



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211416959 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922335855.0

(22)申请日 2019.12.23

(73)专利权人 江西大乘汽车工业有限公司

地址 344000 江西省抚州市临川区钟岭大道318号

专利权人 江西大乘汽车有限公司

(72)发明人 杨云 吴潇 冯杨新 吴建中

廖志荣 任帅 高长生 张景光

(74)专利代理机构 杭州仁杰专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33297

代理人 郑新军

(51)Int.Cl.

B60K 17/24(2006.01)

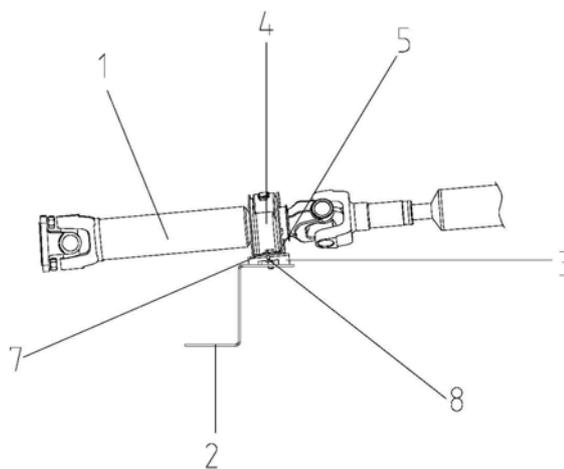
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种轻卡传动轴安装定位结构

### (57)摘要

本实用新型涉及汽车技术领域,公开了一种轻卡传动轴安装定位结构,用于轻卡传动轴与车架横梁的连接,包括支撑块、设在轻卡传动轴上设有转动座,轻卡传动轴穿过转动座与转动座形成转动连接,转动座的两侧均设有连接耳,连接耳上设有连接孔;支撑块的顶面为支撑平面,支撑块的底面为支撑斜面,支撑块的两端均设有与连接孔一一对应的长槽孔,支撑块的支撑斜面的中心设有U形通槽,长槽孔与U形通槽的底面贯通,连接耳上的连接孔处通过螺栓、螺母与长槽孔连接;所述连接耳与支撑平面之间设有补偿垫片,补偿垫片上设有与长槽孔一一对应的避让槽孔。本实用新型具有安装方便、能调整轻卡传动轴安装角度的有益效果。



1. 一种轻卡传动轴安装定位结构,用于轻卡传动轴与车架横梁的连接,其特征是,包括支撑块、设在轻卡传动轴上设有转动座,所述轻卡传动轴穿过转动座与转动座形成转动连接,所述转动座的两侧均设有连接耳,所述连接耳上设有连接孔;所述支撑块的顶面为支撑平面,所述支撑块的底面为支撑斜面,所述支撑块的两端均设有与连接孔一一对应的长槽孔,所述支撑块的支撑斜面的中心设有U形通槽,所述长槽孔与U形通槽的底面贯通,所述支撑块的支撑面与车架横梁的顶面焊接固定,所述连接耳上的连接孔处通过螺栓、螺母与长槽孔连接;所述连接耳与支撑平面之间设有补偿垫片,所述补偿垫片上设有与长槽孔一一对应的避让槽孔。

2. 根据权利要求1所述的一种轻卡传动轴安装定位结构,其特征是,所述支撑平面与支撑斜面之间构成的夹角为 $\alpha$ ,其中 $3^{\circ} \leq \alpha \leq 7^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的一种轻卡传动轴安装定位结构,其特征是,所述支撑平面上设有若干与U形通槽底面连通的减重孔,所述补偿垫片的中心设有减重长槽。

4. 根据权利要求1所述的一种轻卡传动轴安装定位结构,其特征是,所述支撑块的两端设有限位凹槽,所述补偿垫片的两端设有一一对应卡入限位凹槽内的限位凸耳;所述支撑平面的低端边缘处设有支撑凸条。

