



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206557227 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720297395.5

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 中南大学

地址 410083 湖南省长沙市岳麓山左家垅

(72)发明人 王洁 罗奇志 游佳玲 孙凤

(74)专利代理机构 长沙星耀专利事务所(普通合伙) 43205

代理人 宁星耀

(51)Int.Cl.

G01N 33/53(2006.01)

G01N 21/76(2006.01)

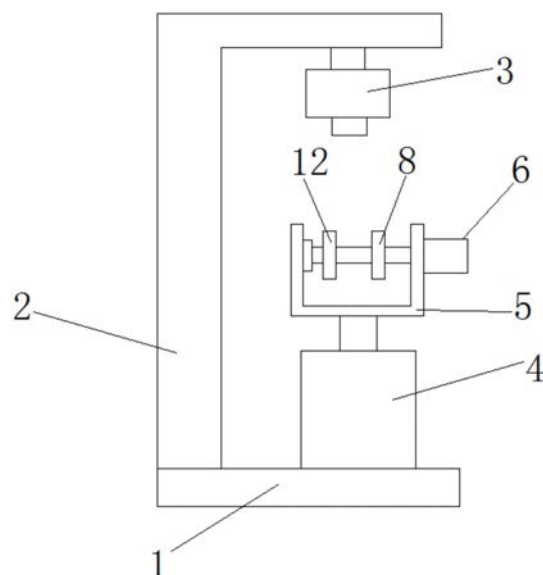
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种化学发光免疫生物传感器检测装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种化学发光免疫生物传感器检测装置,包括底座,所述底座顶部外壁的一侧焊接有支撑杆,且支撑杆为L形结构,且支撑杆远离底座一端的底部外壁上通过螺丝固定有摄像头,所述底座上通过螺栓固定有电动机,且电动机位于摄像头的正下方,且电动机的输出轴上焊接有箱体,所述箱体的顶部开有开口,且箱体远离支撑杆的一侧外壁上通过螺丝固定有第二电动机,所述第二电动机输出轴靠近支撑杆的一端焊接有第一弹簧。本实用新型中,摄像头能够拍摄到传感器被夹持部位外的画面,并将画面传输给计算机,通过计算机对传感器的外形完整度进行分析,对将要出厂的传感器进行初步的筛检,降低了工人的工作量,且提高了检测效率。



1. 一种化学发光免疫生物传感器检测装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部外壁的一侧焊接有支撑杆(2),且支撑杆(2)为L形结构,且支撑杆(2)远离底座(1)一端的底部外壁上通过螺丝固定有摄像头(3),所述底座(1)上通过螺栓固定有第一电动机(4),且第一电动机(4)位于摄像头(3)的正下方,且第一电动机(4)的输出轴上焊接有箱体(5),所述箱体(5)的顶部开有开口,且箱体(5)远离支撑杆(2)的一侧外壁上通过螺丝固定有第二电动机(6),所述第二电动机(6)输出轴靠近支撑杆(2)的一端焊接有第一弹簧(7),且第一弹簧(7)远离第二电动机(6)的一端焊接有第一夹片(8),且第一夹片(8)的内侧壁上粘接有第一磁片(9),所述箱体(5)远离第二电动机(6)的一侧内壁上通过转轴连接有固定块(10),且固定块(10)靠近第二电动机(6)的一侧外壁上焊接有第二弹簧(11),且第二弹簧(11)远离固定块(10)的一端焊接有第二夹片(12),且第二夹片(12)的内侧壁上粘接有第二磁片(13),所述第二夹片(12)的两端均焊接有卡块,且第一夹片(8)的两端均开有与卡块配合的卡槽,且卡块与卡槽的内壁相卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫生物传感器检测装置,其特征在于,所述箱体(5)远离支撑杆(2)的一侧外壁上开有通孔,且第二电动机(6)的输出轴通过轴承与通孔的内壁连接。

3. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫生物传感器检测装置,其特征在于,所述第一夹片(8)和第二夹片(12)均为圆弧形的橡胶夹片,且第一磁片(9)和第二磁片(13)的外形分别与第一夹片(8)和第二夹片(12)相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫生物传感器检测装置,其特征在于,所述第一磁片(9)和第二磁片(13)的磁极相配合。

5. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫生物传感器检测装置,其特征在于,所述摄像头(3)为红外摄像头,且摄像头(3)的信号输出端通过信号线连接有计算机,且计算机上安装有传感器外形辨识系统。

6. 根据权利要求1所述的一种化学发光免疫生物传感器检测装置,其特征在于,所述第一电动机(4)和第二电动机(6)均连接有开关,且开关连接有DATA-7311型控制器。

## 一种化学发光免疫生物传感器检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,尤其涉及一种化学发光免疫生物传感器检测装置。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,各种免疫生物传感器逐渐被开发出来,免疫生物传感器由于其选择性好,分析速度快,操作简易,测试仪器具有高性能价格比等特点正大量的应用在医疗健康、食品安全、环境监测等各个领域。

[0003] 但在实际的生产过程中,由于操作和工艺问题,部分免疫生物传感器会在生产过程中受损,不仅外形的完整性被破坏,甚至会影响免疫生物传感器的正常销售和使用,因此需要对传感器的外形进行检测,现有的检测工序通常使用人工进行检测,不仅效率低下,且容易漏检,降低了产品的质量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于检测化学发光免疫生物传感器的检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种化学发光免疫生物传感器检测装置,包括底座,所述底座顶部外壁的一侧焊接有支撑杆,且支撑杆为L形结构,且支撑杆远离底座一端的底部外壁上通过螺丝固定有摄像头,所述底座上通过螺栓固定有第一电动机,且第一电动机位于摄像头的正下方,且第一电动机的输出轴上焊接有箱体,所述箱体的顶部开有开口,且箱体远离支撑杆的一侧外壁上通过螺丝固定有第二电动机,所述第二电动机输出轴靠近支撑杆的一端焊接有第一弹簧,且第一弹簧远离第二电动机的一端焊接有第一夹片,且第一夹片的内侧壁上粘接有第一磁片,所述箱体远离第二电动机的一侧内壁上通过转轴连接有固定块,且固定块靠近第二电动机的一侧外壁上焊接有第二弹簧,且第二弹簧远离固定块的一端焊接有第二夹片,且第二夹片的内侧壁上粘接有第二磁片,所述第二夹片的两端均焊接有卡块,且第一夹片的两端均开有与卡块配合的卡槽,且卡块与卡槽的内壁相卡接。

[0007] 优选的,所述箱体远离支撑杆的一侧外壁上开有通孔,且第二电动机的输出轴通过轴承与通孔的内壁连接。

[0008] 优选的,所述第一夹片和第二夹片均为圆弧形的橡胶夹片,且第一磁片和第二磁片的外形分别与第一夹片和第二夹片相配合。

[0009] 优选的,所述第一磁片和第二磁片的磁极相配合。

[0010] 优选的,所述摄像头为红外摄像头,且摄像头的信号输出端通过信号线连接有计算机,且计算机上安装有传感器外形辨识系统。

[0011] 优选的,所述第一电动机和第二电动机均连接有开关,且开关连接有DATA-7311型控制器。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型中,第一夹片和第二夹片配合加持待检测的传感器,第一电动机输出轴转动带动箱体绕第一电动机输出轴转动,第二电动机输出轴转动,带动第一夹片、第二夹片和待检测传感器绕第二电动机输出轴转动,使摄像头能够拍摄到传感器被夹持部位外的画面,并将画面传输给计算机,通过计算机对传感器的外形完整度进行分析,初步检测后的传感器再通过人工对传感器的被夹持部分进行检测,不仅降低了工人的工作量,且提高了检测效率。

#### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种化学发光免疫生物传感器检测装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种化学发光免疫生物传感器检测装置的旋转台俯视结构示意图。

[0015] 图中:1底座、2支撑杆、3摄像头、4第一电动机、5箱体、6 第二电动机、7第一弹簧、8 第一夹片、9第一磁片、10固定块、11 第二弹簧、12第二夹片、13第二磁片。

#### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-2,一种化学发光免疫生物传感器检测装置,包括底座 1,底座1顶部外壁的一侧焊接有支撑杆2,且支撑杆2为L形结构,且支撑杆2远离底座1一端的底部外壁上通过螺丝固定有摄像头3,底座1上通过螺栓固定有第一电动机4,且第一电动机4位于摄像头3的正下方,且第一电动机4的输出轴上焊接有箱体5,箱体5的顶部开有开口,且箱体5远离支撑杆2的一侧外壁上通过螺丝固定有第二电动机6,第二电动机6输出轴靠近支撑杆2的一端焊接有第一弹簧7,且第一弹簧7远离第二电动机6的一端焊接有第一夹片8,且第一夹片8的内侧壁上粘接有第一磁片9,箱体5远离第二电动机6的一侧内壁上通过转轴连接有固定块10,且固定块10靠近第二电动机6的一侧外壁上焊接有第二弹簧11,且第二弹簧11远离固定块10的一端焊接有第二夹片12,且第二夹片12的内侧壁上粘接有第二磁片13,第二夹片12的两端均焊接有卡块,且第一夹片8的两端均开有与卡块配合的卡槽,且卡块与卡槽的内壁相卡接。

[0018] 本实用新型中,箱体5远离支撑杆2的一侧外壁上开有通孔,且第二电动机6的输出轴通过轴承与通孔的内壁连接,第一夹片8和第二夹片12均为圆弧形的橡胶夹片,且第一磁片9和第二磁片13的外形分别与第一夹片8和第二夹片12相配合,第一磁片9和第二磁片 13的磁极相配合,摄像头3为红外摄像头,且摄像头3的信号输出端通过信号线连接有计算机,且计算机上安装有传感器外形辨识系统,第一电动机4和第二电动机6均连接有开关,且开关连接有 DATA-7311型控制器。

[0019] 工作原理:第一夹片8和第二夹片12配合加持待检测的传感器,第一电动机4输出轴转动带动箱体5绕第一电动机4输出轴转动,第二电动机6输出轴转动,带动第一夹片8、第二夹片12和待检测传感器绕第二电动机6输出轴转动,使摄像头3能够拍摄到传感器被夹持部位外的画面,传感器外形与第一夹片8和第二夹片12之间的距离相适配时,第一夹片8和

