



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204151507 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420561877. 3

(22) 申请日 2014. 09. 20

(73) 专利权人 徐兆成

地址 224700 江苏省盐城市建湖县城西苑新村 58 号楼 405 室

(72) 发明人 徐兆成

(51) Int. Cl.

D01H 5/74 (2006. 01)

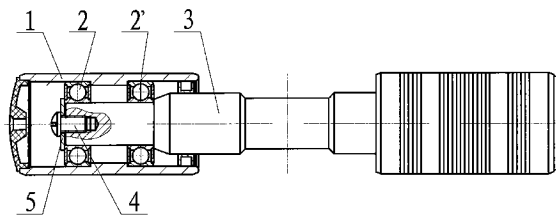
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种免注脂无污染的组合式上罗拉轴承

(57) 摘要

本实用新型涉及一种免注脂无污染的组合式上罗拉轴承,包括外壳和芯轴,所述外壳的内孔与芯轴的一端外径之间通过两只微型密封轴承活动支承;所述的两只微型密封轴承沿外壳长度中心线上的径向截面对称分布。本实用新型有益效果是:1、微型密封轴承具有保证轴承长期工作的润滑条件,且内部的润滑脂完全处于密封状态,因此,本实用新型在上机使用前不需要清洗、晾干、注入润滑脂等前期制作工序;2、外壳与芯轴可重复使用,当微型密封轴承失效后,可拆卸更换,且拆装方便;3、由于外壳的可重复使用,因而使套制于外壳上的胶辊不会因轴承的失效而随之半途而废,因此,本实用新型又具有提高胶辊使用效能,降低胶辊消耗的效果。



1. 一种免注脂无污染的组合式上罗拉轴承,包括外壳和芯轴,其特征在于所述外壳的内孔与芯轴一端的轴颈之间通过两只微型密封轴承活动支承。
2. 根据权利要求 1 所述的一种免注脂无污染的组合式上罗拉轴承,其特征在于所述的两只微型密封轴承沿外壳长度中心线上的径向截面对称分布。

## 一种免注脂无污染的组合式上罗拉轴承

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上罗拉轴承,特别是一种不需要注入润滑脂且无漏脂的上罗拉轴承的组合式结构,属于纺织专件设计制造技术领域。

### 背景技术

[0002] 用于传统纺织粗、细纱机牵伸机构中的上罗拉轴承系无内圈双列球滚动体结构,按其使用要求轴承必须在上机前注入三号锂基脂润滑油,且必须使双列球滚道中全部注满,以满足轴承使用中的润滑条件,确保轴承的使用寿命。这种轴承的润滑脂是通过加油嘴从端部的密封帽中心加油孔口注入的,润滑脂通过加油机的压力首先充满密封帽至外侧五粒球保持架的腔,然后流经五粒球并充满双列球之间的腔室,再流入内侧一列的六粒球滚道与钢球之间,其实际油脂的注入量通过加油机上的刻度控制。然而,由于加油机内的润滑脂内部可能伴有空气,实践中常有刻度到位油脂却并未注满内侧六粒球滚道的现象存在,已致轴承使用不到月余,即出现磨损失效的恶劣后果。为了解决上述问题,纺织厂皮辊房仅将加油机的刻度视为参考,而真正考量润滑脂是否注入内侧钢球滚道的依据,则通过加工的肉眼看润滑脂是否溢出防尘圈外而定。上罗拉轴承的制造厂也将这一注满依据写入使用说明书中,只有在润滑脂溢出防尘圈外,用布将溢出的润滑脂擦净后,方可上机使用。这种注脂方法虽然能够确保润滑脂完全注满双列球滚道,也绝对满足轴承润滑的充分必要条件和使用寿命要求,但其负面影响却随之显现。轴承外壳内全部充满润滑脂会在轴承旋转温度增加后稀释润滑脂,导致润滑脂的粘度下降而从密封帽上的加油孔或密封圈的间隙处流出污染纱线,这种现象尤其在夏季更为明显,严重地影响到纺纱质量。为了解决上述问题,在中国专利授权公告号为:CN202936541U的实用新型专利中,公开了一种内注脂式上罗拉轴承,这种上罗拉轴承润滑脂从芯轴内部注入,其虽然能使双列球滚道和钢球首先充满润滑脂而满足轴承的润滑条件,亦能在一定程度上减少因温升而稀释的润滑脂流出,但实际使用中尚不能完全彻底地解决润滑脂流出污染纱线问题。因此,这种内注脂式上罗拉轴承还不是最佳选择。

