



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207816581 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820020970.1

(22)申请日 2018.01.04

(73)专利权人 广东东箭汽车科技股份有限公司
地址 528315 广东省佛山市顺德区乐从镇
乐从大道西B333号

(72)发明人 吴译 韦建

(74)专利代理机构 北京信远达知识产权代理事
务所(普通合伙) 11304
代理人 魏晓波

(51) Int. Cl.
G01M 13/00(2006.01)
G01M 7/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

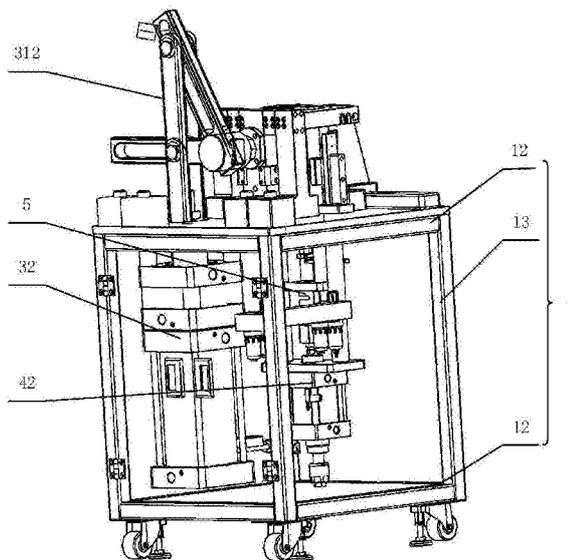
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测设备

(57)摘要

本申请公开一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测设备,包括测试支架,还包括穿过所述测试支架的顶部且能够沿所述测试支架纵向移动、用于通过螺帽将待测螺杆纵向固定于其顶部的导向部;安装于所述测试支架上、用于夹紧待测螺杆的夹紧部;安装于所述导向部的底部、用于顶起所述导向部的冲击加载部;分别与所述夹紧部和所述冲击加载部相连的检测部。应用该设备,所述导向部将待测螺杆纵向固定,所述夹紧部夹紧待测螺杆的侧面,所述冲击加载部顶起所述导向部,使螺帽与待测螺杆脱离;同时启动所述检测部测定待测螺杆的各性能参数。由于夹紧和冲击加载耦合加载,更接近待测螺杆的实际受力情况,故测得的各性能参数较准确。



1. 一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 包括测试支架, 其特征在于, 还包括:

穿过所述测试支架的顶部且能够沿所述测试支架纵向移动、用于通过螺帽将待测螺杆纵向固定于其顶部的导向部;

安装于所述测试支架上、用于夹紧待测螺杆的夹紧部;

安装于所述导向部的底部、用于顶起所述导向部的冲击加载部;

分别与所述夹紧部和所述冲击加载部相连、用于检测待测螺杆所受载荷的检测部。

2. 根据权利要求1所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 其特征在于, 所述导向部包括:

用于支撑待测螺杆的上顶板;

安装于所述冲击加载部上方的下底板;

设于所述上顶板与所述下底板之间、用于引导所述冲击加载部的加载方向的导向立柱。

3. 根据权利要求2所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 其特征在于, 所述夹紧部包括:

用于夹紧待测螺杆的移动夹块;

与所述移动夹块相连、用于带动所述移动夹块夹紧或松开待测螺杆的传动装置;

与所述传动装置相连、用于驱动所述传动装置动作的夹紧驱动装置。

4. 根据权利要求3所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 其特征在于, 所述传动装置包括:

与所述夹紧驱动装置相连的曲柄连杆机构;

分别与所述移动夹块和所述曲柄连杆机构相连的丝杠螺母。

5. 根据权利要求4所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 其特征在于, 所述冲击加载部包括:

位于所述下底板的底部、用于顶起所述下底板的顶块;

与所述顶块相连、用于驱动所述顶块纵向移动的冲击加载驱动装置。

6. 根据权利要求5所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 其特征在于, 所述检测部包括:

位于所述下底板和所述顶块之间且安装于所述下底板的底部、用于检测所述冲击加载部所施加的冲击载荷值的第一力传感器;

安装于所述移动夹块靠近待测螺杆的一侧、用于检测所述夹紧部所述施加的压力值的第二力传感器。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 其特征在于, 还包括安装于所述测试支架上、用于装卸待测螺杆的装卸部。

8. 根据权利要求7所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备, 其特征在于, 所述装卸部包括:

用于夹持待测螺杆底部的夹板;

与所述夹板相连、用于支撑所述夹板的支撑板;

连接于所述支撑板与所述测试支架之间、用于固定所述支撑板的支柱;

安装于所述支撑板上且与所述夹板相连、用于驱动所述夹板张开或闭合的装卸驱动装置。

9. 根据权利要求1所述的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备,其特征在於,还包括:

与所述检测部相连、用于收集并显示待测螺杆所受载荷的显示部;

