



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217682818 U

(45) 授权公告日 2022.10.28

(21) 申请号 202221075903.2

(22) 申请日 2022.05.07

(73) 专利权人 洛阳嘉维轴承制造有限公司

地址 471000 河南省洛阳市宜阳县产业集聚区轴承专业园

(72) 发明人 刘陆为 李冰辉 伊光辉 焦义刚
张富乐 吕晓波

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所(普通合伙) 41112

专利代理师 林志坚

(51) Int.Cl.

F16C 19/02 (2006.01)

F16C 33/58 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型叠式密封轴承

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型叠式密封轴承，包括外圈和内圈，所述外圈底部固定连接有下密封件，所述内圈外侧开设有球槽，所述球槽内活动设有滚珠，外圈包括固定件和拆分件，固定件表面内贯通开设有第一内螺纹孔，拆分件表面开设有第二内螺纹孔，第一内螺纹孔与第二内螺纹孔内连接有螺杆，拆分件顶部固定连接有上密封件，固定件内侧、拆分件内侧均开设有半环形槽。该新型叠式密封轴承通过设置球槽用于内圈连接滚珠，通过螺杆实现固定件与拆分件之间的固定连接，从而通过多组滚珠及半环形槽实现外圈与内圈之间的转动连接，该新型叠式密封轴承结构简单，拆装简单，通过拆卸拆分件可快速取出内圈，且连接稳定性高，传动效果好，便于使用。



1. 一种新型叠式密封轴承,包括外圈(1)和内圈(2),所述外圈(1)底部固定连接有下密封件(3),其特征在于:所述内圈(2)外侧开设有球槽(4),所述球槽(4)内活动设有滚珠(5),外圈(1)包括固定件(101)和拆分件(102),固定件(101)表面内贯通开设有第一内螺纹孔(6),拆分件(102)表面开设有第二内螺纹孔(7),第一内螺纹孔(6)与第二内螺纹孔(7)内连接有螺杆(8),拆分件(102)顶部固定连接有上密封件(9),固定件(101)内侧、拆分件(102)内侧均开设有半环形槽(10),固定件(101)下端的顶部内开设有定位槽(11),拆分件(102)底部固定连接有定位柱(12),定位槽(11)与定位柱(12)均呈环形阵列设有多组,且定位柱(12)连接于定位槽(11)内。

2. 根据权利要求1所述的一种新型叠式密封轴承,其特征在于:所述球槽(4)呈规则环形阵列共设有多组。

3. 根据权利要求1所述的一种新型叠式密封轴承,其特征在于:所述滚珠(5)直径长度大于球槽(4)的开口宽度,且滚珠(5)活动于两组半环形槽(10)内。

4. 根据权利要求1所述的一种新型叠式密封轴承,其特征在于:所述第一内螺纹孔(6)、第二内螺纹孔(7)呈规则环形阵列共设有多组。

5. 根据权利要求1所述的一种新型叠式密封轴承,其特征在于:所述螺杆(8)表面通过螺纹结构与第一内螺纹孔(6)内壁面、第二内螺纹孔(7)内壁面相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种新型叠式密封轴承,其特征在于:所述定位柱(12)与定位槽(11)形状相匹配。

一种新型叠式密封轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域,具体为一种新型叠式密封轴承。

背景技术

[0002] 轴承(Bearing)是当代机械设备中一种重要零部件。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(friction coefficient),并保证其回转精度(accuracy)。

[0003] 现有技术的轴承通常由外圈、内圈、滚动元件、保持架与密封件等部件组成,结构较为复杂,装配过拆繁琐,且不利于拆卸检修,有鉴于此,现设计一种新型叠式密封轴承。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型叠式密封轴承,以解决上述背景技术中提出的现有的轴承结构较为复杂,装配过拆繁琐,且不利于拆卸检修的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种新型叠式密封轴承,包括外圈和内圈,所述外圈底部固定连接有下密封件,所述内圈外侧开设有球槽,所述球槽内活动设有滚珠,外圈包括固定件和拆分件,固定件表面内贯通开设有第一内螺纹孔,拆分件表面开设有第二内螺纹孔,第一内螺纹孔与第二内螺纹孔内连接有螺杆,拆分件顶部固定连接有上密封件,固定件内侧、拆分件内侧均开设有半环形槽,固定件下端的顶部内开设有定位槽,拆分件底部固定连接有定位柱,定位槽与定位柱均呈环形阵列设有多个,且定位柱连接于定位槽内。

