



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103495524 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201310455887. 9

CN 101201442 A, 2008. 06. 18,

(22) 申请日 2013. 09. 29

CN 103272740 A, 2013. 09. 04,

(73) 专利权人 豪威半导体(上海) 有限责任公司  
地址 201611 上海市松江区茸华路 211 号

CN 2693353 Y, 2005. 04. 20,

CN 101088630 A, 2007. 12. 19,

CN 201664657 U, 2010. 12. 08,

(72) 发明人 刘爱军 吴玉森 杨学良 钱燕舞  
陈春松

审查员 常轩

(74) 专利代理机构 上海思微知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31237

代理人 周耀君

(51) Int. Cl.

B05C 5/02(2006. 01)

B05C 13/02(2006. 01)

(56) 对比文件

TW 200800419 A, 2008. 01. 01,

JP 59-228614 A, 1984. 12. 22,

JP 59-104612 A, 1984. 06. 16,

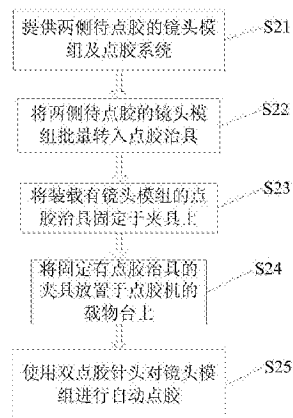
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种镜头模组点胶方法

(57) 摘要

本发明提供了一种镜头模组点胶方法, 其中, 镜头模组点胶方法包括步骤: 提供两侧待点胶的镜头模组及点胶系统, 点胶系统包括: 点胶治具、用于点胶治具的夹具及点胶机, 点胶机包括载物台及双点胶针头; 将两侧待点胶的镜头模组批量转入点胶治具; 将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上; 将固定有点胶治具的夹具放置于点胶机的载物台上; 使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶。通过将镜头模组批量转入点胶治具及使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶, 克服了现有点胶方法中人工单颗转移镜头模组, 人工进行双面点胶, 节省了人力, 提高了工作效率; 其中所述夹具的使用, 提高了点胶定位的精准度, 进而提高了点胶精准度及镜头模组的点胶良率。



1. 一种镜头模组点胶方法,其特征在于,包括:

提供两侧待点胶的镜头模组及点胶系统,其中,所述点胶系统包括:点胶治具、用于点胶治具的夹具及点胶机,所述点胶机包括载物台及双点胶针头;

将两侧待点胶的镜头模组批量转入点胶治具;

将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上;

将固定有点胶治具的夹具放置于点胶机的载物台上;

使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶。

2. 如权利要求 1 所述的镜头模组点胶方法,其特征在于,所述将两侧待点胶的镜头模组批量转入点胶治具包括:

将点胶治具的下盖的收容穴对准镜头模组,使点胶治具的下盖与装载镜头模组的托盘对齐盖紧,并同时翻转使得托盘的底面朝上;

拿掉托盘,使得镜头模组批量的转移;

合上点胶治具的上盖,并使点胶治具的上盖与下盖对齐,使得镜头模组固定于所述下盖的收容穴中。

3. 如权利要求 1 所述的镜头模组点胶方法,其特征在于,所述将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上包括:

按住所述夹具的夹持部件的支撑部件,使夹持部件的卡槽一端张开;

将点胶治具放置到所述夹具的载物台上,并使点胶治具与卡槽对齐;

松开支撑部件,使夹持部件复位的同时下压点胶治具,使得所述点胶治具固定于夹具上。

4. 如权利要求 1 所述的镜头模组点胶方法,其特征在于,所述镜头模组点胶方法还包括:在使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶后,将所述点胶治具转移至 UV 固化机台,对点胶后的所述镜头模组进行 UV 固化。

5. 如权利要求 4 所述的镜头模组点胶方法,其特征在于,所述 UV 固化结束后,将所述点胶治具中所述镜头模组批量转移至烘烤托盘。

## 一种镜头模组点胶方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种点胶方法,尤其涉及一种镜头模组点胶方法。

### 背景技术

[0002] 镜头模组的组装,一般是通过点胶工艺来完成。请参考图 1,其为现有的一种镜头模组点胶方法,包括:S11、提供两侧待点胶的镜头模组及点胶系统,其中,点胶系统包括:点胶治具及用于点胶治具的夹具;S12、将两侧待点胶镜头模组转入点胶治具;S13、将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上;S14、人工对镜头模组的一侧点胶;S15、人工对镜头模组的另一侧点胶,从而完成对两侧待点胶的镜头模组的点胶工艺。

