



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207359815 U

(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721166060.6

(22)申请日 2017.09.13

(73)专利权人 贵州乐道科技股份有限公司

地址 550025 贵州省贵阳市贵安新区贵安
综合保税区内

(72)发明人 张立志

(74)专利代理机构 贵阳春秋知识产权代理事务
所(普通合伙) 52109

代理人 杨云

(51) Int. Cl.

B32B 37/10(2006.01)

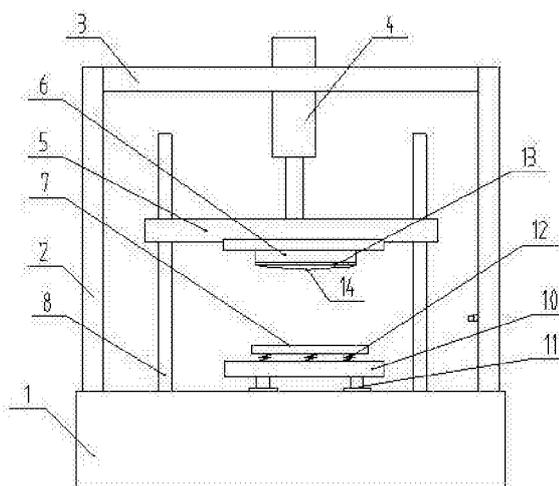
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手机屏幕贴合设备

(57)摘要

本实用新型创造提供一种手机屏幕贴合设备,包括基台,在基台上设有机架;所述机架的横梁上竖直的安装有下压机构,该下压机构的下端设有滑座,在基台上对应滑座上安装的上模设有下模;所述下模通过可调底座组件固定在基台上;在所述基台上设有与滑座滑动配合的两个导向柱,此两导向柱对称设置在下模两侧;所述可调底座组件包括设置在基台中空凹台内的座体,该座体下端设有支撑机构;所述座体上表面设置有若干排压缩弹簧,各弹簧的顶端均与下模的下表面连接。本实用新型创造结构设计合理,手机屏幕贴合过程稳定可靠,精度高,且手机屏幕受压压力均衡,不易发生损害。



1. 一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:包括基台,在基台上设有机架;所述机架的横梁上竖直的安装有下压机构,该下压机构的下端设有滑座,在基台上对应滑座上安装的上模设有下模;所述下模通过可调底座组件固定在基台上;在所述基台上设有与滑座滑动配合的两个导向柱,此两导向柱对称设置在下模两侧;所述可调底座组件包括设置在基台中空凹台内的座体,该座体下端设有支撑机构;所述座体上表面设置有若干排压缩弹簧,各弹簧的顶端均与下模的下表面连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:所述下压机构包括下压电动缸。

3. 根据权利要求2所述的一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:所述机架上设有用于控制所述下压机构电路通断电的限位开关。

4. 根据权利要求1所述的一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:所述上模的下表面设有软质的垫层,该垫层具有向下的凸出面。

5. 根据权利要求1所述的一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:所述座体上设有至少3排压缩弹簧。

6. 根据权利要求1所述的一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:所述座体上对应下模设有容纳槽。

7. 根据权利要求1所述的一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:所述导向柱外表面镀铬。

8. 根据权利要求1至7任一项所述的一种手机屏幕贴合设备,其特征在于:所述滑座上设有与所述导向柱配合的自润滑铜套。

一种手机屏幕贴合设备

技术领域

[0001] 本发明创造属于电子零部件组装设备技术领域,尤其是涉及一种手机屏幕贴合设备。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断进步,手机产品的更新换代越来越快,目前,智能化触摸屏手机已经逐步取代传统按键手机成为主流的手机消费产品。在对手机的触摸屏的组装工艺中,手机的触摸屏需要通过胶水粘贴在液晶显示屏上,在将触摸屏粘贴在液晶显示屏上后,需要贴合设备对触摸屏周围的粘贴部位进行压合。然而,智能化触摸屏手机由于屏幕较大、机身较薄,贴合屏幕操作属于精细操作。目前在贴合屏幕时,有的主要依赖于手工贴合,然而,此种方式存在费时费力、贴合精度较差的缺陷与问题。虽然有利用机械手贴合,但设备复杂,使用成本高,并且,无法做到专机专用,贴合精度也是无法得到可靠保障的。

