



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107605898 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201710834809.8

(22)申请日 2017.09.15

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业园H3栋501B

申请人 深圳市天珑移动技术有限公司

(72)发明人 吴飞云

(74)专利代理机构 北京布瑞知识产权代理有限公司 11505

代理人 孟潭

(51)Int.Cl.

F16B 11/00(2006.01)

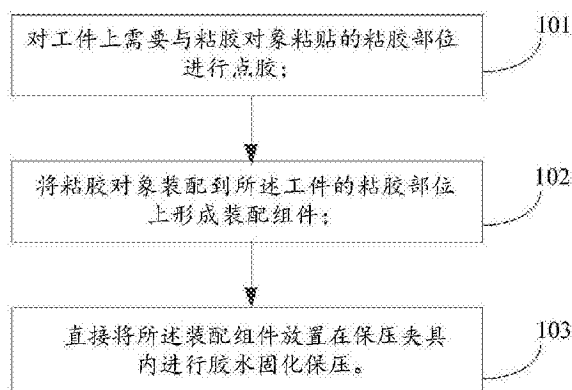
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种粘胶装配方法

(57)摘要

本发明实施例提供了一种粘胶装配方法,解决了工艺繁琐、粘胶剂外溢和产生压伤、压裂的问题。包括:对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶;将粘胶对象装配到所述工件的粘胶部位上形成装配组件;以及直接将所述装配组件放置在保压夹具内进行胶水固化保压。



1. 一种粘胶装配方法,其特征在于,包括:
对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶;
将粘胶对象装配到所述工件的粘胶部位上形成装配组件;以及
直接将所述装配组件放置在保压夹具内进行胶水固化保压。
2. 根据权利要求1所述的粘胶装配方法,其特征在于,所述保压夹具包括:
压板,用于形成向所述装配组件表面的压紧力;
与所述压板连接的压板行程调节机构,用于通过调节所述压板的行程来实现压紧力调节;以及
支撑载板,用于放置并支撑所述装配组件。
3. 根据权利要求2所述的粘胶装配方法,其特征在于,所述压板行程调节机构包括:
螺丝调节机构;以及
与所述螺丝调节结构连接的弹簧机构,所述弹簧机构与所述压板固定连接;
其中,所述螺丝调节机构构造为通过旋转螺丝来控制所述弹簧机构的伸缩。
4. 根据权利要求3所述的粘胶装配方法,其特征在于,所述直接将所述装配组件放置在保压夹具内进行胶水固化保压包括:
将所述装配组件放置在所述支撑载板上,所述装配组件的平整度小于0.2mm;
通过调整所述螺丝调节结构来控制所述弹簧机构的压缩来控制所述压板的压紧力,所述压紧力控制在40-50N;以及
保持所述压板处于所述压紧力的保压状态2小时。
5. 根据权利要求2所述的粘胶装配方法,其特征在于,所述压板的与所述支撑载板相对的表面设置有:
导套,用于将所述压板导向对准所述装配组件的端面。
6. 根据权利要求1所述的粘胶装配方法,其特征在于,使用点胶机对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶,所述点胶过程包括:
将所述工件安装在点胶夹具上;
将带有所述工件的所述点胶夹具置于所述点胶机的工作台上;
根据所述工件的尺寸以及所述粘胶部位的位置设定所述点胶机的工作参数;以及
启动所述点胶机完成所述点胶过程。
7. 根据权利要求6所述的粘胶装配方法,其特征在于,所述点胶机的工作参数包括以下几项中的一项或多项:
所述点胶机的点胶针头距离所述工件的距离控制在0.13-0.27mm;所述点胶机的气压控制在0.3-0.5MPa;所述点胶机的温度控制在110-120℃;所述点胶机的点胶胶量控制在50-100mg;以及所述点胶机的点胶路径。
8. 根据权利要求1所述的粘胶装配方法,其特征在于,所述工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位设置有支撑筋。
9. 根据权利要求1所述的粘胶装配方法,其特征在于,所述粘胶剂为热熔型胶水,其中在所述对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶之前,进一步包括:将所述粘胶剂加热。
10. 根据权利要求9所述的粘胶装配方法,其特征在于,将所述粘胶剂加热至110-120

