

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102996651 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201210533029. 7

(22) 申请日 2012. 12. 10

(71) 申请人 中山市盈科轴承制造有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区逸仙
路7号

(72) 发明人 庞建林 陈庆熙 王冰 李洁梅

(74) 专利代理机构 中山市汉通知识产权代理事
务所 44255

代理人 田子荣 石仁

(51) Int. Cl.

F16C 33/80(2006. 01)

F16C 33/58(2006. 01)

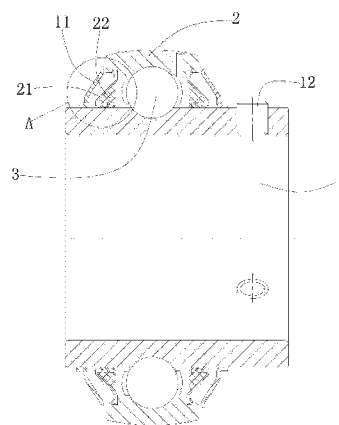
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种带防护挡圈的三唇密封轴承

(57) 摘要

一种带防护挡圈的三唇密封轴承, 该轴承包括内圈、外圈以及设于内圈与外圈之间的滚珠, 所述内圈沿轴向自外圈的左右两侧伸出, 外圈轴向左右两侧的内表面分别开设有铆合槽, 铆合槽内固设有防尘盖, 防尘盖上设有与内圈外表面密封相抵的三唇密封件, 其特征在于: 所述内圈的外表面于靠近外圈左右两侧的位置分别固设有与所述防尘盖相对的防护挡圈, 该防护挡圈与所述外圈的左侧面或右侧面之间留有少量间隙, 所述防护挡圈、防尘盖、以及三唇密封件共同形成迷宫式组合密封结构。本发明其可有效保护轴承密封件, 提高密封寿命, 增强密封、防尘效果。



1. 一种带防护挡圈的三唇密封轴承,该轴承包括内圈、外圈以及设于内圈与外圈之间的滚珠,所述内圈沿轴向自外圈的左右两侧伸出,外圈轴向左右两侧的内表面分别开设有铆合槽,铆合槽内固设有防尘盖,防尘盖上设有与内圈外表面密封相抵的三唇密封件,其特征在于:所述内圈的外表面于靠近外圈左右两侧的位置分别固设有与所述防尘盖相对的防护挡圈,该防护挡圈与所述外圈的左侧面或右侧面之间留有少量间隙,所述防护挡圈、防尘盖、以及三唇密封件共同形成迷宫式组合密封结构。

2. 根据权利要求1所述的一种带防护挡圈的三唇密封轴承,其特征在于:所述防护挡圈呈由小渐大的喇叭状,其较小端与所述内圈的外表面过盈配合,其较大端与所述外圈的侧面相对。

3. 根据权利要求2所述的一种带防护挡圈的三唇密封轴承,其特征在于:所述防护挡圈的较大端的外径略大于所述铆合槽的口部直径。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的一种带防护挡圈的三唇密封轴承,其特征在于:所述防尘盖同样呈由小渐大的喇叭状,其较小端与内圈外表面留有一定间隙,其较大端与铆合槽固定连接,所述三唇密封件设于喇叭状防尘盖的内壁且径向向内平行并列设有三个与内圈外表面密封相抵的密封唇。

5. 根据权利要求4所述的一种带防护挡圈的三唇密封轴承,其特征在于:所述外圈的外表面为球面或圆柱面。

6. 根据权利要求5所述的一种带防护挡圈的三唇密封轴承,其特征在于:所述内圈上还设有紧定螺钉。

一种带防护挡圈的三唇密封轴承

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种带防护挡圈的三唇密封轴承。

背景技术：

[0002] 某些机械设备如矿山、石油、伐木机械等，其工作环境十分恶劣，其工作部件常常需要在充满泥泞、粉尘、碎石的工况下运转，所配置轴承的密封性能直接影响配套主机的质量与寿命。此类应用工况较多地采用具有较好防尘效果的带三唇密封结构轴承。现有的带三唇密封结构的轴承，具有较好的防水、防尘效果。但外界颗粒状介质如沙粒、碎石等会直接溅射、击打防尘盖及积存在三唇密封件内唇口处对裸露的内唇口造成磨损，并影响其密封防尘效果。

