



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207096080 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720946356.3

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 东莞科视自动化科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区主山振兴路333号(B幢一楼)

(72)发明人 王晶晶 何红华 许欢甜 谢世春

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
(普通合伙) 44231

代理人 成伟

(51) Int. Cl.

G01N 21/01(2006.01)

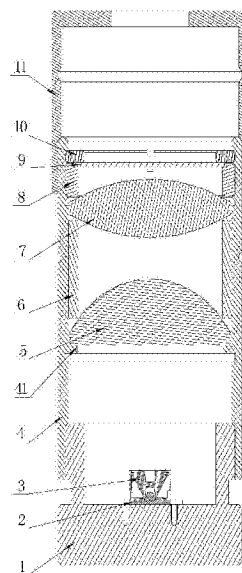
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54)实用新型名称

一种标定板投影光源

(57)摘要

本实用新型公开了一种标定板投影光源,其外形呈镜头形,包括散热座,安装在散热座内底部中心的粘贴有LED灯的LED基板和粘贴在LED基板中心的角度透镜,光源周圈,依次设在光源周圈内的平凸透镜、限位圈、双凸透镜、厚压圈、标定板、薄压圈,以及镜头安装圈,散热座上部分与光源周圈下部分螺纹连接,平凸透镜放置在光源周圈内的环形突缘上,限位圈与光源周圈套接,一端与平凸透镜接触,双凸透镜放置在限位圈另一端,标定板放置在厚压圈上端的环形槽内,厚压圈和薄压圈分别与光源周圈螺纹,光源周圈上部分与镜头安装圈螺纹连接。本实用新型精度高;既可以实现近距离检测,又可以实现较远距离检测。



1. 一种标定板投影光源,其特征在于,该光源外形呈镜头形,包括散热座,安装在散热座内底部中心的粘贴有LED灯的LED基板和粘贴在LED基板中心的角度透镜,光源周圈,依次设在光源周圈内的平凸透镜、限位圈、双凸透镜、厚压圈、标定板、薄压圈,以及镜头安装圈,散热座上部分与光源周圈下部分螺纹连接,所述平凸透镜放置在光源周圈内的环形突缘上,限位圈与光源周圈套接,一端与平凸透镜接触,双凸透镜放置在限位圈另一端,标定板放置在厚压圈上端的环形槽内,厚压圈和薄压圈分别与光源周圈螺纹连接压住标定板、双凸透镜、及平凸透镜,光源周圈上部分与镜头安装圈螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种标定板投影光源,其特征在于,所述散热座与光源周圈通过散热座上部分外圆周上的外螺纹与光源周圈下部分的内螺纹螺纹连接,光源周圈与镜头安装圈通过光源周圈上部分外圆周上的外螺纹与镜头安装圈下部分的内螺纹螺纹连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种标定板投影光源,其特征在于,所述散热座为铝散热座。

一种标定板投影光源

技术领域

[0001] 本实用新型属机器视觉检测光源技术领域,涉及LED检测光源,具体涉及一种标定板投影光源。

背景技术

[0002] 在机器视觉系统中,照明光源是决定机器视觉系统图像质量的最重要因素,通过选择合适的光源,可以使图像中的目标特征与背景信息得到最佳分离,从而大大降低图像处理的难度,提高系统的稳定性和可靠性。

[0003] 现有的机器视觉LED光源,主要包括线光源、同轴光源、面光源、无影光源、环形光源、同轴线光源等多种系列。现有的光源,普遍适合近距离检测。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种既可以近距离检测,又可以较远距离检测的标定板投影光源,以解决现有技术中的不足之处。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种标定板投影光源,该光源外形呈镜头形,包括散热座,安装在散热座内底部中心的粘贴有LED灯的LED基板和粘贴在LED基板中心的角度透镜,光源周圈,依次设在光源周圈内的平凸透镜、限位圈、双凸透镜、厚压圈、标定板、薄压圈,以及镜头安装圈,散热座上部分与光源周圈下部分螺纹连接,所述平凸透镜放置在光源周圈内的环形突缘上,限位圈与光源周圈套接,一端与平凸透镜接触,双凸透镜放置在限位圈另一端,标定板放置在厚压圈上端的环形槽内,厚压圈和薄压圈分别与光源周圈螺纹连接压住标定板、双凸透镜、及平凸透镜,光源周圈上部分与镜头安装圈螺纹连接。

