



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210998446 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921138148.6

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 中国第一汽车股份有限公司

地址 130011 吉林省长春市长春汽车经济
技术开发区东风大街8899号

(72)发明人 任宝强 王泮震 张语健 王久成
吴亚军 申春宝 王泽华 宋津成
王晓 孙嘉兴

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任
公司 22201

代理人 张岩

(51)Int.Cl.

B25B 27/00(2006.01)

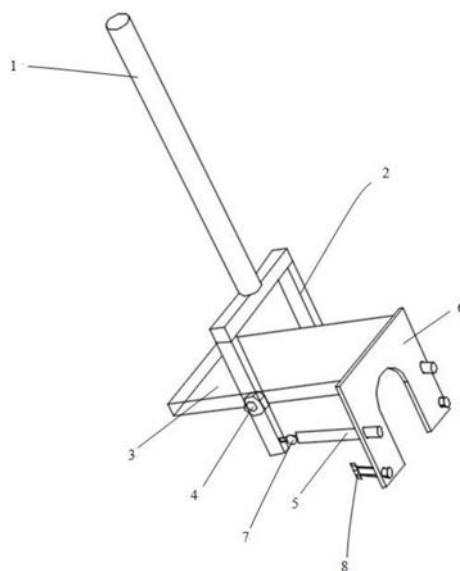
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置,包括压杆、支架、主板、两个顶架以及前挡板;所述前挡板插在横置变速器壳体与输出驱动轴之间的缝隙中,支架通过支撑轴及螺母与主板相连,并以支撑轴为轴转动;两个顶杆一端与支架的下端连接,另一端从前挡板穿出。本实用新型横置变速器输出驱动轴拆卸装置,操作简单方便,省时省力,由于两个顶杆平行布置于花键轴两侧,大大减小了花键与花键轴之间的摩擦力;同时,利用杠杆原理,大大降低了劳动强度提高了工作效率;在前挡板的前端装有两个挡块限位螺栓,可根据输出驱动轴与横置变速器壳体之间的间隙,调节前挡板与横置变速器壳体之间的距离,使横置变速器输出驱动轴拆卸装置适用范围更加广泛。



1. 一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置,其特征在于:由主体框架、加载装置以及动力输出装置构成;

所述主体框架由主板(3)与前挡板(6)焊接而成;所述主板(3)中部开设有通孔;所述前挡板(6)上设有U型开口,插在横置变速器壳体与输出驱动轴之间的缝隙中;

所述加载装置由压杆(1)与支架(2)焊接而成;所述支架(2)两侧设有两个孔,支撑轴(4)依次穿过支架(2)一侧的孔、主板(3)中部的通孔以及支架(2)另一侧的孔,由两个螺母限位,使支架(2)能以支撑轴(4)为轴转动;

所述动力输出装置包括两个顶杆(5)和可变向连接螺栓(7);所述两个顶杆(5)一端与支架(2)的下端通过可变向螺栓(7)进行连接,由螺母固定,两个顶杆(5)的另一端从前挡板(6)上开设的两个孔中穿出,且两个顶杆(5)平行于输出花键轴,与横置变速器壳体接触。

2. 根据权利要求1所述的一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置,其特征在于:所述前挡板(6)上还设有两个孔,挡极限位螺栓(8)穿过两个孔与前挡板(6)固定。

一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于拆卸工具技术领域,具体涉及一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置。

背景技术

[0002] 目前,对于大多数轿车多采用横置变速器,此种横置变速器两侧输出驱动轴与横置变速器采用花键连接,且在输出驱动轴前端花键装有卡环,防止横置变速器输出驱动轴在旋转过程中从横置变速器中脱出。当输出驱动轴发生损坏,或者需要拆卸维修的时候,由于横置变速器壳体与输出驱动轴之间间隙很小,而且前端有卡环,导致拆卸困难。

[0003] 通常,拆卸横置变速器输出驱动轴的方法大多采用撬棍或者撬板,利用杠杆原理。但是,由于横置变速器壳体与输出驱动轴之间的间隙非常的小,导致撬棍不能完全插进间隙内,找不到撬点。若是采用薄一点的撬板,由于杠杆是在一侧进行撬动,这样导致花键向一侧挤压花键槽,导致摩擦力加大,再加上花键外端还有一个卡环,拆卸非常困难。

发明内容

[0004] 本实用新型为了解决现有技术中存在的横置变速器输出驱动轴拆卸困难,费时费力,工作效率低的问题,提供一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置,能够快速拆卸横置变速器输出驱动轴,并降低劳动强度,提高工作效率。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置,由主体框架、加载装置以及动力输出装置构成;

