(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 210894146 U
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921606862.3

(22)申请日 2019.09.25

(73)专利权人 天津信熙缘科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区华苑产业区(环外)海泰创新六路2号3-2-301

(72)发明人 赵锣 董亚巍

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684
代理人 汪发成

(51)Int.Cl.
G01N 21/88(2006.01)
G01N 21/01(2006.01)
G01B 11/26(2006.01)

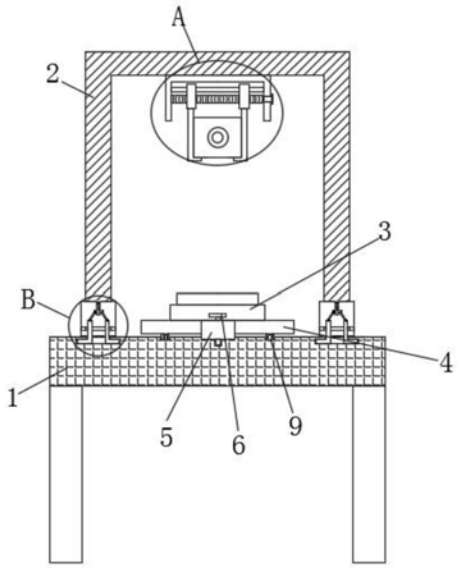
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种角向定位缺陷检测系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种角向定位缺陷检测系统，包括底座和由相机、镜头与光源组成的视觉设备，所述底座的上侧设有防护罩，所述防护罩的下侧通过四个卡合机构与底座上侧连接，所述防护罩内顶部固定连接有固定架，所述固定架内设有与视觉设备对应的夹持机构，所述底座的上侧设有移动板，所述移动板的上侧放置有被测产品，所述移动板的底部四角处均安装有滑轮。本实用新型通过设置卡合机构，从而可将防护罩取出，从而便于清洁防护罩内壁的灰尘，通过设置夹持机构，从而可带动滑座移动，滑座移动带动L型夹板移动，L型夹板移动从而不与视觉设备相抵，从而可便于对视觉设备进行拆卸，从而便于对视觉设备进行维修。



CN 210894146 U

1.一种角向定位缺陷检测系统，包括底座(1)和由相机、镜头与光源组成的视觉设备(10)，其特征在于：所述底座(1)的上侧设有防护罩(2)，所述防护罩(2)的下侧通过四个卡合机构与底座(1)上侧连接，所述防护罩(2)内顶部固定连接有固定架(11)，所述固定架(11)内设有与视觉设备(10)对应的夹持机构，所述底座(1)的上侧设有移动板(4)，所述移动板(4)的上侧放置有被测产品(3)，所述移动板(4)的底部四角处均安装有滑轮(9)，所述底座(1)上开设有与滑轮(9)对应的滑轮槽，所述移动板(4)的前侧设有锁定机构。

2.根据权利要求1所述的一种角向定位缺陷检测系统，其特征在于：所述卡合机构包括与防护罩(2)底部固定连接的安装板(17)，所述安装板(17)上设有两个对称设置的卡板(21)，两个所述卡板(21)相背的一侧均固定连接有第三滑块，所述安装板(17)上开设有与第三滑块对应的第三滑槽，所述底座(1)上开设有与卡板(21)对应的卡槽。

3.根据权利要求2所述的一种角向定位缺陷检测系统，其特征在于：所述安装板(17)上设有第二滑块(18)，所述安装板(17)上开设有与第二滑块(18)对应的第二滑槽，所述第二滑块(18)通过弹簧(19)与第二滑槽内壁连接，所述第二滑块(18)的两侧均转动连接有斜杆(20)，所述斜杆(20)远离第二滑块(18)的一端与卡板(21)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种角向定位缺陷检测系统，其特征在于：所述夹持机构包括转动连接在固定架(11)内的丝杆(12)，所述丝杆(12)的一端固定连接有转杆，所述转杆远离丝杆(12)的一端贯穿固定架(11)侧壁并固定连接有转盘(13)，所述丝杆(12)上螺纹连接有两个对称设置的滑座(15)，所述丝杆(12)左右两端的螺纹反向设置。

