



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203600736 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320622744. 8

(22) 申请日 2013. 10. 10

(73) 专利权人 郑柳彬

地址 523000 广东省东莞市虎门镇金洲第二
工业区二排 9 栋 5 ~ 6 号

(72) 发明人 郑柳彬

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 傅俊朝

(51) Int. Cl.

B32B 37/00(2006. 01)

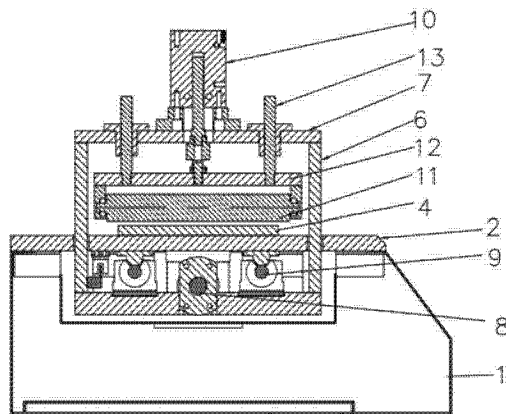
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

触摸屏软板自动贴合机

(57) 摘要

本实用新型公开了贴合设备领域的触摸屏软板自动贴合机,包括机台底座及设置在机台底座表面并能在机台底座表面做直线运动的滚动装置,该机台底座表面设有操作平台,在操作平台表面还设有两条对称的条状开口,并在条状开口上竖立有可在条状开口来回滑动的立板,立板的上端固定连接在上横板上,滚动装置安装在上横板上,立板的下端固定连接有下横板,下横板上安装有用于带动立板在条状开口来回滑动的传动装置。新型贴合机,实现全自动操作,取代传统的手工操作,全面提高工作效率,采用机械控制滚轮使触摸屏软板贴合平整度高,并且配合与触摸屏配对的治具,使触摸屏不会跑位,能自由调整滚轮位置,能够适应多种不同规格的触摸屏。



1. 触摸屏软板自动贴合机,其特征在於:包括机台底座及设置在机台底座表面并能在机台底座表面做直线运动的滚动装置,该机台底座表面设有操作平台,操作平台表面固定有用于放置触摸屏的治具和用于固定治具的治具定位部件,在操作平台表面还设有两条对称的条状开口,并在条状开口上竖立有可在条状开口来回滑动的立板,立板的上端固定连接有上横板,滚动装置安装在上横板上,立板的下端固定连接有下横板,下横板上安装有用于带动立板在条状开口来回滑动的传动装置,立板来回滑动时同时带动滚动装置做直线运动,该滚动装置包括竖直向下设置的气缸和与气缸活塞杆连接的滚轮组件,气缸两侧对称设置有两根与滚轮组件连接的导杆,使气缸的活塞杆上下活动时带动滚轮组件做提起和下压运动。

2. 根据权利要求 1 所述触摸屏软板自动贴合机,其特征在於:该传动装置由丝杆和与丝杆连接的两根直线导轨构成,下横板横向架设在两根直线导轨上,使丝杆工作时带动下横板在直线导轨上滑动。

3. 根据权利要求 1 所述触摸屏软板自动贴合机,其特征在於:该操作平台表面还固定有与治具高度相等并紧贴着治具的引导平台,该引导平台位于滚轮组件的下方,使滚轮组件下压至下限位时,紧贴着引导平台表面。

4. 根据权利要求 1 ~ 3 任意一项所述触摸屏软板自动贴合机,其特征在於:该机台底座侧面设有操作面板,该操作面板包括电源开关、启动按键、急停按键、手动调节按键和自动切换按键。

5. 根据权利要求 4 所述触摸屏软板自动贴合机,其特征在於:该滚轮组件包括滚轮和用于安装滚轮的滚轮横板,气缸活塞杆固定在滚轮横板的中端,两根导杆分别固定在滚轮横板的两端。

6. 根据权利要求 1 ~ 3 任意一项所述触摸屏软板自动贴合机,其特征在於:该治具定位部件由两块可旋转的金属方块构成,并在金属方块中端设有活动槽和穿入活动槽内的定位销钉,使金属方块围绕定位销钉在活动槽内自由移动和转动。

