



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221945842 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420019374.7

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 长春汽车工业高等专科学校

地址 130013 吉林省长春市汽开区新红旗
大街1777号

(72) 发明人 郝祉晴 靳光盈 李天娇 李明清

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 徐静恒

(51) Int.Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

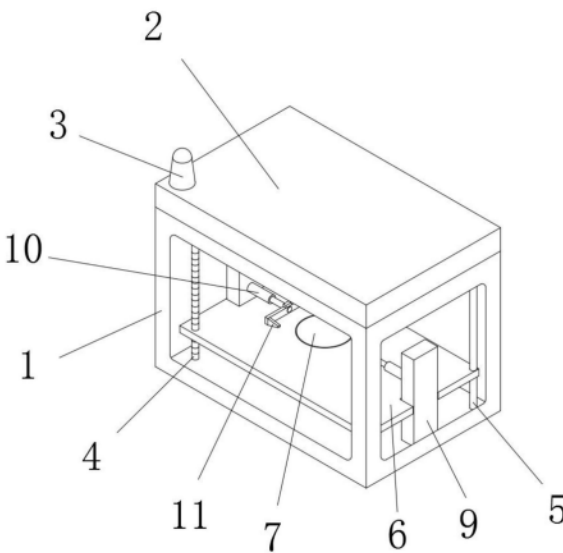
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件质量检测检具

(57) 摘要

本申请涉及汽车零件检测领域,公开了一种汽车零部件质量检测检具。本申请中,一种汽车零部件质量检测检具,包括机箱,所述机箱的内部底端转动连接有第一螺杆,所述机箱的内部底端且位于第一螺杆的侧端固定连接第一滑杆,所述第一滑杆的表面滑动连接有底板,所述第一螺杆的表面螺纹连接有底板,所述底板的侧端开设有凹槽,所述机箱的表面且位于凹槽的内部固定安装有夹具台,所述夹具台的内侧端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离夹具台的另一端转动连接转轴,所述转轴的侧端固定安装有电动伸缩杆。本装置添加有汽车零件的转动和夹持翻转装置,面对不同尺寸和多面结构的零件都可以进行多角度检测,提高检测的精度。



1. 一种汽车零部件质量检测检具,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)的内部底端转动连接有第一螺杆(4),所述机箱(1)的内部底端且位于第一螺杆(4)的侧端固定连接有第一滑杆(5),所述第一滑杆(5)的表面滑动连接有底板(6),所述第一螺杆(4)的表面螺纹连接有底板(6),所述底板(6)的侧端开设有凹槽(8),所述机箱(1)的表面且位于凹槽(8)的内部固定安装有夹具台(9),所述夹具台(9)的内侧端固定安装有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)远离夹具台(9)的另一端转动连接转轴(12),所述转轴(12)的侧端固定安装有电动伸缩杆(10)。

2. 如权利要求1所述的一种汽车零部件质量检测检具,其特征在于:所述底板(6)的表面安装有电动转盘(7),所述电动转盘(7)位于夹具台(9)的侧端。

3. 如权利要求1所述的一种汽车零部件质量检测检具,其特征在于:所述机箱(1)的顶部侧端固定安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的底端固定连接有第一螺杆(4)。

4. 如权利要求1所述的一种汽车零部件质量检测检具,其特征在于:所述机箱(1)的顶部侧端固定安装有电动滑轨(14),所述电动滑轨(14)的内部安装有滑动台(15)。

5. 如权利要求1所述的一种汽车零部件质量检测检具,其特征在于:所述滑动台(15)的顶部固定安装有第二电机(16),所述第二电机(16)的侧端固定连接有(17),所述(17)远离第二电机(16)的另一端转动连接有固定块(18),所述固定块(18)的底端固定连接有滑动台(15)。

6. 如权利要求4所述的一种汽车零部件质量检测检具,其特征在于:所述滑动台(15)的侧端固定连接有第二滑杆(19),所述第二滑杆(19)的表面滑动连接有检测台(20),所述(17)的表面螺纹连接有检测台(20)。

7. 如权利要求6所述的一种汽车零部件质量检测检具,其特征在于:所述检测台(20)的底端固定安装有液压杆(21),所述液压杆(21)的底端固定安装有检测组件(22)。

8. 如权利要求1所述的一种汽车零部件质量检测检具,其特征在于:所述机箱(1)的顶部固定安装有顶盖(2),所述顶盖(2)的顶部固定安装有指示灯(3)。

一种汽车零部件质量检测检具

技术领域

[0001] 本申请属于汽车零件检测技术领域,具体为一种汽车零部件质量检测检具。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的飞速发展,对于汽车覆盖件表面质量要求提升。汽车零部件是精密零件,其质量性能的好坏直接关系汽车的性能好坏,因此对刚刚研发出来的汽车零部件必须进行严格的质量测试,才能装车使用。

