



(21) 申请号 202322253858.6

(22) 申请日 2023.08.22

(73) 专利权人 常州长宣光电科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区常武中
路18号常州科教城创研港3号楼D303

(72) 发明人 赵长金 鞠杨 蒋威 何博

(74) 专利代理机构 常州市华信天成专利代理事
务所(普通合伙) 32294

专利代理师 何学成

(51) Int. Cl.

G01N 21/01 (2006.01)

G01N 21/89 (2006.01)

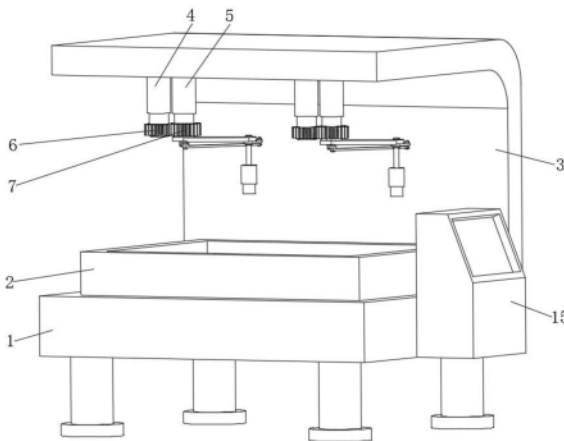
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系
统

(57) 摘要

本实用新型涉及布料检测技术领域,尤其涉
及一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系
统,包括基座,所述基座上固定连接检测平台,所
述基座的一侧固定连接支撑座,所述支撑座的
内顶部且位于检测平台的正上方分别对称连
接有支撑辊一与支撑辊二。通过将待检测的
布料放置在检测槽中,利用驱动电机启动主动
轮,主动轮带动从动轮进行啮合运动,从动轮
带动曲轴与移动板转动,移动板转动时带动
了检测相机在检测槽的上方转动,可对处于
检测槽中的布料进行全方位的拍摄,随后将
拍摄的画面传输至显示器上,有益于在显示
器上对布料进行缺陷及经纬度的检测,替代
了人工检测,进而减少了人力,提高了检测
的效率,可使得布料检测的质量得到较好的
保证。



1. 一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)上固定连接检测平台(2),所述基座(1)的一侧固定连接支撑座(3),所述支撑座(3)的内顶部且位于检测平台(2)的正上方分别对称连接支撑辊一(4)与支撑辊二(5);

所述支撑辊一(4)的内部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接主动轮(6),所述支撑辊二(5)的端部活动连接从动轮(7),所述主动轮(6)与从动轮(7)啮合连接,所述从动轮(7)的端部固定连接曲轴(8),所述支撑辊二(5)的内部固定连接固定杆(9),所述固定杆(9)贯穿从动轮(7)与曲轴(8)并固定连接支撑板(10),所述支撑板(10)远离固定杆(9)的一端连接连接板(11),所述连接板(11)的一端连接移动板(12),所述曲轴(8)的一端固定连接连接杆(13),所述连接杆(13)贯穿移动板(12)延伸至检测平台(2)的正上方且连接检测相机(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,其特征在于,所述连接板(11)的两端均固定连接连接轴,所述连接板(11)通过连接轴与支撑板(10)、移动板(12)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,其特征在于,所述检测平台(2)上开设有可放置布料的检测槽。

4. 根据权利要求1所述的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,其特征在于,所述基座(1)的一侧设置有显示器(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,其特征在于,所述基座(1)的内壁中设置有控制器,所述基座(1)的外壁设置有控制开关,所述显示器(15)、控制开关、驱动电机、检测相机(14)均与控制器电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,其特征在于,所述基座(1)的底部固定连接支撑腿。

一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及布料检测技术领域,尤其涉及一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统。

背景技术

[0002] 布料一直是与人类生活最息息相关的产品之一,我们日常穿着的衣物大多数都是以布料作为原料直接或间接生产得到的,此外还有日用的毛巾、被单以及医院所使用的绷带等等也是由布料加工得到的。因此,布料的生产是目前世界上十分重要的工业之一。