发明内容

[0003] 本发明创造要解决的问题是旨在克服上述现有技术中存的缺陷,提出一种手机屏幕贴合设备。

[0004] 本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种手机屏幕贴合设备,包括基台,在基台上设有机架;所述机架的横梁上竖直的安装有下压机构,该下压机构的下端设有滑座,在基台上对应滑座上安装的上模设有下模;所述下模通过可调底座组件固定在基台上;在所述基台上设有与滑座滑动配合的两个导向柱,此两导向柱对称设置在下模两侧;所述可调底座组件包括设置在基台中空凹台内的座体,该座体下端设有支撑机构;所述座体上表面设置有若干排压缩弹簧,各弹簧的顶端均与下模的下表面连接。

[0006] 进一步,所述下压机构包括下压电动缸。

[0007] 进一步,所述机架上设有用于控制所述下压机构电路通断的限位开关。

[0008] 进一步,所述上模的下表面设有软质的垫层,该垫层具有向下的凸出面。

[0009] 进一步,所述座体上设有至少3排压缩弹簧。

[0010] 进一步,所述座体上对应下模设有容纳槽。

[0011] 进一步,所述导向柱外表面镀铬。

[0012] 进一步,所述滑座上设有与所述导向柱配合的自润滑铜套。

[0013] 采用了上述技术方案,本发明创造的有益效果为:

[0014] 本发明创造结构设计合理,手机屏幕贴合过程稳定可靠,精度高,且手机屏幕受压压力均衡,不易发生损害。在手机屏幕贴合过程中,通过上模上软质的具有突出面的垫层接触手机屏幕,并逐渐压实,使手机屏幕由中心向周边压实,避免屏幕内滞留空气,产生气泡、缝隙等缺陷。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明创造实施例或现有技术中的技术方案,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发明创造的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明创造的结构示意图;

[0017] 图2为本发明创造中基台的结构示意图;

[0018] 图3为本发明创造中可调底座组件的结构示意图。

[0019] 其中:1-基台;2-机架;3-横梁;4-下压机构;5-滑座;6-上模;7-下模;8-导向柱;9-中空凹台;10-座体;11-支撑机构;12-压缩弹簧;13-垫层;14-凸出面;15-容纳槽。

具体实施方式

[0020] 下面对本发明创造实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明创造一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明创造中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明创造保护的范围。

[0021] 一种手机屏幕贴合设备,如图1至3所示,包括基台1,该基台上端设有中空凹台9,在基台1上设有机架2;所述机架的横梁3上竖直的安装有下压机构4,该下压机构的下端设有滑座5,滑座下侧设有用于压合手机屏幕的上模6;在基台1上,与滑座5上安装的上模6,对应的设置有下模7;所述下模7通过可调底座组件固定在基台1上;在所述基台1上设有与滑座5滑动配合的两个导向柱8,此两导向柱8对称设置在下模7两侧;所述可调底座组件包括设置在基台上中空凹台9内的座体10,该座体10下端设有支撑机构11;所述座体10上表面设置有若干排压缩弹簧12,各弹簧的顶端均与下模7的下表面连接。

[0022] 具体的,支撑机构11可以包括对应下模两端(一般是对应手机屏幕长度方向的两端)的调整缸,通过控制调整缸伸缩杆的长度,使两调整缸一个伸缩杆伸出一个不伸出(或者是两个调整缸伸出杆伸出长度不同),使可调底座相对于水平面产生一定的倾斜角度,进而使下模产生了倾斜角度,在贴合手机屏幕时,上模会先接触到下模较高的一侧,将屏幕顺势向下模较低的一侧压合,有效的驱赶出了手机屏幕内的气泡,不易产生缝隙,手机屏幕贴合效果非常好。

