



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203995690 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201420367814. 4

(22) 申请日 2014. 07. 04

(73) 专利权人 上汽通用五菱汽车股份有限公司

地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳南区
河西路 18 号

(72) 发明人 杜禹 米世生 谢嵩松

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事

务所(普通合伙) 44248

代理人 胡玉 韩云涵

(51) Int. Cl.

B60K 20/02(2006. 01)

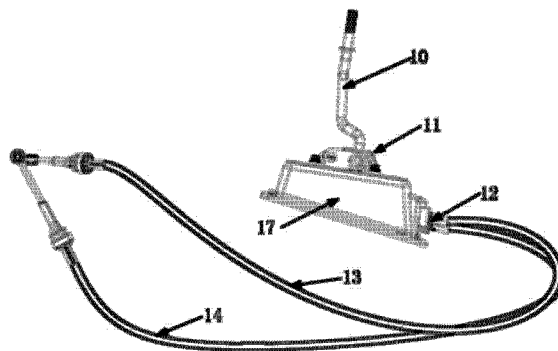
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种匹配前置后驱车型的换挡操纵机构总成

(57) 摘要

本实用新型适用于换挡机构领域,提供了一种匹配前置后驱车型的换挡操纵机构总成,包括操纵装置、固定座、选挡拉索及换挡拉索,操纵装置设于固定座上、且操纵装置的换挡杆与选挡连接板穿过固定座顶面置于固定座腔体内,选挡拉索一端穿过固定座后侧板上的拉索出口与选挡连接板连接,换挡拉索一端穿过固定座后侧板上行的拉索出口与换挡杆连接,换挡拉索与选挡拉索置于固定座外的部分呈 C 型布设至变速器的选换挡支架上,换挡拉索的另一端与变速器的换挡摇臂连接,选挡拉索的另一端与变速器的选挡摇臂连接。通过换挡操纵机构上的拉索出口设于后侧,拉索走向为 C 型布设,使得换挡效率高、挡位清晰、各挡位游隙较小及选换挡力适中。



1. 一种匹配前置后驱车型的换挡操纵机构总成,其特征在于:该换挡操纵机构总成包括操纵装置、固定座、选挡拉索及换挡拉索,所述操纵装置设于所述固定座上、且所述操纵装置的换挡杆与选挡连接板穿过所述固定座顶面置于所述固定座腔体内,所述选挡拉索一端穿过所述固定座后侧板上的拉索出口与所述选挡连接板连接,所述换挡拉索一端穿过所述固定座后侧板上行的拉索出口与所述换挡杆连接,所述换挡拉索与所述选挡拉索置于所述固定座外的部分呈C型布设至变速器的选换挡支架上,所述换挡拉索的另一端与所述变速器的换挡摇臂连接,所述选挡拉索的另一端与所述变速器的选挡摇臂连接。

2. 根据权利要求1所述的换挡操纵机构总成,其特征在于,所述操纵装置包括换挡机构及换挡操纵杆,所述换挡操纵杆设于所述换挡机构的顶面上。

3. 根据权利要求2所述的换挡操纵机构总成,其特征在于,所述操纵装置采用螺栓固定于所述固定座上。

4. 根据权利要求3所述的换挡操纵机构总成,其特征在于,所述固定座为底面敞开的腔体,所述固定座顶面设有安装孔及螺栓孔,所述固定座后侧板设有拉索出口,所述固定座侧板底端向外侧设有翻边,所述顶面自所述后侧板至所述固定座的前侧板成倾斜面。