触摸屏软板自动贴合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴合设备领域，具体涉及触摸屏软板自动贴合机。

背景技术

[0002] 功能片是触摸屏中间的那个镀ITO膜的玻璃。经过组装结合为触摸屏。再加上IC和液晶，FPC连接好后就成为我们的触摸屏。OCA光学胶则是重要触摸屏的原材料之一。

[0003] 功能片与OCA光学胶的单片贴合一般有定位精度的要求，传统的贴合技术根据精度要求使用手工贴合，通过手工操作滚轮在无尘车间内完成贴合。由于触摸屏技术对于产品表面的平整度要求极高，同时对面连接有更高的要求，因此，传统技术中采用手工操作滚轮的方式进行贴合，不仅平整度不能把握，同时对面贴合的力度也不能有效控制，并且，在手工操作过程中，操作不便，生产效率不高，为保证产品及格率，对操作人员的熟练程度要求极高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决以上缺陷，提供一种触摸屏软板自动贴合机，其取代传统的手工操作，实现机械化贴合，使触摸屏软板贴合更平整，工作效率更高。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下方式实现的：

[0006] 触摸屏软板自动贴合机，包括机台底座及设置在机台底座表面并能在机台底座表面做直线运动的滚动装置，该机台底座表面设有操作平台，操作平台表面固定有用于放置触摸屏的治具和用于固定治具的治具定位部件，由于触摸屏的规格有多种，包括长度和厚度均有不同，本实用新型所用的治具也设计有多种规格结构，与不同触摸屏配套使用，治具表面设计有用于放置触摸屏的定位槽。在操作平台表面还设有两条对称的条状开口，并在条状开口上竖立有可在条状开口来回滑动的立板，立板的上端固定连接有上横板，滚动装置安装在上横板上，立板的下端固定连接有下横板，下横板上安装有用于带动立板在条状开口来回滑动的传动装置，立板来回滑动时同时带动滚动装置做直线运动，该滚动装置包括竖直向下设置的气缸和与气缸活塞杆连接的滚轮组件，气缸两侧对称设置有两根与滚轮组件连接的导杆，该导杆可伸缩调整长度，从而使滚轮组件适应不同规格的触摸屏，气缸的活塞杆上下活动时带动滚轮组件做提起和下压运动。当气缸下压至下限位时，传动装置带动滚轮组件在操作平台做直线滚动，使滚轮组件从触摸屏软板表面滚动，从而将触摸屏软板平整地贴合至触摸屏表面。

[0007] 作为优选地，该传动装置由丝杆和与丝杆连接的两根直线导轨构成，下横板横向架设在两根直线导轨上，使丝杆工作时带动下横板在直线导轨上滑动。在立板的同步作用下，下横板做直线运动时带动上横板做直线运动。

[0008] 作为优选地，该操作平台表面还固定有与治具高度相等并紧贴着治具的引导平台，该引导平台位于滚轮组件的下方，使滚轮组件下压至下限位时，紧贴着引导平台表面。引导平台用于将滚轮组件引导至与治具平整的同一平面上，使滚轮组件做直线滚动时能更

平稳地从引导平台过渡至治具表面,从而能一次完成连贯的滚动贴合动作。

[0009] 作为优选地,该机台底座侧面设有操作面板,该操作面板包括电源开关、启动按键、急停按键、手动调节按键和自动切换按键。通过手动调节按键能调节滚轮组件的滚动距离,使其适应不同大小的触摸屏,调整至设计距离后则会自动默认为自动运行状态的默认行程。

[0010] 作为优选地,该滚轮组件包括滚轮和用于安装滚轮的滚轮横板,气缸活塞杆固定在滚轮横板的中端,两根导杆分别固定在滚轮横板的两端。

[0011] 作为优选地,该治具定位部件由两块可旋转的金属方块构成,并在金属方块中端设有活动槽和穿入活动槽内的定位销钉,使金属方块围绕定位销钉在活动槽内自由移动和转动。金属方块移动和转动时其侧面或者转角紧贴着治具侧面,从而能适应不同不小规格的治具,操作方便,轻松转动金属方块即可稳定定位,而且定位的范围广泛。

