



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205579311 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620282871.1

(22)申请日 2016.04.07

(73)专利权人 杭州汇萃智能科技有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区仓前镇
文一西路998号19号楼402室

(72)发明人 周柔刚 周才健 纪善昌

(74)专利代理机构 杭州华知专利事务所 33235

代理人 龙湖浩

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21Y 107/10(2016.01)

F21Y 115/10(2016.01)

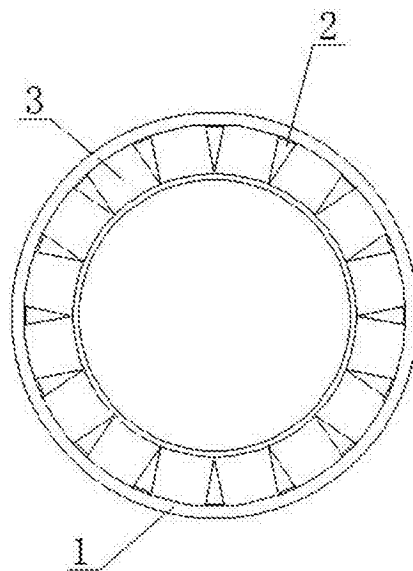
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的机器视觉光源

(57)摘要

本实用新型一种新型的机器视觉光源,包括底座、安装在底座上的光源组件,所述的光源组件包括均匀排布在环形电路板上的N份LED模块构成的环形光源,N为自然数;每个所述的LED模块分别以正、负极线路构成电连接连接外部选通电路。提供了一种可针对同一物体的不同部分进行照明,抽取各个部分的典型特征,然后合成,可以更好的还原整个物体。



1. 一种新型的机器视觉光源,其特征在于:包括底座(1)、安装在底座(1)上的光源组件,所述的光源组件包括均匀排布在环形电路板(2)上的N份LED模块(3)构成的环形光源,N为自然数;每个所述的LED模块(3)分别以正、负极线路构成电连接连接外部选通电路。

2. 根据权利要求1所述的一种新型的机器视觉光源,其特征在于:所述的LED模块(3)分别引出一根正极线,所述的LED模块(3)共引出一根负极线。

3. 根据权利要求1所述的一种新型的机器视觉光源,其特征在于:所述的LED模块(3)由6只LED(4)串联而成。

4. 根据权利要求3所述的一种新型的机器视觉光源,其特征在于:所述的LED(4)的额定功率为1w。

5. 根据权利要求1所述的一种新型的机器视觉光源,其特征在于:所述的环形光源的环形外径为90mm。

6. 根据权利要求1所述的一种新型的机器视觉光源,其特征在于:所述的LED模块(3)与所述的环形光源环形所处平面形成一定的倾角。

7. 根据权利要求6所述的一种新型的机器视觉光源,其特征在于:所述的倾角为60度。

8. 根据权利要求1所述的一种新型的机器视觉光源,其特征在于:所述的N的值为4或8或16。

一种新型的机器视觉光源

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学照明领域,尤其涉及一种新型的机器视觉光源。

背景技术

[0002] 机器视觉技术,是一门涉及人工智能、神经生物学、心理物理学、计算机科学、图像处理、模式识别等诸多领域的交叉学科,是现在智能制造工业中不可或缺的一部分。一个典型的机器视觉应用系统包括光源、光学系统、图像采集系统、数字图像处理、智能决策系统以及机械控制系统组成。机器视觉主要用计算机来模拟人的视觉功能,从客观事物的图像中提取信息,进行处理并加以理解,最终用于实际检测、测量和控制。在合适的光照条件下,相机拍摄物体,将物体的光学信号转换成电信号,通过图像采集系统转换成数字信号后,送至图像处理系统进行处理,抽取物体的颜色、亮度等表征信息,智能决策系统通过这些信息与预设条件进行匹配,进行判断,机械控制系统根据判断结果控制执行机构的动作。

[0003] 在这样一个典型的视觉应用系统中,光源作为其重要的组成部分,其优劣直接影响到相机拍摄的图像质量以及工业应用的效果。好的照明系统能够突出被测部分的对比度,改善整个系统的分辨率,简化软件的运算,起到事半功倍的效果。不合适的光源照明会造成图片的花点、阴影,信噪比的降低,这些问题将会给图像处理中阈值选择带来麻烦。因此,针对机器视觉的具体应用场合设计一款光源,是获取优质稳定图像的必要条件。

