



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203570846 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201320743604. 6

(22) 申请日 2013. 11. 21

(73) 专利权人 方盛车桥(柳州)有限公司

地址 545006 广西壮族自治区柳州市阳和工业新区 C-18 号

(72) 发明人 胡万良 代昌权 施文爱 兰常艳
祝显奇 张武冠

(74) 专利代理机构 柳州市荣久专利商标事务所
(普通合伙) 45113

代理人 周小芹

(51) Int. Cl.

F16C 33/10(2006. 01)

F16C 33/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

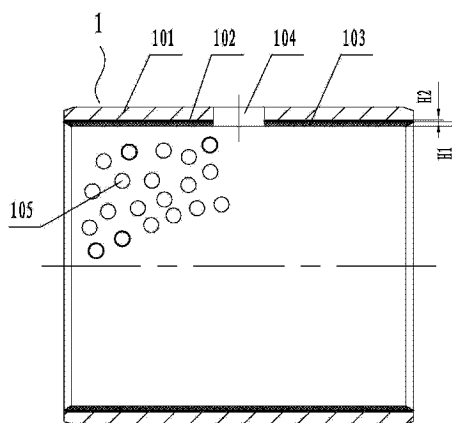
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

转向节衬套

(57) 摘要

一种转向节衬套, 涉及一种转向节配件, 包括圆形管状的基体层、中间层和内表层, 所述的基体层为低碳钢钢板层, 中间层为铜粉层, 内表层为 POM (改性聚甲醛) 层, 所述的 POM 层轧制在低碳钢钢板层的内表面上, 所述的铜粉层烧结在低碳钢钢板层与 POM 层之间; POM 层的厚度为 $H1=0.1-0.5\text{mm}$; 所述的铜粉层中的铜粉为球形青铜粉, 铜粉层的厚度为 $H2=0.05-0.2\text{mm}$ 。所述的转向节衬套上设有润滑油孔, 还在 POM 层设有储油穴。本实用新型可大大延长衬套的使用寿命, 具有材料成本低, 环保、润滑更持久的特点, 易于推广使用。



1. 一种转向节衬套,其特征在于:包括圆形管状的基体层、中间层和内表层,所述的基体层为低碳钢钢板层(101),中间层为铜粉层(102),内表层为 POM 层(103),所述的 POM 层(103)轧制在低碳钢钢板层(101)的内表面上,所述的铜粉层(102)烧结在低碳钢钢板层(101)与 POM 层(103)之间。

2. 根据权利要求 1 所述的转向节衬套,其特征在于:所述的 POM 层(103)厚度为 $H1=0.1-0.5\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求 1 所述的转向节衬套,其特征在于:所述的铜粉层(102)中的铜粉为球形青铜粉。

4. 根据权利要求 2 所述的转向节衬套,其特征在于:所述的铜粉层(102)厚度为 $H2=0.05-0.2\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的转向节衬套,其特征在于:所述的转向节衬套上设有润滑油孔(104)。

6. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的转向节衬套,其特征在于:所述的转向节衬套还在 POM 层设有储油穴(105)。

7. 根据权利要求 5 所述的转向节衬套,其特征在于:所述的转向节衬套还在 POM 层设有储油穴(105)。

转向节衬套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种转向节配件,特别是一种转向节衬套。

背景技术

[0002] 现有汽车前桥,其转向节衬套采用传统的材料,一般为铅铜钢等复合金属。使用此类材料成本高、寿命短,且含有对环境有害的重金属。且现有转向节衬套内表面无储油穴,在汽车运行过程中润滑脂易流失,需添加润滑脂频率较高,维护困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供了一种成本低、寿命长且更为环保的转向节衬套。

[0004] 解决上述技术问题的技术方案是:一种转向节衬套,包括圆形管状的基体层、中间层和内表层,所述的基体层为低碳钢钢板层,中间层为铜粉层,内表层为 POM (改性聚甲醛)层,所述的 POM 层轧制在低碳钢钢板层的内表面上,所述的铜粉层烧结在低碳钢钢板层与 POM 层之间。