℃。

一种粘胶装配方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子粘胶技术领域,具体涉及一种粘胶装配方法。

背景技术

[0002] 随着智能手机和平板电脑的发展越来越快,超薄、触屏及智能系统的产品广泛受到消费者的喜爱,笔记本、平板电脑、手机的设计和制作过程中,触屏部分需与前壳进行连接,特别是针对强度和精度要求高的部件进行粘胶时需要较高的标准。为了实现无间隙、高强度和扁平薄等特点,智能手机和平板电脑越来越多的采用粘胶剂来进行组装、贴合。

[0003] 目前的粘胶装配方法存在步骤繁琐,需要的设备和工装夹具较多。在压合过程中导致粘胶剂外溢,无法控制粘胶剂厚度的一致性,并且容易产生压伤、压裂等问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种粘胶装配方法,解决了工艺繁琐、粘胶剂外溢和产生压伤、压裂的问题。

[0005] 本发明一实施例提供一种粘胶装配方法包括:

[0006] 对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶;

[0007] 将粘胶对象装配到所述工件的粘胶部位上形成装配组件;以及

[0008] 直接将所述装配组件放置在保压夹具内进行胶水固化保压。

[0009] 其中,所述保压夹具包括:

[0010] 压板,用于形成向所述装配组件表面的压紧力;

[0011] 与所述压板连接的压板行程调节机构,用于通过调节所述压板的行程来实现压紧力调节;以及

[0012] 支撑载板,用于放置并支撑所述装配组件。

[0013] 其中,所述压板行程调节机构包括:

[0014] 螺丝调节机构;以及

[0015] 与所述螺丝调节结构连接的弹簧机构,所述弹簧机构与所述压板固定连接;

[0016] 其中,所述螺丝调节机构构造为通过旋转螺丝来控制所述弹簧机构的伸缩。

[0017] 其中,所述直接将所述装配组件放置在保压夹具内进行胶水固化保压包括:

[0018] 将所述装配组件放置在所述支撑载板上,所述装配组件的平整度小于0.2mm;

[0019] 通过调整所述螺丝调节结构来控制所述弹簧机构的压缩来控制所述压板的压紧力,所述压紧力控制在40-50N;以及

[0020] 保持所述压板处于所述压紧力的保压状态2小时。

[0021] 其中,所述压板的与所述支撑载板相对的表面设置有:

[0022] 导套,用于将所述压板导向对准所述装配组件的端面。

[0023] 其中,使用点胶机对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶,所述点胶过程包括:

- [0024] 将所述工件安装在点胶夹具上；
- [0025] 将带有所述工件的所述点胶夹具置于所述点胶机的工作台上；
- [0026] 根据所述工件的尺寸以及所述粘胶部位的位置设定所述点胶机的工作参数；以及
- [0027] 启动所述点胶机完成所述点胶过程。
- [0028] 其中，所述点胶机的工作参数包括以下几项中的一项或多项：
- [0029] 所述点胶机的点胶针头距离所述工件的距离控制在0.13-0.27mm；所述点胶机的气压控制在0.3-0.5MPa；所述点胶机的温度控制在110-120℃；所述点胶机的点胶胶量控制在50-100mg；以及所述点胶机的点胶路径。
- [0030] 其中，所述工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位设置有支撑筋。
- [0031] 其中，所述粘胶剂为热熔型胶水，其中在所述对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶之前，进一步包括：将所述粘胶剂加热。
- [0032] 其中，将所述粘胶剂加热至110-120℃。
- [0033] 本发明实施例提供的一种粘胶装配方法，在现有方案的基础上减少了工装压合这一工艺步骤，在固化保压的过程中通过保压夹具实现了压合过程。从而减少了操作工序及对应的设备和夹具，降低了工艺加工成本。可以有效控制粘胶剂外溢的问题，提高生成良率，并且粘胶剂的厚度也得到了管控。不会因为压合原因产生压裂、压伤等外观问题。

