



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103129940 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201310087666. 0

US 3362760 A, 1968. 01. 09,

(22) 申请日 2013. 03. 19

CN 2804471 Y, 2006. 08. 09,

(73) 专利权人 汤阴县华北工业塑料装备有限公司

审查员 王艳蒙

地址 456174 河南省安阳市汤阴县宜沟镇工业园区

(72) 发明人 王好占

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 王聚才

(51) Int. Cl.

B65G 39/09(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202481713 U, 2012. 10. 10,

CN 201501666 U, 2010. 06. 09,

CN 102837946 A, 2012. 12. 26,

CN 203127666 U, 2013. 08. 14,

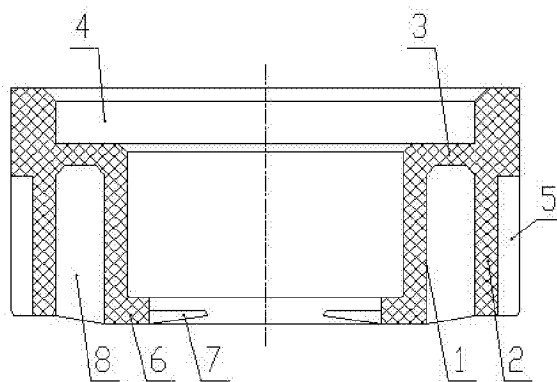
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

托辊轴承座

(57) 摘要

本发明公开了一种托辊轴承座,包括同轴向设置的内筒体和外筒体,内筒体的一端和外筒体内壁之间设有加强筋,外筒体的一端部内圈与加强筋之间形成一个轴承安装槽。所述外筒体的外圈沿轴向设有凹槽。所述内筒体的另一端设有阻挡环,阻挡环的内径小于内筒体的内径。所述阻挡环的内壁沿径向设有支撑筋。所述内筒体、外筒体、加强筋、阻挡环和支撑筋由超高分子量聚乙烯、塑料或尼龙材料注塑成型。本发明设计合理、结构简单、易于加工、便于安装、成本低、尺寸稳定性强、抗冲击性能高,实用性强,易于推广应用。



1. 托辊轴承座,其特征在于:包括同轴向设置的内筒体和外筒体,内筒体的一端和外筒体内壁之间设有加强筋,外筒体的一端部内圈与加强筋之间形成一个轴承安装槽;
所述外筒体的外圈沿轴向设有凹槽;
所述内筒体的另一端设有阻挡环,阻挡环的内径小于内筒体的内径;
所述阻挡环的内壁沿径向设有支撑筋。
2. 根据权利要求1所述的托辊轴承座,其特征在于:所述内筒体、外筒体、加强筋、阻挡环和支撑筋由超高分子量聚乙烯、塑料或尼龙材料注塑成型。

托辊轴承座

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于支撑皮带运输的托辊,尤其涉及一种托辊轴承座。

背景技术

[0002] 传统托辊的轴承座大多采用金属材料加工制造而成,重量大、成本高、耐磨性和耐疲劳强度低,减振、吸声、自润滑性、绝缘和自熄性能较差。目前,也有塑料材质的托辊轴承座,但由于结构复杂、制造工艺繁琐、成本高、使用寿命短而导致不易推广应用。

发明内容

[0003] 本发明为了解决现有技术中的不足之处,提供一种结构简单、成本低、使用寿命长的托辊轴承座。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:托辊轴承座,包括同轴向设置的内筒体和外筒体,内筒体的一端和外筒体内壁之间设有加强筋,外筒体的一端部内圈与加强筋之间形成一个轴承安装槽。

[0005] 所述外筒体的外圈沿轴向设有凹槽。

[0006] 所述内筒体的另一端设有阻挡环,阻挡环的内径小于内筒体的内径。

[0007] 所述阻挡环的内壁沿径向设有支撑筋。

[0008] 所述内筒体、外筒体、加强筋、阻挡环和支撑筋由超高分子量聚乙烯、塑料或尼龙材料注塑成型。

[0009] 采用上述技术方案,本发明采用专用模具一次注塑而成,其重量轻、安装简便、免于维护、耐酸碱、耐高温,同时具有常用铸铁轴承座和冲压轴承座所不具有减震抗冲击性能。外筒体的外圈沿轴向设置凹槽,即外筒体表面采用凹凸结构可增加与托辊筒体之间的摩擦力;内筒体和外筒体之间为中空结构并设计加强筋,使其在节省材料的同时不影响其承受的压力;阻挡环和支撑筋用来固定托辊压装时钢轴在轴承座上下、左右活动范围,使压装更方便、快捷,提高了生产效率。

