(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 212512915 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021123232.3

(22)申请日 2020.06.17

(73)专利权人 雅视特科技(杭州)有限公司
地址 311201 浙江省杭州市萧山区经济开发区启迪路198号杭州湾信息港

(72)发明人 曹雁 张鹏刚

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所(普通合伙) 33266
代理人 沈相权

(51)Int.Cl.
G01B 11/14(2006.01)

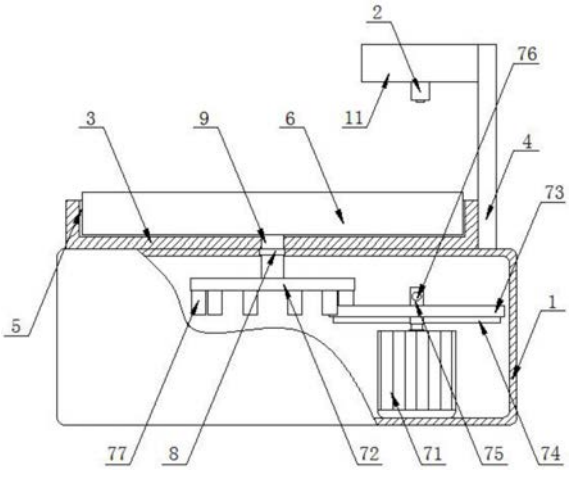
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构

(57)摘要

本实用新型公开了基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，所述间歇机构包括间歇电机、转动盘和转动环，所述转动环的底部对称固定连接有连接板，两个所述连接板相对的一侧固定连接有连接杆，本实用新型涉及刀具检测技术领域。该基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，通过间歇电机、转动盘、转动环、连接板、连接杆、第一导杆和第二导杆的配合使用，利用间歇电机带动连接杆转动，在连接板的连接作用下，带动转动环转动，使得第一导杆转动的同时实现对第二导杆进行敲击，实现转动盘完成间歇转动的目的，再通过与工业相机组件的配合，可以对多个刀具进行检测任务，其检测效率高，且方便使用。



CN 212512915 U

1.基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构,包括控制箱(1)和工业相机组件(2),所述控制箱(1)的顶部固定连接有操作台(3),其特征在于:所述控制箱(1)顶部的一侧固定连接有支撑板(4),所述操作台(3)的顶部开设有转动槽(5),所述转动槽(5)的内部设置有转动平台(6),所述控制箱(1)的内部设置有间歇机构(7);

所述间歇机构(7)包括间歇电机(71)、转动盘(72)和转动环(73),所述转动环(73)的底部对称固定连接有连接板(74),两个所述连接板(74)相对的一侧固定连接有连接杆(75),所述间歇电机(71)输出端与连接杆(75)的底端固定连接,所述连接杆(75)外表面的上方固定连接有第一导杆(76),所述转动盘(72)的底部固定连接有第二导杆(77)。

2.根据权利要求1所述的基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构,其特征在于:所述控制箱(1)内壁顶部的内部固定连接有轴承(8),所述转动盘(72)的顶部固定连接有转轴(9),所述转轴(9)的外表面与轴承(8)的内部固定连接。

3.根据权利要求2所述的基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构,其特征在于:所述转轴(9)的顶端贯穿操作台(3)并延伸至转动槽(5)的内部,所述转轴(9)的顶端与转动平台(6)的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构,其特征在于:所述转动平台(6)的外表面与转动槽(5)的内部相适配,所述第二导杆(77)设置有若干个,所述转动平台(6)的顶部开设有多个固定槽(10)。

5.根据权利要求1所述的基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构,其特征在于:所述支撑板(4)顶部的一侧固定连接有测量板(11),所述测量板(11)内壁的一侧固定连接有电动推杆(12),所述电动推杆(12)的输出端与工业相机组件(2)的一侧固定连接。

6.根据权利要求5所述的基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构,其特征在于:所述测量板(11)的底部开设有移动槽(13),所述移动槽(13)的内部与工业相机组件(2)的外表面相适配。

基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具检测技术领域，具体为基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构。

