(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 206268252 U
(45)授权公告日 2017.06.20

(21)申请号 201621363940.8

(22)申请日 2016.12.13

(73)专利权人 人本集团有限公司
地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区甬江路16号
专利权人 上海人本集团有限公司

(72)发明人 郭长建

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司 33211
代理人 王阿宝

(51)Int.Cl.
F16C 19/16(2006.01)
F16C 33/78(2006.01)
F16C 33/58(2006.01)
F16C 33/38(2006.01)

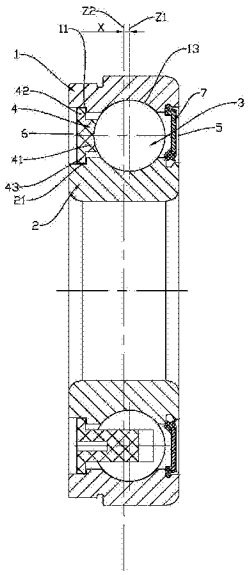
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

紧凑型高负载密封轴承

(57)摘要

本实用新型涉及一种紧凑型高负载密封轴承，包括外圈、内圈、滚珠及保持架，外圈套于内圈外，滚珠经保持架保持于外圈和内圈之间，外圈和内圈之间形成第一端口和第二端口，第一端口内设有密封圈，外圈的内圆周面在第二端口处设有台阶状的外圈密封槽，内圈的外圆周面在第二端口处设有与外圈密封槽对应配合的、呈台阶状的内圈密封槽，保持架为冠状的尼龙保持架，尼龙保持架的基部朝向第二端口设置，尼龙保持架的基部设有沿外径侧延伸出的外密封边环以及沿内径侧延伸出的内密封边环，外密封边环伸入外圈密封槽内密封配合，内密封边环伸入内圈密封槽内密封配合。上述方案在保证轴承具有较好承载力的同时，保证良好密封性能。



CN 206268252 U

1.一种紧凑型高负载密封轴承，包括外圈、内圈、滚珠以及保持架，外圈套于内圈外，滚珠经保持架保持于外圈和内圈之间，外圈和内圈之间形成位于轴向两端的第一端口和第二端口，所述第一端口内设有实现外圈和内圈之间密封的密封圈，其特征在于：所述外圈的内圆周面在第二端口处设有台阶状的外圈密封槽，内圈的外圆周面在第二端口处设有与外圈密封槽对应配合的、呈台阶状的内圈密封槽，所述保持架为冠状的尼龙保持架，尼龙保持架的基部朝向第二端口设置，尼龙保持架的基部设有沿外径侧延伸出的外密封边环以及沿内径侧延伸出的内密封边环，外密封边环伸入外圈密封槽内并间隙密封配合，内密封边环伸入内圈密封槽内并间隙密封配合。

2.根据权利要求1所述紧凑型高负载密封轴承，其特征在于：所述外密封边环、内密封边环与尼龙保持架的基部一体成型。

3.根据权利要求1或2所述紧凑型高负载密封轴承，其特征在于：所述外圈的外圆周面上设有台阶槽，且所述外圈上的滚珠沟道的径向中心朝向远离台阶槽一侧偏离外圈的径向中心设置。

紧凑型高负载密封轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域，确切是密封轴承。

背景技术

[0002] 如图1所示，现有的密封轴承，一般包括有内圈、外圈以及设置在内圈、外圈之间的若干滚动体、保持架、密封圈；当轴承承受很大的载荷需要选用更大的滚动体来实现时，由于轴承内部空间有限，加大滚动体将导致轴承没有足够的空间在两侧装密封圈密封轴承。另外，外圈的外径面上设有台阶槽，外圈上沟道正对轴承中心设置，存在台阶槽至外圈上沟道之间的壁厚过小，容易损坏。

发明内容

[0003] 本实用新型发明目的：为克服现有技术存在的缺陷，本实用新型提供一种紧凑型高负载密封轴承，采用保持架实现密封配合，在保证轴承具有较好承载力的同时，保证轴承密封性能。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0005] 一种紧凑型高负载密封轴承，包括外圈、内圈、滚珠以及保持架，外圈套于内圈外，滚珠经保持架保持于外圈和内圈之间，外圈和内圈之间形成位于轴向两端的第一端口和第二端口，所述第一端口内设有实现外圈和内圈之间密封的密封圈，其特征在于：所述外圈的内圆周面在第二端口处设有台阶状的外圈密封槽，内圈的外圆周面在第二端口处设有与外圈密封槽对应配合的、呈台阶状的内圈密封槽，所述保持架为冠状的尼龙保持架，尼龙保持架的基部朝向第二端口设置，尼龙保持架的基部设有沿外径侧延伸出的外密封边环以及沿内径侧延伸出的内密封边环，外密封边环伸入外圈密封槽内并间隙密封配合，内密封边环伸入内圈密封槽内并间隙密封配合。

