(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204997608 U
(45)授权公告日 2016.01.27

(21)申请号 201520706229.7

(22)申请日 2015.09.11

(73)专利权人 浙江金刚汽车有限公司
地址 318050 浙江省台州市路桥区螺洋吉利工业园
专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72)发明人 张忠春 温林生

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.
B25B 27/02(2006.01)

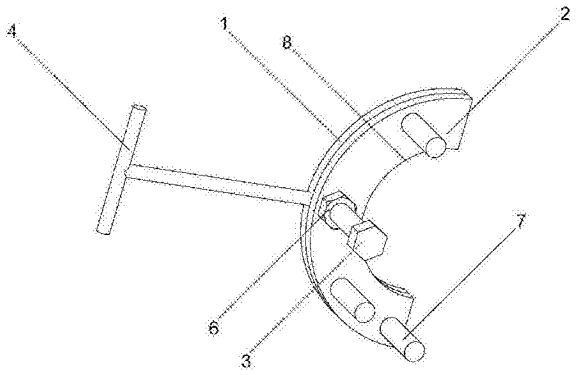
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种汽车传动轴的拆卸工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车传动轴的拆卸工具，包括互相平行的抵靠板和移动板，移动板滑动连接在抵靠板上，抵靠板和移动板上均设有与汽车传动轴轴面匹配的轴面卡口，移动板上螺纹连接有分离螺栓，分离螺栓轴向贯穿移动板，分离螺栓端部与抵靠板抵接，抵靠板上设有定位机构。本实用新型把分离螺栓的旋转运动转换为移动板与抵靠板分离的轴向运动，力学结构平衡，作用力方向稳定，可以大大方便汽车传动轴的拆卸作业，提高作业效率，而且不易对变速器和传动轴造成损坏。



CN 204997608 U

1. 一种汽车传动轴的拆卸工具，其特征是包括互相平行的抵靠板（1）和移动板（2），移动板（2）滑动连接在抵靠板（1）上，抵靠板（1）和移动板（2）上均设有与汽车传动轴轴面匹配的轴面卡口，移动板（2）上螺纹连接有分离螺栓（3），分离螺栓（3）轴向贯穿移动板（2），分离螺栓（3）端部与抵靠板（1）抵接，抵靠板（1）上设有定位机构。

2. 根据权利要求 1 所述的汽车传动轴的拆卸工具，其特征是所述定位机构为一把持杆（4），把持杆（4）固连在抵靠板（1）上。

3. 根据权利要求 1 所述的汽车传动轴的拆卸工具，其特征是所述定位机构为一半抱环（5），半抱环（5）一端铰接在抵靠板（1）轴面卡口的一端，半抱环（5）另一端通过锁扣与抵靠板（1）轴面卡口的另一端卡接。

4. 根据权利要求 1 所述的汽车传动轴的拆卸工具，其特征是移动板（2）上设有焊接螺母（6），分离螺栓（3）螺纹连接在焊接螺母（6）上。

5. 根据权利要求 1 所述的汽车传动轴的拆卸工具，其特征是抵靠板（1）上沿轴向固设有多根导杆（7），导杆（7）滑动穿连在移动板（2）上。

6. 根据权利要求 1 至 5 中任一项所述的汽车传动轴的拆卸工具，其特征是抵靠板（1）和移动板（2）均呈 C 形。

一种汽车传动轴的拆卸工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车装配维修工具，更具体地说，它涉及一种汽车传动轴的拆卸工具。

背景技术

[0002] 汽车在装配过程中，或者后期的返修中，难免会遇到需要拆卸传动轴的情形，但是目前缺乏专门用于拆卸传动轴的工具，工人作业时只能采用较简陋的工具，如撬棍进行拆卸，操作十分困难、吃力，而且由于撬棍在拆卸过程中，与变速器的接触面积很小，作用过于集中，因此很容易造成变速器和传动轴损坏，严重的可能会导致变速器和传动轴报废，造成巨大的损失。公开号为CN201979460U的实用新型于2011年9月21日公开了一种汽车传动轴拆卸工具，以解决传动轴拆卸困难、易造成传动轴及变速箱损坏的问题。该汽车传动轴拆卸工具包括一个手柄，所述手柄的端部为翘头，所述翘头的端部设置有“U”形的夹持部，所述夹持部的底部为半圆形过渡，所述半圆形的直径等于待拆卸的传动轴的直径。该汽车传动轴拆卸工具结构简单、成本低，便于操作，利用该工具可以增大与变速箱及传动轴的接触面积，降低了作用在变速箱及传动轴上的压强，避免作用力集中于一点，损坏变速箱及传动轴，从而轻松、顺利地完成整车传动轴的拆卸工作，在降低成本的同时也提高了劳动效率。但该汽车传动轴拆卸工具是利用杠杆原理进行工作，对操作空间有一定要求，应用有一定局限性。

