(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222680702 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202421376516.1

(22)申请日 2024.06.17

(73)专利权人 武汉天成兴业科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区常福工业示范园(武汉光辉迈特实业有限公司内)

(72)发明人 郭永杰

(74)专利代理机构 武汉智新达知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 42272
专利代理师 赵姗姗

(51)Int.Cl.
*B25B 11/00*(2006.01)
*G01B 21/00*(2006.01)
*B25H 1/10*(2006.01)

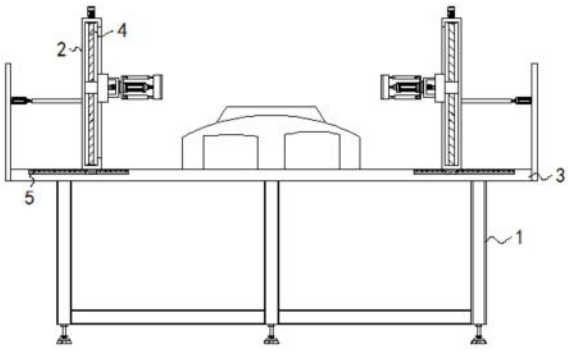
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可翻转的倒置式检具

(57)摘要

本实用新型涉及一种可翻转的倒置式检具，包括支撑架和左右侧固定框，所述支撑架的顶端固定有检具平台。该可翻转的倒置式检具，需要将汽车部件进行翻转的时候，启动左右侧的第一电机，左右侧移动块进行向下移动并带动左右侧夹持结构向下移动，移动到汽车部件左右两侧时启动左右侧夹持结构中的第二电动推杆并将汽车部件的左右两侧进行夹持固定，夹持固定后，再通过左右侧的第一电机驱动下带动夹持固定后的汽车部件向上移动并移动到一定距离后再将第二电机启动，带动夹持固定后的汽车部件进行翻转，翻转完后，再通过左右侧第一电机的驱动下带动夹持固定的汽车部件向下移动并移动到检具平台上，进而可以实现翻转，便于对汽车部件进行检测。




CN 222680702 U

1.一种可翻转的倒置式检具,包括支撑架(1)和左右侧固定框(2),其特征在于:所述支撑架(1)的顶端固定有检具平台(3),左右侧所述固定框(2)的内部设有翻转机构(4),所述检具平台(3)上表面的左右两侧设有调节机构(5);

所述翻转机构(4)包括通过轴承转动连接在左右侧固定框(2)内部的螺纹杆(401),所述固定框(2)的上表面固定有第一电机(402),所述第一电机(402)输出轴的外侧与螺纹杆(401)的顶端固定连接,所述螺纹杆(401)的外侧螺纹连接有移动块(403),左右侧所述移动块(403)相对的一侧均固定有固定块(404),左右侧所述固定块(404)相对的一侧均固定有固定架(405),左右侧所述固定架(405)内腔相背的一侧壁均固定有第二电机(406),左右侧所述固定架(405)相对的一侧设有连接组件。

2.根据权利要求1所述的一种可翻转的倒置式检具,其特征在于:所述连接组件包括通过轴承转动连接在左右侧固定架(405)相对一侧的转动架(407),左右侧所述第二电机(406)输出轴的外侧均与左右侧转动架(407)相背的一侧固定连接,左右侧所述转动架(407)相对的一侧均固定有夹持结构(408)。

3.根据权利要求2所述的一种可翻转的倒置式检具,其特征在于:所述夹持结构(408)包括固定在左右侧转动架(407)相对一侧的第二电动推杆,左右侧所述转动架(407)相对一侧且位于第二电动推杆的上下两侧均固定有伸缩杆,左右侧所述第二电动推杆输出轴的外侧均固定有夹持板,左右侧所述夹持板相背的一侧均与左右侧伸缩杆相对的一侧固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种可翻转的倒置式检具,其特征在于:所述伸缩杆包括第一滑动杆,所述第一滑动杆的内部滑动连接有第二滑动杆。

5.根据权利要求1所述的一种可翻转的倒置式检具,其特征在于:所述调节机构(5)包括开设在检具平台(3)上表面左右两侧的固定槽(501),所述固定槽(501)的内部固定有限位矩形杆(502),所述限位矩形杆(502)的外侧滑动连接有连接块(503),所述连接块(503)的上表面与固定框(2)的下表面固定连接,所述检具平台(3)的左右两侧均固定有连接杆(504),左右侧所述连接杆(504)相对的一侧均固定有第一电动推杆(505),左右侧所述第一电动推杆(505)输出轴的外侧均与左右侧固定框(2)相背的一侧固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种可翻转的倒置式检具,其特征在于:所述连接块(503)在固定槽(501)的内部做左右线性移动,所述连接块(503)在限位矩形杆(502)的外侧做左右线性移动。

