(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 204639544 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520249336.1

(22)申请日 2015.04.23

(73)专利权人 苏州博众精工科技有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济技术开发区湖心西路666号

(72)发明人 吕绍林 汪炉生 李忠 夏俊明 占枝武

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 连围

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

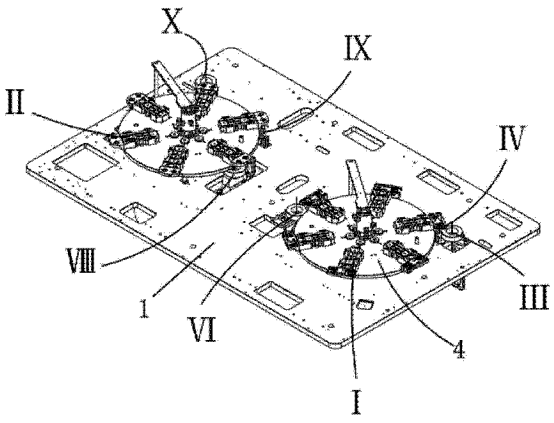
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

一种双转盘机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种双转盘机构，其底板上装有转盘机构a和转盘机构b，转盘机构a上均匀装有六组产品载具a；转盘机构a上均匀装有六组产品载具b；底板上在位于转盘机构a的右前侧下部安装有下CCD机构a和下吸嘴机构a；底板上在位于转盘机构a的后侧下部安装有下CCD机构b、下CCD机构c和顶升机构；底板上在位于转盘机构b的前侧下部安装有下CCD吸嘴机构；底板上在位于转盘机构b的右前侧下部安装有下吸嘴机构b；底板上在位于转盘机构b的右后侧下部安装有下CCD机构d和下吸嘴机构c；底板上在位于转盘机构b的后侧下部安装有下吸嘴机构d；本实用新型用于实现按键的自动组装，且组装效率高，减少了劳动人力，提高了生产力。



CN 204639544 U

1. 一种双转盘机构，它包括底板，其特征在于：所述底板上安装有转盘机构 a 和转盘机构 b，所述转盘机构 a 上均匀安装有六组产品载具 a；所述转盘机构 a 上均匀安装有六组产品载具 b；所述底板上在位于转盘机构 a 的右前侧下部安装有下 CCD 机构 a 和下吸嘴机构 a；所述底板上在位于转盘机构 a 的后侧下部安装有下 CCD 机构 b、下 CCD 机构 c 和顶升机构；所述底板上在位于转盘机构 b 的前侧下部安装有下 CCD 吸嘴机构；所述底板上在位于转盘机构 b 的右前侧下部安装有下吸嘴机构 b；所述底板上在位于转盘机构 b 的右后侧下部安装有下 CCD 机构 d 和下吸嘴机构 c；所述底板上在位于转盘机构 b 的后侧下部安装有下吸嘴机构 d；

所述下 CCD 吸嘴机构包括气缸安装板，气缸安装板前侧下部安装有气缸，气缸的工作台上连接有下滑板，所述下滑板前部左侧安装有下 CCD 机构 e，下滑板前部右侧安装有下吸嘴机构 e；所述下 CCD 机构 e 包括下 CCD 调节板 e，下 CCD 调节板 e 安装在下滑板前侧，下 CCD 调节板 e 上安装有下 CCD 固定块 e，下 CCD 固定块 e 的右侧安装有下 CCD 侧固定块 e，下 CCD 固定块 e 和下 CCD 侧固定块 e 上安装有第二下 CCD；

所述下吸嘴机构 e 包括下吸嘴气缸固定座 e，下吸嘴气缸固定座 e 安装在下滑板前侧，下吸嘴气缸固定座 e 上安装有下吸嘴气缸 e，下吸嘴气缸 e 的活塞杆上安装有下吸嘴杆 e，下吸嘴杆 e 上端安装有下吸嘴 e；所述下吸嘴气缸固定座 e 的左侧安装有下光源调节架 e，下光源调节架 e 上安装有下光源固定架 e，所述下光源固定架 e 的上部安装有下环形光源 e，下光源固定架 e 的下部安装有下同轴光 e。

2. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述转盘机构 a 和转盘机构 b 的结构相同，所述转盘机构 a 包括六分割器 a、旋转轴 a、转盘 a、旋转光电传感器 a、旋转光纤传感器 a、旋转光纤传感器固定架 a、旋转感应片 a、四路旋转接头 a、桥连接板 a 和支撑柱 a，所述六分割器 a 安装在底板底部，转盘 a 通过旋转轴 a 安装在六分割器 a 的输出端实现分度间歇旋转，且通过六分割器 a 来控制旋转角度；所述旋转光电传感器 a 安装在底板上，所述旋转感应片 a 安装在转盘底部，且与旋转光电传感器 a 相配合；所述旋转光纤传感器 a 安装在旋转光纤传感器固定架 a 上，用于检测产品载具 a 上有无产品；所述支撑柱 a 安装在底板上，四路旋转接头 a 安装在转盘 a 中间，且通过桥连接板 a 固定连接在支撑柱 a 的顶端。

3. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述下 CCD 机构 a、下 CCD 机构 b、下 CCD 机构 c 和下 CCD 机构 d 的结构相同；所述下 CCD 机构 a 包括下环形光源 a、下光源固定架 a、下光源调节架 a、第一下 CCD、下 CCD 固定块 a、下 CCD 侧固定板 a、下 CCD 调节板 a 和下 CCD 安装座 a，所述下光源调节架 a 安装在底板上，所述下光源固定架 a 安装在下光源调节架 a 上，其上部安装有下环形光源 a；所述第一下 CCD 安装在下 CCD 固定块 a 前部，下 CCD 固定块 a 安装在下 CCD 调节板 a 前部，下 CCD 调节板 a 安装在下 CCD 安装座 a 前部，下 CCD 安装座 a 安装在底板下部；所述下 CCD 侧固定块 a 固定在下 CCD 固定块 a 侧部，且与第一下 CCD 侧部固定连接；所述下环形光源 a 与第一下 CCD 同轴安装。

4. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述下吸嘴机构 a、下吸嘴机构 b、下吸嘴机构 c 和下吸嘴机构 d 的结构相同；所述下吸嘴机构 a 包括下吸嘴 a、下吸嘴杆 a、下吸嘴气缸旋转限位块 a、下吸嘴气缸固定座 a 和下吸嘴气缸 a，所述下吸嘴气缸 a 通过下吸嘴气缸固定座 a 安装在底板下部，下吸嘴气缸 a 上部安装有下吸嘴气缸旋转限位块 a，

下吸嘴气缸 a 顶端安装有下吸嘴杆 a，下吸嘴杆 a 上部安装有下吸嘴 a；所述下吸嘴气缸 a 动作，带动下吸嘴 a 上升一段距离，吸住产品载具 a 的前端，定位好产品载具 a 的前端。

5. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述顶升机构包括顶升气缸固定座、顶升气缸、顶料杆安装板、顶料杆和硅胶套，所述顶升气缸固定在顶升气缸固定座上，其上端固定连接着顶料杆安装板，所述顶料杆安装在顶料杆安装板上，顶料杆上设有硅胶套。

6. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述产品载具 a 包括载具 a，载具 a 上部四周分别设有挡块 a，载具 a 上设有真空吸孔 a，载具 a 上表面设有与真空吸孔 a 相连通的真空吸槽 a，所述载具 a 的后端连接有辅助载具 a，所述辅助载具 a 上设有按键放置槽 a 和垫圈放置槽 a。

7. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述产品载具 b 包括载具 b，载具 b 上部四周分别设有挡块 b，载具 b 上设有真空吸孔 b，载具 b 上表面设有与真空吸孔 b 相连通的真空吸槽 b，所述载具 b 的后端连接有辅助载具 b，所述辅助载具 b 上设有左支架放置槽 b 和右支架放置槽 b。

8. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述气缸安装板上安装有下滑轨，下滑轨上配合安装有下滑块，下滑块与下滑板固定连接在一起。

9. 根据权利要求 1 所述的一种双转盘机构，其特征在于：所述气缸安装板上安装有下安装条，下安装条上安装有两个下光电传感器，所述下滑板上安装有与下光电传感器相配合的下感应片。

一种双转盘机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及转盘机构设备领域，更具体的说是涉及一种双转盘机构。

背景技术：

[0002] 在电子产品制造过程中，比如手机，需要组装按键到电子产品上。在一些规模不大的工厂内，电子产品按键的组装都是靠工人用小镊子将按键夹起放置到相应的机壳安装孔里，然后工人用小镊子将按键的小垫圈夹起放置到按键的中心，最后用螺钉将按键支架锁附到产品上，将按键从背面固定到产品上。这样组装按键具有如下缺点：

[0003] (1) 用小镊子夹起和安装操作不方便，速度慢，按键和垫片容易脱落，工人容易疲劳，工作效率低。

[0004] (2) 用小镊子夹起按键放入安装孔时，容易造成按键与安装孔中心偏离。

[0005] (3) 按键和按键支架之间填充的垫片厚度选择不适合，影响按键的效果。

[0006] 而在一些大型工厂内，尽管有将按键组装到电子产品上的机器，然而将按键组装到电子产品上和挑选合适垫片及将垫片贴合到支架上的过程是分开的，既是采用不同的单个机器来完成整个工作。这样需要的劳动人力多，整个流水线体较长，且整个流水线上数据信息处理较为麻烦。因此有必要设计一种按键自动组装机，而组装过程中需要多个工序，因此有必要设计一种双转盘机构来实现安装过程。

实用新型内容：

[0007] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处，提供一种双转盘机构，便于将产品载具 a 和产品载具 b 旋转到位，同时在相应的工位设置有检测机构和吸嘴机构，便于固定好产品载具 a 或产品载具 b，便于对产品载具 a 或产品载具 b 上的产品进行操作。

[0008] 本实用新型的技术解决措施如下：

[0009] 一种双转盘机构，它包括底板，所述底板上安装有转盘机构 a 和转盘机构 b，所述转盘机构 a 上均匀安装有六组产品载具 a；所述转盘机构 a 上均匀安装有六组产品载具 b；所述底板上在位于转盘机构 a 的右前侧下部安装有下 CCD 机构 a 和下吸嘴机构 a；所述底板上在位于转盘机构 a 的后侧下部安装有下 CCD 机构 b、下 CCD 机构 c 和顶升机构；所述底板上在位于转盘机构 b 的前侧下部安装有下 CCD 吸嘴机构；所述底板上在位于转盘机构 b 的右前侧下部安装有下吸嘴机构 b；所述底板上在位于转盘机构 b 的右后侧下部安装有下 CCD 机构 d 和下吸嘴机构 c；所述底板上在位于转盘机构 b 的后侧下部安装有下吸嘴机构 d。

[0010] 所述下 CCD 吸嘴机构包括气缸安装板，气缸安装板前侧下部安装有气缸，气缸的工作台上连接有下滑板，所述下滑板前部左侧安装有下 CCD 机构 e，下滑板前部右侧安装有下吸嘴机构 e；所述下 CCD 机构 e 包括下 CCD 调节板 e，下 CCD 调节板 e 安装在下滑板前侧，下 CCD 调节板 e 上安装有下 CCD 固定块 e，下 CCD 固定块 e 的右侧安装有下 CCD 侧固定块 e，下 CCD 固定块 e 和下 CCD 侧固定块 e 上安装有第二下 CCD。

