(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 204194663 U
(45)授权公告日 2015.03.11

(21)申请号 201420407000.9

(22)申请日 2014.07.22

(73)专利权人 黄山市中显微电子有限公司
地址 245000 安徽省黄山市休宁县经济开发区尧舜工业园

(72)发明人 余琼 徐华龙 郑水宝 施向东

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所（普通合伙） 44240
代理人 杨大庆 叶绿林

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

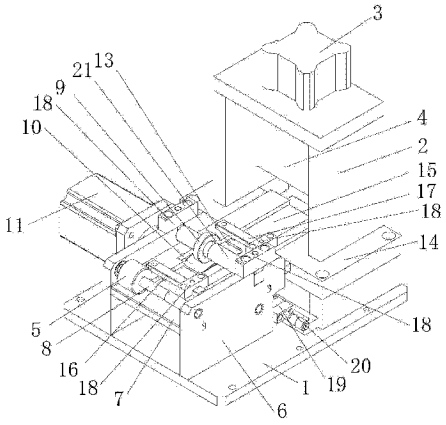
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LCD管脚自动裁脚机

(57)摘要

本实用新型公开了一种LCD管脚自动裁脚机，包括底板，第一支架，气缸，导向板，刀片；第一支架上设置有和导向板相适配的滑槽；还包括设置在底板上的第二支架，第二支架上设置有进料板，第二支架上还设置有上压轮和上压轮轴，上压轮下方设置有和其相适配的主传动轮，主传动轮连接有步进电机，底板上设置有传感器，进料板位于上压轮前方设置有和传感器相适配的凹槽，第一支架上设置有和进料板相适配的出料板，气缸、步进电机、传感器和PLC模块相连。本实用新型能够有效解现有LCD管脚裁脚机裁切效率及良率较低，且无法保证裁切精度和管脚数量的问题，且结构简单合理，可广泛应用于LCD管脚裁脚机领域。



CN 204194663 U

1. 一种 LCD 管脚自动裁脚机，包括底板 (1)，设置在底板 (1) 上的第一支架 (2)，设置在第一支架 (2) 上的气缸 (3)，设置在气缸 (3) 下方的导向板 (4)，设置在导向板 (4) 上的刀片；所述的第一支架 (2) 上设置有和导向板 (4) 相适配的滑槽；其特征在于：还包括设置在底板 (1) 上的第二支架 (6)，所述的第二支架 (6) 上设置有进料板 (7)，所述的第二支架 (6) 上还设置有上压轮 (9) 和上压轮轴 (21)，所述的上压轮 (9) 下方设置有和其相适配的主传动轮 (10)，所述的主传动轮 (10) 连接有步进电机 (11)，所述的底板 (1) 上设置有传感器，所述的进料板 (7) 位于上压轮 (9) 前方设置有和传感器相适配的凹槽 (13)，所述的第一支架 (2) 上设置有和进料板 (7) 相适配的出料板 (14)，所述的气缸 (3)、步进电机 (11)、传感器和 PLC 模块相连。

2. 根据权利要求 1 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：所述的第一支架 (2) 和第二支架 (6) 上设置有导向槽 (15)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：所述的进料板 (7) 上方设置有入料导轮 (5) 和入料导轮轴 (8)。

4. 根据权利要求 3 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：所述的导向槽 (15) 上设置限位块，所述的限位块包括第一限位块 (16) 和第二限位块 (17)，所述的第一限位块 (16) 位于入料导轮 (7) 和上压轮 (9) 之间，所述的第二限位块 (17) 位于上压轮 (9) 的右侧。

5. 根据权利要求 4 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：上压轮轴 (21) 两端上方分别设置有定位块 (18)，所述的定位块 (18) 上设置有可活动的顶柱，所述的顶柱和上压轮轴 (21) 相抵；所述的第二支架 (6) 上设置有上压轮轴 (21) 相适配的卡槽 (18)，所述的卡槽 (18) 下方设置有用于安置槽，所述的安置槽内设置有压簧，所述的压簧抵住上压轮轴 (21)。