### 发明内容

[0003] 针对现有上罗拉轴承如背景技术所描述的技术不足,本实用新型提供一种免注脂无污染的组合式上罗拉轴承。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种免注脂无污染的组合式上罗拉轴承,包括外壳和芯轴,其特征在于所述外壳的内孔与芯轴一端的轴颈之间通过两只微型密封轴承活动支承;所述的两只微型密封轴承沿外壳长度中心线上的径向截面对称分布。

[0005] 本实用新型通过两只微型密封轴承支承在外壳与芯轴之间,由此构成组合式的上罗拉轴承,其有益效果是:

[0006] 1、微型密封轴承的滚动体之间具有保证轴承长期工作的润滑条件,且内部的润滑脂完全处于密封状态,因此,本实用新型在上机使用前不需要清洗、晾干、注入润滑脂等前

期制作工序,具有减少用工、节约纺纱成本的效果;上机使用后润滑脂不会从轴承中漏出,能够有效避免纱线污染。

[0007] 2、外壳与芯轴可重复使用,当微型密封轴承失效后,可拆卸更换,且拆装方便,具有资源重复利用的效果。

[0008] 3、由于外壳的可重复使用,因而使套制于外壳上的胶辊不会因轴承的失效而随之半途而废,因此本实用新型又具有提高胶辊使用效能,降低胶辊消耗,节约纺纱机配件的效果。

#### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型实施例一的剖视结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型实施例二的剖视结构示意图;

[0011] 图3为本实用新型实施例三的剖视结构示意图。

[0012] 在图1、2、3中:1外壳、2和2'微型密封轴承、3芯轴、4螺钉、5垫圈、6隔圈。

#### 具体实施方式

[0013] 以下通过三个实施例并分别结合图1、2、3,对本实用新型作进一步解释说明:

[0014] 实施例一

[0015] 如图1所示,外壳1内孔中部设有两个相背的孔肩;微型密封轴承2和2'的外圈分别配合在外壳1两端的孔内,且通过两个孔肩分别抵住微型密封轴承2和2'的外圈;芯轴3的轴颈与微型密封轴承2和2'的内圈孔相配合,并通过芯轴3上的轴肩抵住微型密封轴承2'的内圈,通过置于螺钉4与芯轴3端面之间的垫圈5抵住微型密封轴承2的内圈,形成本实用新型实施例一的双固式组合结构。

[0016] 实施例二

[0017] 如图2所示,外壳1内孔中设有一个孔肩,微型密封轴承2和2'的外圈分别过盈配合在外壳1一端的孔内,且通过孔肩抵住微型密封轴承2的外圈;芯轴3的轴颈与微型密封轴承2和2'的内圈孔相配合,并通过芯轴3上的轴肩和设置在微型密封轴承2和2'之间的轴套6及置于螺钉4与芯轴3端面之间的垫圈5,双向抵住微型密封轴承2和2'的内圈,形成本实用新型实施例二的过盈配合组合结构。

[0018] 实施例三

[0019] 如图3所示,外壳1内孔中设有一个孔肩,微型密封轴承2和2'的外圈以并合紧贴的形式过盈配合在外壳1一端的孔内,且通过孔肩抵住微型密封轴承2的外圈;芯轴3的轴颈与微型密封轴承2和2'的内圈孔相配合,并通过芯轴3上的轴肩和置于螺钉4与芯轴3端面之间的垫圈5,分别抵住微型密封轴承2和2'的内圈,形成本实用新型实施例三的并合式过盈配合组合结构。

[0020] 以上所述,仅为本实用新型的三个较佳实施例,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型的工作原理所作的等效变化与修饰,皆应涵盖在本实用新型的范围内。