[0010] 本发明设计合理、结构简单、易于加工、便于安装、成本低、尺寸稳定性强、抗冲击性能高,实用性强,易于推广应用。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图;

[0012] 图2是图1的仰视图。

具体实施方式

[0013] 如图1和图2所示,本发明的托辊轴承座,包括同轴向设置的内筒体1和外筒体2,内筒体1的一端和外筒体2内壁之间设有加强筋3,加强筋3沿径向设置若干条,外筒体2的一端部内圈与加强筋3之间形成一个轴承安装槽4。外筒体2的外圈沿轴向设有凹槽5,

凹槽 5 沿外筒体 2 的外表面均匀设置若干条。内筒体 1 的另一端设有阻挡环 6, 阻挡环 6 的内径小于内筒体 1 的内径。阻挡环 6 的内壁沿径向设有若干根支撑筋 7。内筒体 1、外筒体 2、加强筋 3、阻挡环 6 和支撑筋 7 均由超高分子量聚乙烯、塑料或尼龙材料注塑成型。内筒体 1 和外筒体 2 之间形成环形空腔 8, 在保证壁厚的前提下, 凹槽 5 以及环形空腔 8 设置适当的拔模斜度。

[0014] 本发明采用超高分子量聚乙烯、塑料、尼龙或 ABS 等非金属材料一体注塑而成, 支撑整个轴承的重量以及转子转动时的径向力, 给轴承提供润滑冷却条件。

[0015] ABS 树脂是一种共混物, 是丙烯腈 - 丁二烯 - 苯乙烯共聚物, 英文名 Acrylonitrile-butadiene-styrene(简称 ABS), 这三者的比例为 20 : 30 : 50(熔点为 175℃)。只要改变其三者的比例、化合方法、颗粒的尺寸, 便可以生产出一系列具有不同冲击强度、流动特性的品种, 如把丁二烯的成份增加, 则其冲击强度会得到提高, 但是硬度和流动性就会降低, 强度和耐热性变会减少。

[0016] ABS 是由丙烯腈、丁二烯和苯乙烯三种化学单体合成。每种单体都具有不同特性: 丙烯腈有高强度、热稳定性及化学稳定性; 丁二烯具有坚韧性、抗冲击特性; 苯乙烯具有易加工、高光洁度及高强度。从形态上看, ABS 是非结晶性材料。中单体的聚合产生了具有两相的三元共聚物, 一个是苯乙烯 - 丙烯腈的连续相, 另一个是聚丁二烯橡胶分散相。ABS 的特性主要取决于三种单体的比率以及两相中的分子结构。这就可以在产品设计上具有很大的灵活性, 并且由此产生了市场上上百种不同品质的 ABS 材料。这些不同品质的材料提供了不同的特性, 例如从中等到高等的抗冲击性, 从低到高的光洁度和高温扭曲特性等。ABS 材料具有超强的易加工性, 外观特性, 低蠕变性和优异的尺寸稳定性以及很高的抗冲击强度。

[0017] 与金属材料的轴承座相比, 本发明重量轻, 维护简便。化学稳定性好, 耐磨性和耐疲劳强度高, 且具有减振、吸声、自润滑性、绝缘和自熄性。但热膨胀系数大, 导热系数低, 吸湿性较大, 强度和尺寸稳定性不如金属。用于速度不高或散热性好的地方, 工作温度不宜超过 65℃, 瞬时工作温度不超过 80℃。

