



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207246825 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721319129.4

(22)申请日 2017.10.12

(73)专利权人 深圳市万相源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街道龙东社区爱南路78号利好工业园4栋1楼105A

(72)发明人 石加彬 秦先明

(74)专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事务所(普通合伙) 44357

代理人 赵文曲

(51)Int.Cl.

F21K 9/20(2016.01)

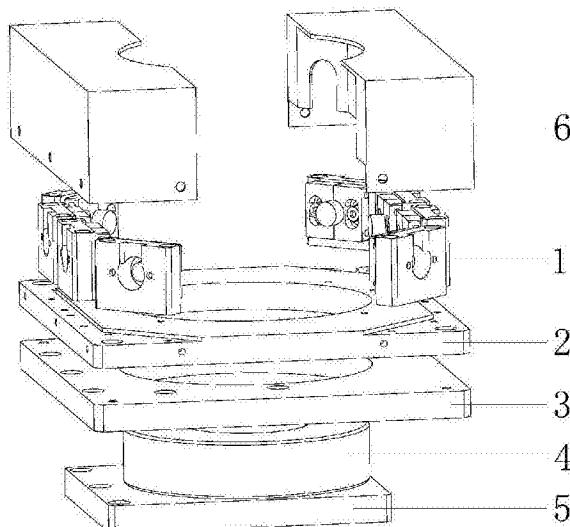
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机器组合视觉光源

(57)摘要

一种机器组合视觉光源，包括依次设置的激光光源模块、激光光源安装板、转接板、环形光源发射器以及环形光源安装板，激光光源安装板叠合在转接板之上，激光光源安装板和转接板的中心开设圆孔，多个激光光源模块围绕激光光源安装板的中心圆孔安装在激光光源安装板上，且激光光源模块的出光方向均对着激光光源安装板的中心圆孔；环形光源发射器定位安装在环形光源安装板上，环形光源安装板叠合在转接板之下，使环形光源发射器装入转接板的中心圆孔，且出光方向正对着激光光源安装板的中心圆孔。本实用新型的视觉光源采用激光光源和环形光源相结合的方式，因此兼容了激光光源和LED环形光源的优点，准确度高、消除阴影、适合各种元器件使用。



1. 一种机器组合视觉光源，其特征在于，包括依次设置的激光光源模块、激光光源安装板、转接板、环形光源发射器以及环形光源安装板，激光光源安装板叠合在转接板之上，激光光源安装板和转接板的中心开设圆孔，多个激光光源模块围绕激光光源安装板的中心圆孔安装在激光光源安装板上，且激光光源模块的出光方向均对着激光光源安装板的中心圆孔；环形光源发射器定位安装在环形光源安装板上，环形光源安装板叠合在转接板之下，使得环形光源发射器装入转接板的中心圆孔，且出光方向正对着激光光源安装板的中心圆孔。

2. 根据权利要求1所述的机器组合视觉光源，其特征在于，所述激光光源模块包括：安装座、上下调节块以及激光发射器，激光发射器插装在上下调节块的中心位置，在上下调节块上位于激光发射器左右两侧开有竖向的调节腰孔，在调节腰孔上使用螺钉安装固定在安装座的侧面。

3. 根据权利要求1所述的机器组合视觉光源，其特征在于，所述激光光源模块的数量为八个，其中四个激光光源模块分别安装在激光光源安装板的四个对角，剩余的四个激光光源模块分别对称安装在激光光源安装板的四个侧边。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的机器组合视觉光源，其特征在于，所述机器组合视觉光源还包括外壳，外壳数量为两个，每个外壳扣盖住相邻的四个激光光源模块，且两外壳之间预留有用于所有激光发射器发射光线的空间。

5. 根据权利要求4所述的机器组合视觉光源，其特征在于，所述外壳的外围底边固定连接在激光光源安装板的侧边上。

## 一种机器组合视觉光源

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光光源设备技术领域,具体涉及一种辅助插件机用于元器件插件的机器视觉光源。

