



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107899871 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711321660.X

(22)申请日 2017.12.12

(71)申请人 东莞宜安科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇银泉工业区

申请人 东莞市镁安镁业科技有限公司

(72)发明人 李卫荣 李扬德 罗学勇 周辉

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

B05C 5/02(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

F16B 11/00(2006.01)

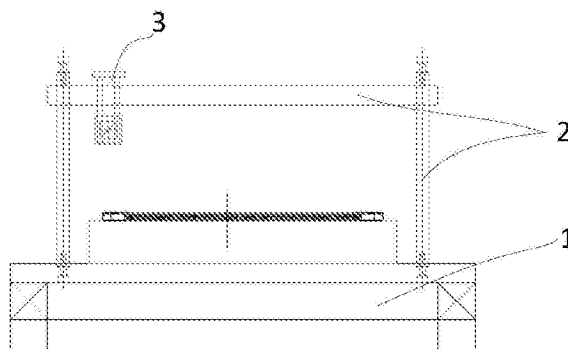
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种AB胶粘合装置及AB胶粘合工艺

## (57)摘要

本发明公开一种AB胶粘合装置,包括点胶装置,支撑平台上设置点胶支架,点胶支架上设置横向滑轨,点胶机通过驱动装置在横向滑轨上运动;点胶机上设置控制出胶口竖直升降的竖向驱动器;点胶机中设置螺旋形的出胶管道,出胶管道的进口端连通胶液混合器,AB胶在所述胶液混合器中混合后从出胶管道中流出;点胶机上设置冷却装置,冷却装置使进入出胶管道的胶液温度保持在2~5℃,当胶液经过混合后发生化学反应,为了延缓化学反应的速度,使胶液保持在较高的粘性,本发明通过降低胶液的温度的方式进行控制,保证在胶液流动过程的粘性不会下降,从而保证胶液凝固后的连接强度。本发明还提供了一种AB胶粘合工艺,可实现相同的技术效果。



1. 一种AB胶粘合装置,其特征在于,包括点胶装置,所述点胶装置包括支撑平台(1),所述支撑平台(1)上设置点胶支架(2),所述点胶支架(2)上设置横向滑轨,用于导向点胶机(3)作水平往复移动,所述点胶机(3)上设置控制出胶口竖直升降的竖向驱动器;所述点胶机(3)中设置螺旋形的出胶管道,所述出胶管道连通胶液混合器,AB胶在所述胶液混合器中混合后从所述出胶管道中流出;所述点胶机(3)上设置冷却装置,所述冷却装置使进入所述出胶管道的胶液温度保持在2~5℃。

2. 根据权利要求1所述的AB胶粘合装置,其特征在于,所述支撑平台(1)上设置用于支撑点胶工件的点胶底座,所述点胶底座的形状与点胶工件的上表面匹配贴合。

3. 根据权利要求2所述的AB胶粘合装置,其特征在于,还包括压合装置,所述压合装置包括设置于所述支撑平台(1)上的压合支架(4),所述支撑平台(1)上设置用于支撑的仿形底座(5),所述仿形底座(5)同时支撑被粘合的点胶工件和粘合工件,并且与点胶工件和粘合工件的底面完全贴合;所述压合支架(4)上设置通过竖直升降装置带动的压头(6),所述压头(6)与所述仿形底座(5)相互配合将点胶工件和粘合工件压接。

4. 根据权利要求3所述的AB胶粘合装置,其特征在于,所述压头(6)的形状与点胶工件和粘合工件的上表面完全贴合;并且所述压头(6)为铜制,通过加热装置对其加热。

5. 一种AB胶粘合工艺,其特征在于,包括:

将点胶工件放置于点胶装置上,并将温度保持在2~5℃的AB胶混合胶液涂装到点胶工件上;

将点胶工件从点胶装置转移到压合装置上,并放置粘合工件,使被粘合的点胶工件和粘合工件由仿形底座(5)贴合支撑;

