



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204924103 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520338236. 6

(22) 申请日 2015. 05. 22

(73) 专利权人 宝鸡法士特齿轮有限责任公司

地址 710119 陕西省西安市高新区长安产业
园西部大道 129 号

(72) 发明人 乔茂 奥江平

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 徐文权

(51) Int. Cl.

G01B 5/02(2006. 01)

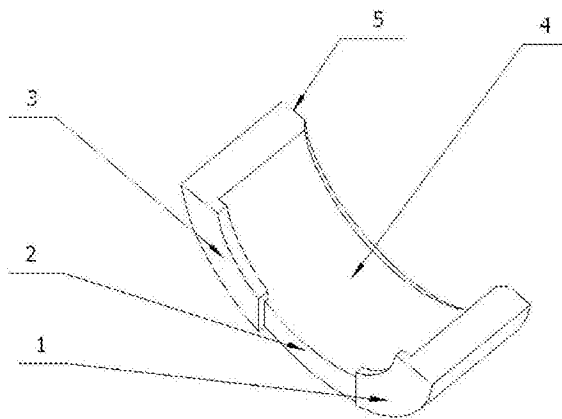
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,通过在半圆检具本体的同侧侧壁上两端分别设置有圆弧通端端面和圆弧止端端面,且圆弧通端端面和圆弧止端端面的圆弧外边界均与半圆检具本体相平齐;圆弧通端端面和圆弧止端端面的圆弧内边缘凸出半圆检具本体的圆弧内边缘,且凸出的距离小于轴类零件卡簧槽的深度。由于检具本体采用半剖外圆结构,从L型剖面直观方便观察测量结果。且也可以通过,圆弧通端端面能够进入轴类零件卡簧槽,圆弧止端端面不能进入卡簧槽。判定零件合格,反之不合格。能够快速检测出轴类零件的长度尺寸是否合格。



1. 一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,其特征在于:包括横截面呈半圆形的检具本体(4),检具本体(4)的同侧两端分别设置有圆弧通端端面(3)和圆弧止端端面(1),且圆弧通端端面(3)和圆弧止端端面(1)的圆弧外边界均与检具本体(4)相平齐;圆弧通端端面(3)和圆弧止端端面(1)的圆弧内边缘凸出检具本体(4)的圆弧内边缘,且凸出的距离小于卡簧槽的深度。

2. 根据权利要求1所述的一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,其特征在于:所述检具本体(4)的圆弧通端端面(3)和圆弧止端端面(1)的基准面(5)为平行面,且所在的平行面与检具本体(4)圆弧面垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,其特征在于:所述圆弧通端端面(3)圆弧内边缘凸出检具本体(4)的圆弧内边缘的高度为3-4mm。

4. 根据权利要求1所述的一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,其特征在于:所述圆弧止端端面(1)的圆弧内边缘凸出检具本体(4)的圆弧内边缘的高度为3-4mm。

5. 根据权利要求1所述的一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,其特征在于:所述圆弧止端端面(1)和圆弧通端端面(3)之间设置有区分面(2)。

6. 根据权利要求5所述的一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,其特征在于:所述区分面的长度为30-40mm。

7. 根据权利要求1所述的一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,其特征在于:所述检具本体(4)的剖面呈L型。

一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板

技术领域

[0001] 本实用新型属于变速箱技术领域,具体涉及一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板。

背景技术

[0002] 在变速器设计中,根据安装轴承的尺寸要求,输入轴卡簧槽端面到大端面的长度尺寸公差为0.06mm。通常,对于轴类零件长度尺寸的检测都直接通过测高仪,以大端面为基准,采集卡簧槽内的点,测量轴类零件的长度尺寸。但是由于测高仪操作复杂不能实现在线检测,无法满足批量化生产的需求。一般输入轴的测量基准面为圆弧面,按照常规的塞板设计思路,不能准确测量输入轴卡簧槽端面到大端面的长度距离。要求该检测装置具有可操作性和简易性。同时,要求检具结构简单对工业环境要求不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中存在的缺点,提供一种测量轴类零件长度尺寸的环形塞板,具有能够快速的测出轴类零件的长度尺寸是否合格的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:包括横截面呈半圆形的检具本体,检具本体的同侧两端分别设置有圆弧通端端面和圆弧止端端面,且圆弧通端端面和圆弧止端端面的圆弧外边界均与检具本体相平齐;圆弧通端端面和圆弧止端端面的圆弧内边缘凸出检具本体的圆弧内边缘,且凸出的距离小于卡簧槽的深度。