### 背景技术

[0002] 在用于元器件的插件机中,需对元器件进行视觉打光,以提取元器件的管脚轮廓,及检测管脚好坏,并通过管脚定位元器件的位置,以便于插件。

[0003] 现有技术中基本采用LED环形光源打光和激光光源打光两种方式。LED环形光源打光会出现对元件脚拍摄准确度不高,而且对一些容易反光的元器件出现误判的问题,所以LED环形光源仅适合不太反光的元器件。激光光源打光虽然能提高元件脚拍摄的准确度,但对一些针脚密集的元器件会对激光光源形成一些阻挡,造成阴影,所以激光光源适合针脚较少的元器件。如果同时出现多针脚且反光的元器件,那么以上两种光源就会出现元件脚拍摄准确度不高和误判的现象。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术的不足,提供一种机器组合视觉光源,对拍摄物打光时能够实现光源全网覆盖并消除阴影,也能够根据不同拍摄物的形状在激光光源和环形光源之间进行自由切换。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案是:一种机器组合视觉光源,包括依次设置的激光光源模块、激光光源安装板、转接板、环形光源发射器以及环形光源安装板,激光光源安装板叠合在转接板之上,激光光源安装板和转接板的中心开设圆孔,多个激光光源模块围绕激光光源安装板的中心圆孔安装在激光光源安装板上,且激光光源模块的出光方向均对着激光光源安装板的中心圆孔;环形光源发射器定位安装在环形光源安装板上,环形光源安装板叠合在转接板之下,使得环形光源发射器装入转接板的中心圆孔,且出光方向正对着激光光源安装板的中心圆孔。

[0006] 作为优选方案,所述激光光源模块包括:安装座、上下调节块以及激光发射器,激光发射器插装在上下调节块的中心位置,在上下调节块上位于激光发射器左右两侧开有竖向的调节腰孔,在调节腰孔上使用螺钉安装固定在安装座的侧面。

[0007] 作为优选方案,所述激光光源模块的数量为八个,其中四个激光光源模块分别安装在激光光源安装板的四个对角,剩余的四个激光光源模块分别对称安装在激光光源安装板的四个侧边。

[0008] 作为优选方案,所述机器组合视觉光源还包括外壳,外壳数量为两个,每个外壳扣盖住相邻的四个激光光源模块,且两外壳之间预留有用于所有激光发射器发射光线的空间。

[0009] 作为优选方案,所述外壳的外围底边固定连接在激光光源安装板的侧边上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 第一,本实用新型的视觉光源采用激光光源和环形光源相结合的方式,因此兼容了激光光源和LED环形光源的优点,准确度高、消除阴影、适合各种元器件使用;

[0012] 第二,本实用新型的机器组合视觉光源有三种使用模式,且可以自由切换,分别为激光模式,LED模式以及组合模式;

[0013] 第三,同时减少企业加工成本,当元器件种类较多的时候,不需在一台设备上装两套光源,仅使用本实用新型这一套组合视觉光源即可满足多种需求。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,其中:

[0015] 图1为本实用新型较佳实施例的结构分解图;

[0016] 图2为本实用新型较佳实施例的结构整体图;

[0017] 图3为本实用新型较佳实施例的激光光源模组分解图。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述。较佳实施例中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等用语,仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0019] 请参见图1和图2,本实用新型较佳实施例设计的一种机器组合视觉光源,其主要包括:从上至下依次设置的激光光源模块1、激光光源安装板2、转接板3、环形光源发射器4以及环形光源安装板5,激光光源安装板2叠合在转接板3之上,激光光源安装板2和转接板3均为矩形板且中心开设圆孔,激光光源模块1的数量为多个,所有激光光源模块1围绕激光光源安装板2的中心圆孔安装在激光光源安装板2上,且激光光源模块1的出光方向均对着激光光源安装板2的中心圆孔;环形光源发射器4定位安装在环形光源安装板5上,环形光源安装板5叠合在转接板3之下,使得环形光源发射器4正好装入转接板3的中心圆孔,且出光方向正对着激光光源安装板2的中心圆孔。

[0020] 请参见图3,激光光源模块1包括:安装座11、上下调节块12以及激光发射器13,激光发射器13插装在上下调节块12的中心位置,在上下调节块12上位于激光发射器13左右两侧开有竖向的调节腰孔14,在调节腰孔14上使用螺钉15安装固定在安装座11的侧面,当需要调节激光发射器13上下高度时,只需要旋松螺钉15,沿着调节腰孔14移动上下调节块12,即可重新定位激光发射器13的安装高度。

[0021] 进一步地,本实用新型还包括外壳6,外壳6数量为两个,每个外壳6扣盖住相邻的四个激光光源模块1,外壳6的外围底边固定连接在激光光源安装板2的侧边上,且两外壳6之间预留有用于所有激光发射器13发射光线的空间。