分别与所述检测部、所述夹紧部和所述冲击加载部相连、用于根据接收到的所述检测部的反馈信息控制所述夹紧部和所述冲击加载部动作的控制部。

一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测技术领域,特别涉及一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备。

背景技术

[0002] 近年来,随着物质生活水平的提高,消费者对汽车的需求量不断增大,相应地,对汽车的安全性和舒适性的要求也随之提高。

[0003] 以汽车尾门为例,由传统的汽车尾门过渡至智能的汽车电动尾门的步伐也愈来愈快。目前多数汽车电动尾门通常包括尾门电动撑杆、锁块、电吸电机和控制组件等,其中,尾门电动撑杆又包括螺杆、螺母、承载弹簧、阻尼器、减速箱和电动马达等。一般地,电动马达将输出的转矩通过减速箱和阻尼器传递至螺杆,使螺杆相对螺母直线运动,将电动马达的旋转运动变为螺母相对螺杆的直线运动,从而实现电动尾门的升降。然而,在实际应用过程中,尾门电动撑杆中的螺杆容易发生断裂或弯曲,在一定程度上缺乏灵活可控性,导致汽车尾门易出现刮擦或者夹手现象。因此,充分检测汽车电动尾门的螺杆就显得尤为必要。

[0004] 随着汽车电动尾门的广泛应用,检测尾门电动撑杆中的螺杆的抗冲击强度、螺杆旋铆松紧度及螺杆的抗弯强度等已逐渐成为出厂前的必要检测步骤。然而,目前通常是采用在不同的试验设备上分开检测螺杆的各个试验参数,每次测得的试验参数较单一,无法模拟螺杆在实际工作工程中复杂受力情况,因此,获得的螺杆的抗冲击强度、螺杆旋铆松紧度及螺杆的抗弯强度等性能参数不准确,检测结果偏差较大。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备,可以准确地获得尾门电动撑杆中的螺杆各性能参数的检测结果。

[0006] 其具体方案如下:

[0007] 本实用新型提供一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备,包括测试支架,还包括:

[0008] 穿过所述测试支架的顶部且能够沿所述测试支架纵向移动、用于通过螺帽将待测螺杆纵向固定于其顶部的导向部;

[0009] 安装于所述测试支架上、用于夹紧待测螺杆的夹紧部;

[0010] 安装于所述导向部的底部、用于顶起所述导向部的冲击加载部;

[0011] 分别与所述夹紧部和所述冲击加载部相连、用于检测待测螺杆所承载荷的检测部。

[0012] 优选地,所述导向部包括:

[0013] 用于支撑待测螺杆的上顶板;

[0014] 安装于所述冲击加载部上方的下底板;

[0015] 设于所述上顶板与所述下底板之间、用于引导所述冲击加载部的加载方向的导向

立柱。

[0016] 优选地,所述夹紧部包括:

[0017] 用于夹紧待测螺杆的移动夹块;

[0018] 与所述移动夹块相连、用于带动所述移动夹块夹紧或松开待测螺杆的传动装置;

[0019] 与所述传动装置相连、用于驱动所述传动装置动作的夹紧驱动装置。

[0020] 优选地,所述传动装置包括:

[0021] 与所述夹紧驱动装置相连的曲柄连杆机构;

[0022] 分别与所述移动夹块和所述曲柄连杆机构相连的丝杠螺母。

[0023] 优选地,所述冲击加载部包括:

[0024] 位于所述下底板的底部、用于顶起所述下底板的顶块;

[0025] 与所述顶块相连、用于驱动所述顶块纵向移动的冲击加载驱动装置。

[0026] 优选地,所述检测部包括:

[0027] 位于所述下底板和所述顶块之间且安装于所述下底板的底部、用于检测所述冲击加载部所施加的冲击载荷值的第一力传感器;

[0028] 安装于所述移动夹块靠近待测螺杆的一侧、用于检测所述夹紧部所述施加的压力值的第二力传感器。

[0029] 优选地,还包括安装于所述测试支架上、用于装卸待测螺杆的装卸部。

[0030] 优选地,所述装卸部包括:

[0031] 用于夹持待测螺杆底部的夹板;

[0032] 与所述夹板相连、用于支撑所述夹板的支撑板;

[0033] 连接于所述支撑板与所述测试支架之间、用于固定所述支撑板的支柱;

[0034] 安装于所述支撑板上且与所述夹板相连、用于驱动所述夹板张开或闭合的装卸驱动装置。

[0035] 优选地,还包括:

[0036] 与所述检测部相连、用于收集并显示待测螺杆所受载荷的显示部;

[0037] 分别与所述检测部、所述夹紧部和所述冲击加载部相连、用于根据接收到的所述检测部的反馈信息控制所述夹紧部和所述冲击加载部动作的控制部。

[0038] 相对于背景技术,本实用新型所提供的一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测测试设备,包括穿过所述测试支架的顶部且能够沿所述测试支架纵向移动、用于通过螺帽将待测螺杆纵向固定于其顶部的导向部;安装于所述测试支架上、用于夹紧待测螺杆的夹紧部;安装于所述导向部的底部、用于顶起所述导向部的冲击加载部;分别与所述夹紧部和冲击加载部相连、用于检测待测螺杆所受载荷的检测部。

