(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105222688 A
(43)申请公布日 2016.01.06

(21)申请号 201410235842.5

(22)申请日 2014.05.29

(71)申请人 天津市恒信精密机械有限公司
地址 301800 天津市宝坻区马家店镇津围公路东侧

(72)发明人 崔立壮 翟希昌

(51)Int.Cl.
G01B 5/252(2006.01)
G01B 5/00(2006.01)
G01B 5/245(2006.01)
G01B 5/24(2006.01)

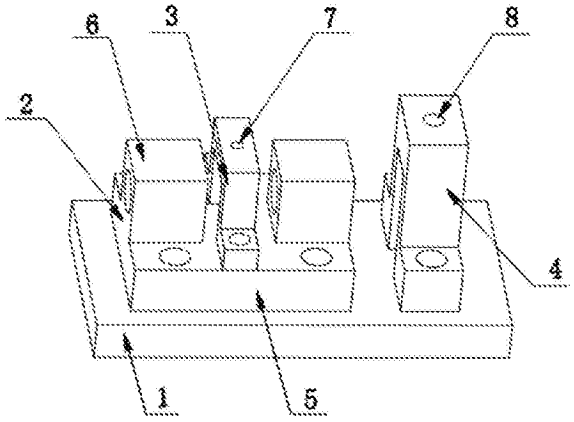
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种汽车换挡轴专用检具

(57)摘要

本发明涉及一种汽车换挡轴专用检具，可分为底座、定位架、轴销架和检测架，底座是带有六个螺栓孔的长方形板体，定位架包括可与底座连接的连接座和连接座两端的长方体凸台，两个凸台上带有同轴的圆形通孔，圆孔直径大小刚好适合汽车换档轴穿过，使换档轴只可以在两圆孔之间轴向移动，由此来检验换档轴的同轴度，轴销架和检测架是顶部带有圆孔的 Ω 型架体，分别固定在定位架和底座上，可配合轴销及同心度检测工具使换档轴定位，检测换档轴上连接换挡叉及档杆的两个连接孔的位置度及平行度，本发明结构设计合理，操作简单，检测效率高，可用于批量生产中的汽车换档轴多项参数的检验。



CN 105222688 A

1. 一种汽车换挡轴专用检具，由底座、定位架、轴销架和检测架四部分组成，底座是带有螺栓孔的长方形板体，定位架包括可与底座连接的连接座和连接座两端的长方体凸台，两个凸台上带有同轴的圆形通孔，固定换档轴只可以在两圆孔之间轴向移动，轴销架和检测架是顶部带有圆孔的 Ω 型架体，轴销架固定在定位架上，圆孔用来插入轴销至换挡叉连接孔，检测架固定在底座上，圆孔用来插入同心度检测工具至档杆连接孔，检测换档轴上连接换挡叉连接孔及档杆连接孔的位置度及平行度。

2. 根据权利要求 1 所述的一种汽车换挡轴专用检具，其特征在于：所述底座是长方形板体，板体上带有螺栓孔，用螺栓可将检测架和连接架安装在底座上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种汽车换挡轴专用检具，其特征在于：所述定位架可固定汽车换档轴，只允许换档轴轴向移动或转动，检测汽车换档轴同轴度时精确度高。

4. 根据权利要求 1 所述的一种汽车换挡轴专用检具，其特征在于：所述轴销架是顶部带有轴销孔的 Ω 型架体，轴销架固定在定位架上，检测时用轴销经轴销孔穿至汽车换档轴换挡叉连接孔，将换档轴固定。

5. 根据权利要求 1 所述的一种汽车换挡轴专用检具，其特征在于：所述检测架是顶部带有检测孔的 Ω 型架体，检测架固定在底座上，检测时用换档轴档杆连接孔同轴度检具经检测孔穿至汽车换档轴档杆连接孔。

6. 根据权利要求 1 所述的一种汽车换挡轴专用检具，其特征在于：所述定位架上圆形通孔、轴销架上轴销孔和检测架上检测孔，三者的轴心线在同一平面，轴销架上轴销孔的轴心线和检测架上检测孔的轴心线平行，且两者与定位架上圆形通孔的轴心线垂直，本检具通过与轴销和换档轴档杆连接孔同轴度检具配合，可检验汽车换档轴上档叉连接孔和档杆连接孔的平行度和位置度及两个连接孔与换档轴的垂直度。

