



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210464375 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921918145.4

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 昆山科茂森精密电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市锦溪镇
锦顺路188号4号房

(72)发明人 党杰崇

(51)Int.Cl.

G01B 11/00(2006.01)

G01B 11/22(2006.01)

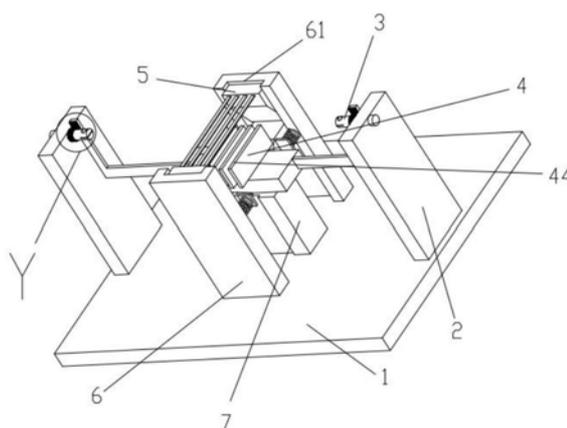
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种单元件驱动式检测辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种单元件驱动式检测辅助装置,包括底板、竖板、夹紧件、支撑驱动件以及第二支撑件;所述夹紧件通过竖板与底板连接,所述夹紧件包括卡槽和齿轮,所述底板上设置有气缸,所述支撑驱动件通过气缸的活塞杆与底板活动连接,所述支撑驱动件包括第一支撑件、驱动板以及齿条,所述第二支撑件通过限位板与底板活动连接,所述第二支撑件通过从动组件与支撑驱动件接触,所述从动组件包括从动件,所述从动件与驱动板和第二支撑件位置相对应。本实用新型提供一种单元件驱动式检测辅助装置,提高了检测精度,检测过程在不会弄脏五金件,降低了人力劳动强度,提高了检测效率,节约了生产成本。



1. 一种单元件驱动式检测辅助装置,其特征在于:包括底板(1)、竖板(2)、夹紧件(3)、支撑驱动件(4)以及第二支撑件(5);所述夹紧件(3)通过竖板(2)与底板(1)连接,所述夹紧件(3)包括卡槽(31)和齿轮(33),所述底板(1)上设置有气缸(7),所述支撑驱动件(4)通过气缸(7)的活塞杆与底板(1)活动连接,所述支撑驱动件(4)包括第一支撑件(41)、驱动板(42)以及齿条(43),所述第二支撑件(5)通过限位板(65)与底板(1)活动连接,所述第二支撑件(5)通过从动组件(6)与支撑驱动件(4)接触,所述从动组件(6)包括从动件(62),所述从动件(62)与驱动板(42)和第二支撑件(5)位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种单元件驱动式检测辅助装置,其特征在于:所述齿轮(33)与齿条(43)啮合,所述夹紧件(3)上设置有螺纹孔(32);所述第一支撑件(41)与第二支撑件(5)位置相对应,且尺寸相配合。

3. 根据权利要求2所述的一种单元件驱动式检测辅助装置,其特征在于:所述齿轮(33)和齿条(43)关于气缸(7)对称,所述螺纹孔(32)与卡槽(31)位置相对应,所述第一支撑件(41)位于驱动板(42)的上方,第二支撑件(5)位于两个限位板(65)之间。

4. 根据权利要求3所述的一种单元件驱动式检测辅助装置,其特征在于:所述齿条(43)与驱动板(42)连接,所述驱动板(42)位于从动件(62)的上方,所述限位板(65)上设置有滑槽(61),所述第二支撑件(5)位于滑槽(61)内,所述第一支撑件(41)与第二支撑件(5)上分别设置有第一支撑条(44)和第二支撑条(45)。

5. 根据权利要求4所述的一种单元件驱动式检测辅助装置,其特征在于:所述从动件(62)和第二支撑件(5)上均设置有驱动面(63),所述从动件(62)通过弹簧(64)与限位板(65)活动连接,所述第一支撑条(44)和第二支撑条(45)均有多个,多个所述第一支撑条(44)和多个所述第二支撑条(45)交错分布。

一种单元件驱动式检测辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测领域,具体涉及一种单元件驱动式检测辅助装置。