[0039] 将待测螺杆装入所述导向部中,并拧紧待测螺杆顶端的螺帽,使待测螺杆纵向固定于所述导向部上。

[0040] 启动所述夹紧部,所述夹紧部夹持住待测螺杆的侧面,待测螺杆不会发生轴向移动;同时所述检测部检测所述夹紧部施加至待测螺杆侧面的载荷值,从而测定待测螺杆抵抗弯曲变形的能力。

[0041] 接着启动所述冲击加载部,所述冲击加载部顶起所述导向部,使所述导向部的底部受到竖直向上的载荷;由于待测螺杆的侧面已被所述导向部夹紧,无法轴向移动,故所述

导向部所受到的向上载荷不断施加至螺帽；随着所述冲击加载部加载的载荷不断增大，当达到一定程度时能够克服螺帽与待测螺杆间的连接强度，使所述导向部沿所述测试支架相对于待测螺杆向上移动，螺帽便从待测螺杆的顶部脱落；同时所述检测部检测所述冲击加载部施加至所述导向部底部的载荷值，从而测定待测螺杆抵冲击强度和螺杆旋铆松紧度。

[0042] 在整个测试过程中，所述夹紧部和所述冲击加载部能够同时向待测螺杆施加载荷，实现夹紧与冲击加载的耦合，比较接近待测螺杆的在实际工作过程中的受力情况，测量方法较合理，因此，测得的待测螺杆的各性能参数较准确。

附图说明

[0043] 为了更清楚地说明本实用新型实施例，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0044] 图1为本实用新型一种具体实施方式所提供用于汽车电动尾门螺杆自动全检测设备的结构的示意图；

[0045] 图2为图1的另一视图；

[0046] 图3为图1的主视图；

[0047] 图4为图1的侧视图；

[0048] 图5为图1的俯视图。

[0049] 附图标注如下：

[0050] 测试支架1、导向部2、夹紧部3、冲击加载部4、检测部5、装卸部6、显示部7、控制开关8、平衡测试仪9和气压表10；

[0051] 支撑顶板11、支撑底板12和支撑侧板13；

[0052] 上顶板21、下底板22和导向立柱23；

[0053] 传动装置31和夹紧驱动装置32；

[0054] 丝杠螺母311与曲柄连杆机构312；

[0055] 顶块41和冲击加载驱动装置42；

[0056] 第一力传感器51；

[0057] 夹板61、支撑板62、支柱63和装卸驱动装置64。

具体实施方式

[0058] 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。

[0059] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0060] 请参考图1至图5，图1为本实用新型一种具体实施方式所提供用于汽车电动尾门螺杆自动全检测设备的结构的示意图；图2为图1的另一视图；图3为图1的主视图；图4为图1的侧视图；图5为图1的俯视图。

[0061] 本实用新型实施例公开了一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备,包括测试支架1、导向部2、夹紧部3、冲击加载部4、检测部5和装卸部6。

[0062] 测试支架1一般用于支撑其它零部件。在该具体实施例中,测试支架1具体包括支撑顶板11、支撑底板12和设于支撑顶板11和支撑底板12之间的支撑侧板13。支撑顶部11上安装有导向部2和装卸部6,其中,导向部2穿过支撑顶板11,装卸部6安装于支撑顶部11的下表面。支撑底板12上的上表面安装有冲击加载部4,且支撑底板12的下表面安装有用于支撑整套设备的四个支撑腿和用于方便移动整套设备的四个万向轮,四个支撑腿可以设置为可伸缩支撑腿,方便在使用四个万向轮移动整套设备时不会发生干涉。当然,支撑底板12的下表面结构不限于此。夹紧部3通常安装于支撑顶板11和支撑底板12之间。支撑侧板13采用敞开式结构,在该具体实施例中具体是由四根方形金属支撑柱组成,一方面方便操作人员实时观察设备的运转情况,另一方面方便维护保养整套设备,当然,支撑侧板13的结构也不限于此。在该具体实施例中,测试支架1是由铝合金材质制成的,当然,测试支架1的结构及材质也可以由其它方案替代,并不影响实现本实用新型的目的。

[0063] 导向部2通常穿过测试支架1的顶部,能够沿测试支架1实现纵向移动。导向部2主要用于通过螺帽将待测螺杆纵向固定于其顶部。在该具体实施例中,导向部2具体包括上顶板21、下底板22和导向立柱23。

[0064] 上顶板21为一块普通的方形金属板,在该金属板上开设有三个贯穿的圆形沉头孔。其中一个孔设在上顶板21的中间,主要用于安装待测螺杆;具体地,待测螺杆从上顶板21的底部向上穿过并用螺帽固定在上顶板21上,自然,待测螺杆的中心轴线便在上顶板21的纵向对称平面上。其余两个孔对称分布于该中间孔两侧,具体分别位于上顶板21的两端,主要用于安装导向立柱23,导向立柱23可以通过紧定螺钉固定在上顶板21上,当然,导向立柱23的固定方式不限于此。