[0005] 所述检具本体的圆弧通端端面和圆弧止端端面和基准面为平行面,且所在的平行面与检具本体圆弧面垂直。

[0006] 所述圆弧通端端面圆弧内边缘凸出检具本体的圆弧内边缘的高度为3-4mm。

[0007] 所述圆弧止端端面的圆弧内边缘凸出检具本体的圆弧内边缘的高度为3-4mm。

[0008] 所述圆弧止端端面和圆弧通端端面之间设置有区分面。

[0009] 所述区分面的长度为30-40mm。

[0010] 所述检具本体的剖面呈L型。

[0011] 本实用新型具有以下的有益效果:相比较现有技术,本实用新型通过在检具本体的同侧两端分别设置有圆弧通端端面和圆弧止端端面,且圆弧通端端面和圆弧止端端面的圆弧外边界均与检具本体相平齐;圆弧通端端板和圆弧止端端板的圆弧内边缘凸出检具本体的圆弧内边缘。从而在测量时,首先使圆弧通端端面与待测输入轴卡簧槽圆弧面接触,增加测量接触面积。检具本体两端固定有圆弧通端端面的为通端,固定有圆弧止端端面的为止端;通端、止端都以基准面为基准,基准统一,检具使用中不需要翻转环形塞板,通过在测量轴类零件外圆上转动环形塞板的通端和止端就能检测轴类零件卡簧槽端面到大端面的长度尺寸合格与否。圆弧通端端面能够进入卡簧槽通过,圆弧止端端面不能进入卡簧槽止住,判定零件合格,反之不合格。从而能够快速的检测出轴类零件的长度尺寸合格与否。本装置检测准确,操作简单,成本低,重量轻,广泛适用于在线测量推广和使用。

[0012] 进一步的,由于检具本体的剖面呈 L 型,从而能够直观方便观察测量情况,

附图说明

[0013] 图 1 是本装置结构投影视图;

[0014] 图 2 是本装置使用时主视示意图;

[0015] 图 3 是本装置使用时投影示意图;

[0016] 图 4 是本装置主视图;

[0017] 图 5 是本装置俯视图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 参见图 1,本实用新型包括横截面呈半圆形的检具本体 4,检具本体 4 的同侧两端分别设置有圆弧通端端面 3 和圆弧止端端面 1,且圆弧通端端面 3 和圆弧止端端面 1 的圆弧外边界均与检具本体 4 相平齐;圆弧通端端面 3 和圆弧止端端面 1 的圆弧内边缘凸出检具本体 4 的圆弧内边缘,且凸出的距离小于卡簧槽的深度。检具本体 4 的圆弧通端端面 3 和圆弧止端端面 1 和基准面 5 为平行面,且所在的平行面与检具本体 4 圆弧面垂直。圆弧通端端面 3 圆弧内边缘凸出检具本体 4 的圆弧内边缘的高度为 3-4mm,且凸出的距离小于卡簧槽的深度。圆弧止端端面 1 的圆弧内边缘凸出检具本体 4 的圆弧内边缘的高度为 3-4mm,且凸出的距离小于卡簧槽的深度。圆弧止端端面 1 和圆弧通端端面 3 之间设置有区分面 2。区分面的长度为 30-40mm。检具本体 4 的圆弧通端端面 3 和圆弧止端端面 1 的宽度尺寸小于轴类零件卡簧槽宽度尺寸。检具本体 4 的剖面呈 L 型。

[0020] 使用方法:首先使圆弧通端端面 3 与待测输入轴卡簧槽圆弧面接触,增加测量接触面积。检具本体 4 两端固定有圆弧通端端面 3 为通端,固定有圆弧止端端面 1 的为止端;通端、止端都以基准面 5 为基准,基准统一,检具使用中不需要翻转环形塞板,通过在测量轴类零件外圆上转动环形塞板的通端和止端就能检测轴类零件卡簧槽端面到大端面的长度尺寸合格与否。圆弧通端端面 3 能够进入卡簧槽通过,圆弧止端端面 1 不能进入卡簧槽止住,判定零件合格,反之不合格。且圆弧通端端面 3 与基准面 5 之间的距离为最小极限尺寸,圆弧止端端面 1 与基准面 5 之间的距离为最大极限尺寸;检具本体 4 的圆弧通端端面 3 和圆弧止端端面 1 的宽度尺寸小于轴类零件卡簧槽宽度尺寸。

