



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222420008 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420693825.5

(22) 申请日 2024.04.07

(73) 专利权人 深圳市万影视觉科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街  
道展城社区重庆路富尔达厂区2号办  
公楼301A

(72) 发明人 区善仁 周桃英

(74) 专利代理机构 深圳齐茂专利代理事务所  
(普通合伙) 44396  
专利代理师 吴凤霞

(51) Int. Cl.  
G01N 21/84 (2006.01)  
G01N 21/01 (2006.01)

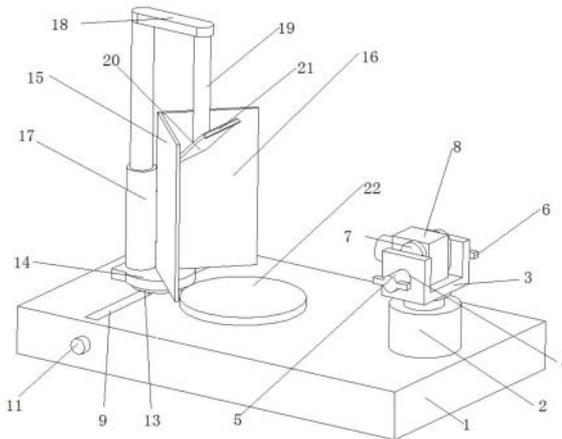
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种机器视觉图像采集反射装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种机器视觉图像采集反射装置,涉及图像采集反射装置技术领域。本实用新型通过将摄像机放置在夹持座上,转动旋钮,螺纹杆与螺纹孔螺纹配合,从而带动夹持板将摄像机夹紧,然后根据实际使用情况,开启电动伸缩杆使其将夹持座升高至合适的高度,从而确定摄像机的位置,再将需要图像采集的物品放置在承接台上,开启伺服电机,根据物体的大小和形状灵活调节反射座的位置,从而使左侧反射镜和右侧反射镜固定在合适的位置,然后调节伸缩杆使其向下移动合适的长度,使背面反射镜固定在合适的位置,开启补光灯对物体进行补光,通过摄像机对其进行最后的图像采集;当物体为不规则形状且过大时,可以通过旋转承接台对物体进行充分采集。



1. 一种机器视觉图像采集反射装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上表面一侧设置有电动伸缩杆(2),所述电动伸缩杆(2)上端转动连接有夹持座(3),所述夹持座(3)为“U”形板体结构,所述夹持座(3)相对两表面均设置有螺纹孔(4),所述螺纹孔(4)内设置有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)两端分别设置有旋钮(6)和夹持板(7),两所述夹持板(7)之间设置有摄像机(8),所述底座(1)上表面另一侧设置有轨道槽(9),所述轨道槽(9)内设置有调节螺杆(10),所述调节螺杆(10)贯穿底座(1)延伸至外界,所述调节螺杆(10)一端设置有伺服电机(11),所述调节螺杆(10)周侧面螺纹连接有滑块(12),所述滑块(12)上端设置有承接座(13),所述承接座(13)上表面转动连接有反射座(14),所述反射座(14)上表面设置有左侧反射镜(15)和右侧反射镜(16),所述反射座(14)上表面一侧设置有伸缩杆(17),所述伸缩杆(17)上端设置有横杆(18),所述横杆(18)下表面一侧设置有固定杆(19),所述固定杆(19)下端设置有背面反射镜(20),所述背面反射镜(20)一表面上侧设置有补光灯(21),所述底座(1)上表面设置有承接台(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种机器视觉图像采集反射装置,其特征在于,所述滑块(12)的形状和大小均与轨道槽(9)相适应,所述滑块(12)与轨道槽(9)之间滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的一种机器视觉图像采集反射装置,其特征在于,所述左侧反射镜(15)与右侧反射镜(16)之间夹角为90度。