[0003] 为了保证生产出的布料的质量,布料缺陷检测是布料生产过程中的一个不可或缺的环节,而布料的经纬度决定了布料的质量,如果搞错了布料的经纬面,会导致布料出现阴阳面的现象,而在现有的对布料缺陷及经纬度检测的过程中,通常由人工完成,利用人工检测往往会带来一些问题,如熟练程度的不足会导致新手检测人员的检测准确率偏低;在长时间的检测过程中检测人员会因疲倦而出现检测效率以及检测质量下降,因此会使得布料检测的质量得不到很好的保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,包括基座,所述基座上固定连接检测平台,所述基座的一侧固定连接支撑座,所述支撑座的内顶部且位于检测平台的正上方分别对称连接支撑辊一与支撑辊二;

[0007] 所述支撑辊一的内部设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接主动轮,所述支撑辊二的端部活动连接有从动轮,所述主动轮与从动轮啮合连接,所述从动轮的端部固定连接曲轴,所述支撑辊二的内部固定连接固定杆,所述固定杆贯穿从动轮与曲轴并固定连接支撑板,所述支撑板远离固定杆的一端连接连接板,所述连接板的一端连接移动板,所述曲轴的一端固定连接连接杆,所述连接杆贯穿移动板延伸至检测平台的正上方且连接检测相机。

[0008] 优选的,所述连接板的两端均固定连接连接轴,所述连接板通过连接轴与支撑板、移动板活动连接。

[0009] 优选的,所述检测平台上开设有可放置布料的检测槽。

[0010] 优选的,所述基座的一侧设置有显示器。

[0011] 优选的,所述基座的内壁中设置有控制器,所述基座的外壁设置有控制开关,所述显示器、控制开关、驱动电机、检测相机均与控制器电性连接。

[0012] 优选的,所述基座的底部固定连接支撑腿。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过将待检测的布料放置在检测平台的检测槽中,随后利用驱动电机启动主动轮,主动轮带动从动轮进行啮合运动,从动轮依次带动曲轴与移动板转动,移动板转动时带动了检测相机在检测槽的上方转动,当检测相机转动时,可对处于检测槽中的布料进行全方位的拍摄,随后将拍摄的画面传输至显示器上,从而有益于在显示器上对布料进行缺陷及经纬度的检测,替代了人工检测,进而减少了人力,提高了检测的效率,可使得布料检测的质量得到较好的保证。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统的总结结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统的支撑座结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统的支撑辊一与检测相机连接结构示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1、基座;2、检测平台;3、支撑座;4、支撑辊一;5、支撑辊二;6、主动轮;7、从动轮;8、曲轴;9、固定杆;10、支撑板;11、连接板;12、移动板;13、连接杆;14、检测相机;15、显示器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0022] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0023] 实施例:

[0024] 参照图1-3,一种基于多相机的布料经纬度视觉检测系统,包括基座1,基座1上固定连接检测平台2,基座1的一侧固定连接支撑座3,支撑座3的内顶部且位于检测平台2的正上方分别对称连接支撑辊一4与支撑辊二5;

[0025] 支撑辊一4的内部设置有驱动电机,驱动电机的输出端连接主动轮6,支撑辊二5的端部活动连接有从动轮7,主动轮6与从动轮7啮合连接,从动轮7的端部固定连接曲轴8,支撑辊二5的内部固定连接固定杆9,固定杆9贯穿从动轮7与曲轴8并固定连接支撑板10,支撑板10远离固定杆9的一端连接连接板11,连接板11的一端连接移动板12,曲轴8的一端固定连接连接杆13,连接杆13贯穿移动板12延伸至检测平台2的正上方且连接检测相机14。

