(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 203101046 U
(45)授权公告日 2013.07.31

(21)申请号 201220631624.X

(22)申请日 2012.11.26

(73)专利权人 合肥邦立电子股份有限公司
地址 231202 安徽省合肥市肥西县柏堰科技园香蒲路3号

(72)发明人 陈为民 刘辽东 殷宏斌

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 余成俊

(51)Int.Cl.
G01M 13/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

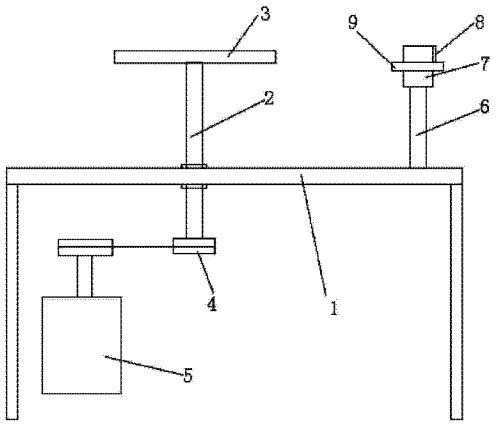
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种制备ABS传感器检测工装的专用ABS齿轮检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种制备ABS传感器检测工装的专用ABS齿轮检测装置，包括有支撑座，其特征在于：所述支撑座上转动安装有转轴，所述转轴的输出端安装有传动齿轮，所述转轴的另一端安装有同步带轮，所述同步带轮由其一侧的电机驱动，所述转轴一侧的支撑座上设有与其平行的固定轴，所述固定轴上转动安装有轴套，所述轴套的上端部设有一与待检测齿轮键槽配合的凸起，所述凸起下方的轴套上设有环形凸台。本实用新型结构设计合理，通过电机带动同步带连接轴承的方式，使轴的平衡精度得到改善，减少了误差，使检测的精度得到大大的提高，同时待检测ABS齿轮的容易定位，且定位准确。



CN 203101046 U

1. 一种制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置，包括有支撑座，其特征在于：所述支撑座上转动安装有转轴，所述转轴的输出端安装有传动齿轮，所述转轴的另一端安装有同步带轮，所述同步带轮由其一侧的电机驱动，所述转轴一侧的支撑座上设有与其平行的固定轴，所述固定轴上转动安装有轴套，所述轴套的上端部设有一与待检测齿轮键槽配合的凸起，所述凸起下方的轴套上设有环形凸台。

2. 根据权利要求 1 所述的制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置，其特征在于：所述的电机的信号线与单片机数据处理器连接，实时计算与显示电机的输出频率的变化，配合已知标准的传动齿轮以及与待检测 ABS 齿轮的中心距和单齿距，进而检测待检测 ABS 齿轮的齿圈、齿数、模数，进而根据参数制定 ABS 传感器检测工装。

3. 根据权利要求 1 所述的制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置，其特征在于：所述的转轴与固定轴之间的距离可保证传动齿轮与待检测 ABS 齿轮之间的齿间隙为 0.6-0.8mm。

一种制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种齿轮检测装置，尤其涉及一种制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置 。

背景技术

[0002] 现代汽车上广泛使用了电控技术大量使用了微计算机控制的机电液压和机电一体化设计，ABS 系统就是这样一个系统，ABS 系统使用四个轮速传感器为输入信号，为保证 ABS 系统的正常工作，必须在出厂前对所有轮速传感器信号进行检验，通常这种信号检测的方法大都采用 ABS 传感器检测设备对其进行检测，其结构复杂，制造成本高，检测输出数据显示通过刻度值显示，对于传感器的检测，其显示数据跳动值较小，不容易观察检测，不能满足使用，为解决这一问题现有技术中大都采用专用的检测工装配备昂贵的数字采集与分子系统，此设备中检测工装的与待检测 ABS 传感器的配合精度严重影响了检测结果，所以在工装制作前需要对 ABS 齿轮进行检测，以根据 ABS 齿轮的相关参数制作合适的工装，但已有的检测主要是用电机直接带动齿轮转动，检测的误差比较大，而且 ABS 齿轮的位置不容易确定或位置不准确，影响测量结果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了弥补已有技术的不足，提供了一种制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置，通过电机带动同步带连接轴承的方式，使轴的平衡精度得到改善，减少了误差，使检测的精度得到大大的提高，同时待检测 ABS 齿轮的容易定位，且定位准确。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的 ：

[0005] 一种制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置，包括有支撑座，其特征在于 ：所述支撑座上转动安装有转轴，所述转轴的输出端安装有传动齿轮，所述转轴的另一端安装有同步带轮，所述同步带轮由其一侧的电机驱动，所述转轴一侧的支撑座上设有与其平行的固定轴，所述固定轴上转动安装有轴套，所述轴套的上端部设有一与待检测齿轮键槽配合的凸起，所述凸起下方的轴套上设有环形凸台。

[0006] 所述的电机的信号线与单片机数据处理器连接，实时计算与显示电机的输出频率的变化，配合已知标准的传动齿轮以及与待检测 ABS 齿轮的中心距和单齿距，进而检测待检测 ABS 齿轮的齿圈、齿数、模数，进而根据参数制定 ABS 传感器检测工装。

