



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203666303 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201320749323. 1

(22) 申请日 2013. 11. 22

(73) 专利权人 宁波拓普集团股份有限公司

地址 315806 浙江省宁波市北仑黄山西路
215 号

(72) 发明人 彭易文 刘乾 袁吉

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

B60G 7/00 (2006. 01)

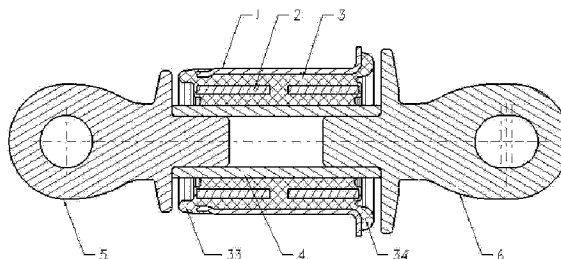
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车控制臂橡胶衬套

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车控制臂橡胶衬套, 包括外管、刚度调节环、橡胶体和内管, 所述的内管的外侧圆周布置有刚度调节环, 所述的刚度调节环外侧圆周布置有外管, 所述的外管与刚度调节环之间以及刚度调节环与内管之间充满橡胶体, 所述的内管两端分别安装有前限位支架和后限位支架。本实用新型通过进行二次硫化使衬套具有更大的径轴向静刚度比, 满足一些对径向静刚度要求比较高, 轴向静刚度要求相对较低的场合。



1. 一种汽车控制臂橡胶衬套,包括外管(1)、刚度调节环(2)、橡胶体(3)和内管(4),其特征在于:所述的内管(4)的外侧圆周布置有刚度调节环(2),所述的刚度调节环(2)外侧圆周布置有外管(1),所述的外管(1)与刚度调节环(2)之间以及刚度调节环(2)与内管(4)之间充满橡胶体(3),所述的内管(4)两端分别安装有前限位支架(5)和后限位支架(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车控制臂橡胶衬套,其特征在于:所述的刚度调节环(2)呈左右两块布置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种汽车控制臂橡胶衬套,其特征在于:所述的刚度调节环(2)内外两侧的橡胶体(3)处于径向压缩状态,分别形成压缩橡胶块I(31)和压缩橡胶块II(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车控制臂橡胶衬套,其特征在于:所述的橡胶体(3)从外管(1)两端伸出,经过硫化后形成环圆形橡胶撞块I(33)和截面为半圆形的环形橡胶撞块II(34)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车控制臂橡胶衬套,其特征在于:所述的前限位支架(5)和后限位支架(6)的表面均渡有电泳漆防腐层。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车控制臂橡胶衬套,其特征在于:所述的前限位支架(5)和后限位支架(6)的相对端插入到内管(4)内固定。

一种汽车控制臂橡胶衬套

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽配制造领域,特别是涉及一种汽车控制臂橡胶衬套。

背景技术

[0002] 目前,常见的控制臂衬套主要分为单边粘接式衬套和双边粘接式衬套:单边粘接式衬套一般由内芯子和刚度调节环,以及硫化在两者之间和刚度调节环外围的橡胶体构成。此种衬套与控制臂通过橡胶过盈连接,虽然可以满足较大的径轴刚度比,但是橡胶的过盈配合会导致扭转刚度较大,工作时橡胶体易被破坏,疲劳寿命差,且此种衬套无轴向限位功能;双边粘接衬套由内管、中间刚度调节环、外管以及三者之间的橡胶体硫化而成,有的会在内管两端组装支架,提供轴向限位,此种结构衬套通过增加中间刚度调节环提高径向刚度的同时,轴向刚度也随之升高,不能满足低轴向刚度要求。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种汽车控制臂橡胶衬套,将橡胶体经过两次硫化之后,使橡胶体在工作时不易破坏,提高其寿命,使衬套具有更大的径轴向静刚度比,满足一些对径向静刚度要求比较高,轴向静刚度要求相对较低的场合。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种汽车控制臂橡胶衬套,包括外管、刚度调节环、橡胶体和内管,所述的内管的外侧圆周布置有刚度调节环,所述的刚度调节环外侧圆周布置有外管,所述的外管与刚度调节环之间以及刚度调节环与内管之间充满橡胶体,所述的内管两端分别安装有前限位支架和后限位支架。

[0005] 所述的刚度调节环呈左右两块布置。

[0006] 所述的刚度调节环内外两侧的橡胶体处于径向压缩状态,分别形成压缩橡胶块 I 和压缩橡胶块 II。

[0007] 所述的橡胶体从外管两端伸出,经过硫化后形成环圆形橡胶撞块 I 和截面为半圆形的环形橡胶撞块 II。

[0008] 所述的前限位支架和后限位支架的表面均渡有电泳漆防腐层。

[0009] 所述的前限位支架和后限位支架的相对端插入到内管内固定。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型涉及一种汽车控制臂橡胶衬套,将衬套经过两次硫化后使橡胶体在工作时不易破坏,提高其寿命,使衬套具有更大的径轴向静刚度比,满足一些对径向静刚度要求比较高,轴向静刚度要求相对较低的场合,将橡胶撞块设计为半圆形能有效减少限位支架与撞块接触时的冲击噪音。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型经过第一次硫化后的组件视图;