[0003] 如公告号为CN213455575U的专利中公开了一种汽车零部件质量检测装置,包括工装架、设置于该工装架底部的检测台、设置于该工装架上部的X向滑动件,所述X向滑动件上设有Y向滑动件,所述Y向滑动件上安装有检测组件,所述检测台中设有控制器,X向滑动件、Y向滑动件和检测组件均与控制器电连接。与现有技术相比,本实用新型提供的一种汽车零部件质量检测装置,通过X向滑动件和Y向滑动件可以驱动检测组件观察待测件表面的各个角度,通过竖向滑动板相对于竖向固定板的移动,可以调节放大镜与检测器的距离,从而调整观察影像的放大程度,当检视结果不合格,可以及时通过指示灯显示,减小了工作量,提高工作效率,确保产品的质量。

[0004] 但是该申请的一种汽车零部件质量检测检具缺少对零件的夹持转动结构,在使用检测器时不能对零件的底部和背面进行检测,导致检测结果不精确。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为了解决上述提出的一种汽车零部件质量检测检具缺少对零件的夹持转动结构,在使用检测器时不能对零件的底部和背面进行检测,导致检测结果不精确的问题,提供一种汽车零部件质量检测检具。

[0006] 本申请采用的技术方案如下:一种汽车零部件质量检测检具,包括机箱,所述机箱的内部底端转动连接有第一螺杆,所述机箱的内部底端且位于第一螺杆的侧端固定连接有第一滑杆,所述第一滑杆的表面滑动连接有底板,所述第一螺杆的表面螺纹连接有底板,所述底板的侧端开设有凹槽,所述机箱的表面且位于凹槽的内部固定安装有夹具台,所述夹具台的内侧端固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离夹具台的另一端转动连接转轴,所述转轴的侧端固定安装有电动伸缩杆。

[0007] 通过采用上述技术方案,机箱的内部用于安装汽车零部件质量检测装置,第一螺杆和第一滑杆可以用于安装底板,当转动第一螺杆时,可以带动底板在机箱的内部上下移动,底板的两端均安装有第一螺杆。当底板上下移动时,可以在第一滑杆的表面上下滑动,第一滑杆用于提高底板移动时的稳定性。底板的表面用于放置汽车零件,当底板上下移动时可以带动零件上下移动。夹具台用于安装零件夹持转动装置,底板的侧端开设的凹槽可以用于安装夹具台。启动夹具台侧端的电动伸缩杆可以带动转轴和夹具左右移动,当转动转轴时可以对夹具的方向进行转动。在使用时,可以将汽车零件放置于底板的表面,使用检测组件对零件的表面检测后,可以启动电动伸缩杆移动转轴对零件的两端进行夹持,接着

向下移动底板使零件和转轴离开底板的表面,接着转动转轴将零件进行转动,将零件的底部翻转,方便检测组件继续检测。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述底板的表面安装有电动转盘,所述电动转盘位于夹具台的侧端。

[0009] 通过采用上述技术方案,当零件为不规则形状时,可以将零件放置于电动转盘的表面,通过转动电动转盘转动零件的水平方向,方便观测零件的多个方位,经过转动后零件再通过夹具夹持和翻转可以让检测组件观测到更多的位置,提高检测装置的精度。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述底板的表面安装有电动转盘,所述电动转盘位于夹具台的侧端。

[0011] 通过采用上述技术方案,启动第一电机可以带动第一螺杆转动,进而带动第一螺杆表面的底板上下移动,可以调整零件和夹持装置的高度位置,方便对零件进行翻转。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述底板的表面安装有电动转盘,所述电动转盘位于夹具台的侧端。

[0013] 通过采用上述技术方案,启动电动滑轨可以让滑动台在机箱的内部前后移动,滑动台处用于安装检测装置。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述滑动台的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的侧端固定连接,所述远离第二电机的另一端转动连接有固定块,所述固定块的底端固定连接,所述固定块固定连接滑动台。

[0015] 通过采用上述技术方案,启动第二电机可以带动转动,滑动台的顶部两侧安装有第二电机和固定块。

[0016] 在一优选的实施方式中,所述滑动台的侧端固定连接第二滑杆,所述第二滑杆的表面滑动连接有检测台,所述检测台的表面螺纹连接有检测台。

[0017] 通过采用上述技术方案,当启动第二电机时,可以带动转动,进而带动检测台左右移动,当检测台左右移动时,可以在第二滑杆的表面左右滑动,第二滑杆可以提高检测台移动时的稳定性。