5. 根据权利要求1所述的一种轻卡传动轴安装定位结构,其特征是,所述支撑斜面上设有若干与倾斜方向垂直分布的锯齿。

## 一种轻卡传动轴安装定位结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,尤其涉及一种轻卡传动轴安装定位结构。

### 背景技术

[0002] 轻卡传动轴是轻卡动力传递系统中重要的组成部分,传动轴的中间部位需要通过安装支架与车架横梁安装定位,目前的安装支架为钣金件,钣金件上的连接孔直接通过铆钉与车架横梁固定在一起,由于传动轴安装时对角度有需求,轻卡上要求轻卡传动轴的轴线与车架所在面的夹角为 $5^{\circ}$ ,从而满足传动轴两端的装配以及防止与其他部件干涉,而传动轴是通过车架横梁与车架固定的,车架横梁与车架之间的装配存在误差,传动座安装又以车架横梁的顶面为基准面,因此安装好之后需要对传动轴的安装角度进行检测,如果安装角度不符合标准的情况下,需要重新安装;然而由于钣金支架通过铆钉固定,拆卸不方便,钣金支架的角度难以调节,需要准备多种不同规格的钣金支架。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的轻卡传动轴安装时存在的上述问题,提供了一种安装方便、能调整轻卡传动轴安装角度的轻卡传动轴安装定位结构。

[0004] 轻卡传动轴安装定位结构

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种轻卡传动轴安装定位结构,用于轻卡传动轴与车架横梁的连接,包括支撑块、设在轻卡传动轴上设有转动座,所述轻卡传动轴穿过转动座与转动座形成转动连接,所述转动座的两侧均设有连接耳,所述连接耳上设有连接孔;所述支撑块的顶面为支撑平面,所述支撑块的底面为支撑斜面,所述支撑块的两端均设有与连接孔一一对应的长槽孔,所述支撑块的支撑斜面的中心设有U形通槽,所述长槽孔与U形通槽的底面贯通,所述支撑块的支撑面与车架横梁的顶面焊接固定,所述连接耳上的连接孔处通过螺栓、螺母与长槽孔连接;所述连接耳与支撑平面之间设有补偿垫片,所述补偿垫片上设有与长槽孔一一对应的避让槽孔。

[0007] 安装前,将支撑块的支撑斜面与车架横梁接触后,通过角度测量仪测量支撑平面与车架基准面(车架的某一个位置取一个基准面)之间的夹角,将该角度与轻卡传动轴所需要的角度进行比较,如果该角度与轻卡传动轴的安装角度一致时,将支撑块与车架横梁顶面焊接固定,再将连接耳、补偿垫片通过螺栓螺母与支撑块固定,此时轻卡传动轴的轴线与车架之间的夹角即为所需要的夹角;如果角度测量仪检测的角度与所需要的角度不一致时,记录下角度差,取下支撑块,通过铣床对支撑斜面进行定量的铣削作业,铣削后将支撑块的支撑斜面与车架横梁接触,再次检测角度,检测后角度满足需求,将支撑块与车架横梁顶面焊接固定,最后将连接耳、补偿垫片通过螺栓螺母与支撑块固定;由于支撑斜面经过铣削后会导致最后的位置高度存在差异,通过选择不同厚度的补偿垫片以补偿该高度差。该种安装定位结构能针对具体的车架对支撑块进行处理(支撑斜面铣削加工处理),从而满

足轻卡传动轴安装后的角度需求,确保轻卡传动轴安装后的角度精度。

[0008] 作为优选,所述支撑平面与支撑斜面之间构成的夹角为 $\alpha$ ,其中 $3^{\circ} \leq \alpha \leq 7^{\circ}$ 。夹角为 $\alpha$ 位于该范围内,与轻卡传动轴的最终装配角度较一致,即使需要对支撑斜面进行铣削作业,铣削量也很小,铣削作业效率高。

[0009] 作为优选,所述支撑平面上设有若干与U形通槽底面连通的减重孔,所述补偿垫片的中心设有减重长槽。U形通槽、减重孔均是为了减轻重量,满足轻量化要求。

[0010] 作为优选,所述支撑块的两端设有限位凹槽,所述补偿垫片的两端设有一一对应卡入限位凹槽内的限位凸耳;所述支撑平面的低端边缘处设有支撑凸条。补偿垫片的两端通过限位凸耳与限位凹槽限位,补偿垫片的安装更加方便。

[0011] 作为优选,所述支撑斜面上设有若干与倾斜方向垂直分布的锯齿。当需要对支撑斜面进行铣削作业时,锯齿使得单位面积内需要铣削的材料减少,减小铣刀的铣削阻力,提高铣刀的铣削效率。

[0012] 因此,本实用新型具有安装方便、能调整轻卡传动轴安装角度的有益效果。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种结构示意图。

