



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208669847 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201821453823.X

(22)申请日 2018.09.06

(73)专利权人 洛阳智多鑫机械科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市中国(河南)自
由贸易试验区洛阳片区高新丰华路6
号银昆科技园1#楼四层403-61

(72)发明人 葛全岭

(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 19/50(2006.01)

F16C 33/30(2006.01)

F16C 33/58(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

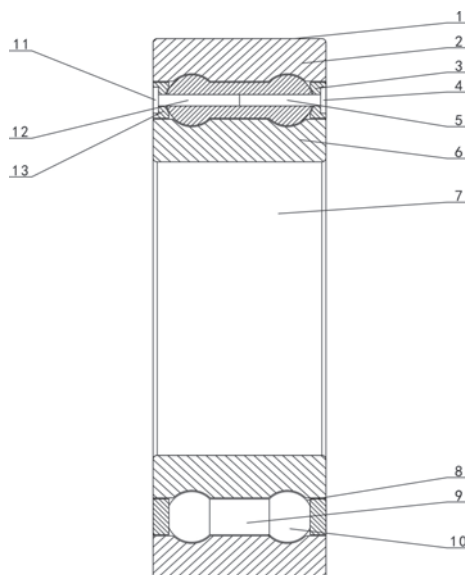
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种轧机用承重轴承

(57)摘要

一种轧机用承重轴承,涉及一种轧机轴承,内圈(6)套在外圈(2)中,多个滚子(8)间隔置于内圈(6)和外圈(2)之间,滚子(8)两端设有的滚珠(10)分别和两弧形环槽A(15)、两弧形环槽B(17)相接触,滚子(8)设有的滚柱(9)分别和外圈内壁(14)、内圈外壁(16)相接触,环形板A(3)和环形板B(13)分别置于多个滚子(8)的两端;本实用新型通过将滚子设置为在滚柱两端分别设置滚珠的结构,并在外圈内壁和内圈外壁分别设置适合的弧形环槽,将滚子设置在外圈和内圈之间,起到了轧机轴承在高速及重载的运转下稳定运行的目的。



1. 一种轧机用承重轴承,包括外圈(2)、滚子(8)、保持架和内圈(6),其特征是:在外圈(2)的外圈内壁(14)上间隔设有两弧形环槽A(15),在内圈(6)的内圈外壁(16)上间隔设有两弧形环槽B(17),滚子(8)包括滚柱(9),在滚柱(9)的两端分别设有滚珠(10),两滚珠(10)的直径分别大于滚柱(9)的直径,在两滚珠(10)的端部之间设有贯通的通孔(18),保持架包括环形板A(3)、销钉A(5)、销钉B(12)和环形板B(13),环形板A(3)和环形板B(13)相对设置,在环形板A(3)的两底面之间围绕中心孔间隔等距设有多个穿孔A(20),在环形板B(13)的两底面之间和多个穿孔A(20)相对应的位置上分别设有穿孔B(22),在穿孔A(20)和穿孔B(22)相对面的孔边沿上分别设有半球形凹槽(21),在销钉A(5)的一端设有钉帽A(4),在销钉A(5)的另一端设有螺孔(24),在销钉B(12)的一端设有钉帽B(11),在销钉B(12)的另一端设有螺杆(19),内圈(6)套在外圈(2)中,多个滚子(8)间隔置于内圈(6)和外圈(2)之间,滚子(8)两端设有的滚珠(10)分别和两弧形环槽A(15)、两弧形环槽B(17)相接触,滚子(8)设有的滚柱(9)分别和外圈内壁(14)、内圈外壁(16)相接触,环形板A(3)和环形板B(13)分别置于多个滚子(8)的两端,多个滚子(8)一端设有的滚珠(10)的端部和环形板A(3)设有的多个半球形凹槽(21)分别接触,多个滚子(8)另一端设有的滚珠(10)的端部和环形板B(13)设有的多个半球形凹槽(21)分别接触,销钉A(5)的另一端穿过穿孔B(22)后由通孔(18)的一端穿入,销钉B(12)的另一端穿过穿孔A(20)后由通孔(18)的另一端穿入,螺孔(24)和螺杆(19)螺接。

