(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205834809 U
(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620808469.2

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 商丘金振源电子科技有限公司
地址 476900 河南省商丘市睢县产业集聚区

(72)发明人 耿凯霖 齐广峰 王兴德

(74)专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104
代理人 王聚才

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

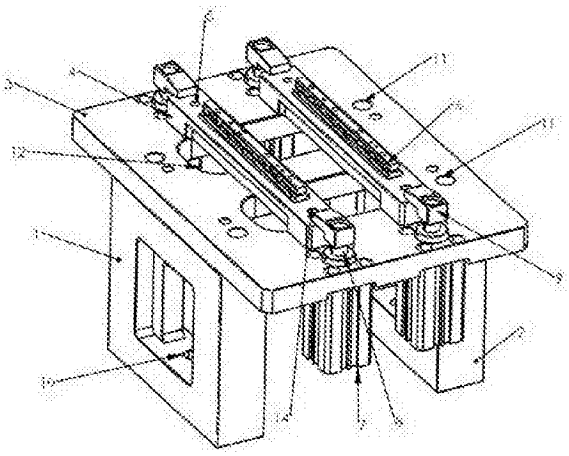
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手机边框外观加工治具

(57)摘要

一种手机边框外观加工治具，包括第一支撑臂、第二支撑臂和治具底板，第一支撑臂和第二支撑臂对称设置于治具底板底部的两侧，治具底板的上部为左右对称结构，治具底板上表面的左侧设置有本体板，本体板的一端开有第一定位孔，本体板的另一端开有第二定位孔，本体板的上部盖设有产品定位压板，治具底板上开有两个通孔，治具底板的底面与两个通孔相对应位置固定连接有压紧装置，压紧装置的延长杆分别从各自对应的通孔穿出，压紧装置的延长杆的顶端固定连接有压块，治具底板上表面的右侧结构与左侧结构相同，对称设置。本实用新型拆卸方便，有两个加工工位，能够同时对两个工件进行加工，节约了装夹工件的时间，提高了效率。



CN 205834809 U

1.一种手机边框外观加工治具，其特征在于：包括第一支撑臂、第二支撑臂和治具底板，所述的治具底板水平放置，第一支撑臂和第二支撑臂对称设置于治具底板底部的两侧，且与治具底板的底面固定连接，治具底板的上部为左右对称结构，治具底板上表面的左侧设置有本体板，本体板的一端开有第一定位孔，本体板的另一端开有第二定位孔，且本体板和第一支撑臂的长边相互平行，本体板的上部盖设有产品定位压板，产品定位压板与本体板的相对应位置均开有多个螺栓孔，治具底板上开有两个通孔，两个通孔分别位于本体板的两端外侧，治具底板的底面与两个通孔相对应位置固定连接有压紧装置，压紧装置的延长杆分别从各自对应的通孔穿出，压紧装置的延长杆的顶端固定连接有压块，治具底板上表面的右侧结构与左侧结构相同，对称设置。

2.根据权利要求1所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的螺栓孔有四个，且与第一定位孔和第二定位孔位于同一直线上。

3.根据权利要求1所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的定位压板和本体板的相对应位置还开有两个第三定位孔，两个第三定位孔分别位于螺栓孔之间。

4.根据权利要求1所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的治具底板上开有两个落料口，两个落料口关于治具底板的中心对称设置。

5.根据权利要求1所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的定位孔一和定位孔二均为销钉定位孔。

6.根据权利要求1所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的压紧装置为旋转气缸。

7.根据权利要求1所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的产品定位压板为长条形结构，且在长边上对称设置有多个定位凸起。

8.根据权利要求1所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的第一支撑臂和第二支撑臂为方形片状结构，且片状结构的中间部位开有孔洞。

9.根据权利要求5所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的第一支撑臂和第二支撑臂的底部开有安装螺孔。

10.根据权利要求6所述的一种手机边框外观加工治具，其特征在于：所述的第一支撑臂和第二支撑臂与治具底板通过螺栓连接。

一种手机边框外观加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及治具领域，尤其是涉及一种手机边框外观加工治具。