[0006] 优选的,所述球槽呈规则环形阵列共设有多个。

[0007] 优选的,所述滚珠直径长度大于球槽的开口宽度,且滚珠活动于两组半环形槽内。

[0008] 优选的,所述第一内螺纹孔、第二内螺纹孔呈规则环形阵列共设有多个。

[0009] 优选的,所述螺杆表面通过螺纹结构与第一内螺纹孔内壁面、第二内螺纹孔内壁面相连接。

[0010] 优选的,所述定位柱与定位槽形状相匹配。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该新型叠式密封轴承通过设置球槽用于内圈连接滚珠,通过螺杆实现固定件与拆分件之间的固定连接,从而通过多组滚珠及半环形槽实现外圈与内圈之间的转动连接,该新型叠式密封轴承结构简单,拆装简单,通过拆卸拆分件可快速取出内圈,且连接稳定性高,传动效果好,便于使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种新型叠式密封轴承正面结构剖视图;

[0013] 图2为本实用新型一种新型叠式密封轴承正面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种新型叠式密封轴承的分解正面结构剖视图;

[0015] 图4为本实用新型一种新型叠式密封轴承的内圈俯视结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型一种新型叠式密封轴承的固定件俯视结构示意图。

[0017] 图中:1、外圈,101、固定件,102、拆分件,2、内圈,3、下密封件,4、球槽,5、滚珠,6、第一内螺纹孔,7、第二内螺纹孔,8、螺杆,9、上密封件,10、半环形槽,11、定位槽,12、定位柱。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种新型叠式密封轴承,包括外圈1和内圈2,外圈1底部固定连接有下密封件3,内圈2外侧开设有球槽4,球槽4呈规则环形阵列共设有多组,球槽4内活动设有滚珠5,外圈1包括固定件101和拆分件102,其中,固定件101内侧的顶部开设有与拆分件102形状相匹配的环形缺口,固定件101表面内贯通开设有第一内螺纹孔6,第一内螺纹孔6正面呈横“T”型结构,拆分件102表面开设有第二内螺纹孔7,第一内螺纹孔6与第二内螺纹孔7内连接有螺杆8,第一内螺纹孔6、第二内螺纹孔7呈规则环形阵列共设有多组,螺杆8表面通过螺纹结构与第一内螺纹孔6内壁面、第二内螺纹孔7内壁面相连接,通过螺杆8连接在第一内螺纹孔6与第二内螺纹孔7内,从而对固定件101与拆分件102固定连接,拆分件102顶部固定连接有上密封件9,上密封件9与下密封件3对内圈2与外圈1之间的空隙处具有密封作用,上密封件9与下密封件3均为环形结构,固定件101内侧、拆分件102内侧均开设有半环形槽10,当拆分件102与固定件101相接时,两组半环形槽10相接,从而两组半环形槽10组合成环形槽体结构,滚珠5直径长度大于球槽4的开口宽度,且滚珠5活动于两组半环形槽10内,滚珠5的圆心位于球槽4内,球槽4对滚珠5具有限位作用,避免滚珠5从球槽4内脱落,固定件101下端的顶部内开设有定位槽11,拆分件102底部固定连接定位柱12,定位槽11与定位柱12均呈环形阵列设有多组,且定位柱12连接于定位槽11内,定位柱12与定位槽11形状相匹配,通过定位柱12与定位槽11提高固定件101与拆分件102之间连接的稳定性。