5.根据权利要求4所述的一种角向定位缺陷检测系统，其特征在于：所述丝杆(12)的上侧设有固定连接在固定架(11)内的限位杆(14)，所述滑座(15)上开设有与限位杆(14)对应的滑口，所述滑座(15)的下侧固定连接有L型夹板(16)，两个所述L型夹板(16)相对的一侧均与视觉设备(10)侧壁相抵。

6.根据权利要求1所述的一种角向定位缺陷检测系统，其特征在于：所述锁定机构包括与移动板(4)固定连接的固定块(5)，所述固定块(5)的下侧固定连接有两个第一滑块(8)，所述底座(1)上开设有第一滑块(8)对应的第一滑槽，所述固定块(5)上螺纹连接有紧固螺栓(6)，所述第一滑槽内底部均布开设有螺纹槽(7)。

一种角向定位缺陷检测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工件检测设备技术领域，尤其涉及一种角向定位缺陷检测系统。

背景技术

[0002] 机械手将被测工件放到工装托盘上，视觉系统对工件特征进行视觉识别后与初始设置的零件标准方向对比，计算出角度偏差，并将偏差值反馈给控制系统，控制系统控制托盘旋转伺服电机旋转相应角度后，机械手将工件抓走，完成对工件特征定向，在此过程中，视觉系统会先检查产品正反面、表面缺陷、毛坯放错的信息，若上述几项有一项检查出问题，则系统会向PLC发出NG信号，若都正确，视觉系统才将角度偏差信息发送给PLC做处理，拍摄视场偏大，故建议设备设计安装遮光防护罩，防护罩在使用过程中会积攒灰尘，现有的防护罩不便于对其进行拆卸，从而不便于对防护罩内壁进行清洁，且现有的视觉设备不便于对其拆卸，从而不便于对其进行维修。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的防护罩在使用过程中会积攒灰尘，现有的防护罩不便于对其进行拆卸，从而不便于对防护罩内壁进行清洁，且现有的视觉设备不便于对其拆卸，从而不便于对其进行维修的缺点，而提出的一种角向定位缺陷检测系统。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种角向定位缺陷检测系统，包括底座和由相机、镜头与光源组成的视觉设备，所述底座的上侧设有防护罩，所述防护罩的下侧通过四个卡合机构与底座上侧连接，所述防护罩内顶部固定连接有固定架，所述固定架内设有与视觉设备对应的夹持机构，所述底座的上侧设有移动板，所述移动板的上侧放置有被测产品，所述移动板的底部四角处均安装有滑轮，所述底座上开设有与滑轮对应的滑轮槽，所述移动板的前侧设有锁定机构。

[0006] 优选的，所述卡合机构包括与防护罩底部固定连接的安装板，所述安装板上设有两个对称设置的卡板，两个所述卡板相背的一侧均固定连接有第三滑块，所述安装板上开设有与第三滑块对应的第三滑槽，所述底座上开设有与卡板对应的卡槽。

[0007] 优选的，所述安装板上设有第二滑块，所述安装板上开设有与第二滑块对应的第二滑槽，所述第二滑块通过弹簧与第二滑槽内壁连接，所述第二滑块的两侧均转动连接有斜杆，所述斜杆远离第二滑块的一端与卡板转动连接。

[0008] 优选的，所述夹持机构包括转动连接在固定架内的丝杆，所述丝杆的一端固定连接有转杆，所述转杆远离丝杆的一端贯穿固定架侧壁并固定连接有转盘，所述丝杆上螺纹连接有两个对称设置的滑座，所述丝杆左右两端的螺纹反向设置。

[0009] 优选的，所述丝杆的上侧设有固定连接在固定架内的限位杆，所述滑座上开设有与限位杆对应的滑口，所述滑座的下侧固定连接有L型夹板，两个所述L型夹板相对的一侧均与视觉设备侧壁相抵。

[0010] 优选的，所述锁定机构包括与移动板固定连接的固定块，所述固定块的下侧固定连接有两个第一滑块，所述底座上开设有第一滑块对应的第一滑槽，所述固定块上螺纹连接有紧固螺栓，所述第一滑槽内底部均布开设有螺纹槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过设置卡合机构，通过拉动第二滑块，第二滑块移动带动斜杆移动，斜杆移动带动卡板移动，卡板移动从而可向卡槽内靠拢，然后向上拉动防护罩，从而可将防护罩取出，从而便于清洁防护罩内壁的灰尘；