[0006] 本实用新型进一步改进之处还在于:

[0007] 所述散热座与光源周圈通过散热座上部分外圆周上的外螺纹与光源周圈下部分的内螺纹螺纹连接,光源周圈与镜头安装圈通过光源周圈上部分外圆周上的外螺纹与镜头安装圈下部分的内螺纹螺纹连接。

[0008] 所述散热座为铝散热座。

[0009] 所述标定板上根据检测需要可以刻有各种高精度图案。

[0010] 本实用新型相比现有技术,具有以下有益效果:

[0011] 1、本实用新型通过设置散热座,安装在散热座内底部中心的粘贴有LED灯的LED基板和粘贴在LED基板中心的角度透镜,光源周圈,依次设在光源周圈内的平凸透镜、限位圈、双凸透镜、厚压圈、标定板、薄压圈,以及镜头安装圈,可组装成一种标定板投影光源,对比于现有的光源,精度高,既可以实现近距离检测,又可以实现较远距离检测。

[0012] 2、设置散热座与光源周圈、光源周圈与镜头安装圈螺纹连接,结构简单、组装方便。

[0013] 3、设置散热座为铝散热座,光源散热性能好,使用寿命长。

附图说明

- [0014] 图1是本实用新型分解结构示意图；
- [0015] 图2是本实用新型组装结构示意图；
- [0016] 图3是本实用新型剖面结构示意图；
- [0017] 图4是本实用新型与镜头的结构示意图；
- [0018] 图5是本实用新型光路结构示意图；
- [0019] 图中,1.散热座,2.LED基板;3.角度透镜,4.光源周圈,5.平凸透镜,6.限位圈,7.双凸透镜,8.厚压圈,9.标定板,10.薄压圈,11.镜头安装圈,12.镜头;
- [0020] 21.LED灯,41.环形突缘。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0022] 如图1、图2、图3所示,本实用新型一种标定板投影光源,该光源外形呈镜头形,包括铝散热座1,安装在散热座1内底部中心的粘贴有LED灯21的LED基板2和粘贴在LED基板2中心的角度透镜3,光源周圈4,依次设在光源周圈4内的平凸透镜5、限位圈6、双凸透镜7、厚压圈8、标定板9、薄压圈10,以及镜头安装圈11,散热座1与光源周圈4通过散热座1上部分外圆周上的外螺纹与光源周圈4下部分的内螺纹螺纹连接,平凸透镜5放置在光源周圈4内的环形突缘41上,限位圈6与光源周圈4套接,一端与平凸透镜5接触,双凸透镜7放置在限位圈6另一端,标定板9放置在厚压圈8上端的环形槽内,厚压圈8和薄压圈10分别与光源周圈4螺纹连接压住标定板9、双凸透镜7、及平凸透镜5,光源周圈4与镜头安装圈11通过光源周圈4上部分外圆周上的外螺纹与镜头安装圈11下部分的内螺纹螺纹连接。

[0023] 如图4、图5所示,本实用新型LED灯21发出来的光线依次通过角度透镜3、平凸透镜5、双凸透镜7三个透镜将LED发出的光线慢慢汇聚,光线穿过双凸透镜7后的比较近的位置的一块标定板9,标定板9上有图案,图案通过光线继续传播到安装在镜头安装圈11上的镜头12内,通过镜头12后传播投影到被检测物体,实现对物体的检测。本实用新型对比于现有的光源,采用了标定板进行投影,精度高;通过调节镜头,既可以实现近距离检测,又可以实现较远距离检测。本实用新型主要用于检测物体平整表面上的凹凸缺陷。

[0024] 标定板上根据检测需要可以刻有各种高精度图案。

[0025] 上述实施方式只是本实用新型的具体实施例,不是用来限制本实用新型的实施与权利范围,凡依据实用新型申请专利保护范围所述的内容做出的等效变化和修饰,均应包括在本实用新型申请专利范围内。

