(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 214603247 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120408702.9

(22)申请日 2021.02.24

(73)专利权人 广东杨达鑫科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市常平镇卢屋村创业路8号

(72)发明人 邓集雄 杨卫平

(74)专利代理机构 东莞卓为知识产权代理事务所(普通合伙) 44429
代理人 齐海迪

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

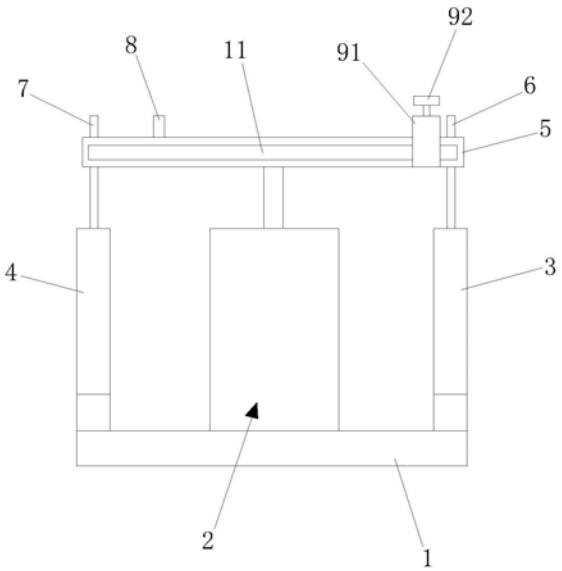
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具

(57)摘要

本实用新型公开一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具，用于定位铝合金手机外壳，以便于CNC加工，该铝合金手机外壳CNC加工定位治具包括升降驱动装置及与升降驱动装置的驱动端连接的可升降式工作台，可升降式工作台通过升降驱动装置驱动在上料位与加工位之间上下往复运动，可升降式工作台的顶面为铝合金手机外壳定位加工工位，铝合金手机外壳定位加工工位的一端部凸设有用于对铝合金手机外壳的摄像头孔位进行定位的定位销，可升降式工作台的两侧边分别设置有第一夹紧机构和第二夹紧机构，通过第一夹紧机构和第二夹紧机构在铝合金手机外壳的摄像头孔位定位后进行左右夹紧。本实用新型结构简单，取放快捷方便，自动化程度及夹持效率高。



CN 214603247 U

1.一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,用于定位铝合金手机外壳,以便于CNC加工,其特征在于:该铝合金手机外壳CNC加工定位治具包括升降驱动装置及与升降驱动装置的驱动端连接的可升降式工作台,所述可升降式工作台通过所述升降驱动装置驱动在上料位与加工位之间上下往复运动,所述可升降式工作台的顶面为铝合金手机外壳定位加工工位,所述铝合金手机外壳定位加工工位的一端部凸设有用于对铝合金手机外壳的摄像头孔位进行定位的定位销,所述可升降式工作台的两侧边分别设置有第一夹紧机构和第二夹紧机构,通过所述第一夹紧机构和第二夹紧机构在铝合金手机外壳的摄像头孔位定位后进行左右夹紧。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,其特征在于:所述可升降式工作台的两侧边分别设置有第一滑轨和第二滑轨,所述第一夹紧机构通过第一滑块与所述第一滑轨滑动连接,所述第二夹紧机构通过第二滑块与所述第二滑轨滑动连接。

3.根据权利要求1或2所述的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,其特征在于:所述第一夹紧机构包括第一气缸及与第一气缸的活塞杆连接的第一夹紧臂,所述第一夹紧臂朝所述铝合金手机外壳定位加工工位延伸出。

4.根据权利要求1或2所述的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,其特征在于:所述第二夹紧机构包括第二气缸及与第二气缸的活塞杆连接的第二夹紧臂,所述第二夹紧臂朝所述铝合金手机外壳定位加工工位延伸出。

5.根据权利要求1所述的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,其特征在于:所述升降驱动装置包括第三气缸及安装在第三气缸的活塞杆顶部的T型拉杆,所述可升降式工作台的底部设有与所述T型拉杆相适配的T型槽。

6.根据权利要求1所述的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,其特征在于:所述升降驱动装置的两侧分别垂直设置有第一立板和第二立板,所述第一立板的顶部垂直设置有第一导杆,所述第二立板的顶部垂直设置有第二导杆,所述可升降式工作台的两端部设有与所述第一导杆和第二导杆相适配的导向孔。

7.根据权利要求6所述的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,其特征在于:所述第一导杆、第二导杆均相对设置有两条。