5. 根据权利要求4所述的换挡操纵机构总成,其特征在于,所述拉索出口为两个。

6. 根据权利要求5所述的换挡操纵机构总成,其特征在于,所述安装孔为两个。

7. 根据权利要求6所述的换挡操纵机构总成,其特征在于,所述翻边上设有固定螺孔,所述固定螺孔均匀分布。

一种匹配前置后驱车型的换挡操纵机构总成

技术领域

[0001] 本实用新型属于换挡机构领域,尤其涉及一种匹配前置后驱车型的换挡操纵机构总成。

背景技术

[0002] 在汽车上,换挡操纵机构都是通过换挡底座安装到车身地板上的。现有汽车的大多数换挡底座是平口式的,具体结构根据车身地板的结构设计,装配时在驾驶舱内总装,但总体结构都是平的,这种换挡底座在前驱及中置后驱的车子上应用广泛,但在前置后驱车型上就会出现总布置困难,拉索与手刹干涉的现象,而且需要在车身地板上开孔供拉索穿过,使整车密封性变差。汽车换挡操纵系统的作用是保证驾驶员能准确可靠地使变速器挂入所需要的任一挡位工作,并可随时退至空挡,即把驾驶员的换挡意图通过换挡操纵系统以位移和力的形式传递到变速器,完成换挡动作,因此换挡操纵系统决定着换挡能否准确顺利实现。

[0003] 中置后驱等变速箱远离驾驶者的车型,一般采用软轴式的连接方式,如图 1 所示。与传统的硬杆式控制机构相比,软轴控制机构具有如下优点:1、设计简化,安装方便:驾驶员与变速箱之间的外部换挡系统可以简化为四部分,其中,1-操纵器模块,2-变速软轴模块,3-固索架模块,4 转换器模块,5-操纵杆,6-变速器,7-变速轴等部分集成为一套零件,可通过调整软轴长度进行安装,无需硬杆机构的精确定位。2、布置灵活:选用软轴可实现柔性布置,可以避免与周边零件的硬性干涉,节省布置空间。3、减少噪音:消除了硬杆式连接接头处的运动噪音,提高了车辆舒适性。4、换挡清晰:硬杆式控制机构因安装及设计要求,进行多处煨弯,导致挡位模糊现象,而使用软轴的控制机构可通过两根软轴的配合进行精确换挡。5、润滑性能好:软轴采用全密封设计,维护成本低。

[0004] 软轴控制机构模块 1 与模块 3 之间的软轴布置形式一般为上图所示类直线连接,而这种布置形式在模块 1 与模块 4 之间距离 $< 400\text{mm}$ 时,由于软轴柔性不够,无法完全消除动力总成部件高速抖动,并将抖动传递到驾驶室内模块 1 的手柄处,导致驾驶员操作时感觉到明显振动感,降低驾驶舒适性。同时因距离短而导致的软轴刚度过强,容易硬性偏移动力总成,产生与动力传输零件夹角,降低零件使用寿命。

[0005] 目前换挡操纵机构的换挡拉索走向为 Q 型,致使换挡手柄端游戏较大,换挡不够清晰、换挡效率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种匹配前置后驱车型的换挡操纵机,旨在解决换挡效率低、挡位不清晰、各挡位游隙大的问题。

[0007] 本实用新型是这样实现的,一种匹配前置后驱车型的换挡操纵机构总成,该换挡操纵机构总成包括操纵装置、固定座、选挡拉索及换挡拉索,所述操纵装置设于所述固定座上、且所述操纵装置的换挡杆与选挡连接板穿过所述固定座顶面置于所述固定座腔体内,

所述换挡拉索一端穿过所述固定座后侧板上的拉索出口与所述换挡连接板连接,所述换挡拉索一端穿过所述固定座后侧板上行的拉索出口与所述换挡杆连接,所述换挡拉索与所述换挡拉索置于所述固定座外的部分呈 C 型布设至变速器的换挡支架上,所述换挡拉索的另一端与所述变速器的换挡摇臂连接,所述换挡拉索的另一端与所述变速器的换挡摇臂连接。

[0008] 本实用新型的进一步技术方案是:所述操纵装置包括换挡机构及换挡操纵杆,所述换挡操纵杆设于所述换挡机构的顶面上。

[0009] 本实用新型的进一步技术方案是:所述操纵装置采用螺栓固定于所述固定座上。

[0010] 本实用新型的进一步技术方案是:所述固定座为底面敞开的腔体,所述固定座顶面设有安装孔及螺栓孔,所述固定座后侧板设有拉索出口,所述固定座侧板底端向外侧设有翻边,所述顶面自所述后侧板至所述固定座的前侧板成倾斜面。

