(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 207454535 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721499854.4

(22)申请日 2017.11.13

(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 彭松 金卫卫

(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 19/16(2006.01)
F16C 33/58(2006.01)

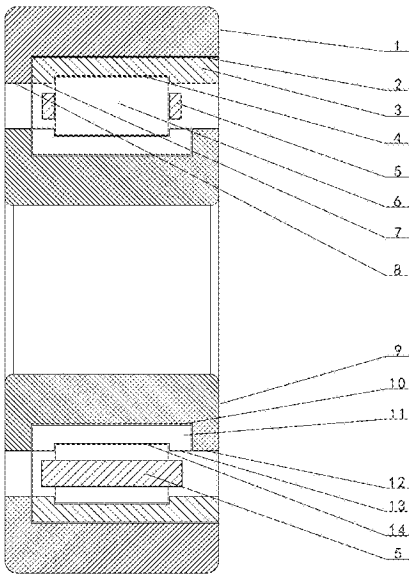
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承

(57)摘要

一种内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，涉及一种圆柱滚子轴承，外圈替换环(3)套接在单边环槽(2)内，螺丝A(15)穿过穿孔A(17)后和螺孔A(16)连接，两内圈替换半环(11)按照首尾相接分别置于环形槽(10)内，四组螺丝B(18)分别穿过两内圈替换半环(11)两侧分别设有的穿孔B(20)后和环形槽(10)槽底两侧分别设有的螺孔B(19)连接，由保持架(5)将多个间隔排列的圆柱滚子(6)限定在环槽(4)和两半环槽(14)之间；本实用新型通过将外圈和内圈分别设置为可拆分结构，实现了当圆柱滚子和与圆柱滚子相接触的外圈内壁、内圈外壁出现磨损时，能够及时的将磨损部分进行更换的目的。



CN 207454535 U

1.一种内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，包括外圈、圆柱滚子(6)、内圈和保持架(5)，其特征是：外圈包括外圈基座(1)和外圈替换环(3)，在外圈基座(1)的外圈基座内壁(8)上设有单边环槽(2)，在单边环槽(2)的槽底设有螺孔A(16)，在外圈替换环(3)的外圈替换环内壁(7)一侧设有环槽(4)，在外圈替换环(3)的外圈替换环内壁(7)另一侧设有穿孔A(17)，外圈替换环(3)套接在单边环槽(2)内，螺丝A(15)穿过穿孔A(17)后和螺孔A(16)连接，内圈包括内圈基座(9)和内圈替换半环(11)，在内圈基座(9)的内圈基座外壁(12)中部设有环形槽(10)，在环形槽(10)的槽底两侧分别设有螺孔B(19)，在内圈替换半环(11)的内圈替换半环外壁(13)中部设有半环槽(14)，在内圈替换半环外壁(13)的两侧分别设有穿孔B(20)，两内圈替换半环(11)按照首尾相接分别置于环形槽(10)内，四组螺丝B(18)分别穿过两内圈替换半环(11)两侧分别设有的穿孔B(20)后和环形槽(10)槽底两侧分别设有的螺孔B(19)连接，内圈套在外圈之内，由保持架(5)将多个间隔排列的圆柱滚子(6)限定在环槽(4)和两半环槽(14)之间。

2.根据权利要求1所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，其特征是：外圈基座(1)的外圈基座外壁为环状平面结构。

3.根据权利要求2所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，其特征是：在外圈基座(1)的外圈基座外壁与外圈基座(1)的两端面之间设置为倒角过渡。

4.根据权利要求1所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，其特征是：内圈基座(9)的内圈基座内壁为环状平面结构。

5.根据权利要求4所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，其特征是：在内圈基座(9)的内圈基座内壁与内圈基座(9)的两端面之间设置为倒角过渡。

一种内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种圆柱滚子轴承，尤其是涉及一种内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承。

[0003] 【背景技术】

[0004] 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；圆柱滚子轴承内部结构采用滚子呈平行排列，滚子之间装有间隔保持器或者隔离块，可以防止滚子的倾斜或滚子之间相互摩擦，有效防止了旋转扭矩的增加，圆柱滚子与滚道呈线接触，径向载荷能力大，既适用于承受重载荷与冲击载荷，也适用于高速旋转；圆柱滚子轴承长时间在高速运转的情况下会出现机械性损伤，当圆柱滚子轴承出现机械性损伤时，一般的做法是将整个圆柱滚子轴承全部替换掉，圆柱滚子轴承出现机械性损伤的地方一般在圆柱滚子和与圆柱滚子相接触的外圈内壁、内圈外壁，有些精密轴承成本昂贵，将整个圆柱滚子轴承全部进行替换大大的浪费了资源。