背景技术

[0002] 治具在机械制造领域是不可或缺的，目的是为重复性和准确性加工高精度的产品，提高生产效率，重复特定的动作、使工件尺寸更加精确。目前，由于金属零件的坚硬耐磨、不易掉色、防摔性能突出，表面光洁等优点，许多手机产品都采用金属边框，然而金属边框的精度要求高、加工复杂、加工难度大，常规加工方法和加工机床难以达到产品的质量要求，所以这类边框的制造过程大都采用数控机床加工技术。

[0003] 现有方法是利用夹具先固定手机外壳，再利用数控机床进行加工，但现有夹具没有经过专门的设计，结构复杂，使用极其不便。此外，由于现有技术中手机外壳在被夹紧之前仅依靠自身的重力作用放置在夹具中，而手机外壳自身的质量又较小，很容易掉落，不能满足业界的需要。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足，本使用新型的目的是提供一种手机边框外观加工治具，结构简单，使用方便。

[0005] 为实现上述目的，本使用新型涉及的一种手机边框外观加工治具，包括第一支撑臂、第二支撑臂和治具底板，所述的治具底板水平放置，第一支撑臂和第二支撑臂对称设置于治具底板底部的两侧，且与治具底板的底面固定连接，治具底板的上部为左右对称结构，治具底板上表面的左侧设置有本体板，本体板上开有定位孔，且本体板和第一支撑臂的长边相互平行，本体板的上部盖设有产品定位压板，产品定位压板与本体板的相对应位置开有定位孔，治具底板上开有两个通孔，两个通孔分别位于本体板的两端外侧，治具底板的底面与两个通孔相对应位置固定连接有压紧装置，压紧装置的延长杆分别从各自对应的通孔穿出，压紧装置的延长杆的顶端固定连接有压块，治具底板上表面的右侧结构与左侧结构相同，对称设置。产品定位压板能够固定工件，避免划伤工件表面，在加工过程中起到保护工件的作用，同时产品定位压板也能定位待加工工件的加工位置。

[0006] 作为优选，所述的螺栓孔有四个，且与第一定位孔和第二定位孔位于同一直线上。

[0007] 作为优选，定位压板和本体板的相对应位置还开有两个第三定位孔，两个第三定位孔分别位于螺栓孔之间。

[0008] 作为优选，治具底板上开有两个落料口，两个落料口关于治具底板的中心对称设置。落料口能够使加工过程中的废料快速从工件上落下，避免划伤工件。

[0009] 作为优选，所述的定位孔一和定位孔二均为销钉定位孔。

[0010] 作为优选，压紧装置为旋转气缸。旋转气缸能够快速夹紧本体板，提高工作效率。

[0011] 作为优选，产品定位压板为长条形结构，且在长边上对称设置有多个定位凸起。这种设置是根据待加工工件的形状来设置，避免落料划伤工件。

[0012] 作为优选，第一支撑臂和第二支撑臂为方形片状结构，且片状结构的中间部位开有孔洞。

[0013] 作为优选，第一支撑臂和第二支撑臂的底部开有安装螺孔。

[0014] 作为优选，第一支撑臂和第二支撑臂与治具底板通过螺栓连接。

[0015] 本实用新型的有益效果为：1、本实用新型结构简单，质量轻便，拆卸方便，装配简易，能够通过支撑臂把治具快速装夹于数控机床。

[0016] 2、本治具上的工件位置采用定位销孔配合，安装误差小，定位精度高，且装夹加工出来的工件质量稳定。

[0017] 3、本治具上设置有两个加工工位，能够同时对两个工件进行加工，节约了装夹工件的时间，提高了效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的立体图；

[0019] 图2是本实用新型的产品定位压板的示意图；

[0020] 图3是图1的仰视图。

具体实施方式

[0021] 如图1、图2和图3所示，一种手机边框外观加工治具，包括第一支撑臂1、第二支撑臂2和治具底板3，所述的治具底板3水平放置，第一支撑臂1和第二支撑臂2对称设置于治具底板3底部的两侧，且与治具底板3的底面固定连接，本实施例的第一支撑臂1和第二支撑臂2均为方形片状结构，且片状结构的中心部位开有孔洞，第一支撑臂1和第二支撑臂2的下端均开有螺栓孔10，加工治具通过螺栓孔10与数控机床连接，第一支撑臂1和第二支撑臂2的上端开有螺栓孔11，第一支撑臂1和第二支撑臂2通过螺栓孔11与治具底板3连接。