背景技术

[0002] 视觉检测系统就是用工业相机代替人眼睛去完成识别.测量.定位等功能。一般视觉检测系统由相机、镜头、光源组合合成，可以代替人工完成条码字符、裂痕、包装、表面图层是否完整、凹陷等检测，使用视觉检测系统能有效的提高生产流水线的检测速度和精度，大大提高产量和质量，降低人工成本，同时防止因为人眼疲劳而产生的误判。

[0003] 现有的激光测距结构在使用的时候，只能对一个刀具进行检测，其检测效率较低，而且测量的效果也不好，使用不够方便，因此，本实用新型提出基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，以解决上述提到的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，解决了现有的激光测距结构在使用的时候，检测效率较低，而且测量的效果也不好，使用不够方便的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，包括控制箱和工业相机组件，所述控制箱的顶部固定连接有操作台，所述控制箱顶部的一侧固定连接有支撑板，所述操作台的顶部开设有转动槽，所述转动槽的内部设置有转动平台，所述控制箱的内部设置有间歇机构。

[0006] 所述间歇机构包括间歇电机、转动盘和转动环，所述转动环的底部对称固定连接有连接板，两个所述连接板相对的一侧固定连接有连接杆，所述间歇电机输出端与连接杆的底端固定连接，所述连接杆外表面的上方固定连接有第一导杆，所述转动盘的底部固定连接有第二导杆。

[0007] 优选的，所述控制箱内壁顶部的内部固定连接有轴承，所述转动盘的顶部固定连接有转轴，所述转轴的外表面与轴承的内部固定连接。

[0008] 优选的，所述转轴的顶端贯穿操作台并延伸至转动槽的内部，所述转轴的顶端与转动平台的底部固定连接。

[0009] 优选的，所述转动平台的外表面与转动槽的内部相适配，所述第二导杆设置有若干个，所述转动平台的顶部开设有多个固定槽。

[0010] 优选的，所述支撑板顶部的一侧固定连接有测量板，所述测量板内壁的一侧固定连接有电动推杆，所述电动推杆的输出端与工业相机组件的一侧固定连接。

[0011] 优选的，所述测量板的底部开设有移动槽，所述移动槽的内部与工业相机组件的外表面相适配。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] (1)、该基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，通过在间歇机构包括间歇电机、转动盘和转动环，转动环的底部对称固定连接有连接板，两个连接板相对的一侧固定连接有连接杆，间歇电机输出端与连接杆的底端固定连接，连接杆外表面的上方固定连接有第一导杆，转动盘的底部固定连接有第二导杆，通过间歇电机、转动盘、转动环、连接板、连接杆、第一导杆和第二导杆的配合使用，利用间歇电机带动连接杆转动，在连接板的连接作用下，带动转动环转动，使得第一导杆转动的同时实现对第二导杆进行敲击，实现转动盘完成间歇转动的目的，再通过与工业相机组件的配合，可以对多个刀具进行检测任务，其检测效率高，且方便使用。

[0015] (2)、该基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，通过在支撑板顶部的一侧固定连接有测量板，测量板内壁的一侧固定连接有电动推杆，电动推杆的输出端与工业相机组件的一侧固定连接，测量板的底部开设有移动槽，移动槽的内部与工业相机组件的外表面相适配，通过电动推杆和移动槽的配合使用，通过利用电动推杆带动工业相机组件来回运动，能够完整的对刀具进行检测，检测效果好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的内部结构主视图；