通过所述压合装置的压头(6)与所述仿形底座(5)配合以将点胶工件和粘合工件压合固定。

6. 根据权利要求5所述的AB胶粘合工艺,其特征在于,通过所述压头(6)压合前,加热所述压头(6),使其对点胶工件和粘合工件导热。

7. 根据权利要求6所述的AB胶粘合工艺,其特征在于,将AB胶混合胶液涂装到点胶工件后,在点胶工件上贴装泡棉垫,以使点胶工件与粘合工件的外表面齐平。

8. 根据权利要求7所述的AB胶粘合工艺,其特征在于,将AB胶混合胶液涂装到点胶工件之前,先对点胶工件进行镭雕去除氧化层。

## 一种AB胶粘合装置及AB胶粘合工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,更进一步涉及一种AB胶粘合装置。此外,本发明还涉及一种AB胶粘合工艺。

### 背景技术

[0002] 目前笔记本、平板电脑产品,大多采用平板、电脑二合一的形式,通过无线WiFi连接网络,金属外壳屏蔽信号,因此通常留有塑胶部分接收无线信号,塑胶件与金属件之间粘接固定,一般分为包胶和点胶,点胶往往需要达到25kg的拉拔力不脱落,且对粘合外观要求较高。点胶过程中容易出现脱落、溢胶、结合位段差过大、结合位缝隙过大等问题。

[0003] 点胶机是产品粘合过程中是否脱落或溢胶的关键,点胶时AB胶在混合管中混合后流出,AB胶一旦混合就会发生反应,在常温下逐渐凝固,胶水在管中的粘力就开始下降,胶水到达工件上时无法达到最高粘接强度。

[0004] 对于本领域的技术人员来说,如何提高金属件与塑胶件的粘接强度,是目前需要解决的技术问题。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种AB胶粘合装置,使胶液流动的过程中保持粘性,从而提高连接强度,具体方案如下:

[0006] 一种AB胶粘合装置,包括点胶装置,所述点胶装置包括支撑平台,所述支撑平台上设置点胶支架,所述点胶支架上设置横向滑轨,用于导向点胶机作水平往复移动,所述点胶机上设置控制出胶口竖直升降的竖向驱动器;所述点胶机中设置螺旋形的出胶管道,所述出胶管道连通胶液混合器,AB胶在所述胶液混合器中混合后从所述出胶管道中流出;所述点胶机上设置冷却装置,所述冷却装置使进入所述出胶管道的胶液温度保持在2~5℃。

[0007] 可选地,所述支撑平台上设置用于支撑点胶工件的点胶底座,所述点胶底座的形状与点胶工件的上表面匹配贴合。

[0008] 可选地,还包括压合装置,所述压合装置包括设置于所述支撑平台上的压合支架,所述支撑平台上设置用于支撑的仿形底座,所述仿形底座同时支撑被粘合的点胶工件和粘合工件,并且与点胶工件和粘合工件的底面完全贴合;所述压合支架上设置通过竖直升降装置带动的压头,所述压头与所述仿形底座相互配合将点胶工件和粘合工件压接。

[0009] 可选地,所述压头的形状与点胶工件和粘合工件的上表面完全贴合;并且所述压头为铜制,通过加热装置对其加热。

[0010] 本发明还提供一种AB胶粘合工艺,包括:

[0011] 将点胶工件放置于点胶装置上,并将温度保持在2~5℃的AB胶混合胶液涂装到点胶工件上;

[0012] 将点胶工件从点胶装置转移到压合装置上,并放置粘合工件,使被粘合的点胶工件和粘合工件由仿形底座贴合支撑;