6. 根据权利要求 5 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：所述的底 板 (1) 上设置有传感器装配支架 (19)，所述的传感器装配支架 (19) 上设置有用于调节传感器位置的传感器调节器 (20)。

7. 根据权利要求 6 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：所述的导向槽 (15) 一侧上设置有定位块 (18)，所述的定位块 (18) 上设置有和限位块相适配的装配槽；所述的限位块一端固定在导向槽的一侧，另一端设置在装配槽内；所述的定位块 (18) 上设置的顶柱和限位块相抵。

8. 根据权利要求 7 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：所述的限位块为具有弹性的钢片结构。

9. 根据权利要求 7 所述的 LCD 管脚自动裁脚机，其特征在于：所述的限位块下端设置有其相适配的压簧，所述的压簧另一端抵住导向槽的侧面。

一种 LCD 管脚自动裁脚机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种 LCD 管脚自动裁脚机。

背景技术

[0002] LCD 生产过程中，管脚工序流程如下：裁脚→装脚→点正面胶→ UV 固化→点反面胶→ UV 固化→切脚→电测→目测→标签→质检→装版→包装。在现有技术中，将管脚伸进到上下刀片中，然后手动调整至合适位置后，踩下脚踏开关，气缸伸出后进行管脚裁切。在裁脚时，对于间距较小、脚长较短的管脚，目前的通用裁脚机，无法保证裁切精度和管脚数量，而且裁切效率和良率都偏低。

[0003] 本实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种 LCD 管脚自动裁脚机，解决现有 LCD 管脚裁脚机裁切效率及良率较低，且无法保证裁切精度和管脚数量的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种 LCD 管脚自动裁脚机，包括底板，设置在底板上的第一支架，设置在第一支架上的气缸，设置在气缸下方的导向板，设置在导向板上的刀片；所述的第一支架上设置有和导向板相适配的滑槽；还包括设置在底板上的第二支架，所述的第二支架上设置有进料板，所述的第二支架上还设置有上压轮和上压轮轴，所述的上压轮下方设置有和其相适配的主传动轮，所述的主传动轮连接有步进电机，所述的底板上设置有传感器，所述的进料板位于上压轮前方设置有和传感器相适配的凹槽，所述的第一支架上设置有和进料板相适配的出料板，所述的气缸、步进电机、传感器和 PLC 模块相连。

[0006] 提高生产效率及产品良率，所述的第一支架和第二支架上设置有导向槽。

[0007] 为了使得管脚能够更好的进入裁脚机，提高生产效率，所述的进料板上方设置有入料导轮和入料导轮轴，

[0008] 为了能够保证管脚能够很好的进、出主传动轮，便于操作及提高裁剪的良率及效率，所述的导向槽上设置限位块，所述的限位块包括第一限位块和第二限位块，所述的第一限位块位于入料导轮和上压轮之间，所述的第二限位块位于上压轮的右侧。

[0009] 为了使得上压轮和主传动轮之间的间隙便于调节，同时保证设备的结构稳定可靠想，上压轮轴两端上方分别设置有定位块，所述的定位块上设置有可活动的顶柱，所述的顶柱和上压轮轴相抵；所述的第二支架上设置有上压轮轴相适配的卡槽，所述的卡槽下方设置有用于安置槽，所述的安置槽内设置有压簧，所述的压簧抵住上压轮轴。

[0010] 优选的，所述的底板上设置有传感器装配支架，所述的传感器装配支架上设置有用于调节传感器位置的传感器调节器。

[0011] 为了使得限位块能够很好的限制 LCD 管脚的运动行程，同时便于后续操作，所述的导向槽一侧上设置有定位块，所述的定位块上设置有和限位块相适配的装配槽；所述的限位块一端固定在导向槽的一侧，另一端设置在装配槽内；所述的定位块上设置的顶柱和限位块相抵。