[0065] 下底板22也为一块与上顶板21大小相同的普通方形金属板,在该金属板上开设有两个与上顶板21两端的圆形沉头孔相贯通的圆形沉头孔,两个圆形沉头孔主要用固定导向立柱23的底部,导向立柱23也可以采用紧定螺钉固定在下底板22上,当然,也可以采用其它的固定方式,并不限于此。

[0066] 在该具体实施例中,导向立柱23具体为两根完全相同且穿过支撑顶板11的圆柱形金属棒,两个金属棒主要用于引导冲击加载部4的加载方向,防止冲击载荷的加载方向出现偏差,影响测量结果。当然,导向立柱23的结构不限于此。

[0067] 夹紧部3通常安装于测试支架1上,主要用于夹紧待测螺杆。在该具体实施例中,夹紧部3包括移动夹块、传动装置31和夹紧驱动装置32。

[0068] 移动夹块的夹持面是与待测螺杆的侧面相同的圆弧面,当然,移动夹块也可以是V型夹块。在移动夹块的夹持面上设置橡胶垫等装置,以增大移动夹块与待测螺杆摩擦力,方便固定待测螺杆。移动夹块可以由两个夹块组成,其中,两个夹块可以是一个活动,一个固定;当然,两个夹块也可以是两个活动的。

[0069] 传动装置31与移动夹块相连,主要用于带动移动夹块夹紧或松开待测螺杆。值得注意的是,在该具体实施例中,传动装置31优选丝杠螺母311与曲柄连杆机构312的组合形式。曲柄连杆机构312中的连杆与夹紧驱动装置32相连,从而使曲柄转动,曲柄再带动与之相连的丝杠一起转动,带动与丝杠上的螺母滑块直线移动;由于螺母滑块与移动夹块相连,

移动夹块随螺母滑块靠近或远离待测螺杆,这样便通过动力传动实现夹紧或松开待测螺杆。当然,传动装置31的结构不限于此,也可由其它的类似方案替代。

[0070] 夹紧驱动装置32位于支撑顶板11的下方,固定在支撑底板12上,与传动装置31的曲柄连杆结构312相连,主要用于驱动曲柄连杆机构312实现待测螺杆的夹紧。夹紧驱动装置32优选夹紧气缸,曲柄连杆机构312的连杆在竖直方向上穿过支撑顶板11与夹紧气缸的夹臂相连。当启动夹紧气缸时,夹紧气缸夹紧连杆,使连杆带动曲柄转动,从而完成动力输出。当然,夹紧驱动装置 32的种类及安装位置不限于此。

[0071] 冲击加载部4安装于导向部2的下底板22的底板,主要用于顶起导向部2。在该具体实施例中,冲击加载部4包括顶块41和冲击加载驱动装置42。

[0072] 顶块41具体为方形金属块,主要用于顶起下底板22。值得注意的是,该金属块的顶部与下底板22的底部之间留有一定的纵向距离,方便顶块41对导向部2施加冲击载荷,但是该纵向距离不宜太远,以免在加载过程中,顶块41 发生偏移,影响检测结果。

[0073] 冲击加载驱动装置42固定在支撑底板12上,且与顶部41的底部相连,主要用于驱动顶块41纵向移动。在该具体实施例中,冲击加载驱动装置42优选冲击气缸,该冲击气缸的输出端通过螺栓螺母与顶块41固定在一起,当然,冲击加载驱动装置42的种类及连接方式均可以采用其它方案,并不影响实现本实用新型的目的。

[0074] 检测部5分别与夹紧部3和冲击加载部4相连,主要用于检测待测螺杆所承载荷。在该具体实施例中,检测部5包括第一力传感器51和第二力传感器。

[0075] 第一力传感器51位于下底板22和顶块41之间,具体是安装在下底板22的底部的S型力传感器,主要用于检测冲击加载部4所施加至导向部2的冲击载荷值,相当于检测待测螺杆与螺帽间的冲击载荷。在加载冲击载荷的过程中,冲击气缸施加的冲击载荷由小到大,缓慢增大,方便准确测量待测螺杆的最大抗冲击强度和螺杆旋铆松紧度。

[0076] 第二力传感器安装于移动夹块靠近待测螺杆的一面,主要用检测夹紧部3 施加至待测螺杆侧面的压力。在夹紧待测螺杆的过程中,夹紧气缸缓慢加载,直至第二力传感器与待测螺杆的外表面相接触,夹紧气缸施加的压力达到待测螺杆的弯曲强度的临界值时,停止加载,方便准确测量待测螺杆的最大抗弯曲强度。

[0077] 当然,在该具体实施例中,待测螺杆的最大抗弯曲强度、最大抗冲击强度和螺杆旋铆松紧度均可以提前预设,当检测部5检测到夹紧部3的夹紧驱动装置32和冲击加载部4的冲击加载驱动装置42达到预设值时,停止加载,表明待测螺杆合格。