[0021] 圆弧通端端面 3 圆弧内边缘凸出检具本体 4 的圆弧内边缘的高度为 3-4mm,且凸出的距离小于卡簧槽的深度。圆弧止端端面 1 的圆弧内边缘凸出检具本体 4 的圆弧内边缘的高度为 3-4mm,且凸出的距离小于卡簧槽的深度。

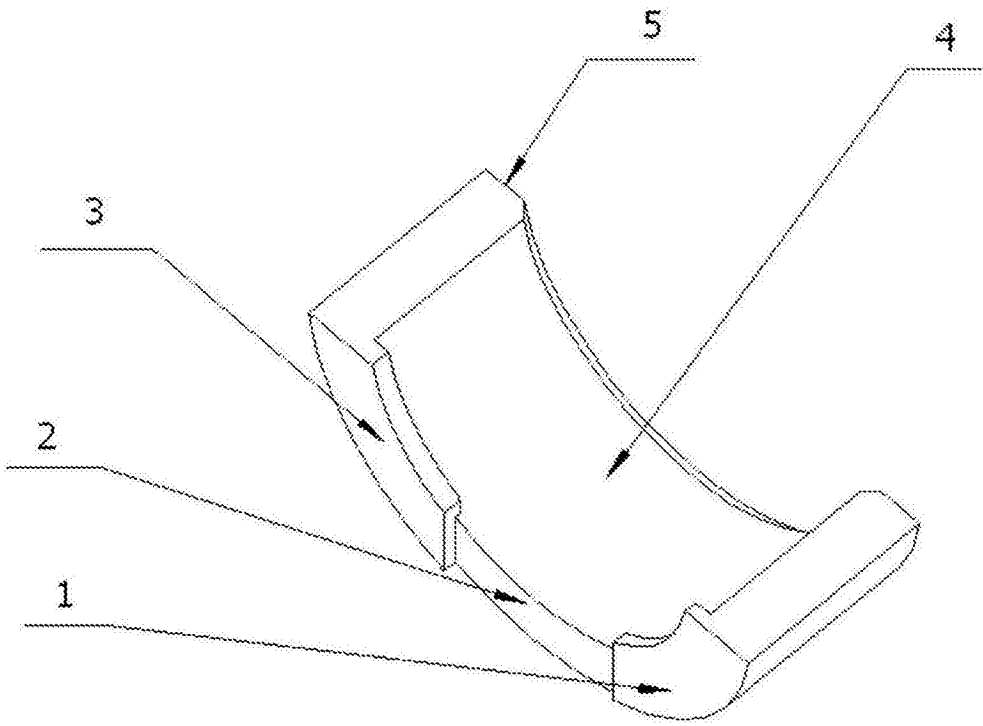


图 1