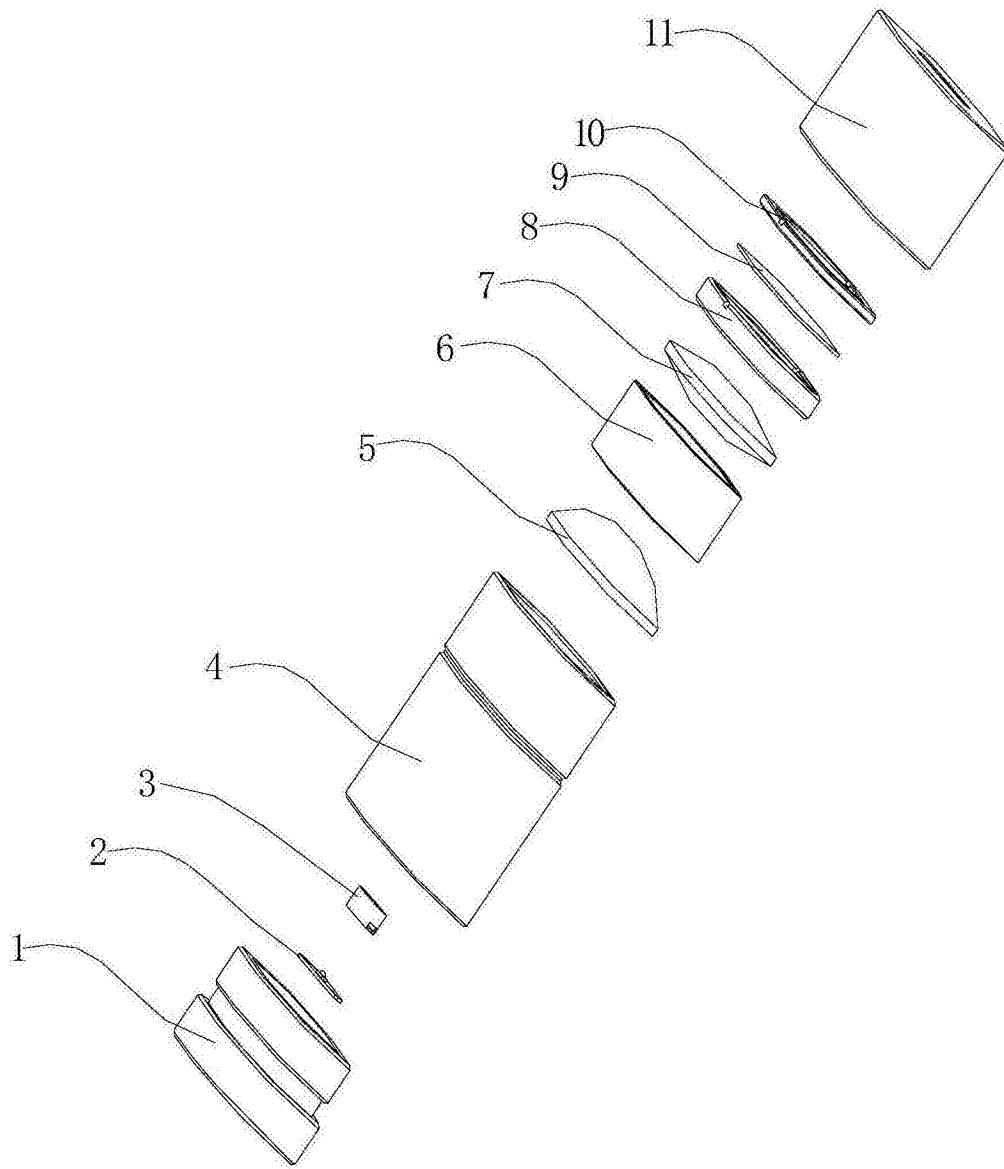


图1

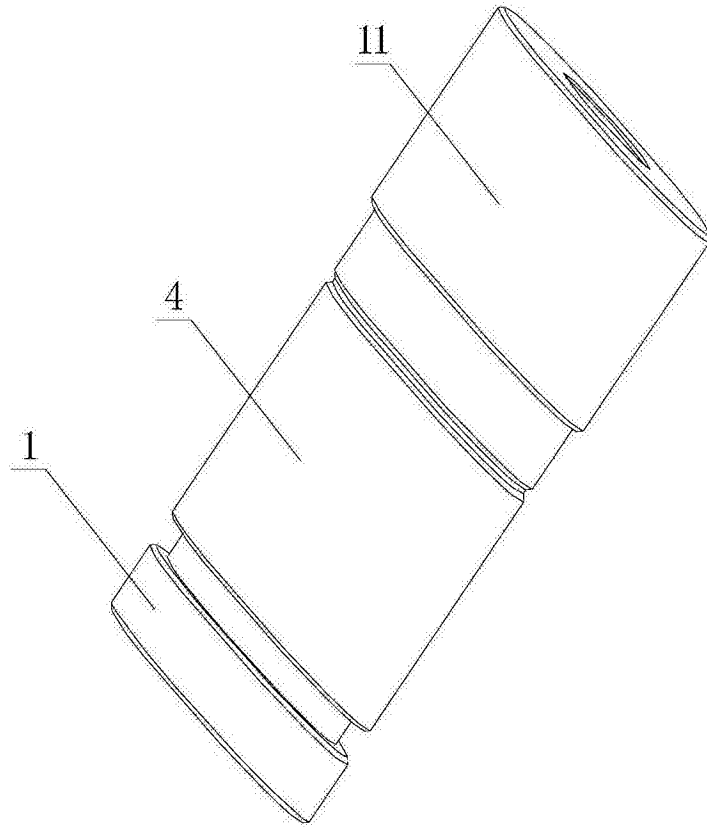