[0078] 本申请还包括安装于测试支架1上、用于装卸待测螺杆的装卸部6。在该具体实施例中,装卸部6包括夹板61、支撑板62、支柱63和装卸驱动装置64。

[0079] 夹板61为两块金属板,两块金属板的相对面上均开设有用于夹持待测螺杆底部的圆弧形凹槽,当然,两个圆弧形凹槽的表面也可以设置增大摩擦的橡胶垫。夹板61安装于支撑板62上,支撑板62固定于支柱63的底部,支柱63 的顶部固定于支撑顶板11的下表面,使得支撑板63起到支撑作用。装卸驱动装置64具体为小型夹紧冲击气缸,该小型夹紧冲击气缸固定在支撑板63的下表面,且其输出端穿过支撑板63与夹板61相连。在检测前启动装卸驱动装置 64时,夹板61的两块金属板的圆弧形凹槽与待测螺杆的侧面相抵,实现夹紧;当待测螺杆与夹紧部3和冲击加载部4脱离连接时,再次启动装卸驱动装置64,夹板61在夹紧待测螺杆的同时,带动待测螺杆向上运动,将待测螺杆从导出部2的上顶板21内顶起,方便

卸载已完成检测的螺杆。当然,装卸部6的结构不限于此。

[0080] 另外,本申请还包括显示部7和控制部。其中,显示部7与检测部5相连,主要用于收集并实时显示待测螺杆所承受的各种载荷,方便操作人员判断是否继续加载,在该具体实施例中,显示部7具体为安装在测试支架1的支撑顶板11的上表面的数显式推拉力表。控制部分别与检测部5、夹紧部3 和冲击加载部4相连,根据接收到的检测部5的反馈信息,控制夹紧部3和冲击加载部4动作,方便实现自动化。控制部包括安装于测试支架1上的控制开关8。当控制部判断夹紧部3和冲击加载部4所施加的载荷较小时,启动气泵,气泵为夹紧驱动装置32和冲击加载驱动装置42继续缓慢充气,压力逐渐增大,实现加载;当控制判断夹紧部3和冲击加载部4所施加的载荷达到预设值时,气泵停止运转,气泵停止向夹紧驱动装置32和冲击加载驱动装置42充气,完成测试。

[0081] 另外,在测试支架1的支撑侧板13和夹紧驱动装置32之间设有平衡测试仪9,用于操作人员在检测过程中判断该设备的运转是否保持平衡,平衡测试仪9采用表盘形式,方便操作人员直观读取判断。此外,在各个驱动气缸附近还设有气压表10,方便操作人员在检测过程中判断各个气缸中的气压,一方面有利于保证安全,另一方面有利于操作人员判断当前各气缸输出的压力值是否与显示部7中显示的数值一致。

[0082] 本实用新型所提供的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测设备的操作流程如下:

[0083] 打开显示部7和控制开关,输入相关预设值;

[0084] 将待测螺母固定至导向部2的上顶板21上;

[0085] 启动夹紧驱动装置32,曲柄连杆机构312的曲柄转动,带动丝杠螺母311 转动,丝杠螺母311的螺母滑块带动与之相连的移动夹块靠近待测螺母,直至夹紧待测螺母的侧面;

[0086] 启动装卸驱动装置64,夹板61张开,夹紧待测螺杆的底部侧面;

[0087] 启动检测部5;

[0088] 夹紧驱动装置32和冲击加载驱动装置42分别缓慢向待测螺杆的侧面和螺帽加载;

[0089] 读取显示部7上显示的读数;

[0090] 直至待测螺杆开始变弯,停止夹紧驱动装置32的加载,并读取显示部7 上的最大抗弯强度值;

[0091] 直至待测螺杆与螺母脱离,停止冲击加载驱动装置42的加载,并读取显示部7上的最大抗冲击强度值和螺杆旋铆松紧度值;

[0092] 关闭夹紧部3、冲击加载部4和检测部5;

[0093] 再次启动装卸驱动装置64,夹板61上移,将待测螺杆从导向部2内顶起;

[0094] 取下待测螺杆,完成一个工作循环。

[0095] 综上所述,本实用新型所提供的一种用于汽车电动尾门螺杆自动全检测设备,包括测试支架1、导向部2、夹紧部3、冲击加载部4和检测部5。导向部2将待测螺杆纵向固定。由于夹紧部3夹紧待测螺杆的侧面,待测螺杆不发生轴向移动;同时启动检测部5检测夹紧部3施加至待测螺杆侧面的载荷值,测定待测螺杆的最大抗弯曲强度。又由于冲击加载部4从导向部2的底部顶起导向部2,当冲击载荷达到一定值时,导向部2相对于待测螺杆沿测试支架1向上移动,顶起螺帽,使螺帽与待测螺杆脱离,测定待测螺杆最大抵冲击强度和螺杆旋铆松紧度。在测试过程中,夹紧部3和冲击加载部4同时向待测螺杆施加载荷,接近待测螺杆的实际受力情况,运用耦合测量,测量方法较合理,因此,测得的待测螺杆的各性能参数