[0003] 但是,由于镜头模组在转入点胶治具时,人工以每次单颗 2.8sec 的速度进行转移作业,且对于两侧待点胶镜头模组的点胶每一侧都是人工手动完成,从而耗费了大量的人力资源及工作时间。另外,对于夹具对点胶治具的固定,夹具的夹持力度或大或小都会造成定位误差,从而影响定位精准度,引起点胶精准度不高,进而影响镜头模组的点胶良率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种镜头模组点胶方法,以解决现有技术的点胶工艺中,在镜头模组转入点胶治具及对镜头模组进行两侧点胶的过程中均需要人工进行作业;点胶治具固定于夹具上不能提供较精准的点胶定位基准,从而导致耗费了大量的人力资源的同时点胶精准度不高及镜头模组的良率低的问题。

[0005] 为了达到上述的目的,本发明提供一种镜头模组点胶方法,包括步骤:提供两侧待点胶的镜头模组及点胶系统,其中,所述点胶系统包括:点胶治具、用于点胶治具的夹具及点胶机,所述点胶机包括载物台及双点胶针头;将两侧待点胶的镜头模组批量转入点胶治具;将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上;将固定有点胶治具的夹具放置于点胶机的载物台上;使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶。

[0006] 可选的,在所述的镜头模组点胶方法中,所述将两侧待点胶的镜头模组批量转入点胶治具包括:将点胶治具的下盖的收容穴对准镜头模组,使点胶治具的下盖与装载镜头模组的托盘对齐盖紧,并同时翻转使得托盘的底面朝上;拿掉托盘,使得镜头模组批量的转移;合上点胶治具的上盖,并使点胶治具的上盖与下盖对齐,使得镜头模组固定于所述下盖的收容穴中。

[0007] 可选的,在所述的镜头模组点胶方法中,所述将系统有镜头模组的点胶治具固定于夹具上包括:按住所述夹具的夹持部件的支撑部件,使夹持部件的卡槽一端张开;

[0008] 将点胶治具放置到所述夹具的载物台上,并使点胶治具与卡槽对齐;

[0009] 松开支撑部件,使夹持部件复位的同时下压点胶治具,使得所述点胶治具固定于夹具上。

[0010] 可选的,在所述的镜头模组点胶方法中,所述镜头模组点胶方法还包括:在使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶后,将所述点胶治具转移至 UV 固化机台,对点胶后的所

述镜头模组进行 UV 固化。

[0011] 可选的,在所述的镜头模组点胶方法中,所述 UV 固化结束后,将所述点胶治具中所述镜头模组批量转移至烘烤托盘。

[0012] 在本发明提供的镜头模组点胶方法中,通过将镜头模组批量转入点胶治具及使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶,克服了现有点胶方法中人工单颗转移镜头模组,人工手动进行镜头模组的双面点胶,节省了人力,提高了工作效率;将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上,其中所述夹具的使用,提高了点胶定位的精准度,进而提高了点胶精准度及镜头模组的点胶良率。

## 附图说明

[0013] 图 1 是现有镜头模组点胶方法的流程图;

[0014] 图 2 是本发明的镜头模组点胶方法的流程图;

[0015] 图 3 是本发明的镜头模组点胶方法中的点胶治具;

[0016] 图 4 是本发明的镜头模组点胶方法中的点胶治具的夹具的示意图;

[0017] 图 5 是本发明的镜头模组点胶方法中的双点胶针头的示意图。

## 具体实施方式

[0018] 以下将结合图 1 至图 5 对本发明的镜头模组点胶方法作进一步的详细描述。

[0019] 请参考图 1 至图 5,其中图 2 为本发明的镜头模组点胶方法,包括步骤:

[0020] S21、提供两侧待点胶的镜头模组及点胶系统,其中,所述点胶系统包括:点胶治具、用于点胶治具的夹具及点胶机,所述点胶机包括载物台及双点胶针头。

[0021] 所述点胶治具包括:一上盖 30 及一下盖 31;所述上盖 30 包括基体 303、固定在基体 303 一侧的压条 301、及设置于压条 301 与基体 303 之间的弹簧 302;其中,所述压条 301 截面宽度小于镜头模组直径,压条 301 一侧设置有盲孔;所述基体 303 上设置有凹槽;所述弹簧 302 一端设置于所述盲孔中,另一端设置于所述凹槽及所述镜头模组上;所述下盖 31 设置于所述上盖 30 下侧,且其表面设置有行列式排列的镜头模组的收容穴。进一步的,上盖 30 结构中压条 301 的截面宽度小于镜头模组的直径,以对镜头模组进行两侧点胶,满足对点胶位置的需求;压条 301 一侧盲孔及基体 303 上凹槽的设计,通过弹簧 302 一端与盲孔相连,另一端设置于凹槽及镜头模组上,以进一步固定了下盖 31 收容穴中的镜头模组,提高了镜头模组的定位精确度。

[0022] 所述用于点胶治具的夹具包括:一底座 41、两个夹持部件 42 及一载物台 43;所述底座包括一长方体支撑块 414;设置于长方体支撑块 414 第一表面 411 的第一支撑脚 401 和第二支撑脚 402,所述第一支撑脚 401 和第二支撑脚 402 之间具有第一间隙;及设置于长方体支撑块 414 第二表面 412 的第三支撑脚 403 和第四支撑脚 404,所述第三支撑脚 403 和第四支撑脚 404 之间具有第二间隙;其中,所述第一表面 411 和第二表面 412 为所述长方体支撑块相对的两个表面;两个夹持部件 42 分别设置于所述第一间隙和第二间隙内;每个夹持部件 42 包括卡槽 420 及支撑部件 421,所述卡槽 420 截面宽度大于支撑部件 421 截面宽度及所述长方体支撑块 414 第三表面 413 宽度;其中,所述支撑部件 421 包括第一部分、与第一部分连接的第二部分及与第二部分连接的第三部分,所述卡槽 420 与第一部分相连;所

述载物台 43 设置于所述第三表面 413,且所述载物台 43 位于所述两个夹持部件 42 之间,所述载物台 43、卡槽 420 及第一部分位于所述底座 41 的同侧,并且所述载物台 43 的表面低于所述第一部分;所述载物台 43 宽度等于第三表面 413 宽度。由此,通过所述夹具能够较好的固定点胶治具,且提供一个精准的定位基准,从而提高点胶精准度及镜头模组的点胶良率。

[0023] 所述双点胶针头包括:针头安装部件 51 和一对用于出胶的点胶针头 52,所述一对点胶针头 52 的一端分别和所述针头安装部件 51 连接,所述一对点胶针头 52 的另一端相对弯折,即所述一对点胶针头 52 向内弯折。通过将所述一对点胶针头 52 的另一端相对弯折,可以在精确点胶的同时,在点胶针头 52 和需要点胶的镜头模组之间留出一定的活动空间,从而可以降低对设备精度(例如设备的安装精度和运动精度)的要求,防止出现不良的点胶现象,有效提高点胶工艺的稳定性。

[0024] S22、将两侧待点胶的镜头模组批量转入点胶治具。

[0025] 首先,将点胶治具的下盖 31 的收容穴对准镜头模组,使点胶治具的下盖 31 与装载镜头模组的托盘对齐盖紧,并同时翻转使得托盘的底面朝上;之后,拿掉托盘,使得镜头模组批量的转移;最后,合上点胶治具的上盖 30,并使点胶治具的上盖 30 与下盖 31 对齐,使得镜头模组固定于所述下盖 31 的收容穴中。进一步的,镜头模组批量的转入点胶治具以每次 90 颗 44sec 的速度进行,节省了人力及工作时间,提高了工作效率。

[0026] S23、将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上。

[0027] 首先,按住所述夹具的夹持部件 42 的支撑部件 421,使夹持部件 42 的卡槽 420 一端张开,之后,将点胶治具放置到所述夹具的载物台 43 上,并使点胶治具与卡槽 420 对齐,最后,松开支撑部件 421,使夹持部件 42 复位的同时下压点胶治具,使得所述点胶治具固定于夹具上。由此,通过所述夹具能够较好的固定点胶治具,且提供一个精准的定位基准,从而提高点胶精准度及镜头模组的点胶良率。

[0028] S24、将固定有点胶治具的夹具放置于点胶机的载物台上。

[0029] S25、使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶。

[0030] 根据镜头模组选择针头弯折角度为  $15^{\circ} \sim 60^{\circ}$  之间的双点胶针头,调节双点胶针头与镜头模组的距离,对镜头模组进行自动点胶,此时实现镜头模组的两侧同时点胶。在此,优选的,针头弯折角度为  $60^{\circ}$ ,即使点胶设备精度不足,针头设置的位置有偏差,还能够确保点胶的稳定性,实现自动点胶,节省了现有点胶方法中,人工对镜头模组进行双面点胶的人力资源的浪费,进而提高镜头模组的点胶良率及工作效率。

