

## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202679810 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220231908. X

(22) 申请日 2012. 05. 12

(73) 专利权人 深圳市力之锋电子设备有限公司  
地址 518125 广东省深圳市宝安区沙井镇芙蓉工业区芙蓉三路 18 栋三楼

(72) 发明人 陈建

(51) Int. Cl.

H05K 3/30 (2006. 01)

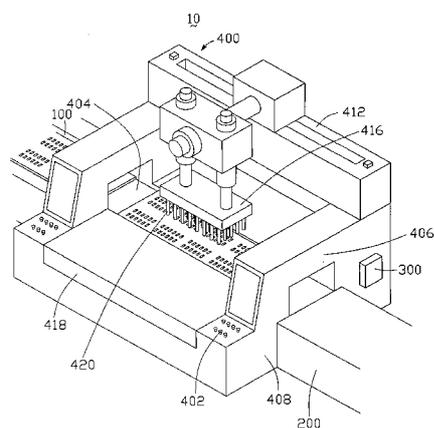
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### (54) 实用新型名称

自动贴片机

### (57) 摘要

一种自动贴片机,其包括一主机,该主机包括一工作平台,一吸贴执行器,一控制模组,该控制模组控制该吸贴执行器对在工作平台上的印制板进行贴片,该控制模组可控制该印制板进行分段式移位,以实现该吸贴执行器对该印制板进行分段式加工。



1. 一种自动贴片机,其包括一主机,该主机包括一工作平台,一吸贴执行器,一控制模组,该控制模组控制该吸贴执行器对在工作平台上的印制板进行贴片,其特征在于:该控制模组可控制该印制板进行分段式移位,以实现该吸贴执行器对该印制板进行分段式加工。

2. 如权利要求 1 所述的自动贴片机,其特征在于:进一步包括一传输台与一传送台,该传输台与该传送台分别设置于该主机的两侧,分别用于传输待加工之印制板进入主机进行贴片,和传送已完成贴片之印制板出主机。

3. 如权利要求 1 所述的自动贴片机,其特征在于:该主机进一步包括一左右机架,一机座底盘,一操作平台与一机架横梁,该左右机架底边固定在机座底盘上,该机架横梁在左右机架后面进行联接加固。

4. 如权利要求 3 所述的自动贴片机,其特征在于:该主机进一步包括一料带输送机构并固定在机架底盘。

5. 如权利要求 1 所述的自动贴片机,其特征在于:该控制模组首先控制印制板前半部分被送到工作平台,待该吸贴执行器完成对该前半部分进行加工后,再将该印制板前半部分送出工作平台,并同时后半部分印制板自动送到主机的工作平台进行贴片加工。

6. 如权利要求 1 所述的自动贴片机,其特征在于:该控制模组可通过至少两次分段完成印制板的贴片加工。

7. 如权利要求 6 所述的自动贴片机,其特征在于:该控制模组可根据该主机之工作平台的长度与印制板的长度比来设置多次贴装的次数。

## 自动贴片机

### 【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种贴片机,特别是涉及一种可自动完成加长型产品贴片之自动贴片机。

### 【背景技术】

[0002] 随着电子信息技术的不断进步和制造业的飞速发展,在电路印刷板上贴装电器元件加工工艺在电子信息技术产品中占有不可替代的主要地位。目前,电脑,平板电视,空调,MP3,手机等电子信息技术产品均离不开全自动贴片机,且需采用全自动贴片机在电路印刷板上贴装电器元件的加工量越来越大。现有全自动贴片的结构是在机架上固定送料执行器,送料执行器上连接由控制机构控制可沿送料执行器横向竖向移动的吸贴执行器,吸贴执行器下接吸贴板,吸贴板上安有呈圆形排布的吸贴头,在机架工作台面上有电路印制板的自动传输线和送料器。其送料器上仅能输送单根料带,吸贴板在运行至送料器位置时,根据印制板所需贴片位置,各吸贴头分别吸取料带上的贴片(电器元件),然后运行至印制版处贴片。

[0003] 随着LED节能照明的应用,600-1200mmLED日光照明灯管及应用于城市亮化工程的软基灯条PCB全自动贴片生产受到了广泛关注,现有全自动化贴片机因基板尺寸范围的限制(最大:610\*460mm),对大基板600-1200mm灯管及软性灯条大批量全自动化高效率生产无法应对,目前LED照明生产企业针对此类基板的生产普通采取PCB两次进入贴装机,分两次进行单独贴装,第二次需人工掉头,这样不仅影响了生产效率,同时也影响到了贴装的精度。

### 【实用新型内容】

[0004] 为克服现有技术贴片机不适合加长型产品贴片之问题,本实用新型提供一种可自动完成加长型产品贴片之自动贴片机。

[0005] 本实用新型解决技术问题的技术方案是:提供一种自动贴片机,其包括一主机,该主机包括一工作平台,一吸贴执行器,一控制模组,该控制模组控制该吸贴执行器对在工作平台上的印制板进行贴片,该控制模组可控制该工作台对该印制板进行分段式移位,以实现该吸贴执行器对该印制板进行分段式加工。