[0011] 所述下吸嘴机构 e 包括下吸嘴气缸固定座 e，下吸嘴气缸固定座 e 安装在下滑板

前侧，下吸嘴气缸固定座 e 上安装有下吸嘴气缸 e，下吸嘴气缸 e 的活塞杆上安装有下吸嘴杆 e，下吸嘴杆 e 上端安装有下吸嘴 e ；所述下吸嘴气缸固定座 e 的左侧安装有下光源调节架 e，下光源调节架 e 上安装有下光源固定架 e，所述下光源固定架 e 的上部安装有下环形光源 e，下光源固定架 e 的下部安装有下同轴光 e。

[0012] 作为优选，所述转盘机构 a 和转盘机构 b 的结构相同，所述转盘机构 a 包括六分割器 a、旋转轴 a、转盘 a、旋转光电传感器 a、旋转光纤传感器 a、旋转光纤传感器固定架 a、旋转感应片 a、四路旋转接头 a、桥连接板 a 和支撑柱 a，所述六分割器 a 安装在底板底部，转盘 a 通过旋转轴 a 安装在六分割器 a 的输出端实现分度间歇旋转，且通过六分割器 a 来控制旋转角度 ；所述旋转光电传感器 a 安装在底板上，所述旋转感应片 a 安装在转盘底部，且与旋转光电传感器 a 相配合 ；所述旋转光纤传感器 a 安装在旋转光纤传感器固定架 a 上，用于检测载具上有无产品 ；所述支撑柱 a 安装在底板上，四路旋转接头 a 安装在转盘 a 中间，且通过桥连接板 a 固定连接在支撑柱 a 的顶端。

[0013] 作为优选，所述下 CCD 机构 a、下 CCD 机构 b、下 CCD 机构 c 和下 CCD 机构 d 的结构相同 ；所述下 CCD 机构 a 包括下环形光源 a、下光源固定架 a、下光源调节架 a、第一下 CCD、下 CCD 固定块 a、下 CCD 侧固定板 a、下 CCD 调节板 a 和下 CCD 安装座 a，所述下光源调节架 a 安装在底板上，所述下光源固定架 a 安装在下光源调节架 a 上，其上部安装有下环形光源 a ；所述第一下 CCD 安装在下 CCD 固定块 a 前部，下 CCD 固定块 a 安装在下 CCD 调节板 a 前部，下 CCD 调节板 a 安装在下 CCD 安装座 a 前部，下 CCD 安装座 a 安装在底板下部 ；所述下 CCD 侧固定块 a 固定在下 CCD 固定块 a 侧部，且与第一下 CCD 侧部固定连接 ；所述下环形光源 a 与第一下 CCD 同轴安装。

[0014] 作为优选，所述下吸嘴机构 a、下吸嘴机构 b、下吸嘴机构 c 和下吸嘴机构 d 的结构相同 ；所述下吸嘴机构 a 包括下吸嘴 a、下吸嘴杆 a、下吸嘴气缸旋转限位块 a、下吸嘴气缸固定座 a 和下吸嘴气缸 a，所述下吸嘴气缸 a 通过下吸嘴气缸固定座 a 安装在底板下部，下吸嘴气缸 a 上部安装有下吸嘴气缸旋转限位块 a，下吸嘴气缸 a 顶端安装有下吸嘴杆 a，下吸嘴杆 a 上部安装有下吸嘴 a ；所述下吸嘴气缸 a 动作，带动下吸嘴 a 上升一段距离，吸住载具的前端，定位好载具前端。

[0015] 作为优选，所述顶升机构包括顶升气缸固定座、顶升气缸、顶料杆安装板、顶料杆和硅胶套，所述顶升气缸固定在顶升气缸固定座上，其上端固定连接着顶料杆安装板，所述顶料杆安装在顶料杆安装板上，顶料杆上设有硅胶套。

[0016] 作为优选，所述产品载具 a 包括载具 a，载具 a 上部四周分别设有挡块 a，载具 a 上设有真空吸孔 a，载具 a 上表面设有与真空吸孔 a 相连通的真空吸槽 a，所述载具 a 的后端连接有辅助载具 a，所述辅助载具 a 上设有按键放置槽 a 和垫圈放置槽 a。

[0017] 作为优选，所述产品载具 b 包括载具 b，载具 b 上部四周分别设有挡块 b，载具 b 上设有真空吸孔 b，载具 b 上表面设有与真空吸孔 b 相连通的真空吸槽 b，所述载具 b 的后端连接有辅助载具 b，所述辅助载具 b 上设有左支架放置槽 b 和右支架放置槽 b。

[0018] 作为优选，所述气缸安装板上安装有下滑轨，下滑轨上配合安装有下滑块，下滑块与下滑板固定连接在一起。

[0019] 作为优选，所述气缸安装板上安装有下安装条，下安装条上安装有两个下光电传感器，所述下滑板上安装有与下光电传感器相配合的下感应片。

[0020] 本实用新型的有益效果在于：

[0021] 本实用新型主要用于组装按键到手机上，便于将产品载具 a 和产品载具 b 旋转到位，本实用新型的转盘机构 a 的六分割器 a 安装在底板底部，转盘 a 通过旋转轴 a 安装在六分割器 a 的输出端实现分度间歇旋转，且通过六分割器 a 来控制旋转角度，这样可使转盘 a 上的产品载具 a 每旋转 60° 即可停止，便于对产品载具 a 上的产品进行操作，同样转盘机构 b 的工作原理与转盘机构 a 的相同。

[0022] 本实用新型的产品载具 a 上放置产品，辅助载具 a 上设有按键放置槽 a 和垫圈放置槽 a，按键放置槽 a 用于放置按键，垫圈放置槽 a 用于放置垫圈；产品载具 b 上放置产品，辅助载具 b 上设有左支架放置槽 b 和右支架放置槽 b，左支架放置槽 b 用于放置左支架，右支架放置槽 b 用于放置右支架。

[0023] 本实用新型的下吸嘴机构 a 和下 CCD 机构 a 主要用于将垫圈组装到按键上，下吸嘴机构 a 吸住载具的前端，定位好载具前端，下 CCD 机构 a 的第一下 CCD 拍照按键的位置并补正。

