



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207935278 U

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201721876649.5

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 苏州吉泰兴机电设备有限公司  
地址 215131 江苏省苏州市相城区阳澄湖  
镇石田路2弄3号

(72)发明人 张锐

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限  
公司 11596

代理人 李韵

(51) Int. Cl.

F16C 19/16(2006.01)

F16C 33/58(2006.01)

F16C 33/66(2006.01)

F16C 33/78(2006.01)

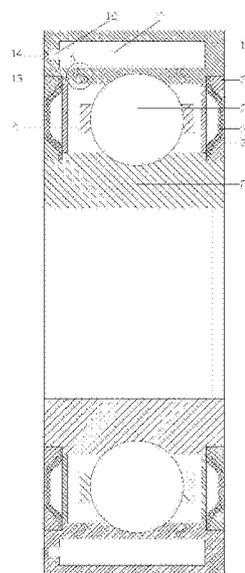
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高装配精度机器人减速机轴承

(57)摘要

本实用新型公开一种高装配精度机器人减速机轴承,包括有外圈,及设置于外圈内表面的内圈,及设置于内圈与外圈之间的滚动体,所述滚动体外围设置有与滚动体相配合的保持架,所述内圈与外圈之间设置有用以防尘掉入轴承内的保护盖,所述保护盖内侧设置有与保护盖固定连接密封板的,其特征在于:所述外圈内部开设有储油腔,所述储油腔一侧开设有与储油腔连通的入油口,所述储油腔下端设置有与储油腔连通的通孔,所述通孔呈S型设置;该高装配精度机器人减速机轴承通过通孔的传输,将储油腔内的润滑油传递到滚动体内,进而实现了对转轴的长期润滑,提高了轴承的使用寿命,具有使用性能好、工作效率高、结构优良的优点。



1. 一种高装配精度机器人减速机轴承,包括有外圈,及设置于外圈内表面的内圈,及设置于内圈与外圈之间的滚动体,所述滚动体外围设置有与滚动体相配合的保持架,所述内圈与外圈之间设置有用于防尘掉入轴承内的保护盖,所述保护盖内侧设置有与保护盖固定连接的密封板,其特征在于:所述外圈内部开设有储油腔,所述储油腔一侧开设有与储油腔连通的入油口,所述储油腔下端设置有与储油腔连通的通孔,所述通孔呈S型设置。

2. 如权利要求1所述的一种高装配精度机器人减速机轴承,其特征在于:所述通孔设置有一个以上、且均匀分布于储油腔下表面。

3. 如权利要求2所述的一种高装配精度机器人减速机轴承,其特征在于:所述通孔上端设置有与通孔固定连接的过滤网,所述入油口内设置有用于密封入油口的活塞。

4. 如权利要求3所述的一种高装配精度机器人减速机轴承,其特征在于:所述保护盖设置有一个以上、且对称分布于滚动体两端,所述保护盖的上端与外圈固定连接,所述保护盖的下端与内圈固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种高装配精度机器人减速机轴承,其特征在于:所述保护盖的外壁上设置有与保护盖固定连接的橡胶垫。

6. 如权利要求5所述的一种高装配精度机器人减速机轴承,其特征在于:所述保护盖呈弓字型设置。

## 一种高装配精度机器人减速机轴承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高装配精度机器人减速机轴承。

### 背景技术

[0002] 作为工业机器人的关键配套专用轴承,对机器人的运转平稳性、重复定位精度、动作精确度以及工作的可靠性等关键性能指标具有重要影响。目前机器人用轴承多为拥有良好旋转精度和出色的轴向径向负载能力的柔性交叉滚子轴承,但是现有的工业机器人轴承的密封性不足,轴承在运转时,一些灰尘和污物会顺着轴和轴孔之间的间隙或是内外圈之间的间隙进入轴承内,会引起轴承的损坏,影响正常的工作。

[0003] 公开号为203906573公开的一种工业机器人轴承,已经解决上述的问题,包括轴承本体,轴承本体包括外圈、圆锥滚子、保持架、内圈,所述内圈上设有轴孔,所述保持架设在外圈与内圈之间,所述圆锥滚子设在保持架内,所述轴承本体上设有安装套,所述安装套包括主体部、轴承密封部和用于密封轴与轴承两者间的连接部位的轴密封部,轴承密封部和轴密封部均朝向轴承本体一侧设置,所述轴密封一端与主体部固定连接,另一端构成可与轴紧密贴合的轴密封唇。但是,该设备忽略了,由于轴承在运转当中需要消耗一定量的润滑油,因此定期润滑是我们正常使用轴承时的一个关键的步骤,如果轴承长期使用,轴承内的润滑油会磨损殆尽,进而导致轴承磨损,减少了轴承的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种通过通孔的传输,将储油腔内的润滑油传递到滚动体内,进而实现了对转轴的长期润滑,提高了轴承的使用寿命的高装配精度机器人减速机轴承。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种高装配精度机器人减速机轴承,包括有外圈,及设置于外圈内表面的内圈,及设置于内圈与外圈之间的滚动体,所述滚动体外围设置有与滚动体相配合的保持架,所述内圈与外圈之间设置有用于防尘掉入轴承内的保护盖,所述保护盖内侧设置有与保护盖固定连接的密封板,所述外圈内部开设有储油腔,所述储油腔一侧开设有与储油腔连通的入油口,所述储油腔下端设置有与储油腔连通的通孔,所述通孔呈S型设置。

