(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 203132810 U
(45)授权公告日 2013.08.14

(21)申请号 201320095611.X

(22)申请日 2013.03.01

(73)专利权人 钱建明
地址 214174 江苏省无锡市惠山区堰新路328号江苏出入境检验检疫局机电产品检测中心
专利权人 吴芃

(72)发明人 钱建明 吴芃

(74)专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所 32104
代理人 曹祖良

(51)Int.Cl.
G01M 7/02(2006.01)

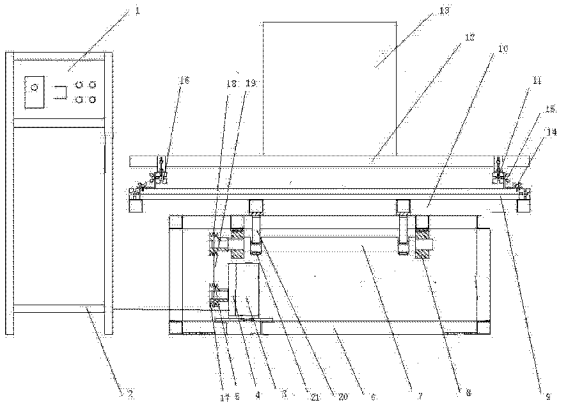
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

车载产品检测振动台

(57)摘要

本实用新型涉及一种车载产品检测振动台。其包括固定在电控箱支架上的电控箱和固定在底座上的YCT电磁调速电动机，底座上端两侧分别固定一个轴承座，轴承座通过内部的轴承转动连接双曲轴。涡轮减速器输出端通过皮带轮传动机构带动双曲轴转动，双曲轴上连接两个连杆，两个连杆上端共同连接一个振动台面。振动台面上横向设有第一线轨，调节支架下端滑动连接在第一线轨中。调节支架上端纵向设有第二线轨，第二线轨上端滑动连接挡杆。本实用新型结构简单、紧凑、合理；模拟汽车行驶中的振动环境并检测车载产品的振动承受力，检测过程平稳可靠；使用寿命长。



CN 203132810 U

1. 一种车载产品检测振动台，包括固定在电控箱支架（2）上的电控箱（1）和固定在底座（6）上的 YCT 电磁调速电动机（3），电控箱（1）和 YCT 电磁调速电动机（3）电连接，YCT 电磁调速电动机（3）输出端连接涡轮减速器（4），其特征是：底座（6）上端两侧分别固定一个轴承座（8），轴承座（8）通过内部的轴承转动连接双曲轴（7）；所述涡轮减速器（4）输出端通过皮带轮传动机构（5）带动双曲轴（7）转动，双曲轴（7）上连接两个连杆（20），两个连杆（20）上端共同连接一个振动台面（10）；振动台面（10）上横向设有第一线轨（9），调节支架（11）下端滑动连接在第一线轨（9）中，并通过第一调节螺钉（14）紧固；所述调节支架（11）上端纵向设有第二线轨（16），第二线轨（16）上端滑动连接挡杆（12），挡杆（12）通过第二调节螺钉（15）紧固。

2. 如权利要求 1 所述的车载产品检测振动台，其特征是：所述电控箱（1）内设有 JDIA 电磁调速控制器，能够控制 YCT 电磁调速电动机（3）输出动力的无级调速。

3. 如权利要求 1 所述的车载产品检测振动台，其特征是：所述挡杆（12）上连接挡板（13）。

4. 如权利要求 1 所述的车载产品检测振动台，其特征是：所述皮带轮传动机构（5）包括连接在涡轮减速器（4）输出端的主动带轮（17）和连接在双曲轴（7）一端的从动带轮（18），主动带轮（17）通过传动皮带（19）带动从动带轮（18）。

5. 如权利要求 1 所述的车载产品检测振动台，其特征是：所述连杆（20）和双曲轴（7）之间设有滑套（21）。

车载产品检测振动台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车载产品检测振动台。

背景技术

[0002] 振动台可以模拟产品在制造、运输及使用过程中的振动环境，确定产品是否有承受此环境的能力，用于发现早期故障，适用于实际工况考核和结构强度试验。此产品广泛应用于国防、航空、航天、通讯、电子、电器、汽车制造等行业。