2. 根据权利要求1所述的轧机用承重轴承,其特征是:在穿孔A(20)和穿孔B(22)相背面的孔边沿上分别设有钉槽(23),钉帽A(4)置于环形板A(3)设有的钉槽(23)内,钉帽B(11)置于环形板B(13)设有的钉槽(23)内。

3. 根据权利要求1所述的轧机用承重轴承,其特征是:在钉帽A(4)和钉帽B(11)的端部分别设有十字槽。

4. 根据权利要求1所述的轧机用承重轴承,其特征是:外圈(2)的外圈外壁(1)为环状平面结构。

5. 根据权利要求4所述的轧机用承重轴承,其特征是:外圈(2)的外圈外壁(1)与外圈(2)的两端面之间设置为倒角过渡。

6. 根据权利要求1所述的轧机用承重轴承,其特征是:内圈(6)的内圈内壁(7)为环状平面结构。

7. 根据权利要求6所述的轧机用承重轴承,其特征是:内圈(6)的内圈内壁(7)与内圈(6)的两端面之间设置为倒角过渡。

一种轧机用承重轴承

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种轧机轴承,尤其是涉及一种轧机用承重轴承。

[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。轧机轴承系指用于压延行业,即有色金属、黑色金属及非金属制品压延;用于压延辊系辊径处及滚筒上的轴承,具有径向承载能力大,适用于承受重负荷与冲击负荷。但随着速度的提高,传统轧机轴承缺点越发突出:轴承寿命短、消耗量大、成品精度低、辊颈磨损严重、轧辊轴向窜动大等。棒材厂轧机生产工作条件恶劣,常常出现轧机轴承烧损现象而不得不临时重新装配轧机,严重影响了棒材厂的生产。

[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轧机用承重轴承,通过将滚子设置为在滚柱两端分别设置滚珠的结构,并在外圈内壁和内圈外壁分别设置适合的弧形环槽,将滚子设置在外圈和内圈之间,起到了轧机轴承在高速及重载的运转下稳定运行的目的。

[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] 一种轧机用承重轴承,包括外圈、滚子、保持架和内圈,在外圈的外圈内壁上间隔设有两弧形环槽A,在内圈的内圈外壁上间隔设有两弧形环槽B,滚子包括滚柱,在滚柱的两端分别设有滚珠,两滚珠的直径分别大于滚柱的直径,在两滚珠的端部之间设有贯通的通孔,保持架包括环形板A、销钉A、销钉B和环形板B,环形板A和环形板B相对设置,在环形板A的两底面之间围绕中心孔间隔等距设有多个穿孔A,在环形板B的两底面之间和多个穿孔A相对应的位置上分别设有穿孔B,在穿孔A和穿孔B相对面的孔边沿上分别设有半球形凹槽,在销钉A的一端设有钉帽A,在销钉A的另一端设有螺孔,在销钉B的一端设有钉帽B,在销钉B的另一端设有螺杆,内圈套在外圈中,多个滚子间隔置于内圈和外圈之间,滚子两端设有的滚珠分别和两弧形环槽A、两弧形环槽B相接触,滚子设有的滚柱分别和外圈内壁、内圈外壁相接触,环形板A和环形板B分别置于多个滚子的两端,多个滚子一端设有的滚珠的端部和环形板A设有的多个半球形凹槽分别接触,多个滚子另一端设有的滚珠的端部和环形板B设有的多个半球形凹槽分别接触,销钉A的另一端穿过穿孔B后由通孔的一端穿入,销钉B的另一端穿过穿孔A后由通孔的另一端穿入,螺孔和螺杆螺接。