[0006] 作为优选,所述通孔设置有一个以上、且均匀分布于储油腔下表面。

[0007] 作为优选,所述通孔上端设置有与通孔固定连接的过滤网,所述入油口内设置有用于密封入油口的活塞。

[0008] 作为优选,所述保护盖设置有一个以上、且对称分布于滚动体两端,所述保护盖的上端与外圈固定连接,所述保护盖的下端与内圈固定连接。

[0009] 作为优选,所述保护盖的外壁上设置有与保护盖固定连接的橡胶垫。

[0010] 作为优选,所述保护盖呈弓字型设置

[0011] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面:由于设置有储油腔和通孔,使得转轴

在运转过程中,通过通孔的传输,将储油腔内的润滑油传递到滚动体内,进而实现了对转轴的长期润滑,提高了轴承的使用寿命,同时设置于储油腔上的入油口,可以轻松的将润滑油注入到转轴承内,进而减少了劳动力,提高工作效率;由于设置有密封板,可以控制轴承在使用过程中润滑油不会流失,保证轴承处于润滑状态,同时设置于密封板外侧的保护板有效的防止外部污染物的进入,造成对轴承的损伤,具有使用性能好、工作效率高、结构优良的优点。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种高装配精度机器人减速机轴承的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种高装配精度机器人减速机轴承的局部放大图。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合附图1-2,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0015] 在本实施例中,需要理解的是,术语“中间”、“上”、“下”、“顶部”、“右侧”、“左端”、“上方”、“背面”、“中部”、等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0016] 另,在本具体实施方式中如未特别说明部件之间的连接或固定方式,其连接或固定方式均可通过现有技术中常用的螺栓固定或钉销固定,或销轴连接等方式,因此,在本实施例中不在详述。

[0017] 一种高装配精度机器人减速机轴承,如图1-2所示,包括有外圈1,及设置于外圈1内表面的内圈2,及设置于内圈2与外圈1之间的滚动体3,所述滚动体3外围设置有与滚动体3相配合的、用于分隔滚动体3的保持架4,所述内圈2与外圈1之间设置有用于防尘掉入轴承内的保护盖31,所述保护盖31设置有一个以上、且对称分布于滚动体3两端,所述保护盖31的上端与外圈1螺栓连接,所述保护盖31的下端与内圈2螺栓连接,所述保护盖31的外壁上设置有与保护盖31螺栓连接的、加强保护效果的橡胶垫33,所述保护盖31呈弓字型设置,所述保护盖31内侧设置有与保护盖31螺栓连接的、用于防止轴承内润滑油泄漏的密封板32。

[0018] 所述外圈1内部开设有储油腔11,所述储油腔11一侧开设有与储油腔11连通的入油口12,所述储油腔11下端设置有与储油腔11连通的通孔13,所述通孔13呈S型设置,所述通孔13设置有一个以上、且均匀分布于储油腔11下表面,所述通孔13上端设置有与通孔13螺栓连接的、用于过滤掉润滑油中杂质的过滤网131,所述入油口12内设置有用于密封入油口12的活塞14。

[0019] 原理说明:首先将减速轴承两端的活塞14打开,然后通过入油口12向储油腔11中加入润滑油,待储油箱11中的润滑油装满以后,接着用活塞14将入油口12堵住,最后将减速机轴承安装于机器内即可,该新型高装配精度机器人减速机轴承,使用简单、方便。

[0020] 本实用新型技术效果主要体现在以下方面:由于设置有储油腔和通孔,使得转轴在运转过程中,通过通孔的传输,将储油腔内的润滑油传递到滚动体内,进而实现了对转轴的长期润滑,提高了轴承的使用寿命,同时设置于储油腔上的入油口,可以轻松的将润滑油