发明内容：

[0003] 本发明的目的在于提供一种带防护挡圈的三唇密封轴承，其可有效保护轴承密封件，提高密封寿命，增强密封、防尘效果。

[0004] 一种带防护挡圈的三唇密封轴承，该轴承包括内圈、外圈以及设于内圈与外圈之间的滚珠，所述内圈沿轴向自外圈的左右两侧伸出，外圈轴向左、右两侧的内表面分别开设有铆合槽，铆合槽内固设有防尘盖，防尘盖上设有与内圈外表面密封相抵的三唇密封件，其特征在于：所述内圈的外表面于靠近外圈左右两侧的位置分别固设有与所述防尘盖相对的防护挡圈，该防护挡圈与所述外圈的左侧面或右侧面之间留有少量间隙，所述防护挡圈、防尘盖、以及三唇密封件共同形成迷宫式组合密封结构。

[0005] 本发明之带防护挡圈的三唇密封轴承，其防护挡圈的设置，与防尘盖、以及三唇密封件共同形成迷宫式组合密封结构，外界颗粒状介质难以进入，可有效保护轴承的三唇密封件，提高密封寿命，增强密封、防尘效果。尤其是当防护挡圈随内圈旋转时，离心力可将外界颗粒状介质甩开，防止外界颗粒状介质进入并堆积在所述三唇密封件上，可大大提高密封、防尘效果。

[0006] 本发明可通过如下方案进行改进：

[0007] 上述所述防护挡圈呈由小渐大的喇叭状，其较小端与所述内圈的外表面过盈配合，其较大端与所述外圈的侧面相对。结构简单，密封、防尘效果好。

[0008] 上述所述防护挡圈的较大端的外径略大于所述铆合槽的口部直径。密封、防尘效果好。

[0009] 上述所述防尘盖同样呈由小渐大的喇叭状，其较小端与内圈外表面留有一定间隙，其较大端与铆合槽固定连接，所述三唇密封件设于喇叭状防尘盖的内壁且径向向内平行并列设有三个与内圈外表面密封相抵的密封唇。密封、防尘效果好。

[0010] 上述所述外圈的外表面为球面或圆柱面。结构简单。

[0011] 上述所述内圈上还设有紧定螺钉。结构简单，与转轴连接固定方便。

附图说明：

[0012] 图 1 为本发明结构剖视图。

[0013] 图 2 为图 1 的 A 部放大图。

具体实施方式：

[0014] 如图 1、2 所示，一种带防护挡圈的三唇密封轴承，该轴承包括内圈 1、外圈 2、设于内圈与外圈之间的滚珠 3、以及用以使滚珠周向间隔分布的保持架，所述内圈 1 沿轴向自外圈 2 的左右两侧伸出，外圈 2 轴向左右两侧的内表面分别开设有铆合槽，铆合槽内固设有防尘盖 21，防尘盖 21 上设有与内圈 1 外表面密封相抵的三唇密封件 22，所述内圈 1 的外表面于靠近外圈 2 左右两侧的位置分别固设有与所述防尘盖 21 相对的防护挡圈 11，该防护挡圈 11 与所述外圈 2 的左侧面或右侧面之间留有少量间隙，所述防护挡圈 11、防尘盖 21、以及三唇密封件 22 共同形成迷宫式组合密封结构。当防护挡圈 11 随内圈 1 旋转时，离心力可将外界颗粒状介质甩开，防止外界颗粒状介质堆积在所述三唇密封件 22 上。

[0015] 具体地，所述防护挡圈 11 呈由小渐大的喇叭状，其较小端与所述内圈 1 的外表面过盈配合，其较大端与所述外圈 2 的侧面相对，且较大端的外径略大于所述铆合槽的口部直径。

[0016] 所述防尘盖 21 同样呈由小渐大的喇叭状，其较小端与内圈 1 外表面留有一定间隙，其较大端与铆合槽固定连接，所述三唇密封件 22 设于喇叭状防尘盖 21 的内壁且径向向内平行并列设有三个与内圈 1 外表面密封相抵的密封唇 220。所述防护挡圈 11 与防尘盖 21 较小端的侧面间留有一定距离。