一种汽车换挡轴专用检具

技术领域

[0001] 本发明属于汽车技术领域，尤其是一种汽车换挡轴专用检具。

背景技术

[0002] 在汽车换档轴的生产中，由于换档轴的精度要求增大，往往会出现不合格产品，所以我们需在大批量生产中提供一个快速检验换档轴多项参数的装置，做产品的出厂检验。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车换挡轴专用检具，其设计合理，操作简单，可检测汽车换档轴的多项参数，且耗时短效率高，适合汽车换档轴批量生产中的产品检验。

[0004] 本发明解决其技术问题是采取以下技术方案实现的：

一种汽车换挡轴专用检具，由底座、定位架、轴销架和检测架四部分组成，底座是长方形板体，板体上带有螺栓孔，用螺栓可将连接座和检测架安装在底座上，组合在一起，定位架包括可与底座连接的连接座和连接座两端的长方体凸台，两个凸台上带有同轴的圆形通孔，圆形直径大小刚好被汽车换档轴穿过，固定汽车换档轴只允许轴向移动或转动，检验换档轴的同轴度，其两端的圆形通孔较长，固定汽车换档轴更稳定，检测汽车换档轴同轴度更准确，轴销架是顶部带有圆孔的 Ω 型架体，轴销架固定在定位架上，检测时用轴销经圆孔穿至汽车换档轴换挡叉连接孔，将换档轴固定，检测架是顶部带有圆孔的 Ω 型架体，检测架固定在底座上，检测时用换档轴档杆连接孔同轴度检具经圆孔穿至汽车换档轴档杆连接孔，定位架上圆形通孔、轴销架上圆孔和检测架上圆孔，三者的轴心线在同一平面，轴销架上圆孔的轴心线和检测架上圆孔的轴心线平行，且两者与定位架上圆形通孔的轴心线垂直，本发明通过与轴销和换档轴档杆连接孔同轴度检具配合，可检验汽车换档轴上档叉连接孔和档杆连接孔的平行度和位置度及两个连接孔与换档轴的垂直度。

[0005] 本发明的优点和积极效果是：

本发明结构设计合理，操作简单，可快速检验汽车换档轴的同心度、换档轴上档叉连接孔及档杆连接孔的位置度、两个连接孔的平行度及两个连接孔与换档轴的垂直度，本检具与档杆连接孔同轴度检具配合使用，同时还可检验档杆连接孔内螺纹部与非螺纹部的同轴度，适合汽车换档轴批量生产中的产品各种参数的检验。

附图说明

[0006] 图 1 是本发明的结构装配图；

图 2 是底座 1 的结构图；

图 3 是定位架 2 的结构图；

图 4 是轴销架 3 的结构图；

图 5 是检测架 4 的结构图。

具体实施方式

[0007] 下面通过具体实施例对本发明作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

[0008] 一种汽车换挡轴专用检具，由底座 1，定位架 2，轴销架 3，检测架 4 四部分组成，底座是长方形板体，板体上带有螺栓孔，用螺栓可将其他部分安装在底座上，组合在一起，定位架 2 包括可与底座连接的连接座 5 和连接座 5 两端的长方体凸台 6，两个凸台 6 上带有同轴的圆形通孔，圆形直径大小刚好被汽车换档轴穿过，固定汽车换档轴只允许轴向移动或转动，检验换档轴的同轴度，其两端的圆形通孔较长，固定汽车换档轴更稳定，使检测汽车换档轴同轴度更准确，轴销架 3 是顶部带有轴销孔 7 的 Ω 型架体，轴销架 3 固定在定位架上 2，检测时用轴销经轴销孔 7 穿至汽车换档轴换挡叉连接孔，将换档轴固定，检测架 4 是顶部带有检测孔 8 的 Ω 型架体，检测架 4 固定在底座 1 上，检测时用换档轴档杆连接孔同轴度检具经检测孔 8 穿至汽车换档轴档杆连接孔，定位架 2 上圆形通孔、轴销架 3 上轴销孔 7 和检测架 4 上检测孔 8，三者的轴心线在同一平面，轴销孔 7 的轴心线和检测孔 8 的轴心线平行，且两者与定位架 2 上圆形通孔的轴心线垂直，一种汽车换挡轴专用检具通过与轴销和换档轴档杆连接孔同轴度检具配合，可检验汽车换档轴上档叉连接孔和档杆连接孔之间的平行度和位置度。本发明结构设计合理，操作简单，可快速检验汽车换档轴的同心度、换档轴上档叉连接孔及档杆连接孔的位置度、两个连接孔的平行度及两个连接孔与换档轴的垂直度，一种汽车换挡轴专用检具与档杆连接孔同轴度检具配合使用，同时还可检验档杆连接孔内螺纹部与非螺纹部的同轴度，适合汽车换档轴批量生产中的产品多项参数的检验。

