



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104015043 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201410272104. 8

(22) 申请日 2014. 06. 18

(73) 专利权人 深圳市东方亮彩精密技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区枪以岗镇
潭头西部工业区 B25/B29/B33 栋

(72) 发明人 杨定福 郑业景 周远锋 陈蓝明

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 黄良宝

(51) Int. Cl.

B23P 19/04(2006. 01)

审查员 胡琰琰

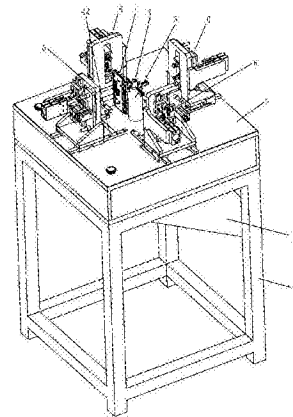
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

面壳喷涂夹具自动拆夹设备

(57) 摘要

面壳喷涂夹具自动拆夹设备,涉及到面壳喷涂夹具自动拆夹设备技术领域,解决人工对面壳喷涂夹具的上夹具进行拆卸的效率低,人员工作强度大,产品易碰伤,产品良率低的技术问题,包括有操作台,操作台上设有夹具固定支架,及与夹具固定支架对应的一组以上的喷涂夹具拆卸机构;所述的喷涂夹具拆卸机构包括有滑动座,在滑动座的底部通过滑轨机构与操作台滑动连接,滑动座与操作台之间还设有驱动滑动座水平滑动的移料气缸,滑动座上设有解锁机构和脱料机构;取代了人工拆夹,降低了人员工作强度,避免了产品碰伤,提高了拆夹效率和产品良率。



1. 面壳喷涂夹具自动拆夹设备, 其特征在于所述设备包括有操作台, 操作台上设有夹具固定支架, 及与夹具固定支架对应的一组以上的喷涂夹具拆卸机构; 所述的喷涂夹具拆卸机构包括有滑动座, 在滑动座的底部通过滑轨机构与操作台滑动连接, 滑动座与操作台之间还设有驱动滑动座水平滑动的移料气缸, 滑动座上设有解锁机构和脱料机构; 所述的解锁机构包括有用于拨动面壳喷涂夹具的下夹具扣件进行解锁的扣位拔杆, 扣位拔杆的尾端固定在上下滑动的拔杆连接块上, 拔杆连接块连接有驱动其上下移动的解锁气缸; 所述的脱料机构包括有活动块, 活动块通过水平导向杆与滑动座活动连接, 活动块上连接有用于吸取面壳喷涂夹具的上夹具的吸盘机构, 活动块与滑动座之间还设有推动活动块相对于滑动座水平后退的脱料气缸; 所述的操作台上设有供拆卸下的面壳喷涂夹具的上夹具排出的排料孔。

2. 根据权利要求1面壳喷涂夹具自动拆夹设备, 其特征在于: 所述的操作台上设有四组喷涂夹具拆卸机构, 四组喷涂夹具拆卸机构分别均匀分布在夹具固定支架的四个不同方向。

3. 根据权利要求2面壳喷涂夹具自动拆夹设备, 其特征在于: 所述的夹具固定支架为垂直操作台的套管结构, 其顶部设有四个分别与四组喷涂夹具拆卸机构对应的卡接口。

4. 根据权利要求1面壳喷涂夹具自动拆夹设备, 其特征在于: 所述的移料气缸设于操作台底面, 滑动座通过延伸至操作台底面的连接块与移料气缸相连接。

5. 根据权利要求1面壳喷涂夹具自动拆夹设备, 其特征在于: 所述的解锁机构包括有两个扣位拔杆, 两个扣位拔杆分别连接有一个拔杆连接块, 两个拔杆连接块通过垂直滑轨与滑动座活动连接, 一个解锁气缸同步驱动两个拔杆连接块。

6. 根据权利要求1面壳喷涂夹具自动拆夹设备, 其特征在于: 所述的操作台下方设有与排料孔对应的料斗。

面壳喷涂夹具自动拆夹设备

技术领域

[0001] 本发明涉及到面壳喷涂夹具自动拆夹设备技术领域,特用于涉及到手机面壳喷涂夹具的上夹具自动拆卸设备。

背景技术

[0002] 手机面壳在喷涂时需封装在面壳喷涂夹具中,参照图1至图3中所示,面壳喷涂夹具1包括有上夹具11和下夹具12,手机面壳2夹于上夹具11与下夹具12之间,下夹具12上通过扣件121与上夹具11扣合卡接,为了提高喷涂效率,一般是将四套或五套面壳喷涂夹具1固定在一个夹具连接支架3上,需要卸下上夹具11之前,需逐个拨动每套面壳喷涂夹具1的扣件121解锁,在扣件121解锁的同时取下上夹具11;目前,生产中都是采用人工拆卸分离上夹具11和下夹具12,效率低,人员工作强度大,产品易碰伤,产品良率低。