附图说明

- [0034] 图1所示为本发明一实施例提供的一种粘胶装配方法的流程图。
- [0035] 图2所示为本发明一保压夹具的结构示意图。
- [0036] 图3所示为本发明一实施例提供的一种粘胶装配方法的流程图。
- [0037] 图4所示为本发明一实施例提供的一种粘胶装配方法的流程图。
- [0038] 图5所示为本发明一支撑筋的结构示意图。

具体实施方式

- [0039] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。
- [0040] 图1所示为本发明一实施例提供的一种粘胶装配方法的流程图。该方法包括如下方法步骤：
- [0041] 步骤101：对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶。按照预先设定的位置在工件上进行点胶，点胶部位应当保证工件和粘胶对象粘贴后不偏移，位置精准。可以使用点胶机进行点胶，本发明对点胶设备不作限定。
- [0042] 应当理解，本发明实施例中的工件可以是手机壳或其他需要粘胶的工件，本发明对工件的种类不作限定。
- [0043] 还应当理解，本发明实施例中的粘胶对象可以是手机屏或电路板等元件，本发明对粘胶对象的种类不作限定。
- [0044] 步骤102：点胶完成后，将粘胶对象装配到带有点胶的工件上进行装配，形成装配

组件。

[0045] 步骤103:将装配组件放置到保压夹具内进行胶水固化保压使粘胶更加牢固,粘胶对象不易从工件上脱落下来,提高成品率。

[0046] 图2所示为本发明一保压夹具的结构示意图。

[0047] 如图所示,该保压夹具包括:

[0048] 上座201,用于承载压板行程调节机构。

[0049] 压板205,用于形成像所述装配组件表面的压紧力。在保压夹具闭合时,压板205表面与装备组件表面完全贴紧,压板205将自身的压紧力传递给装配组件。

[0050] 压板行程调节机构,与压板205连接通过调节所述压板205的行程来实现压紧力调节。按照所需调节压力的大小来完成胶水固化保压。

[0051] 底座202,用于承载支撑挡板203。将装配组件放置于支撑挡板203上固定。可以保持工件的平整度,位置固定不会移动,为后续的粘胶做准备,提高良品率。

[0052] 压力行程调节机构包括:

[0053] 螺丝调节机构204,位于压力行程调节机构的上端,与弹簧机构206连接,弹簧机构206的下端与压板205固定连接。

[0054] 螺丝调节机构204通过旋转螺丝来控制弹簧机构206的伸缩,从而控制弹簧机构206的弹力。弹簧机构206将弹力作用于压板205上,使压板205具有压紧力。

[0055] 应当理解,可通过使用扳手或是改锥等工具旋转螺丝,本发明对此工具的种类不作限定。

[0056] 还应当理解,扳手或改锥等旋转工具可以固定在螺丝上,也可以和螺丝是分离的,本发明对保压夹具是否配备旋转工具不作限定。

[0057] 图3所示为本发明一实施例提供的一种粘胶装配方法的流程图。

[0058] 如图所示,直接将所述装配组件放置在保压夹具内进行胶水固化保压,包括:

[0059] 步骤301:将装配组件放置在支撑载板203上。通过固定,保证了装配组件的位置在保压过程中不会发生变化,并且能够保证装配组件的平整度小于0.2mm。有利于保证工装组件和粘胶对象的贴合位置的精确,和粘胶剂的均匀。

[0060] 应当理解,装配组件可以通过螺丝或者卡扣等方式进行固定,本发明对装配组件的固定方式不作限定。

[0061] 步骤302:通过调整所述螺丝调节机构204来控制所述弹簧机构206的压缩来控制所述压板的压紧力,所述压紧力控制在40-50N;

[0062] 卡扣202,位于保压夹具上座201的一侧,和对应上座201一侧的下座202的一侧。将保压夹具的上座201和下座202贴合后,用卡扣将上座201和底座202扣合。保证保压夹具在保压过程中的稳定牢固,不会因为压力作用而使上座201和下座202而分开,确保了保压过程的顺利完成。