[0022] 治具底板3的上部为左右对称结构，治具底板3上表面的左侧设置有本体板4，本体板4的一端开有第一定位孔5，本体板4的另一端开有第二定位孔14，本实施例的第一定位孔5和第二定位孔14均为销钉定位孔，内部插有销钉，用于定位待加工工件。本体板4和第一支撑臂1的长边相互平行，本体板4的上部盖设有产品定位压板6，产品定位压板6与本体板4的相对应位置开有四个螺栓孔15，通过螺栓将待加工工件固定于本体板4上。产品定位压板6上还开有两个第三定位孔16，两个第三定位孔16与第一定位孔5和第二定位孔14位于同一直线上，第三定位孔16位于螺栓孔15之间。治具底板3上开有两个通孔，两个通孔分别位于本体板4的两端外侧，治具底板3的底面与两个通孔相对应位置固定连接有压紧装置7，本实施例的压紧装置7采用的是旋转气缸。压紧装置7的延长杆8分别从各自对应的通孔穿出，压紧装置7的延长杆8的顶端固定连接有压块9，压块9用于压紧固定本体板。治具底板3上表面的右侧对称设置有和左侧相同的组件，结构相同。

[0023] 治具底板3上开有两个落料口12，两个落料口12关于治具底板3的中心对称设置。

[0024] 如图2所示，本实施例的产品定位压板6为长条形结构，且在长边上对称设置有多个与产品对应的定位凸起13。

[0025] 具体工作时，先将第一支撑臂1和第二支撑臂2通过螺栓孔10和螺栓孔12固定于数控机床上，将待加工工件装夹于左侧本体板4上，方法如下：通过第一定位孔5和第二定位孔

14将本体板4定位于治具底板3上，同时调节压紧装置7带动压块9向本体板4移动，压紧本体板4。将待加工工件通过第三定位孔16装夹于本体板4上，同时将产品定位压板6盖设于待加工工件上，用螺栓通过四个螺栓孔15将产品定位压板6压紧待加工工件，将待加工工件装夹于产品定位压板6和本体板4之间，完成左侧位置的工件装夹。通过同样的方法，将另一块待加工工件装夹与右侧的本体板4上。完成两个待加工工件的装夹后，配合数控机床在待加工工件上加工，铣外观面和定位孔，最后完成对工件的加工，进行落料。

