



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208169475 U

(45)授权公告日 2018. 11. 30

(21)申请号 201721798432.7

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 重庆柏孝机械配件有限公司

地址 402260 重庆市江津区珞璜工业园B区

(72)发明人 李忠校

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有

限公司 50219

代理人 刘立春

(51)Int.Cl.

F16H 57/00(2012.01)

F16H 57/021(2012.01)

F16C 3/02(2006.01)

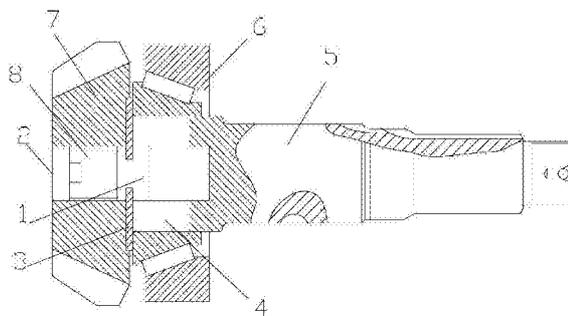
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

具有拆卸挡片的锥齿轮轴

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有拆卸挡片的锥齿轮轴,包括传动轴、一体成型于所述传动轴端部的锥齿轮以及用于推动外套在传动轴上的轴承的轴承拆卸组件;所述轴承拆卸组件包括沿同轴设置于所述锥齿轮外端面上的中心孔,滑动配合于所述中心孔内的滑块,通过螺纹配合于所述中心孔内用于推动所述滑块滑动的推块,设置于传动轴外圆、且连通所述中心孔的条形槽,以及连接于所述滑块并穿过所述条形槽伸出传动轴外的挡片;本齿轮轴能够实现方便、快速的拆卸轴承内圈,并且不损坏零部件、轴承和传动轴,大大减低装配和维修成本,提高工作效率。



1. 一种具有拆卸挡片的锥齿轮轴,其特征在于:包括传动轴、一体成型于所述传动轴端部的锥齿轮以及用于推动外套在传动轴上的轴承的轴承拆卸组件;所述轴承拆卸组件包括沿同轴设置于所述锥齿轮外端面上的中心孔,滑动配合于所述中心孔内的滑块,通过螺纹配合于所述中心孔内用于推动所述滑块滑动的推块,设置于传动轴外圆、且连通所述中心孔的条形槽,以及连接于所述滑块并穿过所述条形槽伸出传动轴外的挡片;中心孔靠近锥齿轮外端面的节段具有内螺纹,该内螺纹用于与推块配合,中心孔的光孔段用于与滑块配合。

2. 根据权利要求1所述的具有拆卸挡片的锥齿轮轴,其特征在于:所述推块的外端面设有方孔。

3. 根据权利要求2所述的具有拆卸挡片的锥齿轮轴,其特征在于:所述挡片沿滑块周向分布有多个,所述条形槽与挡片一一对应设置有多个。

4. 根据权利要求3所述的具有拆卸挡片的锥齿轮轴,其特征在于:所述锥齿轮内端面形成有用于容纳所述挡片的环槽。

5. 根据权利要求4所述的具有拆卸挡片的锥齿轮轴,其特征在于:所述滑块外圆上设有用于卡接所述挡片的卡槽;所述挡片为扇形结构。

具有拆卸挡片的锥齿轮轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及齿轮领域,具体涉及一种具有拆卸挡片的锥齿轮轴。

背景技术

[0002] 锥齿轮轴广泛运用在机械制造行业中,例如在汽车制造领域,后桥是车辆动力传递的后驱动轴的组成部分,一般由两个半桥组成,并且设置有差速器实现左、右后轮的差速运动;而在动力的传动机构中,利用较小的锥齿轮轴与固定于差速器的较大的从动大轮传动配合,实现动力的传递;现有技术中,锥齿轮与传动轴一体成型形成锥齿轮轴,而在传动轴的轴颈处设置有用轴承,承载传动轴转动避免摩擦阻力,保证传动效率;而由于轴承内圈与传动轴为过盈配合,轴承内圈的端面和主动锥齿轮的端面空隙很小,在拆卸式极易损坏轴承内圈和零件,从而造成轴承和齿轮报废而且拆卸过程费时费力。

[0003] 因此,为解决以上问题,需要一种具有拆卸挡片的锥齿轮轴,能够方便、快捷的拆卸过盈配合在轴上的轴承内圈,并且不损坏零部件、轴承和传动轴,大大减低装配和维修成本,提高工作效率。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是克服现有技术中的缺陷,提供一种具有拆卸挡片的锥齿轮轴,能够方便、快捷的拆卸过盈配合在轴上的轴承内圈,并且不损坏零部件、轴承和传动轴,大大减低装配和维修成本,提高工作效率。

[0005] 本实用新型的具有拆卸挡片的锥齿轮轴,包括传动轴、一体成型于所述传动轴端部的锥齿轮以及用于推动外套在传动轴上的轴承的轴承拆卸组件;所述轴承拆卸组件包括沿同轴设置于所述锥齿轮外端面上的中心孔,滑动配合于所述中心孔内的滑块,通过螺纹配合于所述中心孔内用于推动所述滑块滑动的推块,设置于传动轴外圆、且连通所述中心孔的条形槽,以及连接于所述滑块并穿过所述条形槽伸出传动轴外的挡片;

[0006] 进一步,所述推块的外端面设有方孔;

[0007] 进一步,所述挡片沿滑块周向分布有多个,所述条形槽与挡片一一对应设置有多个;