[0007] 所述的转轴与固定轴之间的距离可保证传动齿轮与待检测 ABS 齿轮之间的齿间隙为 0.6-0.8mm。

[0008] 其原理是 ：利用电机带动同步带轮运动，通过轴承装配，减小摩擦以及轴中心位置固定的方式使齿轮平面与轴保持垂直 ；其传动方式使轴的平衡精度得到改善，减少了误差，使检测的精度得到大大的提高，同时配合放置固定待检测 ABS 齿轮的固定轴、轴套的结构以及凸起和环形凸台的结构设计，使待检测 ABS 齿轮的容易定位，而且定位准确。过程中先

确定固定轴的位置，其与转轴之间的距离可保证传动齿轮与待检测 ABS 齿轮之间的齿间隙为 0.6-0.8mm，然后将待检测 ABS 齿轮放置到轴套上与其配合，通过单片机数据处理器对电机频率信号的处理，实时计算与显示电机的输出频率的变化，配合已知标准的传动齿轮以及与待检测 ABS 齿轮的中心距和单齿距，进而检测待检测 ABS 齿轮的齿圈、齿数、模数，进而根据参数制定 ABS 传感器检测工装。

[0009] 本实用新型的优点是：

[0010] 本实用新型结构设计合理，通过电机带动同步带连接轴承的方式，使轴的平衡精度得到改善，减少了误差，使检测的精度得到大大的提高，同时待检测 ABS 齿轮的容易定位，且定位准确。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0012] 参见附图，一种制备 ABS 传感器检测工装的专用 ABS 齿轮检测装置，包括有支撑座 1，支撑座 1 上转动安装有转轴 2，转轴 2 的输出端安装有传动齿轮 3，转轴 2 的另一端安装有同步带轮 4，同步带轮 4 由其一侧的电机 5 驱动，转轴 2 一侧的支撑座 1 上设有与其平行的固定轴 6，固定轴 6 上转动安装有轴套 7，轴套 7 的上端部设有一与待检测齿轮键槽配合的凸起 8，凸起 8 下方的轴套上设有环形凸台 9；电机 5 的信号线与单片机数据处理器连接，实时计算与显示电机的输出频率的变化，配合已知标准的传动齿轮以及与待检测 ABS 齿轮的中心距和单齿距，进而检测待检测 ABS 齿轮的齿圈、齿数、模数，进而根据参数制定 ABS 传感器检测工装；所述的转轴与固定轴之间的距离可保证传动齿轮与待检测 ABS 齿轮之间的齿间隙为 0.6-0.8mm。

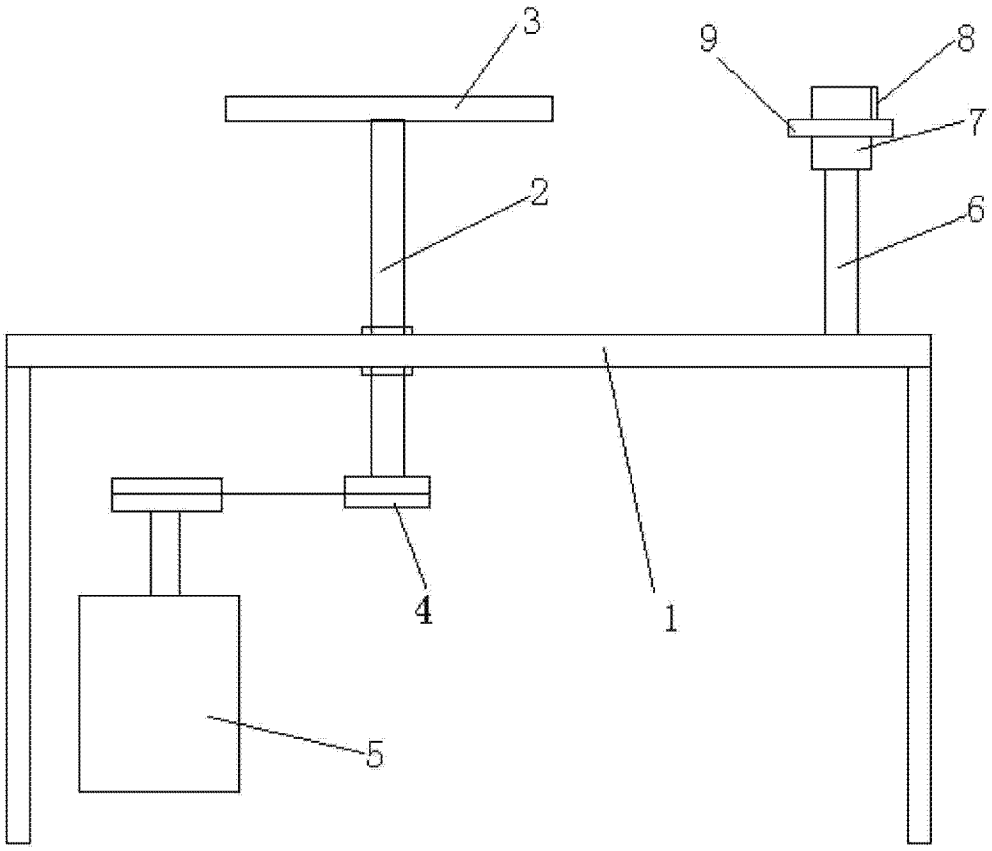


图 1