[0006] 通过采用上述技术方案，轴承的一个轴向端口（第一端口）保留传统的密封圈设置，轴承的另一个轴向端口（第二端口）采用保持架的基部径向内径侧伸出内密封边环与内圈上内圈密封槽配合，外径侧伸出外密封边环与外圈密封槽配合，依靠保持架实现密封，在轴承具有较好的承载力的同时达到良好密封。

[0007] 优选的，所述外密封边环、内密封边环与尼龙保持架的基部一体成型。具有加工方便的优点。

[0008] 优选的，所述外圈的外圆周面上设有台阶槽，且所述外圈上的滚珠沟道的径向中心朝向远离台阶槽一侧偏离外圈的径向中心设置。该结构设计下，提高台阶槽至外圈上的滚珠沟道的壁厚，可提升其安全性。

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0010] 图1为现有密封轴承在滚珠加大后存在密封圈无法安装的示意图；

[0011] 图2为本实用新型具体实施例结构示意图。

具体实施方式

[0012] 参见附图2，本实用新型公开的一种紧凑型高负载密封轴承，包括外圈1、内圈2、滚珠3以及保持架4，外圈1套于内圈2外，滚珠3经保持架4保持于外圈1和内圈2之间，外圈1和内圈2之间形成位于轴向两端的第一端口5和第二端口6，所述第一端口5处保留原有密封圈7的密封形式(第一端口5内设有实现外圈1和内圈2之间密封的密封圈7)，所述外圈1的内圆周面在第二端口6处设有台阶状的外圈密封槽11，内圈2的外圆周面在第二端口6处设有与外圈密封槽11对应配合的、呈台阶状的内圈密封槽21，所述保持架4为冠状的尼龙保持架，尼龙保持架4的基部41朝向第二端口设置，尼龙保持架4的基部41设有沿外径侧延伸出的外密封边环42以及沿内径侧延伸出的内密封边环43，外密封边环42伸入外圈密封槽11内密封配合，内密封边环43伸入内圈密封槽21内密封配合；第二端口采用保持架上设密封结构实现密封，从而避免需要预留密封圈安装位置，在滚珠加大以提高轴承承载能力的同时能保证良好的密封性。

[0013] 其中，所述外密封边环42、内密封边环43与尼龙保持架4的基部41一体成型。具有加工方便的优点。当然也可采用其它附件的形式固定在尼龙保持架的基部上。

[0014] 另外，在所述外圈1的外圆周面上设有台阶槽12，且所述外圈1上的滚珠沟道13的径向中心Z1朝向远离台阶槽12一侧偏离外圈1的径向中心Z2设置，如图2指示偏心量为X。提高台阶槽至外圈上的滚珠沟道的壁厚，可提升其安全性。