[0012] 优选的，所述的限位块为具有弹性的钢片结构。

[0013] 优选的，所述的限位块下端设置有其相适配的压簧，所述的压簧另一端抵住导向槽的侧面。

[0014] 本实用新型的有益效果：管脚开始裁切前，手动将管脚通过入料导轮装配至 LCD 管脚自动裁脚机，然后再把管脚穿过主传动轮和下压轮，最后通过 PLC 模块设置所需的管脚数量后运转步进电机，LCD 管脚自动裁脚机就会自动进行管脚送料。通过传感器对管脚进行定位代替原先人工定位，当达到所需管脚数后，PLC 模块会给气缸一个信号，从而控制气缸进行管脚裁切。管脚裁切效率较普通裁脚机提高 50％左右，且管脚定位精准，不会出现废品。入料导轮的设置时为了使得管脚进入裁脚机时能够得到有效控制及更加方便，从而提高生产的效率及产品的良率。导向槽的设置进一步方便了管脚在上述设备上的运行，提高管脚裁切效率及良率。限位块的设置保证了裁脚机在运行过程中，管脚能够一直正常的传输，同时也便于最开始的时候把管脚引入裁脚机中。定位块及定位块上的顶柱能够很好的提供给上压轮轴一个下压力，而和上压轮轴匹配的压簧能够提供给上压轮轴一个很好的上弹力，从而能够很方便地调节下压轮和主传动轮之间的距离，从而通过合理的下压轮和主传动轮之间的轮距以提高产品的良率和生产的效率。限位块上的定位块也是为了能够方便调节限位块和进料板之间的距离，从而使得管脚能够很好的进出限位块，进而保证在生产过程中，既能保证管脚有序的进出，同时也不会损坏管脚，间接提高了生产的良率及效率。传感器调节器的设置，使得生产过程中能够很方便的对传感器的位置进行调节，以保证传感器始终处于最合理的位置，进而保证生产的效率及良率。

[0015] 本实用新型能够有效解现有 LCD 管脚裁脚机裁切效率及良率较低，且无法保证裁切精度和管脚数量的问题，且结构简单合理，可广泛应用于 LCD 管脚裁脚机领域。

[0016] 下面结合附图和实施例，对本实用新型作进一步详细说明。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 实施例，如图 1 所示的一种 LCD 管脚自动裁脚机，包括底板 1，设置在底板 1 上的第一支架 2，设置在第一支架 2 上的气缸 3，设置在气缸 3 下方的导向板 4，设置在导向板 4 上的刀片；所述的的第一支架 2 上设置有和导向板 4 相适配的滑槽；还包括设置在底板 1 上的第二支架 6，第二支架 6 上设置有进料板 7，进料板 7 上方设置有入料导轮 5 和入料导轮轴 8，第二支架 6 上还设置有上压轮 9 和上压轮轴 21，上压轮 9 下方设置有和其相适配的主传动轮 10，主传动轮 10 连接有步进电机 11，底板 1 上设置有传感器，进料板 7 位于上压轮 9 前方设置有和传感器相适配的凹槽 13，第一支架 2 上设置有和进料板 7 相适配的出料板 14，所述的气缸 3、步进电机 11、传感器和 PLC 模块相连。所述的第一支架 2 和第二支架 6 上设置有导向槽 15。

[0019] 导向槽 15 上设置限位块，限位块包括第一限位块 16 和第二限位块 17，第一限位块 16 位于入料导轮 7 和上压轮 9 之间，第二限位块 17 位于上压轮 9 的右侧。

[0020] 上述的上压轮轴 21 两端上方分别设置有定位块 18，定位块 18 上设置有可活动的

顶柱，顶柱和上压轮轴 21 相抵；第二支架 6 上设置有上压轮轴 21 相适配的卡槽 18，卡槽 18 下方设置有用于安置槽，安置槽内设置有压簧，压簧抵住上压轮轴 21。

[0021] 上述的，底板 1 上设置有传感器装配支架 19，传感器装配支架 19 上设置有用于调节传感器位置的传感器调节器 20。

[0022] 上述的导向槽 15 一侧上设置有定位块 18，定位块 18 上设置有和限位块相适配的装配槽；限位块一端固定在导向槽的一侧，另一端设置在装配槽内；定位块 18 上设置的顶柱和限位块相抵。限位块为具有弹性的钢片结构。限位块下端设置有其相适配的压簧，所述的压簧另一端抵住导向槽的侧面。

