



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209961700 U

(45)授权公告日 2020.01.17

(21)申请号 201920576238.7

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 昆山昊晟光电科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市昆山开
发区金沙江路16号4号房A2

(72)发明人 刘俊

(51)Int.Cl.

G01N 21/898(2006.01)

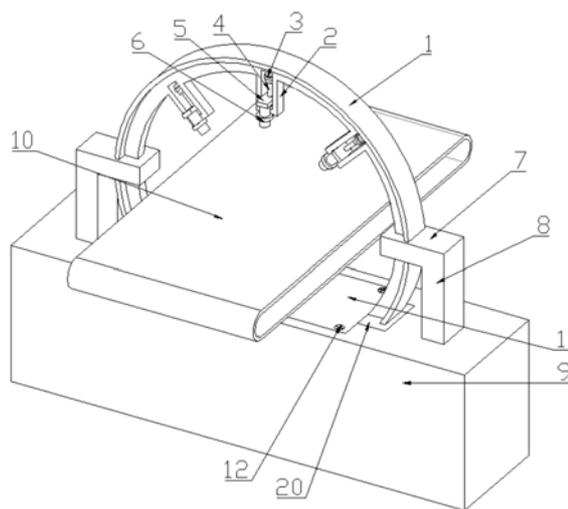
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度智能影像视觉检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度智能影像视觉检测装置,包括传动圈、拍摄装置、底座、传送带、盖板和支撑滚筒,所述传动圈下方插设在盖板与底座之间,传送带设置在传动圈内侧,所述传动圈内侧上方设置有若干个导轨,导轨内部上方设置有第一电机,第一电机底部与丝杆连接,丝杆上设置有升降台,升降台后侧底部与拍摄装置固定连接;所述底座内设置有若干个支撑滚筒,支撑滚筒通过转轴与底座转动连接,支撑滚筒与传动圈外切连接,本实用新型的有益效果是:设备内设置有多个拍摄装置,能对工件进行多角度拍摄,使检测精度更高;拍摄装置能通过第一电机带动上下移动,从而调整与工件之间的距离,从而调整清晰度、精准度、拍摄细节、拍摄范围等。



1. 一种高精度智能影像视觉检测装置,包括传动圈(1)、拍摄装置(6)、底座(9)、传送带(10)、盖板(11)和支撑滚筒(14),其特征在于,所述传动圈(1)下方插设在盖板(11)与底座(9)之间,传送带(10)设置在传动圈(1)内侧,所述传动圈(1)内侧上方设置有若干个导轨(2),导轨(2)内部上方设置有第一电机(3),第一电机(3)底部与丝杆(4)连接,丝杆(4)上设置有升降台(5),升降台(5)后侧底部与拍摄装置(6)固定连接;

所述底座(9)内设置有若干个支撑滚筒(14),支撑滚筒(14)通过转轴(15)与底座(9)转动连接,支撑滚筒(14)与传动圈(1)外切连接,所述传动圈(1)前端下方设置有第一齿轮(16),第一齿轮(16)底部与第二齿轮(17)啮合连接,第二齿轮(17)前侧与第二电机(19)连接,第二电机(19)固定安装在底座(9)内。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度智能影像视觉检测装置,其特征在于,所述底座(9)顶部对应传动圈(1)左右两侧均设置有支撑杆(8),两支撑杆(8)顶部左侧对称设置有两个限位凸台(7),限位凸台(7)内设置有第一滑轮组(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度智能影像视觉检测装置,其特征在于,所述盖板(11)通过螺钉(12)与底座(9)固定连接,盖板(11)底部中部设置有扇形凸台,扇形凸台底部设置有若干个第二滑轮组(18),第二滑轮组(18)与传动圈(1)内切连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高精度智能影像视觉检测装置,其特征在于,所述第一滑轮组(13)内设置有三个滑轮,该滑轮与限位凸台(7)转动连接,且其中一个滑轮与传动圈(1)内切连接,两个滑轮与传动圈(1)外切连接。

5. 根据权利要求3所述的一种高精度智能影像视觉检测装置,其特征在于,所述第二滑轮组(18)内设置有两个滑轮,该滑轮与盖板(11)底部的扇形凸台转动连接,且两个滑轮均与传动圈(1)内切连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度智能影像视觉检测装置,其特征在于,所述底座(9)内对应盖板(11)右侧设置有锁死装置(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种高精度智能影像视觉检测装置,其特征在于,所述传动圈(1)内设置有三个导轨(2),相邻两导轨(2)之间呈45度夹角,中间的导轨(2)处于传动圈(1)正中。