8.根据权利要求6所述的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,其特征在于:所述升降驱动装置、第一立板、第二立板均设置在一底板上。

一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具领域,具体涉及一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具。

背景技术

[0002] 工装夹具是工业制造行业非常常见的一种辅助生产/加工部件,其通过将待加工的工件固定,以便于工件的运输传递、进行相关的加工工艺、如机加工、喷漆、电镀等等;工装夹具的拆装效率直接影响到整个工件的加工时间;特别是在进行CNC加工时,常需要将待加工部件通过工装夹具夹紧固定。

[0003] 近年来,手机行业发展迅猛,在手机壳体的CNC加工过程中,需要通过治具夹紧固定,以便进行打磨抛光、喷涂等加工工艺;现有的治具一般采用手工夹紧的方式,结构复杂,手机壳的取放不便,夹持效率低下,不适于现代工业流水线作业。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种结构简单,取放快捷方便,自动化程度及夹持效率高的铝合金手机外壳CNC加工定位治具。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具,用于定位铝合金手机外壳,以便于CNC加工,该铝合金手机外壳CNC加工定位治具包括升降驱动装置及与升降驱动装置的驱动端连接的可升降式工作台,所述可升降式工作台通过所述升降驱动装置驱动在上料位与加工位之间上下往复运动,所述可升降式工作台的顶面为铝合金手机外壳定位加工工位,所述铝合金手机外壳定位加工工位的一端部凸设有用于对铝合金手机外壳的摄像头孔位进行定位的定位销,所述可升降式工作台的两侧边分别设置有第一夹紧机构和第二夹紧机构,通过所述第一夹紧机构和第二夹紧机构在铝合金手机外壳的摄像头孔位定位后进行左右夹紧。

[0007] 进一步的,所述可升降式工作台的两侧边分别设置有第一滑轨和第二滑轨,所述第一夹紧机构通过第一滑块与所述第一滑轨滑动连接,所述第二夹紧机构通过第二滑块与所述第二滑轨滑动连接。

[0008] 进一步的,所述第一夹紧机构包括第一气缸及与第一气缸的活塞杆连接的第一夹紧臂,所述第一夹紧臂朝所述铝合金手机外壳定位加工工位延伸出。

[0009] 进一步的,所述第二夹紧机构包括第二气缸及与第二气缸的活塞杆连接的第二夹紧臂,所述第二夹紧臂朝所述铝合金手机外壳定位加工工位延伸出。

[0010] 进一步的,所述升降驱动装置包括第三气缸及安装在第三气缸的活塞杆顶部的T型拉杆,所述可升降式工作台的底部设有与所述T型拉杆相适配的T型槽。

[0011] 进一步的,所述升降驱动装置的两侧分别垂直设置有第一立板和第二立板,所述第一立板的顶部垂直设置有第一导杆,所述第二立板的顶部垂直设置有第二导杆,所述可升降式工作台的两端部设有与所述第一导杆和第二导杆相适配的导向孔。

[0012] 进一步的，所述第一导杆、第二导杆均相对设置有两条。

[0013] 进一步的，所述升降驱动装置、第一立板、第二立板均设置在一底板上。

[0014] 相对于现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0015] 本实用新型通过升降驱动装置带动可升降式工作台在上料位与加工位之间上下往复运动，上料时，通过机械手将铝合金手机外壳放置在铝合金手机外壳定位加工工位上，并将铝合金手机外壳的摄像孔与铝合金手机外壳定位加工工位上的定位销配合，上料完成后，通过第一夹紧机构和第二夹紧机构夹紧铝合金手机外壳，再带动可升降式工作台至加工位进行CNC加工，加工过程中，第一夹紧机构、第二夹紧机构可分别沿着第一滑轨和第二滑轨移动，从而改变夹紧位置，以便于不同位置的加工，加工完成后，第一夹紧机构和第二夹紧机构松开，再由机械手将铝合金手机外壳从定位销中取出。该整个过程为全自动化，取放快捷方便，有效地提升了夹持效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，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实用新型的一些实施例，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。