[0005] 本实用新型的进一步技术方案是:所述的 POM 层的厚度为 $H1=0.1-0.5\text{mm}$ 。

[0006] 本实用新型的进一步技术方案是:所述的铜粉层中的铜粉为球形青铜粉。

[0007] 所述的铜粉层的厚度为 $H2=0.05-0.2\text{mm}$ 。

[0008] 本实用新型的再进一步技术方案是:所述的转向节衬套上设有润滑油孔。

[0009] 本实用新型的更进一步技术方案是:所述的转向节衬套还在 POM 层设有储油穴。

[0010] 由于采用上述结构,本实用新型之转向节衬套与现有技术相比,具有以下有益效果:

[0011] 1. 寿命长:

[0012] 由于本实用新型之一种转向节衬套,它与普通的转向节衬套不同之处是它包括有基体层、中间层和内表层,其中,基体层为低碳钢钢板层,中间层为铜粉层,内表层为 POM 层。由于 POM (改性聚甲醛)的强度高、减磨耐磨性好,且受温度影响很小,因此采用该材料作为内表层的转向节衬套的强度和耐磨性均可提高 1~2 倍,可大大延长衬套的使用寿命,正常保养一般能确保 6 年以上使用寿命。

[0013] 2. 成本低、环保:

[0014] 由于本实用新型之转向节衬套包括有基体层、中间层和内表层,其中,基体层为低碳钢钢板层,中间层为铜粉层,内表层为 POM 层。因此,本实用新型采用的材料成本低,且不含有对环境有害的重金属,比较环保。

[0015] 3. 结构更可靠:

[0016] 由于本实用新型在基体层低碳钢钢板层与内表层 POM 层之间还烧结有铜粉层,铜粉经烧结后可使低碳钢钢板层与 POM 层更牢固地结合在一起,从而使衬套的结构更可靠。

[0017] 4. 润滑更持久:

[0018] 由于本实用新型之转向节衬套上设计有相应的润滑油孔,还在 POM 层设有储油穴,润滑油孔的设计使衬套能得到充分润滑;储油穴使得衬套润滑更持久,增加储油的时间和效率,大大降低了注油的频次,约每行驶 3 万公里注油一次,使维护更容易,易于推广使用。

[0019] 下面,结合附图和实施例对本实用新型之转向节衬套的技术特征作进一步的说明。

附图说明

[0020] 图 1- 图 2 :本实用新型之转向节衬套的结构示意图,其中,

[0021] 图 1 :主视剖视图,图 2 :图 1 的左视图;

[0022] 图 3 :安装有本转向节衬套的转向节总成结构示意图,

[0023] 图 4 :前轴带转向节总成的结构示意图。

[0024] 在上述附图中,各零件的标号如下:

[0025] 1- 转向节衬套,

[0026] 101- 低碳钢钢板层,102- 铜粉层,103-POM 层,

[0027] 104- 润滑油孔,105- 储油穴,

[0028] 2- 转向节总成,3- 前轴,4- 主销,5- 止推轴承。

具体实施方式

[0029] 实施例一:

[0030] 一种转向节衬套,包括圆形管状的基体层、中间层和内表层,所述的基体层为低碳钢钢板层 101,中间层为铜粉层 102,内表层为 POM (改性聚甲醛)层 103,所述的 POM 层 103 轧制在低碳钢钢板层 101 的内表面上,该 POM 层 103 厚度为 $H1=0.2\text{mm}$;所述的铜粉层 102 烧结在低碳钢钢板层 101 与 POM 层 103 之间,该铜粉层 102 中的铜粉为球形青铜粉,铜粉层 102 厚度为 $H2=0.1\text{mm}$,铜粉经烧结后可使低碳钢钢板层与 POM 层更牢固地结合在一起。所述的转向节衬套上还设有润滑油孔 104,使衬套能得到充分润滑,并在 POM 层设有储油穴 105,使衬套润滑更持久,增加储油的时间和效率,降低注油的频次。

[0031] 实施例二:

[0032] 一种转向节衬套,包括圆形管状的基体层、中间层和内表层,所述的基体层为低碳钢钢板层 101,中间层为铜粉层 102,内表层为 POM (改性聚甲醛)层 103,所述的 POM 层 103 轧制在低碳钢钢板层 101 的内表面上,该 POM 层 103 厚度为 $H1=0.1\text{mm}$;所述的铜粉层 102 烧结在低碳钢钢板层 101 与 POM 层 103 之间,该铜粉层 102 中的铜粉为球形青铜粉,铜粉层 102 厚度为 $H2=0.05\text{mm}$ 。所述的转向节衬套上还设有润滑油孔 104,使衬套能得到充分润滑,并在 POM 层设有储油穴 105,使衬套润滑更持久,增加储油的时间和效率,降低注油的频次。

[0033] 实施例三:

[0034] 一种转向节衬套,包括圆形管状的基体层、中间层和内表层,所述的基体层为低碳钢钢板层 101,中间层为铜粉层 102,内表层为 POM (改性聚甲醛)层 103,所述的 POM 层 103 轧制在低碳钢钢板层 101 的内表面上,该 POM 层 103 厚度为 $H1=0.5\text{mm}$;所述的铜粉层 102 烧结在低碳钢钢板层 101 与 POM 层 103 之间,该铜粉层 102 中的铜粉为球形青铜粉,铜粉层

102 厚度为 $H_2=0.2\text{mm}$ 。所述的转向节衬套上还设有润滑油孔 104,使衬套能得到充分润滑,并在 POM 层设有储油穴 105,使衬套润滑更持久,增加储油的时间和效率,降低注油的频次。

[0035] 作为本实施例一至实施例三的一种变换,所述的 POM 层 103 的厚度 H_1 还可以是 $0.1\text{ mm}, 0.15\text{mm}, 0.25\text{mm}, 0.3\text{mm}, 0.35\text{mm}, 0.4\text{mm}, 0.45\text{mm}, 0.5\text{mm}$ 等,一般取 $0.1-0.5\text{mm}$ 。

[0036] 作为本实施例一至实施例三的又一种变换,所述的铜粉层 102 的厚度 H_2 还可以是 $0.05\text{ mm}, 0.15\text{mm}, 0.2\text{mm}$ 等,一般取 $0.05-0.2\text{mm}$ 。