一种高精度智能影像视觉检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种视觉检测装置,具体是一种高精度智能影像视觉检测装置。

背景技术

[0002] 视觉检测就是用机器代替人眼来做测量和判断。视觉检测是指通过机器视觉产品(即图像摄取装置,分CMOS和CCD两种)将被摄取目标转换成图像信号,传送给专用的图像处理系统,根据像素分布和亮度、颜色等信息,转变成数字化信号;图像系统对这些信号进行各种运算来抽取目标的特征,进而根据判别的结果来控制现场的设备动作。是用于生产、装配或包装的有价值的机制。它在检测缺陷和防止缺陷产品被配送到消费者的功能方面具有不可估量的价值。

[0003] 视觉检测装置常用来检测PCBA缺陷,其原理是通过RGB三色光从三种不同的角度照射到元件上再反射回来,不同的焊点形态反射不同的色光,参考位置和设定参数对反射光的颜色和亮度等数据进行矢量分析。但是,常见的视觉检测装置只能垂直与PCBA进行视觉检测,不能进行多角度检测,导致检测误差较大,精度较低。因此,本领域技术人员提供了一种高精度智能影像视觉检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度智能影像视觉检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高精度智能影像视觉检测装置,包括传动圈、拍摄装置、底座、传送带、盖板和支撑滚筒,所述传动圈下方插设在盖板与底座之间,传送带设置在传动圈内侧,所述传动圈内侧上方设置有若干个导轨,导轨内部上方设置有第一电机,第一电机底部与丝杆连接,丝杆上设置有升降台,升降台后侧底部与拍摄装置固定连接;

[0007] 所述底座内设置有若干个支撑滚筒,支撑滚筒通过转轴与底座转动连接,支撑滚筒与传动圈外切连接,所述传动圈前端下方设置有第一齿轮,第一齿轮底部与第二齿轮啮合连接,第二齿轮前侧与第二电机连接,第二电机固定安装在底座内。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座顶部对应传动圈左右两侧均设置有支撑杆,两支撑杆顶部左侧对称设置有两个限位凸台,限位凸台内设置有第一滑轮组。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述盖板通过螺钉与底座固定连接,盖板底部中部设置有扇形凸台,扇形凸台底部设置有若干个第二滑轮组,第二滑轮组与传动圈内切连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一滑轮组内设置有三个滑轮,该滑轮与限位凸台转动连接,且其中一个滑轮与传动圈内切连接,两个滑轮与传动圈外切连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二滑轮组内设置有两个滑轮,该滑轮与盖板底部的扇形凸台转动连接,且两个滑轮均与传动圈内切连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座内对应盖板右侧设置有锁死装置。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动圈内设置有三个导轨,相邻两导轨之间呈45度夹角,中间的导轨处于传动圈正中。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、设备内设置有多个拍摄装置,能对工件进行多角度拍摄,使检测精度更高;

[0016] 2、拍摄装置能通过第一电机带动上下移动,从而调整与工件之间的距离,从而调整清晰度、精准度、拍摄细节、拍摄范围等;

[0017] 3、拍摄装置能通过第二电机带动进行角度调整,从而获得更多的拍摄角度,进一步提高检测精度。

[0018] 4、传动圈通过多个限位结构限制,其结构稳定。

附图说明

[0019] 图1为一种高精度智能影像视觉检测装置的结构示意图;

[0020] 图2为一种高精度智能影像视觉检测装置的剖视图;

[0021] 图3为一种高精度智能影像视觉检测装置中传动圈的结构示意图;

[0022] 图中:1、传动圈;2、导轨;3、第一电机;4、丝杆;5、升降台;6、拍摄装置;7、限位凸台;8、支撑杆;9、底座;10、传送带;11、盖板;12、螺钉;13、第一滑轮组;14、支撑滚筒;15、转轴;16、第一齿轮;17、第二齿轮;18、第二滑轮组;19、第二电机;20、锁死装置。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种高精度智能影像视觉检测装置,包括传动圈1、拍摄装置6、底座9、传送带10、盖板11和支撑滚筒14,所述传动圈1下方插设在盖板11与底座9之间,传送带10设置在传动圈1内侧,所述传动圈1内设置有三个导轨2,相邻两导轨2之间呈45度夹角,中间的导轨2处于传动圈1正中,导轨2内部上方设置有第一电机3,第一电机3底部与丝杆4连接,丝杆4上设置有升降台5,升降台5后侧底部与拍摄装置6固定连接,将三个拍摄装置6安装到传动圈1上,可对工件进行多角度拍摄分析检测,提高拍摄精度,且可通过第一电机3来调整拍摄装置6与工件之间的距离;