[0023] 上述下压机构4包括下压电动缸。上述机架2上设有用于控制所述下压机构4电路通断的限位开关。另外,还可以在上模或下压机构上设置压力传感器,该压力传感器同样用于控制下压机构电路通断,利用压力传感器实时检测下压机构向下施加的压力,一旦滑座抵达限位开关所在位置或是压力传感器检测到下压机构向下的压力超过设定值,则都会将相应的信号反馈给控制电路中的继电器开关,控制开关断路。为了便于实现,也可以是将过载或过位的信号直接反馈给与下压机构控制电路连接的控制器的(如PLC或单片机等),通过控制器发出控制信号,断开下压机构电路。有效的避免了下压机构施力过大或下移过位对手机屏幕造成的损伤。

[0024] 需要说明的是,为了便于手机屏幕的压合,可以在所述上模和下模内均设有加热

组件,所述加热组件可以是水平嵌入上模以及下模内的电加热片。通过对上模手机屏幕的预热、以及对下模上屏幕框架(或壳体)的预热,可以更好的实现贴合作业。但是,加热温度不宜过高,一般为45℃-65℃即可,过热温度可能会导致手机屏幕等工件膨胀量过大而影响装配。

[0025] 上模6的下表面设有软质的垫层13,该垫层13具有向下的凸出面14。通过该软质的具有突出面的垫层接触手机屏幕,并逐渐压实,使手机屏幕由中心向周边压实,避免屏幕内滞留空气,产生气泡、缝隙等缺陷。

[0026] 通常,座体10上设有至少3排压缩弹簧12,压缩弹簧整体对下模形成缓冲作用,尤其是,保证了上模与下模压合的平稳性,上模与下模之间受力均衡,不会对手机屏幕的某一点或某一区域超载,造成损坏。需要说明的是,附图中的压缩弹簧仅是示意图,实际使用的弹簧弹力较大,不会随意的发生摆动,一般仅产生较小的位移。

[0027] 在一个可选的实施例中,座体10上对应下模设有容纳槽15。当进行手机屏幕压合时,下模受压,其沉入容纳槽15内,容纳槽大小可以与下模尺寸相匹配(但不一定是大小完全相等),由容纳槽对下模形成一定的限位作用,防止手机屏幕压合时下模移位,产生过大的装配偏差。