发明内容

[0003] 综上所述,本发明的目的在于解决人工对面壳喷涂夹具的上夹具进行拆卸的效率低,人员工作强度大,产品易碰伤,产品良率低的技术问题,而出提出一种面壳喷涂夹具自动拆夹设备。

[0004] 为解决本发明所提出的技术问题,采用的技术方案为:面壳喷涂夹具自动拆夹设备,其特征在于所述设备包括有操作台,操作台上设有夹具固定支架,及与夹具固定支架对应的一组以上的喷涂夹具拆卸机构;所述的喷涂夹具拆卸机构包括有滑动座,在滑动座的底部通过滑轨机构与操作台滑动连接,滑动座与操作台之间还设有驱动滑动座水平滑动的移料气缸,滑动座上设有解锁机构和脱料机构;所述的解锁机构包括有用于拨动面壳喷涂夹具的下夹具扣件进行解锁的扣位拔杆,扣位拔杆的尾端固定在上下滑动的拔杆连接块上,拔杆连接块连接有驱动其上下移动的解锁气缸;所述的脱料机构包括有活动块,活动块通过水平导向杆与滑动座活动连接,活动块上连接有用于吸取面壳喷涂夹具的上夹具的吸盘机构,活动块与滑动座之间还设有推动活动块相对于滑动座水平后退的脱料气缸;所述的操作台上设有供拆卸下的面壳喷涂夹具的上夹具排出的排料孔。

[0005] 所述的操作台上设有四组喷涂夹具拆卸机构,四组喷涂夹具拆卸机构分别均匀分布在夹具固定支架的四个不同方向。

[0006] 所述的夹具固定支架为垂直操作台的套管结构,其顶部设有四个分别与四组喷涂夹具拆卸机构对应的卡接口。

[0007] 所述的移料气缸设于操作台底面,滑动座通过延伸至操作台底面的连接块与移料气缸相连接。

[0008] 所述的解锁机构包括有两个扣位拔杆,两个扣位拔杆分别连接有一个拔杆连接块,两个拔杆连接块通过垂直滑轨与滑动座活动连接,一个解锁气缸同步驱动两个拔杆连接块。

[0009] 本发明的有益效果为:连接有面壳喷涂夹具的夹具连接支架插入卡接在本发明的

夹具固定支架上,喷涂夹具拆卸机构通过解锁机构拨动下夹具上的扣件解锁的同时脱料机构通过吸盘机构将上夹具从下夹具上卸下,在移料气缸的推动下将上夹具从排料口中排出,自动完成拆夹操作,取代了人工拆夹,降低了人员工作强度,避免了产品碰伤,提高了拆夹效率和产品良率。

附图说明

- [0010] 图1为面壳喷涂夹具的立体结构示意图;
- [0011] 图2为面壳喷涂夹具的拆解后的立体结构示意图;
- [0012] 图3为四个面壳喷涂夹具连接在一个夹具连接支架上时的立体结构示意图;
- [0013] 图4为本发明在拆夹前的立体结构示意图;
- [0014] 图5为本发明在拆夹后的立体结构示意图;
- [0015] 图6为本发明的其中一组喷涂夹具拆卸机构的立体结构示意图一;
- [0016] 图7为本发明的其中一组喷涂夹具拆卸机构的立体结构示意图二;
- [0017] 图8为本发明的其中一组喷涂夹具拆卸机构的分解结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和本发明优选的具体实施例对本发明的结构作进一步地说明。

[0019] 参照图4至图5中所示,本发明包括有操作台4,操作台4设于机架41上,操作台4上设有夹具固定支架5和四组喷涂夹具拆卸机构6;四组喷涂夹具拆卸机构6分别均匀分布在夹具固定支架5的四个不同方向;夹具固定支架5为垂直操作台的套管结构,其顶部设有四个分别与四组喷涂夹具拆卸机构6对应的卡接口,使用时,将图1至图3中所示的连接有四套面壳喷涂夹具1的夹具连接支架3插入卡接在本夹具固定支架5上,四组喷涂夹具拆卸机构6分别从四个方向同步对四套面壳喷涂夹具1进行拆夹2操作,也即是四组喷涂夹具拆卸机构6同时将四套面壳喷涂夹具1的上夹具11卸下,并移动至操作台4上与各组喷涂夹具拆卸机构6对应的排料孔42位置,从排料孔42掉入操作台4下方的料斗43,料斗43将上夹具11导出。