[0018] 在一优选的实施方式中,所述检测台的底端固定安装有液压杆,所述液压杆的底端固定安装有检测组件。

[0019] 通过采用上述技术方案,检测台的左右和前后移动可以调节检测装置检测组件的位置,让检测组件观测底板或者电动转盘表面零件的不同位置。通过液压杆可以调节检测组件与零件之间的距离,方便检测。

[0020] 在一优选的实施方式中,所述机箱的顶部固定安装有顶盖,所述顶盖的顶部固定安装有指示灯。

[0021] 通过采用上述技术方案,当检测结构不合格时,可以通过指示灯进行指示。

[0022] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0023] 本申请中,机箱的内部用于安装汽车零部件质量检测装置,第一螺杆和第一滑杆可以用于安装底板,当转动第一螺杆时,可以带动底板在机箱的内部上下移动,底板的两端均安装有第一螺杆。当底板上下移动时,可以在第一滑杆的表面上下滑动,第一滑杆用于提高底板移动时的稳定性。底板的表面用于放置汽车零件,当底板上下移动时可以带动零件上下移动。夹具台用于安装零件夹持转动装置,底板的侧端开设的凹槽可以用于安装夹具

台。启动夹具台侧端的电动伸缩杆可以带动转轴和夹具左右移动,当转动转轴时可以对夹具的方向进行转动。在使用时,可以将汽车零件放置于底板的表面,使用检测组件对零件的表面检测后,可以启动电动伸缩杆移动转轴对零件的两端进行夹持,接着向下移动底板使零件和转轴离开底板的表面,接着转动转轴将零件进行转动,将零件的底部翻转,方便检测组件继续检测。当零件为不规则形状时,可以将零件放置于电动转盘的表面,通过转动电动转盘转动零件的水平方向,方便观测零件的多个方位,经过转动后零件再通过夹具夹持和翻转可以让检测组件观测到更多的位置,提高检测装置的精度。检测台的左右和前后移动可以调节检测装置检测组件的位置,让检测组件观测底板或者电动转盘表面零件的不同位置。通过液压杆可以调节检测组件与零件之间的距离,方便检测。本装置添加有汽车零件的转动和夹持翻转装置,面对不同尺寸和多面结构的零件都可以进行多角度检测,提高检测的精度。

附图说明

[0024] 图1为本申请中的一种汽车零部件质量检测检具外部结构示意图;

[0025] 图2为本申请中的汽车零部件质量检测装置内部结构图;

[0026] 图3为本申请中的检测组件及其部分临接结构图。

[0027] 图中标记:1、机箱;2、顶盖;3、指示灯;4、第一螺杆;5、第一滑杆;6、底板;7、电动转盘;8、凹槽;9、夹具台;10、电动伸缩杆;11、夹具;12、转轴;13、第一电机;14、电动滑轨;15、滑动台;16、第二电机;17、第二螺杆;18、固定块;19、第二滑杆;20、检测台;21、液压杆;22、检测组件。

具体实施方式

[0028] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] 实施例:

[0030] 参照图1-3,一种汽车零部件质量检测检具,包括机箱1,机箱1的内部底端转动连接有第一螺杆4,机箱1的内部底端且位于第一螺杆4的侧端固定连接有第一滑杆5,所第一滑杆5的表面滑动连接有底板6,第一螺杆4的表面螺纹连接有底板6,底板6的侧端开设有凹槽8,机箱1的表面且位于凹槽8的内部固定安装有夹具台9,夹具台9的内侧端固定安装有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10远离夹具台9的另一端转动连接转轴12,转轴12的侧端固定安装有电动伸缩杆10。机箱1的内部用于安装汽车零部件质量检测装置,第一螺杆4和第一滑杆5可以用于安装底板6,当转动第一螺杆4时,可以带动底板6在机箱1的内部上下移动,底板6的两端均安装有第一螺杆4。当底板6上下移动时,可以在第一滑杆5的表面上下滑动,第一滑杆5用于提高底板6移动时的稳定性。底板6的表面用于放置汽车零件,当底板6上下移动时可以带动零件上下移动。夹具台9用于安装零件夹持转动装置,底板6的侧端开设的凹槽8可以用于安装夹具台9。启动夹具台9侧端的电动伸缩杆10可以带动转轴12和夹具11左右移动,当转动转轴12时可以对夹具11的方向进行转动。在使用时,可以将汽车零件放置于底板

6的表面,使用检测组件22对零件的表面检测后,可以启动电动伸缩杆10移动转轴12对零件的两端进行夹持,接着向下移动底板6使零件和转轴12离开底板6的表面,接着转动转轴12将零件进行转动,将零件的底部翻转,方便检测组件22继续检测。