[0005] 【发明内容】

[0006] 为了克服背景技术中的不足，本实用新型公开一种内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，通过将外圈和内圈分别设置为可拆分结构，实现了当圆柱滚子和与圆柱滚子相接触的外圈内壁、内圈外壁出现磨损时，能够及时的将磨损部分进行更换的目的。

[0007] 为了实现所述发明目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0008] 一种内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，包括外圈、圆柱滚子、内圈和保持架，外圈包括外圈基座和外圈替换环，在外圈基座的外圈基座内壁上设有单边环槽，在单边环槽的槽底设有螺孔A，在外圈替换环的外圈替换环内壁一侧设有环槽，在外圈替换环的外圈替换环内壁另一侧设有穿孔A，外圈替换环套接在单边环槽内，螺丝A穿过穿孔A后和螺孔A连接，内圈包括内圈基座和内圈替换半环，在内圈基座的内圈基座外壁中部设有环形槽，在环形槽的槽底两侧分别设有螺孔B，在内圈替换半环的内圈替换半环外壁中部设有半环槽，在内圈替换半环外壁的两侧分别设有穿孔B，两内圈替换半环按照首尾相接分别置于环形槽内，四组螺丝B分别穿过两内圈替换半环两侧分别设有的穿孔B后和环形槽槽底两侧分别设有的螺孔B连接，内圈套在外圈之内，由保持架将多个间隔排列的圆柱滚子限定在环槽和两半环槽之间。

[0009] 所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，外圈基座的外圈基座外壁为环状平面结构。

[0010] 所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，在外圈基座的外圈基座外壁与外圈基座的两端面之间设置为倒角过渡。

[0011] 所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，内圈基座的内圈基座内壁为环状平面结构。

[0012] 所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，在内圈基座的内圈基座内壁与内圈基座的两端面之间设置为倒角过渡。

[0013] 由于采用了上述技术方案，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 本实用新型所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，通过将外圈和内圈分别设置为可拆分结构，实现了当圆柱滚子和与圆柱滚子相接触的外圈内壁、内圈外壁出现磨损时，能够及时的将磨损部分进行更换的目的；本实用新型设计新颖独特、实用性强、节能降耗，有很大的市场推广价值。

[0015] 【附图说明】

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的外圈基座和外圈替换环配合结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的外圈基座结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的外圈替换环结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的内圈基座和内圈替换半环配合结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型的内圈基座结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型的内圈替换半环结构示意图。

[0023] 图中：1、外圈基座；2、单边环槽；3、外圈替换环；4、环槽；5、保持架；6、圆柱滚子；7、外圈替换环内壁；8、外圈基座内壁；9、内圈基座；10、环形槽；11、内圈替换半环；12、内圈基座外壁；13、内圈替换半环外壁；14、半环槽；15、螺丝A；16、螺孔A；17、穿孔A；18、螺丝B、19、螺孔B；20、穿孔B。

[0024] 【具体实施方式】

[0025] 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；

[0026] 结合附图1～7所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，包括外圈、圆柱滚子6、内圈和保持架5，外圈包括外圈基座1和外圈替换环3，在外圈基座1的外圈基座内壁8上设有单边环槽2，在单边环槽2的槽底设有螺孔A16，外圈基座1的外圈基座外壁为环状平面结构，在外圈基座1的外圈基座外壁与外圈基座1的两端面之间设置为倒角过渡，在外圈替换环3的外圈替换环内壁7一侧设有环槽4，在外圈替换环3的外圈替换环内壁7另一侧设有穿孔A17，外圈替换环3套接在单边环槽2内，螺丝A15穿过穿孔A17后和螺孔A16连接，内圈包括内圈基座9和内圈替换半环11，在内圈基座9的内圈基座外壁12中部设有环形槽10，在环形槽10的槽底两侧分别设有螺孔B19，内圈基座9的内圈基座内壁为环状平面结构，在内圈基座9的内圈基座内壁与内圈基座9的两端面之间设置为倒角过渡，在内圈替换半环11的内圈替换半环外壁13中部设有半环槽14，在内圈替换半环11的两侧分别设有穿孔B20，两内圈替换半环11按照首尾相接分别置于环形槽10内，四组螺丝B18分别穿过两内圈替换半环11两侧分别设有的穿孔B20后和环形槽10槽底两侧分别设有的螺孔B19连接，内圈套在外圈之内，由保持架5将多个间隔排列的圆柱滚子6限定在环槽4和两半环槽14之间。

