(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 204357949 U
(45)授权公告日 2015.05.27

(21)申请号 201420827383.5

(22)申请日 2014.12.23

(73)专利权人 温州人本汽车轴承股份有限公司
地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区滨海五道456号

(72)发明人 刘春国

(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 33/58(2006.01)

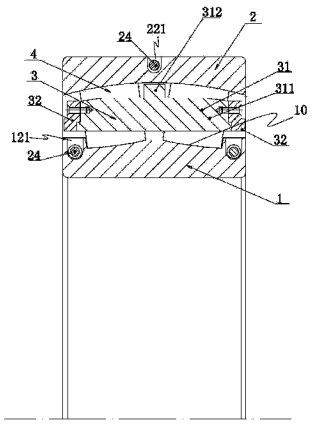
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种剖分轴承

(57)摘要

本实用新型涉及一种剖分轴承，其内圈的其中一半圆形单体a挡边上设有切口，切口位于靠近内圈半圆形单体a的剖分端，切口与其所处内圈半圆形单体a剖分端面间隔形成螺栓座，螺栓座上设有通孔，通孔一端口位于切口内，通孔另一端口穿出内圈半圆形单体a的剖分端面，所述内圈的另一半圆形单体b上设有螺纹孔，螺纹孔位于内圈半圆形单体b的挡边剖分端面处，螺纹孔与所述通孔同轴，内圈的两半圆形单体a、b经锁紧螺栓锁紧对接，锁紧螺栓的螺杆穿过通孔并螺纹旋装在螺纹孔内。本实用新型与现有技术相比，结构简单紧凑，尺寸小，拆装方便的优点。



CN 204357949 U

1. 一种剖分轴承，包括有内圈、外圈、保持架以及滚子，外圈、内圈和保持架均为两个半圆形单体对接而成，内圈外圆周面上设有滚子引导滚道，内圈轴向两侧设有挡边，其特征在于：所述内圈的其中一半圆形单体 a 挡边上设有切口，切口位于靠近内圈半圆形单体 a 的剖分端，切口与其所处内圈半圆形单体 a 剖分端面间隔形成螺栓座，螺栓座上设有通孔，通孔一端口位于切口内，通孔另一端口穿出内圈半圆形单体 a 的剖分端面，所述内圈的另一半圆形单体 b 上设有螺纹孔，螺纹孔位于内圈半圆形单体 b 的挡边剖分端面处，螺纹孔与所述通孔同轴，内圈的两半圆形单体 a、b 经锁紧螺栓锁紧对接，锁紧螺栓的螺杆穿过通孔并螺纹旋装在螺纹孔内。

2. 根据权利要求 1 所述剖分轴承，其特征在于：所述锁紧螺栓为内六角螺栓。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述剖分轴承，其特征在于：所述外圈的其中一半圆形单体 c 上设有螺钉装入缺孔，螺钉装入缺孔位于靠近外圈半圆形单体 c 的剖分端，螺钉装入缺孔与外圈半圆形单体 c 的剖分端面间隔并形成连接座，连接座上设有安装孔，安装孔一端口位于螺钉装入缺孔内，安装孔另一端口穿出外圈半圆形单体 c 的剖分端面，所述外圈的另一半圆形单体 d 上设有螺钉孔，螺钉孔一端穿出所述外圈半圆形单体 d 的剖分端面，螺钉孔、安装孔以及螺钉装入缺孔同轴设置，安装孔内插装有连接螺栓，连接螺栓的螺杆一端穿过安装孔并螺纹旋装在螺钉孔内，所述连接螺栓的头部置于螺钉装入缺孔内。

4. 根据权利要求 3 所述剖分轴承，其特征在于：所述外圈的外圆周壁上设有环形槽，环形槽位于外圈轴向中间位置，螺钉装入缺孔与环形槽位置对应，螺钉装入缺孔一端深于所述环形槽。

5. 根据权利要求 1 所述剖分轴承，其特征在于：所述剖分轴承为双列调心滚子轴承，保持架包括有架体，架体上两列兜孔，兜孔之间经孔梁隔开，两列兜孔之间经中间环隔开，两列兜孔与中间环相对的另一端为开口，架体轴向两端安装有挡环，挡环封闭兜孔的开口。

