



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202405149 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 29

(21) 申请号 201120488123. 6

(22) 申请日 2011. 11. 30

(73) 专利权人 惠州 TCL 移动通信有限公司
地址 516006 广东省惠州市仲恺高新技术开
发区 23 号小区

(72) 发明人 宋伟锋 屈白海

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所 44268
代理人 刘文求 杨宏

(51) Int. Cl.
H01H 11/00 (2006. 01)

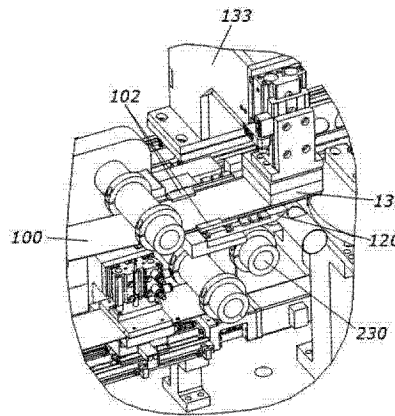
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种用于高速贴按键弹片的剥料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于高速贴按键弹片的剥料装置,设置在自动化高速贴按键弹片设备的放料装置之后,该剥料装置包括一贴靠料带底面设置的剥刀;该剥刀的刃部与所述料带的走向相垂直,用于在压料辊的配合下改变料带的走向,以对粘贴在料带上的按键弹片进行剥离。由于采用了贴靠料带底面且与料带走向相垂直的剥刀,通过压料辊的配合改变了料带的走向,进而实现了对料带上的按键弹片进行剥离,替代了人工剥离粘贴在料带上的按键弹片,排除了人工操作的不确定性,提高了生产效率,降低了劳动力成本,节约了大量有限的人力资源,也缓解了紧张的空间资源。



1. 一种用于高速贴按键弹片的剥料装置,设置在自动化高速贴按键弹片设备的放料装置之后,其特征在于,该剥料装置包括一贴靠料带底面设置的剥刀;该剥刀的刃部与所述料带的走向相垂直,用于在压料辊的配合下改变料带的走向,以对粘贴在料带上的按键弹片进行剥离。

2. 根据权利要求1所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其特征在于:所述剥刀的前刀面与料带相平行,所述剥刀的后刀面与前刀面在其刃部形成锐角。

3. 根据权利要求1所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其特征在于:所述剥刀的刃部倒圆角设置。

4. 根据权利要求1所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其特征在于:所述剥料装置还包括由分设在料带两侧的定位块组成的定位槽;所述料带在到达剥刀之前先通过该定位槽进行定位。

5. 根据权利要求4所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其特征在于:所述定位块的位置可移动设置,用于适配料带的宽窄并定位料带的位置。

6. 根据权利要求1所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其特征在于:所述剥料装置还包括设置在按键弹片上方用于精确定位并吸附按键弹片的吸料板。

7. 根据权利要求6所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其特征在于:所述吸料板设置在用于保持与料带同步移动的从动机构上。

一种用于高速贴按键弹片的剥料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及在手机等移动终端的主板上粘贴按键弹片的自动化设备领域,更具体的说,涉及的是一种用于高速贴按键弹片的剥料装置。

背景技术

[0002] 随着手机等移动便携设备的不断扩展,提升手机等移动便携设备产能的形势越来越严峻。在这种情况下,任何一些微小的生产因素,都会影响到整个手机等移动便携设备的生产效率。

[0003] 目前,手机贴按键弹片工艺仍然存在一些制约生产效率的因素。传统的手工贴按键弹片工艺,人工 300 件/小时,速度慢、产能低且质量也受人工的熟练程度影响较大,以及重复性操作强度大,质量难以严格控制,即易产生如贴偏、粘贴不可靠和粉尘异物多等质量问题;这些问题不仅占据了大量有限的人力资源,还给空间资源造成紧张局势,进而降低了生产效率。