[0024] 所述底座9内设置有若干个支撑滚筒14,支撑滚筒14通过转轴15与底座9转动连接,支撑滚筒14与传动圈1外切连接,所述传动圈1前端下方设置有第一齿轮16,第一齿轮16底部与第二齿轮17啮合连接,第二齿轮17前侧与第二电机19连接,第二电机19固定安装在底座9内,底座9内对应盖板11右侧设置有锁死装置20,传动圈1由支撑滚筒14支撑,并可通过第二电机19带动转动,从而调整拍摄角度,进一步提高检测精度。

[0025] 所述底座9顶部对应传动圈1左右两侧均设置有支撑杆8,两支撑杆8顶部左侧对称设置有两个限位凸台7,限位凸台7内设置有第一滑轮组13,所述第一滑轮组13内设置有三个滑轮,该滑轮与限位凸台7转动连接,且其中一个滑轮与传动圈1内切连接,两个滑轮与传动圈1外切连接,限位凸台7能防止传动圈1前后移动,限位凸台7内的第一滑轮组13能防止传动圈1左右移动。

[0026] 所述盖板11通过螺钉12与底座9固定连接,盖板11底部中部设置有扇形凸台,扇形凸台底部设置有若干个第二滑轮组18,第二滑轮组18与传动圈1内切连接,所述第二滑轮组

18内设置有两个滑轮,该滑轮与盖板11底部的扇形凸台转动连接,且两个滑轮均与传动圈1内切连接,盖板11底部的第二滑轮组18能压紧传动圈1与支撑滚筒14,限制其上下方向上的运动。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 设备可对多种工件进行视觉检测,以PCBA为例,使用过程中,将PCBA放置到传送带10上,传送带10将PCBA带动通过传动圈1,穿过时,拍摄装置6对PCBA表面进行拍摄,第一电机3可通过丝杆4带动拍摄装置6上下移动,从而调整拍摄装置6与PCBA之间的距离,另外第二电机可带动传动圈1转动,从而调整拍摄装置6的拍摄角度,角度调整完毕后通过锁死装置20锁死,限位凸台7能防止传动圈1前后移动,限位凸台7内的第一滑轮组13能防止传动圈1左右移动,盖板11底部的第二滑轮组18能压紧传动圈1与支撑滚筒14,限制其上下方向上的运动,支撑滚筒14作用于支撑传动圈1。