[0020] 参照图4至图8中所示,所述的喷涂夹具拆卸机构6包括有滑动座61,在滑动座61的底部通过滑轨机构62与操作台4滑动连接,滑动座61与操作台4之间还设有驱动滑动座61沿滑轨机构62水平滑动的移料气缸63,滑动座61上设有解锁机构64和脱料机构65。

[0021] 为了便于移料气缸63顺利移动滑动座61,以及使本发明结构紧凑,移料气缸63固定安装于操作台4底面,滑动座61通过延伸至操作台4底面的连接块611与移料气缸63的伸缩杆相连接。

[0022] 所述的解锁机构64包括有用于拨动面壳喷涂夹具1的下夹具扣件121进行解锁的扣位拔杆641,由于一般的面壳喷涂夹具1的下夹具12上设有两个扣件121,两个扣件121为对称的一组倒钩结构,则解锁机构64则包括有上下设置的两个扣位拔杆641,两个扣位拔杆641的尾端分别固定连接有一个拔杆连接块643,两个拔杆连接块643通过与操作台4垂直的垂直滑轨642与滑动座61活动连接,两个拔杆连接块643连接有驱动其上下移动的一个解锁气缸644,一个解锁气缸644同步驱动两个拔杆连接块643,从而实现两个扣位拔杆641间距增大或减小。解锁气缸644可以采用斜切块配合弹簧结构实现两个扣位拔杆641间距调节,或采用导向限定槽结构实现两个扣位拔杆641间距调节。

[0023] 所述的脱料机构65包括有活动块651,活动块651通过水平导向杆652与滑动座61活动连接,活动块651上连接有用于吸取面壳喷涂夹具1的上夹具11的两组吸盘机构653,活动块651与滑动座61之间还设有推动活动块651沿水平导向杆652相对于滑动座61水平后退的脱料气缸654;也即移料气缸63的作用下,喷涂夹具拆卸机构6整体前移,两组吸盘机构653与上夹具11接触并抽真空,实现与上夹具11吸附连接,当解锁机构64完成解锁后,脱料气缸654先行顶升,活动块651带动两组吸盘机构653后退,使上夹具11先从下夹具12上的扣件121上脱落,之后再由移料气缸63的作用下喷涂夹具拆卸机构6整体后退至起始位置,吸盘机构653解除真空,上夹具11从排料孔42掉入料斗43,操作完成。