[0017] 另外，所述外圈 2 的外表面为球面或圆柱面，所述内圈 1 上还设有紧定螺钉 12。

[0018] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并非用来限定本发明实施的范围，凡依本发明专利范围所做的同等变化与修饰，皆落入本发明专利涵盖的范围。

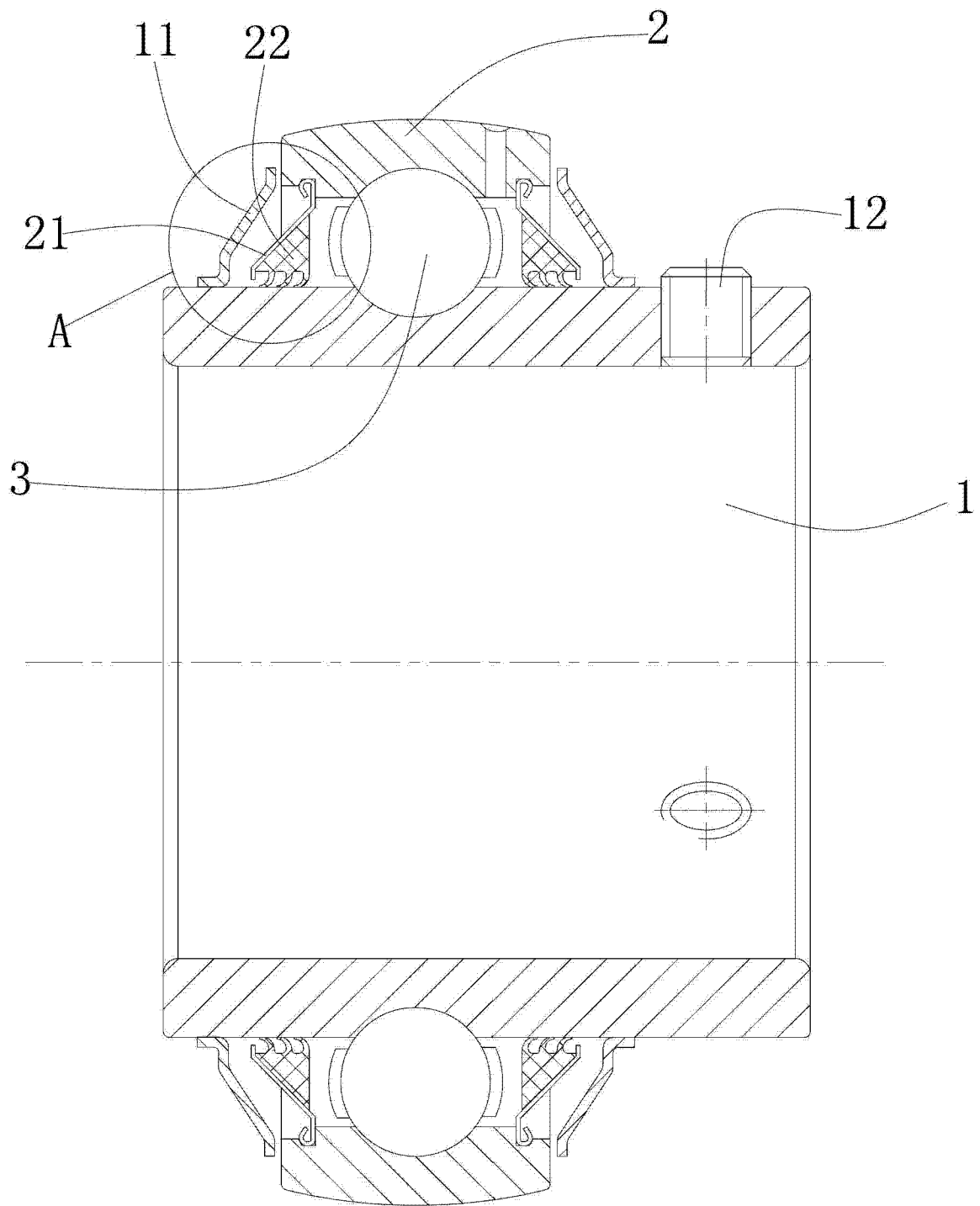


图 1

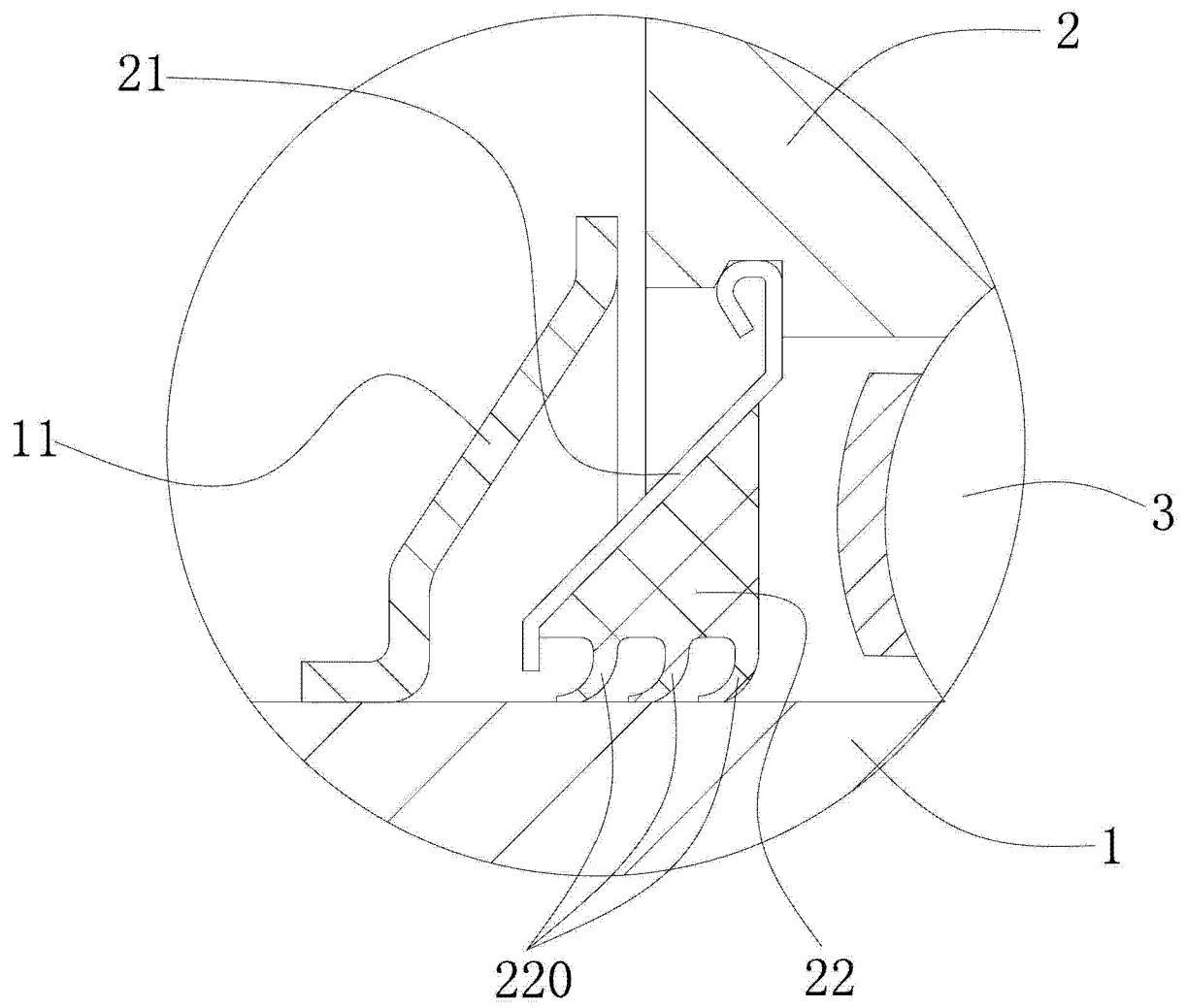


图 2