[0017] 图2为本实用新型间歇机构的外部结构仰视图；

[0018] 图3为本实用新型测量板的内部结构俯视图；

[0019] 图4为本实用新型测量板的外部结构仰视图；

[0020] 图5为本实用新型转动平台的内部结构俯视图。

[0021] 图中：1-控制箱、2-工业相机组件、3-操作台、4-支撑板、5-转动槽、6-转动平台、7-间歇机构、71-间歇电机、72-转动盘、73-转动环、74-连接板、75-连接杆、76-第一导杆、77-第二导杆、8-轴承、9-转轴、10-固定槽、11-测量板、12-电动推杆、13-移动槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：基于刀具视觉自动化检测系统的刀片调节侧激光测距结构，包括控制箱1和工业相机组件2，控制箱1内壁顶部的内部固定连接有轴承8，转动盘72的顶部固定连接有转轴9，转轴9的顶端贯穿操作台3并延伸至转动槽5的内部，转轴9的顶端与转动平台6的底部固定连接，转轴9的外表面与轴承8的内部固定连接，控制箱1的顶部固定连接有操作台3，控制箱1顶部的一侧固定连接有支撑板4，支撑板4顶部的一侧固定连接有测量板11，测量板11的底部开设有移动槽13，移动槽13的内部与工业相机组件2的外表面相适配，通过电动推杆12和移动槽13的配合使用，通过利用电动推杆12带动工业相机组件2来回运动，能够完整的对刀具进行检测，检测效果好，测量板11内壁的一

侧固定连接有电动推杆12，电动推杆12的输出端与工业相机组件2的一侧固定连接，操作台3的顶部开设有转动槽5，转动槽5的内部设置有转动平台6，转动平台6的外表面与转动槽5的内部相适配，第二导杆77设置有若干个，转动平台6的顶部开设有多个固定槽10，控制箱1的内部设置有间歇机构7；间歇机构7包括间歇电机71、转动盘72和转动环73，间歇电机71与外部电源电性连接，转动环73的底部对称固定连接有连接板74，两个连接板74相对的一侧固定连接有连接杆75，间歇电机71输出端与连接杆75的底端固定连接，连接杆75外表面的上方固定连接有第一导杆76，转动盘72的底部固定连接有第二导杆77，通过间歇电机71、转动盘72、转动环73、连接板74、连接杆75、第一导杆76和第二导杆77的配合使用，利用间歇电机71带动连接杆75转动，在连接板74的连接作用下，带动转动环73转动，使得第一导杆76转动的同时实现对第二导杆77进行敲击，实现转动盘72完成间歇转动的目的，再通过与工业相机组件2的配合，可以对多个刀具进行检测任务，其检测效率高，且方便使用。

[0024] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0025] 工作时，将间歇电机71与外部电源电性连接，将刀具放置于固定槽、10中，之后开启间歇电机71，进而间歇电机71带动连接杆75进行转动，进而通过连接板74的连接作用，进而带动转动环73转动，进而第一导杆76进行转动，第一导杆76在转动的时候，第一导杆76的端部会对第二导杆77进行敲击，进而带动转动盘72发生间歇式转动，进而带动转动平台6间歇式转动，另外利用电动推杆12带动转动盘2来回运动，转动盘72间歇式转动的频率与电动推杆12来回运动的频率保持一致，进而就可以对多个刀具进行检测任务，其检测效率高，方便使用，能够完整的对刀具进行检测，检测效果好。

[0026] 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。

[0027] 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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