[0024] 本实用新型的下 CCD 机构 b、下 CCD 机构 c 和顶升机构主要用于按键组装机构，目的是将按键和垫圈的组合件的垫圈上的离型纸撕离，然后将组合件安装到产品上，其中顶升机构的顶升气缸动作带动顶料杆顶起按键，并配合吸嘴从上部吸住按键和垫圈的组合件带动组合件从离型纸上剥离，运动到下 CCD 机构 c 处拍取组合件的位置；按键组装机构的上 CCD 运到产品处，拍照定位组合件待组装位置；吸嘴将组合件运动到产品上组合件待组装位置；下 CCD 机构 b 拍取组合件和产品的位置，并精确补正；吸嘴将组合件贴合到产品上。

[0025] 本实用新型的下 CCD 吸嘴机构用于对按键和垫圈的组合件上的按键进行保压，第二下 CCD 检测按键与产品的同心度，下 CCD 吸嘴机构的气缸动作，带动第二下 CCD 和下吸嘴 e 向左移动，下吸嘴气缸 e 动作带动下吸嘴 e 上升，穿过产品载具 b 上的圆形通孔吸住产品上的按键，使得按键更好的定位。

[0026] 本实用新型的下吸嘴机构 b 用于支架检测机构中，用于吸住产品载具 b 的前端，定位好产品载具 b 的前端；本实用新型的下 CCD 机构 d 和下吸嘴机构 c 用于垫片贴合机构中，下 CCD 机构 d 拍照定位垫片的位置，下吸嘴机构 c 用于吸住产品载具 b 的前端，定位好产品载具 b 的前端；本实用新型的下吸嘴机构 d 用于点胶固化机构中用于吸住产品载具 b 的前端，定位好产品载具 b 的前端，便于点胶阀对着支架上垫片处进行点胶。

附图说明：

[0027] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0028] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0029] 图 2 为图 1 的主视图；

[0030] 图 3 为图 1 的俯视图；

[0031] 图 4 为图 1 的左视图；

[0032] 图 5 为图 1 的仰视图；

[0033] 图 6 为本实用新型的下 CCD 吸嘴机构的结构示意图；

[0034] 图 7 为图 6 的主视图；

[0035] 图 8 为本实用新型的下 CCD 机构 a 的结构示意图；

[0036] 图 9 为本实用新型的下吸嘴机构 a 的结构示意图；

[0037] 图 10 为本实用新型的顶升机构的结构示意图；

[0038] 图 11 为本实用新型的产品载具 a 的结构示意图；

[0039] 图 12 为本实用新型的产品载具 b 的结构示意图。

具体实施方式：

[0040] 实施例，见附图 1 ～ 12，一种双转盘机构，它包括底板 1，所述底板上安装有转盘机构 a 和转盘机构 b，所述转盘机构 a 上均匀安装有六组产品载具 a Ⅰ；所述转盘机构 a 上均匀安装有六组产品载具 b Ⅱ；

[0041] 所述转盘机构 a 和转盘机构 b 的结构相同，所述转盘机构 a 包括六分割器 a2、旋转轴 a3、转盘 a4、旋转光电传感器 a5、旋转光纤传感器 a6、旋转光纤传感器固定架 a7、旋转感应片 a8、四路旋转接头 a9、桥连接板 a10 和支撑柱 a11，所述六分割器 a 安装在底板底部，转盘 a 通过旋转轴 a 安装在六分割器 a 的输出端实现分度间歇旋转，且通过六分割器 a 来控制旋转角度；所述旋转光电传感器 a 安装在底板上，所述旋转感应片 a 安装在转盘底部，且与旋转光电传感器 a 相配合；所述旋转光纤传感器 a 安装在旋转光纤传感器固定架 a 上，用于检测产品载具 a 上有无产品；所述支撑柱 a 安装在底板上，四路旋转接头 a 安装在转盘 a 中间，且通过桥连接板 a 固定连接在支撑柱 a 的顶端。

[0042] 所述产品载具 a 包括载具 a12，载具 a 上部四周分别设有挡块 a13，载具 a 上设有真空吸孔 a14，载具 a 上表面设有与真空吸孔 a 相连通的真空吸槽 a15，所述载具 a 的后端连接有辅助载具 a16，所述辅助载具 a 上设有按键放置槽 a17 和垫圈放置槽 a18。

[0043] 所述产品载具 b 包括载具 b19，载具 b 上部四周分别设有挡块 b20，载具 b 上设有真空吸孔 b21，载具 b 上表面设有与真空吸孔 b 相连通的真空吸槽 b22，所述载具 b 的后端连接有辅助载具 b23，所述辅助载具 b 上设有左支架放置槽 b24 和右支架放置槽 b25。

[0044] 所述底板上在位于转盘机构 a 的右前侧下部安装有下 CCD 机构 a Ⅲ和下吸嘴机构 a Ⅳ；所述底板上在位于转盘机构 a 的后侧下部安装有下 CCD 机构 b Ⅴ、下 CCD 机构 c Ⅵ和顶升机构Ⅶ；所述底板上在位于转盘机构 b 的前侧下部安装有下 CCD 吸嘴机构Ⅷ；所述底板上在位于转盘机构 b 的右前侧下部安装有下吸嘴机构 b Ⅸ；所述底板上在位于转盘机构 b 的右后侧下部安装有下 CCD 机构 d Ⅹ和下吸嘴机构 c Ⅺ；所述底板上在位于转盘机构 b 的后侧下部安装有下吸嘴机构 d Ⅻ。

[0045] 所述下 CCD 吸嘴机构包括气缸安装板 26，气缸安装板前侧下部安装有气缸 27，气缸的工作台上连接有下滑板 28，所述气缸安装板上安装有下滑轨 29，下滑轨上配合安装有下滑块 30，下滑块与下滑板固定连接在一起，气缸驱动使下滑板可沿着下滑轨移动，保证下滑板的移动平稳。所述气缸安装板上安装有下安装条 31，下安装条上安装有两个下光电传感器 32，所述下滑板上安装有与下光电传感器相配合的下感应片 33。