[0013] 通过所述压合装置的压头与所述仿形底座配合以将点胶工件和粘合工件压合固定。

[0014] 可选地,通过所述压头压合前,加热所述压头,使其对点胶工件和粘合工件导热。

[0015] 可选地,将AB胶混合胶液涂装到点胶工件后,在点胶工件上贴装泡棉垫,以使点胶工件与粘合工件的外表面齐平。

[0016] 可选地,将AB胶混合胶液涂装到点胶工件之前,先对点胶工件进行镭雕去除氧化层。

[0017] 本发明提供了一种AB胶粘合装置,包括点胶装置,点胶装置包括支撑平台,支撑平台上设置点胶支架,点胶支架上设置横向滑轨,用于导向点胶机作水平往复移动,点胶机通过驱动装置在横向滑轨上运动;点胶机上设置控制出胶口竖直升降的竖向驱动器,通过横向滑轨和竖向驱动器调节出胶口所处的位置;点胶机中设置螺旋形的出胶管道,出胶管道的进口端连通胶液混合器,AB胶在所述胶液混合器中混合后从出胶管道中流出;点胶机上设置冷却装置,冷却装置使进入出胶管道的胶液温度保持在2~5℃,当胶液经过混合后发生化学反应,为了延缓化学反应的速度,使胶液保持在较高的粘性,本发明通过降低胶液的温度的方式进行控制,保证在胶液流动过程的粘性不会下降,从而保证胶液凝固后的连接强度。

[0018] 本发明还提供了一种AB胶粘合工艺,可实现相同的技术效果。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明提供的点胶装置一种具体结构的示意图;

[0021] 图2A为点胶工件的结构示意图;

[0022] 图2B为粘合工件的结构示意图;

[0023] 图2C为点胶工件和粘合工件相互装配的结构图;

[0024] 图3为压合装置的结构示意图;

[0025] 图4为本发明AB胶粘合工艺的流程图;

[0026] 图5为点胶工件上贴装泡棉的示意图。

[0027] 图中包括:

[0028] 支撑平台1、点胶支架2、点胶机3、压合支架4、仿形底座5、压头6。

## 具体实施方式

[0029] 本发明的核心在于提供一种AB胶粘合装置,使胶液流动的过程中保持粘性,从而提高连接强度。

[0030] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案,下面将结合附图及具体的实施方式,对本发明的AB胶粘合装置及AB胶粘合工艺进行详细的介绍说明。

[0031] AB胶粘合装置包括点胶装置和压合装置,如图1所示,为本发明提供的点胶装置的

一种具体结构示意图,点胶装置包括支撑平台1,通过支撑平台1起到支撑的作用,支撑平台1是整体装置的主体结构;支撑平台1上设置点胶支架2,点胶支架2用于支撑限位点胶机3;点胶支架2可采用龙门架结构,点胶支架2上设置横向滑轨,横向滑轨起到导向的作用,用于导向点胶机3作水平往复移动,点胶机3可通过横向驱动装置带动,在横向滑轨上运动,可采用电机驱动滚轮转动的方式运动;点胶机3上设置控制出胶口竖直升降的竖向驱动器,可为伸缩缸等形式,使点胶口准确地对正到需要点胶的位置,用于放置工件的支撑结构可沿垂直于横向滑轨的方向运动,从而可点胶到空间中任意的的位置。

[0032] 点胶机3中设置螺旋形的出胶管道,出胶管道连通胶液混合器,AB胶需要先经过混合后才可使用,AB胶在胶液混合器中混合,再从出胶管道中流出,AB胶一经混合后粘性就开始下降,低温环境可减缓粘性下降的速度,因此本发明在点胶机3上设置冷却装置,冷却装置使进入出胶管道的胶液温度保持在2~5℃,胶液在出胶管道中流动的过程中始终保持在较低的温度下,最大程度地保证了胶液的粘性,提高了工件粘接后的结构强度。

[0033] 一般地,点胶工件为铝合金材料,粘合工件为塑料件,如图2A所示为点胶工件的结构示意图,图2B为粘合工件的结构示意图,图2C为点胶工件和粘合工件相互装配的结构图,图中A表示点胶工件,B表示粘合工件。在支撑平台1上设置用于支撑点胶工件的点胶底座,点胶时铝合金件通过点胶底座支撑,点胶底座的形状与点胶工件的上表面匹配贴合,能够对点胶工件提供稳定的支撑,使胶液涂抹更加均匀。