# 一种可翻转的倒置式检具

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒置式检具技术领域,具体为一种可翻转的倒置式检具。

## 背景技术

[0002] 检具是工业生产企业用盱控制产品各种尺寸的简捷工具,提高生产效率和控制质量,适用于大批量生产的产品,如汽车零部件等,以替代专业测量工具,检具可以为倒置式。

[0003] 例如中国专利中CN 218443622 U公开了一种汽车车顶倒置式检具,包括检具承载体、车顶仿形台结构以及检具夹台组,所述的检具承载体包括支撑主架体台、设在支撑主架体台上部的检具平台以及设在支撑主架体台上部的主架辅助部件,车顶仿形台结构包括顶架体结构以及设在顶架体结构与检具平台之间的支柱仿形件组,检具夹台组包括设在检具平台上部的上侧边压紧台组、下侧边压紧台组以及后端压紧台组,实用新型的有益效果:1.检具型面与工件安装位置全模拟钣金型面以及侧的层接触面适配;可提高客户端装车匹配而提高成功率,2.汽车塑料件A,B,C立柱,能便捷的体现装车状态,降低零件装车时的出现在问题,可以及时判别产品检测质量问题,3.减少不良品产生、节约成本。

[0004] 上述专利虽然可以减少不良品产生、节约成本,但是该专利中由于检具上未设置翻转结构,在检测物件较重的情况下,不便于对检测物件在检具上进行翻转检测,进而降低了实用性。

## 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可翻转的倒置式检具,具备可翻转检测等优点,解决了由于检具上未设置翻转结构,在检测物件较重的情况下,不便于对检测物件在检具上进行翻转检测,进而降低了实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可翻转的倒置式检具,包括支撑架和左右侧固定框,所述支撑架的顶端固定有检具平台,左右侧所述固定框的内部设有翻转机构,所述检具平台上表面的左右两侧设有调节机构;

[0007] 所述翻转机构包括通过轴承转动连接在左右侧固定框内部的螺纹杆,所述固定框的上表面固定有第一电机,所述第一电机输出轴的外侧与螺纹杆的顶端固定连接,所述螺纹杆的外侧螺纹连接有移动块,左右侧所述移动块相对的一侧均固定有固定块,左右侧所述固定块相对的一侧均固定有固定架,左右侧所述固定架内腔相背的一侧壁均固定有第二电机,左右侧所述固定架相对的一侧设有连接组件。

[0008] 进一步,所述连接组件包括通过轴承转动连接在左右侧固定架相对一侧的转动架,左右侧所述第二电机输出轴的外侧均与左右侧转动架相背的一侧固定连接,左右侧所述转动架相对的一侧均固定有夹持结构。

[0009] 进一步,所述夹持结构包括固定在左右侧转动架相对一侧的第二电动推杆,左右侧所述转动架相对一侧且位于第二电动推杆的上下两侧均固定有伸缩杆,左右侧所述第二电动推杆输出轴的外侧均固定有夹持板,左右侧所述夹持板相背的一侧均与左右侧伸缩杆

相对的一侧固定连接。

[0010] 进一步,所述伸缩杆包括第一滑动杆,所述第一滑动杆的内部滑动连接有第二滑动杆。

[0011] 进一步,所述调节机构包括开设在检具平台上表面左右两侧的固定槽,所述固定槽的内部固定有限位矩形杆,所述限位矩形杆的外侧滑动连接有连接块,所述连接块的上表面与固定框的下表面固定连接,所述检具平台的左右两侧均固定有连接杆,左右侧所述连接杆相对的一侧均固定有第一电动推杆,左右侧所述第一电动推杆输出轴的外侧均与左右侧固定框相背的一侧固定连接。