4. 根据权利要求1所述的一种机器视觉图像采集反射装置,其特征在于,所述背面反射镜(20)与伸缩杆(17)呈45度夹角。

5. 根据权利要求1所述的一种机器视觉图像采集反射装置,其特征在于,所述螺纹杆(5)的形状和大小均与螺纹孔(4)相适应,所述螺纹杆(5)与螺纹孔(4)之间相互配合。

6. 根据权利要求1所述的一种机器视觉图像采集反射装置,其特征在于,所述承接台(22)与底座(1)之间转动连接。

## 一种机器视觉图像采集反射装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于图像采集反射装置技术领域,特别是涉及一种机器视觉图像采集反射装置。

### 背景技术

[0002] 现有的图像采集装置,随着检查项目的不同,最简单的机器视觉识别仅需要获取物体正面的图像,而复杂识别则需要进一步获取物体前面,侧面,背面的图像。传统的图像采集装置,每获取一个不同面的图像需要一个额外的摄像头,就造成了现有的图像采集装置结构复杂,调试困难的问题,因此为了解决上述问题,我们提出了一种机器视觉图像采集反射装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机器视觉图像采集反射装置,解决现有的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种机器视觉图像采集反射装置,包括底座,所述底座上表面一侧设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上端转动连接有夹持座,所述夹持座为“U”形板体结构,所述夹持座相对两表面均设置有螺纹孔,所述螺纹孔内设置有螺纹杆,所述螺纹杆两端分别设置有旋钮和夹持板,两所述夹持板之间设置有摄像机,所述底座上表面另一侧设置有轨道槽,所述轨道槽内设置有调节螺杆,所述调节螺杆贯穿底座延伸至外界,所述调节螺杆一端设置有伺服电机,所述调节螺杆周侧面螺纹连接有滑块,所述滑块上端设置有承接座,所述承接座上表面转动连接有反射座,所述反射座上表面设置有左侧反射镜和右侧反射镜,所述反射座上表面一侧设置有伸缩杆,所述伸缩杆上端设置有横杆,所述横杆下表面一侧设置有固定杆,所述固定杆下端设置有背面反射镜,所述背面反射镜一表面上侧设置有补光灯,所述底座上表面设置有承接台。

[0006] 进一步地,所述滑块的形状和大小均与轨道槽相适应,所述滑块与轨道槽之间滑动配合。

[0007] 进一步地,所述左侧反射镜与右侧反射镜之间夹角为90度。

[0008] 进一步地,所述背面反射镜与伸缩杆呈45度夹角。

[0009] 进一步地,所述螺纹杆的形状和大小均与螺纹孔相适应,所述螺纹杆与螺纹孔之间相互配合。

[0010] 进一步地,所述承接台与底座之间转动连接。

[0011] 本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过首先将摄像机放置在夹持座上,转动旋钮,螺纹杆与螺纹孔螺纹配合,从而带动夹持板将摄像机夹紧,然后根据实际使用情况,开启电动伸缩杆使其将夹持座升高至合适的高度,从而确定摄像机的位置,然后将需要图像采集的物品放置在承接台上,开启伺服电机,根据物体的大小和形状灵活调节反射座的位置,从而使左侧反射镜和右

侧反射镜固定在合适的位置,然后调节伸缩杆使其向下移动合适的长度,使背面反射镜固定在合适的位置,最后开启补光灯对物体进行补光,通过摄像机对其进行最后的图像采集;当物体为不规则形状且过大时,可以通过旋转承接台对物体进行充分采集;本实用新型结构简单,便于操作,且只需一个摄像机就可以对物体进行不同面的图像采集。

[0013] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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为一种机器视觉图像采集反射装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为一种机器视觉图像采集反射装置的俯视图;