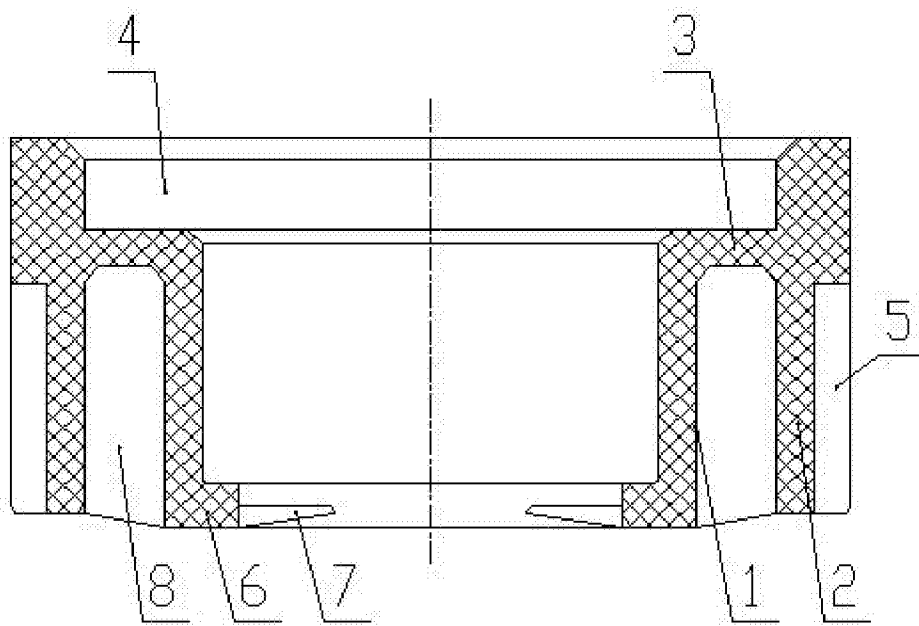


图 1

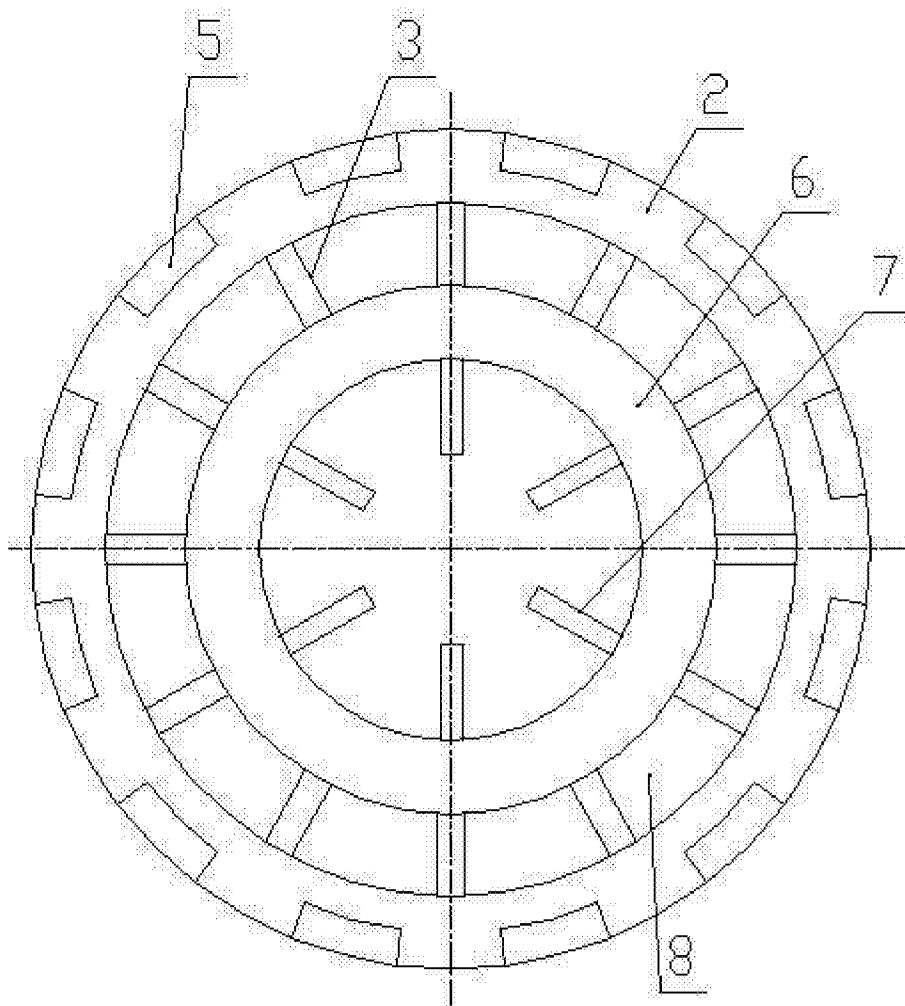


图 2