[0003] 车载产品检测振动台用于模拟汽车行驶中的振动环境，检测车载产品的振动承受力。传统的车载产品检测振动台通过简易的偏心传动，实现振动检测的目的。其缺点是：1. 其运行偏心轨迹不平稳；2. 低速运行时的负荷变化导致死点滞回现象严重；3. 轴输出功率有限，导致承载试品能力过小；4. 使用寿命短。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述不足之处，从而提供一种车载产品检测振动台，模拟汽车行驶中的振动环境并检测车载产品的振动承受力，检测过程平稳可靠，使用寿命长。

[0005] 按照本实用新型提供的技术方案，车载产品检测振动台包括固定在电控箱支架上的电控箱和固定在底座上的 YCT 电磁调速电动机，电控箱和 YCT 电磁调速电动机电连接，YCT 电磁调速电动机输出端连接涡轮减速器，其特征是：底座上端两侧分别固定一个轴承座，轴承座通过内部的轴承转动连接双曲轴。所述涡轮减速器输出端通过皮带轮传动机构带动双曲轴转动，双曲轴上连接两个连杆，两个连杆上端共同连接一个振动台面。振动台面上横向设有第一线轨，调节支架下端滑动连接在第一线轨中，并通过第一调节螺钉紧固。所述调节支架上端纵向设有第二线轨，第二线轨上端滑动连接挡杆，挡杆通过第二调节螺钉紧固。

[0006] 进一步的，电控箱内设有 JDIA 电磁调速控制器，能够控制 YCT 电磁调速电动机输出动力的无级调速。

[0007] 进一步的，挡杆上连接挡板。

[0008] 进一步的，皮带轮传动机构包括连接在涡轮减速器输出端的主动带轮和连接在双曲轴一端的从动带轮，主动带轮通过传动皮带带动从动带轮。

[0009] 进一步的，连杆和双曲轴之间设有滑套。

[0010] 本实用新型与已有技术相比具有以下优点：

[0011] 本实用新型结构简单、紧凑、合理；模拟汽车行驶中的振动环境并检测车载产品的振动承受力，检测过程平稳可靠；使用寿命长；能充分满足相关标准试验要求。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0013] 附图标记说明：1- 电控箱、2- 电控箱支架、3-YCT 电磁调速电动机、4- 涡轮减速器、5- 皮带轮传动机构、6- 底座、7- 双曲轴、8- 轴承座、9- 第一线轨、10- 振动台面、11- 调节支架、12- 挡杆、13- 挡板、14- 第一调节螺钉、15- 第二调节螺钉、16- 第二线轨、17- 主动带轮、18- 从动带轮、19- 传动皮带、20- 连杆、21- 滑套

具体实施方式

[0014] 下面本实用新型将结合附图中的实施例作进一步描述：

[0015] 如图 1 所示，本实用新型主要包括固定在电控箱支架 2 上的电控箱 1 和固定在底座 6 上的 YCT 电磁调速电动机 3，电控箱 1 和 YCT 电磁调速电动机 3 电连接，YCT 电磁调速电动机 3 输出端连接涡轮减速器 4。电控箱 1 内设有 JDIA 电磁调速控制器，能够控制 YCT 电磁调速电动机 3 输出动力的无级调速。

[0016] 底座 6 上端两侧分别固定一个轴承座 8，轴承座 8 通过内部的轴承转动连接双曲轴 7。所述涡轮减速器 4 输出端通过皮带轮传动机构 5 带动双曲轴 7 转动。双曲轴 7 上连接两个连杆 20，两个连杆 20 上端共同连接一个振动台面 10。振动台面 10 上横向设有第一线轨 9，调节支架 11 下端滑动连接在第一线轨 9 中，并通过第一调节螺钉 14 紧固。所述调节支架 11 上端纵向设有第二线轨 16，第二线轨 16 上端滑动连接挡杆 12，挡杆 12 通过第二调节螺钉 15 紧固。所述挡杆 12 上连接挡板 13。

[0017] 所述皮带轮传动机构 5 包括连接在涡轮减速器 4 输出端的主动带轮 17 和连接在双曲轴 7 一端的从动带轮 18，主动带轮 17 通过传动皮带 19 带动从动带轮 18。