[0017] 图3为图2中A-A剖面图。

[0018] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0019] 1-底座,2-电动伸缩杆,3-夹持座,4-螺纹孔,5-螺纹杆,6-旋钮,7-夹持板,8-摄像机,9-轨道槽,10-调节螺杆,11-伺服电机,12-滑块,13-承接座,14-反射座,15-左侧反射镜,16-右侧反射镜,17-伸缩杆,18-横杆,19-固定杆,20-背面反射镜,21-补光灯,22-承接台。

### 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”“中”“外”“内”等指示方位或位置关系,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组件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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“设置有”“连接”等,应作广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-图3所示,本实用新型为一种机器视觉图像采集反射装置,包括底座1,底座1上表面一侧设置有电动伸缩杆2,电动伸缩杆2上端转动连接有夹持座3,夹持座3为“U”形板体结构,夹持座3相对两表面均设置有螺纹孔4,螺纹孔4内设置有螺纹杆5,螺纹杆5两端分别设置有旋钮6和夹持板7,两夹持板7之间设置有摄像机8,底座1上表面另一侧设置有轨道槽9,轨道槽9内设置有调节螺杆10,调节螺杆10贯穿底座1延伸至外界,调节螺杆10一端设置有伺服电机11,调节螺杆10周侧面螺纹连接有滑块12,滑块12上端设置有承接座

13,承接座13上表面转动连接有反射座14,反射座14上表面设置有左侧反射镜15和右侧反射镜16,反射座14上表面一侧设置有伸缩杆17,伸缩杆17上端设置有横杆18,横杆18下表面一侧设置有固定杆19,固定杆19下端设置有背面反射镜20,背面反射镜20一表面上侧设置有补光灯21,底座1上表面设置有承接台22。

[0024] 其中,滑块12的形状和大小均与轨道槽9相适应,滑块12与轨道槽9之间滑动配合。

[0025] 其中,左侧反射镜15与右侧反射镜16之间夹角为90度。

[0026] 其中,背面反射镜20与伸缩杆17呈45度夹角。

[0027] 其中,螺纹杆5的形状和大小均与螺纹孔4相适应,螺纹杆5与螺纹孔4之间相互配合。

[0028] 其中,承接台22与底座1之间转动连接。

[0029] 请参阅图1-图3所示,本实施例为一种机器视觉图像采集反射装置的使用方法:使用时,首先将摄像机8放置在夹持座3上,转动旋钮6,螺纹杆5与螺纹孔4螺纹配合,从而带动夹持板7将摄像机8夹紧,然后根据实际使用情况,开启电动伸缩杆2使其将夹持座3升高至合适的高度,从而确定摄像机8的位置,然后将需要图像采集的物品放置在承接台22上,开启伺服电机11,根据物体的大小和形状灵活调节反射座14的位置,从而使左侧反射镜15和右侧反射镜16固定在合适的位置,然后调节伸缩杆17使其向下移动合适的长度,使背面反射镜20固定在合适的位置,最后开启补光灯21对物体进行补光,通过摄像机8对其进行最后的图像采集;当物体为不规则形状且过大时,可以通过旋转承接台22对物体进行充分采集。

[0030] 本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”“示例”“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可做很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