[0008] 进一步,所述锥齿轮内端面形成有用于容纳所述挡片的环槽;

[0009] 进一步,所述滑块外圆上设有用于卡接所述挡片的卡槽;所述挡片为扇形结构。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种具有拆卸挡片的锥齿轮轴,该锥齿轮轴可通过轴承进行转动支承,轴承通常抵靠在锥齿轮的内端面,当需要拆卸轴承时,可以驱动推块转动,推块将推动滑块带动挡片一同沿轴向滑动,挡片推动轴承沿传动轴轴向移动,从而进行轴承的拆卸,本实用新型利用挡片传递推力,有利于均匀的向轴承内圈施加轴向推力,避免轴承与传动轴之间发生卡死。能够方便、快速的拆卸轴承内圈,并且不损坏零部件、轴承和传动轴,大大减低装配和维修成本,提高工作效率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的挡片的分布示意图。

具体实施方式

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图,如图所示,本实施例中的便拆式锥齿轮7轴,包括传动轴5、一体成型于所述传动轴5端部的锥齿轮7以及用于推动外套在传动轴5上的轴承6的轴承6拆卸组件;所述轴承6拆卸组件包括沿同轴设置于所述锥齿轮7外端面上的中心孔1,滑动配合于所述中心孔1内的滑块2,通过螺纹配合于所述中心孔1内用于推动所述滑块2滑动的推块8,设置于传动轴5外圆、且连通所述中心孔1的条形槽4,以及连接于所述滑块2并穿过所述条形槽4伸出传动轴5外的挡片3;该锥齿轮7轴可通过轴承6进行转动支承,轴承6通常抵靠在锥齿轮7的内端面,当需要拆卸轴承6时,可以驱动推块8转动,推块和滑块均为圆柱结构,中心孔1靠近锥齿轮7外端面的节段具有内螺纹,该内螺纹用于与推块8配合,中心孔1的光孔段用于与滑块2配合,推块8推动滑块2带动挡片3一同沿轴向滑动,挡片3推动轴承6沿传动轴5轴向移动,从而进行轴承6的拆卸,本实用新型利用挡片3传递推力,有利于均匀的向轴承6内圈施加轴向推力,避免轴承6与传动轴5之间发生卡死。能够方便、快速的拆卸轴承6内圈,并且不损坏零部件、轴承6和传动轴5,大大减低装配和维修成本,提高工作效率。

[0015] 本实施例中,所述推块8的外端面设有方孔,可以利用一矩形截面的杆件与方孔配合,从而驱动整个推块8转动。

[0016] 本实施例中,所述挡片3沿滑块2周向分布有多个,所述条形槽4与挡片3一一对应设置有多个;多个挡片3同时作用在轴承6端面,使轴承6受力均匀。

[0017] 本实施例中,所述锥齿轮7内端面形成有用于容纳所述挡片3的环槽;安装轴承6时,挡片3能够完全容纳在环槽内,避免增大齿轮轴的轴向尺寸。

[0018] 本实施例中,所述滑块2外圆上设有用于卡接所述挡片3的卡槽;所述挡片3为扇形结构,扇形结构的挡片3能够增大拆卸轴承6时与轴承6端面的接触面积。

[0019] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

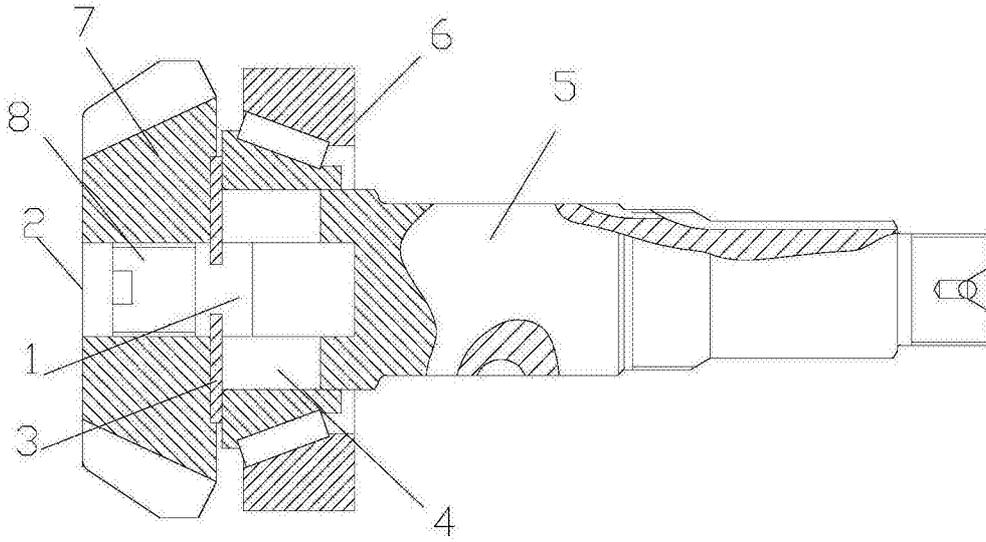


图1

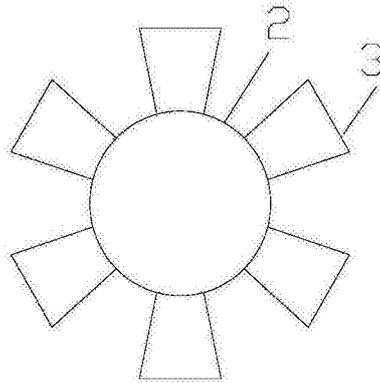


图2