[0006] 优选地,进一步包括一传输台与一传送台,该传输台与该传送台分别设置于该主机的两侧,分别用于传输待加工之印制板进入主机进行贴片,和传送已完成贴片之印制板出主机。

[0007] 优选地,该主机进一步包括一左右机架,一机座底盘,一操作平台与一机架横梁,该左右机架底边固定在机座底盘上,该机架横梁在左右机架后面进行联接加固。

[0008] 优选地,该主机进一步包括一料带输送机构并固定在机架底盘。

[0009] 优选地,该控制模组首先控制印制板前半部分被送到工作平台,待该吸贴执行器完成对该前半部分进行加工后,再将该印制板前半部分送出工作平台,并同时后半部分

印制板自动送到主机的工作平台进行贴片加工。

[0010] 优选地,该控制模组可通过至少两次分段完成印制板的贴片加工。

[0011] 优选地,该控制模组可根据该主机之工作平台的长度与印制板的长度比来设置多次贴装的次数。

### 【附图说明】

[0012] 图 1 是本实用新型自动贴片机之立体示意图。

### 【具体实施方式】

[0013] 为了使本实用新型的目的,技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0014] 请参阅图 1,本实用新型自动贴片机 10 的立体示意图。在本实施例中,以 LED 贴片为例,该自动贴片机 10 包括一传输台 100,一传送台 200,一主机 400,该传输台 100 与该传送台 200 分别设置于该主机 400 的两侧,分别用于传输待加工之印制板进入主机 400 进行贴片,和传送已完成贴片之印制板出主机 400。

[0015] 该主机 400 包括一左右机架 406,一机座底盘 408,一操作平台 402,一机架横梁 412,一吸贴执行器 416,一工作平台 404 及一控制模组 300。该左右机架 406 底边固定在机座底盘 408 上,该机架横梁 412 在左右机架 406 后面进行联接加固,吸贴执行器 416 载着贴装头 420 沿机架横梁 412 做横向移动。吸贴执行器 416 的下方装有工作平台 404 和料带输送机构 418,该输送机构 418 固定在机架底盘 408 上,组装后置入上,下外壳(未标号)中。

[0016] 在实际的工作过程中,操作员首先将待贴片之印制板放上该传输台 100,在本实施例中,该印制板之长度为 1200mm,然后由操作人员操作该操作平台 402,此时控制模组 300 监测到该印制板,即发出待板感应信号,由传输台 100 传送该待贴 LED 板之前半部分,即 600mm,进入主机 400 的工作平台 404,控制模组 300 发出一次贴装信号,料带输送机构 418 将一组料带输送到位,并控制吸贴执行器 416 进行横向与纵向之移动后吸取料带上的贴片,并在贴装头 420 吸取 LED 贴片后,在控制模组 300 的控制下移动至印制板上,然后竖直下移控制该吸贴执行器 416 的贴装头 420 进行精确贴装到位。在该待贴 LED 板之前半部分完成贴装后,该控制模组 300 发出一进板信号,贴片机 10 将印制板前半部分送到控制模组 300 指定装置处,即前移 600mm,同时将后半部分印制板,即后 600mm,自动送到主机 400 的工作平台 404,控制模组 300 给主机 400 发出有板到的二次贴装装备信号,待后半部分印制板完全进入该工作平台 404 后,控制模组 300 发出二次贴装信号,料带输送机构 418 将又一组料带输送到位,并控制吸贴执行器 416 进行横向与纵向之移动后吸取料带上的贴片,并在贴装头 420 吸取贴片后,在控制模组 300 的控制下移动至印制板上,然后竖直下移控制该吸贴执行器 416 的贴装头 420 进行精确贴装到位。此时,控制模组 300 发出工作平台 404 下降信号,并将该已完成贴片之 LED 板传送至该传送台 200,由操作员取出已加工完成之 LED 板。

[0017] 本实用新型自动贴片机 10 通过控制模组 300 控制该印制板进行分段式移位,以实现该吸贴执行器 416 对该印制板进行分段式加工,从而实现无论多长的印制板均可实现全

自动的加工作业,同时亦在不增加现有自动贴片机的长度下实现。如本实用新型自动贴片机 10 将 600-1200mmPCB 板分两次贴装,第一次利用贴片机 10 本身的系统贴装 600mm 长度,一次贴装完成后,控制模组 300 将自动给贴片机一个进板信号,贴片机将印制板前 600mm 长度送到控制模组 300 指定装置处,后 600mm 长度自动位于贴片机贴装区域,此时控制模组 300 给贴片机 10 有板到贴装信号,贴片机 10 完成后 600mm 贴装,自动将板送出,完成整个印制板的贴装。故,相较于现有技术,本实用新型自动贴片机利用控制模组 300 实现一印制板分多次自动进行贴片,大大有效的节省人力操作步骤,提升效率,同时保证产品的制造精度。