[0034] 更进一步,本发明还包括压合装置,如图3所示,为压合装置的结构示意图;压合装置包括设置于支撑平台1上的压合支架4,并且支撑平台1上设置用于支撑的仿形底座5,仿形底座5位于支撑平台1的正上方;仿形底座5同时支撑被粘合的点胶工件和粘合工件,也就是说点胶工件和粘合工件接触的缝隙正对仿形底座5;仿形底座5上表面的形状与点胶工件和粘合工件两者的下表面形状相同,仿形底座5可与点胶工件和粘合工件的底面完全贴合;压合支架4上设置通过竖直升降装置带动的压头6,压头6与仿形底座5相互配合将点胶工件和粘合工件压接。压头6位于仿形底座5的正上方,压头6可向下移动与工件的上表面接触,压头6在上,仿形底座5在下,通过压力将铝合金件与塑料件相互压合,待胶液凝固后两个工件就被固定为一体。因仿形底座5采用了仿形结构,也即上表面形状与被粘接的两个工件的形状相同,因此能够对工件提供更好的支撑作用,工件的下方几乎没有悬空的部分,各处均能受到均匀的压力,使粘接状态达到最好。

[0035] 更进一步,本发明中压头6的形状与点胶工件和粘合工件的上表面完全贴合,可起到与仿形底座5相同的效果。压头6为铜制材料,通过加热装置对其加热,仿形底座5可采用电木制成,也可与压头6采用相同的设置方式。在压合的过程中通过压头6对工件加热,加速胶液凝固的过程,提高加工速率。本发明取消了传统结构中的压合磁铁,无磁铁的影响可把开线盖的粘合调整到最佳状态。

[0036] 此外,本发明还提供了一种AB胶粘合工艺,如图4所示,为本发明AB胶粘合工艺的流程圖;S1、将点胶工件放置于点胶装置上,并将温度保持在2~5℃的AB胶混合胶液涂装到点胶工件上;使混合后的AB胶在低温下保持较高的粘性;S2、将点胶工件从点胶装置转移到压合装置上,并放置粘合工件,使被粘合的点胶工件和粘合工件由仿形底座5贴合支撑;仿形底座5与工件的下表面形状完全贴合,可以对工件提供均匀稳定的支撑力;S3、通过压合装置的压头6与仿形底座5配合以将点胶工件和粘合工件压合固定。

[0037] 该方法采用了低温的手段保持胶液在流动过程中的粘性,同时通过仿形底座提供均匀一致的支撑力,避免留出虚位,从而使压合的效果更好,可得到结构强度高,接缝各处连接紧密的粘接结构。

[0038] 更具体地,通过压头6压合前,加热压头6,使其对点胶工件和粘合工件导热。压头6采用导热效果好的材料制成,例如铜,在压头6处设置加热装置,可通过电热的方式使压头6升温,压合时将热量传递给工件,胶液能够更快地凝结固定,将两个工件固定为一体。

[0039] 将AB胶混合胶液涂装到点胶工件后,在点胶工件的内表面贴装泡棉垫,如图5所示,为点胶工件上贴装泡棉的示意图,图中C表示泡棉;泡棉材料较软,可受压变形,对粘合工件提供支撑,以使点胶工件与粘合工件的外表面齐平,外观效果更好。

[0040] 为了进一步提升胶液的连接效果,将AB胶混合胶液涂装到点胶工件之前,先对点胶工件进行镭雕去除氧化层,使胶液直接接触工件的金属本体,可达到更好的固定效果。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理,可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