[0063] 将保压夹具的上座201和下座202扣合后,可以通过扳手等其他工具对上座201上的螺丝调节机构204进行旋转调节。通过调节螺丝的松紧,来控制与螺丝调节机构204相连的弹簧机构206的伸缩,由于弹簧机构206的伸缩可以改变弹簧弹力的大小,从而可以调节弹簧机构206通过弹力作用在压板205上的压力,进而控制压板205对装配组件的压紧力。通过此方法可以将压紧力控制在40-50N。

[0064] 步骤303:调整完保压夹具的压力后保持胶水固化保压状态2小时。使力度完成作用于工装组件,实现了保压。通过一段时间的保压,胶水固化后使得工件和粘胶对象粘贴的更加牢固。

[0065] 本发明一实施例中,在压板205和与支撑载板203相对的表面设置有导套208,用于将压板205导向对准装配组件的端面。该导套208具有导向作用,保证在保压过程中压板205位置不会偏移,提高了保压位置的精度。

[0066] 本发明一实施例中,使用点胶机对工件上需要粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶。工艺方便,便于操作,并且点胶的精度高,粘胶量均匀。

[0067] 图4所示为本发明一实施例提供的一种粘胶装配方法的流程图。

[0068] 如图所示,使用点胶机对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶,所述点胶过程包括:

[0069] 步骤401:将所述工件安装在点胶夹具上。点胶夹具和工件完全配套,能够充分固定住工件,防止发生位置的偏移。

[0070] 步骤402:将带有所述工件的所述点胶夹具置于所述点胶机的工作台上。通过点胶夹具使工件固定牢靠,在点胶的过程中不会发生位置便宜,提高点胶的精确度。

[0071] 应当理解,点胶夹具可以通过螺丝等方式固定在点胶机的工作台上,但是本发明对点胶夹具的固定方式不作限定。

[0072] 步骤403:所述工件的尺寸以及所述粘胶部位的位置设定所述点胶机的工作参数。根据工件的尺寸和点胶的要求对点胶机设置不同的参数,点胶机根据所述参数,智能自动进行点胶,实现自动化点胶技术。对点胶位置把控精准,出胶量均匀,提高了点胶效率。

[0073] 步骤404:启动所述点胶机完成所述点胶过程。设置完参数后,点胶机自动完成点胶过程,方便快捷。

[0074] 本发明一实施例中,点胶机的工作参数包括以下几项中的一项或多项:

[0075] 点胶机的点胶针头距离工件的尺寸应当在0.13-0.27mm之间。控制点胶针头和工件的距离是为了使点胶的位置更加精准。所述点胶机的气压控制在0.3-0.5MPa;所述点胶机的温度控制在110-120℃;所述点胶机的点胶胶量控制在50-100mg;以及所述点胶机的点胶路径。根据需求编辑点胶路机的工作参数,启动点胶设备后,进行程序化的点胶操作,点胶针头会在设定好的参数和路径下对工件进行点胶,方便快捷。

[0076] 本发明一实施例中,工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位设计有支撑筋,支撑筋位于点胶区域。例如:如图5所示,当工件为长方形手机背壳时,且粘胶部位是沿着长方形内侧边缘设置时,包括上支撑筋、下支撑筋、左支撑筋和右支撑筋。所述上支撑筋、下支撑筋、左支撑筋和右支撑筋的尺寸和距离分别为:A:上、下支撑筋长度:2mm~3.5mm;B:上、下支撑筋宽度:0.5~1.0mm(在允许的情况下尽量做宽);E:上、下相邻支撑筋距离:10mm±2mm;F:左、右相邻支撑筋距离:15mm±2mm;左、右支撑筋长度:≥2mm;I:左、右支撑筋宽度:≥0.3mm。支撑筋确保了点胶位置的精确,并且在保压过程中能够起到支撑作用,放置装配组件在压力作用下出现压伤、压裂等问题。

