(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 205207437 U
(45)授权公告日 2016.05.04

(21)申请号 201521007861.9

(22)申请日 2015.12.08

(73)专利权人 贾梦召
地址 050800 河北省石家庄市正定县北早现乡东叩村华南路19号
专利权人 贾梦阳

(72)发明人 贾梦召 贾梦阳

(74)专利代理机构 石家庄国域专利商标事务所有限公司 13112
代理人 柯柏成 胡澎

(51)Int.Cl.
F16C 33/40(2006.01)
F16C 33/66(2006.01)

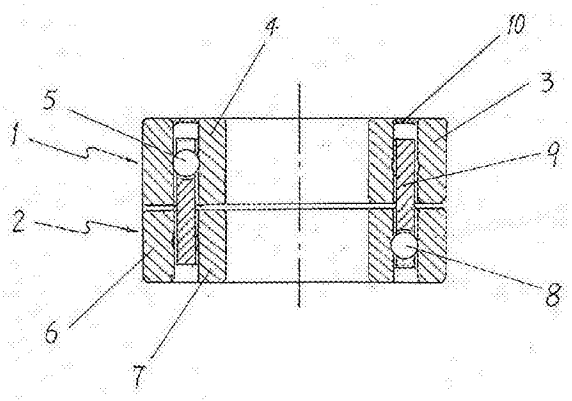
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

自润滑耐高温深沟球连体轴承

(57)摘要

本实用新型涉及一种自润滑耐高温深沟球连体轴承，其结构是由第一外圈、第一内圈和第一钢珠组成上轴承，由第二外圈、第二内圈和第二钢珠组成下轴承，所述上轴承与所述下轴承的结构相同，所述上轴承中的所述第一钢珠与所述下轴承中的所述第二钢珠的直径相同、数量相同，所述上轴承与所述下轴承共接一个石墨保持架。本实用新型不需要油润滑或油脂润滑，结构简单，能够代替传统的深沟球轴承，应用于各种需要两个深沟球轴承并行设置的工作场合。本实用新型可在高温无油润滑的恶劣工况下使用，并具有良好的运行状态，尤其满足了一次性橡胶手套生产线上的手模座的使用需要。



CN 205207437 U

1.一种自润滑耐高温深沟球连体轴承，其特征是，由第一外圈、第一内圈和第一钢珠组成上轴承，由第二外圈、第二内圈和第二钢珠组成下轴承，所述上轴承与所述下轴承的结构相同，所述上轴承中的所述第一钢珠与所述下轴承中的所述第二钢珠的直径相同、数量相同，所述上轴承与所述下轴承共接一个石墨保持架。

2.根据权利要求1所述的自润滑耐高温深沟球连体轴承，其特征是，所述石墨保持架是在柱状圆环体的上下两端分别开有用于隔离钢珠的槽口，所述槽口沿所述圆环体的圆周均布，所述槽口的宽度略大于所述第一钢珠的直径，所述槽口的槽底面为承载钢珠的圆弧面，所述槽口的数量与所述上轴承中的所述第一钢珠的数量相同。

3.根据权利要求2所述的自润滑耐高温深沟球连体轴承，其特征是，所述石墨保持架两端的所述槽口在所述圆环体上交错分布。

4.根据权利要求1所述的自润滑耐高温深沟球连体轴承，其特征是，在所述上轴承和/或所述下轴承的外端面设置有防尘挡圈。

自润滑耐高温深沟球连体轴承

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种深沟球轴承，具体地说是一种自润滑耐高温深沟球连体轴承。

背景技术

[0002] 深沟球轴承是最常用的滚动轴承，其主要作用是承受转轴的径向载荷；对于只在转轴的一端设置轴承、而另一端为自由工作端的特殊应用场合，轴承还要承受径向和轴向的联合载荷。在后一种应用场合中，通常需要在转轴端部安装两个轴承，以提高转轴的转动稳定性。

