

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01B 5/14 (2006.01)

G01M 13/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820134956.0

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201302438Y

[22] 申请日 2008.9.8

[21] 申请号 200820134956.0

[73] 专利权人 东莞市金洲齿轮机械有限公司

地址 523980 广东省东莞市沙田镇西太隆工业区

[72] 发明人 王 勇 邬小龙

[74] 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司

代理人 符彦慈

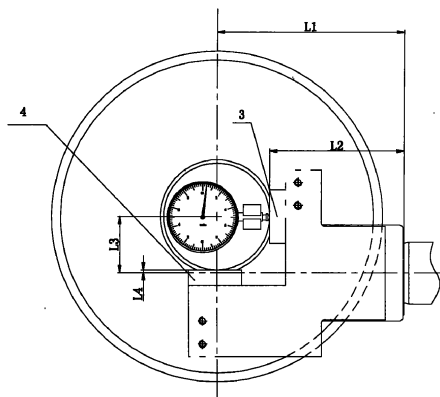
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

能同时测量螺旋伞齿轮副的安装距和偏置距的专用检具

[57] 摘要

本实用新型公开了能同时测量螺旋伞齿轮副的安装距和偏置距的专用检具，包括安装轴、检具安装盘、调节块一、调节块二、调节块三、百分表；其中安装轴通过调节块一、调节块二、调节块三与检具安装盘连接，百分表固定在安装盘上。本实用新型能同时将 X、Y、Z 三个方向的安装距和偏置距准确测出，消除了定位间隙，避免了齿轮轴外径和齿轮盘内孔公差造成的检测误差。



1. 一种能同时测量螺旋伞齿轮副的安装距和偏置距的专用检具，包括安装轴、检具安装盘、调节块一、调节块二、调节块三、百分表；其中安装轴通过调节块一、调节块二、调节块三与检具安装盘连接，百分表固定在安装盘上。
2. 根据权利要求1所述的专用检具，其特征在于调节块一、调节块二、调节块三连接在安装轴上。
3. 根据权利要求1或2所述的专用检具，其特征在于还包括基准套筒，将基准套筒安装在安装盘上与百分表对零，再与调节块一和调节块二对零。

能同时测量螺旋伞齿轮副的安装距和偏置距的专用检具

技术领域

本实用新型涉及一种齿轮机械加工检测工具，特别涉及一种测量螺旋伞齿轮副安装距和偏置距的专用检具。

背景技术

螺旋伞齿轮副在汽车驱动桥是主要零件，在生产中如何准确测量 X、Y、Z 三个方向的安装距和偏置距没有简便快捷的办法，生产中校检验机十分不便。

发明内容

为了解决以上现有技术中的不足，快捷准确的测量螺旋伞齿轮副盘式、轴式 X、Y、Z 三个方向的安装距和偏置距，本实用新型提供一种能同时测量螺旋伞齿轮副的安装距和偏置距的专用检具，包括安装轴、检具安装盘、调节块一、调节块二、调节块三、百分表；其中安装轴通过调节块一、调节块二和调节块三与检具安装盘连接，百分表固定在安装盘上。

所述调节块一、调节块二、调节块三连接在安装轴上。

所述专用检具还包括基准套筒，将基准套筒安装在所述检具安装盘上，即可对百分表对零，对零后将基准套筒取下，再与调节块一和调节块二对零。

现有技术一般只能检测 X、Y 轴二个方向，现在增加了 Z 轴方向偏置距 L3，通过基准套筒的半径和 L4 可以很快检测出 Z 轴方向偏置距 L3，因此，本实用新型能同时将 X、Y、Z 三个方向的安装距和偏置距准确测出，消除了定位间隙，

避免了齿轮轴外径和齿轮盘内孔公差造成的检测误差。

附图说明

图 1 是本实用新型的俯视结构示意图；

图 2 是本实用新型的局部剖面结构示意图；

图 3 是本实用新型安装上基准套筒的局部剖面结构示意图。

1、安装轴，2、检具安装盘，3、调节块一，4、调节块二，5、调节块三，6、百分表架，7、百分表，8、基准套筒。

具体实施方式

根据附图，具体说明本实用新型的实施例。

首先把安装轴 1 装入主动轮夹具内，将检具安装盘 2 安装在从动轮夹具内；再用基准套筒 8 对百分表 7 对零；取下基准套筒 8，再用百分表 7 与调节块一 3 和调节块二 4 对零。通过本实用新型，即可检测到主动轮轴的安装距 L_1 ，主动轮的偏置距 L_3 ，从动轮的安装距 L_7 。则 L_1 ， L_3 ， L_7 的具体测量关系如下：