背景技术

[0002] 五金件是用五金制作成的机器零件或部件,以及一些小五金制品;它可以单独用途,也可以做协助用具;五金件在生产出来后需要检测其尺寸。

[0003] 现在通常用二点五次元测量仪检测五金件的深度和平面尺寸。

[0004] 在用二点五次元测量仪检测五金件的深度和平面尺寸后需要检测五金件反面的平面尺寸和深度,现在通常是靠人工手动将五金件翻过来,翻过来后五金件的位置会发生移动,影响检测精度,翻转过程中容易弄脏五金件,人力劳动强度大,检测效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是:提供一种单元件驱动式检测辅助装置,解决以上问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下的技术方案:

[0007] 一种单元件驱动式检测辅助装置,包括底板、竖板、夹紧件、支撑驱动件以及第二支撑件;所述夹紧件通过竖板与底板连接,所述夹紧件包括卡槽和齿轮,所述底板上设置有气缸,所述支撑驱动件通过气缸的活塞杆与底板活动连接,所述支撑驱动件包括第一支撑件、驱动板以及齿条,所述第二支撑件通过限位板与底板活动连接,所述第二支撑件通过从动组件与支撑驱动件接触,所述从动组件包括从动件,所述从动件与驱动板和第二支撑件位置相对应。

[0008] 进一步的,所述齿轮与齿条啮合,所述夹紧件上设置有螺纹孔;所述第一支撑件与第二支撑件位置相对应,且尺寸相配合。

[0009] 进一步的,所述齿轮和齿条关于气缸对称,所述螺纹孔与卡槽位置相对应,所述第一支撑件位于驱动板的上方,第二支撑件位于两个限位板之间。

[0010] 进一步的,所述齿条与驱动板连接,所述驱动板位于从动件的上方,所述限位板上设置有滑槽,所述第二支撑件位于滑槽内,所述第一支撑件与第二支撑件上分别设置有第一支撑条和第二支撑条。

[0011] 进一步的,所述从动件和第二支撑件上均设置有驱动面,所述从动件通过弹簧与限位板活动连接,所述第一支撑条和第二支撑条均有多个,多个所述第一支撑条和多个所述第二支撑条交错分布。

[0012] 本实用新型的有益效果为:提供一种单元件驱动式检测辅助装置,通过底板、竖板、夹紧件、支撑驱动件以及第二支撑件相互配合使用,实现使用装置在检测过程中自动翻转五金件的效果,提高了检测精度,检测过程在不会弄脏五金件,降低了人力劳动强度,提高了检测效率,节约了生产成本。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型一种单元件驱动式检测辅助装置的整体结构轴测图。
- [0014] 图2为本实用新型一种单元件驱动式检测辅助装置的另一整体结构轴测图。
- [0015] 图3为本实用新型一种单元件驱动式检测辅助装置的整体结构俯视图。
- [0016] 图4为图1中Y部分的局部放大图。
- [0017] 图中：1、底板；2、竖板；3、夹紧件；31、卡槽；32、螺纹孔；33、齿轮；4、支撑驱动件；41、第一支撑件；42、驱动板；43、齿条；44、第一支撑条；45、第二支撑件；5、第二支撑件；6、从动组件；61、滑槽；62、从动件；63、驱动面；64、弹簧；65、限位板；7、气缸。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型作进一步的详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 参考图1至图4，一种单元件驱动式检测辅助装置，包括底板1、竖板2、夹紧件3、支撑驱动件4以及第二支撑件5；所述夹紧件3通过竖板2与底板1连接，所述夹紧件3包括卡槽31和齿轮33，所述夹紧件3用于夹紧五金件，所述底板1上设置有气缸7，用于提供翻转与驱动第一支撑件41和第二支撑件5运动的动力，所述支撑驱动件4通过气缸7的活塞杆与底板1活动连接，所述支撑驱动件4包括第一支撑件41、驱动板42以及齿条43，所述第二支撑件5通过限位板65与底板1活动连接，所述第二支撑件5通过从动组件6与支撑驱动件4接触，用于驱动第二支撑件5运动，所述从动组件6包括从动件62，所述从动件62与驱动板42和第二支撑件5位置相对应，所述气缸7与外部控制系统连接。

[0020] 所述齿轮33与齿条43啮合，用于驱动夹紧件3旋转，所述夹紧件3上设置有螺纹孔32，用于固定五金件；所述第一支撑件41与第二支撑件5位置相对应，且尺寸相配合。