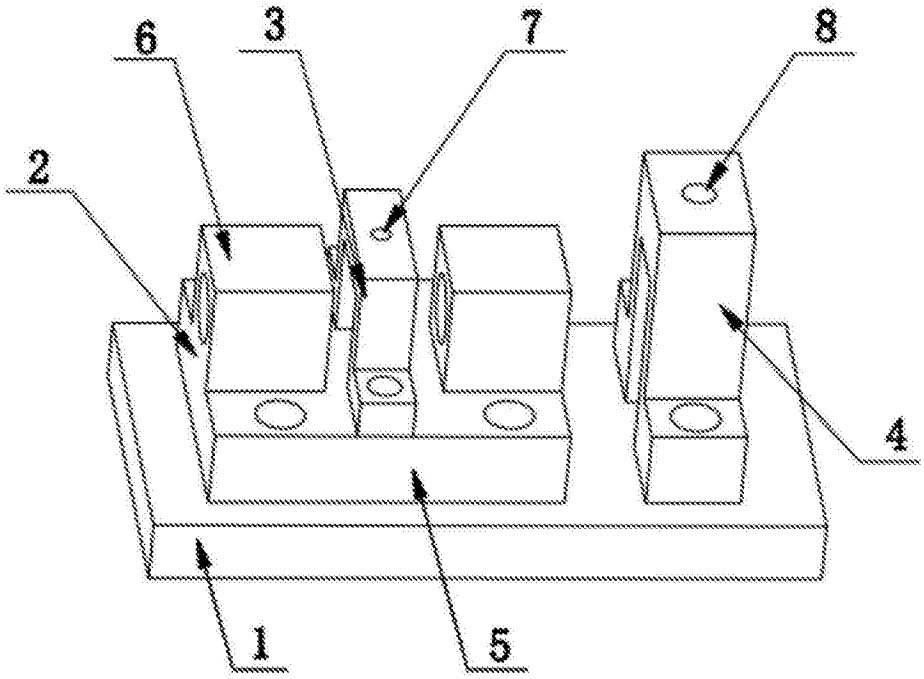


图 1

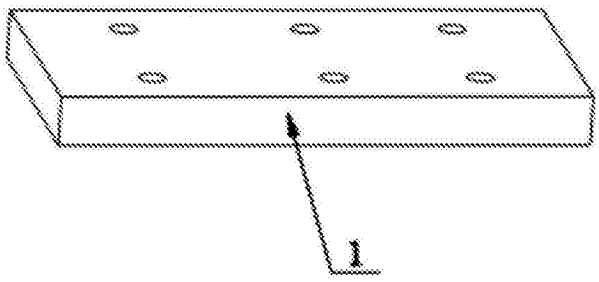


图 2

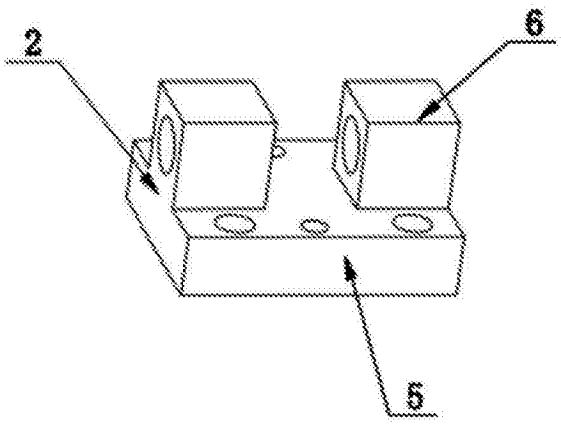


图 3

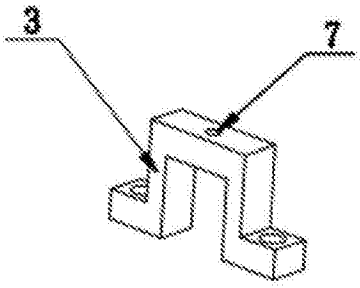


图 4

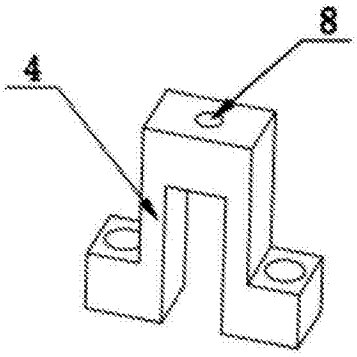


图 5