[0046] 所述气缸安装板的上方安装有连接板 34，连接板上设有螺纹连接孔，便于将连接板安装到底板上，使整个下 CCD 吸嘴机构固定。

[0047] 所述下滑板前部左侧安装有下 CCD 机构 e，下滑板前部右侧安装有下吸嘴机构 e；所述下 CCD 机构 e 包括下 CCD 调节板 e35，下 CCD 调节板 e 安装在下滑板前侧，下 CCD 调节板 e 上安装有下 CCD 固定块 e36，下 CCD 固定块 e 的右侧安装有下 CCD 侧固定块 e37，下 CCD

固定块 e 和下 CCD 侧固定块 e 上安装有第二下 CCD38。

[0048] 所述下吸嘴机构 e 包括下吸嘴气缸固定座 e39，下吸嘴气缸固定座 e 安装在下滑板前侧，下吸嘴气缸固定座 e 上安装有下吸嘴气缸 e40，下吸嘴气缸 e 的活塞杆上安装有下吸嘴杆 e41，下吸嘴杆 e 上端安装有下吸嘴 e42；所述下吸嘴气缸固定座 e 的左侧安装有下光源调节架 e43，下光源调节架 e 上安装有下光源固定架 e44，所述下光源固定架 e 的上部安装有下环形光源 e45，下光源固定架 e 的下部安装有下同轴光 e46。

[0049] 所述下 CCD 机构 a、下 CCD 机构 b、下 CCD 机构 c 和下 CCD 机构 d 的结构相同；所述下 CCD 机构 a 包括下环形光源 a47、下光源固定架 a48、下光源调节架 a49、第一下 CCD50、下 CCD 固定块 a51、下 CCD 侧固定板 a52、下 CCD 调节板 a53 和下 CCD 安装座 a54，所述下光源调节架 a 安装在底板上，所述下光源固定架 a 安装在下光源调节架 a 上，其上部安装有下环形光源 a；所述第一下 CCD 安装在下 CCD 固定块 a 前部，下 CCD 固定块 a 安装在下 CCD 调节板 a 前部，下 CCD 调节板 a 安装在下 CCD 安装座 a 前部，下 CCD 安装座 a 安装在底板下部；所述下 CCD 侧固定块 a 固定在下 CCD 固定块 a 侧部，且与第一下 CCD 侧部固定连接；所述下环形光源 a 与第一下 CCD 同轴安装。

[0050] 所述下吸嘴机构 a、下吸嘴机构 b、下吸嘴机构 c 和下吸嘴机构 d 的结构相同；所述下吸嘴机构 a 包括下吸嘴 a55、下吸嘴杆 a56、下吸嘴气缸旋转限位块 a57、下吸嘴气缸固定座 58a 和下吸嘴气缸 a59，所述下吸嘴气缸 a 通过下吸嘴气缸固定座 a 安装在底板下部，下吸嘴气缸 a 上部安装有下吸嘴气缸旋转限位块 a，下吸嘴气缸 a 顶端安装有下吸嘴杆 a，下吸嘴杆 a 上部安装有下吸嘴 a；所述下吸嘴气缸 a 动作，带动下吸嘴 a 上升一段距离，吸住产品载具 a 的前端，定位好产品载具 a 的前端。

[0051] 所述顶升机构包括顶升气缸固定座 60、顶升气缸 61、顶料杆安装板 62、顶料杆 63 和硅胶套 64，所述顶升气缸固定在顶升气缸固定座上，其上端固定连接着顶料杆安装板，所述顶料杆安装在顶料杆安装板上，顶料杆上设有硅胶套。

[0052] 本实用新型工作原理：主要用于组装按键到手机上，便于将产品载具 a 和产品载具 b 旋转到位，转盘机构 a 的六分割器 a 驱动，通过旋转轴带动转盘旋转，六分割器 a 实现分度间歇旋转，这样可使转盘 a 上的产品载具 a 每旋转 60° 即可停止，便于对产品载具 a 上的产品进行操作，同样转盘机构 b 的工作原理与转盘机构 a 的相同。

[0053] 本实用新型的产品载具 a 上放置产品，按键放置槽 a 用于放置按键，垫圈放置槽 a 用于放置垫圈；产品载具 b 上放置产品，左支架放置槽 b 用于放置左支架，右支架放置槽 b 用于放置右支架。下吸嘴机构 a 和下 CCD 机构 a 主要用于将垫圈组装到按键上，下吸嘴机构 a 吸住载具的前端，定位好载具前端，下 CCD 机构 a 的第一下 CCD 拍照按键的位置并补正。下 CCD 机构 b、下 CCD 机构 c 和顶升机构主要用于按键组装机构，目的是将按键和垫圈的组合件的垫圈上的离型纸撕离，然后将组合件安装到产品上，其中顶升机构的顶升气缸动作带动顶料杆顶起按键，并配合吸嘴从上部吸住按键和垫圈的组合件带动组合件从离型纸上剥离，运动到下 CCD 机构 c 处拍取组合件的位置；按键组装机构的上 CCD 运到产品处，拍照定位组合件待组装位置；吸嘴将组合件运动到产品上组合件待组装位置；下 CCD 机构 b 拍取组合件和产品的位置，并精确补正；吸嘴将组合件贴合到产品上。

[0054] 本实用新型的下 CCD 吸嘴机构用于对按键和垫圈的组合件上的按键进行保压，第二下 CCD 检测按键与产品的同心度，下 CCD 吸嘴机构的气缸动作，带动第二下 CCD 和下吸嘴

e 向左移动，下吸嘴气缸 e 动作带动下吸嘴 e 上升，穿过产品载具 b 上的圆形通孔吸住产品上的按键，使得按键更好的定位。

[0055] 本实用新型的下吸嘴机构 b 用于支架检测机构中，用于吸住产品载具 b 的前端，定位好产品载具 b 的前端；本实用新型的下 CCD 机构 d 和下吸嘴机构 c 用于垫片贴合机构中，下 CCD 机构 d 拍照定位垫片的位置，下吸嘴机构 c 用于吸住产品载具 b 的前端，定位好产品载具 b 的前端；本实用新型的下吸嘴机构 d 用于点胶固化机构中用于吸住产品载具 b 的前端，定位好产品载具 b 的前端，便于点胶阀对着支架上垫片处进行点胶。