[0021] 所述齿轮33和齿条43关于气缸7对称，用于确保五金件翻转时受力均匀，所述螺纹孔32与卡槽31位置相对应，所述第一支撑件41位于驱动板42的上方，第二支撑件5位于两个限位板65之间，用于限定第二支撑件5的位置。

[0022] 所述齿条43与驱动板42连接，用于确保气缸7可以同步驱动齿条43运动，所述驱动板42位于从动件62的上方，用于确保驱动板42向下运动的时候可以驱动从动件62运动，进而从动件62驱动第二支撑件5向上运动，所述限位板65上设置有滑槽61，所述第二支撑件5位于滑槽61内，用于确保第二支撑件5运动路径的精准性，所述第一支撑件41与第二支撑件5上分别设置有第一支撑条44和第二支撑条45，用于直接支撑五金件。

[0023] 所述从动件62和第二支撑件5上均设置有驱动面63，所述从动件62通过弹簧64与限位板65活动连接，用于带动从动件62复位，所述第一支撑条44和第二支撑条45均有多个，多个所述第一支撑条44和多个所述第二支撑条45交错分布，防止两者之间产生干涉。

[0024] 本实用新型的工作原理为：当开始工作前首先将装置放置于二点五次元检测仪器上，然后将条形的五金件放置于卡槽31内并将螺钉锁入螺纹孔32内将五金件固定，此时第一支撑件41支撑五金件，第二支撑件5不与五金件接触处于最低工作位，进而开始检测工序；当将条形五金件的正面尺寸和深度检测完成后在外部控制系统的控制下：气缸7的活塞杆收缩带动第一支撑件41向下运动，与此同时齿条43和齿轮33啮合驱动夹紧件3旋转，进而

达到翻转五金件的目的,在此过程中驱动板42接触从动件62上的驱动面63驱动从动件62靠近第二支撑件5,进而从动件62驱动第二支撑件5上的驱动面63使第二支撑件5在滑槽61内向上运动,进一步的第二支撑件5支撑翻转后的五金件,最后二点五次元检测仪器开始检测五金件的反面,当检测结束后手动将螺纹孔32内的螺钉松开将五金件取走,重复上述工序直到工作结束。

[0025] 上述实施例用于对本实用新型作进一步的说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应理解为在本实用新型的保护范围之内。