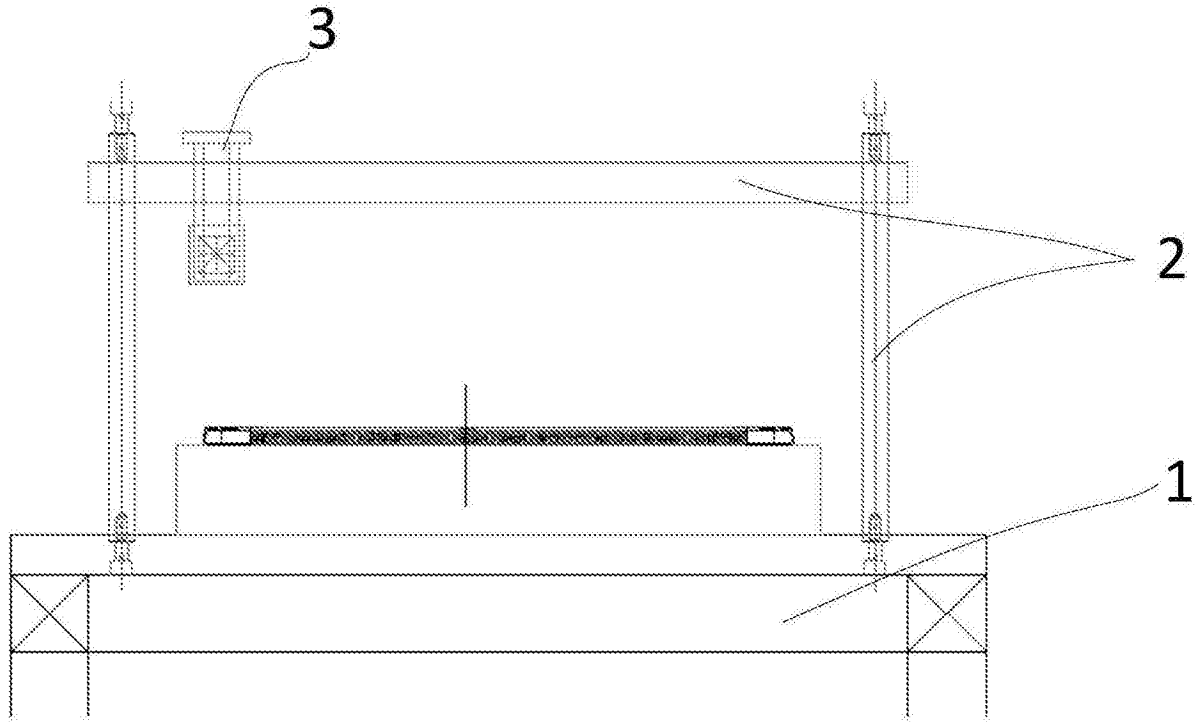


图1

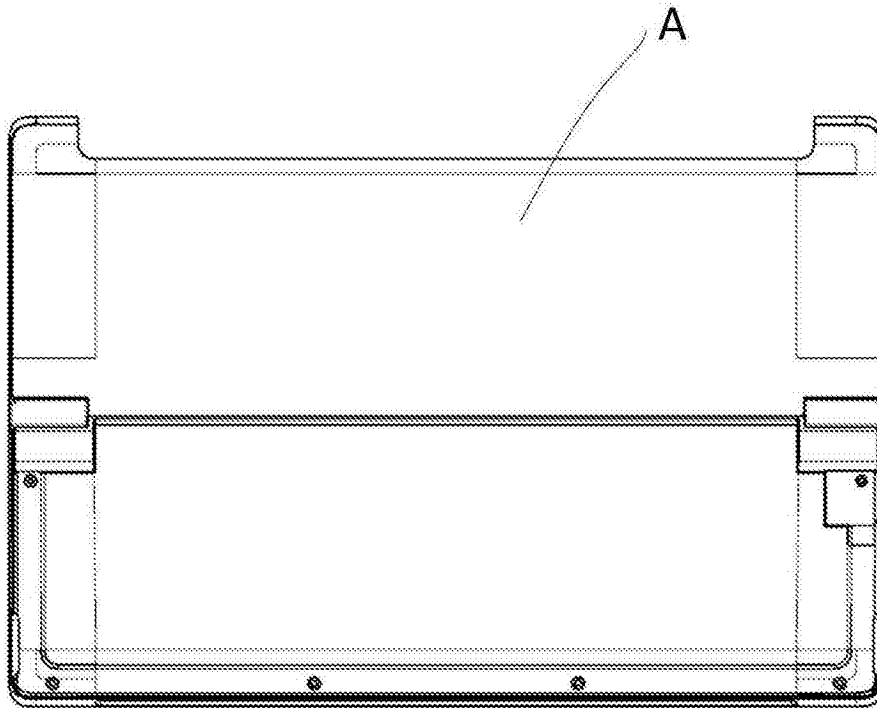