[0009] 所述的轧机用承重轴承,在穿孔A和穿孔B相背面的孔边沿上分别设有钉槽,钉帽A置于环形板A设有的钉槽内,钉帽B置于环形板B设有的钉槽内。

[0010] 所述的轧机用承重轴承,在钉帽A和钉帽B的端部分别设有十字槽。

[0011] 所述的轧机用承重轴承,外圈的外圈外壁为环状平面结构。

[0012] 所述的轧机用承重轴承,外圈的外圈外壁与外圈的两端面之间设置为倒角过渡。

[0013] 所述的轧机用承重轴承,内圈的内圈内壁为环状平面结构。

[0014] 所述的轧机用承重轴承,内圈的内圈内壁与内圈的两端面之间设置为倒角过渡。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型所述的轧机用承重轴承,通过将滚子设置为在滚柱两端分别设置滚珠的结构,并在外圈内壁和内圈外壁分别设置适合的弧形环槽,将滚子设置在外圈和内圈之间,将滚子设置为在滚柱的两端设有滚珠的结构实现了轧机用承重轴承能够承受径向及轴向的压力,起到了轧机轴承在高速及重载的运转下稳定运行的目的;本实用新型设计合理、实用性强、增强了轴承的稳定性,有效地延长了轴承的使用寿命,有很大的市场推广价值。

[0017] 【附图说明】

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型外圈的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型内圈的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型滚子的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型保持架的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型销钉B的结构示意图。

[0024] 图中:1、外圈外壁;2、外圈;3、环形板A;4、钉帽A;5、销钉A;6、内圈;7、内圈内壁;8、滚子;9、滚柱;10、滚珠;11、钉帽B;12、销钉B;13、环形板B;14、外圈内壁;15、弧形环槽A;16、内圈外壁;17、弧形环槽B;18、通孔;19、螺杆;20、穿孔A;21、半球形凹槽;22、穿孔B;23、钉槽;24、螺孔。

[0025] 【具体实施方式】

[0026] 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;

[0027] 结合附图1~6所述的轧机用承重轴承,包括外圈2、滚子8、保持架和内圈6,在外圈2的外圈内壁14上间隔设有两弧形环槽A15,外圈2的外圈外壁1为环状平面结构,外圈2的外圈外壁1与外圈2的两端面之间设置为倒角过渡,在内圈6的内圈外壁16上间隔设有两弧形环槽B17,内圈6的内圈内壁7为环状平面结构,内圈6的内圈内壁7与内圈6的两端面之间设置为倒角过渡,滚子8包括滚柱9,在滚柱9的两端分别设有滚珠10,两滚珠10的直径分别大于滚柱9的直径,在两滚珠10的端部之间设有贯通的通孔18,保持架包括环形板A3、销钉A5、销钉B12和环形板B13,环形板A3和环形板B13相对设置,在环形板A3的两底面之间围绕中心孔间隔等距设有多个穿孔A20,在环形板B13的两底面之间和多个穿孔A20相对应的位置上分别设有穿孔B22,在穿孔A20和穿孔B22相对面的孔边沿上分别设有半球形凹槽21,在销钉A5的一端设有钉帽A4,在销钉A5的另一端设有螺孔24,在销钉B12的一端设有钉帽B11,在销钉B12的另一端设有螺杆19,在钉帽A4和钉帽B11的端部分别设有十字槽,在穿孔A20和穿孔B22相背面的孔边沿上分别设有钉槽23,钉帽A4置于环形板A3设有的钉槽23内,钉帽B11置于环形板B13设有的钉槽23内,内圈6套在外圈2中,多个滚子8间隔置于内圈6和外圈2之间,滚子8两端设有的滚珠10分别和两弧形环槽A15、两弧形环槽B17相接触,滚子8设有的滚柱9分别和外圈内壁14、内圈外壁16相接触,环形板A3和环形板B13分别置于多个滚子8的两端,多个滚子8一端设有的滚珠10的端部和环形板A3设有的多个半球形凹槽21分别接触,多个滚子8另一端设有的滚珠10的端部和环形板B13设有的多个半球形凹槽21分别接触,销钉A5的另一端穿过穿孔B22后由通孔18的一端穿入,销钉B12的另一端穿过穿孔A20后由通孔18的另一端穿入,螺孔24和螺杆19螺接。