较准确。

[0096] 以上对本实用新型所提供的用于汽车电动尾门螺杆自动全检测试设备进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

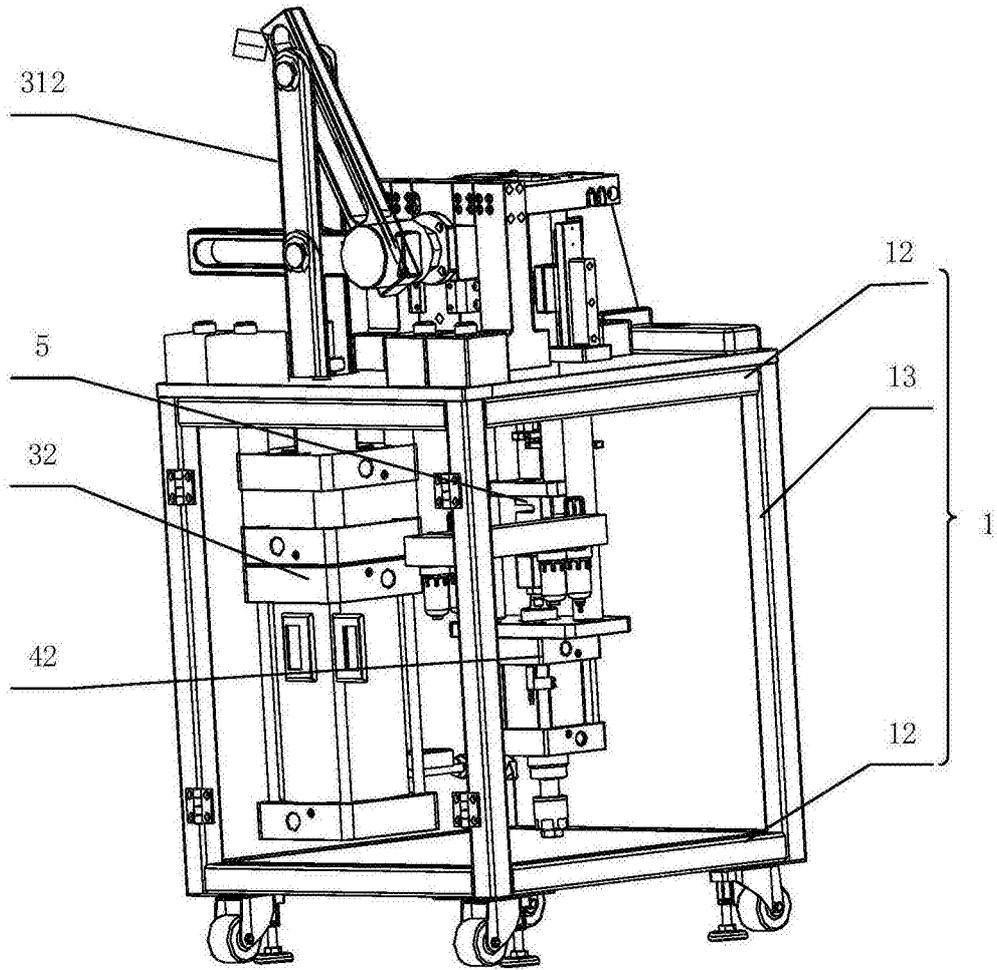


图1

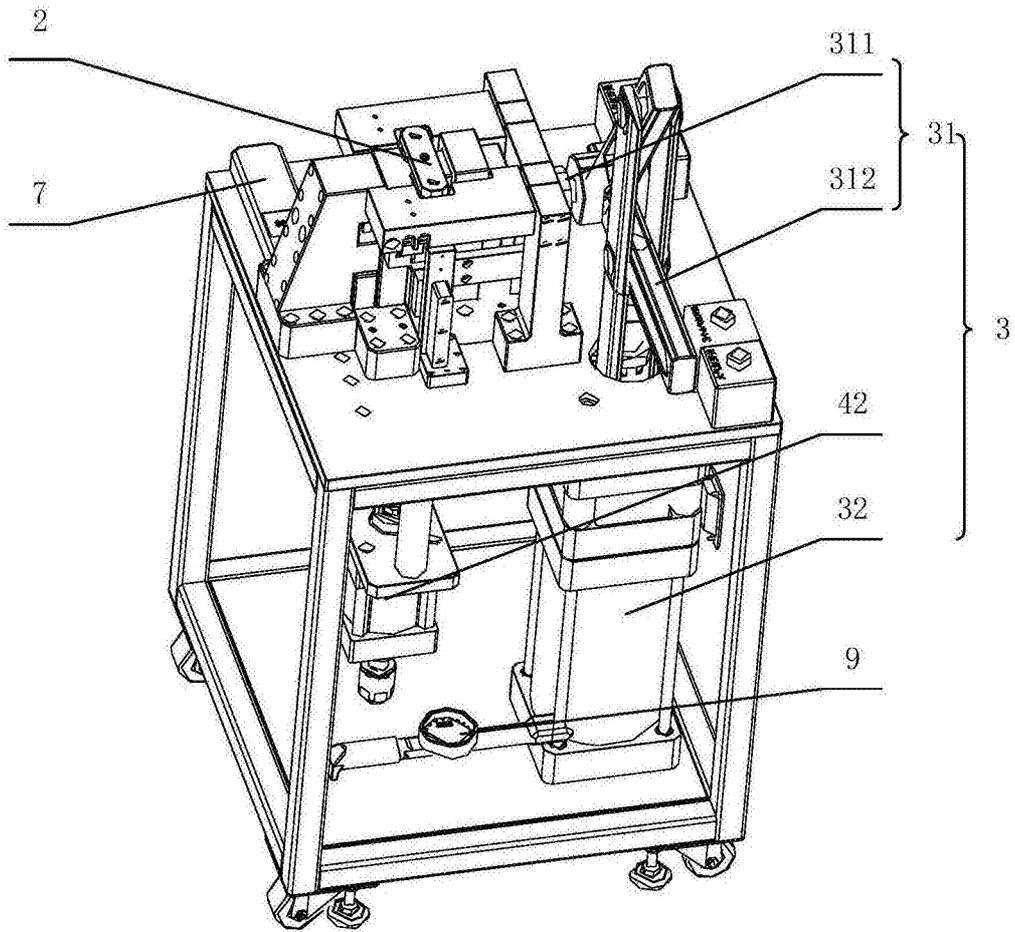


图2

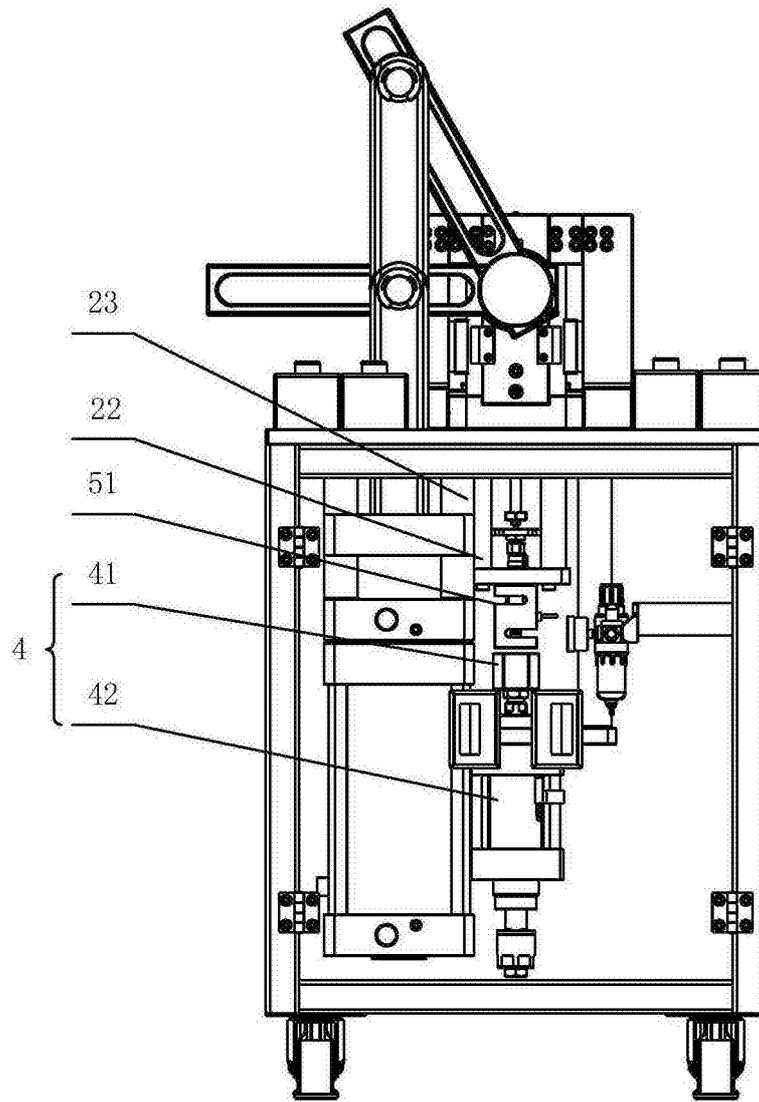