[0029] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

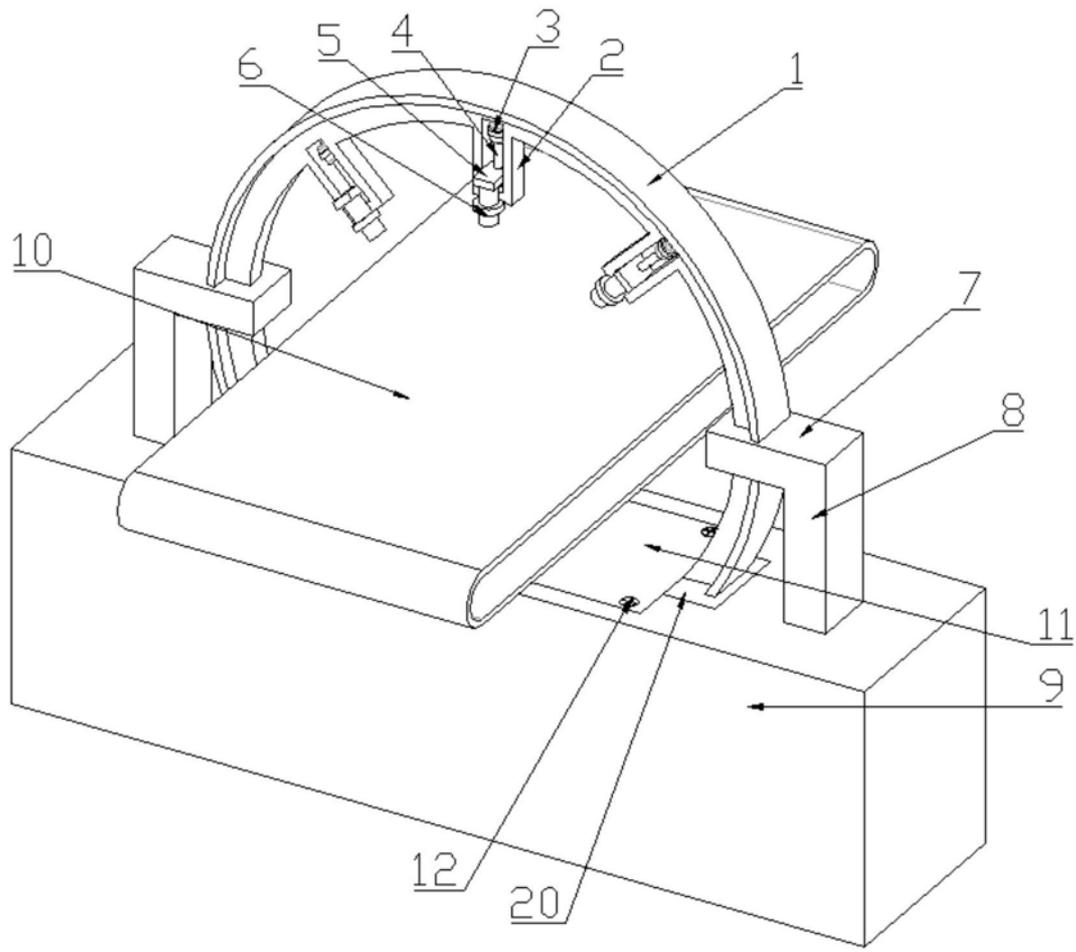


