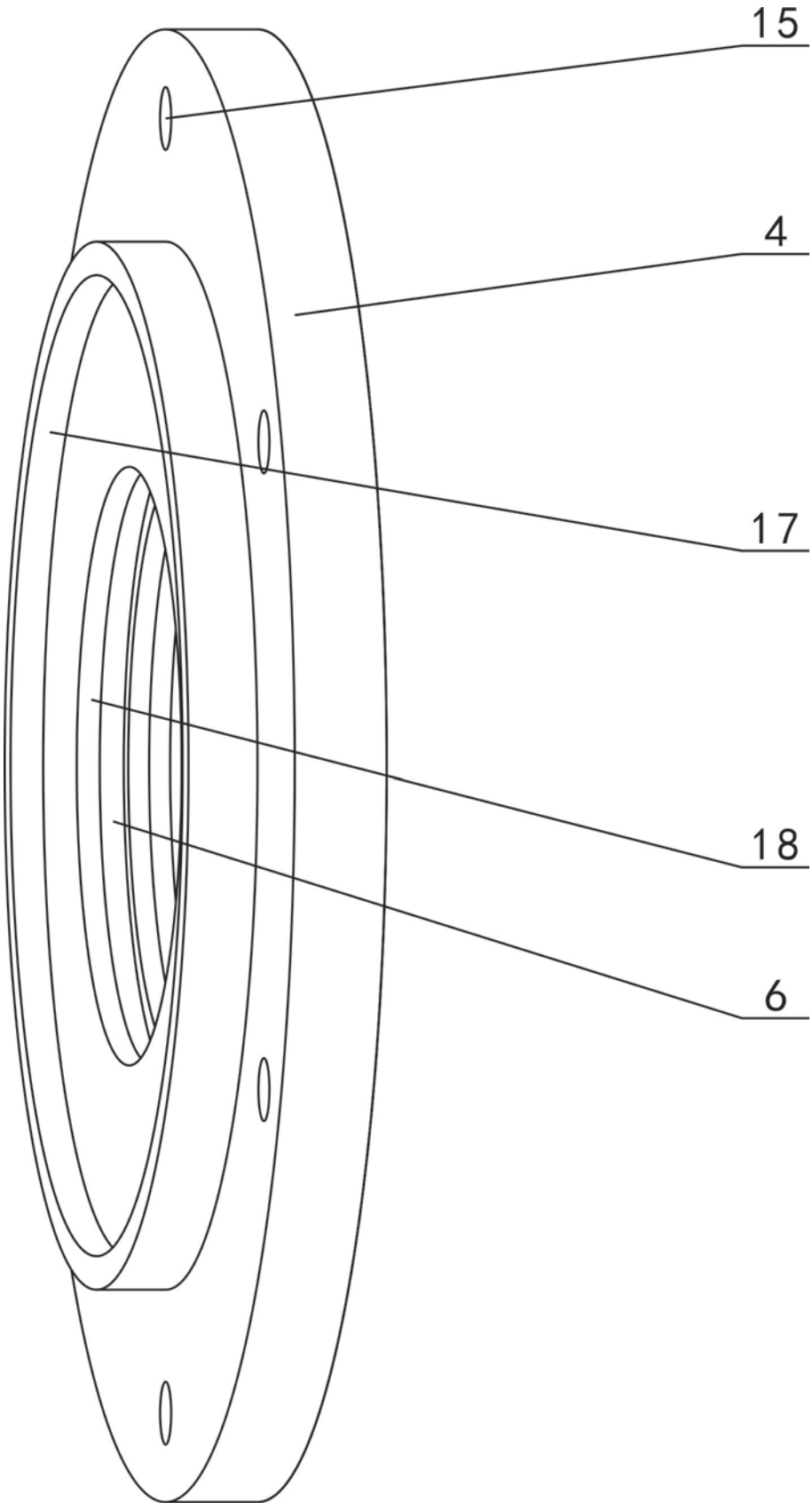


图6

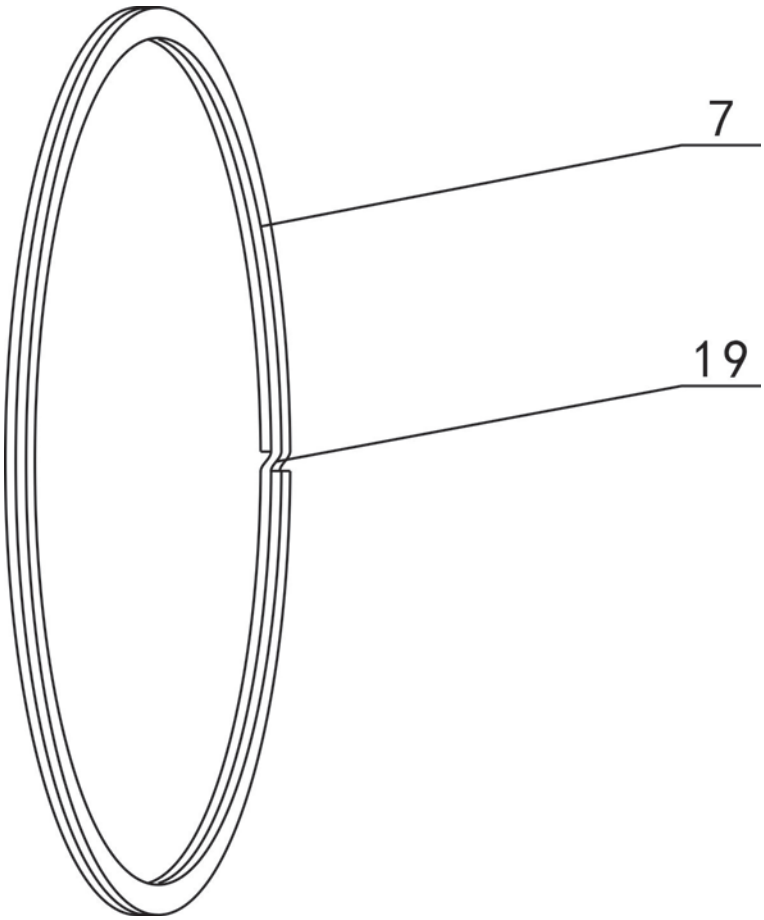