[0014] 图 3 是本实用新型经过第二次硫化后的组件视图。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0016] 本实用新型的实施方式涉及一种汽车控制臂橡胶衬套,如图 1—3 所示,包括外管 1、刚度调节环 2、橡胶体 3 和内管 4,所述的内管 4 的外侧圆周布置有刚度调节环 2,所述的刚度调节环 2 外侧圆周布置有外管 1,所述的外管 1 与刚度调节环 2 之间以及刚度调节环 2 与内管 4 之间充满橡胶体 3,所述的内管 4 两端分别安装有前限位支架 5 和后限位支架 6,所述的刚度调节环 2 呈左右两块布置,所述的刚度调节环 2 内外两侧的橡胶体 3 处于径向压缩状态,分别形成压缩橡胶块 I 31 和压缩橡胶块 II 32,所述的橡胶体 3 从外管 1 两端伸出,经过硫化后形成环圆形橡胶撞块 I 33 和截面为半圆形的环形橡胶撞块 II 34,所述的前限位支架 5 和后限位支架 6 的表面均涂有电泳漆防腐层,所述的前限位支架 5 和后限位支架 6 的相对端插入到内管 4 内固定。

[0017] 实施例

[0018] 先将外管 1、刚度调节环 2 和橡胶体 3 连接在一起,进行一次硫化处理,之后在衬套内装入内管 4 后,对其进行第二次硫化处理,最后对外管 1 进行锁紧处理,以达到增大增加径向刚度,降低轴向刚度的目的。

[0019] 工作时,当外管 1 的运动距离超过半圆形橡胶撞块 I 33 和半圆形橡胶撞块 II 34 与前限位支架 5 和后限位支架 6 的距离时,半圆形橡胶撞块 I 33 和半圆形橡胶撞块 II 34 将会发生变形产生轴向刚度,当行变量增大时轴向刚度也会大大增加,从而使衬套不会被破坏。

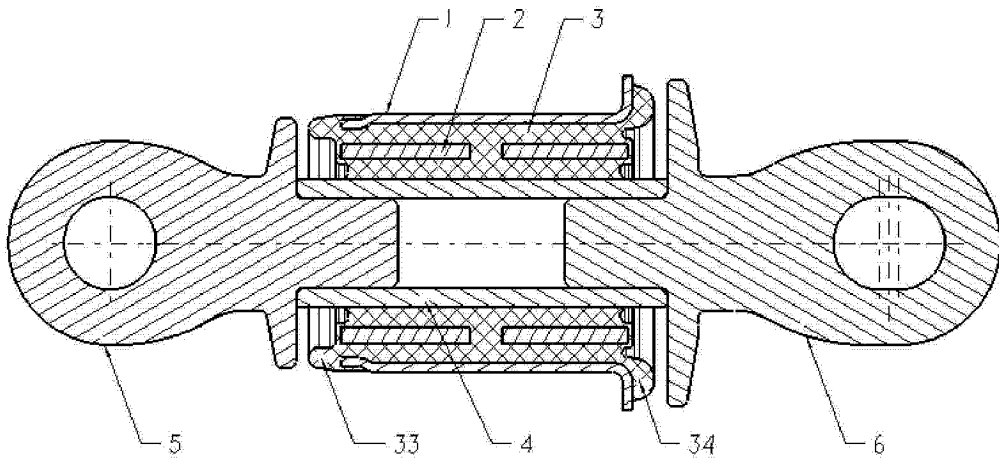


图 1

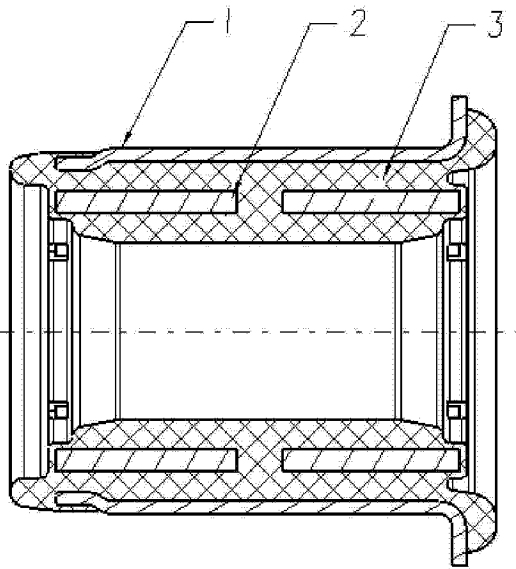


图 2

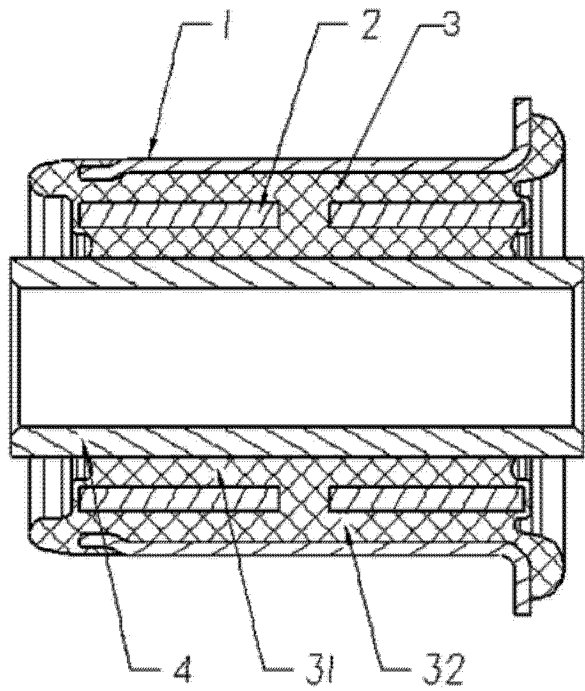


图 3