[0028] 实施本实用新型所述的轧机用承重轴承,使用时,在外圈2的外圈内壁14上及弧形环槽A15内涂抹适量的轴承油,在内圈6的内圈外壁16上及弧形环槽B17内涂抹适量的轴承油,将外圈2套在内圈6的外部,且使外圈2和内圈6偏心,在外圈2和内圈6之间放入适量的滚子8,滚珠10置于弧形环槽A15和对应的弧形环槽B17之间,将滚子8分开并定位,使多个滚子8一端设有的滚珠10的端部和环形板A3设有的多个半球形凹槽21分别接触,多个滚子8另一端设有的滚珠10的端部和环形板B13设有的多个半球形凹槽21分别接触,销钉A5设有螺孔24的一端穿过穿孔B22后由通孔18的一端穿入,销钉B12设有螺杆19的一端穿过穿孔A20后由通孔18的另一端穿入,螺孔24和螺杆19螺接即可使用。

[0029] 本实用新型未详述部分为现有技术。

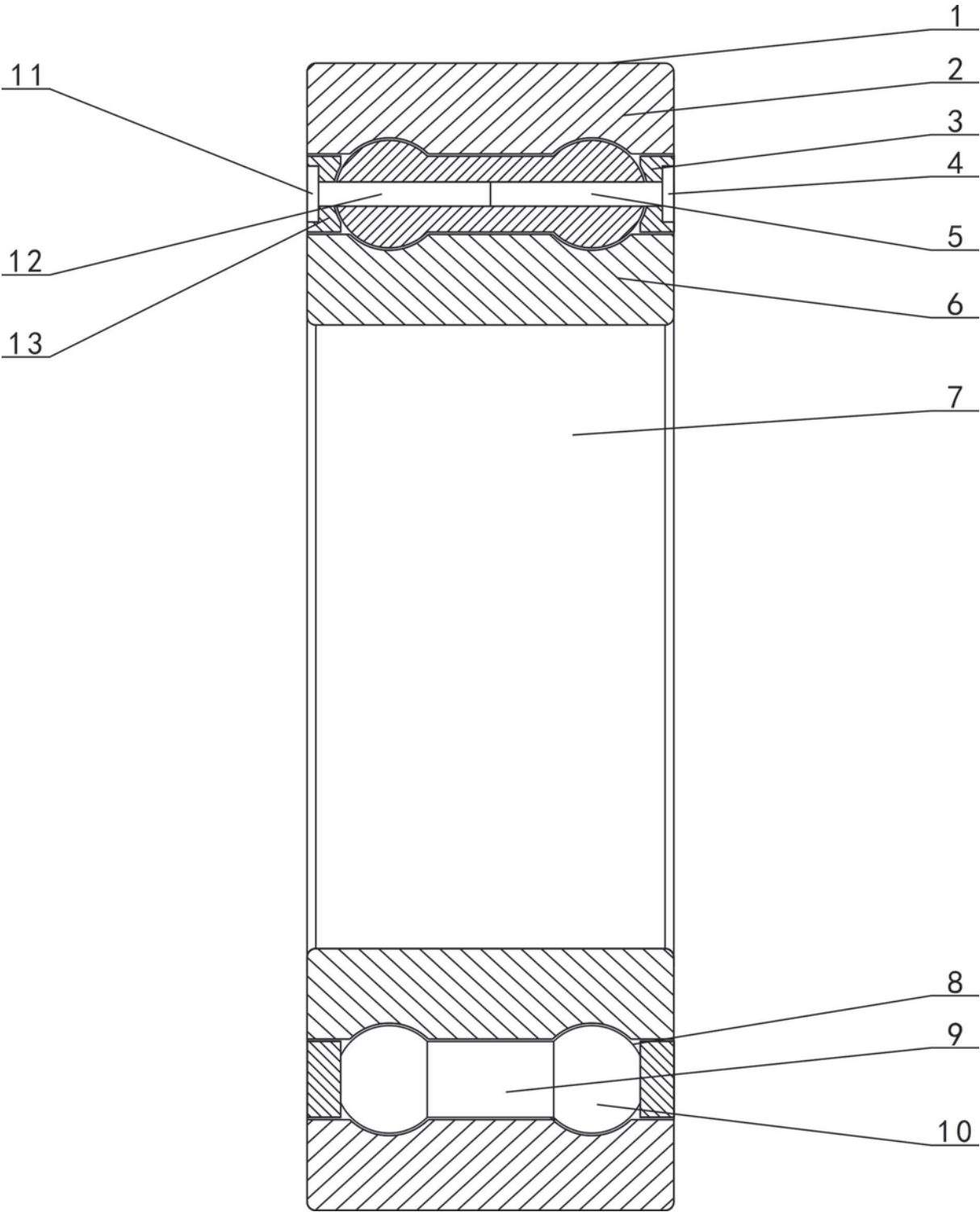