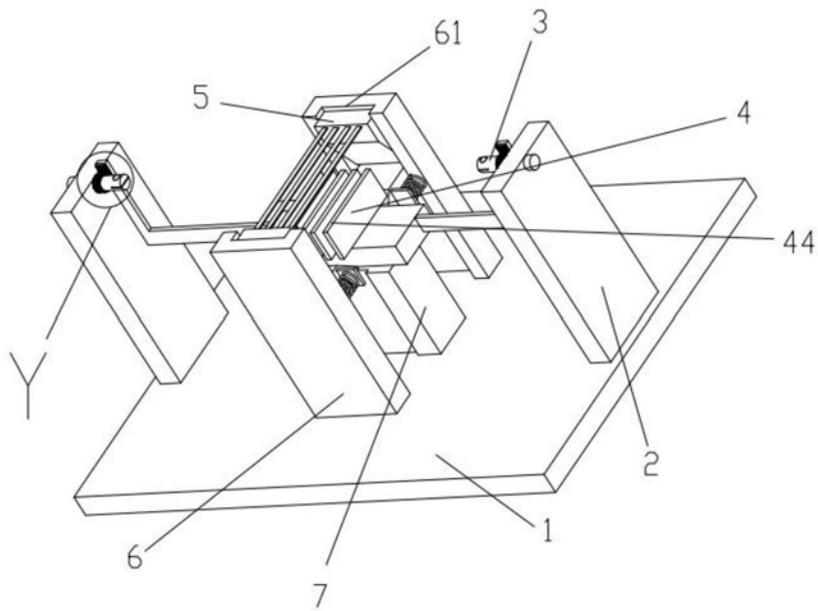


图1

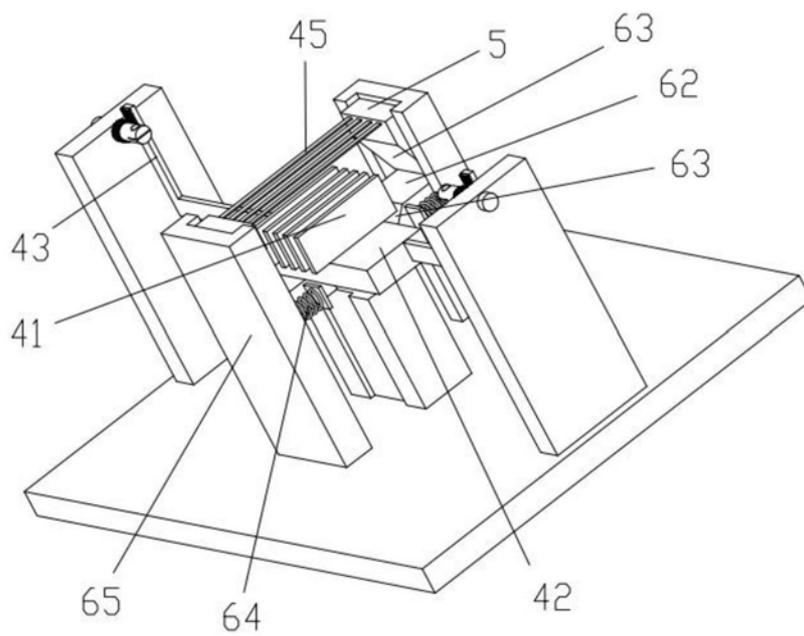


图2

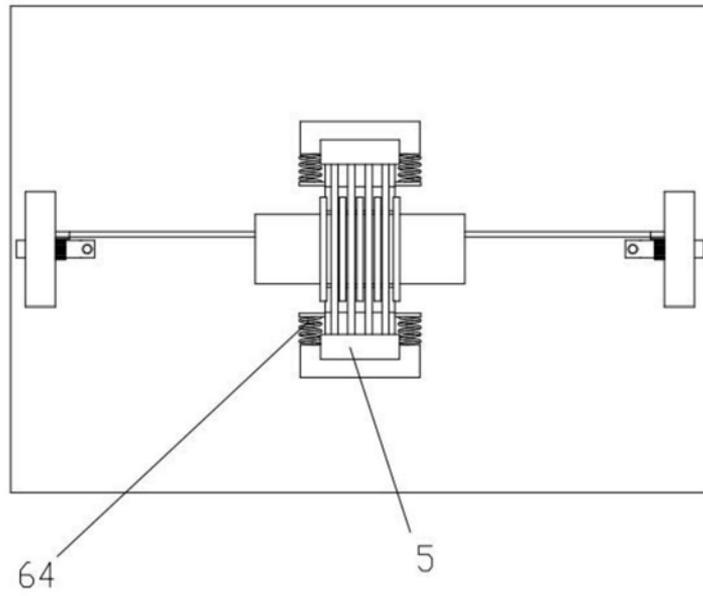


图3

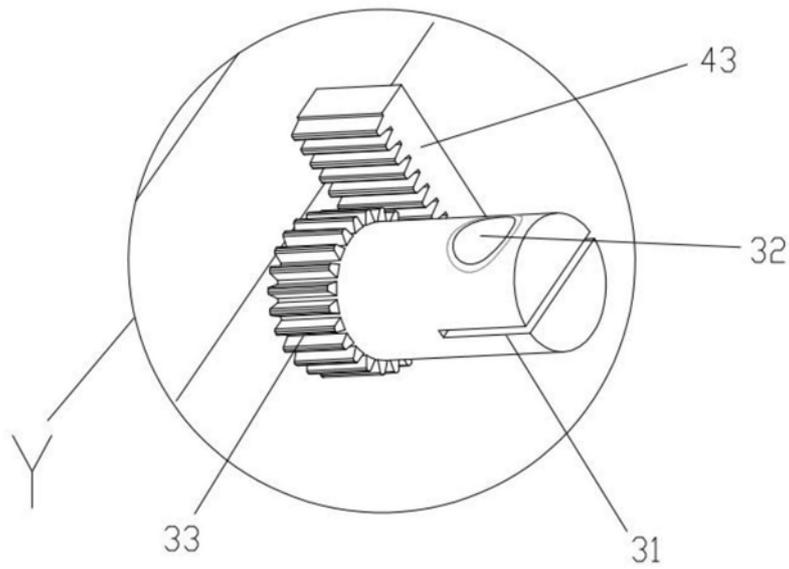


图4