



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203857015 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420250009. 3

(22) 申请日 2014. 05. 16

(73) 专利权人 四川工程职业技术学院

地址 618000 四川省德阳市泰山南路二段
801 号

(72) 发明人 李兴慧 张光明 覃才友 胡小青
李小汝 严辉容 刘浩 黄娟
杨志

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所
(普通合伙) 51106

代理人 刘克勤

(51) Int. Cl.

F16H 57/023(2012. 01)

F16H 57/021(2012. 01)

F16H 57/04(2010. 01)

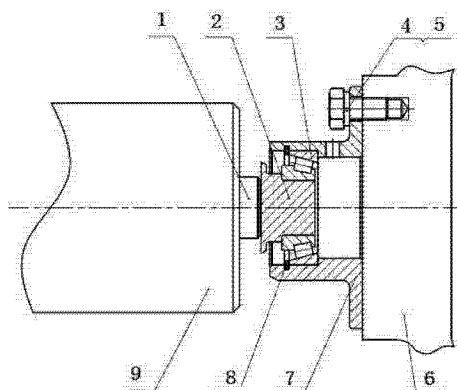
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种减速器上的限位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减速器上的限位装置,其特征在于:包括限位块、阶梯轴、轴承、连接法兰、卡环;所述限位块一端安装于半轴上,过盈配合,另一端与阶梯轴连接;所述阶梯轴安装于轴承内圈上,过盈配合;所述轴承外圈安装于连接法兰内孔上,过渡配合,并由卡环卡住,防止窜动;所述连接法兰固定于端盖上。本实用新型结构简单、便于加工,能很好地限制半轴的窜动,且避免了限位块与阶梯轴可能发生的相对滑动摩擦。可广泛应用于重载车辆的轮边减速器。



1. 一种减速器上的限位装置,其特征在于:包括限位块、阶梯轴、轴承、连接法兰、卡环;所述限位块一端安装于半轴上,过盈配合,另一端与阶梯轴连接;所述阶梯轴安装于轴承内圈上,过盈配合;所述轴承外圈安装于连接法兰内孔上,过渡配合,并由卡环卡住,防止窜动;所述连接法兰固定于端盖上。

2. 根据权利要求1所述减速器上的限位装置,其特征在于:所述连接法兰用带弹簧垫圈的螺栓固定于端盖上。

3. 根据权利要求1或2所述减速器上的限位装置,其特征在于:所述连接法兰上有孔,以便润滑油通过孔进入内腔润滑轴承,避免轴承温度过高。

4. 根据权利要求1所述减速器上的限位装置,其特征在于:所述限位块外表有耐磨层。

5. 根据权利要求1所述减速器上的限位装置,其特征在于:所述轴承为圆锥滚子轴承。

一种减速器上的限位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种限位装置,具体地讲是一种减速器上的限位装置。

背景技术

[0002] 目前,国内外重载车辆的轮边减速器多采用行星减速机构,该结构具有传动比变化范围大,结构紧凑,承载能力高,轮系传动平稳,抗冲击和抗振动能力强,工作可靠等优点。轮边减速器基本都是多级串联成传动比大的轮系,这样造成半轴转速高,且不易于限位,甚至引起相对滑动摩擦,造成整个轮边减速器油温过高,降低了轮边减速器使用寿命。此问题亟待解决。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的目的是为了解决上述技术问题,提供一种减速器上的限位装置,该装置结构简单、加工方便,且能很好地限制半轴窜动。

[0004] 实现本实用新型的技术方案是:一种减速器上的限位装置,包括限位块、阶梯轴、轴承、连接法兰、卡环;所述限位块一端安装于半轴上,过盈配合,另一端与阶梯轴连接;所述阶梯轴安装于轴承内圈上,过盈配合;所述轴承外圈安装于连接法兰内孔上,过渡配合,并由卡环卡住,防止窜动;所述连接法兰固定于端盖上。