[0012] 本实用新型所产生的有益效果是:新型贴合机,实现全自动操作,取代传统的手工操作,全面提高工作效率,同时操作方便,采用机械控制滚轮使触摸屏软板贴合平整度高,成本合格率高,返修率极低,并且配合与触摸屏配对的治具,使触摸屏不会跑位,能自由调整滚轮位置,能够适应多种不同规格的触摸屏,适应范围广泛。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的剖面图;

[0014] 图 2 为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0015] 图中,1 为机台底座,2 为操作平台,3 为操作面板,4 为治具,5 为治具定位部件,6 为立板,7 为上横板,8 为丝杆,9 为直线导轨,10 为气缸,11 为滚轮,12 为滚轮横板,13 为导杆,14 为引导平台。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0017] 本实施例,参照图 1 和图 2,触摸屏软板自动贴合机,包括机台底座 1 及设置在机台底座 1 表面并能在机台底座 1 表面做直线运动的滚动装置,该机台底座 1 侧面设有操作面板 3,该操作面板 3 包括电源开关、启动按键、急停按键、手动调节按键和自动切换按键。该机台底座 1 表面设有操作平台 2,操作平台 2 表面固定有用于放置触摸屏的治具 4 和用于固定治具的治具定位部件 5,该治具定位部件 5 由两块可旋转的金属方块构成,并在金属方块中端设有活动槽和穿入活动槽内的定位销钉,使金属方块围绕定位销钉在活动槽内自由移动和转动。

[0018] 在操作平台 2 表面还设有两条对称的条状开口,并在条状开口上竖立有可在条状开口来回滑动的立板 6,立板 6 的上端固定连接有上横板 7,滚动装置安装在上横板 7 上,立板 6 的下端固定连接有下横板,下横板上安装有用于带动立板 6 在条状开口来回滑动的传动装置,在立板 6 的同步作用下,下横板做直线运动时带动下横板 7 做直线运动。该传动装置由丝杆 8 和与丝杆 8 连接的两根直线导轨 9 构成,下横板横向架设在两根直线导轨 9 上,使丝杆 8 工作时带动下横板在直线导线上轨滑动。

[0019] 该滚动装置包括竖直向下设置的气缸 10 和与气缸活塞杆连接的滚轮组件,该滚

轮组件包括滚轮 11 和用于安装滚轮 11 的滚轮横板 12, 气缸活塞杆固定在滚轮横板 12 的中端, 两根导杆 13 分别固定在滚轮横板 12 的两端。气缸 10 两侧对称设置有两根与滚轮组件连接的导杆 13, 当气缸 10 下压至下限位时, 传动装置带动滚轮组件在操作平台 2 做直线滚动, 使滚轮组件从触摸屏软板表面滚动, 从而将触摸屏软板平整地贴合至触摸屏表面。

[0020] 另外, 该操作平台 2 表面还固定有与治具 4 高度相等并紧贴着治具的引导平台 14, 该引导平台 14 位于滚轮组件的下方, 使滚轮组件下压至下限位时, 紧贴着引导平台 14 表面。引导平台 14 用于将滚轮组件引导至与治具 4 平整的同一平面上, 使滚轮组件做直线滚动时能更平稳地从引导平台 14 过渡至治具表面, 从而能一次完成连贯的滚动贴合动作。

[0021] 操作过程如下: 先将治具固定在操作平面表面, 采用两块可旋转的金属方块紧贴着治具侧面, 将滚轮组件调整至适应的下压距离, 然后把触摸屏放置在治具表面的定位槽内, 再将触摸屏软板对准放置在触摸屏表面, 最后可直接按下启动按键, 滚轮组件则下压至下限位后, 从引导平台 14 直线滚压经过触摸屏表面, 完成滚压后滚轮组件自动复位, 即完成一片触摸屏软板的贴合。