[0056] 上述实施例是对本实用新型进行的具体描述，只是对本实用新型进行进一步说明，不能理解为对本实用新型保护范围的限定，本领域的技术人员根据上述实用新型的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本实用新型的保护范围之内。

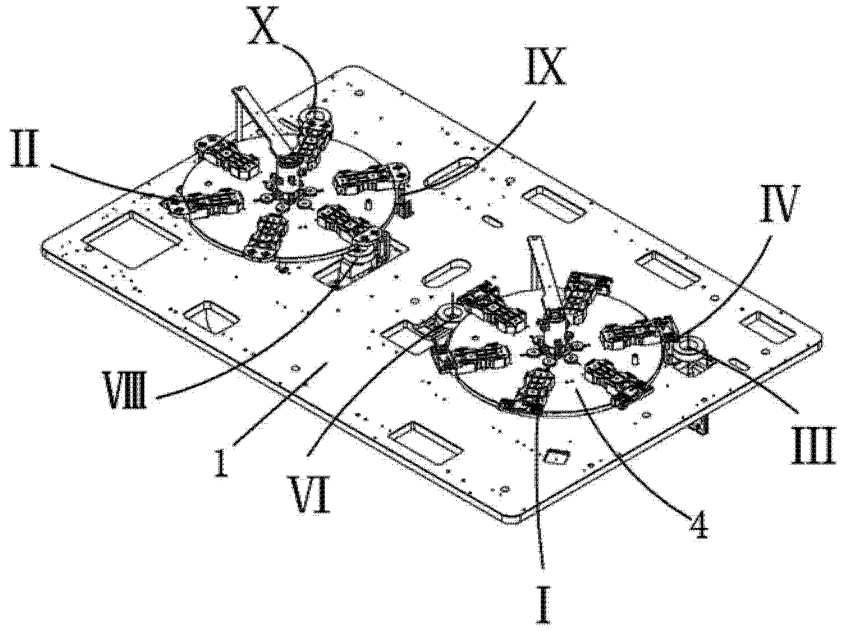


图 1

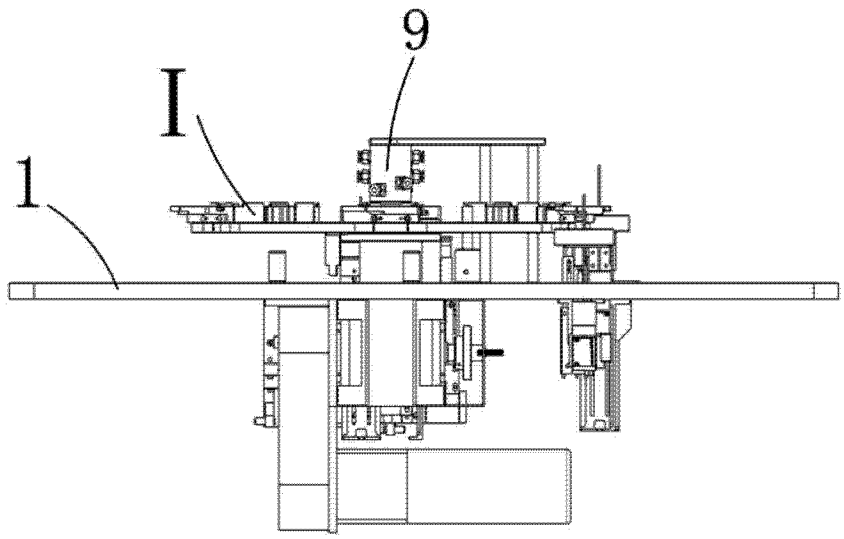


图 2

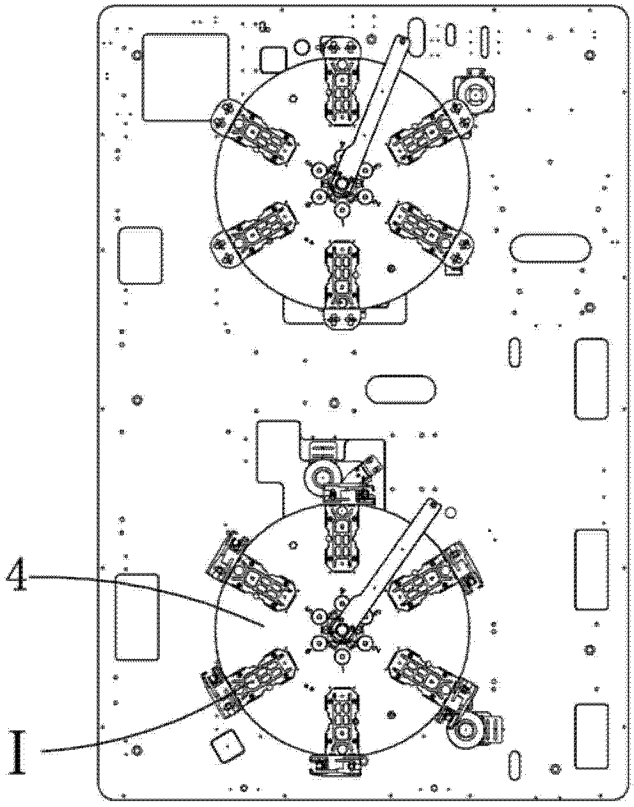