[0013] 2、通过设置夹持机构，通过转动转盘，转盘转动带动转杆转动，转杆转动带动丝杆转动，丝杆转动带动滑座移动，滑座移动带动L型夹板移动，L型夹板移动从而不与视觉设备相抵，从而可便于对视觉设备进行拆卸，从而便于对视觉设备进行维修。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述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一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的正面剖视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处的结构放大示意图；

[0018] 图4为本实用新型的图1中B处的结构放大示意图；

[0019] 图5为本实用新型的图2中C处的结构放大示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、防护罩；3、被测产品；4、移动板；5、固定块；6、紧固螺栓；7、螺纹槽；8、第一滑块；9、滑轮；10、视觉设备；11、固定架；12、丝杆；13、转盘；14、限位杆；15、滑座；16、L型夹板；17、安装板；18、第二滑块；19、弹簧；20、斜杆；21、卡板。

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] 请参照图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种角向定位缺陷检测系统，包括底座1和由相机、镜头与光源组成的视觉设备10，底座1的上侧设有防护罩2，防护罩2的下侧通过四个卡合机构与底座1上侧连接，卡合机构包括与防护罩2底部固定连接的安装板17，安装板17上设有两个对称设置的卡板21，两个卡板21相背的一侧均固定连接有第三滑块，安装板17上开设有与第三滑块对应的第三滑槽，底座1上开设有与卡板21对应的卡槽，安装板17上设有第二滑块18，安装板17上开设有与第二滑块18对应的第二滑槽，第二滑块18通过弹簧19与第二滑槽内壁连接，第二滑块18的两侧均转动连接有斜杆20，斜杆20远离第二滑块18的一端与卡板21转动连接，第二滑块18移动带动斜杆20移动，斜杆20移动带动卡板21移动，卡板21移动从而可向卡槽内靠拢，然后向上拉动防护罩2，从而可将防护罩2取出，

从而便于清洁防护罩2内壁的灰尘。

[0023] 防护罩2内顶部固定连接有固定架11，固定架11内设有与视觉设备10对应的夹持机构，夹持机构包括转动连接在固定架11内的丝杆12，丝杆12的一端固定连接有转杆，转杆远离丝杆12的一端贯穿固定架11侧壁并固定连接有转盘13，丝杆12上螺纹连接有两个对称设置的滑座15，丝杆12左右两端的螺纹反向设置，丝杆12的上侧设有固定连接在固定架11内的限位杆14，滑座15上开设有与限位杆14对应的滑口，滑座15的下侧固定连接有L型夹板16，两个L型夹板16相对的一侧均与视觉设备10侧壁相抵，转盘13转动带动转杆转动，转杆转动带动丝杆12转动，丝杆12转动带动滑座15移动，滑座15移动带动L型夹板16移动，L型夹板16移动从而不与视觉设备10相抵，从而可便于对视觉设备10进行拆卸，从而便于对视觉设备10进行维修。

[0024] 底座1的上侧设有移动板4，移动板4的上侧放置有被测产品3，移动板4的底部四角处均安装有滑轮9，底座1上开设有与滑轮9对应的滑轮槽，移动板4的前侧设有锁定机构，锁定机构包括与移动板4固定连接的固定块5，固定块5的下侧固定连接有两个第一滑块8，底座1上开设有第一滑块8对应的第一滑槽，固定块5上螺纹连接有紧固螺栓6，第一滑槽内底部均布开设有螺纹槽7，通过旋开紧固螺栓6，从而可将紧固螺栓6从螺纹槽7内抽出，此时可调节移动板4的位置，调节好后，将紧固螺栓6旋紧在螺纹槽7内，从而可固定住移动板4的位置，从而可调节被测产品3的位置。