[0022] 投入使用时, 与传统的手工操作相比, 传统手工操作每小时 200 贴合片, 而且会出现贴合不平整和贴合偏差等问题, 采用本实用新型的自动贴合机, 每小时贴合 500 ~ 600 片, 全面提高工作效率, 同时操作方便, 并且配合与触摸屏配对的治具, 使触摸屏不会跑位, 能自由调整滚轮位置, 能够适应多种不同规格的触摸屏, 适应范围广泛。

[0023] 以上内容是结合具体的优选实施例对本实用新型所作的进一步详细说明, 不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 还可以做出若干简单推演或替换, 都应视为本实用新型的保护范围。

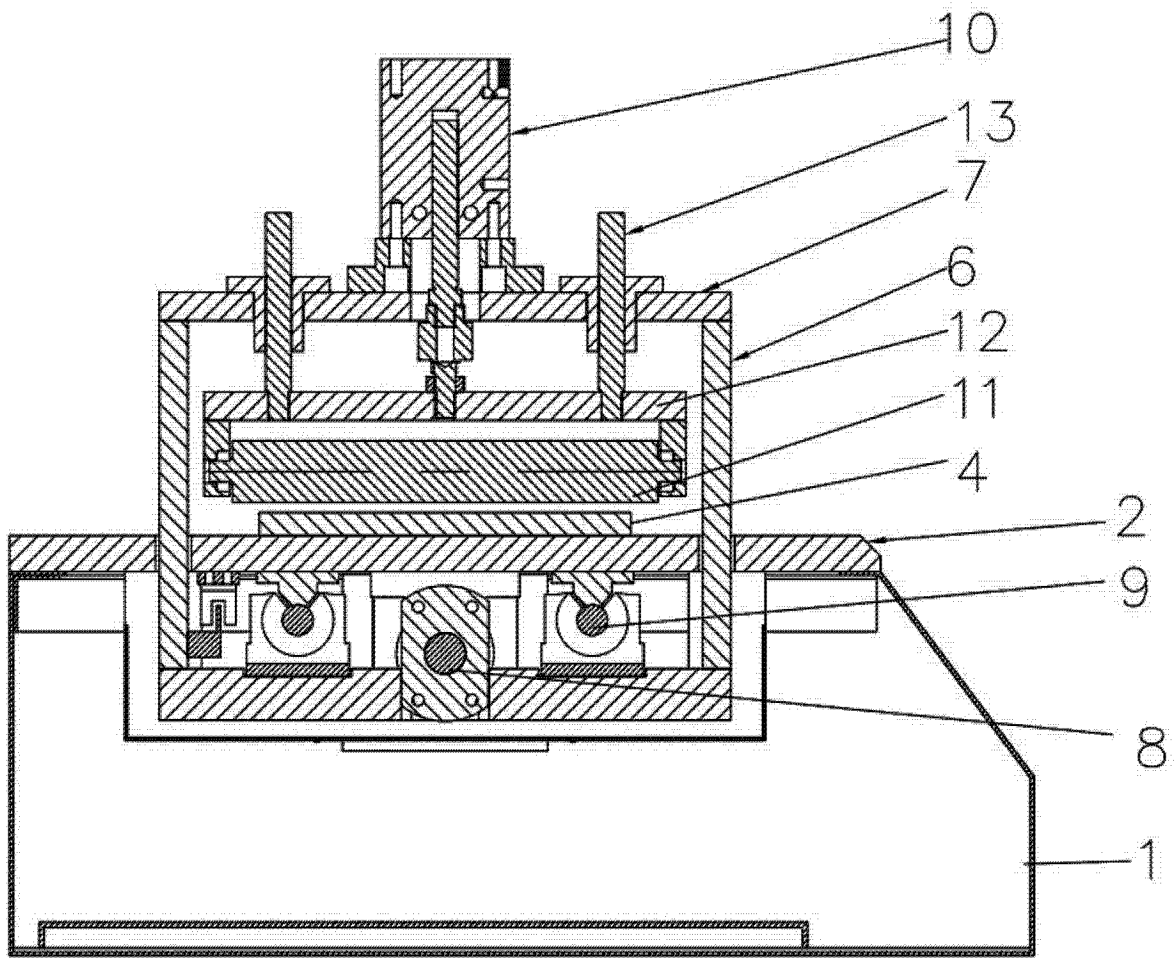


图 1

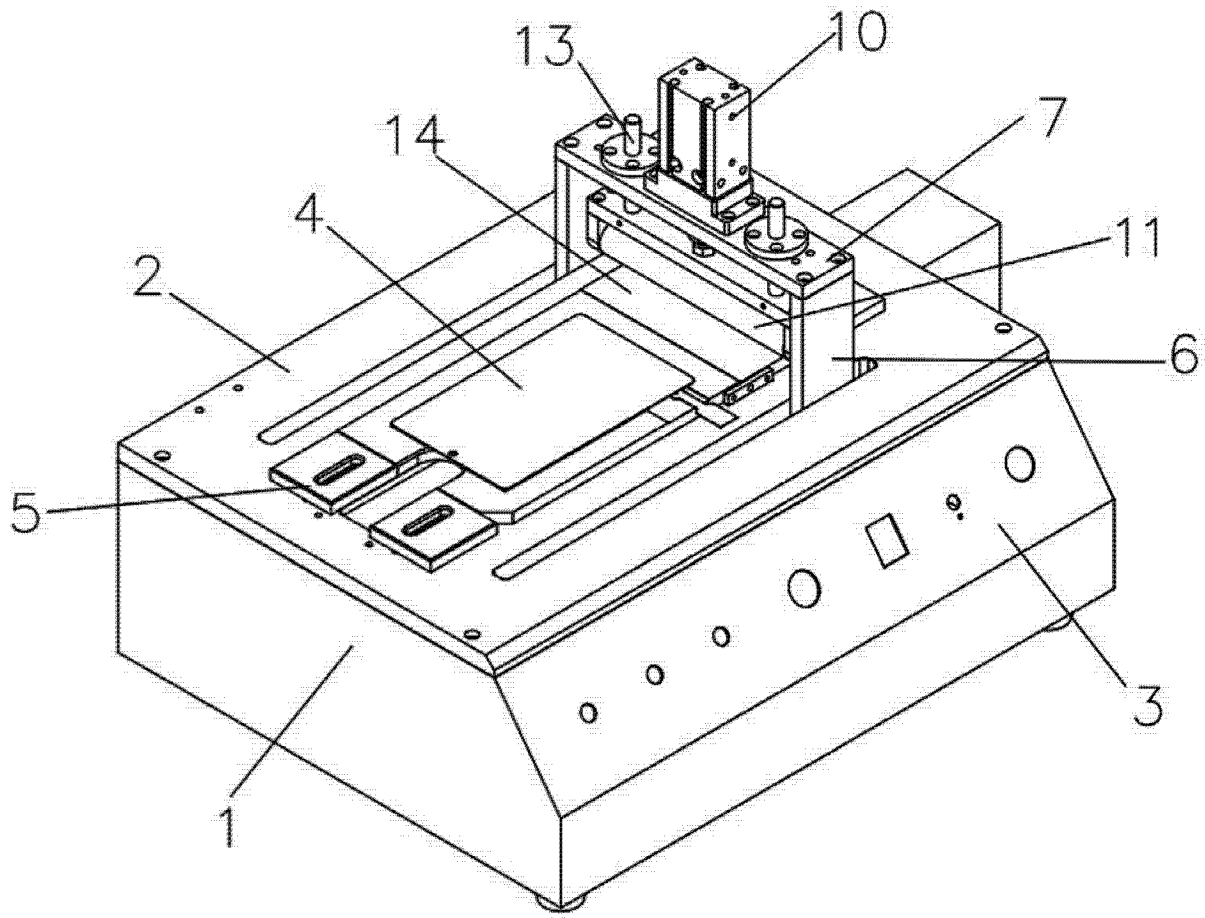


图 2