一种剖分轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域，具体涉及一种剖分轴承。

背景技术

[0002] 一般的剖分轴承适用于所有工业领域，主要是在转炉支承，用于各种大型输送设备，联铸辊支承，升降机和运料机，造纸机械等难以卸除的地方。但正常的剖分轴承，为了固定两半内圈，因此设计成内圈较标准轴承宽度加宽的样式，在两半内圈的挡边轴向向外延伸有供紧固圈固定的加宽凸缘，两半内圈经紧固圈和螺栓安装加宽凸缘上实现箍紧锁住内圈；如中国专利号为03216949.3(授权公告号为CN 2611668Y)专利文献中公开的一种特大型剖分轴承。但因此也为设备的相关部件结构设计带来麻烦——必须根据轴承重新设计轴肩等相关件结构；同时也存在轴承结构复杂，轴承的安装和拆卸带来不便。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种结构简单紧凑，尺寸小，拆装方便的剖分轴承。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种剖分轴承，包括有内圈、外圈、保持架以及滚子，外圈、内圈和保持架均为两个半圆形单体对接而成，内圈外圆周面上设有滚子引导滚道，内圈轴向两侧设有挡边，其特征在于：所述内圈的其中一半圆形单体a挡边上设有切口，切口位于靠近内圈半圆形单体a的剖分端，切口与其所处内圈半圆形单体a剖分端面间隔形成螺栓座，螺栓座上设有通孔，通孔一端口位于切口内，通孔另一端口穿出内圈半圆形单体a的剖分端面，所述内圈的另一半圆形单体b上设有螺纹孔，螺纹孔位于内圈半圆形单体b的挡边剖分端面处，螺纹孔与所述通孔同轴，内圈的两半圆形单体a、b经锁紧螺栓锁紧对接，锁紧螺栓的螺杆穿过通孔并螺纹旋装在螺纹孔内。

[0005] 本实用新型的剖分轴承，在内圈上挡边形成螺栓座和螺纹孔，再通过螺钉实现对内圈两个半圆形单体锁紧对接，具有结构紧凑，加工方便，实现剖分轴承与普通轴承相同的尺寸设计，无需另外设计箍紧边缘，可以完全替换安装场合不方便的同类型轴承，通用性好，并更加利于安装及拆卸。

[0006] 本实用新型进一步设置为：所述锁紧螺栓为内六角螺栓。采用内六角螺栓设计，具有锁紧操作方便，锁紧力大，锁紧可靠的优点。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述外圈的其中一半圆形单体c上设有螺钉装入缺孔，螺钉装入缺孔位于靠近外圈半圆形单体c的剖分端，螺钉装入缺孔与外圈半圆形单体c的剖分端面间隔并形成连接座，连接座上设有安装孔，安装孔一端口位于螺钉装入缺孔内，安装孔另一端口穿出外圈半圆形单体c的剖分端面，所述外圈的另一半圆形单体d上设有螺钉孔，螺钉孔一端穿出所述外圈半圆形单体d的剖分端面，螺钉孔、安装孔以及螺钉装入缺孔同轴设置，安装孔内插装有连接螺栓，连接螺栓的螺杆一端穿过安装孔并螺纹旋装在螺钉孔内，所述连接螺栓的头部置于螺钉装入缺孔内。采用上述结构设计，外圈上两半圆形

单体连接结构简单，结构紧凑，装配拆卸方便。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述外圈的外圆周壁上设有环形槽，环形槽位于外圈轴向中间位置，螺钉装入缺孔与环形槽位置对应，螺钉装入缺孔一端深于所述环形槽。采用该结构设计下，环形槽便于螺钉装入缺孔、螺钉孔、安装孔的加工，同时起到减重作用。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述剖分轴承为双列调心滚子轴承，保持架包括有架体，架体上两列兜孔，兜孔之间经孔梁隔开，两列兜孔之间经中间环隔开，两列兜孔与中间环相对的另一端为开口，架体轴向两端安装有挡环，挡环封闭兜孔的开口。采用该结构设计下，实现剖分式双列调心轴承，保持架和滚子形成的滚动组件更好的加工和装配。

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型具体实施例剖分轴承结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型具体实施例内圈爆炸视图；

[0013] 图 3 为本实用新型具体实施例外圈爆炸视图。

具体实施方式

[0014] 参见附图 1~3，本实用新型公开的一种剖分轴承，包括有内圈 1、外圈 2、保持架 3 以及滚子 4，外圈 2、内圈 1 和保持架 3 均为两个半圆形单体对接而成，内圈 1 外圆周面上设有滚子引导滚道 10，内圈 1 轴向两侧设有挡边 11；为便于描述本发明创造改进结构，现令：内圈 1 的其中一个半圆形单体为内圈半圆形单体 a12，内圈 1 的另一个半圆形单体为内圈半圆形单体 b13；外圈 2 其中一个半圆形单体为外圈半圆形单体 c22，外圈 2 另一个半圆形单体为外圈半圆形单体 d23。