[0004] 因此,现有技术尚有待改进和发展。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,提供一种用于高速贴按键弹片的剥料装置,可替代人工对粘贴在料带上的按键弹片进行剥离,以降低劳动力成本,提高生产效率。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种用于高速贴按键弹片的剥料装置,设置在自动化高速贴按键弹片设备的放料装置之后,该剥料装置包括一贴靠料带底面设置的剥刀;该剥刀的刃部与所述料带的走向相垂直,用于在压料辊的配合下改变料带的走向,以对粘贴在料带上的按键弹片进行剥离。

[0007] 所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其中:所述剥刀的前刀面与料带相平行,所述剥刀的后刀面与前刀面在其刃部形成锐角。

[0008] 所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其中:所述剥刀的刃部倒圆角设置。

[0009] 所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其中:所述剥料装置还包括由分设在料带两侧的定位块组成的定位槽;所述料带在到达剥刀之前先通过该定位槽进行定位。

[0010] 所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其中:所述定位块的位置可移动设置,用于适配料带的宽窄并定位料带的位置。

[0011] 所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其中:所述剥料装置还包括设置在按键弹片上方用于精确定位并吸附按键弹片的吸料板。

[0012] 所述的用于高速贴按键弹片的剥料装置,其中:所述吸料板设置在用于保持与料带同步移动的从动机构上。

[0013] 本实用新型所提供的一种用于高速贴按键弹片的剥料装置,由于采用了贴靠料带底面且与料带走向相垂直的剥刀,通过压料辊的配合改变了料带的走向,进而实现了对料带上的按键弹片进行剥离,替代了人工剥离粘贴在料带上的按键弹片,排除了人工操作的

不确定性,提高了生产效率,降低了劳动力成本,节约了大量有限的人力资源,也缓解了紧张的空间资源。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型自动化高速贴按键弹片设备中剥料装置部分的立体图。

[0015] 图 2 是本实用新型图 1 中剥料机构的主视图。

[0016] 图 3 是本实用新型图 1 中吸料机构的主视图。

具体实施方式

[0017] 以下将结合附图,对本实用新型的具体实施方式和实施例加以详细说明,所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的具体实施方式。

[0018] 本实用新型是一种用于高速贴按键弹片的剥料装置,如图 1 所示,设置在自动化高速贴按键弹片设备的放料装置之后,用于将按键弹片从料带 100 上剥离下来,适合批量生产手机等具有按键的移动终端,尤其适合具有较多按键的款式;该剥料装置包括料带定位机构、剥料机构和吸料机构,其中:所述料带定位机构包括定位槽,该定位槽由分设在料带 100 两侧的定位块 102 组成,用于精确定位按键弹片的位置;所述剥料机构包括一贴靠料带 100 底面设置的剥刀 120,所述剥刀 120 的刃部与料带 100 的走向相垂直,用于在压料辊 230 下对粘贴在料带 100 上的按键弹片进行剥离;所述吸料机构包括一设置在按键弹片上方带定位的吸料板 131,用于精确定位料带 100 上的按键弹片,并通过负压或真空吸住正在从料带 100 上被剥离的按键弹片,以便于粘贴到相应的电路板上。

[0019] 在本实用新型用于高速贴按键弹片剥料装置的优选实施方式中,如图 1 所示,由于料带 100 经过剥刀 120 的刃部进行转向剥离按键弹片的过程中,按键弹片与料带 100 同时存在部分分离部分粘连的状况,但料带 100 还处在动态移动的过程中;为了防止未完全脱离料带 100 的按键弹片因吸料板 131 的吸附而拉扯料带 100 导致按键弹片的位置产生偏移,将吸料板 131 设置在一从动机构 133 上,该从动机构 133 通过使用伺服电机搭配精密滚珠丝杠,在按键弹片完全脱离料带 100 的剥离过程中,使吸料板 131 与料带 100 保持相同移动方向和移动速度的同步移动,由此避免了按键弹片与料带 100 在剥离过程中出现拉扯的现象,为下一步的自动化高速贴按键弹片工序提供了按键弹片的准确位置。