[0014] 图2为图1的俯视图。

[0015] 图3 为转动座、支撑块与车架横梁的连接示意图。

[0016] 图4为补偿垫片与支撑块的连接示意图。

[0017] 图5为图4的俯视图。

[0018] 图6为图5中A-A处剖视图。

[0019] 图中:轻卡传动轴1、车架横梁2、支撑块3、支撑平面30、支撑斜面31、锯齿310、U形通槽32、减重孔33、限位凹槽34、支撑凸条35、转动座4、连接耳5、长槽孔6、螺栓7、螺母8、补偿垫片9、避让槽孔90、减重长槽91、限位凸耳92。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步描述:

[0021] 如图1、图2、图3、图4所示的一种轻卡传动轴安装定位结构,用于轻卡传动轴1与车架横梁2的连接,包括支撑块3、设在轻卡传动轴上设有转动座4,轻卡传动轴1穿过转动座4与转动座4形成转动连接,转动座4的两侧均设有连接耳5,连接耳5上设有连接孔;支撑块3的顶面为支撑平面30,支撑块的底面为支撑斜面31,支撑平面与支撑斜面之间构成的夹角为 $\alpha$ ,其中 $3^{\circ} \leq \alpha \leq 7^{\circ}$ ,本实施例中的 $\alpha=5^{\circ}$ ,支撑斜面31上设有若干与倾斜方向垂直分布的锯齿310;如图4、图5和图6所示,支撑块3的两端均设有与连接孔一一对应的长槽孔6,支撑块3的支撑斜面的中心设有U形通槽32,长槽孔6与U形通槽的底面贯通,支撑块的支撑面与车架横梁的顶面焊接固定,连接耳5上的连接孔处通过螺栓7、螺母8与长槽孔连接;连接耳5与支撑平面之间设有补偿垫片9,补偿垫片9上设有与长槽孔一一对应的避让槽孔90,支撑平面30上设有若干与U形通槽底面连通的减重孔33,补偿垫片9的中心设有减重长槽91;支撑块3的两端设有限位凹槽34,补偿垫片9的两端设有一一对应卡入限位凹槽内的限位凸耳92,支撑平面3的低端边缘处设有支撑凸条35。

[0022] 结合附图,本实用新型的原理如下:安装前,将支撑块的支撑斜面与车架横梁接触后,通过角度测量仪测量支撑平面与车架基准面(车架的某一个位置取一个基准面)之间的夹角,将该角度与轻卡传动轴所需要的角度进行比较,如果该角度与轻卡传动轴的安装角度一致时,将支撑块与车架横梁顶面焊接固定,再将连接耳、补偿垫片通过螺栓螺母与支撑块固定,此时轻卡传动轴的轴线与车架之间的夹角即为所需要的夹角;如果角度测量仪检测的角度与所需要的角度不一致时,记录下角度差,取下支撑块,通过铣床对支撑斜面进行定量的铣削作业,铣削后将支撑块的支撑斜面与车架横梁接触,再次检测角度,检测后角度满足需求,将支撑块与车架横梁顶面焊接固定,最后将连接耳、补偿垫片通过螺栓螺母与支撑块固定;由于支撑斜面经过铣削后会导致最后的位置高度存在差异,通过选择不同厚度的补偿垫片以补偿该高度差。该种安装定位结构能针对具体的车架对支撑块进行处理(支撑斜面铣削加工处理),从而满足轻卡传动轴安装后的角度需求,确保轻卡传动轴安装后的角度精度。

[0023] 以上仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的技术特征并不局限于此。任何以本实用新型为基础,为解决基本相同的技术问题,实现基本相同的技术效果,所作出的简单变化、等同替换或者修饰等,皆涵盖于本实用新型的保护范围之内。