[0015] 所述内圈半圆形单体 a12 挡边上设有切口 121，切口 121 位于靠近内圈半圆形单体 a12 的剖分端 120，切口 121 与其所处内圈半圆形单体 a12 剖分端面 120 间隔并形成螺栓座 122，螺栓座 122 上设有通孔 123，通孔 123 一端口位于切口 121 内，通孔 123 另一端口穿出内圈半圆形单体 a12 的剖分端面 120；所述内圈半圆形单体 b13 上设有螺纹孔 133，螺纹孔 133 位于内圈半圆形单体 b13 的挡边剖分端面 130 处，螺纹孔 133 与所述通孔 123 同轴，内圈 1 的两半圆形单体 a、b12、13 经锁紧螺栓 14 锁紧对接，锁紧螺栓 14 的螺杆穿过通孔 123 并螺纹旋装在螺纹孔 133 内。则内圈装配为：锁紧螺栓 14 沿着切口 121 插入通孔 123 内，并旋入螺纹孔 133 内，从而实现将内圈两半圆形单体锁紧，锁紧后，锁紧螺栓 14 的头部嵌入切口 121 内。其中，所述锁紧螺栓 14 优先采用内六角螺栓。内六角螺栓具有锁紧操作方便，锁紧力大，更容易锁紧，具有锁紧可靠的优点。

[0016] 本具体实施例中，所述外圈半圆形单体 c22 上设有螺钉装入缺孔 221，螺钉装入缺孔 221 位于靠近外圈半圆形单体 c22 的剖分端 220，螺钉装入缺孔 221 与外圈半圆形单体 c22 的剖分端面 220 间隔并形成连接座 222，连接座 222 上设有安装孔 223，安装孔 223 一端口位于螺钉装入缺孔 221 内，安装孔 223 另一端口穿出外圈半圆形单体 c22 的剖分端面 220，所述外圈半圆形单体 d23 上设有螺钉孔 233，螺钉孔 233 一端穿出所述外圈半圆形单体 d23 的剖分端面 230，螺钉孔 233、安装孔 223 以及螺钉装入缺孔 221 同轴设置，安装孔 223 内插装有连接螺栓 24，连接螺栓 24 的螺杆一端穿过安装孔 223 并螺纹旋装在螺钉孔 233

内，所述连接螺栓 24 的头部置于螺钉装入缺孔 221 内。连接螺栓沿着螺钉装入缺孔插入安装孔内，并螺纹旋装在螺钉孔内，实现将外圈两半圆形单体连接锁紧；外圈采用与内圈相类式的结构形式，外圈两半圆形单体连接结构简单，结构紧凑，装配拆卸方便。

[0017] 其中，所述外圈 2 的外圆周壁上设有环形槽 20，环形槽 20 位于外圈 2 轴向中间位置，螺钉装入缺孔 221 与环形槽 20 位置对应，螺钉装入缺孔 221 一端深于所述环形槽 20。环形槽便于螺钉装入缺孔、螺钉孔、安装孔的加工，同时起到减重作用；同时便于润滑油的存储和通过，提高润滑性能。

[0018] 本实用新型的剖分轴承为双列调心滚子轴承；保持架 3 包括有架体 31，架体 31 上两列兜孔，兜孔之间经孔梁 311 隔开，两列兜孔之间经中间环 312 隔开，两列兜孔与中间环 312 相对的另一端为开口；架体 31 轴向两端安装有挡环 32，挡环 32 经螺钉固定在架体 31 的孔梁 311 上，挡环 32 实现封闭兜孔的开口，将滚子 4 限制在兜孔内。这样方便剖分式双列调心轴承的滚动组件（保持架和滚子形成）更好的加工和装配。

[0019] 本实用新型的剖分轴承，具有如下优点：

[0020] 1、在内圈上挡边形成螺栓座和螺纹孔，再通过螺栓实现对内圈两个半圆形单体锁紧对接，具有结构紧凑，加工方便，实现剖分轴承与普通轴承相同的尺寸设计，无需另外设计箍紧边缘，可以完全替换安装场合不方便的同类型轴承，实现同类型规格的轴承剖分式和非剖分式的互换通用，具有通用性好，且更加利于安装及拆卸。