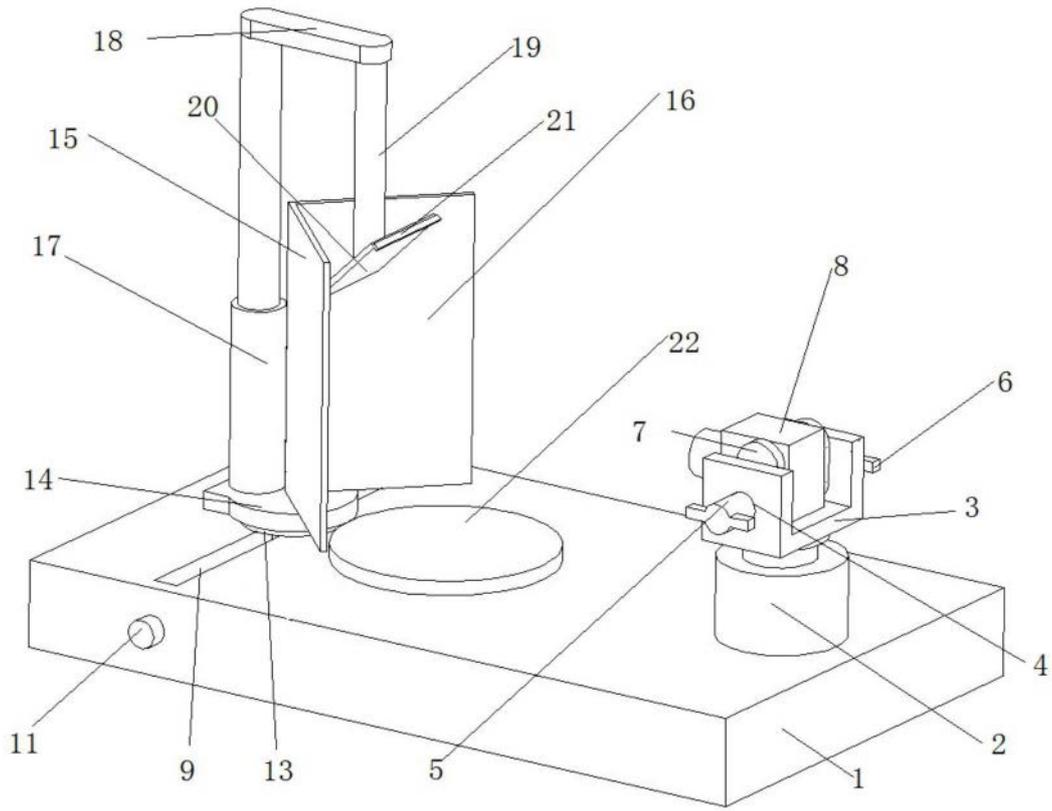


图1

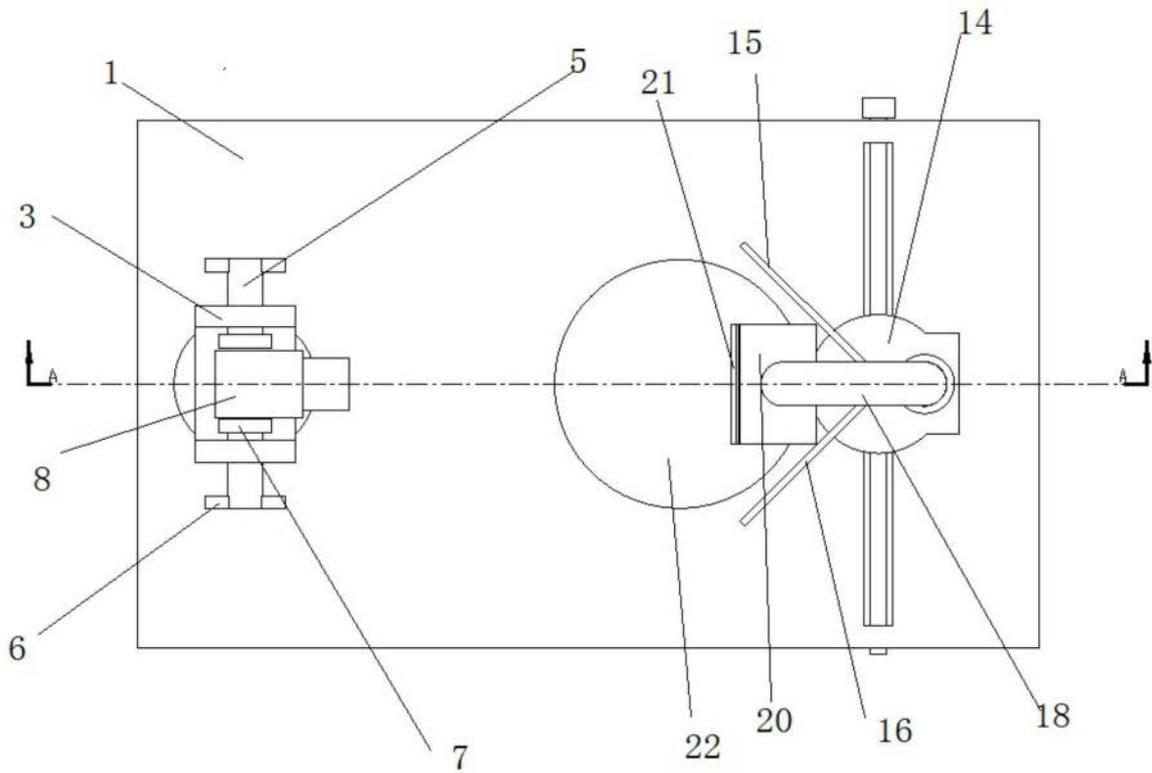