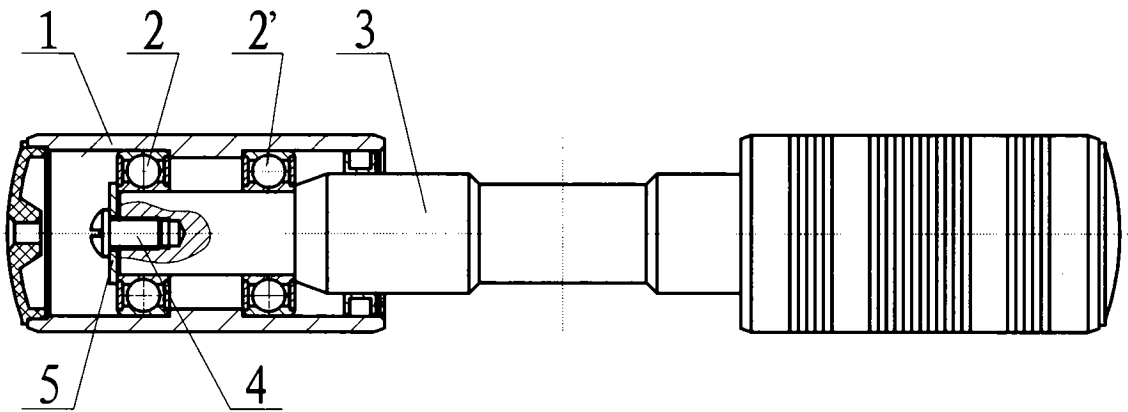


图 1

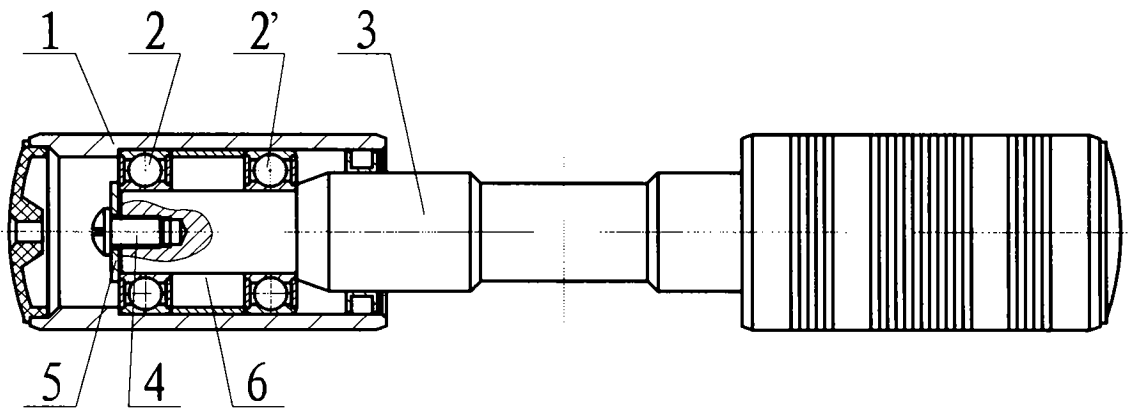


图 2

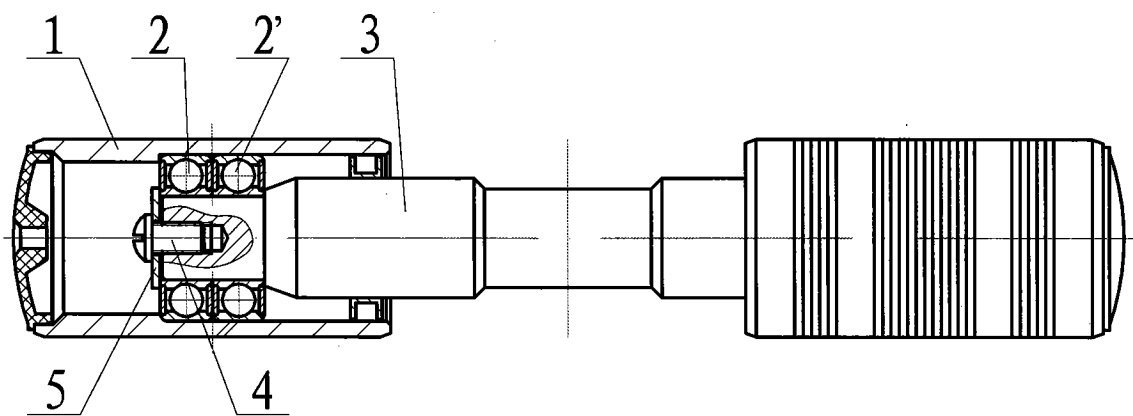


图 3