图7

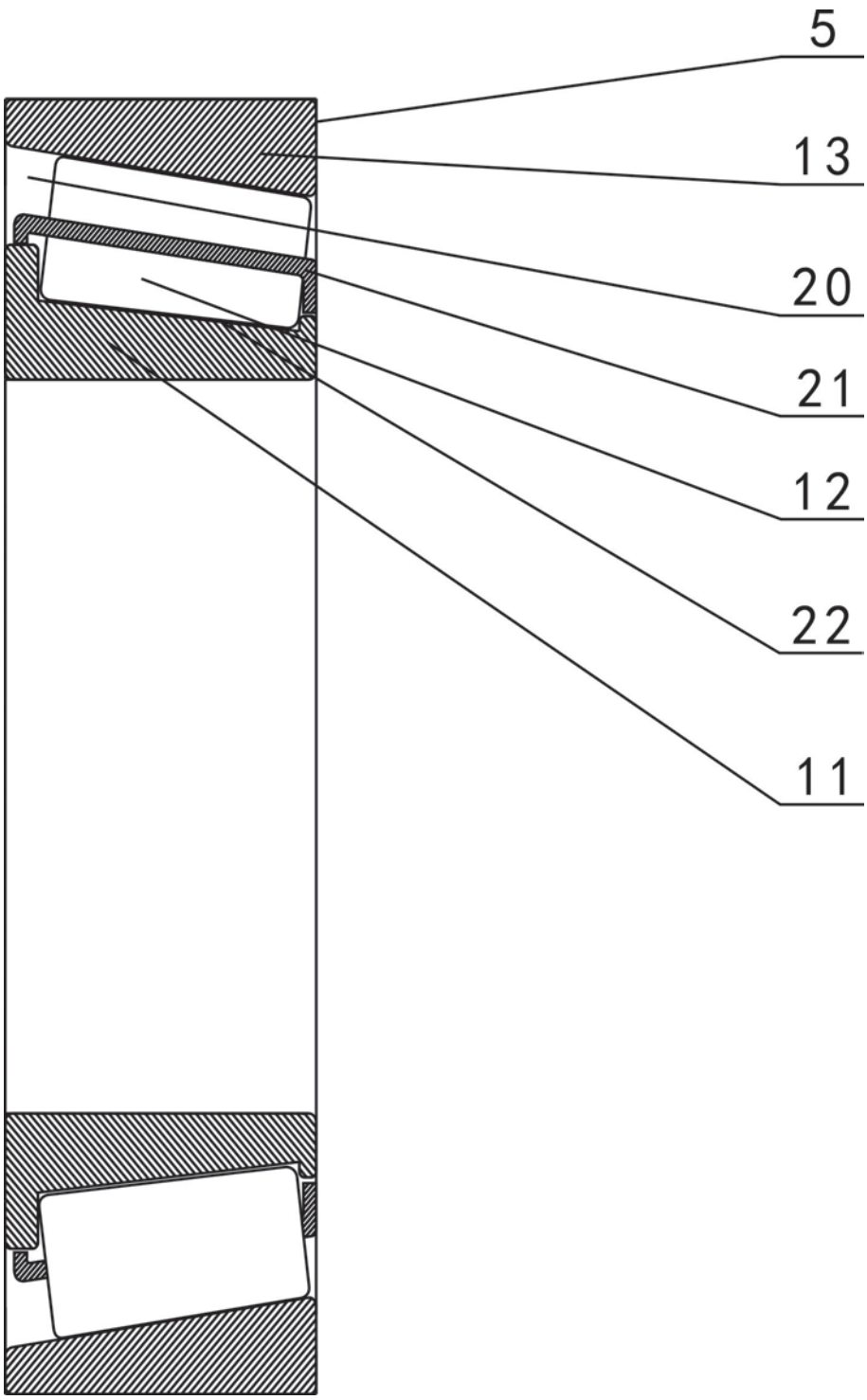


图8