



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209649280 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201822227709.1

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 重庆宇海精密制造股份有限公司

地址 402760 重庆市璧山县璧泉街道璧青
北路10001号

(72)发明人 张大斌 刘国际 袁卫顺

(74)专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有
限公司 11275

代理人 赵荣之

(51)Int.Cl.

B29C 37/02(2006.01)

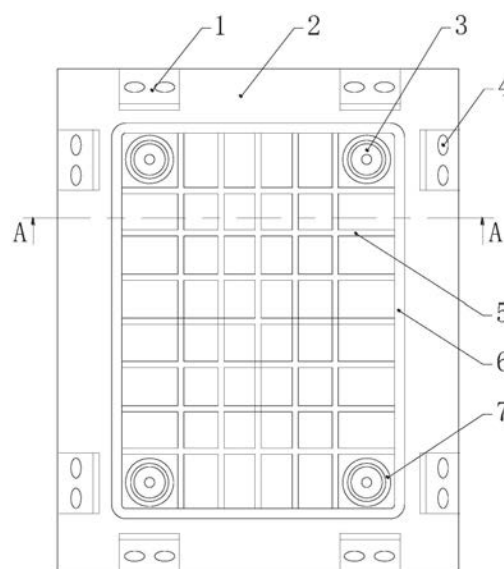
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种笔记本外壳夹具

(57)摘要

本实用新型属于笔记本电脑壳加工技术领域,涉及一种笔记本外壳夹具,包括底板、固定在底板上的定位块以及吸附组件;定位块和吸附组件安装在底板上;定位块上开设有两个腰型槽,且上端为倾斜状的导向面,定位块上的导向面方便待夹持电脑壳导入底板上;吸附组件包括真空吸盘和连接在真空吸盘上的连接件,真空吸盘为无痕吸盘;底板上开设有网格状吸气槽,真空吸盘和吸气槽均有对应的控制开关。本实用新型通过增加导向装置,能够克服热熔治具低模装夹产品装夹产品需要反复试放的问题,方便使用者装夹产品,减少装夹产品的时间;用定位块作为精定位,产品定位准确度高、重复性好,提升了产品加工良率,降低了生产成本。



1. 一种笔记本外壳夹具,其特征在于:包括底板、固定在底板上的可拆卸定位块以及固定在底板四角处的可拆卸吸附组件;所述底板上开设有用来固定定位块和吸附组件的安装孔;所述定位块和吸附组件安装在底板上;所述定位块上开设有两个腰型槽,所述腰型槽与对应的定位块安装孔内安装有可拆卸紧固件,所述吸附组件与对应的吸附组件安装孔内安装有可拆卸紧固件;所述定位块上端为倾斜状的导向面,定位块上的导向面方便待夹持电脑壳导入底板上;所述定位块安装在底板上时,要使长边两定位块定位面共线,同时短边定位面与长边两定位块定位面间的连线垂直,所述吸附组件包括真空吸盘和连接在真空吸盘上的连接件,所述连接件内形成有第一气体通道,所述气体通道上连接有第一真空系统管路。

2. 根据权利要求1所述的一种笔记本外壳夹具,其特征在于:所述底板上开设有吸气槽,所述吸气槽上管道连接有第二气体通道,所述第二气体通道上连接有第二真空系统管路。

3. 根据权利要求1所述的一种笔记本外壳夹具,其特征在于:所述真空吸盘的吸附端为向外扩大的喇叭状,所述吸盘为无痕吸盘,该真空吸盘不会在电脑壳上留有吸痕。

4. 根据权利要求1~3任一所述的一种笔记本外壳夹具,其特征在于:所述底板上的吸气槽呈网格状分布,吸气槽的深度 $\leq 1\text{mm}$,所述底板上吸气槽及真空吸盘外围均有密封槽,且吸气槽的密封槽大于真空吸盘的密封槽,所述密封槽内装有密封条。