[0021] 2、外圈和内圈连接结构紧凑，装配后，具有结构紧凑的优点。

[0022] 3、保持架的设计，更好的适用剖分式双列调心滚子轴承，加工、装配和拆卸更为方便。

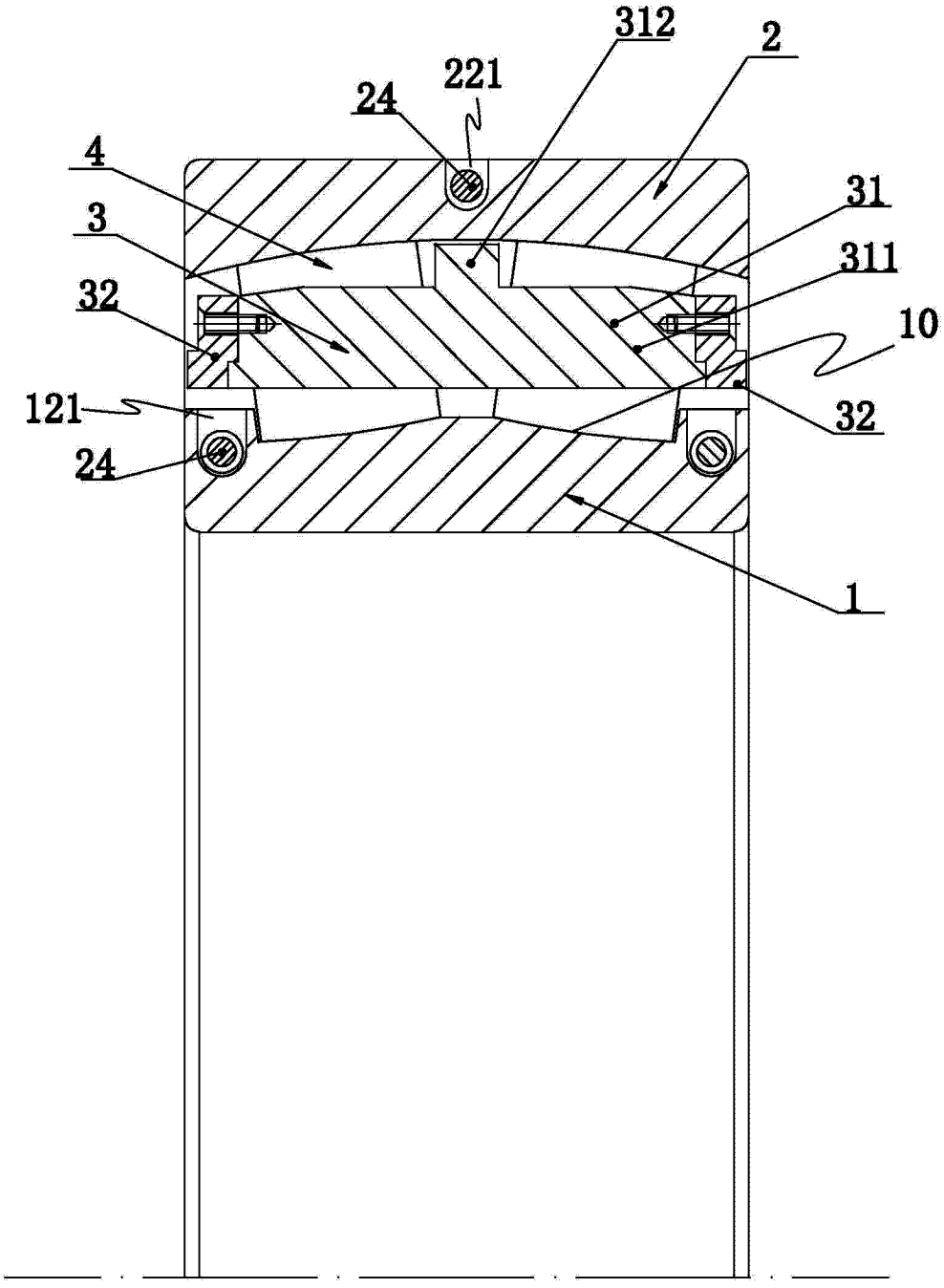