[0018] 本实用新型自动贴片机并不限于上述实施方式所述,如:该贴片机可用于多种长度的待贴板,也不限于只贴两次,该控制模组 300 可根据操作人员的设置进行调整,如可对 1200mm 的待贴板进行三次或四次的贴片,或对更长的待贴板进行两次或多次的贴片。其主要可根据印制板之长度与贴片机 10 之主机 400 的工作平台 404 的长度比来设置。本产品也不限于在 LED 自动贴片领域,也可在相关的贴片机的各种使用领域。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的原则之内所作的任何修改,等同替换和改进等均应包含本实用新型的保护范围之内。

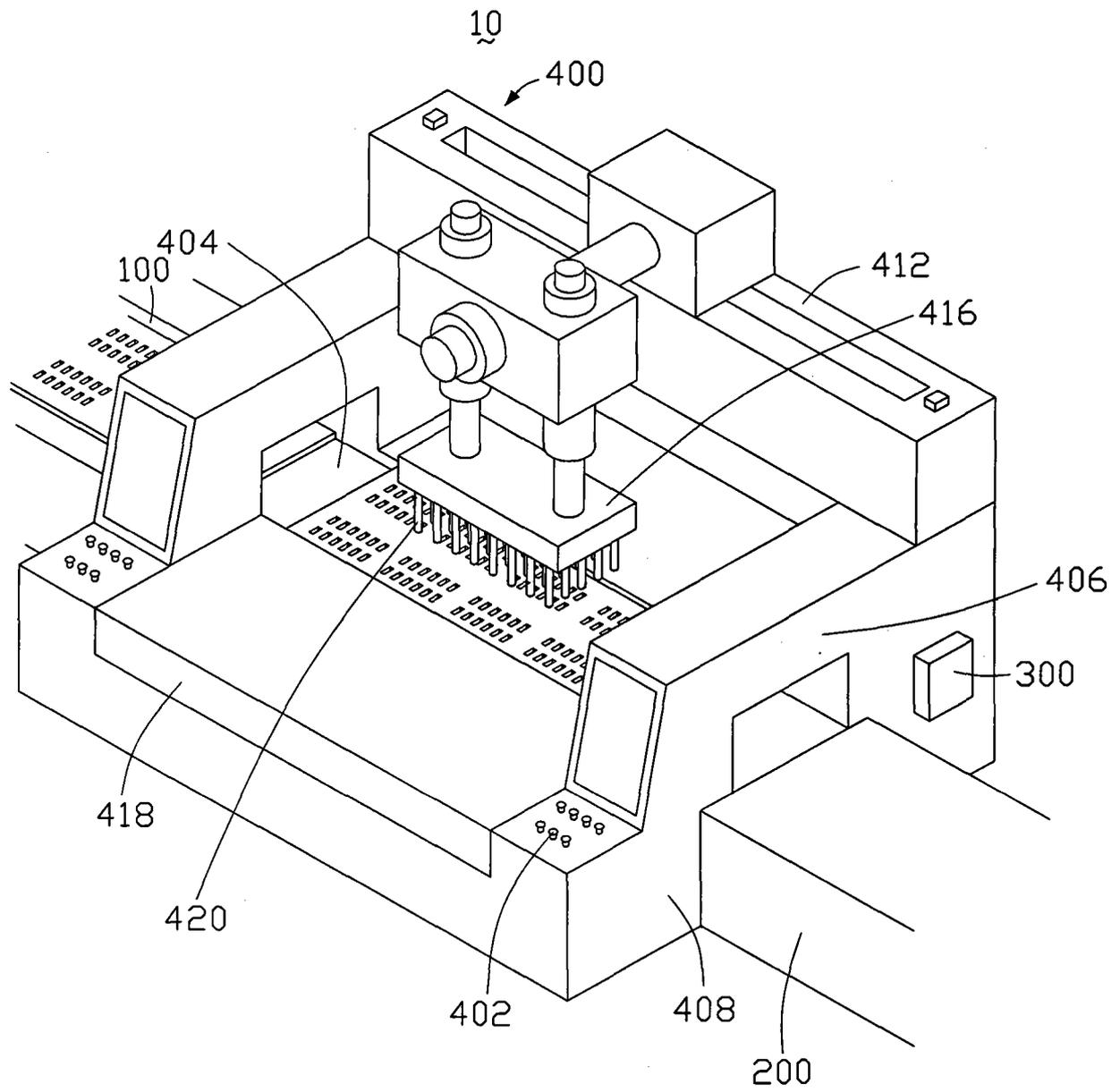


图 1