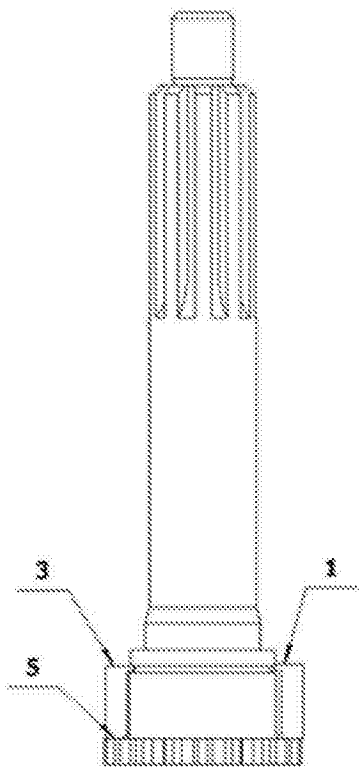


图 2

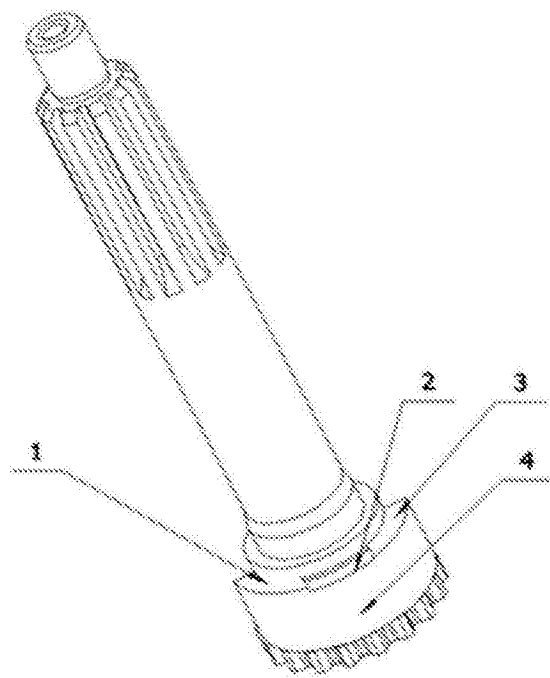


图 3

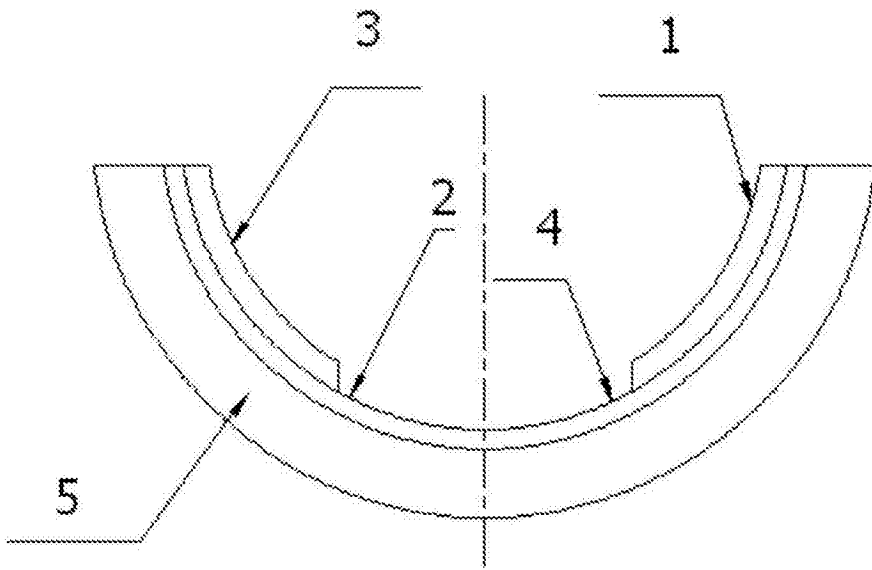


图 4

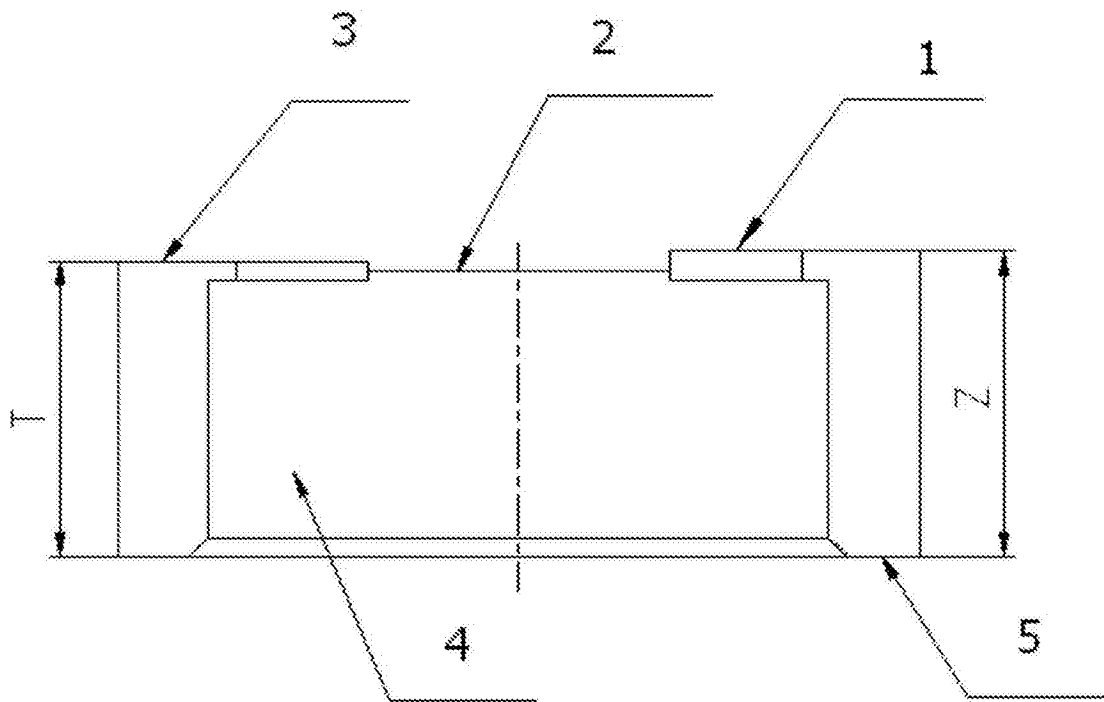


图 5