5. 根据权利要求1或2所述的一种笔记本外壳夹具,其特征在于:所述定位块的个数为八个,底板每个侧面上均安装有两个定位块。

6. 根据权利要求1或2所述的一种笔记本外壳夹具,其特征在于:所述第一真空系统管路和第二真空系统管路均安装有控制开关。

7. 根据权利要求1或2所述的一种笔记本外壳夹具,其特征在于:还包括垫圈,所述紧固件为螺栓,所述定位块与底板以及吸附组件与底板均依次通过垫圈和螺栓进行固定。

一种笔记本外壳夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于笔记本电脑壳加工技术领域,涉及一种笔记本外壳夹具,尤其涉及一种笔记本电脑注塑壳体铣削用夹具。

背景技术

[0002] 笔记本电脑由于其轻小,使用方便快捷而得到广泛的应用,且越来越朝着精美小型化发展。笔记本外壳的表面积一般占整台笔记本电脑表面积的60%左右,笔记本外壳的表面质量决定笔记本电脑的外观质量决定着。笔记本外壳作为笔记本电脑的重要组成部分,不仅要求其表面形状平整光滑,而且要求其散热快,还要有快速开合装置等,以使笔记本电脑美观,散热快和方便维修等。

[0003] 笔记本电脑的外壳由各种外壳组件(笔记本电池盖、笔记本顶面壳、笔记本液晶屏四周的框以及笔记本底部的壳等)组成,外壳在生产的过程中,需要进行注塑、切除水口以及热熔等加工工序。目前,笔记本电脑外壳在注塑完成后,需要用热熔治具低模作为去料头的铣削夹具,当操作者把注塑后的电脑壳放入到治具时,由于治具四周无导向装置,也没有预定位,导致放产品时需要反复试放,因此装夹电脑壳所需时间比较长,而且容易偏位,导致产品加工不良,表面易碰刮伤,且加工效率低下。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种笔记本外壳夹具,通过增加导向装置,能够克服热熔治具低模装夹产品易偏位的问题,方便使用者装夹产品,减少加工的辅助时间,提升产品加工良率,降低生产成本。

[0005] 为达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种笔记本外壳夹具:包括底板、固定在底板上的可拆卸定位块以及固定在底板四角处的可拆卸吸附组件;所述底板上开设有用来固定定位块和吸附组件的安装孔;所述定位块和吸附组件安装在底板上;所述定位块上开设有两个腰型槽,所述腰型槽与对应的定位块安装孔内安装有可拆卸紧固件,所述吸附组件与对应的吸附组件安装孔内安装有可拆卸紧固件;所述定位块上端为倾斜状的导向面,定位块上的导向面方便待夹持电脑壳导入底板上;所述定位块安装在底板上时,要使长边两定位块定位面共线,同时短边定位面与长边两定位块定位面间的连线垂直,所述吸附组件包括真空吸盘和连接在真空吸盘上的连接件,所述连接件内形成有第一气体通道,所述气体通道上连接有第一真空系统管路。

[0007] 进一步,所述底板上开设有吸气槽,所述吸气槽上管道连接有第二气体通道,所述第二气体通道上连接有第二真空系统管路。

[0008] 进一步,所述真空吸盘的吸附端为向外扩大的喇叭状,所述吸盘为无痕吸盘,该真空吸盘不会在电脑壳上留有吸痕。

[0009] 进一步,所述底板上的吸气槽呈网格状分布,吸气槽的深度 $\leq 1\text{mm}$,所述底板上吸气槽及真空吸盘外围均有密封槽,且吸气槽的密封槽大于真空吸盘的密封槽,所述密封槽

内装有密封条。

[0010] 进一步,所述定位块的个数为八个,底板每个侧面上均安装有两个定位块。

[0011] 进一步,所述第一真空系统管路和第二真空系统管路均安装有控制开关。

[0012] 进一步,还包括垫圈,所述紧固件为螺栓,所述定位块与底板以及吸附组件与底板均依次通过垫圈和螺栓进行固定。

[0013] 本发明的有益效果在于:

[0014] 1.本实用新型所公开的一种笔记本外壳夹具,底板四周安装有可拆卸定位块,定位块上开有腰型槽,通过在腰型槽内插入合适的螺栓,能够实现定位块与底板位置的微调,进而适应不同尺寸大小电脑壳的固定。同时通过周边的定位块上端的导向面作为导向,能够方便电脑壳的放入,克服了传统热熔治具低模装夹产品需要反复试放的问题,减少了加工的辅助时间,提高了加工效率。

[0015] 2.本实用新型所公开的一种笔记本外壳夹具,采用定位块作为精定位,采用真空吸盘与吸气槽作为压紧装置,真空吸盘通过对产品四角的吸力能够实现对电脑壳平面度的校正,吸气槽能够实现对电脑壳的进一步吸附,通过定位块的精定位及真空吸盘和吸气槽的双重吸力,使得电脑壳的定位准确度高、重复性好,提升了电脑壳的加工效率和产品良率,降低了生产成本。

附图说明

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本发明提供如下附图进行说明:

[0017] 图1为本实用新型一种笔记本外壳夹具实施例1的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种笔记本外壳夹具实施例1沿A-A方向的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一种笔记本外壳夹具实施例2的主视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种笔记本外壳夹具实施例2沿A-A方向的剖视图。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0022] 说明书附图中的附图标记包括:

[0023] 其中,定位块1,底板2,吸盘3,吸气槽4,腰型槽5,吸气槽密封条6,吸盘密封条7。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1、图2所示,本实用新型是一种笔记本外壳夹具,包括底板2、固定在底板2上的可拆卸定位块1以及固定在底板2四角处的可拆卸吸附组件;底板2上开设有用来固定定位块1和吸附组件的安装孔;定位块1和吸附组件安装在底板2上;定位块1上开设有两个腰型槽5,腰型槽5与对应的定位块1安装孔内安装有可拆卸紧固件,吸附组件与对应的吸附组件安装孔内安装有可拆卸紧固件;定位块1上端为倾斜状的导向面,定位块1上的导向面方便待夹持电脑壳导入底板2上;吸附组件包括真空吸盘3和连接在真空吸盘3上的连接件,真空吸盘3为无痕吸盘,连接件内形成有第一气体通道,气体通道上连接有第一真空系统管路,且管路中安装有控制开关。

[0026] 当装夹产品时,使产品长边靠近夹具右侧的长边方向的两个定位块1,同时使产品

的短边靠近夹具上方的短边方向上的任一定位块1,然后向下将产品放置于底板2上,使产品紧贴右侧和上侧的定位块1,最后开启真空吸盘3的控制开关。

[0027] 实施例2:

[0028] 如图3、图4所示,本实用新型是一种笔记本外壳夹具,包括底板2、固定在底板2上的可拆卸定位块1以及固定在底板2四角处的可拆卸吸附组件;底板2上开设有用来固定定位块1和吸附组件的安装孔;定位块1和吸附组件安装在底板2上;定位块1上开设有两个腰型槽5,腰型槽5与对应的定位块1安装孔内安装有可拆卸紧固件,吸附组件与对应的吸附组件安装孔内安装有可拆卸紧固件;定位块1上端为倾斜状的导向面,定位块1上的导向面方便待夹持电脑壳导入底板2上;吸附组件包括真空吸盘3和连接在真空吸盘3上的连接件,真空吸盘3为无痕吸盘,连接件内形成有第一气体通道,气体通道上连接有第一真空系统管路;底板2上开设有深度 $\leq 1\text{mm}$ 的网格状吸气槽4,底板上的吸气槽4及真空吸盘3外围均开有密封槽,且吸气槽密封槽大于真空吸盘的密封槽,吸气槽密封槽内装有吸气槽密封条6,吸盘密封槽内装有吸盘密封条7,吸气槽4上管道连接有第二气体通道,第二气体通道上连接有第二真空系统管路;第一真空系统管路和第二真空系统管路均安装有控制开关。