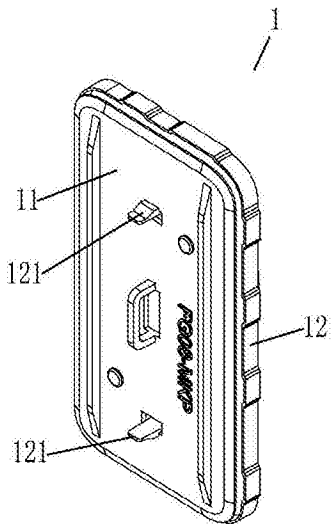


图1

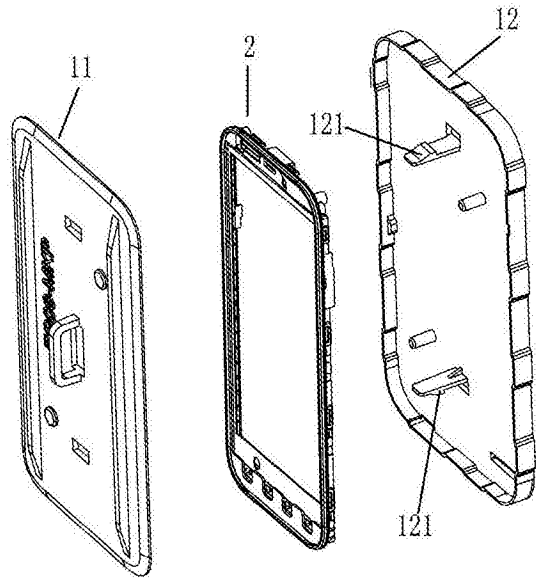


图2

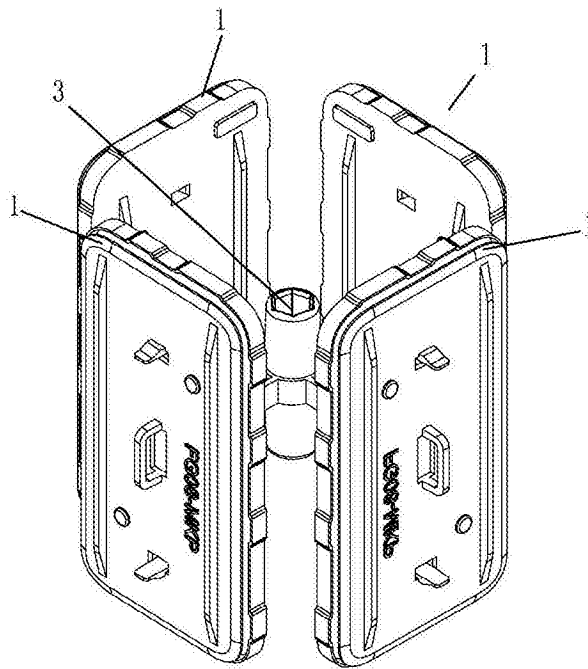


图3

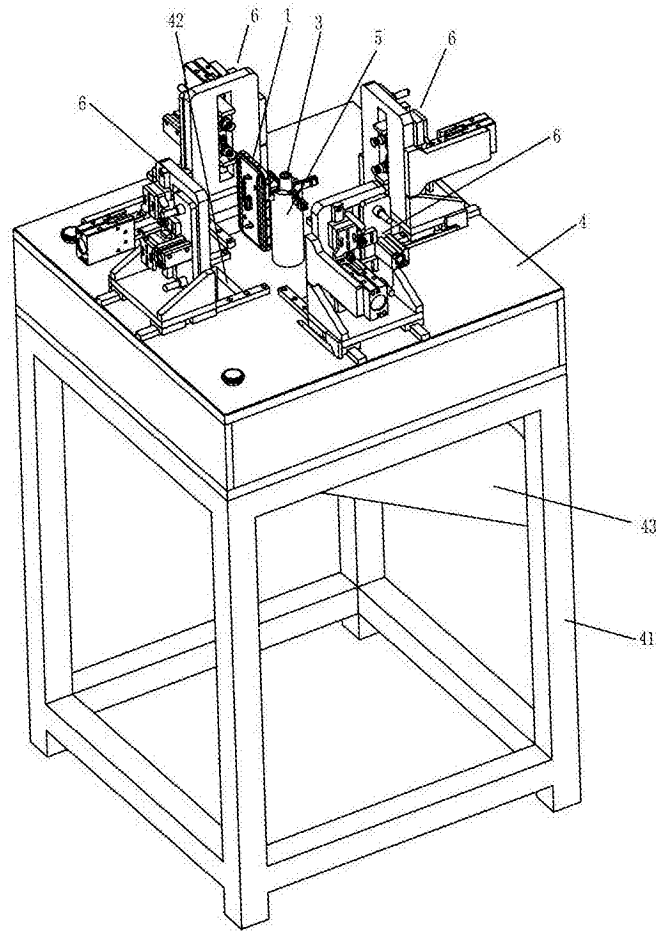


图4