图 3

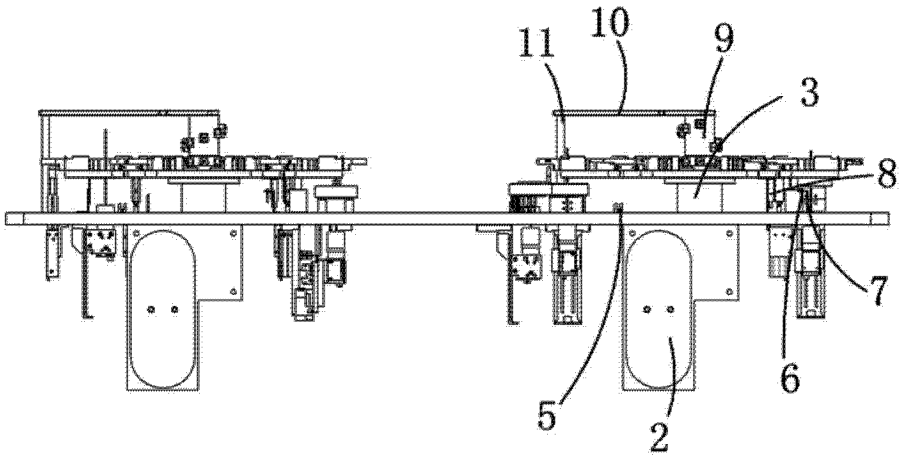


图 4

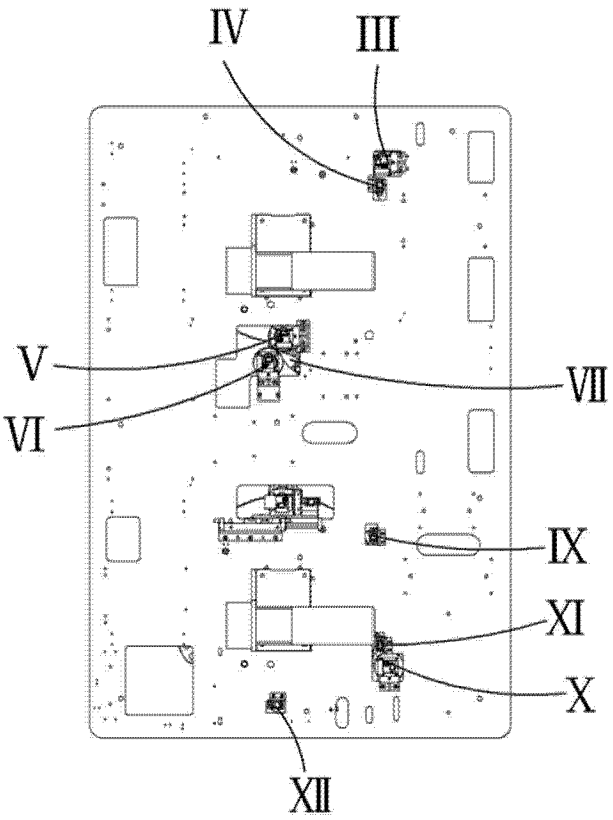


图 5

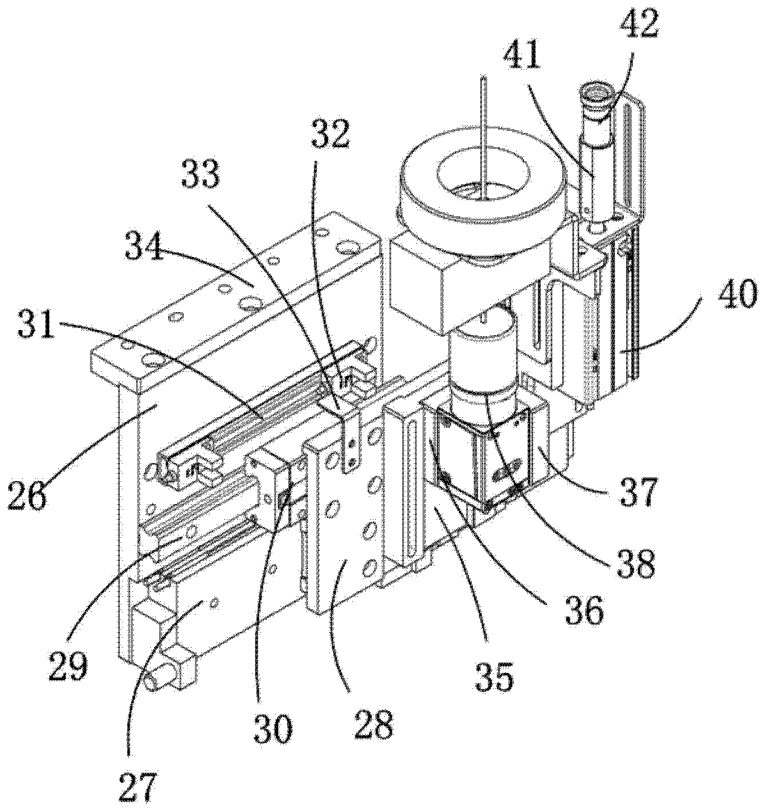


图 6

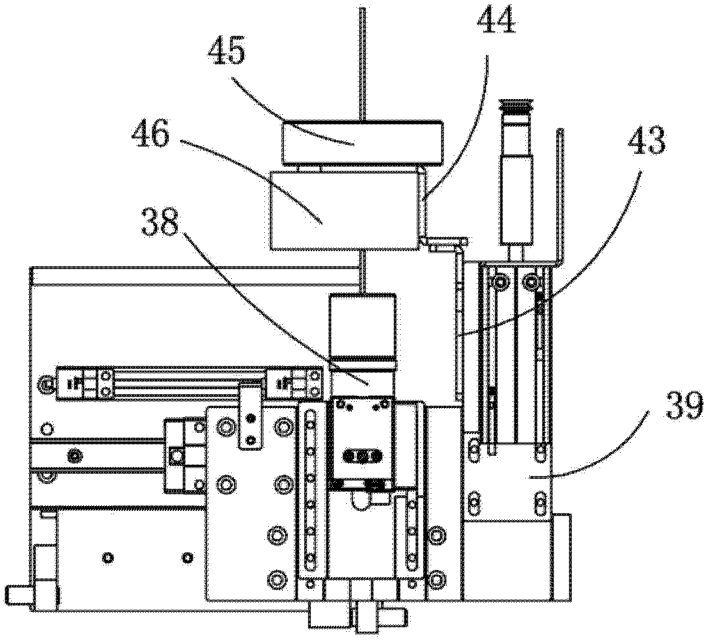


图 7

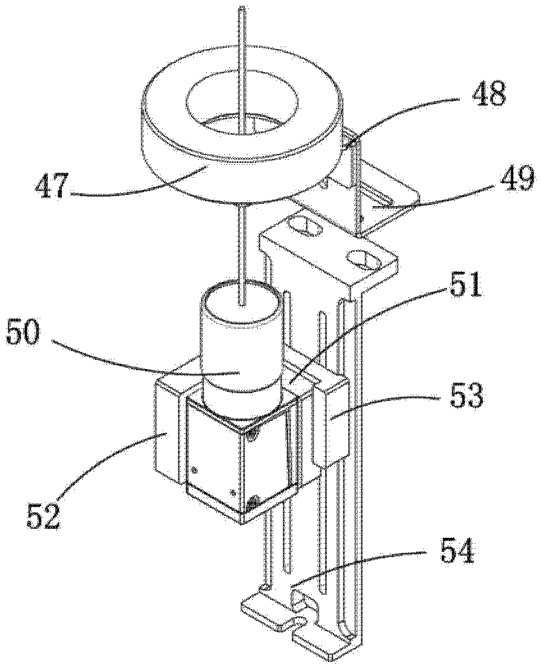

48
47
49