[0003] 对于使用环境温度高和安装场合不易添加润滑油的深沟球轴承，由于轴承中的润滑油易受高温固化，使深沟球轴承的转动效果降低，甚至失去功效，发生损坏，这样，不仅降低了深沟球轴承的设计使用寿命，还会影响使用该轴承的设备机具的工作精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是提供一种自润滑耐高温深沟球连体轴承，以解决高温环境中的并置深沟球轴承因润滑油固化或不易润滑导致使用寿命降低的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的：一种自润滑耐高温深沟球连体轴承，由第一外圈、第一内圈和第一钢珠组成上轴承，由第二外圈、第二内圈和第二钢珠组成下轴承，所述上轴承与所述下轴承的结构相同，所述上轴承中的所述第一钢珠与所述下轴承中的所述第二钢珠的直径相同、数量相同，所述上轴承与所述下轴承共接一个石墨保持架。

[0006] 所述石墨保持架是在柱状圆环体的上下两端分别开有用于隔离钢珠的槽口，所述槽口沿所述圆环体的圆周均布，所述槽口的宽度略大于所述第一钢珠的直径，所述槽口的槽底面为承载钢珠的圆弧面，所述槽口的数量与所述上轴承中的所述第一钢珠的数量相同。通过设置石墨保持架，由于该保持架具有耐高温、可自润滑的特点，从而延长了深沟球轴承的使用寿命，并且在高温环境下，可以省去轴承的冷却设施，使用方便，降低成本。

[0007] 所述石墨保持架两端的所述槽口在所述圆环体上交错分布，由此提高了石墨保持架的强度和使用寿命。

[0008] 在所述上轴承和/或所述下轴承的外端面设置有防尘挡圈。设置防尘挡圈，可起到很好的防尘作用。防尘挡圈的设置，不需要采用特殊的工装，很容易把防尘挡圈装入轴承外圈牙槽内，不宜脱落，节约了工装成本。

[0009] 本实用新型通过一个石墨保持架使两个深沟球轴承并置连接在一起，并利用石墨保持架实现了两个深沟球轴承的自润滑，这样就无须润滑油的添加和更换，也不会出现润滑油的高温固化问题，由此满足了深沟球轴承的工作条件，使其转动效果得以稳定保持，功效不会降低，避免了由此引发的轴承故障和损坏，提高了深沟球轴承的使用寿命，保障了使用该种轴承的设备机具的工作精度。

[0010] 本实用新型可在高温无油润滑的恶劣工况下使用，并具有良好的运行状态，尤其

满足了一次性橡胶手套生产线上的手模座的使用需要。本实用新型不需要油润滑或油脂润滑，结构简单，能够代替传统的深沟球轴承，应用于各种需要两个深沟球轴承并行设置的工作场合。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是石墨保持架的结构示意图。

[0013] 图中：1、上轴承，2、下轴承，3、第一外圈，4、第一内圈，5、第一钢珠，6、第二外圈，7、第二内圈，8、第二钢珠，9、石墨保持架，10、防尘挡圈。

具体实施方式

[0014] 如图1所示，上轴承1是由第一外圈3、第一内圈4和若干第一钢珠5组成；下轴承2是由第二外圈6、第二内圈7和若干第二钢珠8组成。其中，第一外圈3与第二外圈6的结构相同、尺寸相同，第一内圈4与第二内圈7的结构相同、尺寸相同，第一钢珠5与第二钢珠8的直径相同、数量相同，上轴承1和下轴承2共接一个石墨保持架9。

[0015] 如图2所示，石墨保持架9是在柱状圆环体的上下两端分别开有用于隔离钢珠的槽口，所述槽口沿圆环体的圆周均布，槽口的宽度略大于第一钢珠5或第二钢珠8的直径，槽口的槽底面为承载钢珠的圆弧面，槽口的数量与上轴承1中的第一钢珠5的数量相同。并且，石墨保持架9两端的槽口在圆环体上呈交错分布，从而提高了石墨保持架的强度和寿命。

[0016] 石墨保持架9的两端对应插入上轴承1和下轴承2的内圈与外圈之间，每个槽口卡入一个钢珠，由此形成两个轴承并置的深沟球连体轴承。

[0017] 图1中，在上轴承1的外端面设置有防尘挡圈10。如果应用场合需要，也可在下轴承2的外端面设置防尘挡圈10。防尘挡圈10位于轴承外圈的牙槽内，外圈牙槽与轴承外圈径向过盈配合，轴向留有间隙。