[0020] 工作原理:在使用该新型叠式密封轴承时,先将内圈2连接到固定件101内侧,使得多组滚珠5分别与固定件101上的半环形槽10相接触,接着将拆分件102与固定件101相连接,使得多组定位柱12分别匹配连接于多组定位槽11内,接着将螺杆8旋入第一内螺纹孔6与第二内螺纹孔7内,以此通过多组螺杆8实现拆分件102与固定件101之间的固定连接,而上密封件9与下密封件3对内圈2与外圈1之间的空隙处具有密封作用,以上为本新型叠式密封轴承工作过程。

[0021] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。



图1

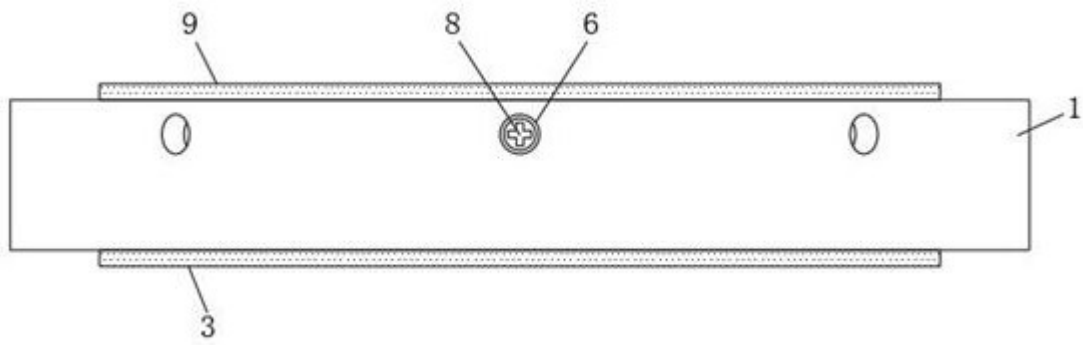


图2

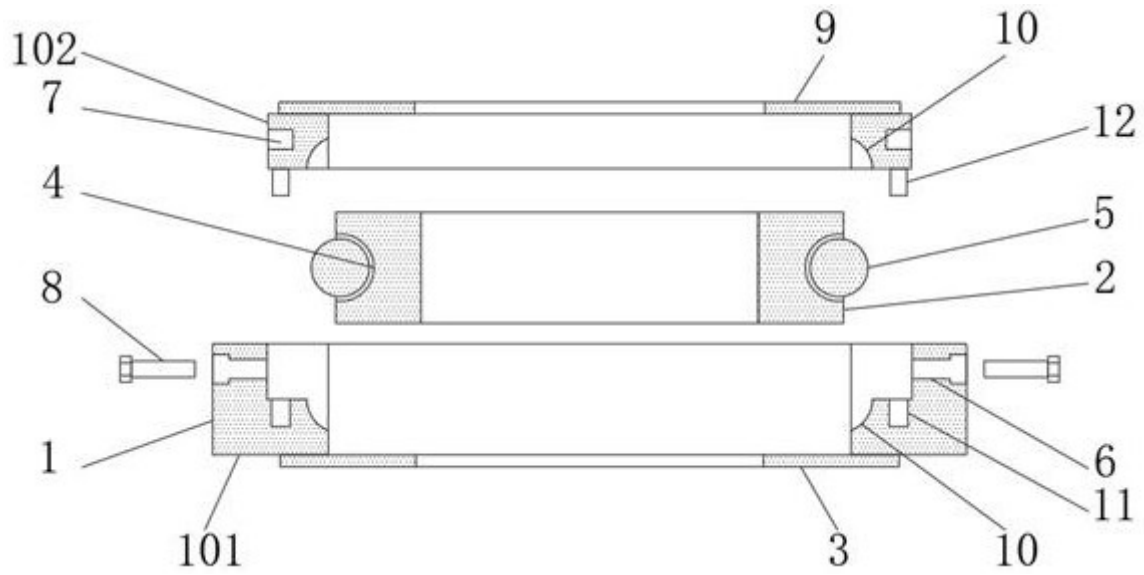


图3

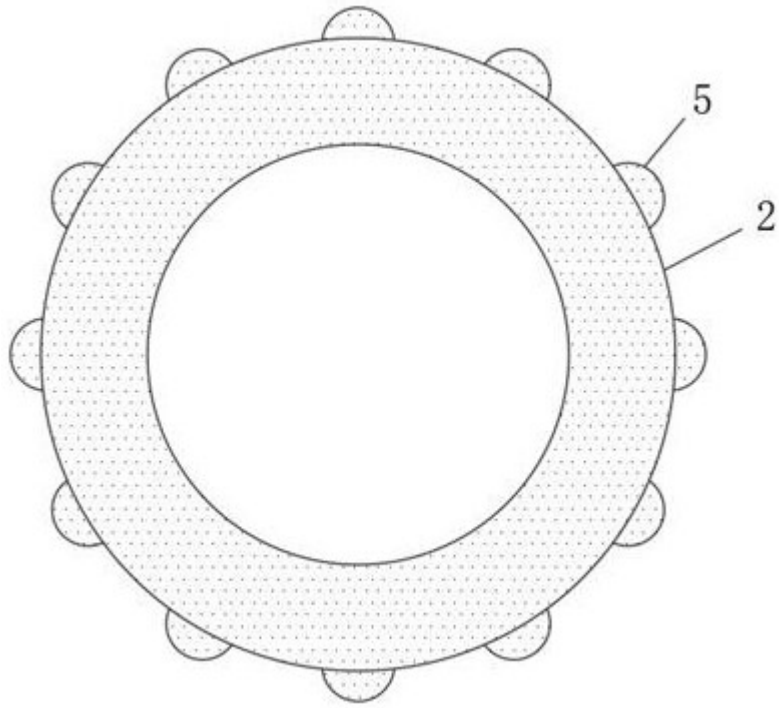


图4

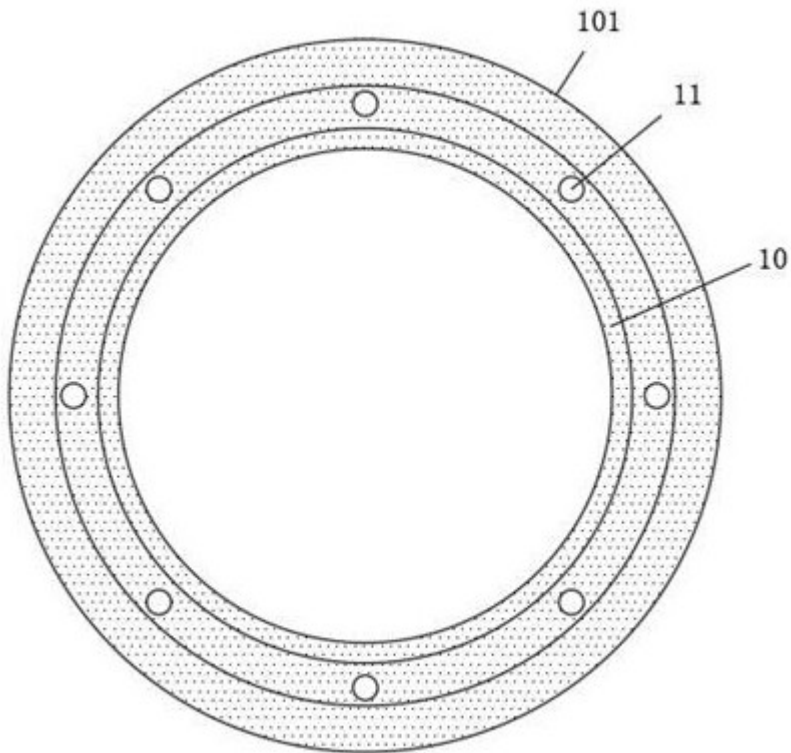


图5