51
50
53
52
54

图 8

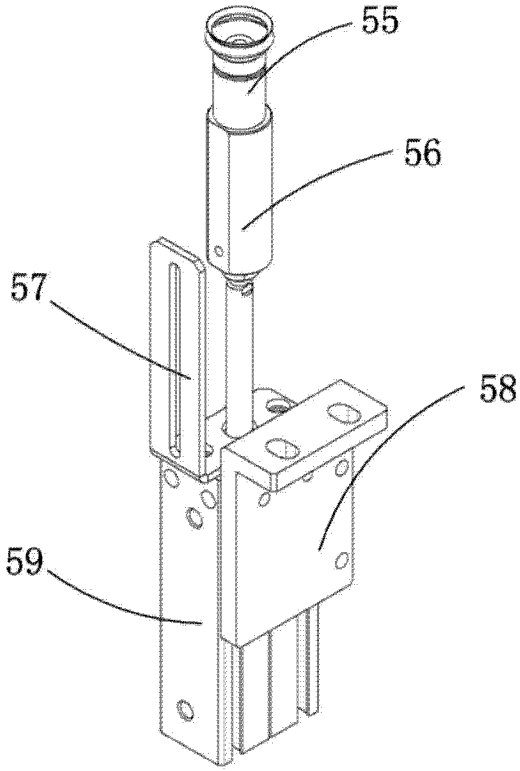

55
56
57
58
59

图 9

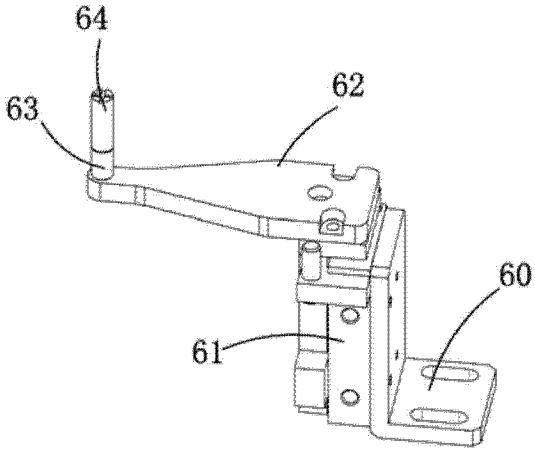

64
62
63
60
61

图 10

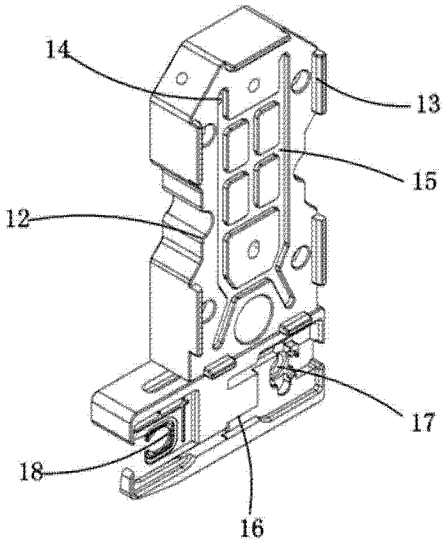

14
13
15
12
17
18
16

图 11

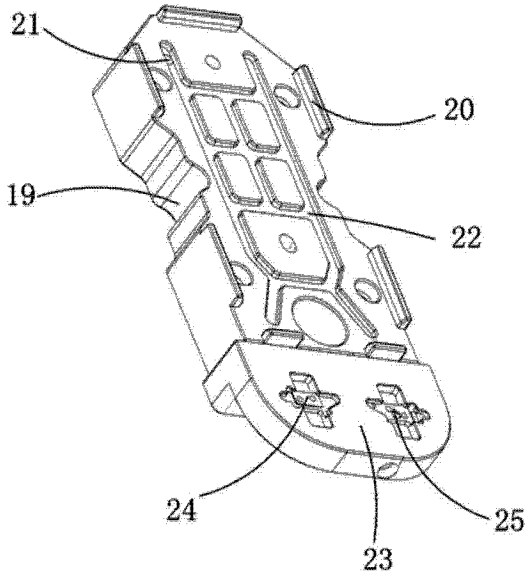


图 12