[0026] 连接板11的两端均固定连接连接轴,连接板11通过连接轴与支撑板10、移动板12活动连接。

[0027] 检测平台2上开设有可放置布料的检测槽。

[0028] 基座1的一侧设置有显示器15。

[0029] 基座1的内壁中设置有控制器,基座1的外壁设置有控制开关,显示器15、控制开关、驱动电机、检测相机14均与控制器电性连接。

[0030] 基座1的底部固定连接有支撑腿。

[0031] 本实施方案中,当需要对生产的布料进行缺陷及经纬度的检测时,首先将待检测的布料放置在检测平台2内的检测槽中,随后依次启动两个驱动电机,驱动电机启动时带动了主动轮6转动,主动轮6旋转时带动了从动轮7与主动轮6进行啮合运动,当从动轮7旋转运动时带动了曲轴8以固定杆9为支点进行旋转,当曲轴8旋转时带动了移动板12转动,当移动板12转动时带动了连接杆13与检测相机14在检测槽的上方转动,当移动板12转动的同时也带动了连接板11进行转动,当检测相机14在检测槽的上方运动时,对处于检测槽中的布料进行实时拍摄检测,随后检测相机14将拍摄下来的图像画面传输至显示器15上,之后在显示器15上利用各种图像处理算法对布料表面图像进行处理和识别,检测布料表面当前是否存在缺陷以及对布料表面的经纬度进行检测,从而替代了利用人工进行检测,减少了误差,实现了对布料的自动化检测。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0034] 以上所述,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。