图1

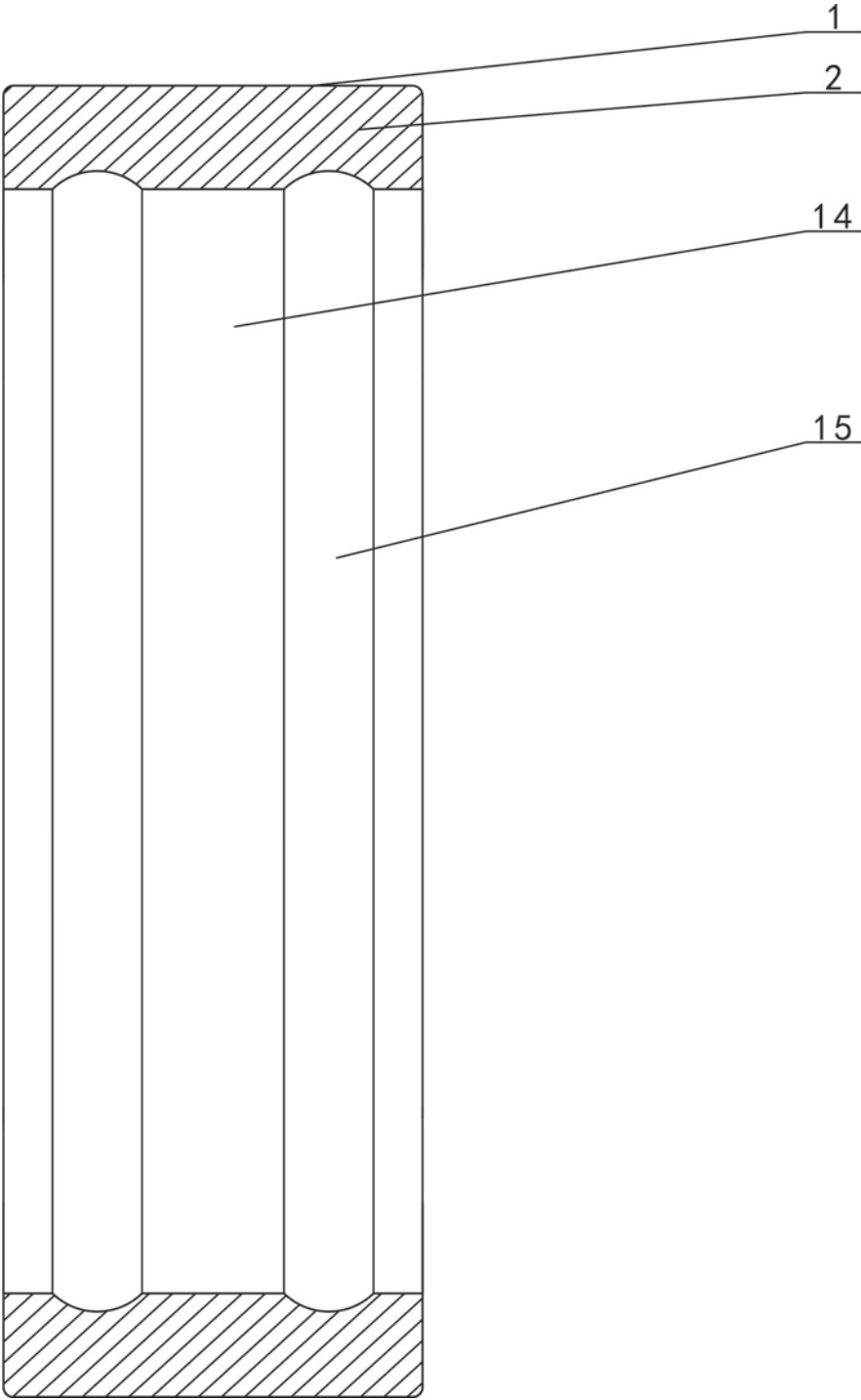


图2

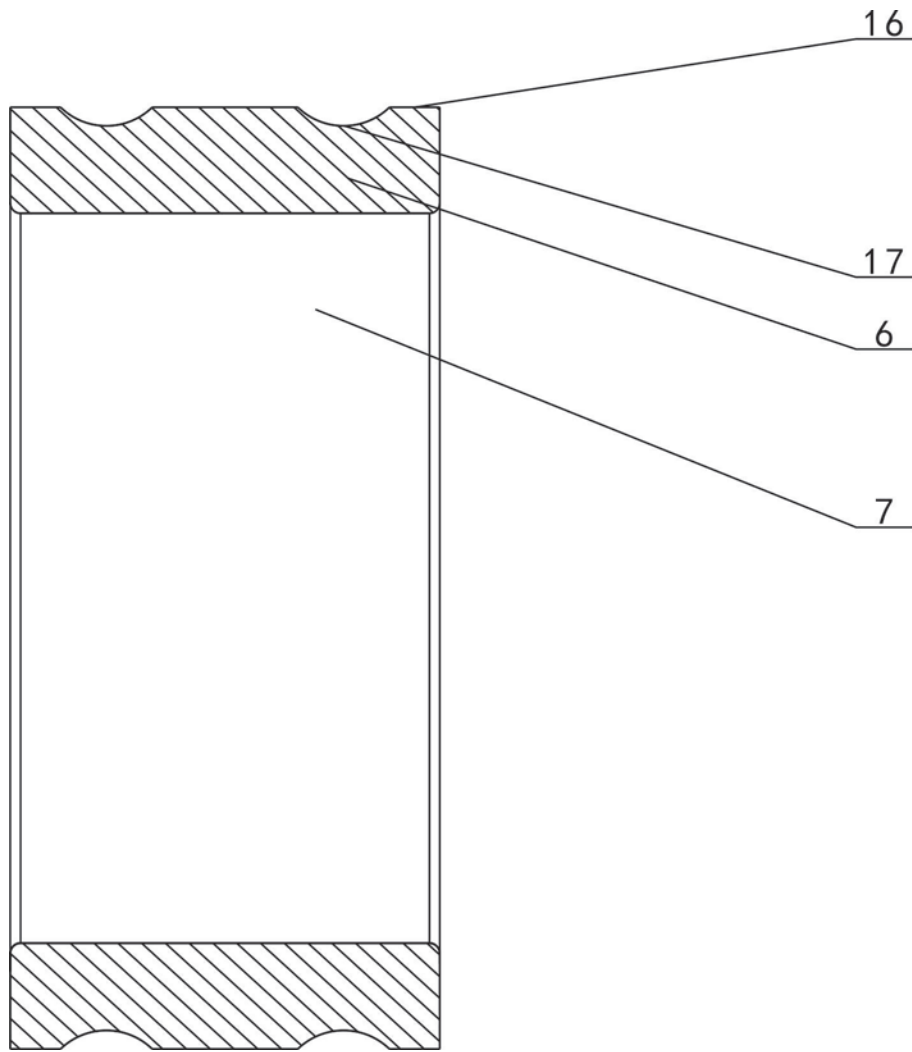


图3