[0028] 在一个可选的实施例中,导向柱8外表面镀铬,一般镀硬铬,该镀铬层厚度在0.1-1mm,确保导向柱外表面较高的光洁度,以及较高的硬度。

[0029] 为了保证下压机构带动滑座在导向柱上顺畅的滑动,可以在上述滑座5上设置自润滑铜套,由自润滑铜套与所述导向柱8滑动配合。

[0030] 本发明创造结构设计合理,手机屏幕贴合过程稳定可靠,精度高,且手机屏幕受压压力均衡,不易发生损害。

[0031] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

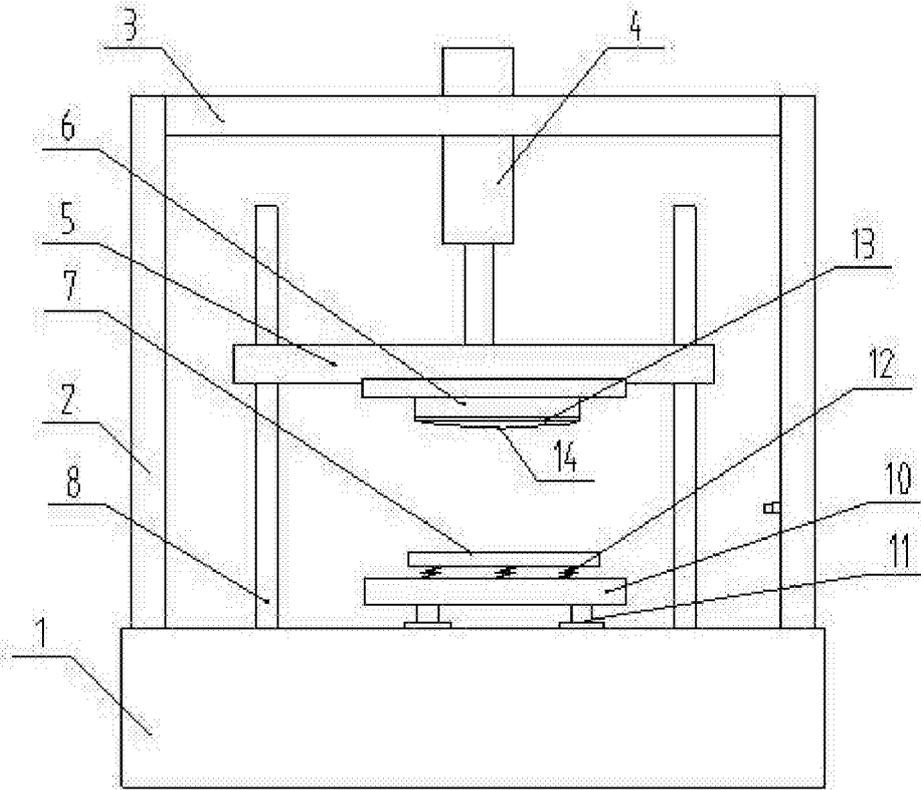


图1

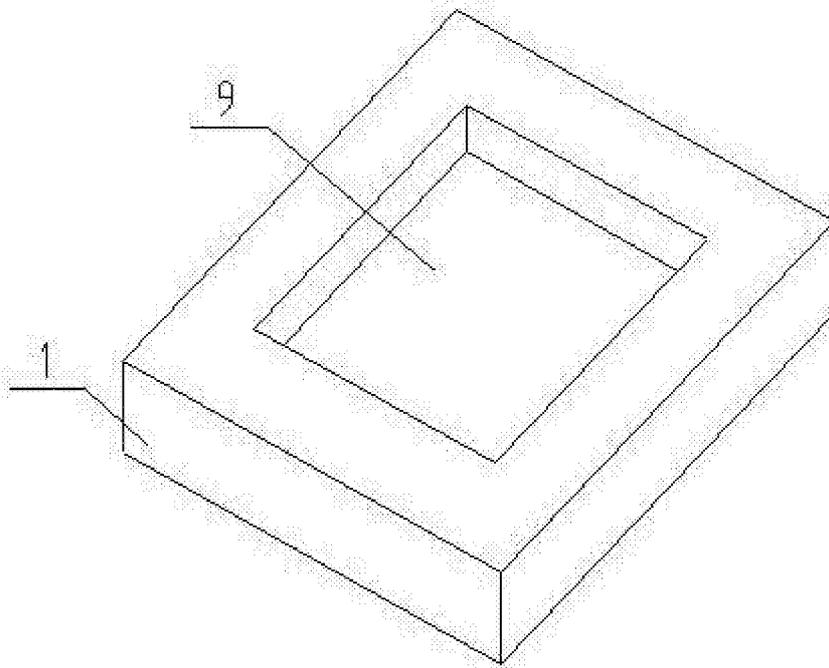


图2

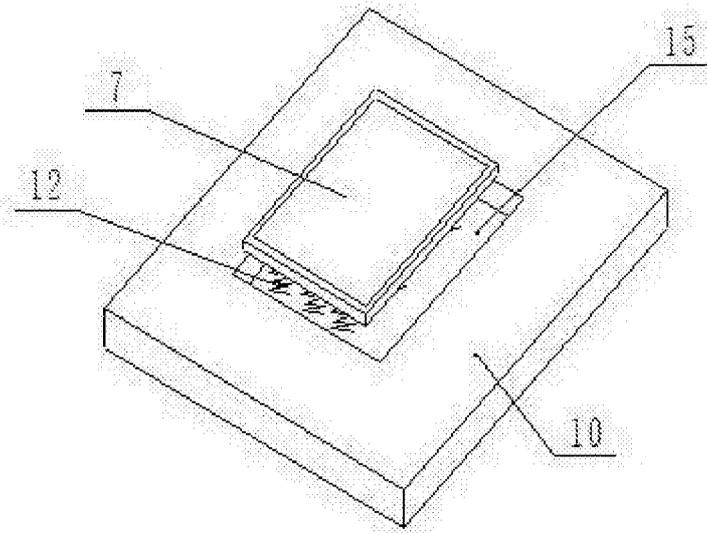


图3