[0012] 进一步,所述连接块在固定槽的内部做左右线性移动,所述连接块在限位矩形杆的外侧做左右线性移动。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 1、该可翻转的倒置式检具,需要将汽车部件进行翻转的时候,启动左右侧的第一电机,左右侧移动块进行向下移动并带动左右侧夹持结构向下移动,可以进行到汽车部件的左右两侧,移动到汽车部件左右两侧时启动左右侧夹持结构中的第二电动推杆并将汽车部件的左右两侧进行夹持固定,夹持固定后,再通过左右侧的第一电机驱动下带动夹持固定后的汽车部件向上移动并移动到一定距离后再将第二电机启动,带动夹持固定后的汽车部件进行翻转,翻转完后,再通过左右侧第一电机的驱动下带动夹持固定的汽车部件向下移动并移动到检具平台上,进而可以实现翻转,便于对汽车部件进行检测。

[0015] 2、该可翻转的倒置式检具,通过将左右侧的第一电动推杆启动,在左右侧第一电动推杆的驱动下,可以改变左右侧固定框之间的间距,进而可以对不同大小的汽车部件进行翻转,提升实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型支撑架和检具平台的立体图;

[0018] 图3为本实用新型翻转机构示意图;

[0019] 图4为本实用新型调节机构示意图。

[0020] 图中:1支撑架、2固定框、3检具平台、4翻转机构、401螺纹杆、402有第一电机、403移动块、404固定块、405固定架、406第二电机、407转动架、408夹持结构、5调节机构、501固定槽、502限位矩形杆、503连接块、504连接杆、505第一电动推杆。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-2,本实施例中的一种可翻转的倒置式检具,包括支撑架1和左右侧固定框2,左右侧固定框2相对的一侧均开设有固定口,支撑架1的顶端固定有检具平台3,左右侧固定框2的内部设有翻转机构4,翻转机构4可以实现翻转,便于对汽车部件进行检测,检

具平台3上表面的左右两侧设有调节机构5,调节机构5可以对不同大小的汽车部件进行翻转,可以将需要检测的汽车部件倒置式放置在检具平台3上进行检测其质量问题,可通过外部的检测器具进行检测。

[0023] 请参阅图3,为了可以实现翻转,便于对汽车部件进行检测,本实施例中的,翻转机构4包括通过轴承转动连接在左右侧固定框2内部的螺纹杆401,固定框2的上表面固定有第一电机402,第一电机402输出轴的外侧与螺纹杆401的顶端固定连接,螺纹杆401的外侧螺纹连接有移动块403,左右侧移动块403相对的一侧均固定有固定块404,左右侧固定块404相对的一侧均固定有固定架405,左右侧固定架405内腔相背的一侧壁均固定有第二电机406,左右侧固定架405相对的一侧设有连接组件。

[0024] 本实施例中的,需要将汽车部件进行翻转的时候,启动左右侧的第一电机402,左右侧第一电机402输出轴带动左右侧的螺纹杆401在左右侧固定框2的内部进行转动,左右侧移动块403进行向下移动并带动左右侧夹持结构408向下移动,可以进行到汽车部件的左右两侧,移动到汽车部件左右两侧时启动左右侧夹持结构408中的第二电动推杆并将汽车部件的左右两侧进行夹持固定。

[0025] 本实施例中的,连接组件包括通过轴承转动连接在左右侧固定架405相对一侧的转动架407,左右侧第二电机406输出轴的外侧均与左右侧转动架407相背的一侧固定连接,左右侧转动架407相对的一侧均固定有夹持结构408,夹持结构408包括固定在左右侧转动架407相对一侧的第二电动推杆,左右侧转动架407相对一侧且位于第二电动推杆的上下两侧均固定有伸缩杆,左右侧第二电动推杆输出轴的外侧均固定有夹持板,左右侧夹持板相背的一侧均与左右侧伸缩杆相对的一侧固定连接,伸缩杆包括第一滑动杆,第一滑动杆的内部滑动连接有第二滑动杆。

[0026] 需要说明的是,持固定后再通过左右侧的第一电机402驱动下带动夹持固定后的汽车部件向上移动并移动到一定距离后再将第二电机406启动,第二电机406输出轴可以带动夹持固定后的汽车部件进行翻转,翻转完后,再通过左右侧第一电机402的驱动下带动夹持固定的汽车部件向下移动并移动到检具平台3上,进而可以实现翻转,提升实用性。