[0025] 工作原理：通过拉动第二滑块18，第二滑块18移动带动斜杆20移动，斜杆20移动带动卡板21移动，卡板21移动从而可向卡槽内靠拢，然后向上拉动防护罩2，从而可将防护罩2取出，从而便于清洁防护罩2内壁的灰尘，通过转动转盘13，转盘13转动带动转杆转动，转杆转动带动丝杆12转动，丝杆12转动带动滑座15移动，滑座15移动带动L型夹板16移动，L型夹板16移动从而不与视觉设备10相抵，从而可便于对视觉设备10进行拆卸，从而便于对视觉设备10进行维修，通过旋开紧固螺栓6，从而可将紧固螺栓6从螺纹槽7内抽出，此时可调节移动板4的位置，调节好后，将紧固螺栓6旋紧在螺纹槽7内，从而可固定住移动板4的位置，从而可调节被测产品3的位置，以上为本实用新型的全部工作原理。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

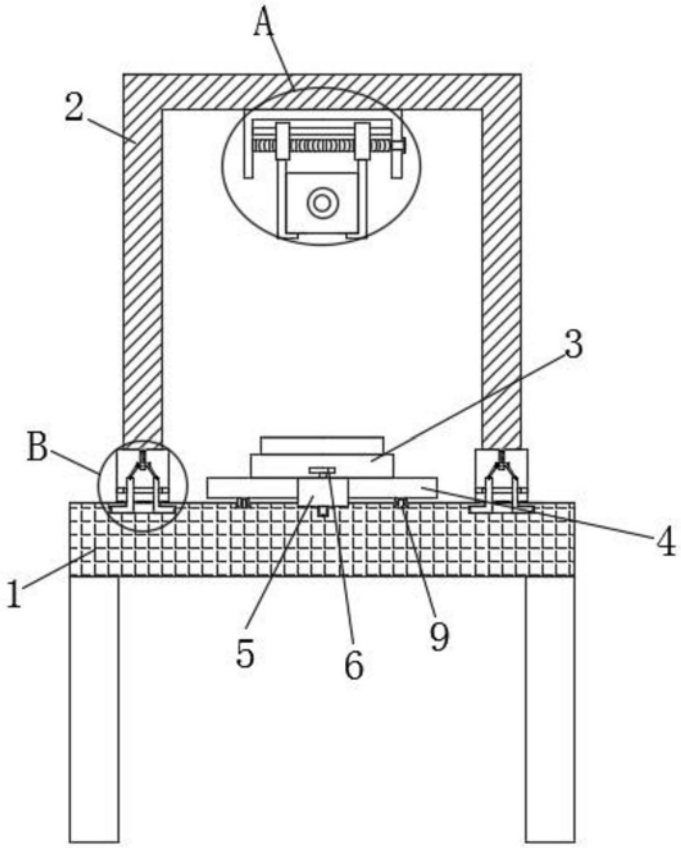


图1

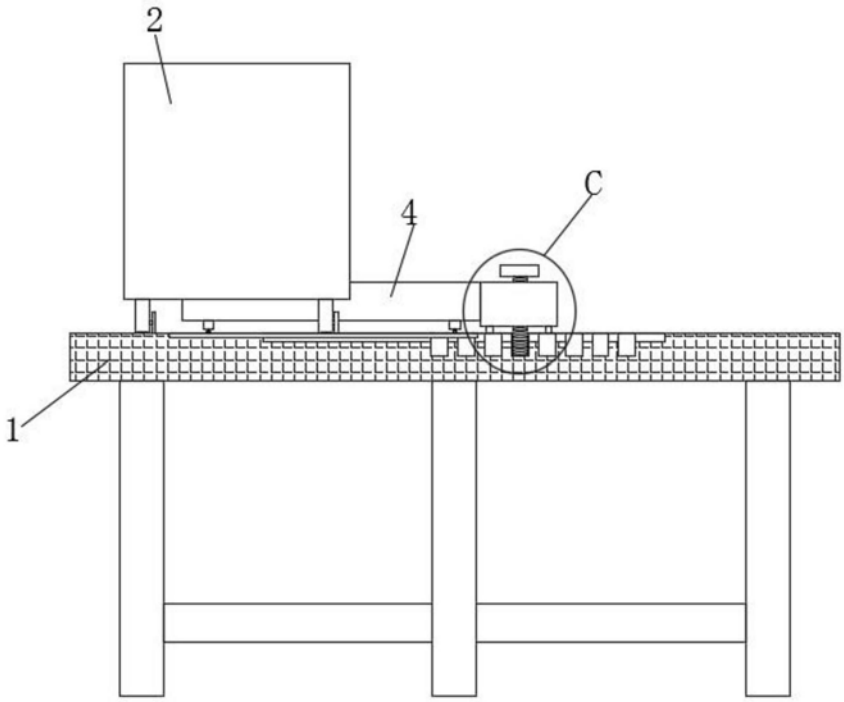


图2

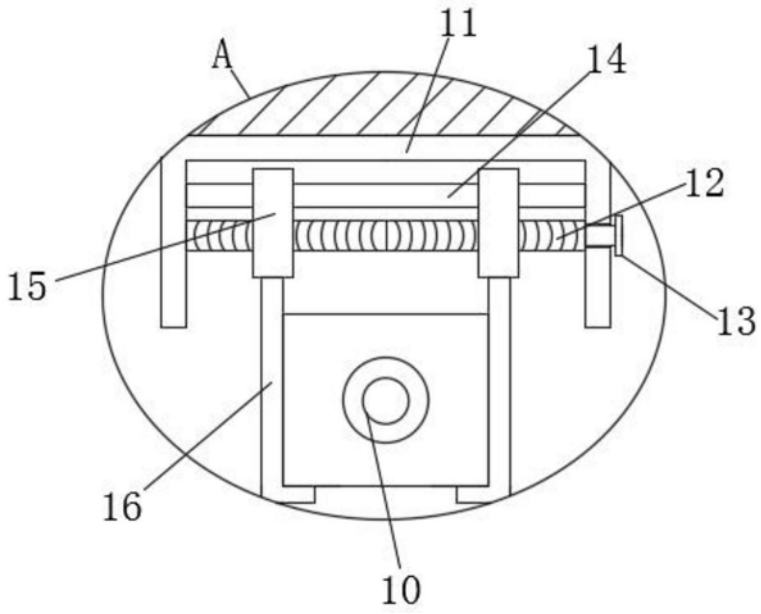


图3

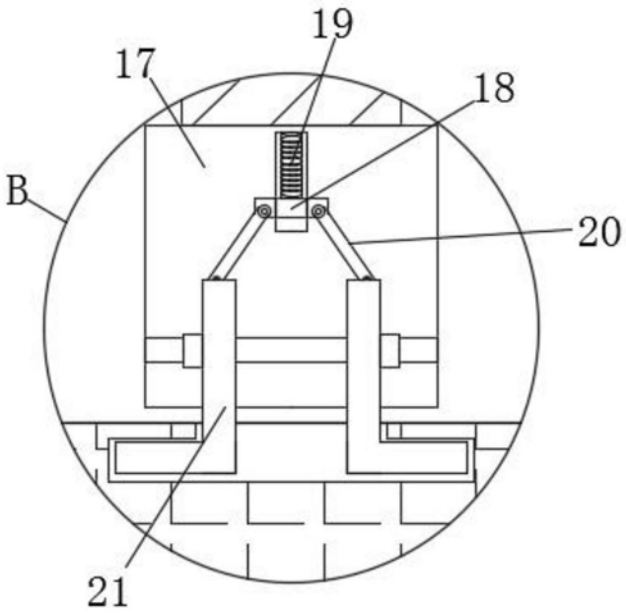


图4

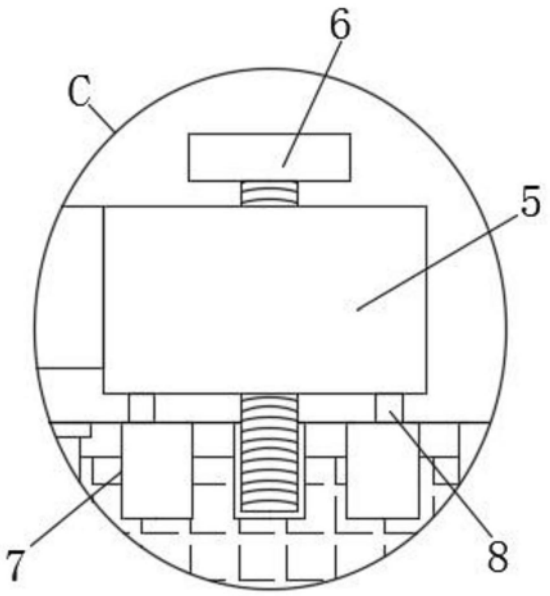


图5