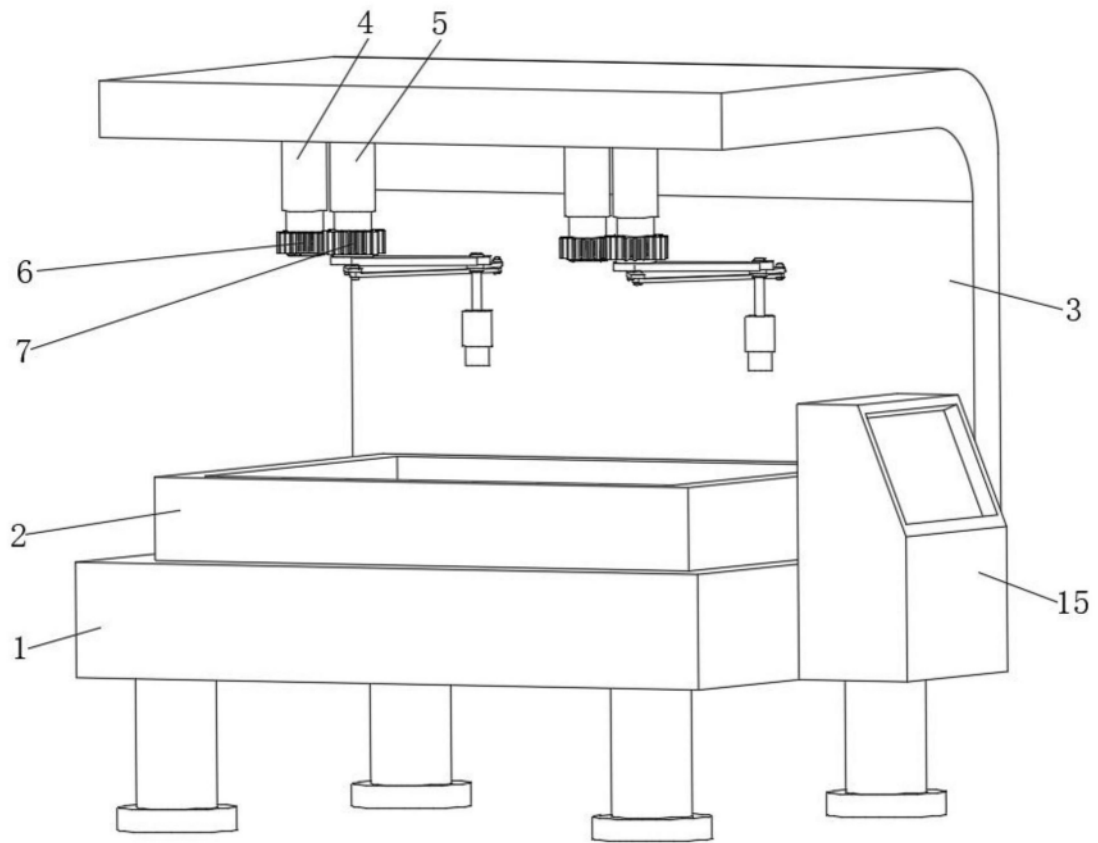


图1

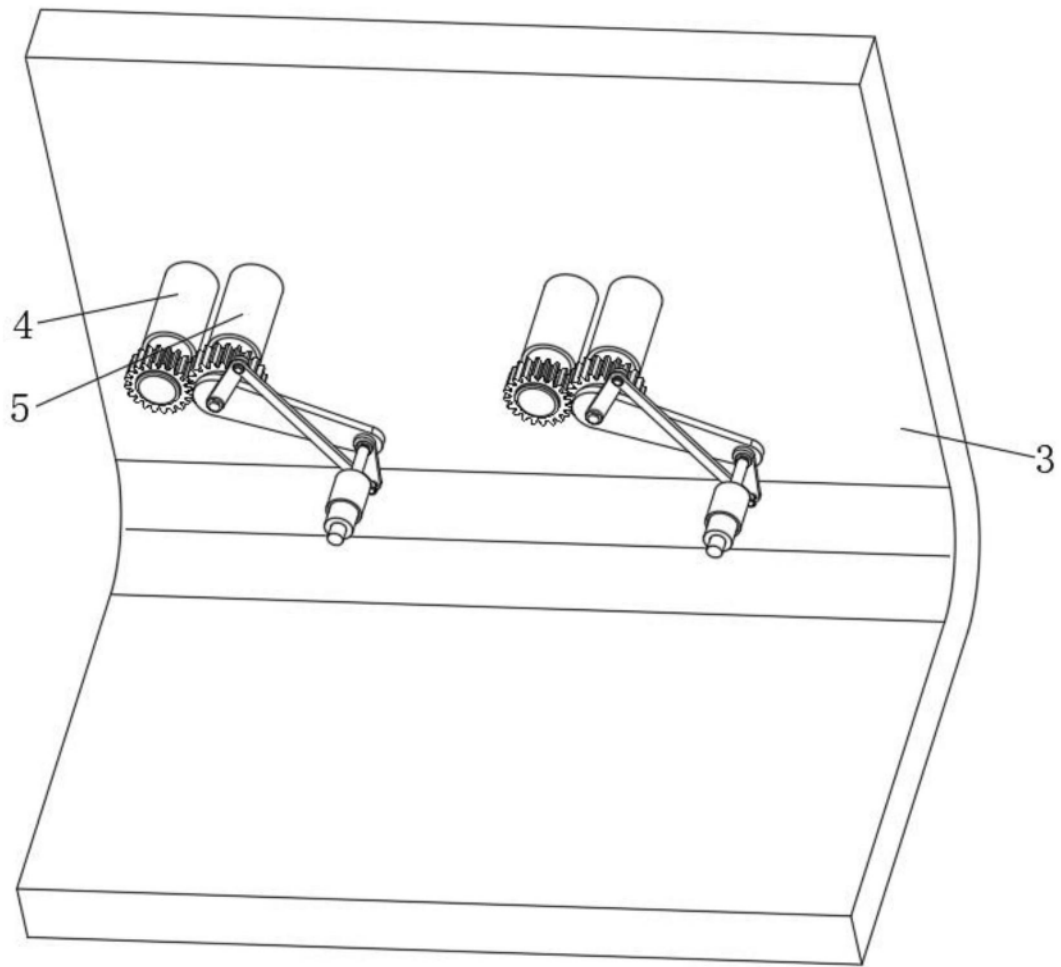