图2A

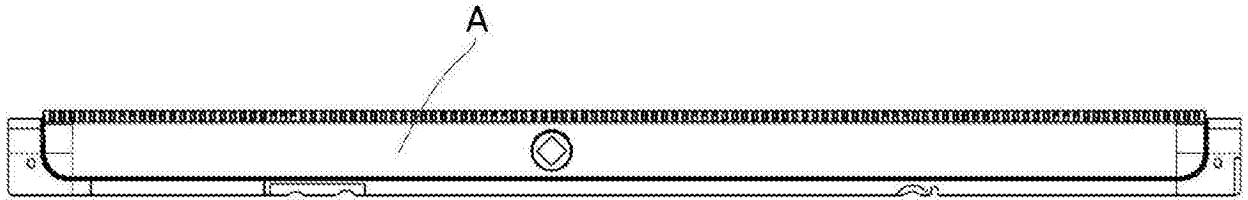


图2B

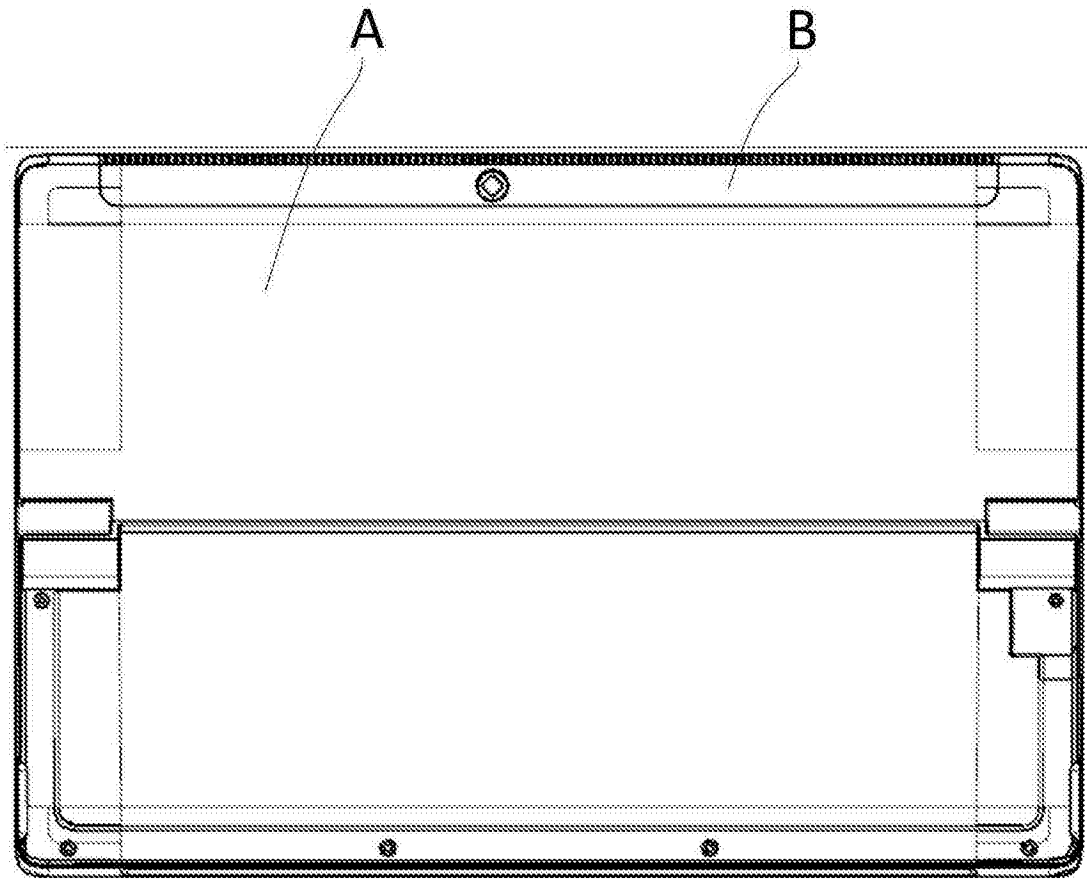