[0027] 请参阅图4,为了对不同大小的汽车部件进行翻转,本实施例中的,调节机构5包括开设在检具平台3上表面左右两侧的固定槽501,固定槽501的内部固定有限位矩形杆502,限位矩形杆502的外侧滑动连接有连接块503,连接块503的上表面与固定框2的下表面固定连接,检具平台3的左右两侧均固定有连接杆504,左右侧连接杆504相对的一侧均固定有第一电动推杆505,左右侧第一电动推杆505输出轴的外侧均与左右侧固定框2相背的一侧固定连接,通过将左右侧的第一电动推杆505启动,左右侧第一电动推杆505输出轴可以将左右侧的固定框2进行同步相对方向或者相背方向推动。

[0028] 本实施例中的,连接块503在固定槽501的内部做左右线性移动,连接块503在限位矩形杆502的外侧做左右线性移动。

[0029] 需要说明的是,可以改变左右侧固定框2之间的间距,进而可以对不同大小的汽车部件进行翻转,提升实用性。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] (1)可以将需要检测的汽车部件倒置式放置检具平台3上进行检测其质量问题,可通过外部的检测器具进行检测,需要将汽车部件进行翻转的时候,启动左右侧的第一电机

402,左右侧第一电机402输出轴带动左右侧的螺纹杆401在左右侧固定框2的内部进行转动,左右侧移动块403进行向下移动并带动左右侧夹持结构408向下移动,可以进行到汽车部件的左右两侧,移动到汽车部件左右两侧时启动左右侧夹持结构408中的第二电动推杆并将汽车部件的左右两侧进行夹持固定,夹持固定后,再通过左右侧的第一电机402驱动下带动夹持固定后的汽车部件向上移动并移动到一定距离后再将第二电机406启动,第二电机406输出轴可以带动夹持固定后的汽车部件进行翻转,翻转完后,再通过左右侧第一电机402的驱动下带动夹持固定的汽车部件向下移动并移动到检具平台3上,进而可以实现翻转,提升实用性。

[0032] (2)通过将左右侧的第一电动推杆505启动,左右侧第一电动推杆505输出轴可以将左右侧的固定框2进行同步相对方向或者相背方向推动,可以改变左右侧固定框2之间的间距,进而可以对不同大小的汽车部件进行翻转,提升实用性。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