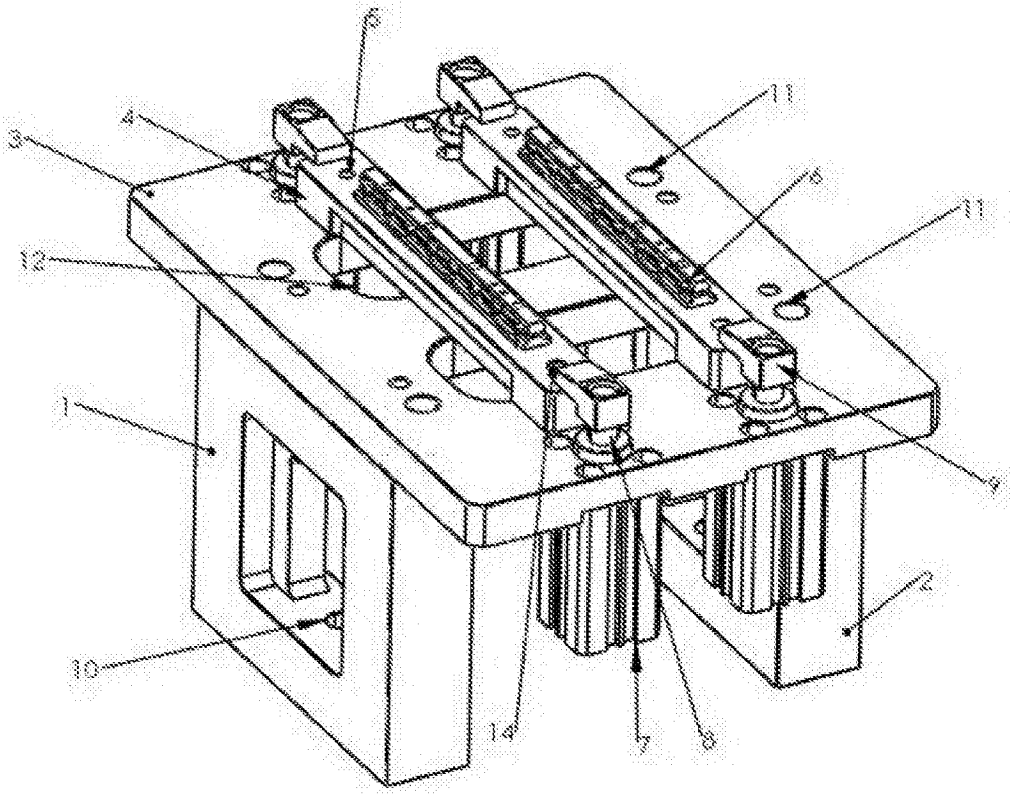


图 1

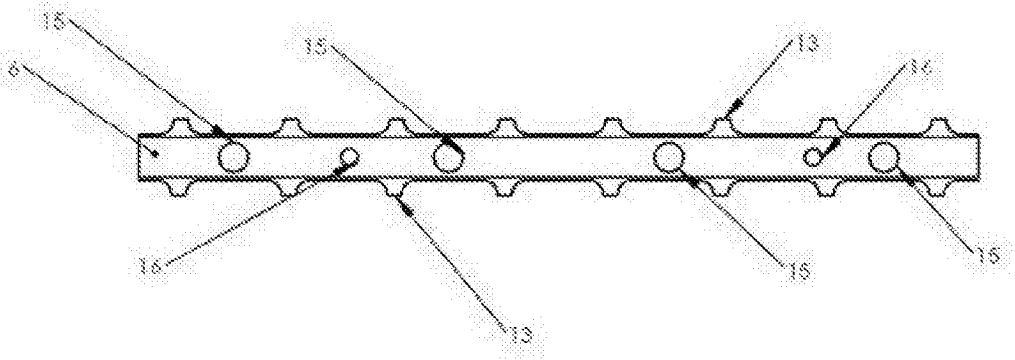


图 2

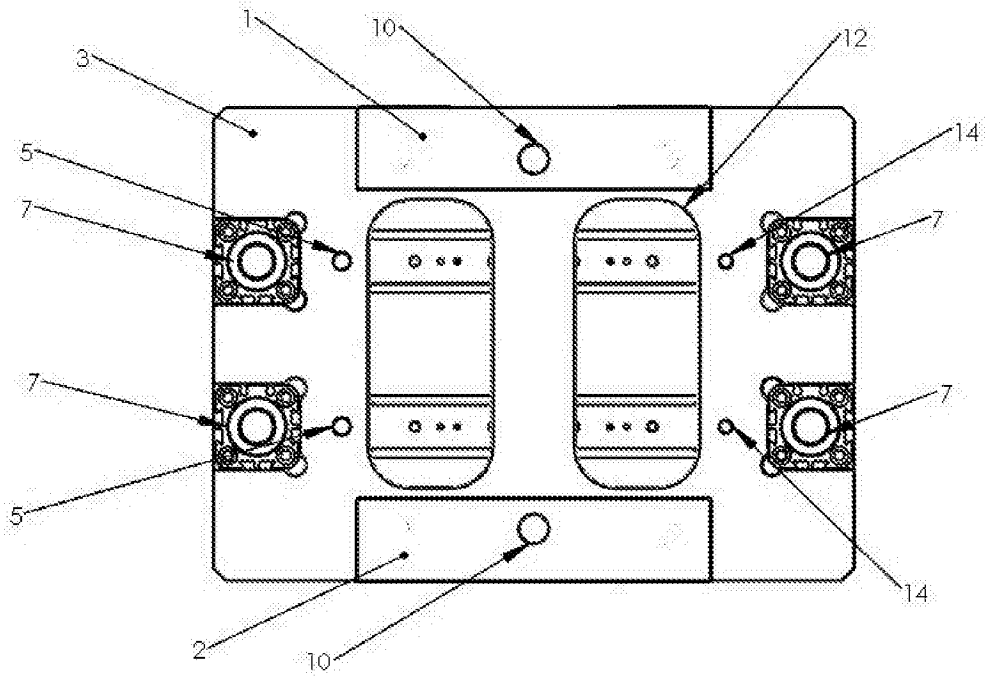


图 3