图2C



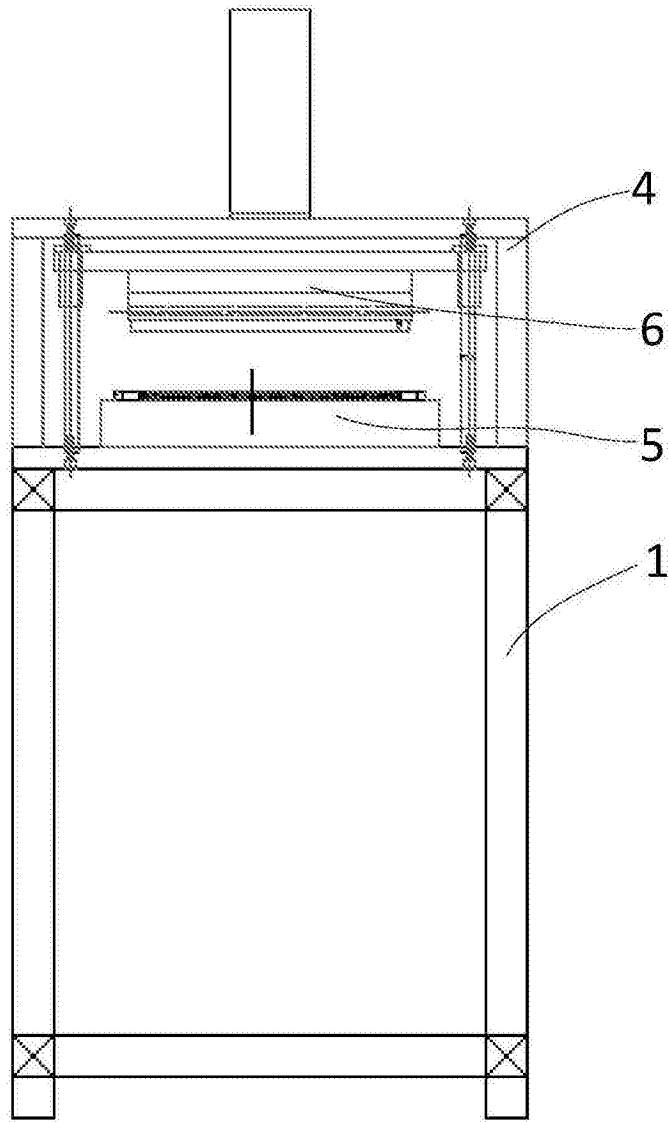


图3