图 1

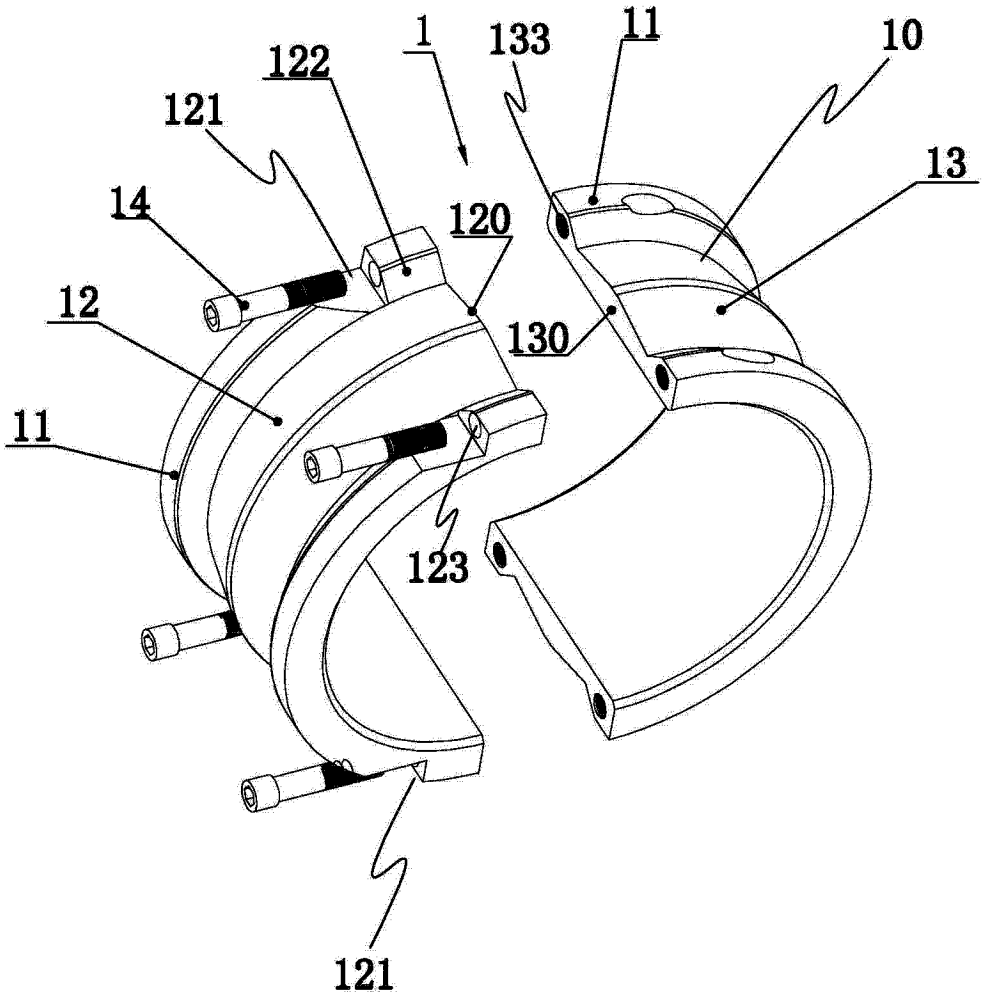


图 2

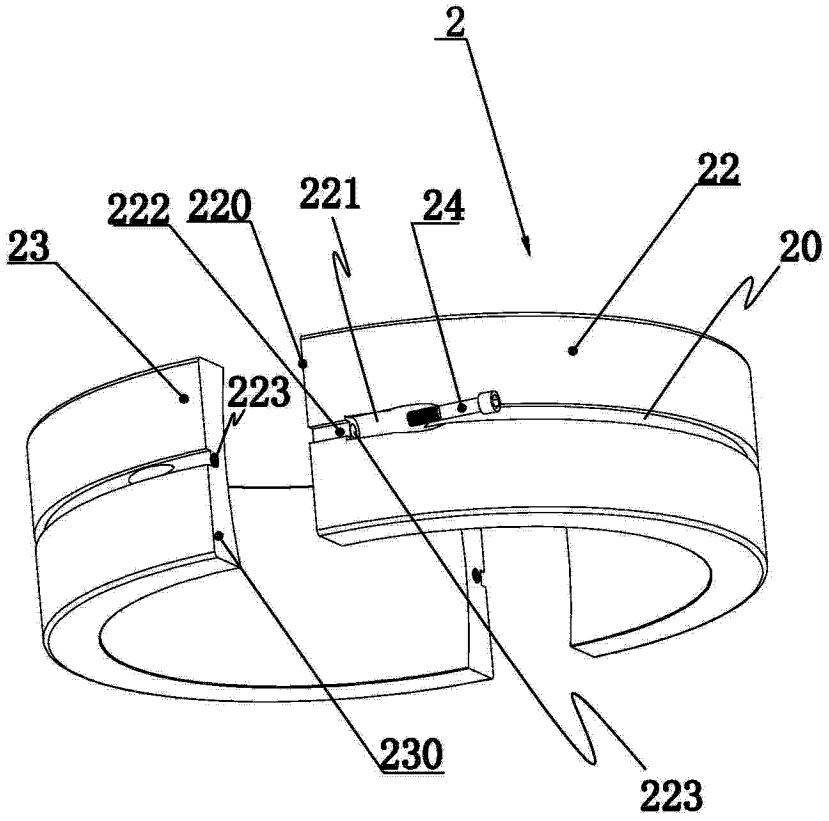


图 3