第二夹片12相卡接,传感器外形与第一夹片8和第二夹片12之间的距离不适配时,第一磁片9和第二磁片13相互吸引,能够夹紧传感器。

[0020] 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。

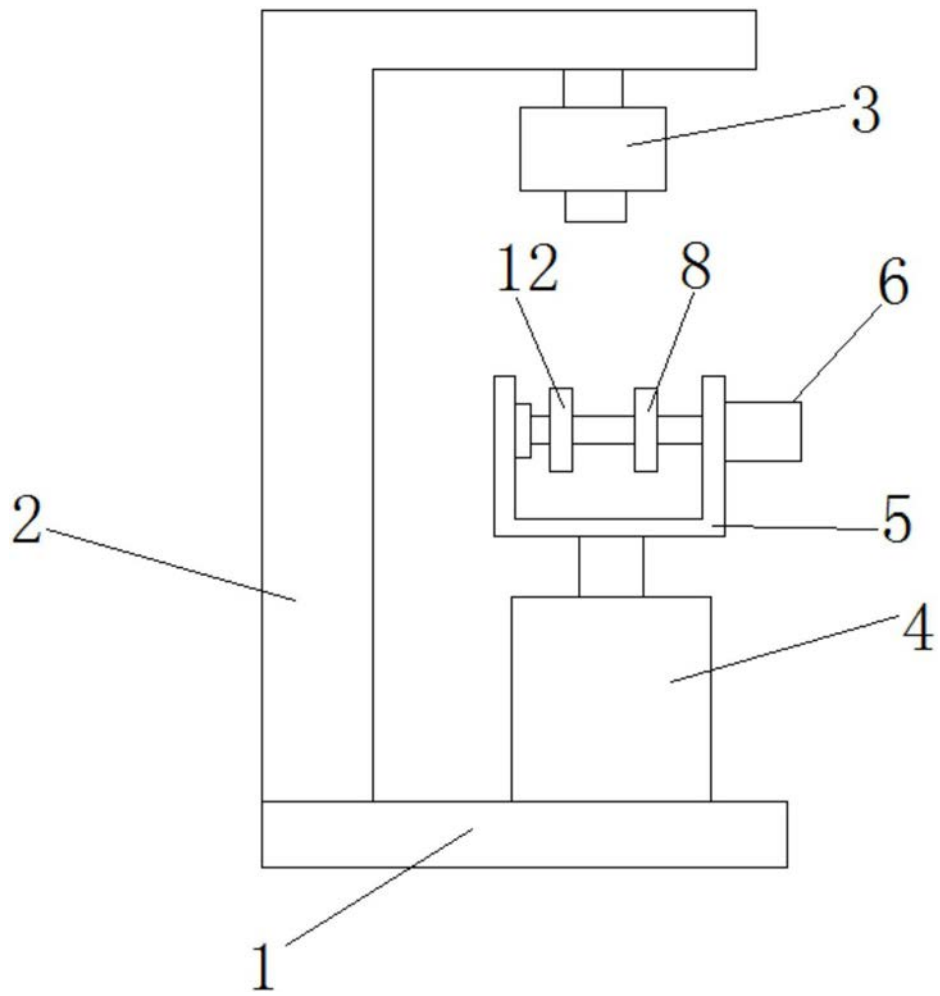


图1

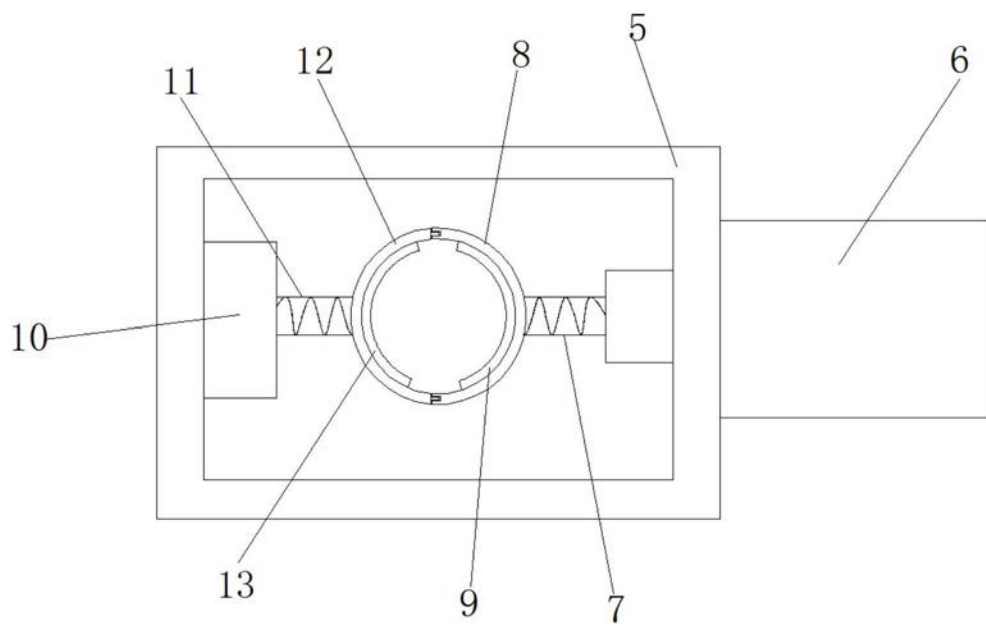


图2

专利名称(译)	一种化学发光免疫生物传感器检测装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN206557227U</a>	公开(公告)日	2017-10-13
申请号	CN201720297395.5	申请日	2017-03-24
[标]申请(专利权)人(译)	中南大学		
申请(专利权)人(译)	中南大学		
当前申请(专利权)人(译)	中南大学		
[标]发明人	王洁 罗奇志 游佳玲 孙凤		
发明人	王洁 罗奇志 游佳玲 孙凤		
IPC分类号	G01N33/53 G01N21/76		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种化学发光免疫生物传感器检测装置，包括底座，所述底座顶部外壁的一侧焊接有支撑杆，且支撑杆为L形结构，且支撑杆远离底座一端的底部外壁上通过螺丝固定有摄像头，所述底座上通过螺栓固定有电动机，且电动机位于摄像头的正下方，且电动机的输出轴上焊接有箱体，所述箱体的顶部开有开口，且箱体远离支撑杆的一侧外壁上通过螺丝固定有第二电动机，所述第二电动机输出轴靠近支撑杆的一端焊接有第一弹簧。本实用新型中，摄像头能够拍摄到传感器被夹持部位外的画面，并将画面传输给计算机，通过计算机对传感器的外形完整度进行分析，对将要出厂的传感器进行初步的筛检，降低了工人的工作量，且提高了检测效率。