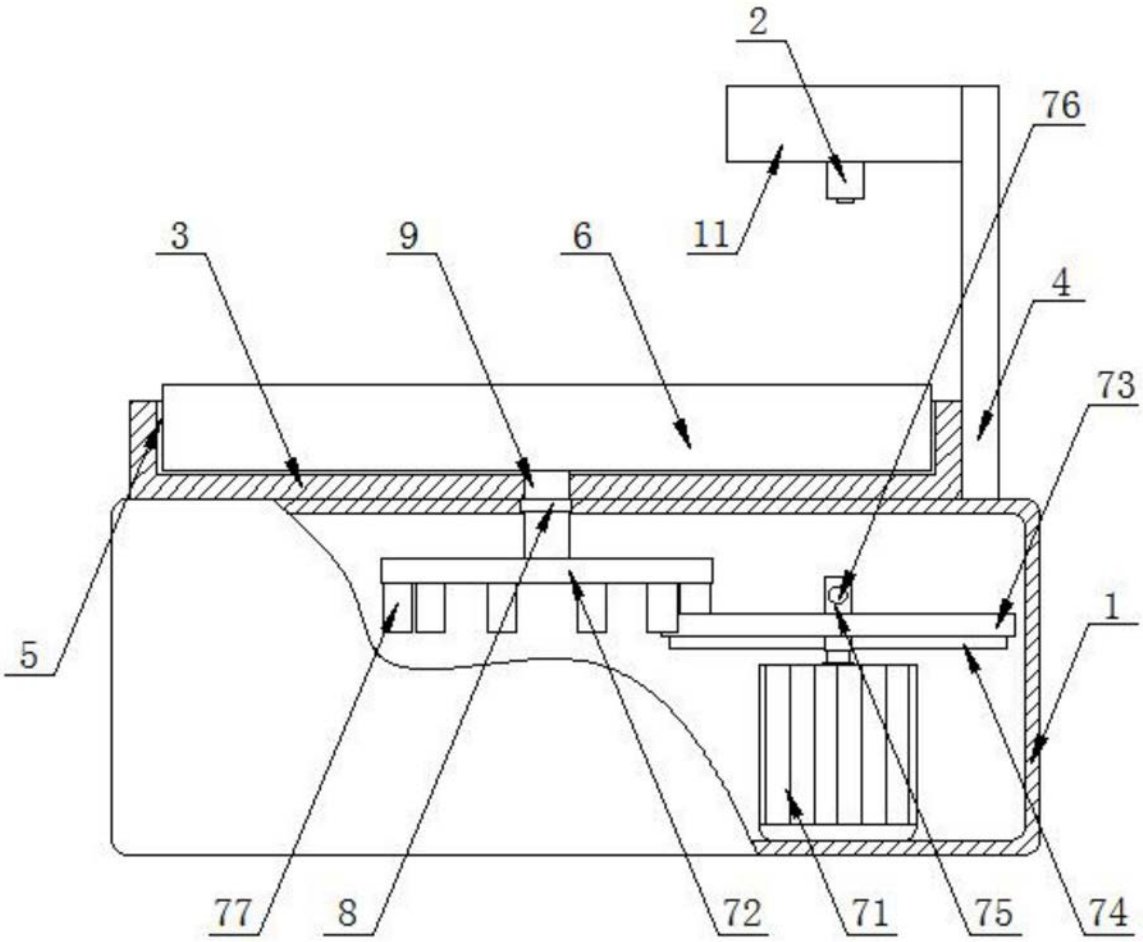


图1

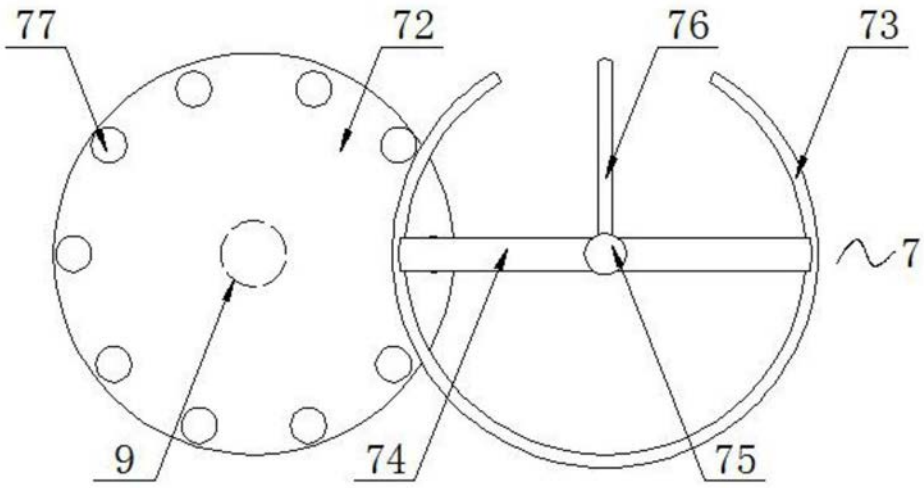


图2

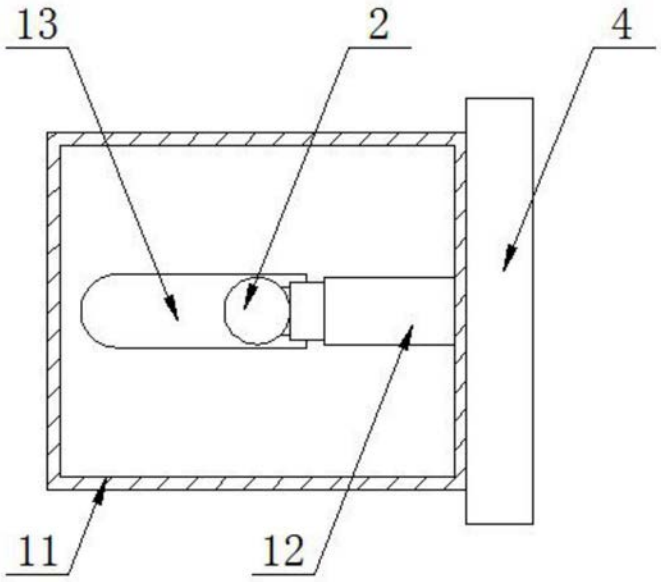