[0007] 所述主体框架由主板3与前挡板6焊接而成,主板3中部开设有通孔;所述前挡板6上设有U型开口,插在横置变速器壳体与输出驱动轴之间的缝隙中。

[0008] 所述加载装置由焊接在一起的压杆1与支架2组成;所述支架2两侧设有两个孔,支撑轴4依次穿过支架2一侧的孔、主板3中部的通孔以及支架2另一侧的孔,并由螺母进行限位,使支架2能以支撑轴4为轴进行转动;

[0009] 所述动力输出装置包括两个顶杆5和可变向连接螺栓7;所述两个顶杆5一端与支架2的下端通过可变向螺栓7进行连接,由螺母固定,两个顶杆5的另一端从前挡板6开有的两个孔中穿出;所述两个顶杆5平行于输出花键轴,与横置变速器壳体接触。

[0010] 所述前挡板6上还设有两个孔,挡极限位螺栓8穿过两个孔固定在前挡板6上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:横置变速器输出驱动轴拆卸装置,操作简单方便,省时省力,由于两个顶杆平行布置于花键轴两侧,大大减小了花键与花键轴之间的摩擦力;同时,利用杠杆原理,大大降低了劳动强度提高了工作效率;在前挡板的前端装有两个挡极限位螺栓,可根据输出驱动轴与横置变速器壳体之间的间隙,调节前挡板与横置变速器壳体之间的距离,使横置变速器输出驱动轴拆卸装置适用范围更加的广泛。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型横置变速器输出驱动轴拆卸装置的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型横置变速器输出驱动轴拆卸装置用于拆卸横置变速器输出轴传动轴时的使用示意；

[0014] 图中,1.压杆 2.支架 3.主板 4.支撑轴 5.顶杆 6.前挡板 7.可变向连接螺栓 8. 挡板限位螺栓 11.横置变速器壳体 12.球笼式传动轴。

具体实施方式

[0015] 下面结合实施例对本实用新型作进一步说明：

[0016] 如图1所示,一种横置变速器输出驱动轴拆卸装置,包括主体框架,将主板3和前挡板 6焊接,构成横置变速器输出驱动轴拆卸装置的主要承载装置,在主板3上开有通孔,用于安装支撑轴4及限位螺母。通过支撑轴4及限位螺栓将支架2与主板3连接在一起,使支架2能以支撑轴4为轴进行转动,并用螺母进行限位;在前挡板6上开有可以插入横置变速器输出驱动轴的开口,这样就可以将前挡板6插在横置变速器与输出驱动轴之间的缝隙里。

[0017] 横置变速器输出驱动轴拆卸装置还包括加载装置和动力输出装置,包括压杆1、支架2、顶杆5以及可变向连接螺栓7。压杆1与支架2焊接在一起,构成装置的加载装置,在主板3上的中间孔中插入支撑轴4,将支架2通过螺母拧在可变向连接螺栓7中轴上(不拧紧,保证龙门架以支撑轴4为轴旋转),将两个顶杆5和支架2的下端通过可变向螺栓7进行连接,两个顶杆5的另一端从前挡板6开有的孔中穿出构成装置的动力输出装置。

[0018] 这样,通过对压杆1施加以支撑轴4为支点向后下方的力,压杆1和支架2以支撑轴及限位螺母4为支点,将加载的力通过可变向连接螺栓7向前传递给顶杆5。两个顶杆5平行于输出花键轴,顶在变速器的壳体上,使前挡板6带动输出驱动轴与壳体分离。完成轴的拆卸。

[0019] 如图2所示,将此实用新型放置在球笼式传动轴12和横置变速器壳体11之间,向后以支撑轴4为支点搬动压杆1。这样如图1所示,压杆1和支架2以支撑轴4为支点,将加载的力通过可变向连接螺栓7向前传递给顶杆5。两个顶杆5平行于输出花键轴,顶在横置变速器壳体11上,使前挡板6与横置变速器壳体11分离,完成轴的拆卸。