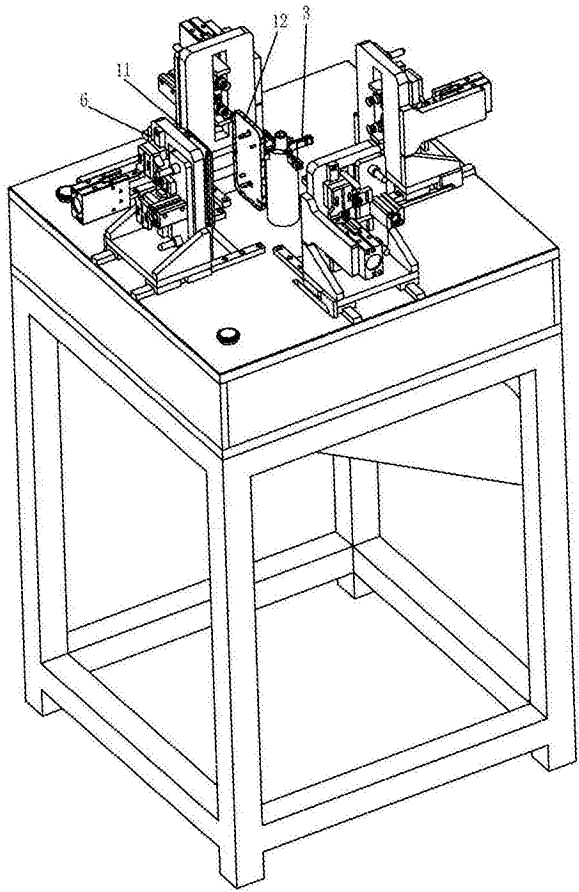


图5

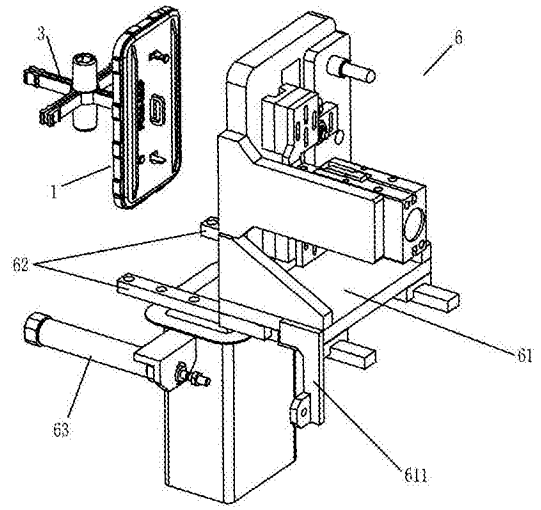


图6

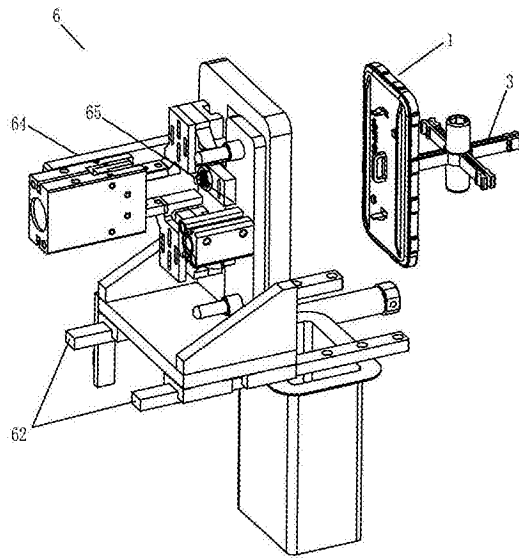


图7

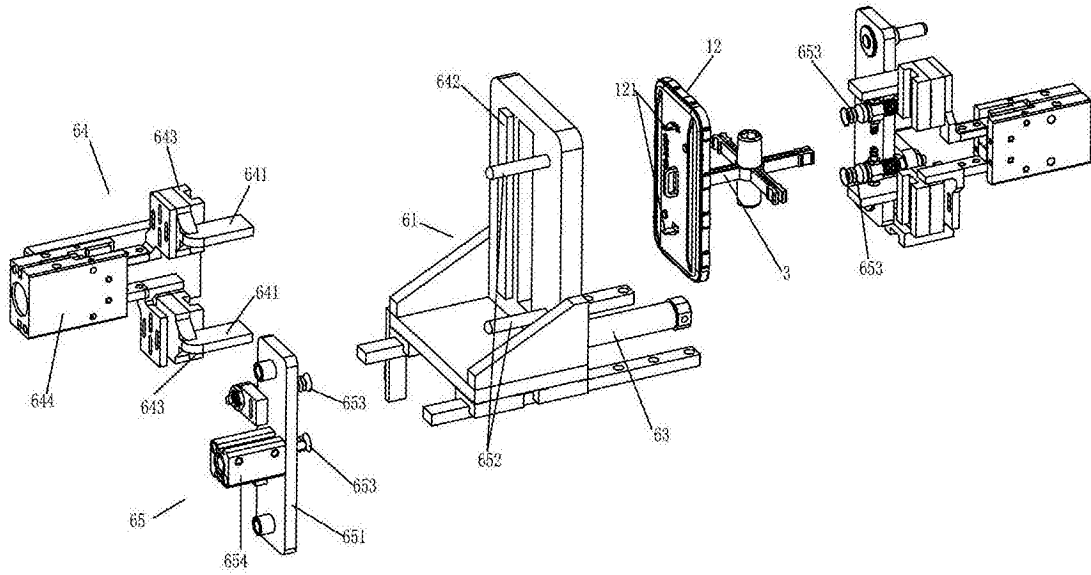


图8