[0031] 参照图2,底板6的表面安装有电动转盘7,电动转盘7位于夹具台9的侧端。当零件为不规则形状时,可以将零件放置于电动转盘7的表面,通过转动电动转盘7转动零件的水平方向,方便观测零件的多个方位,经过转动后零件再通过夹具11夹持和翻转可以让检测组件22观测到更多的位置,提高检测装置的精度。

[0032] 参照图3,机箱1的顶部侧端固定安装有第一电机13,第一电机13的底端固定连接有第一螺杆4。启动第一电机13可以带动第一螺杆4转动,进而带动第一螺杆4表面的底板6上下移动,可以调整零件和夹持装置的高度位置,方便对零件进行翻转。

[0033] 参照图3,机箱1的顶部侧端固定安装有电动滑轨14,电动滑轨14的内部安装有滑动台15。启动电动滑轨14可以让滑动台15在机箱1的内部前后移动,滑动台15处用于安装检测装置。

[0034] 参照图3,滑动台15的顶部固定安装有第二电机16,第二电机16的侧端固定连接有17,17远离第二电机16的另一端转动连接有固定块18,固定块18的底端固定连接有滑动台15。启动第二电机16可以带动17转动,滑动台15的顶部两侧安装有第二电机16和固定块18。

[0035] 参照图3,滑动台15的侧端固定连接有第二滑杆19,第二滑杆19的表面滑动连接有检测台20,17的表面螺纹连接有检测台20。当启动第二电机16时,可以带动17转动,进而带动检测台20左右移动,当检测台20左右移动时,可以在第二滑杆19的表面左右滑动,第二滑杆19可以提高检测台20移动时的稳定性。

[0036] 参照图2和图3,检测台20的底端固定安装有液压杆21,液压杆21的底端固定安装有检测组件22。检测台20的左右和前后移动可以调节检测装置检测组件22的位置,让检测组件22观测底板6或者电动转盘7表面零件的不同位置。通过液压杆21可以调节检测组件22与零件之间的距离,方便检测。

[0037] 参照图1,机箱1的顶部固定安装有顶盖2,顶盖2的顶部固定安装有指示灯3。当检测结构不合格时,可以通过指示灯3进行指示。

[0038] 本申请一种汽车零部件质量检测检具实施例的实施原理为:机箱1的内部用于安装汽车零部件质量检测装置,第一螺杆4和第一滑杆5可以用于安装底板6,当转动第一螺杆4时,可以带动底板6在机箱1的内部上下移动,底板6的两端均安装有第一螺杆4。当底板6上下移动时,可以在第一滑杆5的表面上下滑动,第一滑杆5用于提高底板6移动时的稳定性。底板6的表面用于放置汽车零件,当底板6上下移动时可以带动零件上下移动。夹具台9用于安装零件夹持转动装置,底板6的侧端开设的凹槽8可以用于安装夹具台9。启动夹具台9侧端的电动伸缩杆10可以带动转轴12和夹具11左右移动,当转动转轴12时可以对夹具11的方向进行转动。在使用时,可以将汽车零件放置于底板6的表面,使用检测组件22对零件的表面检测后,可以启动电动伸缩杆10移动转轴12对零件的两端进行夹持,接着向下移动底板6使零件和转轴12离开底板6的表面,接着转动转轴12将零件进行转动,将零件的底部翻转,方便检测组件22继续检测。当零件为不规则形状时,可以将零件放置于电动转盘7的表面,通过转动电动转盘7转动零件的水平方向,方便观测零件的多个方位,经过转动后零件再通过夹具11夹持和翻转可以让检测组件22观测到更多的位置,提高检测装置的精度。检测台

20的左右和前后移动可以调节检测装置检测组件22的位置,让检测组件22观测底板6或者电动转盘7表面零件的不同位置。通过液压杆21可以调节检测组件22与零件之间的距离,方便检测。本装置添加有汽车零件的转动和夹持翻转装置,面对不同尺寸和多面结构的零件都可以进行多角度检测,提高检测的精度。