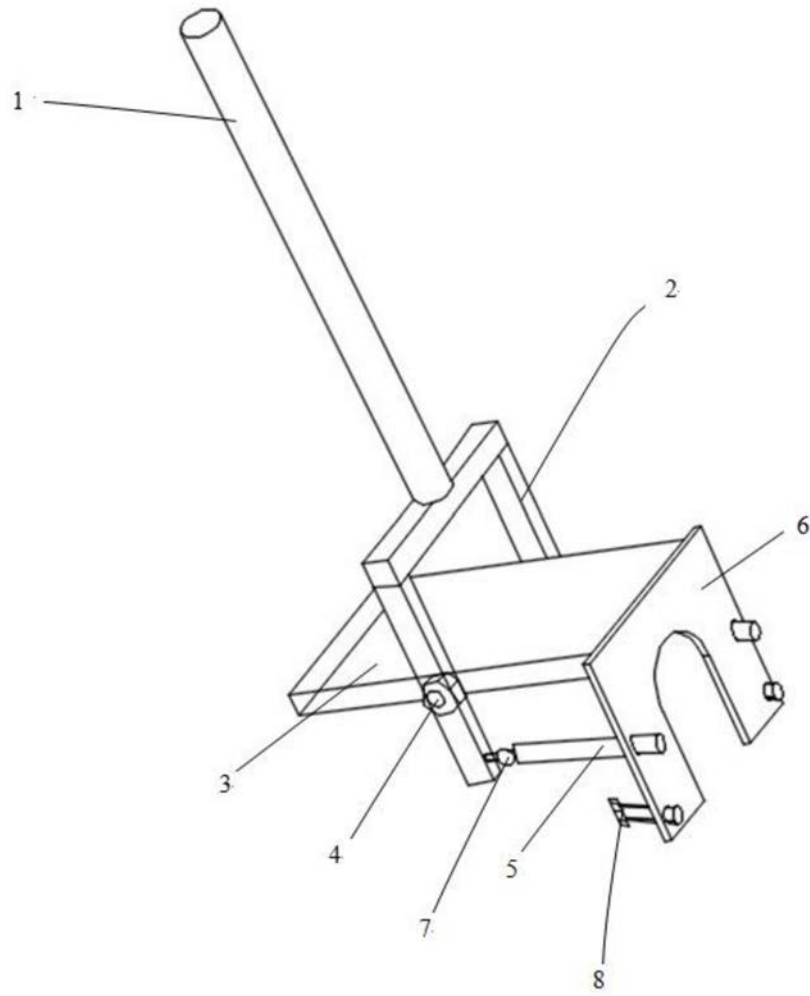


图1

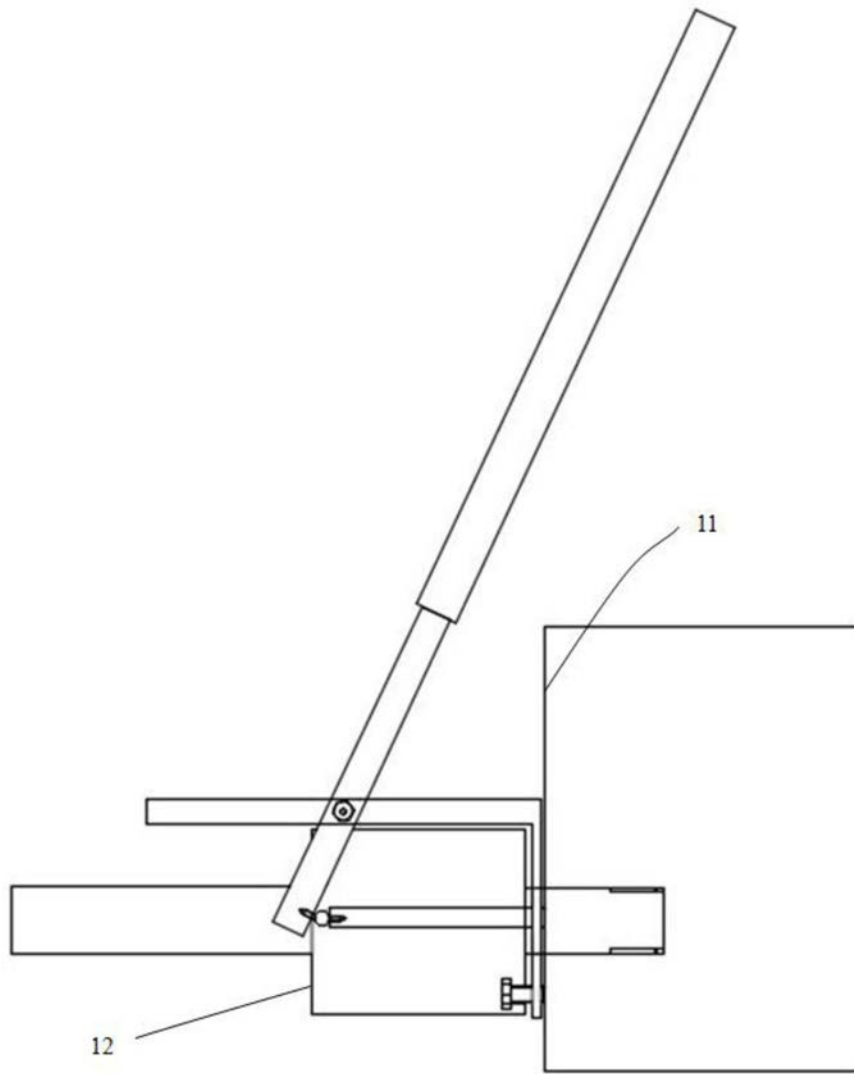


图2