[0004] 随着机器视觉的不断深入研究,图像合成技术取得了突飞猛进的发展。要求针对同一物体的不同部分进行照明、拍摄,抽取各个部分的典型特征,然后合成,以便更好的还原整个物体。在这样的一种合成技术下,需要提供一种新型的机器视觉光源。而目前的技术无法解决上述的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术中存在的上述问题,提供了一种可针对同一物体的不同部分进行照明,抽取各个部分的典型特征,然后合成,可以更好的还原整个物体。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型的一种技术方案是:

[0007] 一种新型的机器视觉光源,包括底座、安装在底座上的光源组件,所述的光源组件包括均匀排布在环形电路板上的N份LED模块构成的环形光源,N为自然数;每个所述的LED模块分别以正、负极线路构成电连接连接外部选通电路。

[0008] 优选地,所述的LED模块分别引出一根正极线,所述的LED模块共引出一根负极线。

[0009] 优选地,所述的LED模块由6只LED串联而成。

[0010] 优选地,所述的LED的额定功率为1w。

[0011] 优选地,所述的环形光源的环形外径为90mm。

[0012] 优选地,所述的LED模块与所述的环形光源环形所处平面形成一定的倾角。

[0013] 优选地,所述的倾角为60度。

[0014] 优选地,所述的N的值为4或8或16。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,包括由N份LED模块构成的环形光源,且每个所述的LED模块分别连接外部选通电路,每个LED模块受到单独控制,可根据控制每个LED模块的暗与亮的状态,以及点亮的控制时序,控制了从不同光照角度,以及不同的暗亮程度,对同一物体的不同部分进行照明,突出被测部分的对比度,改善整个系统的分辨率,简化软件的运算,起到事半功倍的效果。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构图。

[0017] 图2是图1的侧面剖视图。

[0018] 图中所示1、底座,2、环形电路板,3、LED模块,4、LED。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例进一步详细说明本实用新型,但本实用新型的保护范围并不限于此。

[0020] 参照图1-2,本实用新型一种新型的机器视觉光源,包括底座1、安装在底座1上的光源组件,所述的光源组件包括均匀排布在环形电路板2上的N份LED模块3构成的环形光源,N为自然数;每个所述的LED模块3分别以正、负极线路构成电连接连接外部选通电路。所述的LED模块3分别引出一根正极线,所述的LED模块3共引出一根负极线。所述的LED模块3由6只LED4串联而成。所述的LED的额定功率为1w。所述的环形光源的环形外径为90mm。所述的LED模块3与所述的环形光源环形所处平面形成一定的倾角。所述的倾角为60度。所述的N的值为4或8或16。

[0021] 如图1所示,以16份LED模块3为例加以说明,用以解释和说明本实用新型的实施方式,并不限制本实用新型为此种形式。实施例中,本实用新型包括底座1,所述的底座1上设有环形的电路板,在电路板上均匀分布16个LED模块3。在具体使用时,通过所述的选通电路控制每个LED模块3的暗与亮的状态,以及按照怎样的次序点亮。可实现从不同光照角度,以及不同的暗亮程度,对同一物体的不同部分进行照明。

[0022] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅限于以上实施例,凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