[0011] 本实用新型的进一步技术方案是:所述拉索出口为两个。

[0012] 本实用新型的进一步技术方案是:所述安装孔为两个。

[0013] 本实用新型的进一步技术方案是:所述翻边上设有固定螺孔,所述固定螺孔均匀分布。

[0014] 本实用新型的有益效果是:通过换挡操纵机构上的拉索出口设于后侧,拉索走向为 C 型布设,使得换挡效率高、挡位清晰、各挡位游隙较小及选换挡力适中。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型实施例提供的换挡操纵机构系统示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型实施例提供的换挡操纵机构总成示意图一;

[0017] 图 3 是本实用新型实施例提供的换挡操纵机构总成示意图二。

具体实施方式

[0018] 附图标记:10- 换挡操纵杆 11- 换挡机构 12- 拉索出口 13- 换挡拉索 14- 换挡拉索 16- 螺栓孔 17- 固定座

[0019] 图 1、2 示出了本实用新型提供的匹配前置后驱车型的换挡操纵机构总成,该换挡操纵机构总成包括操纵装置、固定座 17、换挡拉索 13 及换挡拉索 14,所述操纵装置设于所述固定座 17 上、且所述操纵装置的换挡杆与换挡连接板穿过所述固定座 17 顶面置于所述固定座 17 腔体内,所述换挡拉索 13 一端穿过所述固定座 17 后侧板上的拉索出口 12 与所述换挡连接板连接,所述换挡拉索 14 一端穿过所述固定座 17 后侧板上行的拉索出口 12 与所述换挡杆连接,所述换挡拉索 14 与所述换挡拉索 13 置于所述固定座 17 外的部分呈 C 型布设至变速器的换挡支架上,所述换挡拉索 14 的另一端与所述变速器的换挡摇臂连接,所述换挡拉索 13 的另一端与所述变速器的换挡摇臂连接。

[0020] 所述操纵装置包括换挡机构 11 及换挡操纵杆 10,所述换挡操纵杆 10 设于所述换挡机构 11 的顶面上。

[0021] 所述操纵装置采用螺栓固定于所述固定座 17 上。

[0022] 所述固定座 17 为底面敞开的腔体,所述固定座 17 顶面设有安装孔及螺栓孔 16,所述固定座 17 后侧板设有拉索出口 12,所述固定座 17 侧板底端向外侧设有翻边,所述顶面自

所述后侧板至所述固定座 17 的前侧板成倾斜面。

[0023] 所述拉索出口 12 为两个。

[0024] 所述安装孔为两个。

[0025] 所述翻边上设有固定螺孔,所述固定螺孔均匀分布。

[0026] 该换挡系统已经应用在上汽通用五菱某车型上;通过试验验证和实际生产证明,该机构换挡效果很好,提高了换挡效率,提升了换挡舒适性。消除了原有的较大的游隙。改善了整车驾驶操控性。