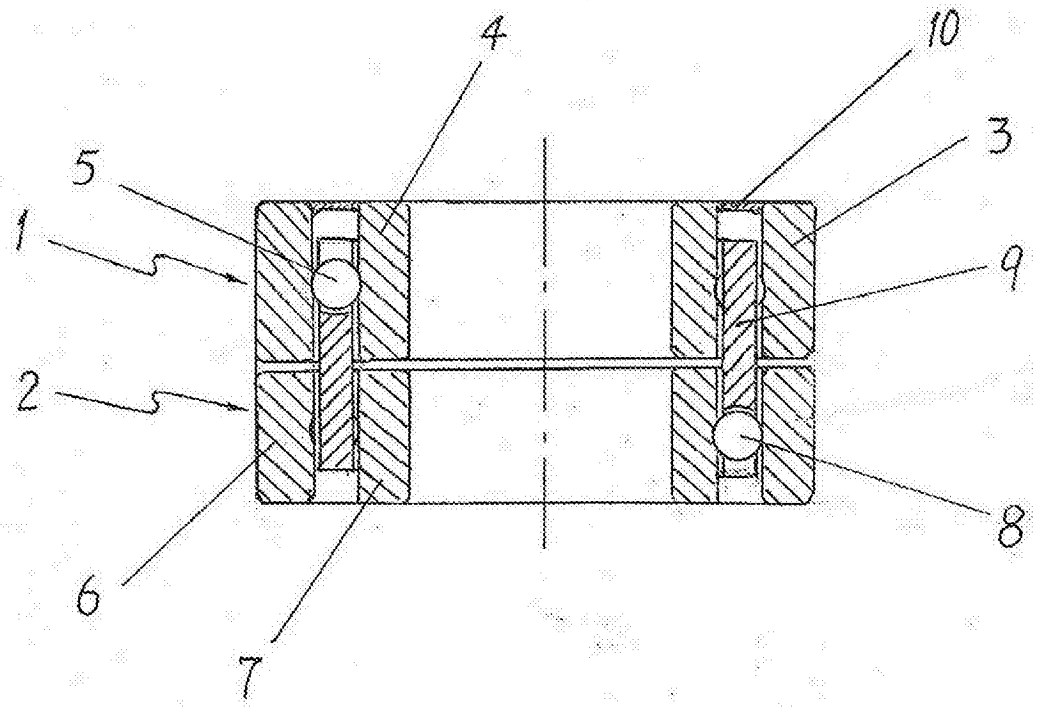


图1

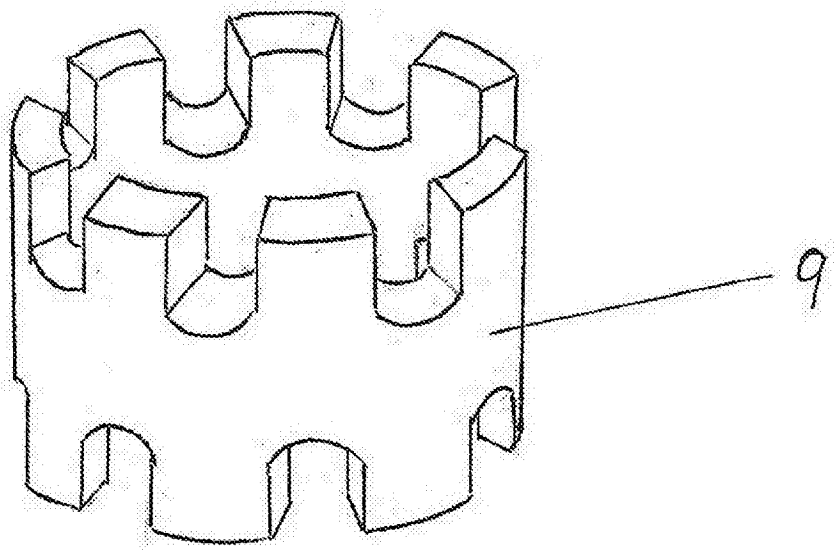


图2