图2

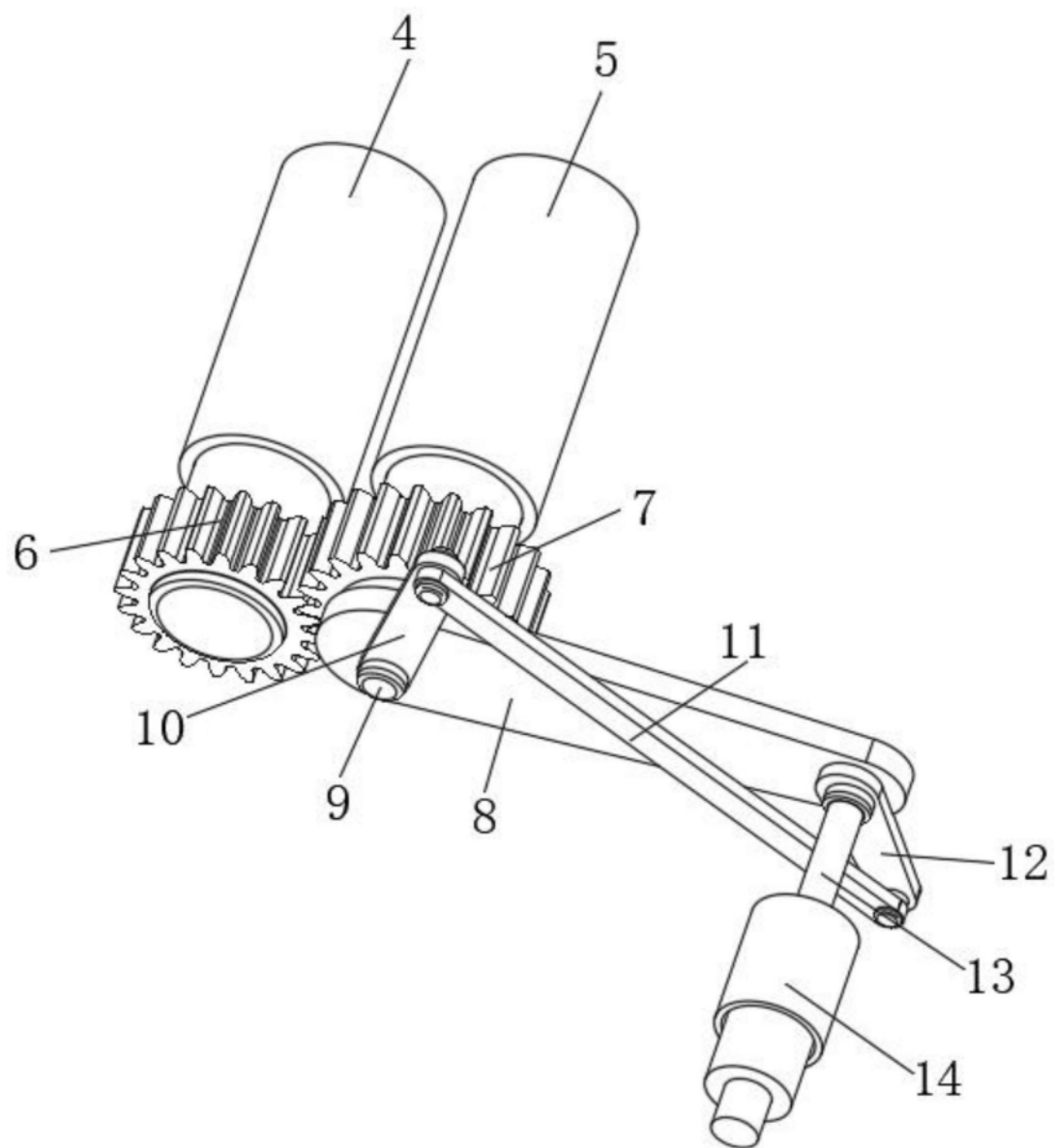


图3