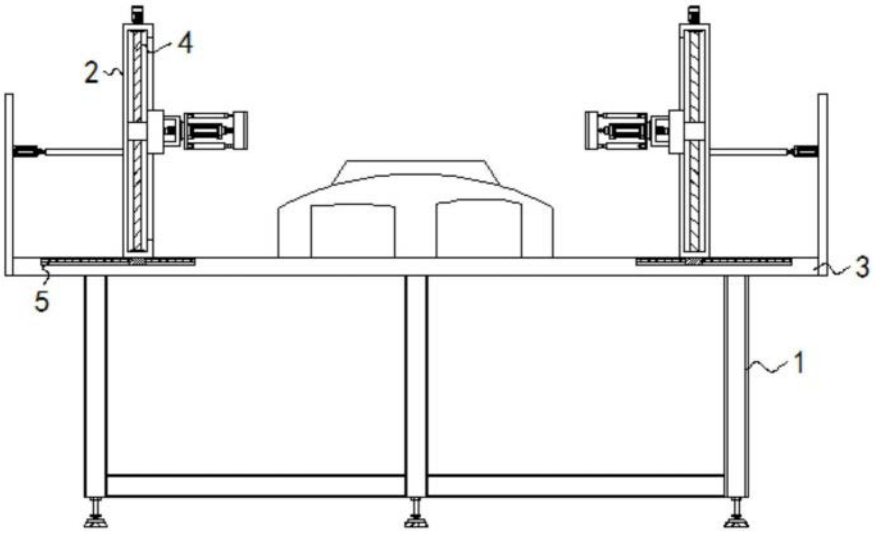



图1

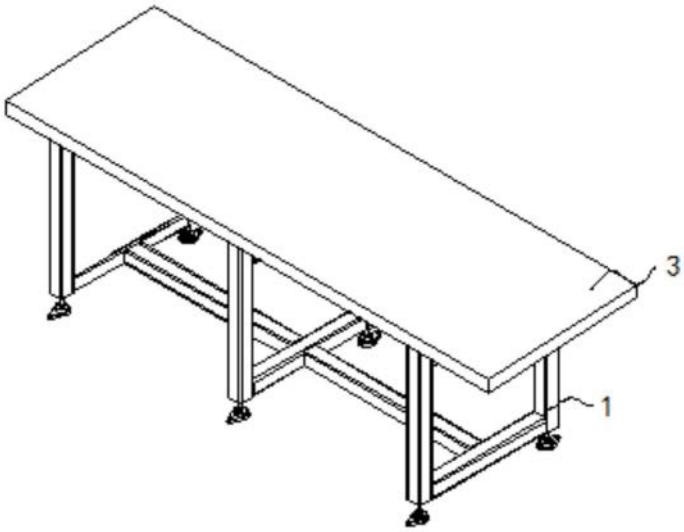



图2

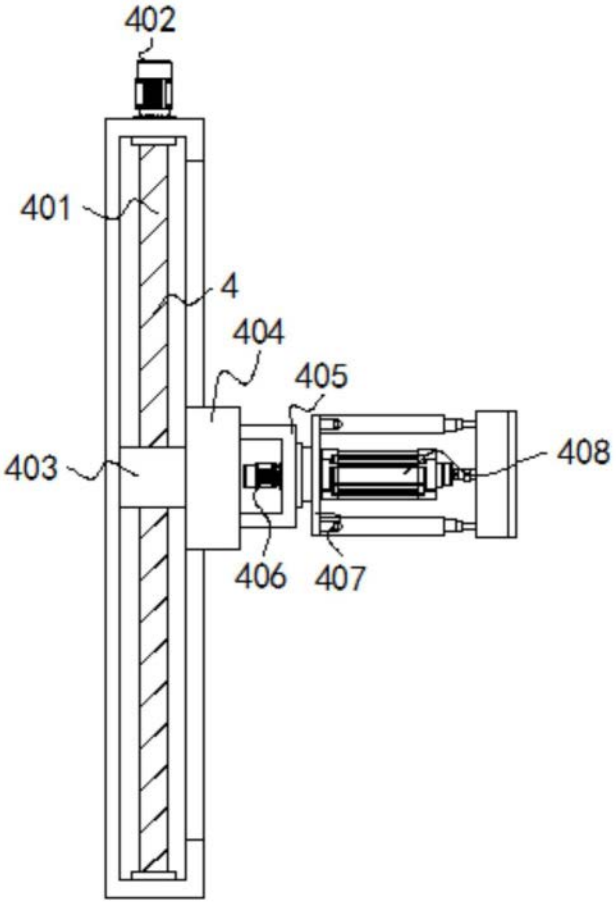



图3

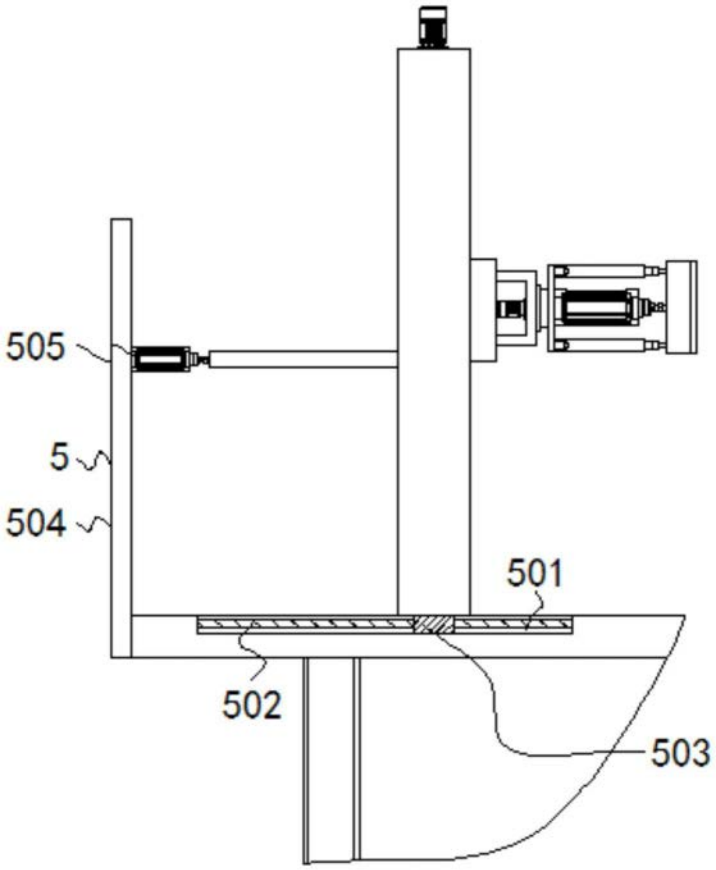



图4