[0027] 实施本实用新型所述的内外圈分别为组合结构的圆柱滚子轴承，使用时，将外圈替换环3套接在单边环槽2内，用螺丝A15穿过穿孔A17后和螺孔A16连接，形成外圈，将两内圈替换半环11按照首尾相接分别置于环形槽10内，用四组螺丝B18分别穿过两内圈替换半环11两侧分别设有的穿孔B20后和环形槽10槽底两侧分别设有的螺孔B19连接，形成内圈，内圈套在外圈之内，将所需数量的圆柱滚子6置于环槽4和两半环槽14之间，用保持架5将圆柱滚子6进行限制；当本实用新型在使用一段时间后，外圈替换环3、内圈替换半环11或圆柱

滚子6出现磨损时，取下保持架5，取出圆柱滚子6，对磨损的部分进行更换后再次安装使用。

[0028] 本实用新型未详述部分为现有技术。

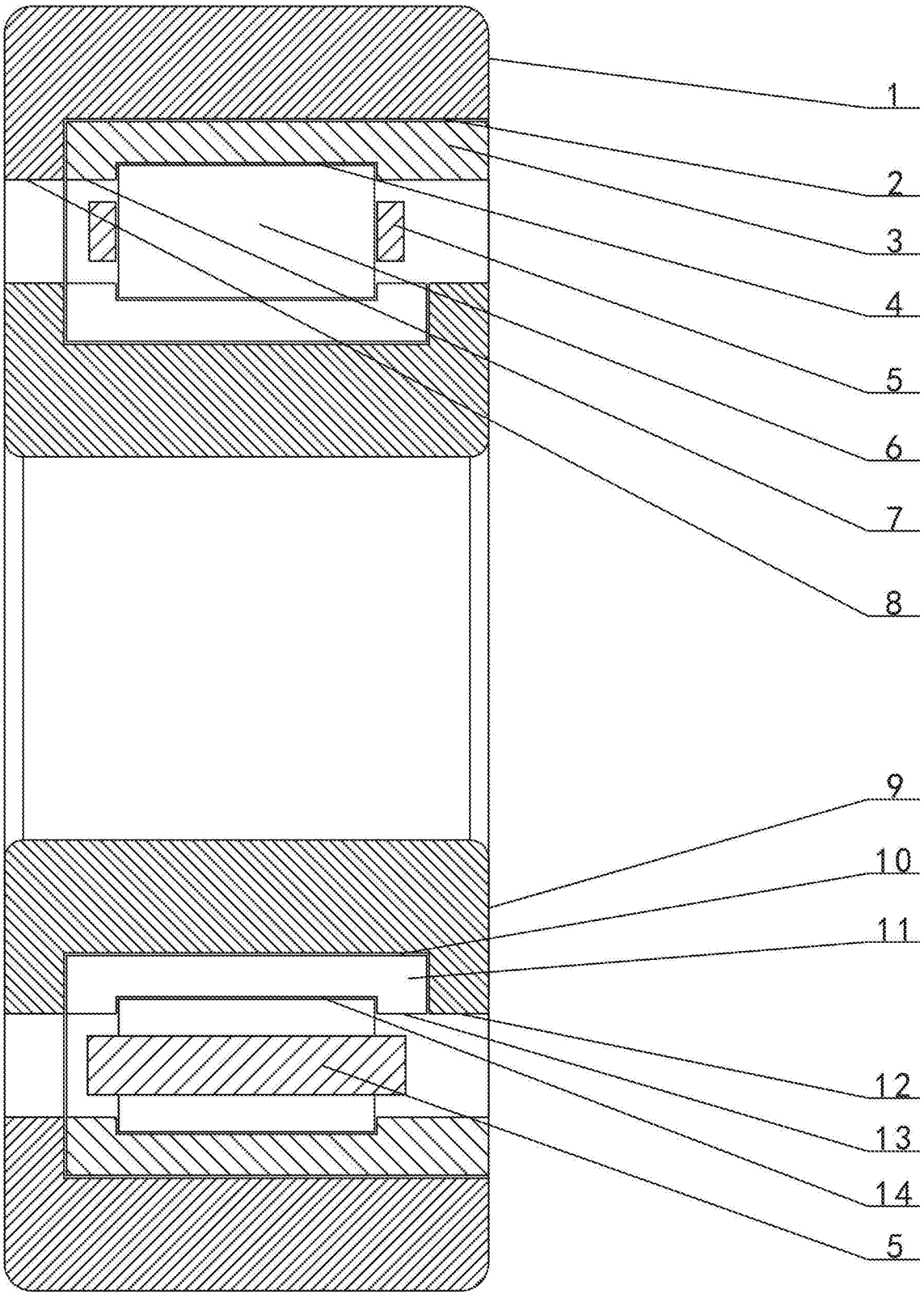


图1

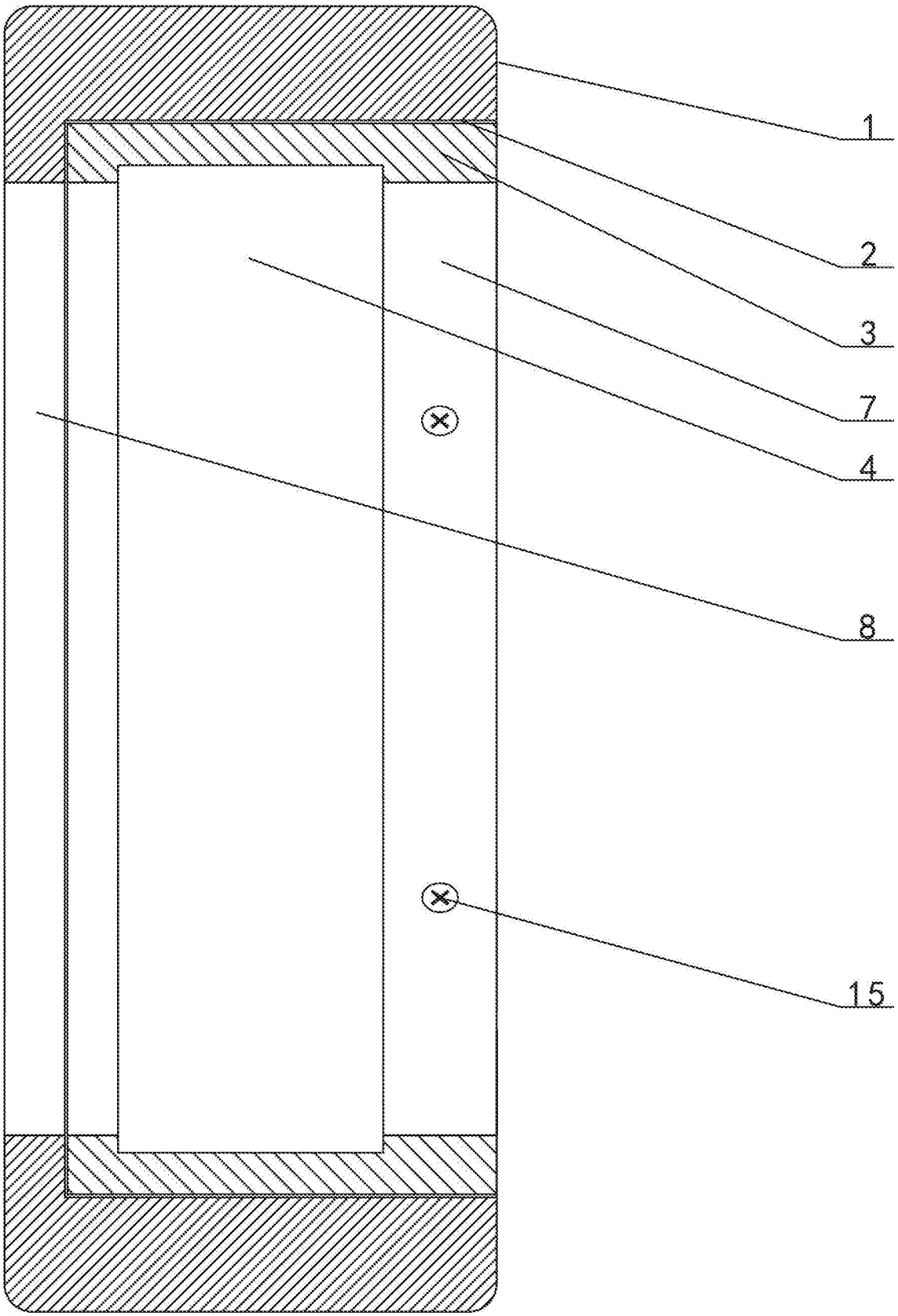


图2