[0031] 所述点胶方法还包括:在使用双点胶针头对镜头模组自动点胶后,将点胶治具转移至 UV 固化机台,对点胶后的镜头模组进行 UV 固化;及 UV 固化结束后,将点胶治具中镜头模组批量转移至烘烤托盘,这一步骤是通过点胶治具实现的,进一步节省了人力,提供了工作效率。

[0032] 综上,在本发明提供的镜头模组点胶方法中,通过将镜头模组批量转入点胶治具及使用双点胶针头对镜头模组进行自动点胶,克服了现有点胶方法中人工单颗转移镜头模组,人工手动进行镜头模组的双面点胶,节省了人力,提高了工作效率;将装载有镜头模组的点胶治具固定于夹具上,其中所述夹具的使用,提高了点胶定位的精准度,进而提高了点胶精准度及镜头模组的点胶良率。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神

和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包括这些改动和变型在内。

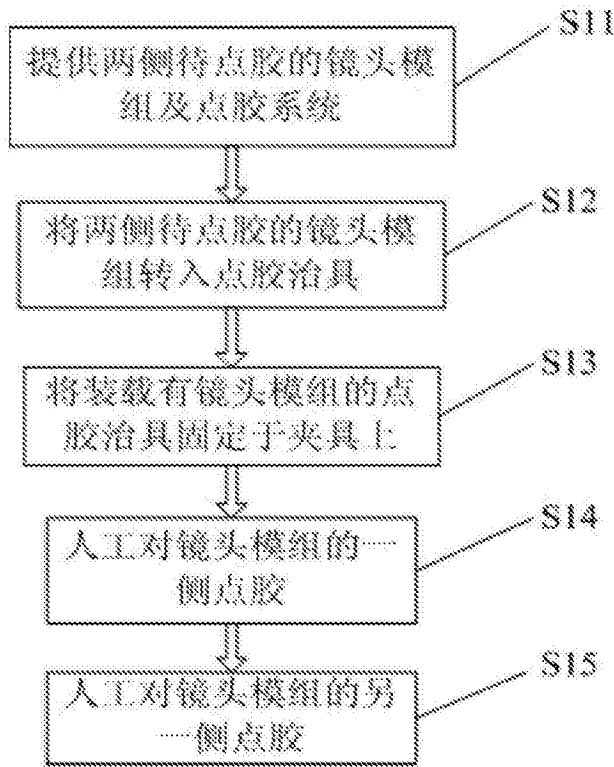


图 1

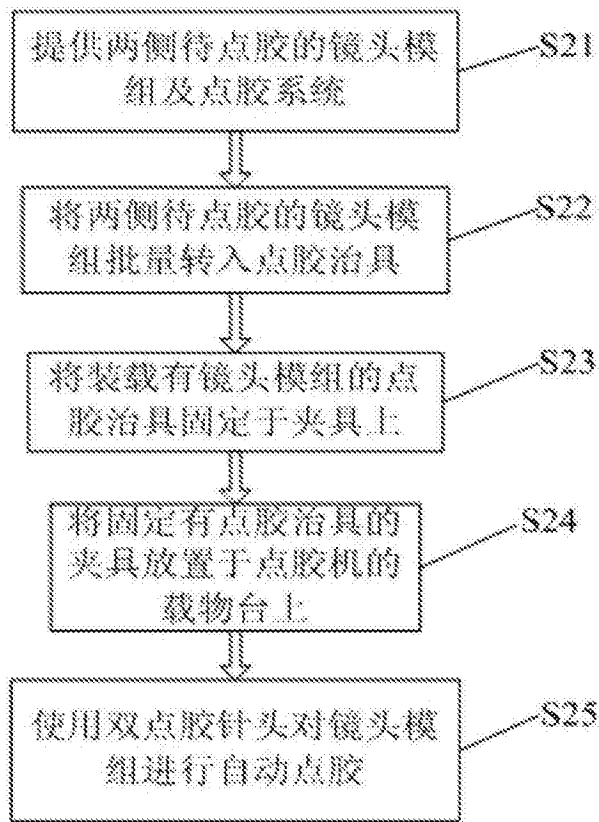


图 2

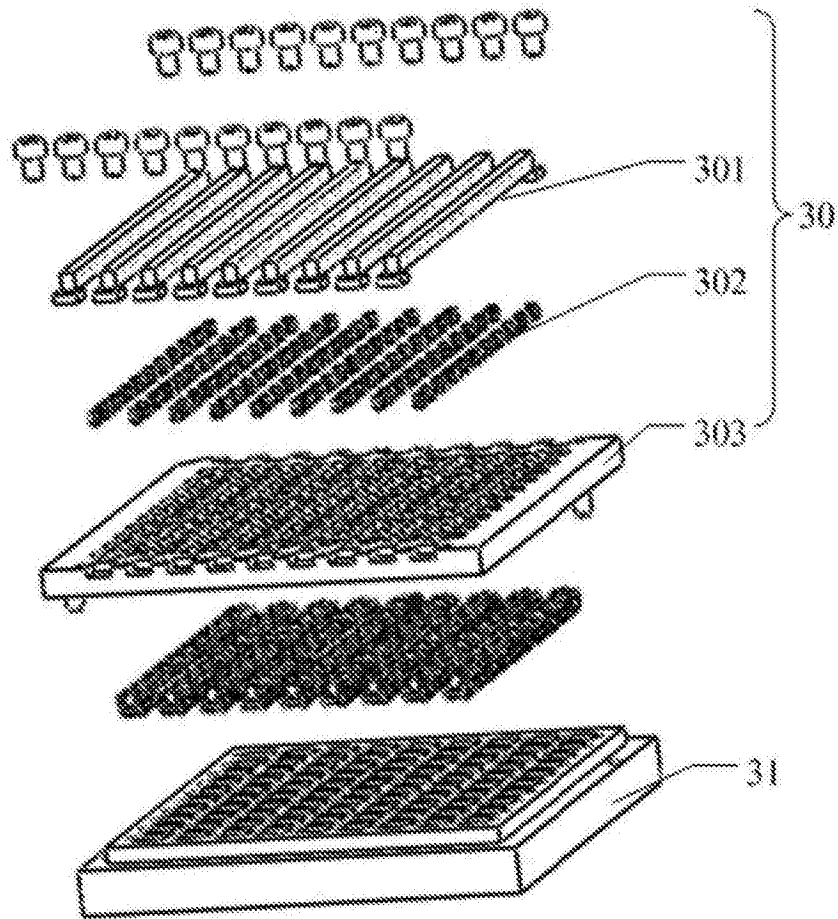


图 3

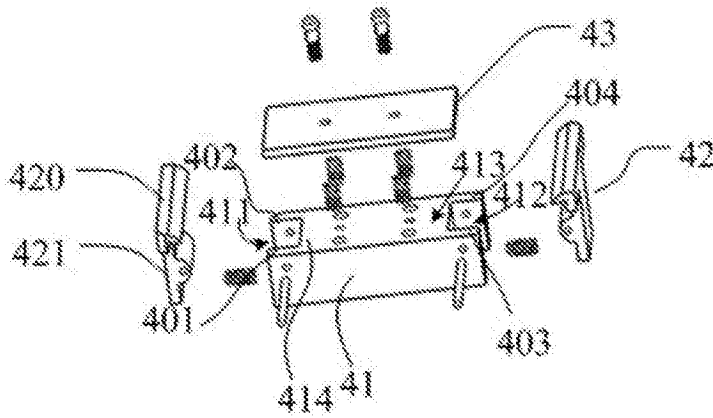


图 4

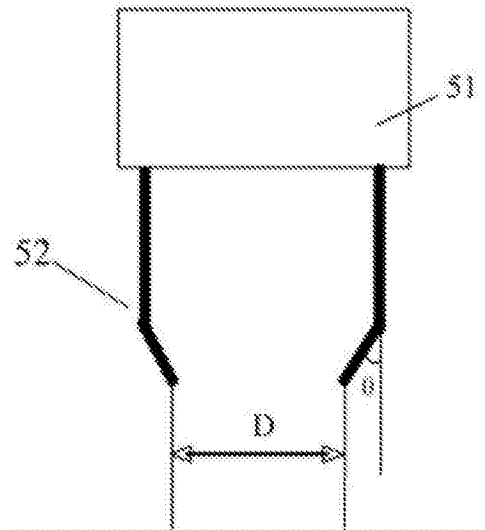


图 5