[0005] 所述连接法兰用带弹簧垫的螺丝固定于端盖上。

[0006] 所述连接法兰上有孔,以便润滑油通过孔进入内腔润滑轴承,避免轴承温度过高。

[0007] 所述限位块外表有耐磨层,使其耐用。

[0008] 所述轴承为圆锥滚子轴承。

[0009] 本实用新型有益效果是:

[0010] 1、限位块与阶梯轴可以一起旋转运动,不仅限制了半轴左右窜动,而且避免了因两者相对摩擦使轮边行星减速器油温过高现象。

[0011] 2、本实用新型具有设计合理、结构简单、便于加工等优点。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的连接法兰示意图;

[0014] 图3为图2的A-A视图;

[0015] 图4为本实用新型的阶梯轴剖视示意图。

[0016] 图中:1—限位块,2—阶梯轴,3—轴承,4—螺栓,5—弹簧垫圈,6—端盖,7—连接法兰,8—卡环,9—半轴。

具体实施方式

[0017] 如图1~图4所示:一种减速器上的限位装置,包括限位块1、阶梯轴2、轴承3、连

接法兰 7、卡环 8。所述限位块 1 的一端安装于半轴 9 上,过盈配合,另一端与阶梯轴 2 连接;所述阶梯轴 2 安装于轴承 3 内圈上,过盈配合;所述轴承 3 外圈安装于连接法兰 7 内孔上,过渡配合,由卡环 8 卡住,防止窜动;所述连接法兰 7 通过螺栓 4、弹簧垫圈 5 固定于端盖 6 上;轴承 3 选用圆锥滚子轴承能承受径向、轴向的较大负荷。所述连接法兰 7 上有孔,以便润滑油通过孔进入内腔润滑轴承 3,避免轴承 3 温度过高。所述限位块 1 外表还有耐磨层,使其耐用。由于加工装配等因素的存在,半轴 9 是通过联轴器与电机弹性相连。

[0018] 本实用新型工作时,半轴 9 与端盖 6 是相对运动,而限位块 1 安装半轴 9 上,阶梯轴 2、轴承 3、螺栓 4、弹簧垫圈 5、连接法兰 7、卡环 8 等组件安装于端盖 6 上,故限位块 1 与阶梯轴 2 可能产生相对运动,但限位块 1 随同半轴 9 窜动时,限位块 1 与阶梯轴 2 一起旋转,这样整个相对运动就转换为轴承 3 内外圈的相对运动,同样,相对滑动摩擦也转换为滚动摩擦达到了限位装置的目的,即限制了半轴左右窜动,避免了因两者相对摩擦而使轮边行星减速器油温过高。

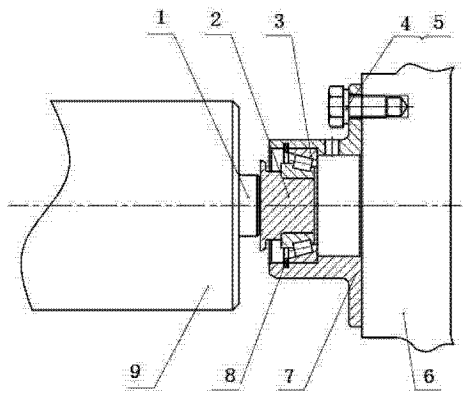


图 1

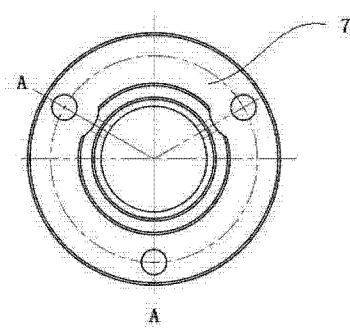


图 2

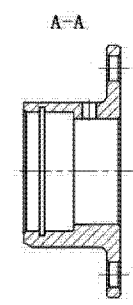


图 3

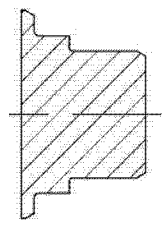


图 4