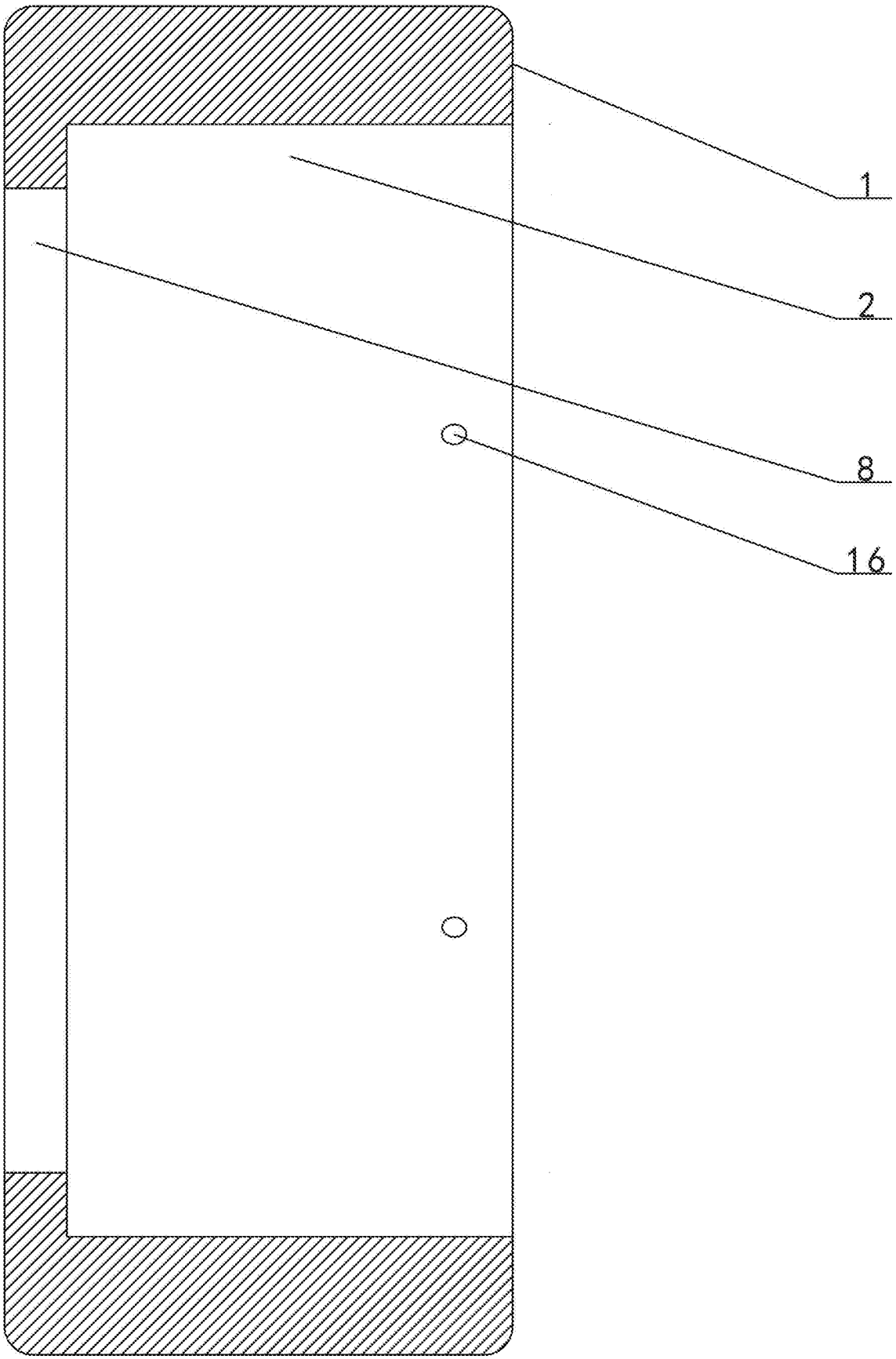


图3

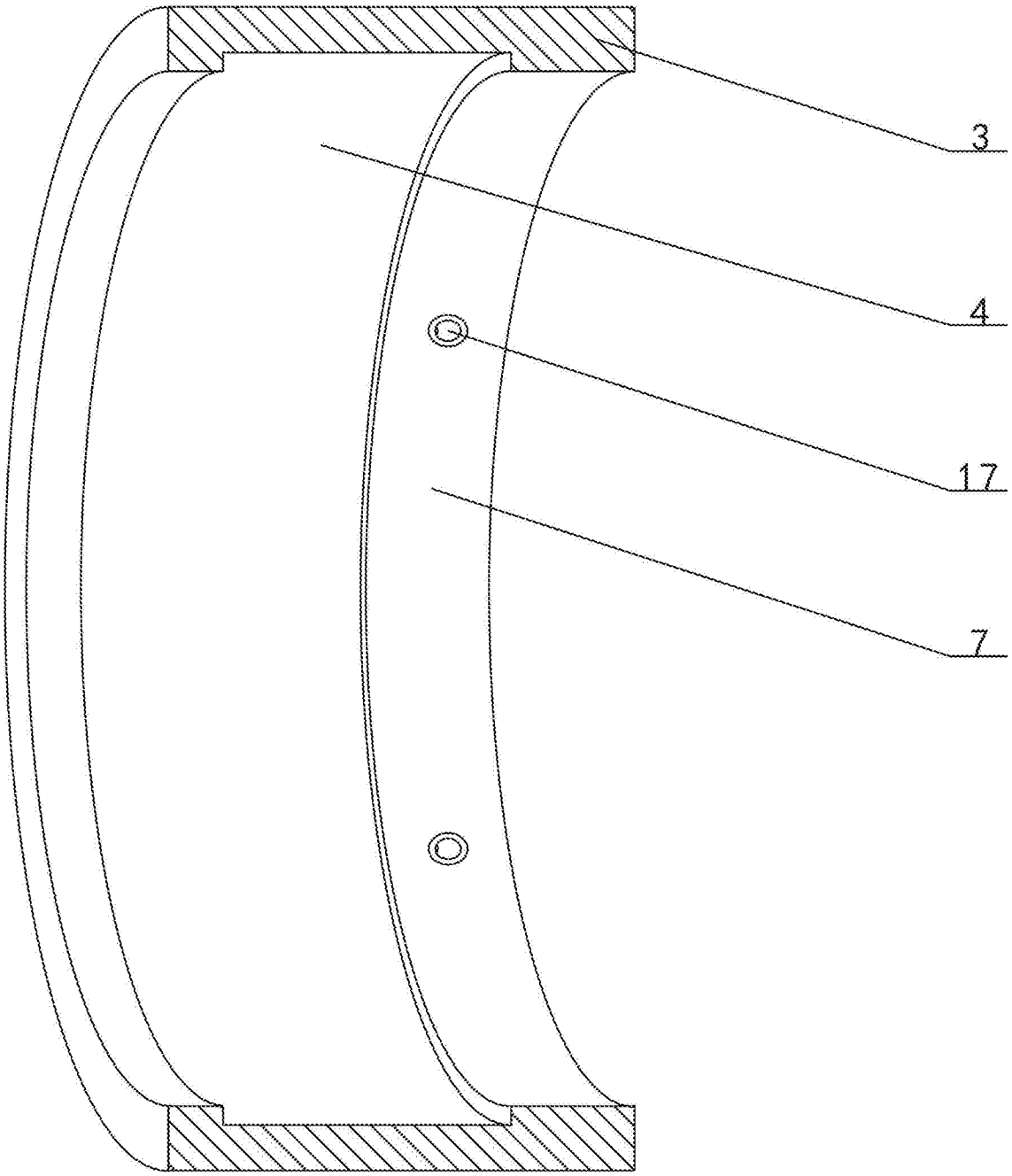


图4

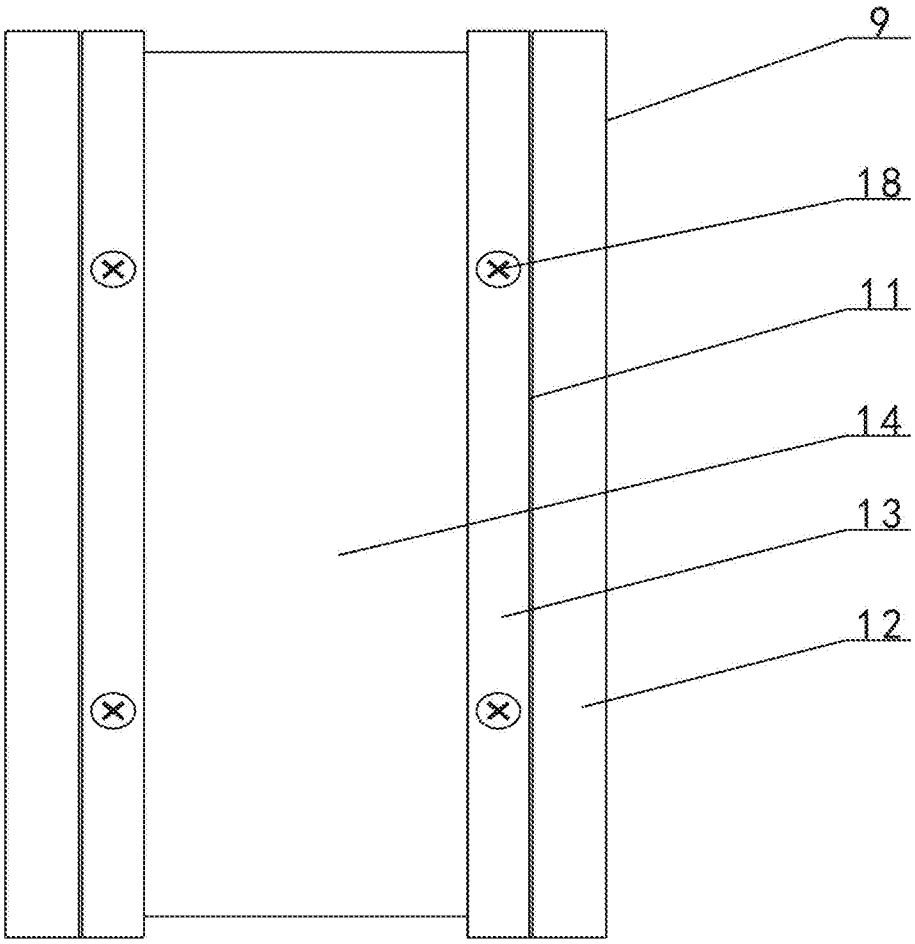