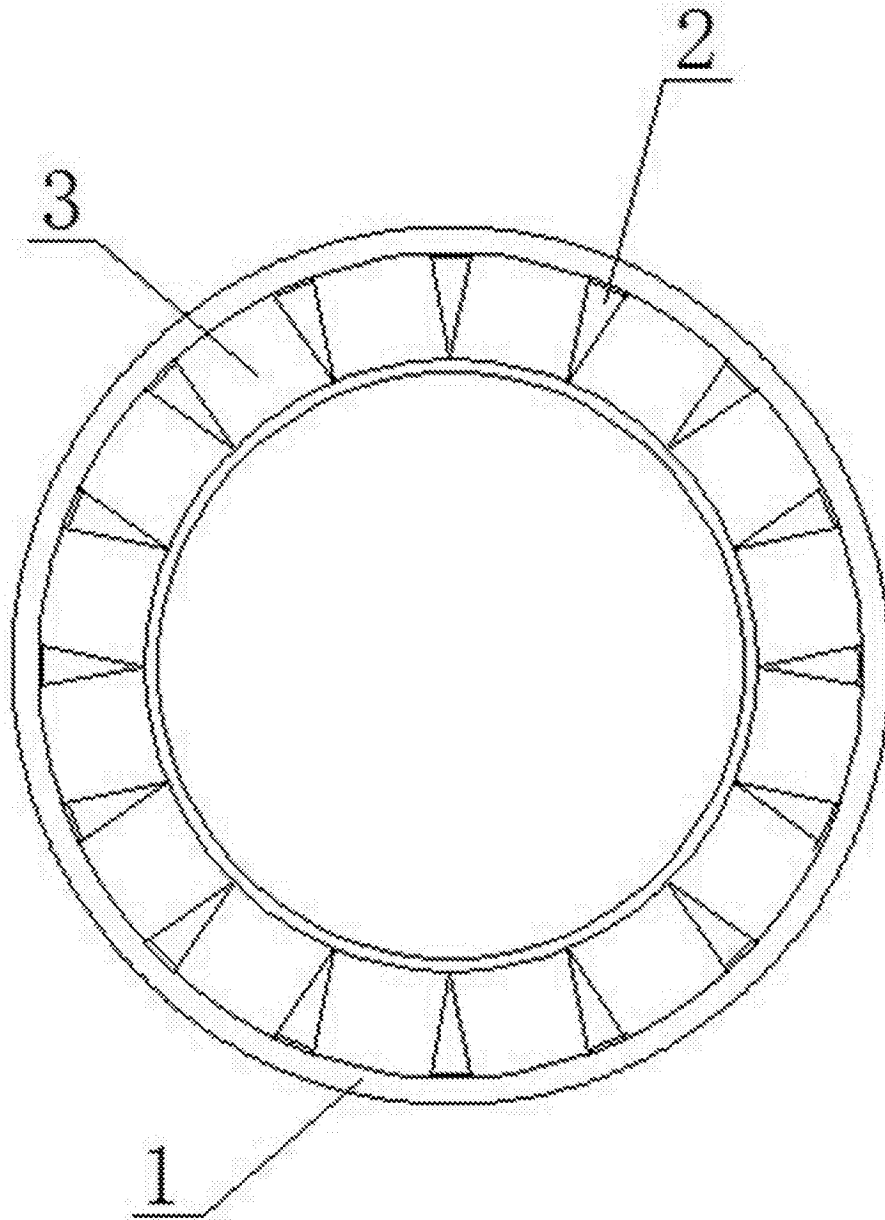


图1

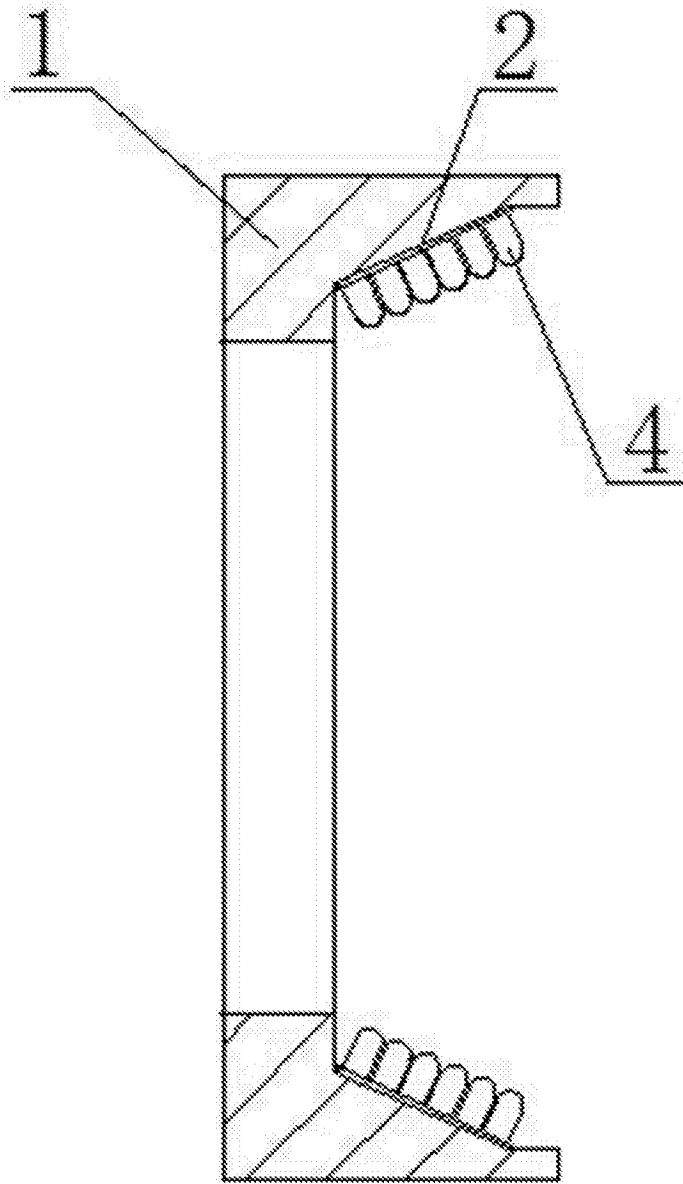


图2