图2

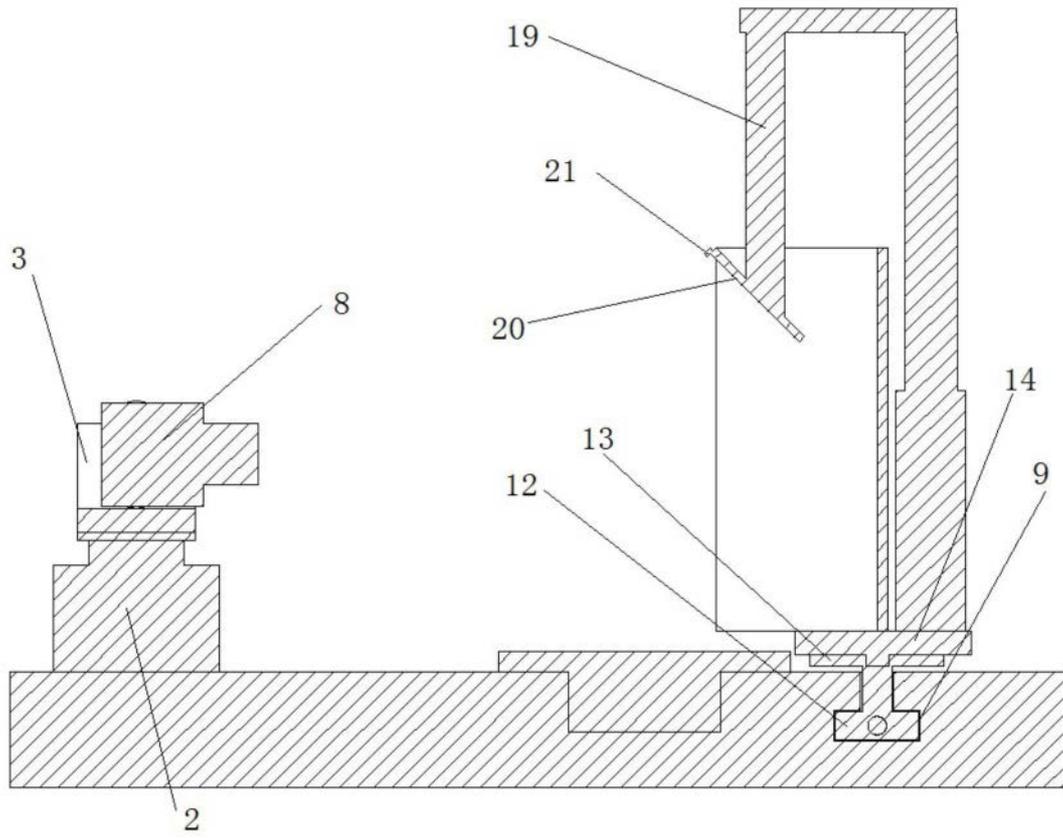


图3