图3

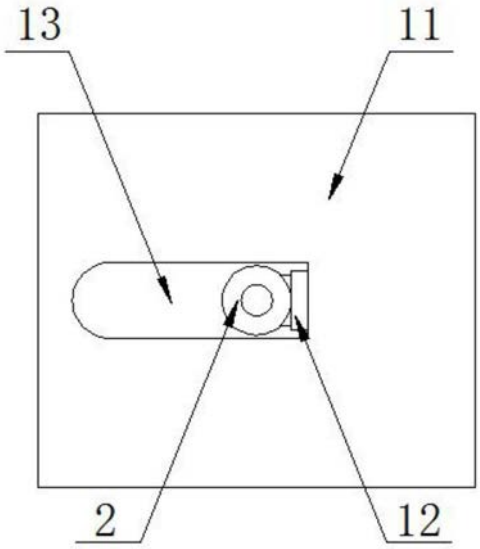


图4

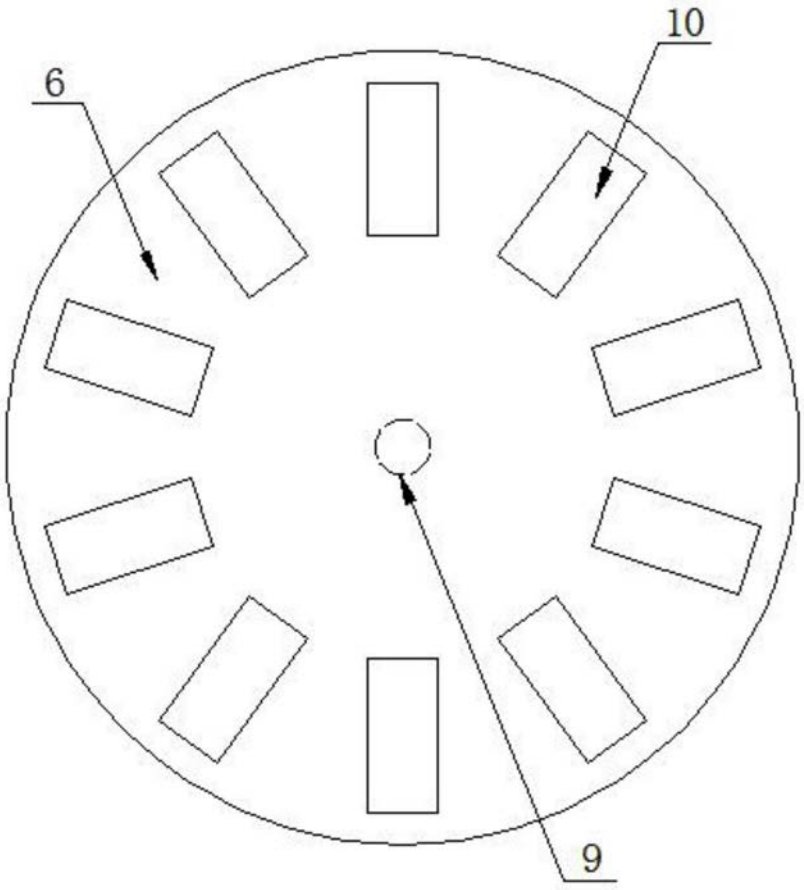


图5