$L_1 = \text{基准套筒 8 的半径} + L_2$ ， L_2 是基准线到调节块一 3 与基准套筒 8 内孔相切点之间的距离；此处的基准套筒 8 的半径为百分表 7 与基准套筒 8 对零后再与 L_1 处的调节块一 3 对零所获得的数据；

$L_3 = \text{基准套筒 8 的半径} + L_4$ ， L_4 是安装轴 1 中心线到调节块二 4 与基准套筒 8 内孔相切点之间的距离；此处的基准套筒 8 的半径为百分表 7 与基准套筒 8 对零后再与 L_3 处的调节块二 4 对零所获得的数据；

$L_7 = L_5 + L_6$ ， L_5 是安装盘 2 高 2 个大外圆台阶的高度， L_6 是调节块三的高

度。

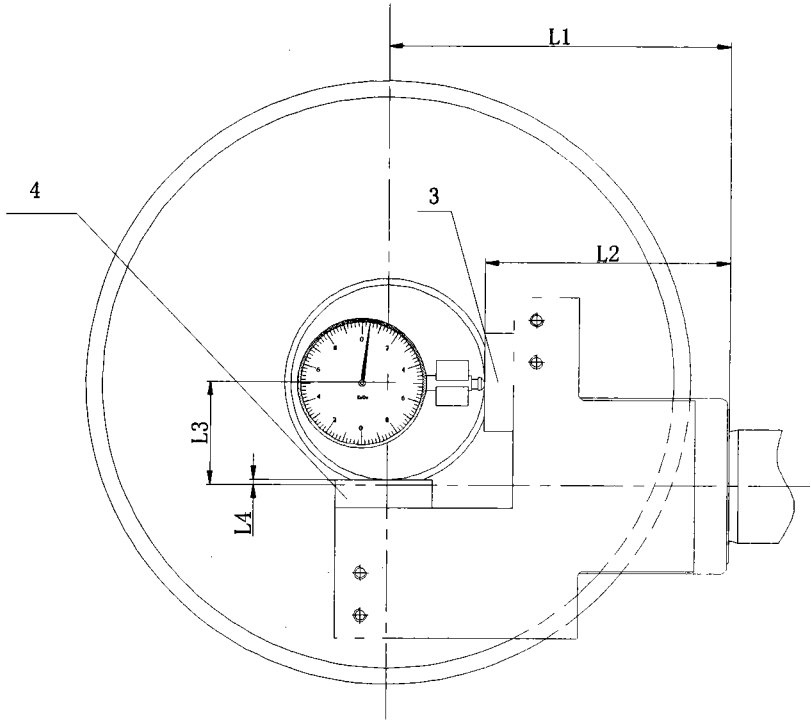


图 1

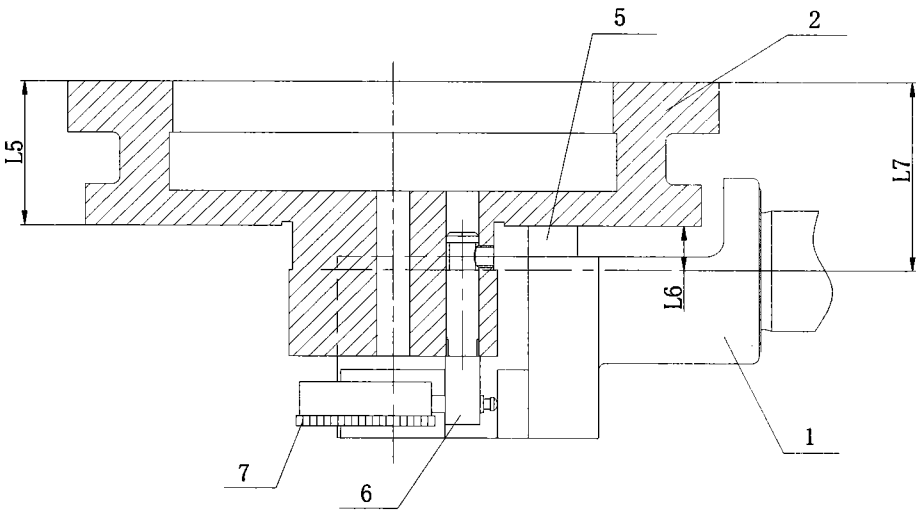


图 2

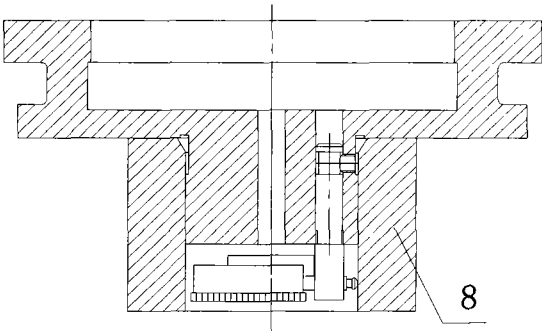


图 3