实用新型内容

[0003] 现行的汽车传动轴拆卸作业由于缺乏使用的专用工具，因而拆卸作业十分困难、费力，效率低下，还易损坏变速器和传动轴，为克服这些缺陷，本实用新型提供了一种操作方便省力，可提高作业效率，不易损坏变速器和传动轴的汽车传动轴的拆卸工具。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种汽车传动轴的拆卸工具，包括互相平行的抵靠板和移动板，移动板滑动连接在抵靠板上，抵靠板和移动板上均设有与汽车传动轴轴面匹配的轴面卡口，移动板上螺纹连接有分离螺栓，分离螺栓轴向贯穿移动板，分离螺栓端部与抵靠板抵接，抵靠板上设有定位机构。汽车传动轴与变速器装配时，汽车传动轴上的轴肩一般与变速器间保有一段距离，使用时，抵靠板和移动板收拢贴合，塞到传动轴轴肩与变速器之间，通过各自的轴面卡口与汽车传动轴轴面配合，然后旋转分离螺栓，可把旋转运动转换为移动板与抵靠板分离的轴向运动，借助于移动板与抵靠板间的外扩作用力，可使得传动轴与变速器分离。

[0005] 作为优选，所述定位机构为一把持杆，把持杆固连在抵靠板上。作业时，操作人员用人力把住把持杆使抵靠板贴住传动轴轴面，使抵靠板和移动板位置稳定，确保移动板与抵靠板间沿轴向外扩，以减少力的传递损失。此种定位机构结构简单，加工容易。

[0006] 作为另选，所述定位机构为一半抱环，半抱环一端铰接在抵靠板轴面卡口的一端，半抱环另一端通过锁扣与抵靠板轴面卡口的另一端卡接。半抱环与抵靠板轴面卡口可构成

一封闭的环，套在传动轴上，从而使抵靠板在传动轴上保持位置稳定。此种定位机构可以解放人力，方便操作。

[0007] 作为优选，移动板上设有焊接螺母，分离螺栓螺纹连接在焊接螺母上。在移动板上加装焊接螺母，可以通过更少的加工步骤，更快地利用现成零部件在移动板上加工出螺纹结构。

[0008] 作为优选，抵靠板上沿轴向固设有多根导杆，导杆滑动穿连在移动板上。通过导杆的穿连，可以实现移动板与抵靠板的滑动连接。

[0009] 作为优选，抵靠板和移动板均呈C形。C形的抵靠板和移动板可以在保留轴面卡口的前提下尽量减小尺寸，使本工具整体结构更为紧凑，更便于使用。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 操作方便，可提高作业效率。本实用新型把分离螺栓的旋转运动转换为移动板与抵靠板分离的轴向运动，力学结构平衡，作用力方向稳定，可以大大方便汽车传动轴的拆卸作业，提高作业效率。

[0012] 使用安全，破坏性小。使用本实用新型拆卸汽车传动轴时，用力平缓，无冲击，不易对变速器和传动轴造成损坏。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的另一种结构示意图。

[0015] 图中，1-抵靠板，2-移动板，3-分离螺栓，4-把持杆，5-半抱环，6-焊接螺母，7-导杆，8-轴面卡口。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 实施例1：

[0018] 如图1所示，一种汽车传动轴的拆卸工具，包括互相平行的抵靠板1和移动板2，抵靠板1和移动板2均呈C形。抵靠板1上沿轴向固设有三根导杆7，导杆7滑动穿连在移动板2上，使得移动板2滑动连接在抵靠板1上。抵靠板1和移动板2上均设有与汽车传动轴轴面匹配的轴面卡口8，移动板2上焊有焊接螺母6，分离螺栓3螺纹连接在焊接螺母6上，移动板2上开有一通孔，该通孔正对焊接螺母6的中心孔，从而使分离螺栓3与移动板2螺实现纹连接，且分离螺栓3轴向贯穿移动板2，分离螺栓3端部与抵靠板1抵接。抵靠板1上设有定位机构，所述定位机构为一把持杆4，把持杆4固连在抵靠板1上。

[0019] 使用本拆卸工具拆卸汽车传动轴时，抵靠板1和移动板2收拢贴合，塞到传动轴轴肩与变速器之间，抵靠板1抵住变速器，用手把住把持杆4，通过各自的轴面卡口8与汽车传动轴轴面配合，然后旋转分离螺栓3，把旋转运动转换为移动板2与抵靠板1分离的轴向运动，由于抵靠板1抵紧变速器不可动，因此移动板2可向外移动，移动板2顶住传动轴轴肩的阶面向外推，借助于移动板2与抵靠板1间的外扩作用力，可使传动轴与变速器分离，拆下传动轴。

[0020] 实施例2：

[0021] 如图 2 所示，所述定位机构为一半抱环 5，半抱环 5 一端铰接在抵靠板 1 轴面卡口的一端，半抱环 5 另一端通过锁扣与抵靠板 1 轴面卡口的另一端卡接，这样半抱环 5 内壁与抵靠板 1 的轴面卡口构成一封闭圆周，套在传动轴外，该封闭圆周直径略微大于传动轴轴径，而小于传动轴轴肩直径。其余同实施例 1。