[0020] 较好的是,在所述料带定位机构中构成定位槽的定位块 102 的位置可移动设置,用于通过定位块 102 之间的相对移动以适配料带 100 的宽度,和用于通过定位块 102 之间的同向移动精确控制料带 100 的位置,避免料带 100 在放卷过程中出现漂移。

[0021] 具体的,从剥刀的侧面看,所述剥刀 120 的刀尖相对剥刀 120 的刀身顺着料带 100 的走向摆放;所述剥刀 120 的前刀面与料带 100 相平行,所述剥刀 120 的后刀面与前刀面在剥刀 120 的刃部形成锐角;在压料辊 230 的作用下,料带 100 绕剥刀 120 的刃部沿前刀面走到后刀面上,进而在改变料带 100 走向的同时剥离粘贴在料带 100 上的按键弹片,使按键弹片与料带 100 相分离。

[0022] 优选地,结合图 2 所示,所述剥刀 120 的前刀面与后刀面之间的夹角 θ 范围设置在 $30^{\circ} \pm 10^{\circ}$,例如 25° 、 28° 、 32° 或 36° 等。此夹角 θ 范围内的锐角对剥离粘贴在料带 100 上的按键弹片的效果较好。

[0023] 优选地,所述剥刀 120 的刃部倒圆角 R 设置,在所述剥刀 120 的前刀面与后刀面之间起到圆滑过渡的作用,避免料带 100 因剥刀 120 刃部角度的剧烈变化和锋利的刃部出现料带 100 断裂的风险。

[0024] 具体的,在所述料带 100 上设置有定位孔或走料孔,一并结合图 3 所示,在所述吸料板 131 上设置有适配该定位孔或走料孔的定位柱 132;所述吸料板 131 通过一气动滑台 130 设置在所述从动机构 133 上;所述从动机构 133 还用于水平移动吸料板 131,将被吸附的按键弹片准确移动到指定电路板的上方;所述气动滑台 130 用于上下移动吸料板 131,以便于将吸附的按键弹片压紧粘牢在该电路板上的相应位置处。

[0025] 与现有技术中人工贴按键弹片的工艺相比,本实用新型所提供的一种用于高速贴按键弹片的剥料装置,由于采用了贴靠料带底面且与料带走向相垂直的剥刀,通过压料辊的配合改变了料带的走向,进而实现了对料带上的按键弹片进行剥离,替代了人工剥离粘贴在料带上的按键弹片,排除了人工操作的不确定性,提高了生产效率,降低了劳动力成本,节约了大量有限的人力资源,也缓解了紧张的空间资源。

[0026] 实际生产的效果表明,每人每台自动化高速贴按键弹片设备的生产效率仍可达到 600~900 件/小时,相当于传统手工作业 2~3 人的生产效率。

[0027] 应当理解的是,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不足以限制本实用新型的技术方案,对本领域普通技术人员来说,在本实用新型的精神和原则之内,可以根据上述说明加以增减、替换、变换或改进,而所有这些增减、替换、变换或改进后的技术方案,都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