[0017] 图1为本实用新型提供的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具的正面示意图；

[0018] 图2为本实用新型提供的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具的侧面示意图；

[0019] 图3为本实用新型所述升降驱动装置的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 为了说明本实用新型所述的技术方案，下面通过具体实施例来进行说明。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1、图2，本实施例提供的一种铝合金手机外壳CNC加工定位治具，用于定位铝合金手机外壳，以便于CNC加工，该铝合金手机外壳CNC加工定位治具包括底板1、升降驱动装置2、第一立板3、第二立板4及与升降驱动装置2的驱动端连接的可升降式工作台5，升降驱动装置2、第一立板3、第二立板4均设置在底板1上，第一立板3、第二立板4分别垂直设置在升降驱动装置2的两侧，第一立板3的顶部相对垂直设置有两条第一导杆6，第二立板4的顶部相对垂直设置有两条第二导杆7，可升降式工作台5的两端部设有与第一导杆6和第二导杆7相适配的导向孔。可升降式工作台5在升降驱动装置2的驱动下沿着第一导杆6和第二导杆7在上料位与加工位之间上下往复运动，可升降式工作台5的顶面为铝合金手机外壳定位加工工位，铝合金手机外壳定位加工工位的一端部凸设有用于对铝合金手机外壳的摄像头孔位进行定位的定位销8，上料时，将铝合金手机外壳的摄像头孔位对准该定位销8放置在其上，可升降式工作台5的两侧边分别设置有第一夹紧机构9和第二夹紧机构10，铝合金手机外壳的摄像头孔定位后，再通过第一夹紧机构9和第二夹紧机构10对铝合金手机外

壳进行左右夹紧。

[0024] 具体的，所述第一夹紧机构9包括第一气缸91及与第一气缸91的活塞杆连接的第一夹紧臂92，第一夹紧臂92朝铝合金手机外壳定位加工工位延伸出；所述第二夹紧机构10包括第二气缸101及与第二气缸101的活塞杆连接的第二夹紧臂102，第二夹紧臂102朝铝合金手机外壳定位加工工位延伸出。第一夹紧臂92、第二夹紧臂102分别通过第一气缸91和第二气缸101带动上下升降，从而对铝合金手机外壳进行压紧或松开。

[0025] 进一步的，所述可升降式工作台5的两侧边分别设置有第一滑轨11和第二滑轨，第一夹紧机构9通过第一滑块12与第一滑轨11滑动连接，第二夹紧机构10通过第二滑块13与第二滑轨滑动连接。通过第一滑轨11和第二滑轨的作用，使得第一夹紧机构9和第二夹紧机构10可对铝合金手机外壳上的不同位置进行压紧，以便于不同位置的加工。

[0026] 结合图3所示，所述升降驱动装置2包括第三气缸21及安装在第三气缸21的活塞杆顶部的T型拉杆22，可升降式工作台5的底部设有与T型拉杆22相适配的T型槽，通过T型拉杆22拉动可升降式工作台5上下运动。

[0027] 上料时，通过机械手将铝合金手机外壳放置在铝合金手机外壳定位加工工位上，并将铝合金手机外壳的摄像孔与铝合金手机外壳定位加工工位上的定位销8配合，上料完成后，通过第一夹紧机构9和第二夹紧机构10夹紧铝合金手机外壳，再带动可升降式工作台5至加工位进行CNC加工，加工过程中，第一夹紧机构9、第二夹紧机构10可分别沿着第一滑轨11和第二滑轨移动，从而改变夹紧位置，加工完成后，第一夹紧机构9和第二夹紧机构10松开，再由机械手将铝合金手机外壳从定位销8中取出。