[0018] 所述连杆 20 和双曲轴 7 之间设有滑套 21。

[0019] 本实用新型在使用时，将车载产品安装在振动台面 10 上，通过挡杆 12 和挡板 13 调节位置夹紧。检测时，启动 YCT 电磁调速电动机 3 通过皮带轮传动机构 5 带动双曲轴 7 转动。双曲轴 7 通过连杆 20 带动振动台面 10 上下振动，JDIA 电磁调速控制器能够对 YCT 电磁调速电动机 3 实现无级调速，检测过程平稳可靠，使用寿命长。

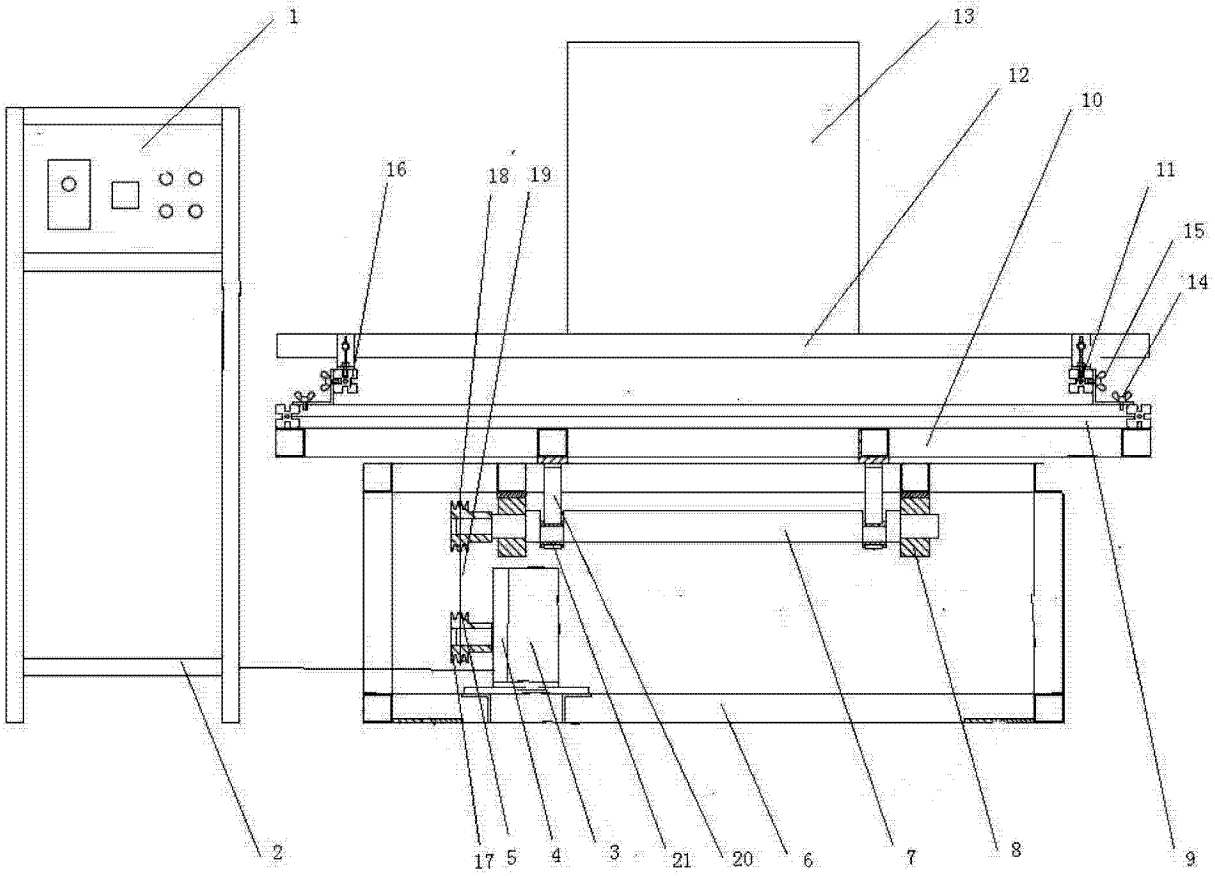


图 1