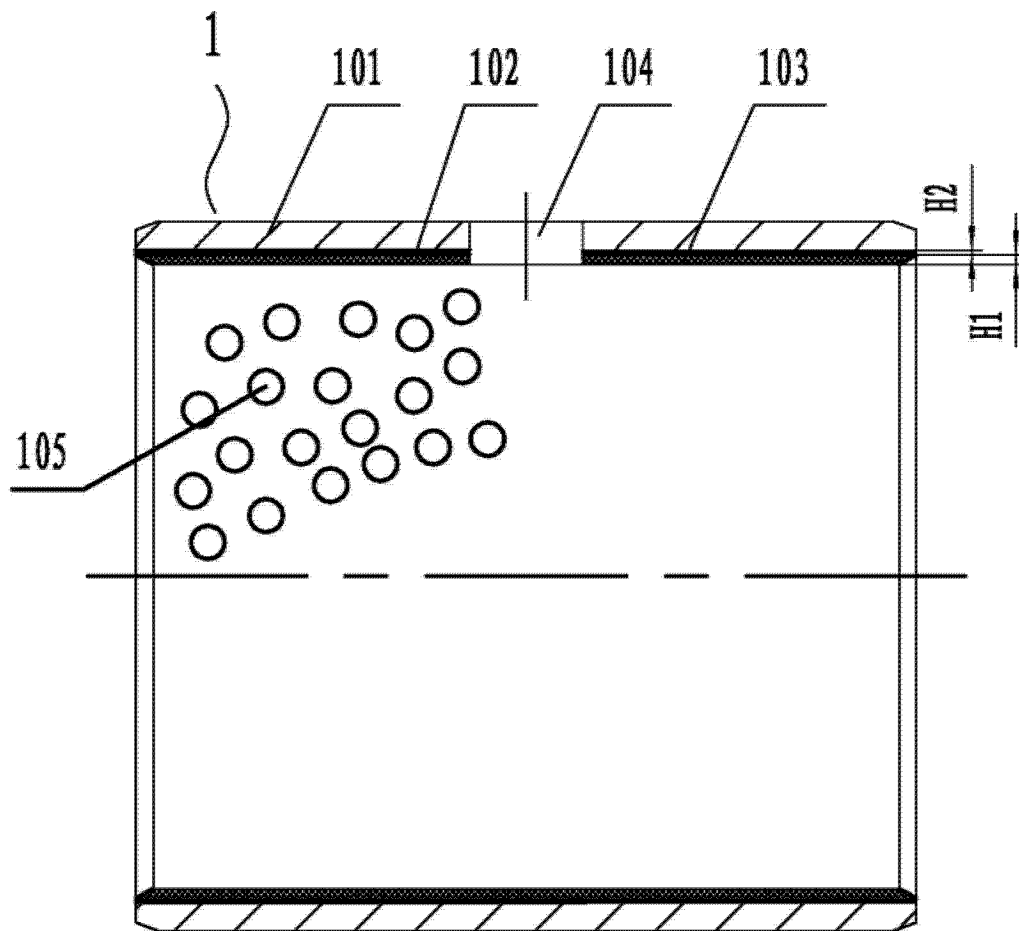


图 1

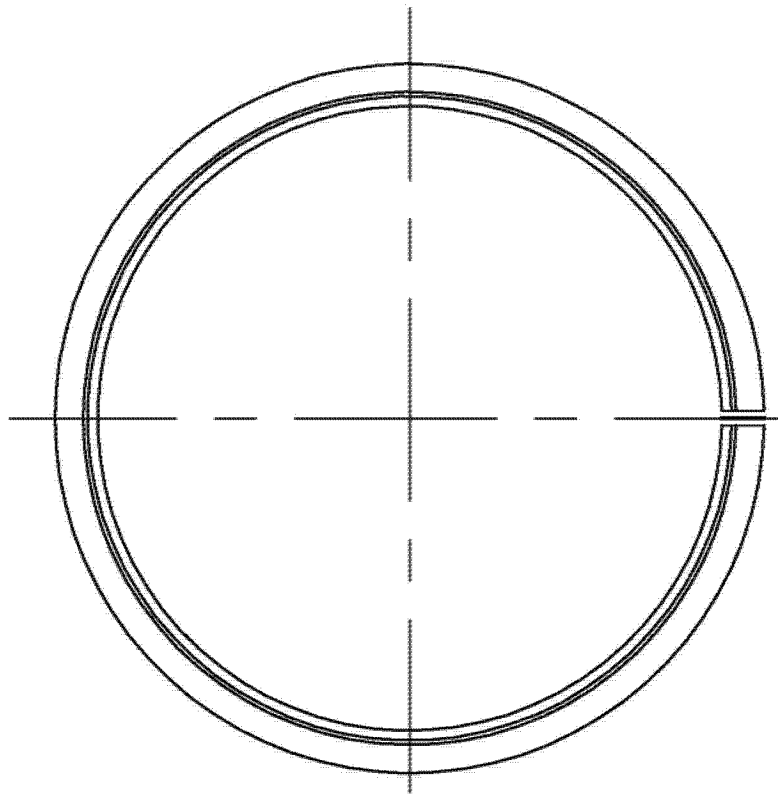


图 2