[0028] 综上所述，本实用新型结构简单，取放快捷方便，自动化程度高，从而有效地提升了夹持效率。

[0029] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

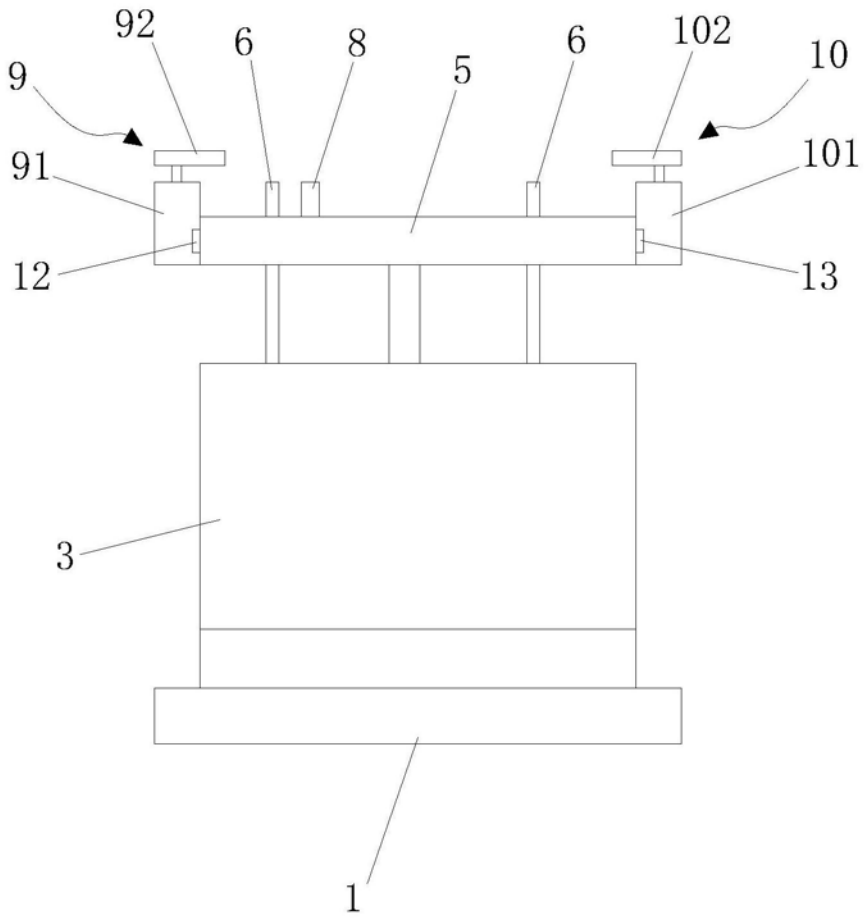


图1

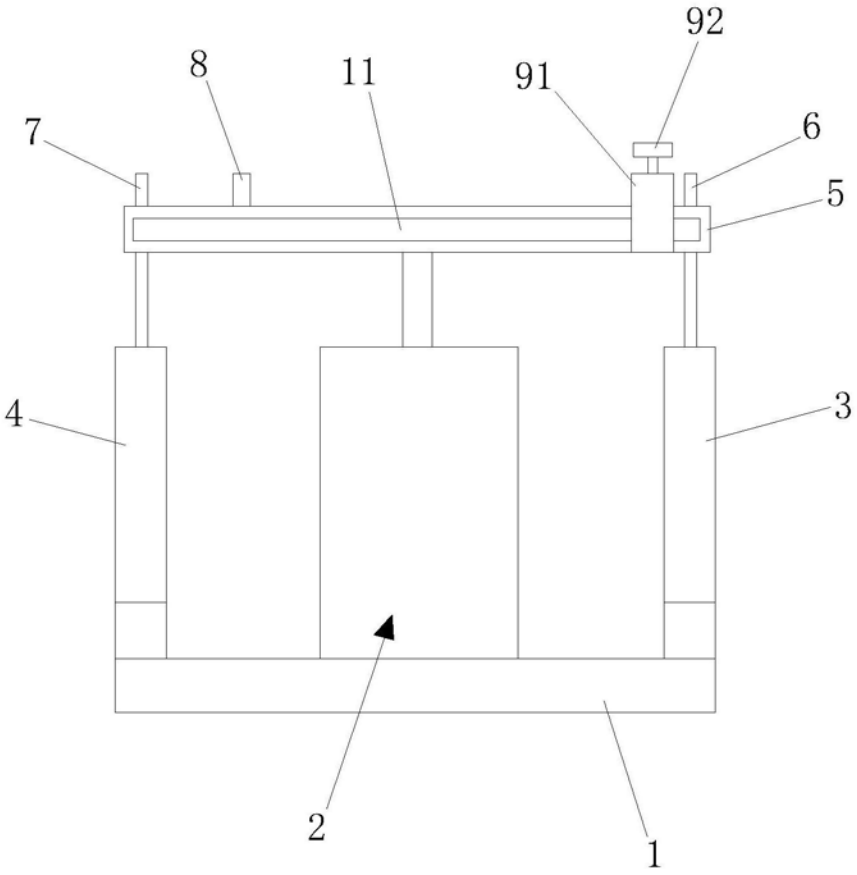


图2

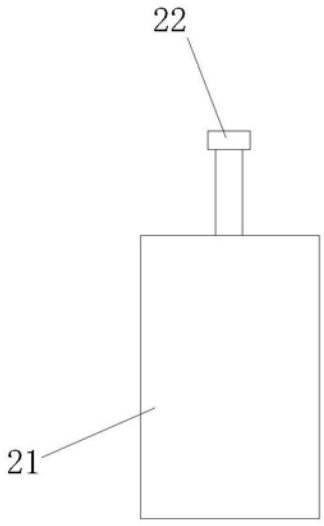


图3