图2

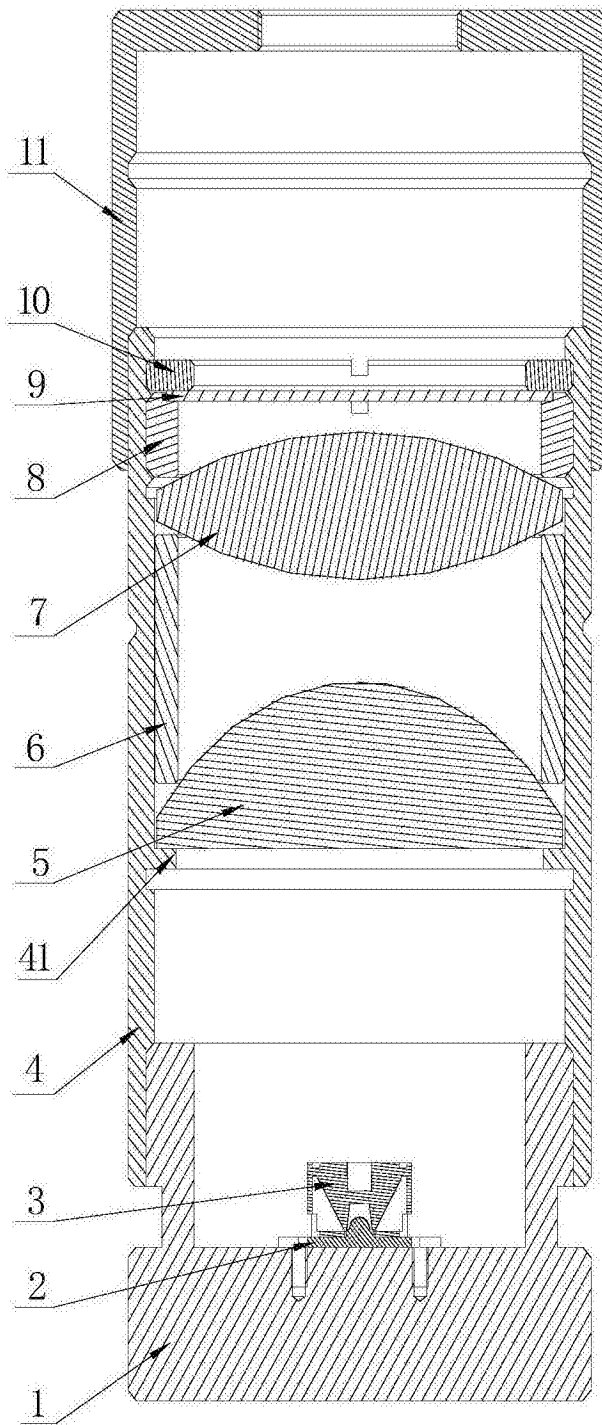


图3