[0039] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

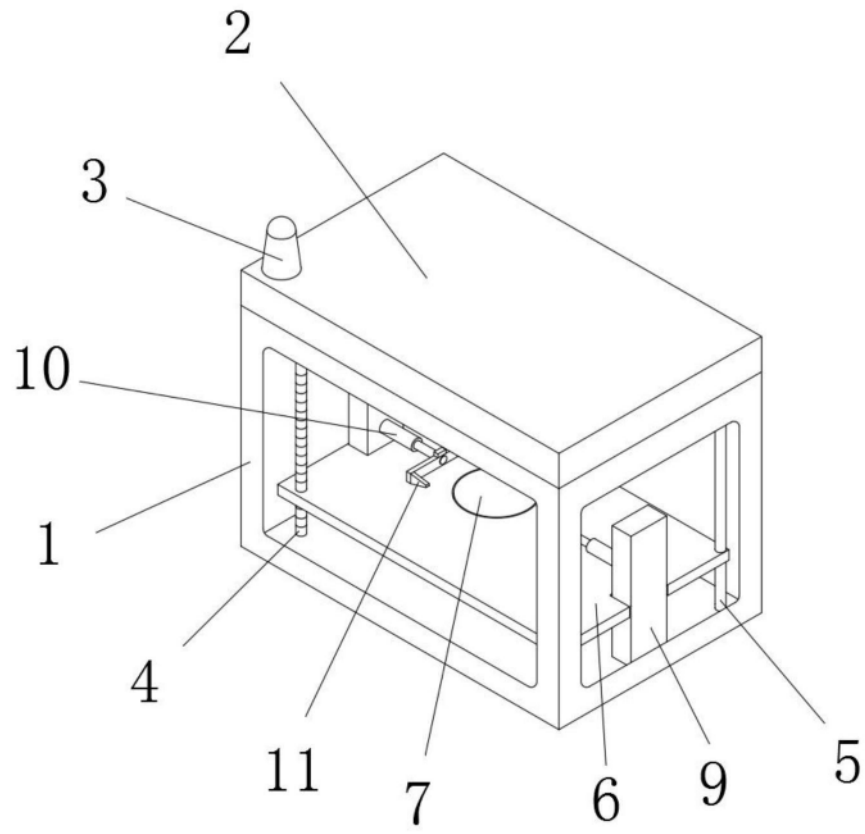


图1

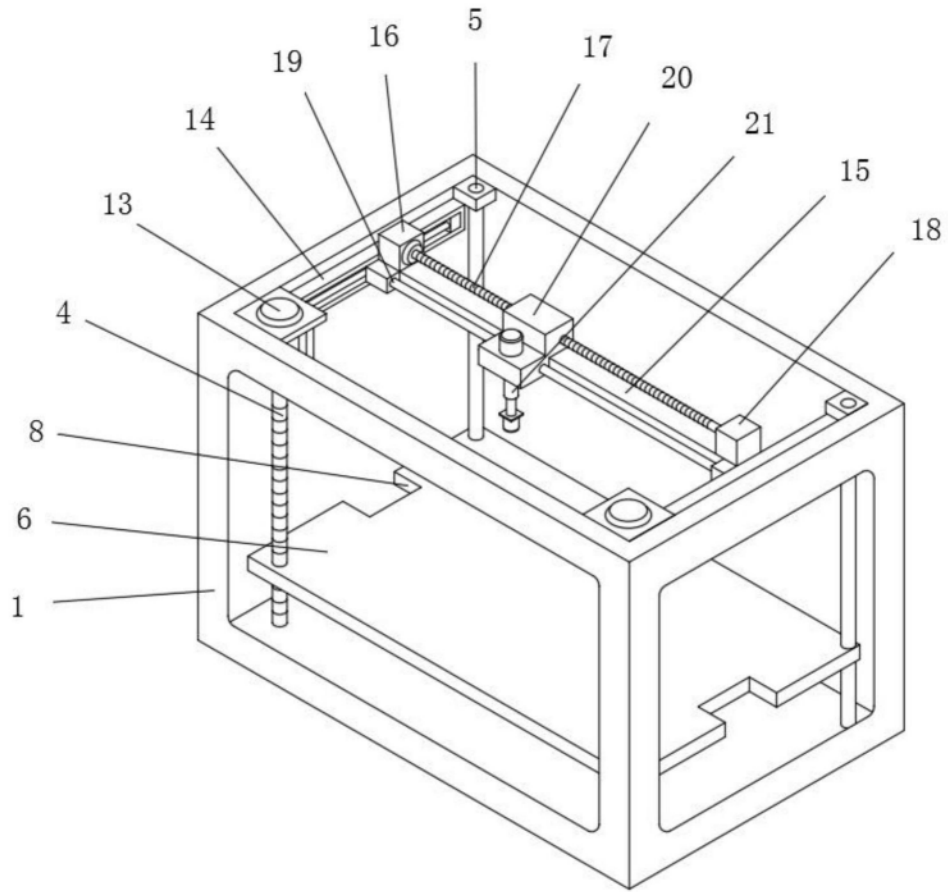


图3