图5

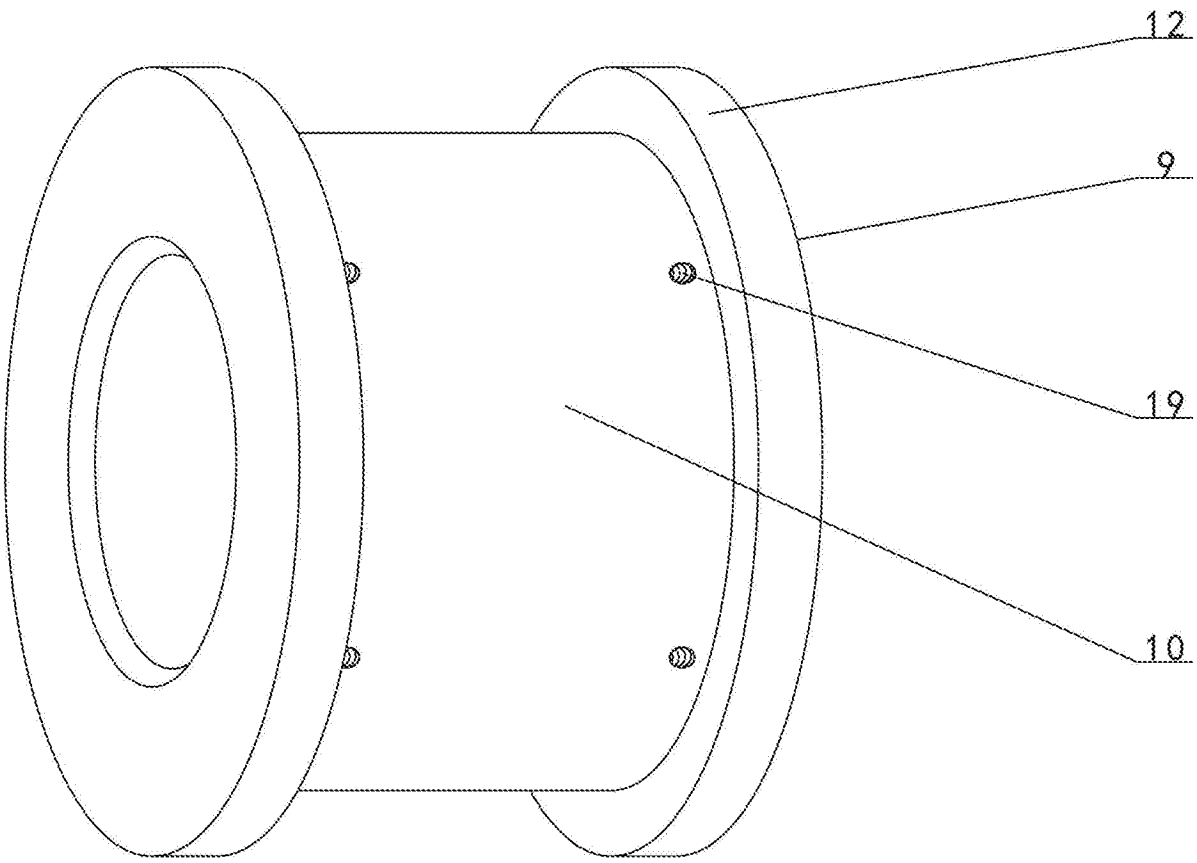


图6

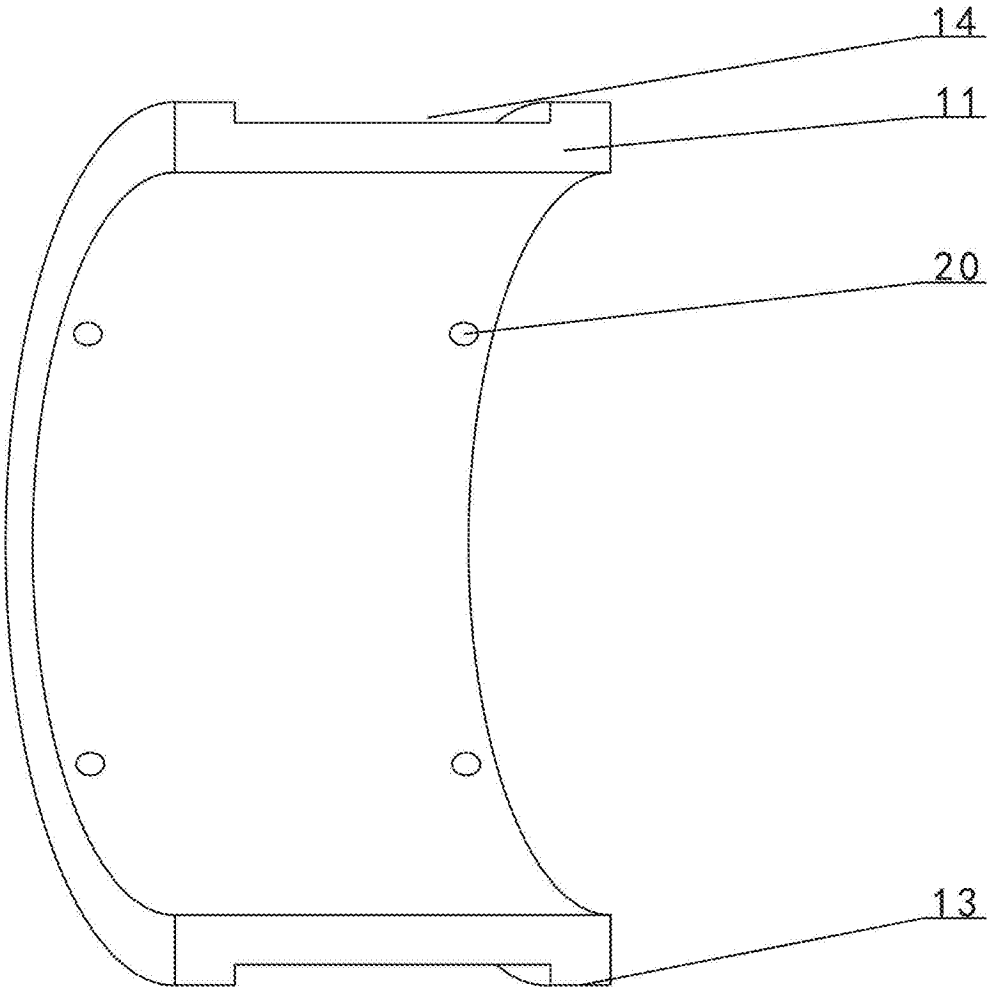


图7