[0029] 当装夹产品时,使产品长边靠近夹具右侧的长边方向的两个定位块1,同时使产品的短边靠近夹具上方的短边方向上的任一定位块1,然后向下将产品放置于底板2上,使产品紧贴右侧和上侧的定位块1,然后开启真空吸盘3的控制开关,最后开启吸气槽4的控制开关。

[0030] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过上述实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本实用新型权利要求书所限定的范围。

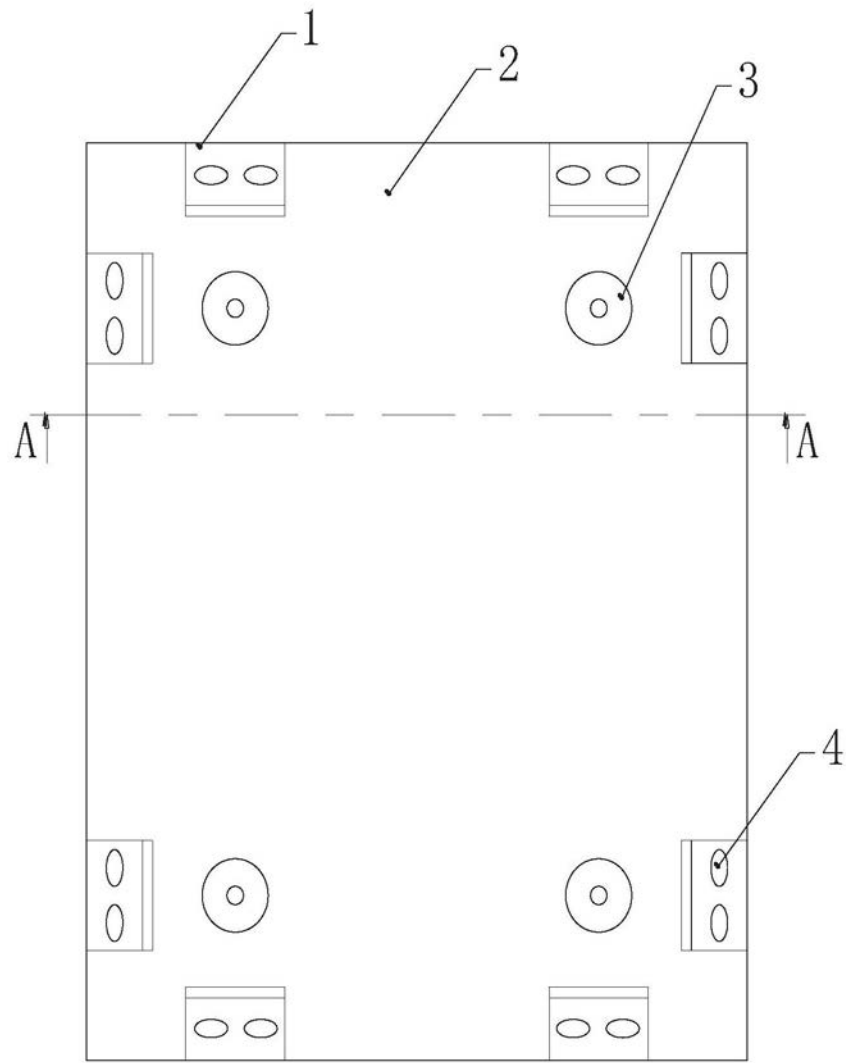


图1

A-A

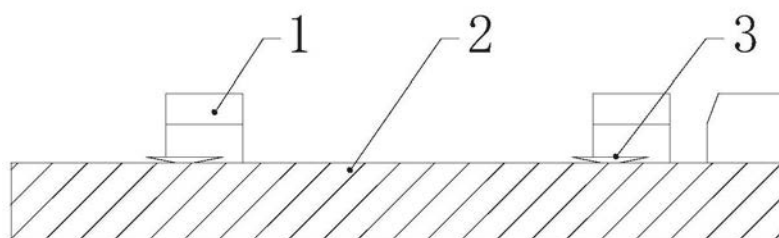


图2

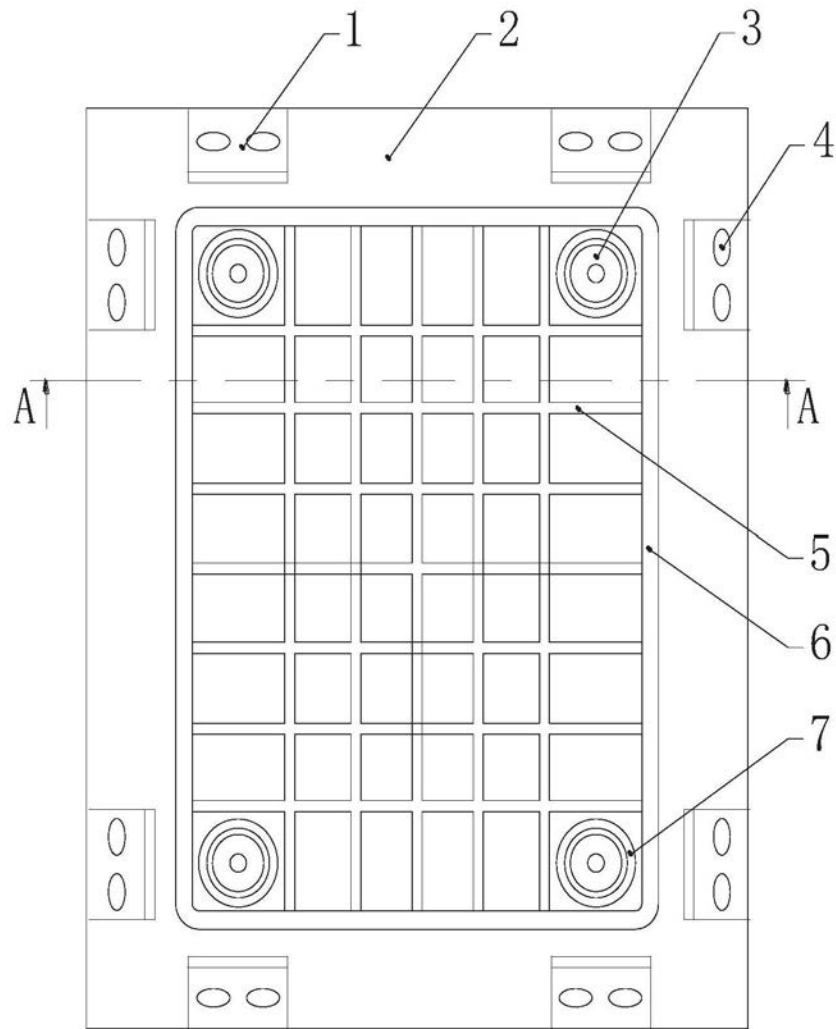


图3

A-A

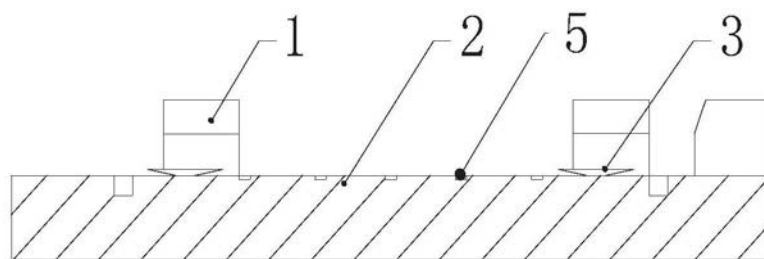


图4