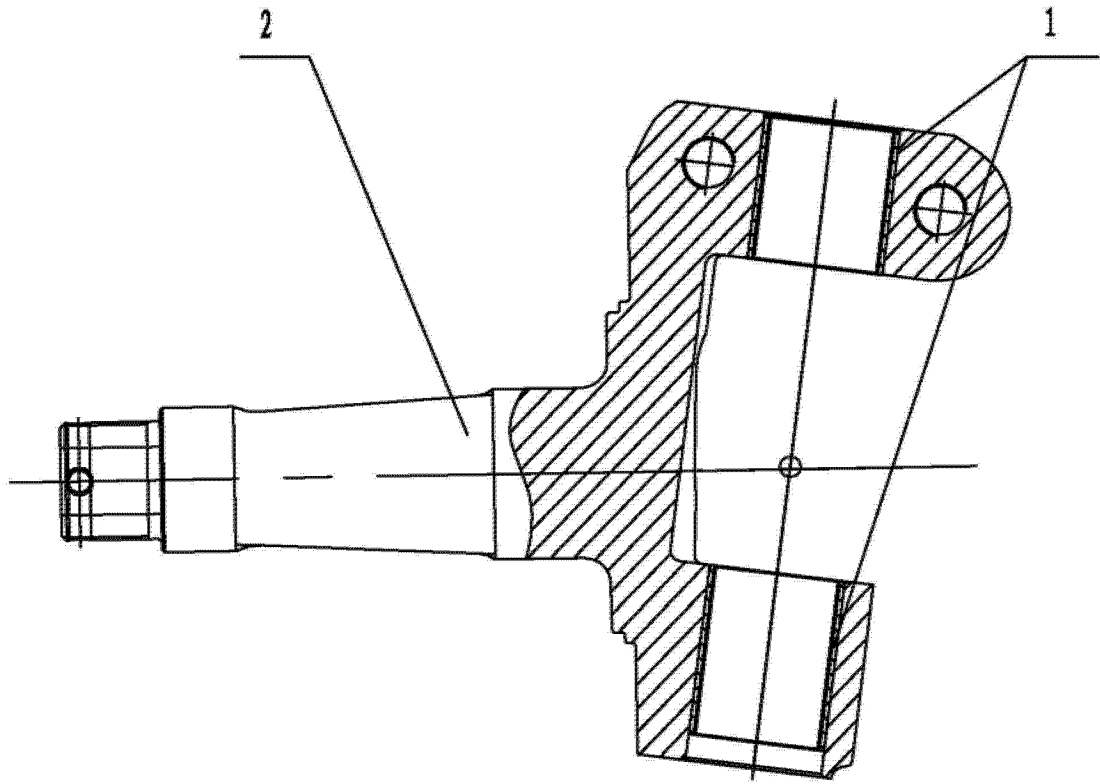


图 3

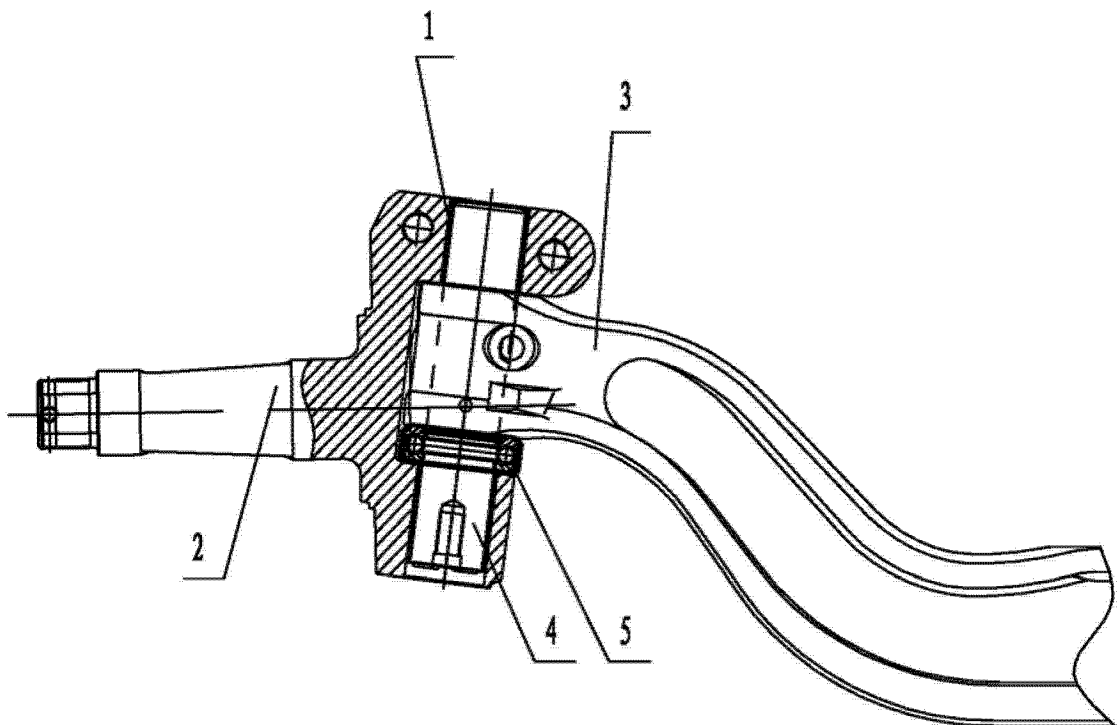


图 4