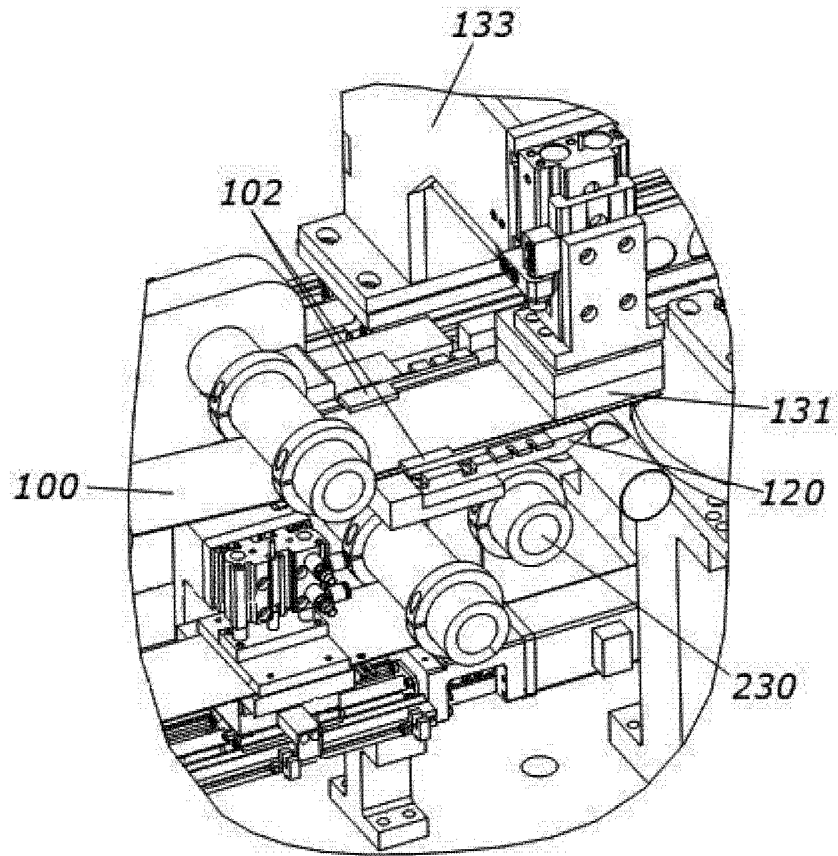


图 1

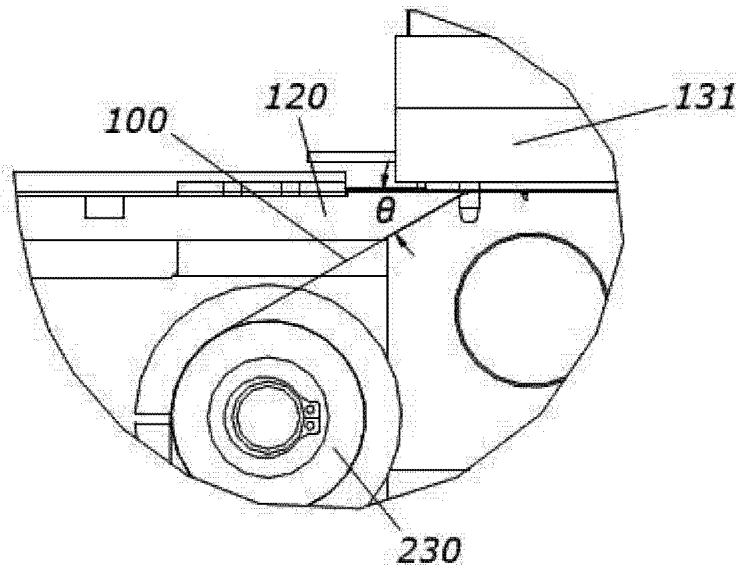


图 2

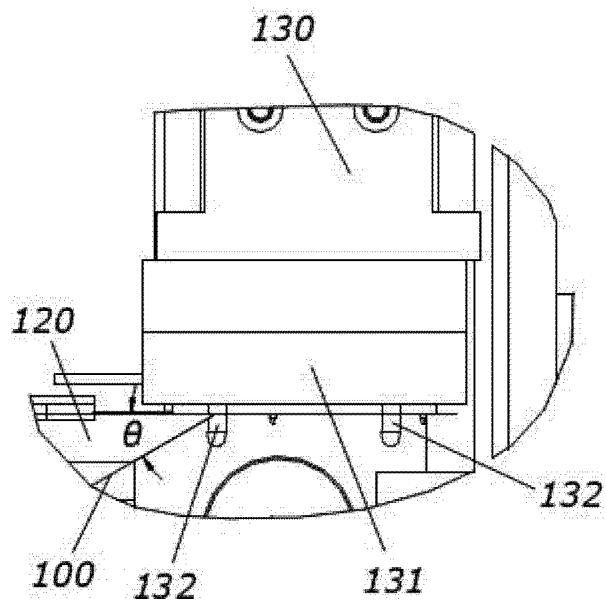


图 3