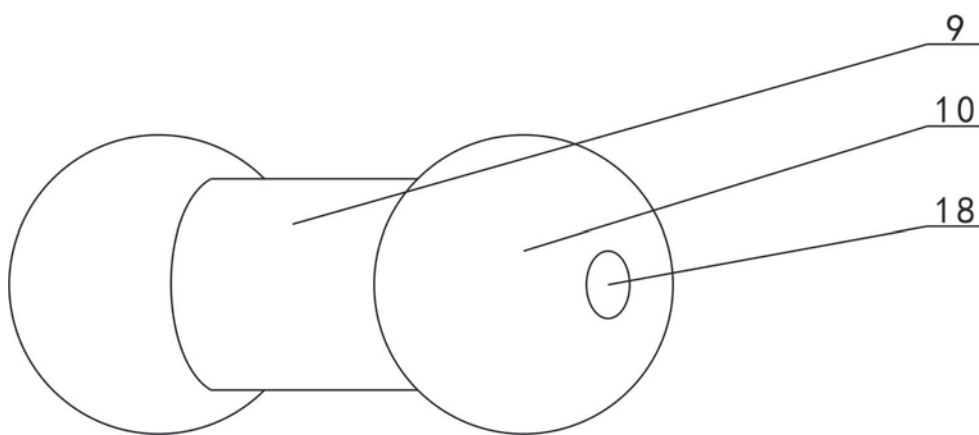


图4

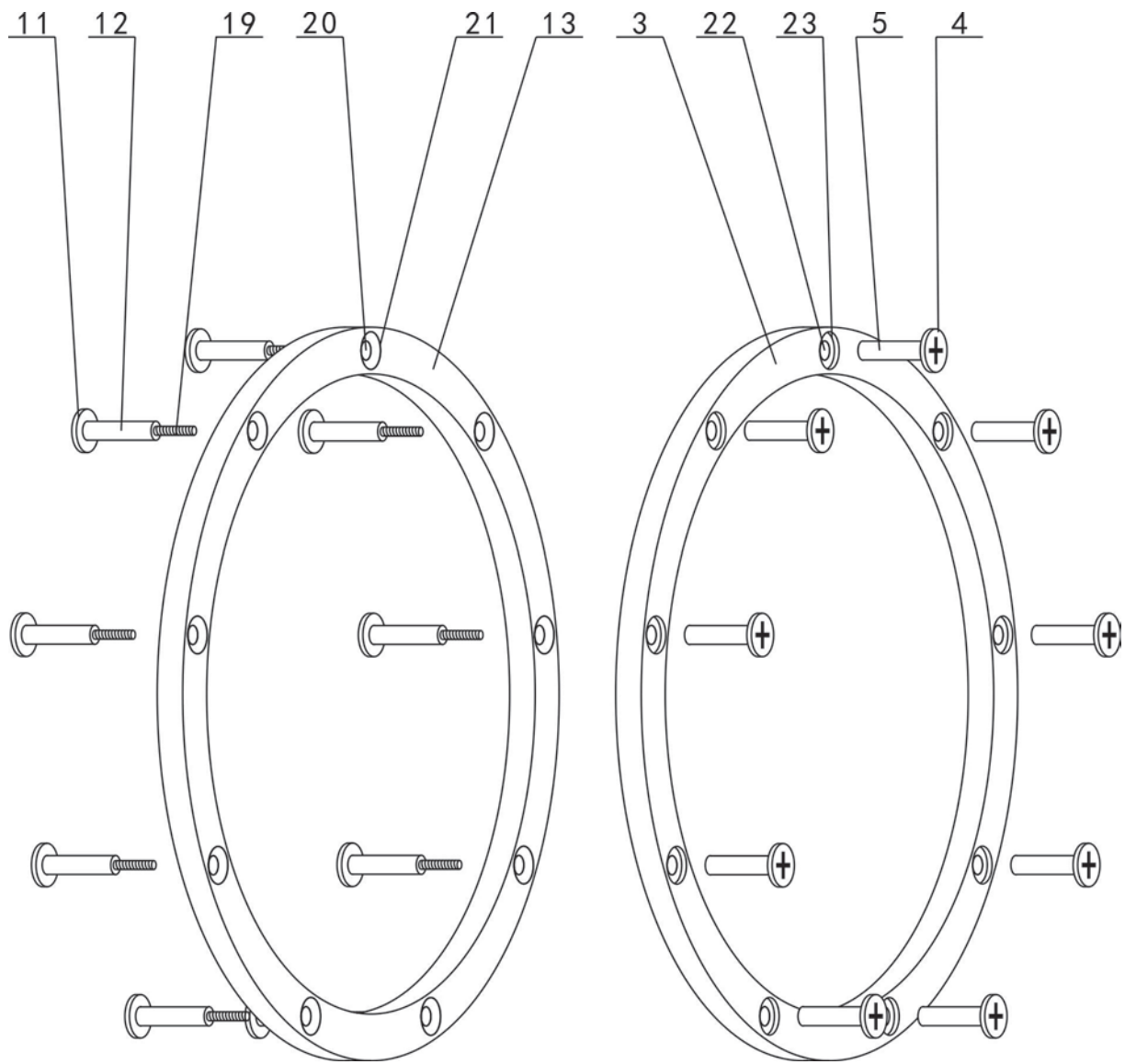


图5

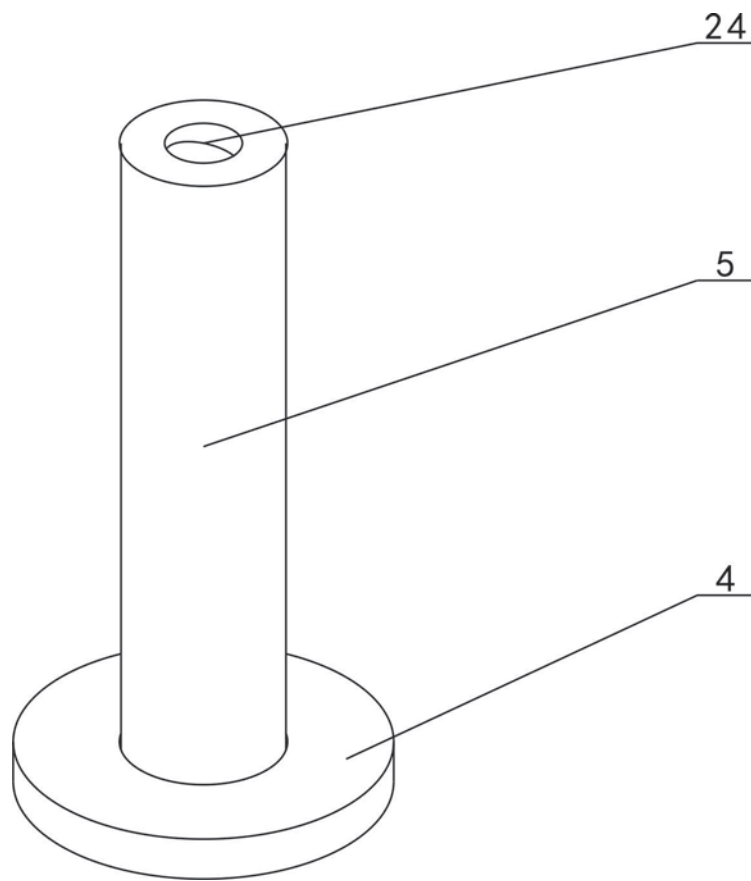


图6