[0022] 进一步地,激光光源模块1的数量可为八个,其中四个激光光源模块1分别安装在激光光源安装板2的四个对角,剩余的四个激光光源模块1分别对称安装在激光光源安装板2的四个侧边。

[0023] 为了让本领域的技术人员更好地理解并实现本实用新型的技术方案,下面简述本

实施例的工作原理：本实用新型采用八个激光光源模快进行组合，使用时，通过微调螺钉，使所有激光发射器照射角度是水平的，并组成一个平面全方位的照射区域，这个区域范围较大，便于元器件定位拍照；同时，在这种激光光源下方配合使用环形光源发射器，环形光源从下往上打光，使光源光线形成无死角光网，从而实现对拍摄物光源全网覆盖并消除拍摄物阴影的目的。

[0024] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

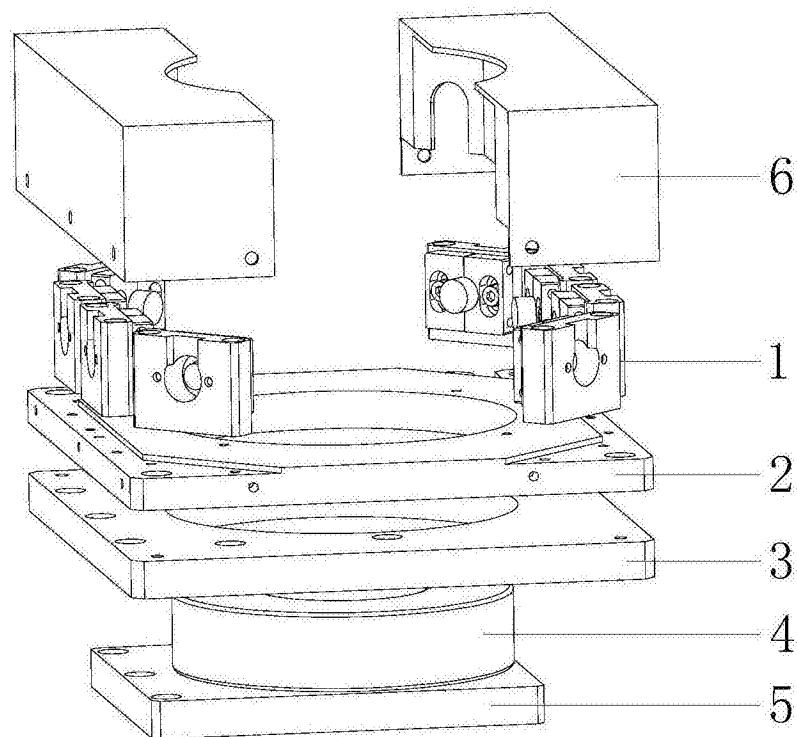


图1

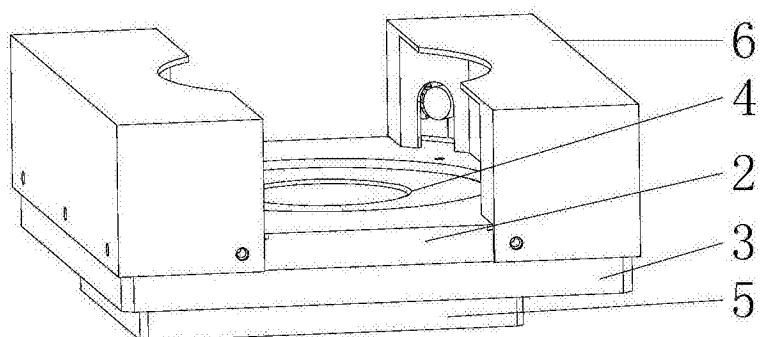


图2

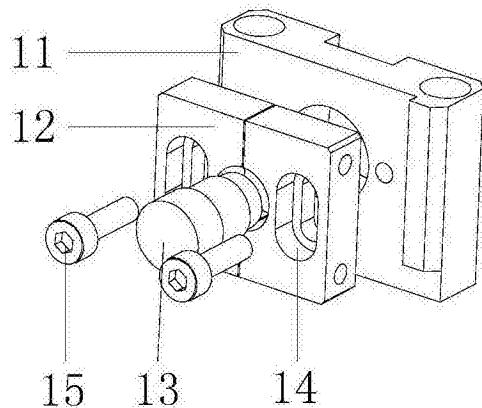


图3