[0022] 锁扣可以松开以打开半抱环 5，拆卸传动轴时，打开半抱环 5，使抵靠板 1 的轴面卡口 8 与传动轴轴面配合，然后合上半抱环 5，锁紧锁扣，抵靠板 1 和移动板 2 塞到传动轴轴肩与变速器之间，抵靠板 1 抵住变速器，旋转分离螺栓 3，把旋转运动转换为移动板 2 与抵靠板 1 分离的轴向运动，由于抵靠板 1 抵紧变速器不可动，因此移动板 2 可向外移动，移动板 2 顶住传动轴轴肩的阶面向外推，借助于移动板 2 与抵靠板 1 间的外扩作用力，可使传动轴与变速器分离，拆下传动轴。

[0023] 实施例 3 ：

[0024] 导杆 7 为四根，其余同实施例 1。

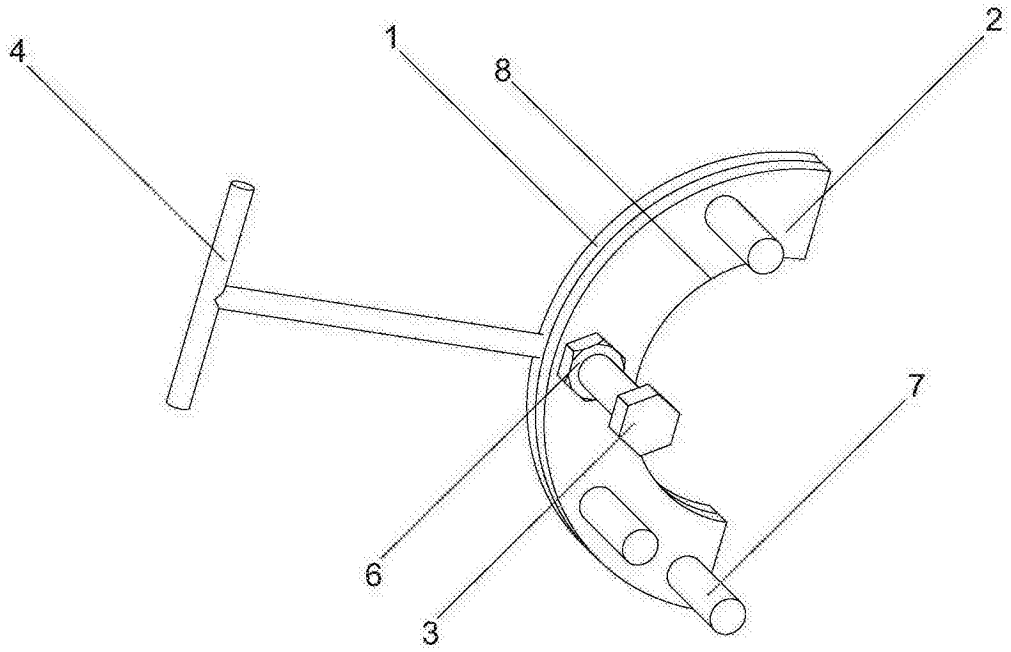


图 1

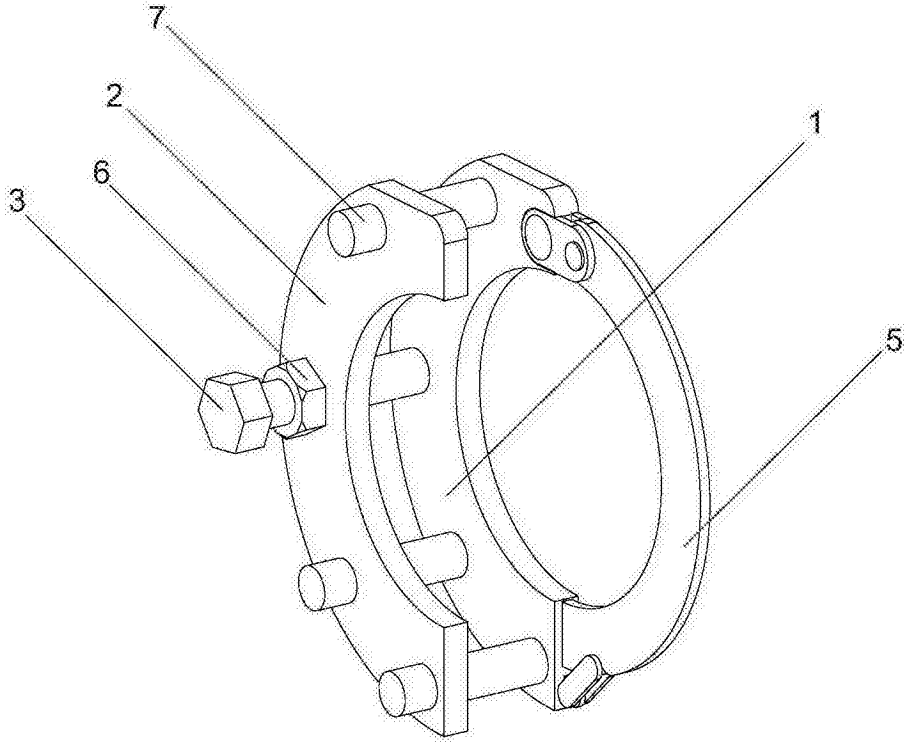


图 2