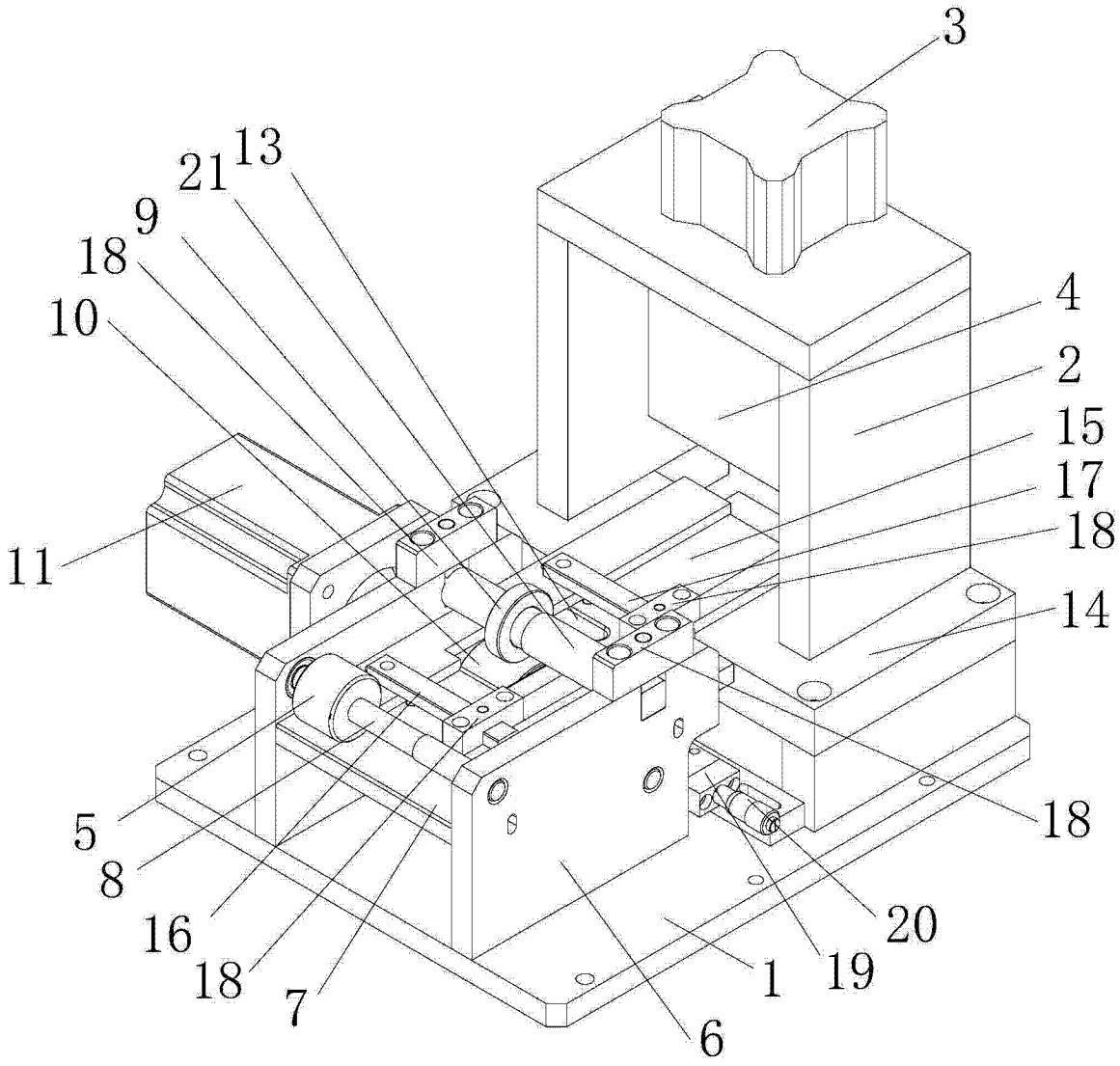


图 1