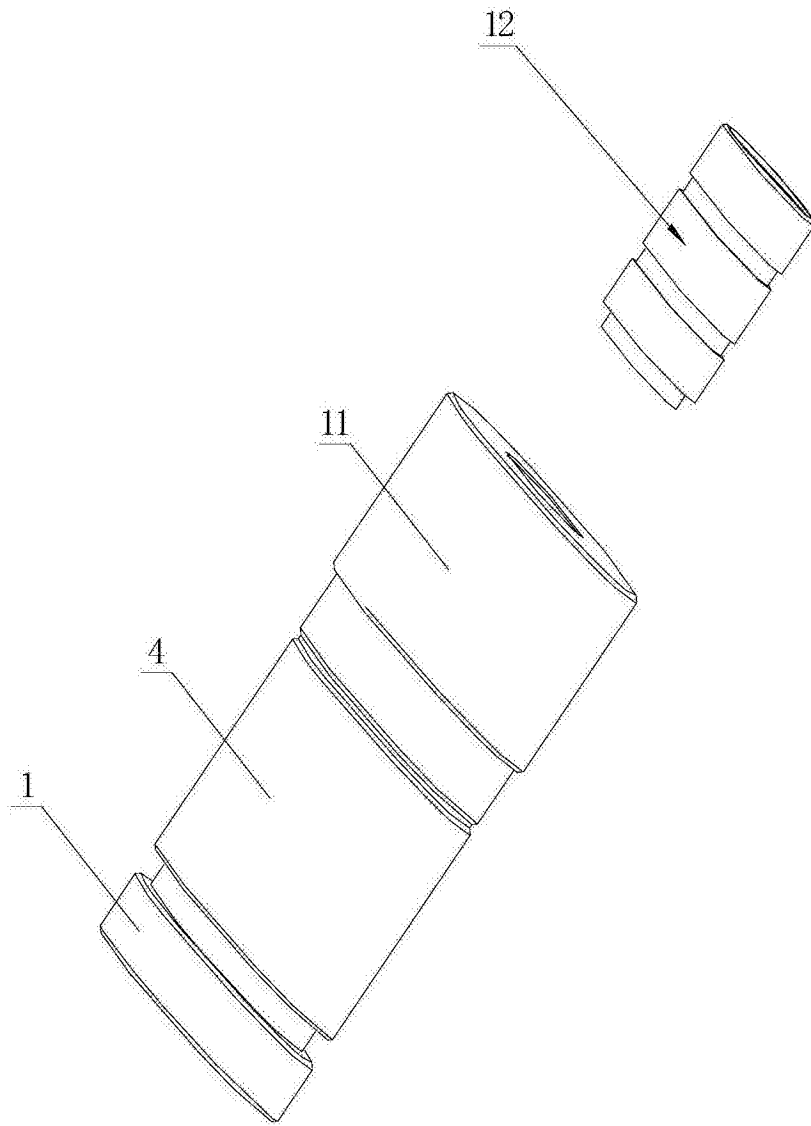


图4

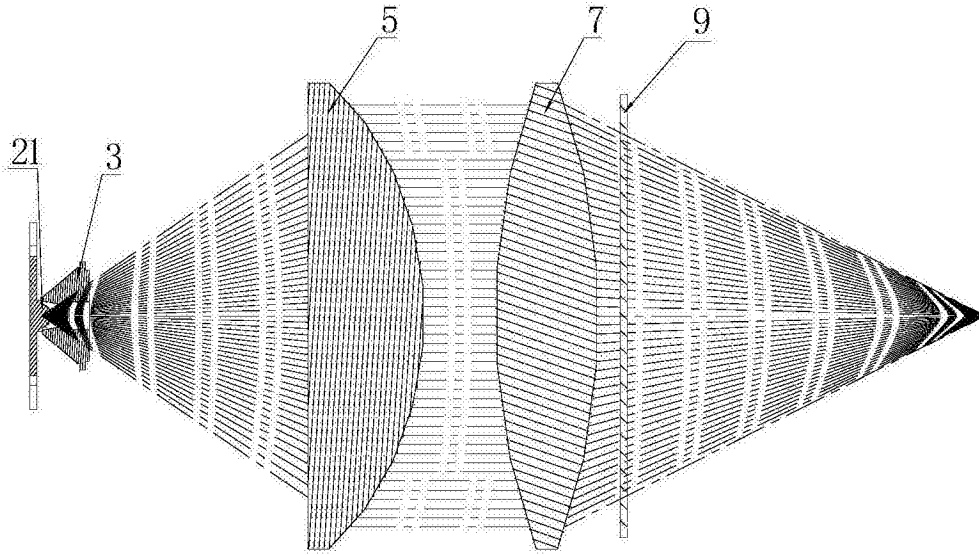


图5