[0077] 应当理解,所述工件可以为长方形手机背壳,但本发明对工件的类型不作限定。

[0078] 还应当理解,粘胶部位可沿长方形内侧边缘设置,但本发明对粘胶部位不作限定。

[0079] 本发明一实施例中,在所述对工件上需要与粘胶对象粘贴的粘胶部位进行点胶之

前,将所述粘胶剂放入点胶机的热熔管内进行加热,加热的温度控制在110-120℃。将粘胶剂在加热状态下融化成易于流动的胶体,增加了粘胶剂的粘度,并且便于点胶操作。

[0080] 应当理解,本发明中所述粘胶剂可为热熔型胶水,例如:富乐EH9652/PHM8100等。但本发明对粘胶剂具体类型不作限定。

[0081] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换等,均应包含在本发明的保护范围之内。

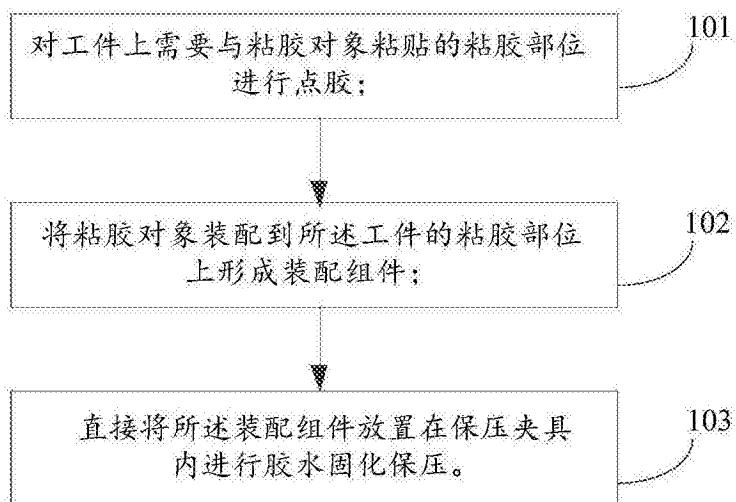


图1

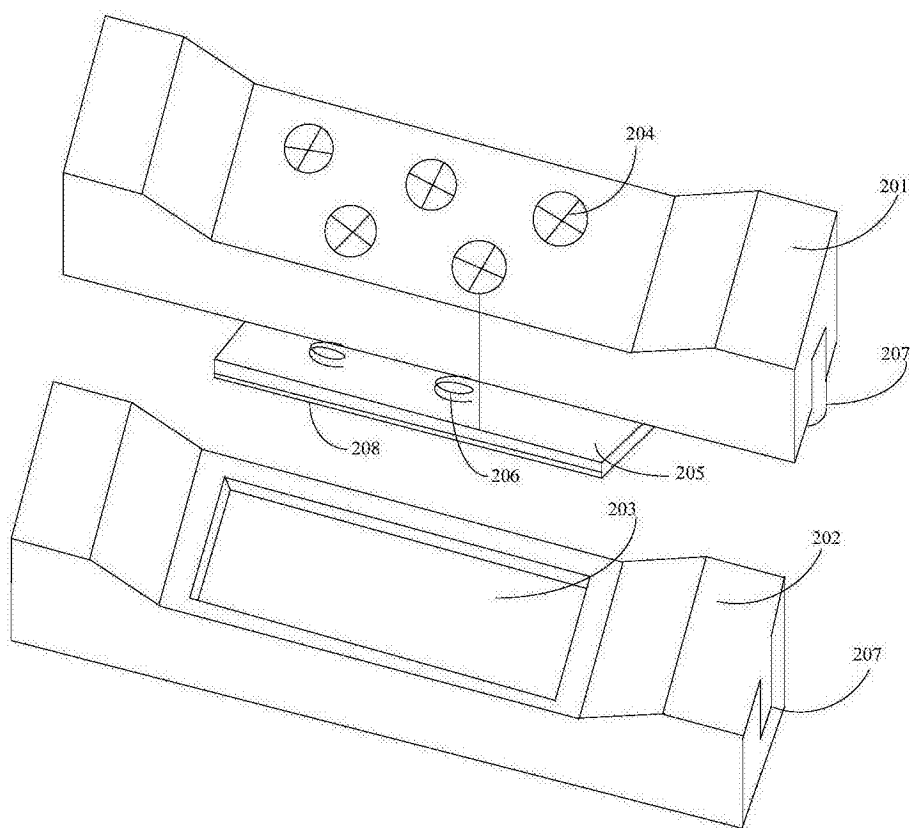


图2

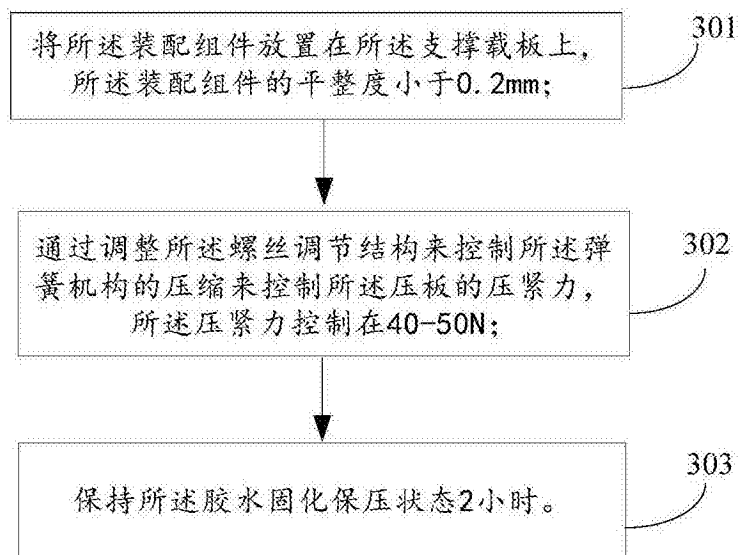


图3

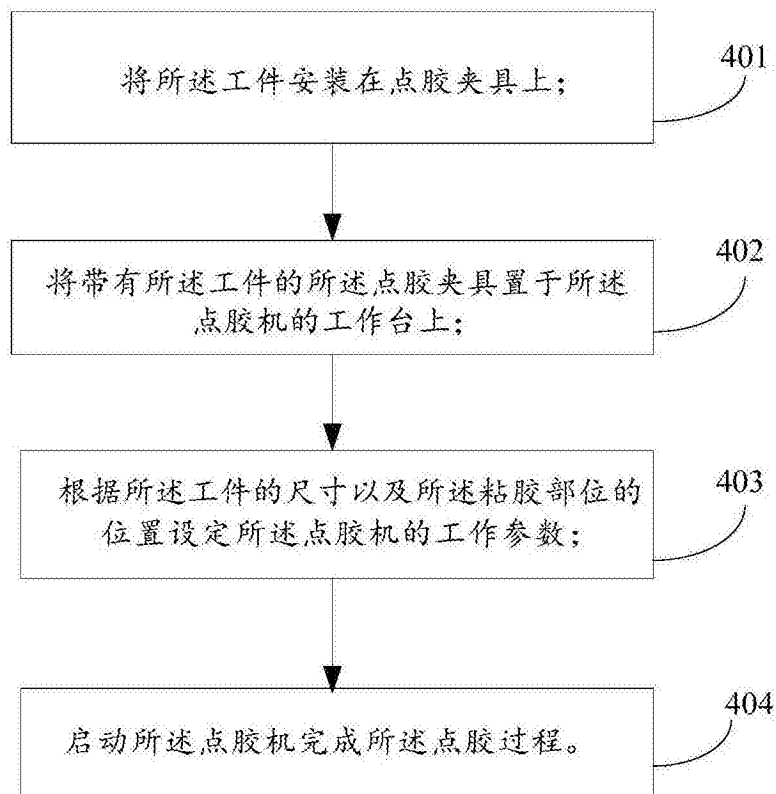


图4