注入到转轴承内,进而减少了劳动力,提高工作效率;由于设置有密封板,可以控制轴承在使用过程中润滑油不会流失,保证轴承处于润滑状态,同时设置于密封板外侧的保护板有效的防止外部污染物的进入,造成对轴承的损伤,具有使用性能好、工作效率高、结构优良的优点。

[0021] 当然,以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围之内。

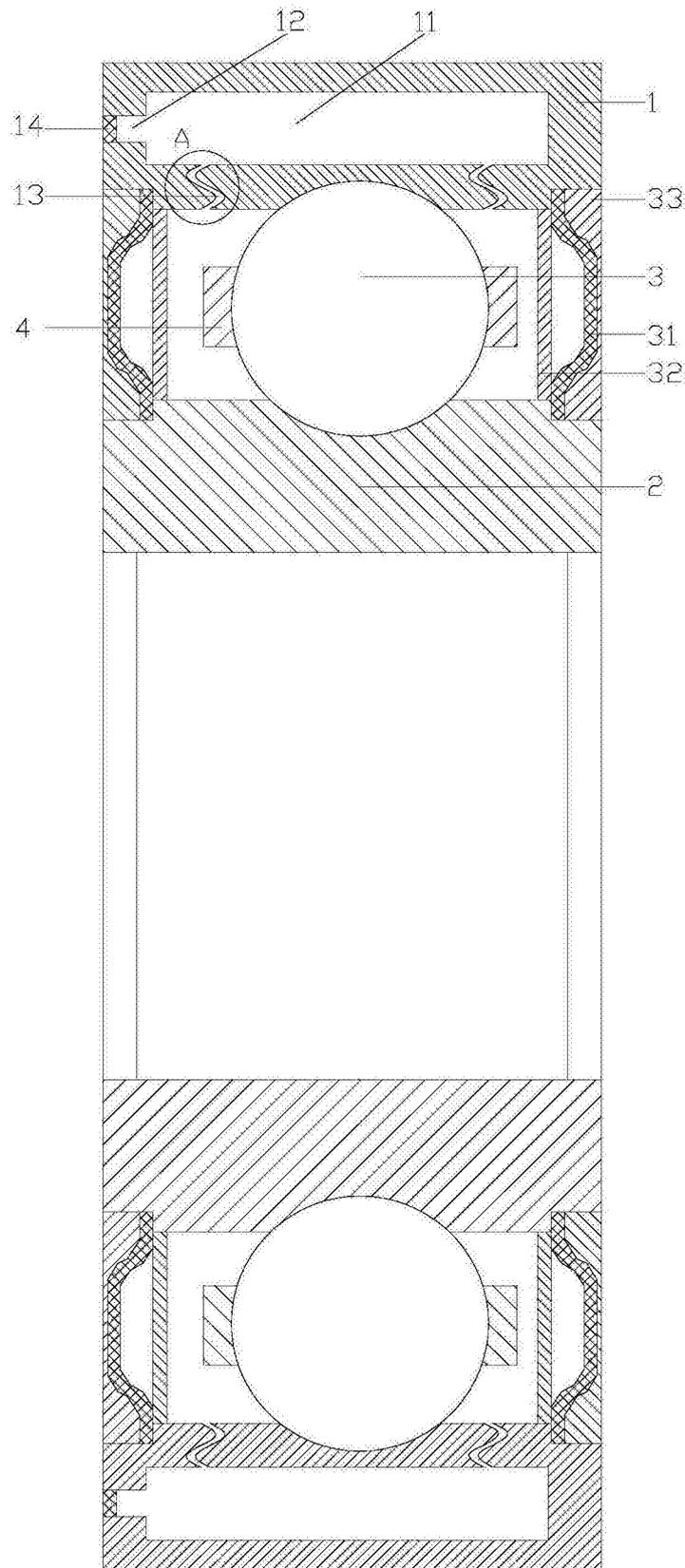


图1

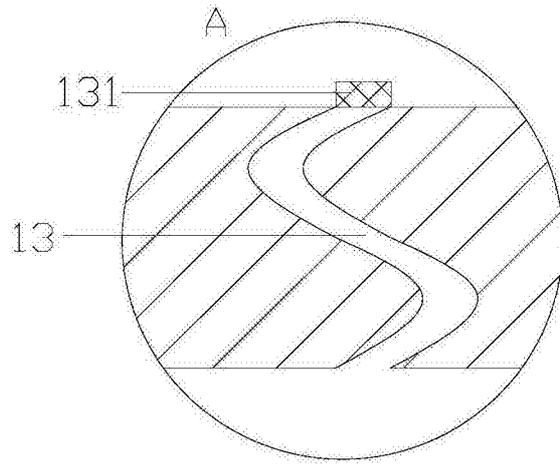


图2