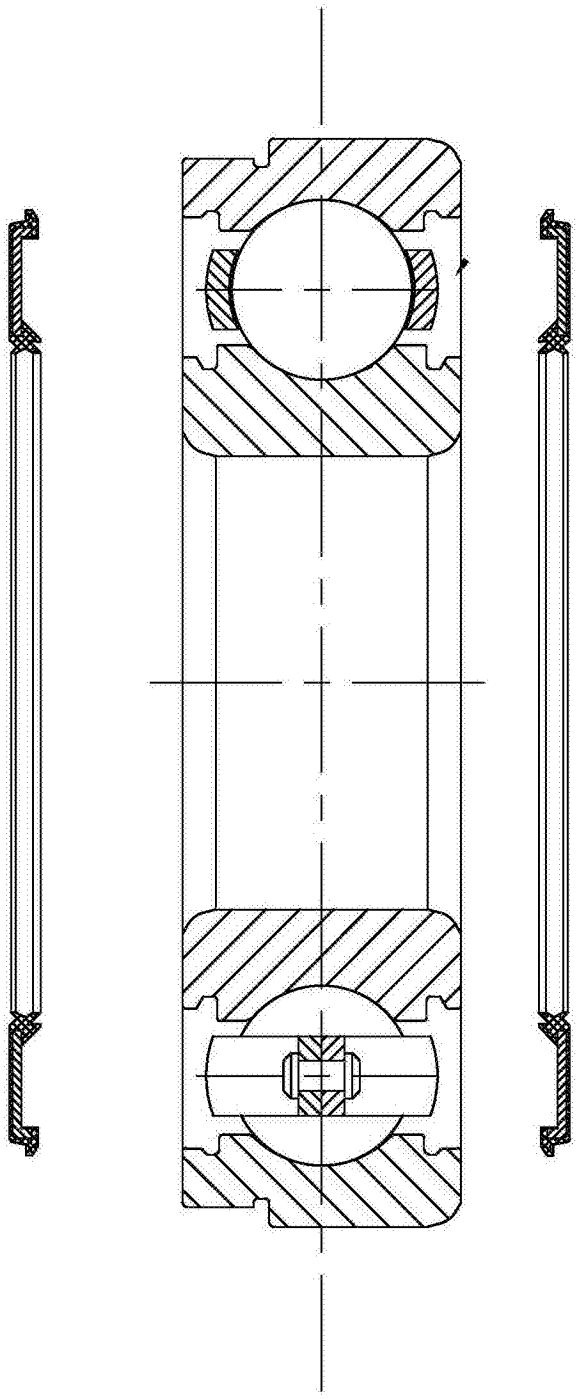


图1

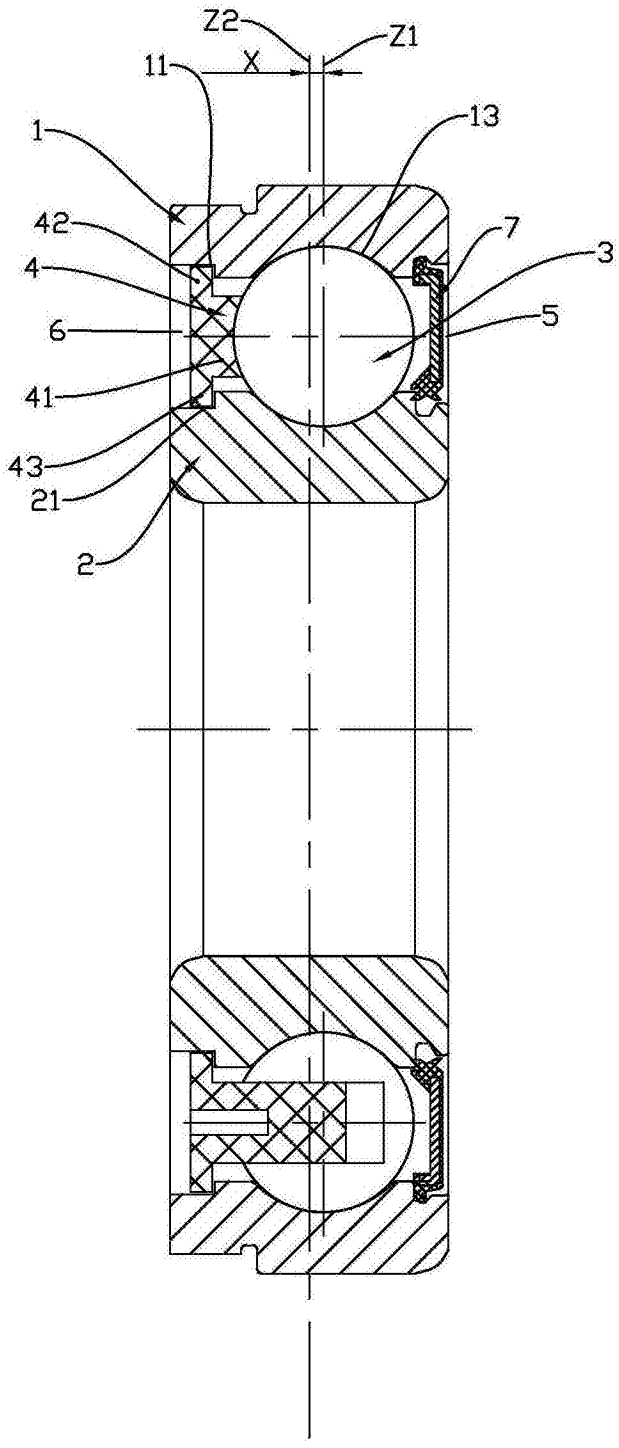


图2