[0027] 换挡操纵机构是整车操控的重要部件,其性能对整车舒适性有较大影响,换挡机构能很好的传递驾驶员的换挡意图,提高换挡效率,改善整车换挡操控性

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

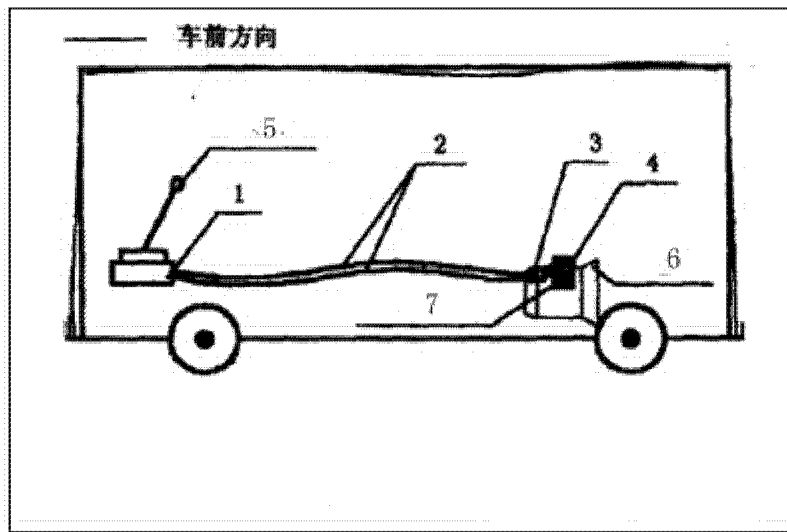


图 1

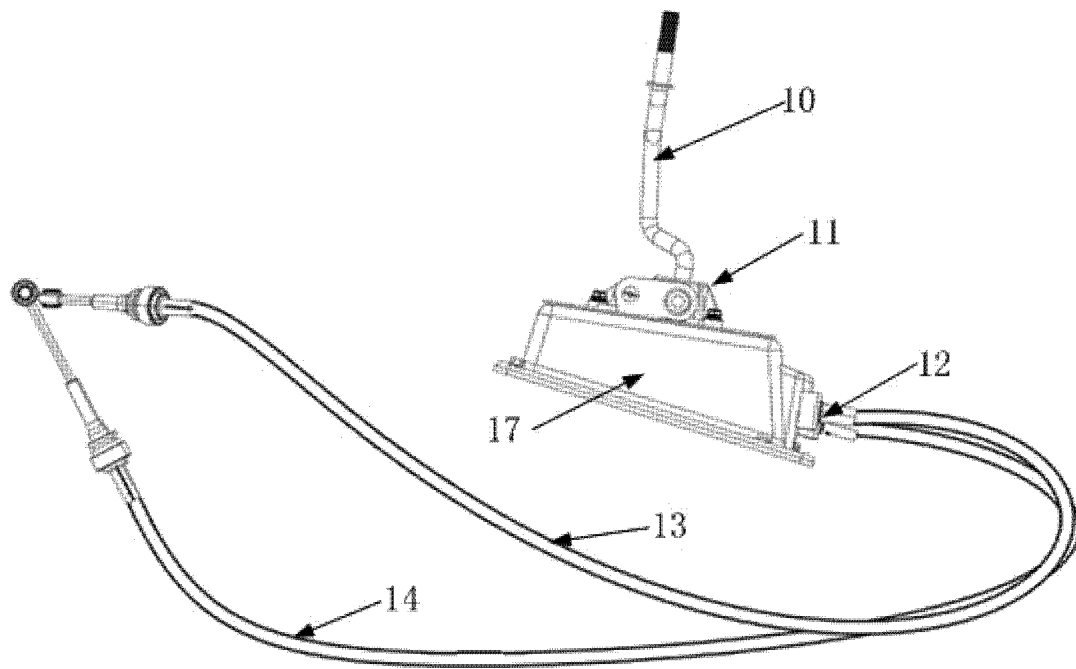


图 2

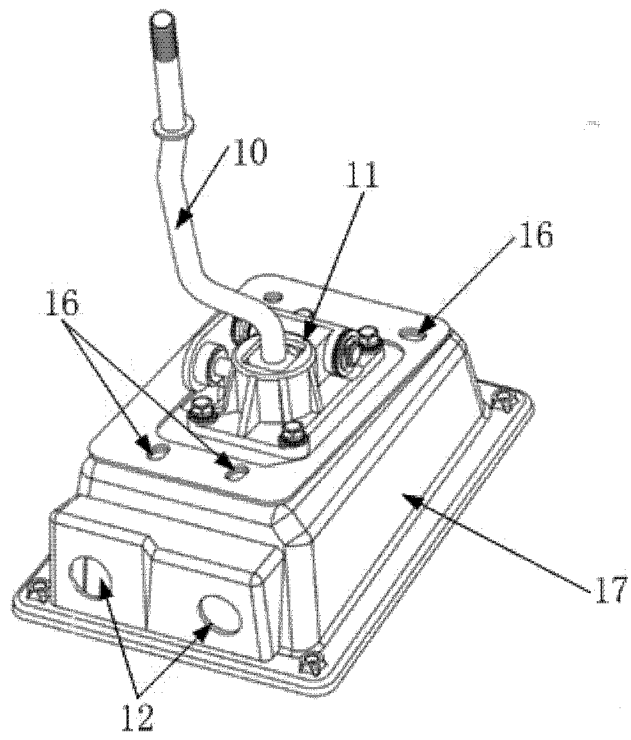


图 3