图1

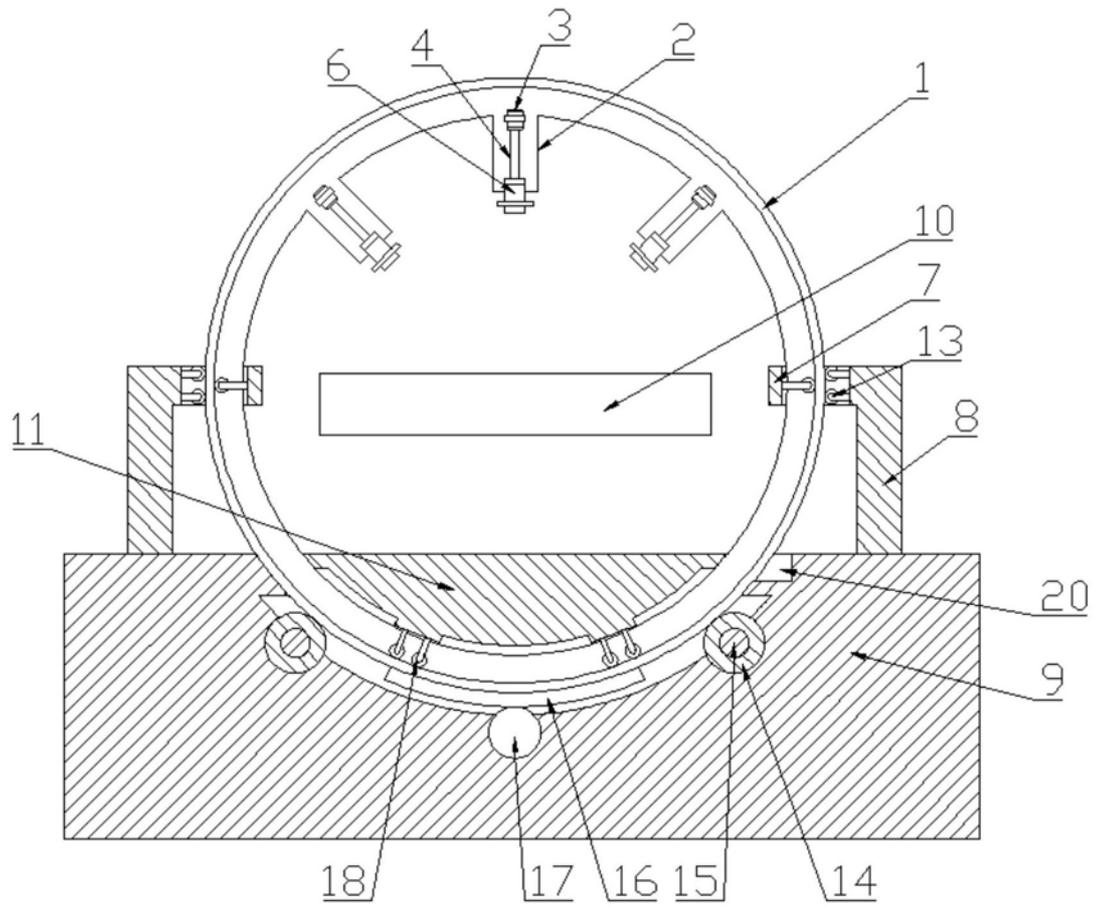


图2

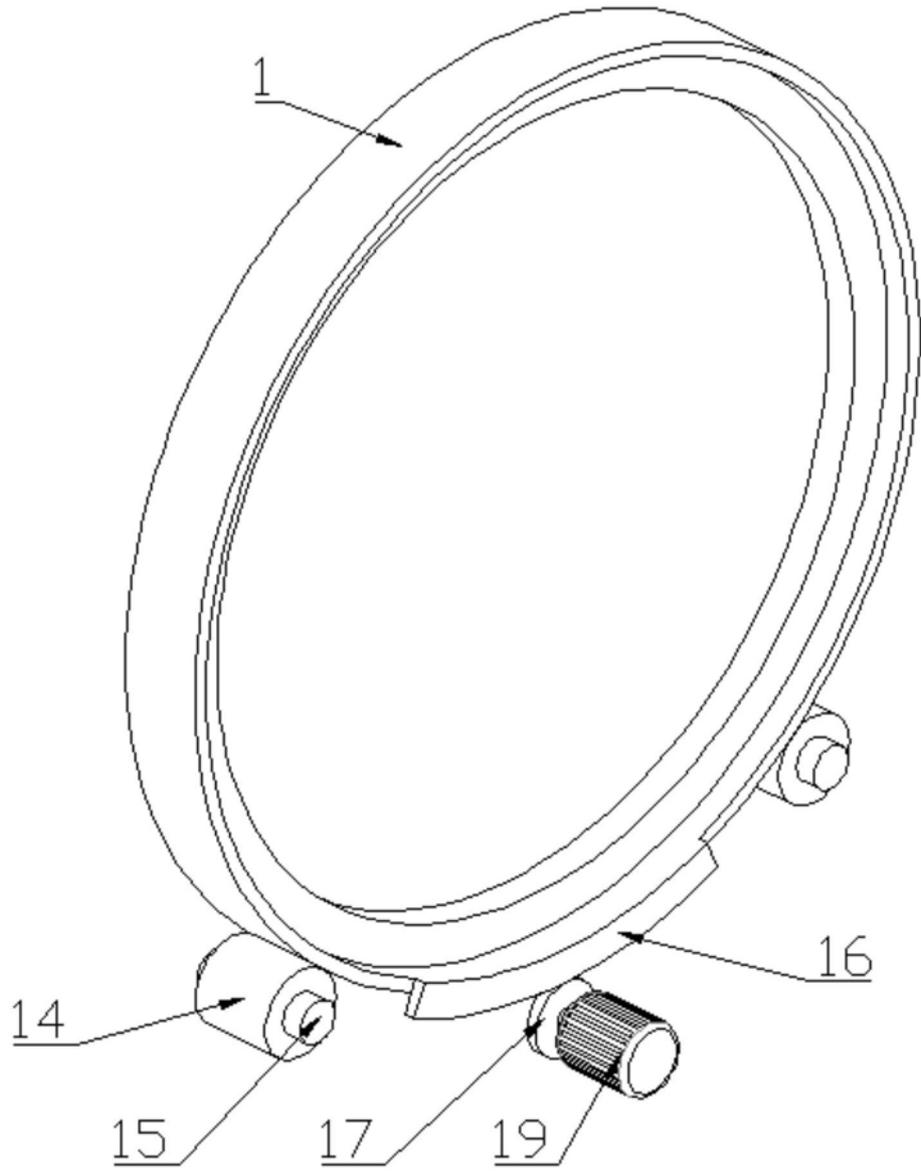


图3