图3

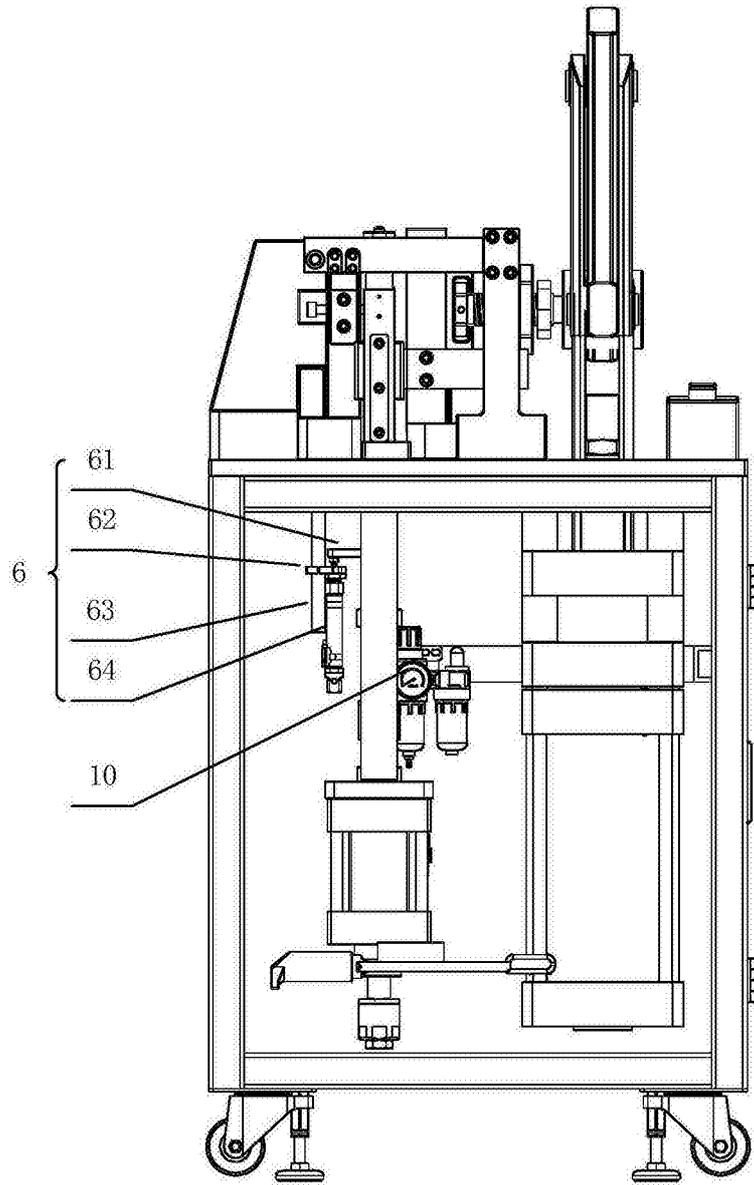


图4

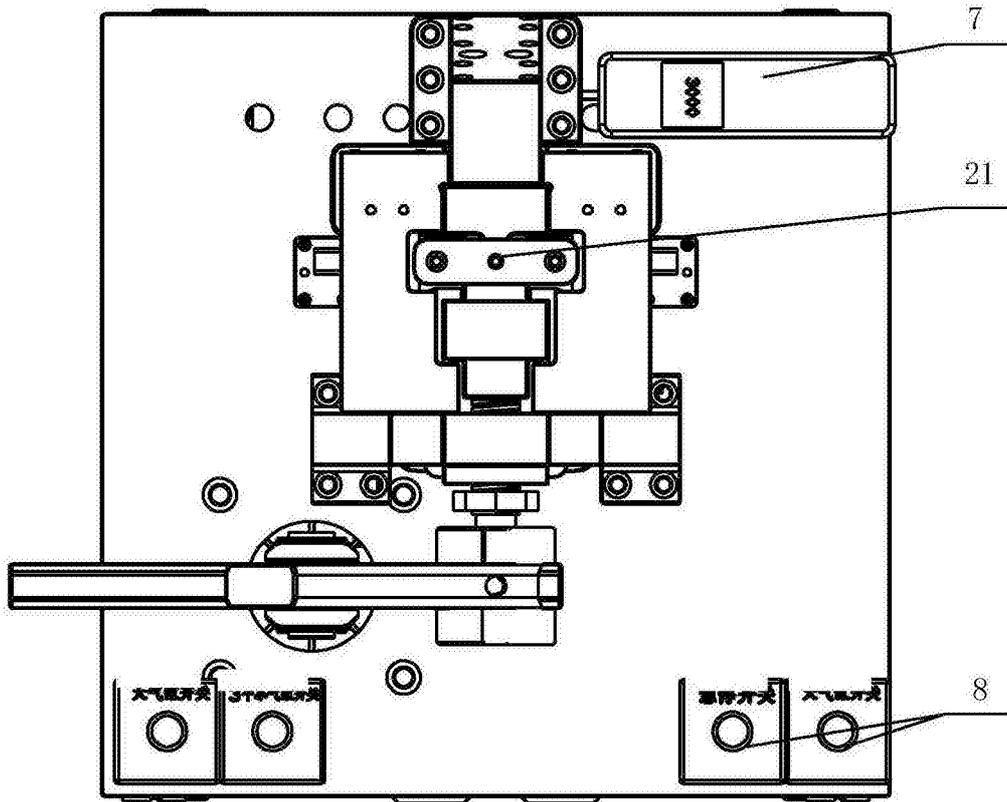


图5