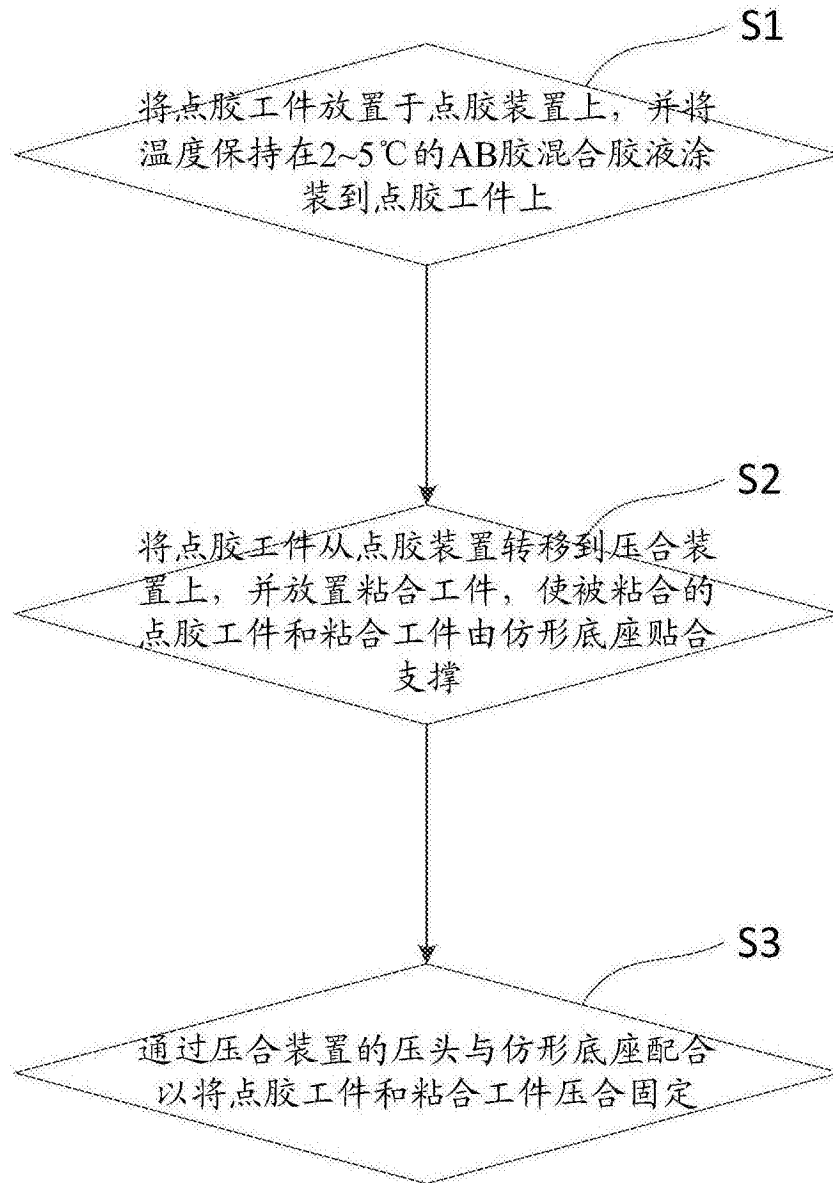


图4

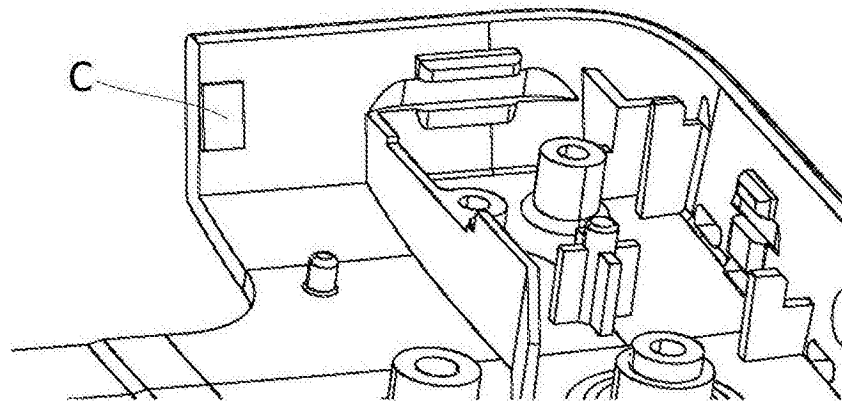


图5