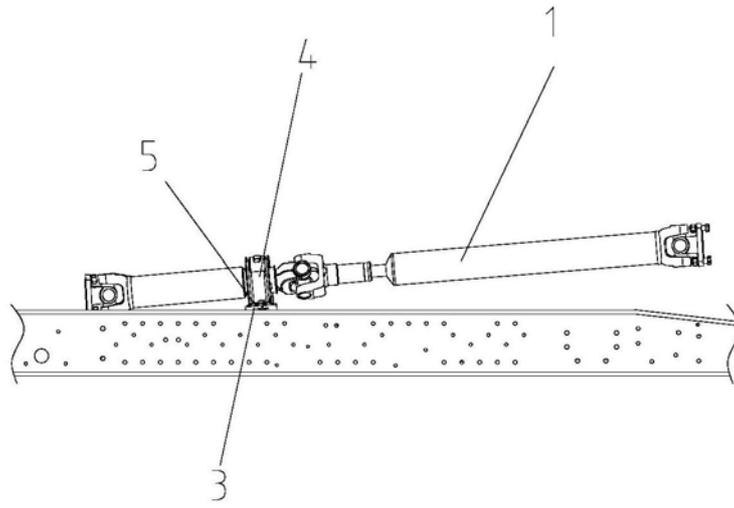


图1

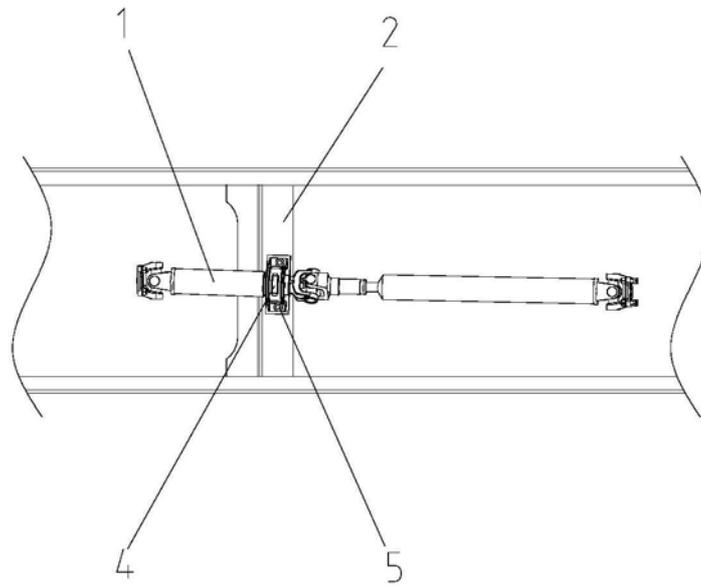


图2

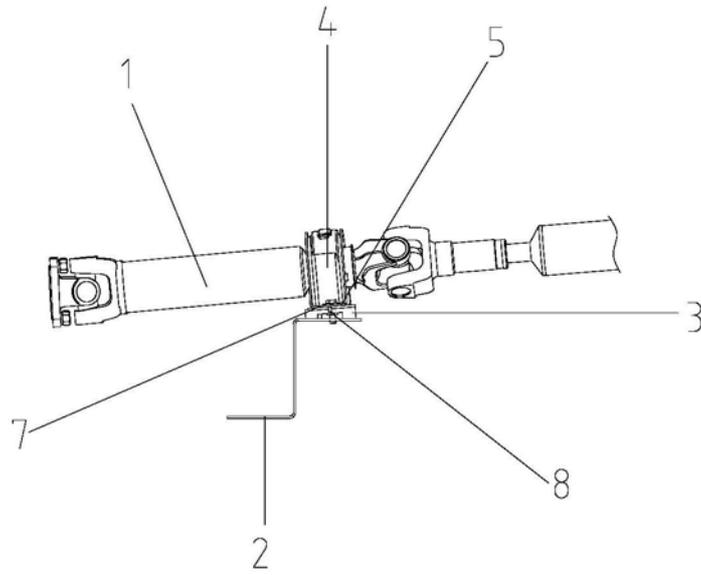


图3

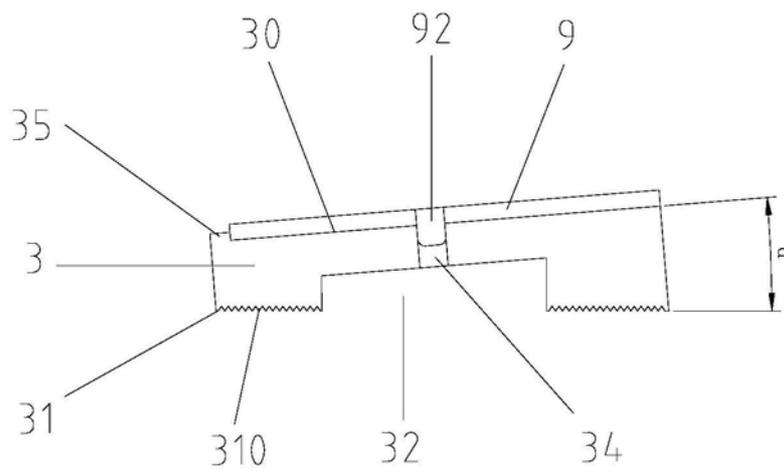


图4

