



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102848040 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201110180644. X

(22) 申请日 2011. 06. 30

(71) 申请人 苏州品翔电通有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江市松陵镇经济开发区云梨路 1459 号

(72) 发明人 冯超 曹明 吕孝成 吴志堂

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务有限公司 32103

代理人 孙仿卫 赵艳

(51) Int. Cl.

B23K 3/00 (2006. 01)

B23K 3/08 (2006. 01)

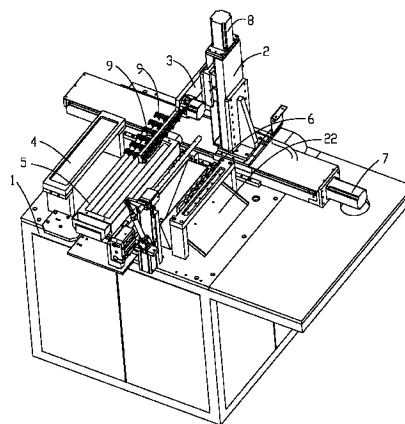
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

自动焊锡装置

(57) 摘要

本发明公开了自动焊锡装置,该装置在工作时,第一驱动机构驱动连接座水平移动,带着安装板上的承托插板移动至待焊锡产品所在的位置,承托插板插入产品的插孔中,通过第二驱动机构安装板在连接座上竖直向上移动,则承托插板承托起产品,即产品随着承托插板升高,为了保证承托插板稳定地承托产品,比较好的设置方式如下:承托插板沿着连接座的水平移动方向延伸,然后连接座水平移动,来到助焊剂槽的位置,通过第三驱动机构实现承托插板在安装板上的上下转动,从而带着产品两侧的待焊锡触脚分别能够朝下插入助焊剂槽中,粘上助焊剂,接着连接座的再次水平移动来到锡液炉的位置,同样,承托插板在安装板上的上下转动,带着产品两侧的待焊锡触脚分别能够朝下插入锡液炉中,完成焊锡,该焊锡的作业能够通过自动化的装置来完成,节省时间和人工,提高生产效率。



1. 自动焊锡装置,待焊锡的产品具有插孔,所述产品在位于所述插孔两边的相对两侧上具有向外伸出的待焊锡触脚,其特征在于:所述自动焊锡装置包括支撑座、能够沿水平方向移动地设置在所述支撑座上的连接座、能够沿竖直方向移动地设置在所述连接座上的安装板、能够上下转动地设置在所述安装板上并能够插入所述产品的插孔中以承托住所述产品的承托插板、能够驱动所述连接座移动的第一驱动机构、能够驱动所述安装板移动的第二驱动机构、能够驱动所述承托插板转动的第三驱动机构、设置在所述支撑座上并位于所述承托插板下方能够供所述产品的待焊锡触脚伸入的助焊剂槽和锡液炉,所述助焊剂槽和锡液炉沿着所述连接座的水平移动方向相间隔排列。

2. 根据权利要求1所述的自动焊锡装置,其特征在于:在所述承托插板通过插入所述产品的插孔承托住所述产品时,所述产品上至少有部分低于所述安装板或所述承托插板,所述支撑座上设置有能够朝着使所述产品与所述承托插板相分离的方向抵触所述产品低于所述安装板或所述承托插板的部分的卸料座。

3.

根据权利要求2所述的自动焊锡装置,其特征在于:所述支撑座上设置有位于所述卸料座下方能够引导所述产品下落的落料斜面。

4. 根据权利要求1所述的自动焊锡装置,其特征在于:所述第三驱动机构包括固定在所述安装板上的电机、第一齿轮、齿条、第二齿轮,所述电机具有沿着所述连接座的水平移动方向延伸的输出轴,该输出轴上固定套设有所述第一齿轮,所述第一齿轮与所述齿条相啮合连接,所述齿条能够移动地设置在所述安装板上,所述齿条还与所述第二齿轮相啮合连接,所述第二齿轮固定套设在转动轴上,所述安装板上开设有开孔,所述转动轴插在所述开孔中,所述承托插板与所述转动轴相固定设置,所述承托插板沿着所述连接座的水平移动方向延伸。

5. 根据权利要求1所述的自动焊锡装置,其特征在于:所述第一驱动机构包括气缸,所述支撑座上固定设置有所述气缸的缸体,所述气缸的伸缩杆沿着所述连接座的水平移动方向延伸,所述气缸的伸缩杆与所述连接座相固定设置。

6. 根据权利要求1所述的自动焊锡装置,其特征在于:所述第二驱动机构包括气缸,所述连接座上固定设置有所述气缸的缸体,所述气缸的伸缩杆沿着所述安装板的竖直移动方向延伸,所述气缸的伸缩杆与所述安装板相固定设置。

## 自动焊锡装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动焊锡装置。

### 背景技术

[0002] 现有的焊锡作业方式中,待焊锡的产品具有插孔,产品在位于插孔两边的相对两外侧上具有向外伸出的待焊锡触脚,人工用插板插入插孔中,承托起待焊锡的产品,人工翻转插板,实现将产品两侧的待焊锡触脚分别向下依次插入助焊剂槽和锡液炉,完成触脚的焊锡,该人工焊锡作业费时费力,生产效率低。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供能够对待焊锡的产品进行自动化焊锡作业的装置。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:自动焊锡装置,待焊锡的产品具有插孔,所述产品在位于所述插孔两边的相对两外侧上具有向外伸出的待焊锡触脚,所述自动焊锡装置包括支撑座、能够沿水平方向移动地设置在所述支撑座上的连接座、能够沿竖直方向移动地设置在所述连接座上的安装板、能够上下转动地设置在所述安装板上并能够插入所述产品的插孔中以承托住所述产品的承托插板、能够驱动所述连接座移动的第一驱动机构、能够驱动所述安装板移动的第二驱动机构、能够驱动所述承托插板转动的第三驱动机构、设置在所述支撑座上并位于所述承托插板下方能够供所述产品的待焊锡触脚伸入的助焊剂槽和锡液炉,所述助焊剂槽和锡液炉沿着所述连接座的水平移动方向相间隔排列。

[0005] 优选地,在所述承托插板通过插入所述产品的插孔承托住所述产品时,所述产品上至少有部分低于所述安装板或所述承托插板,所述支撑座上设置有能够朝着使所述产品与所述承托插板相分离的方向抵触所述产品低于所述安装板或所述承托插板的部分的卸料座。

[0006] 进一步优选地,所述支撑座上设置有位于所述卸料座下方能够引导所述产品下落的落料斜面。

[0007] 优选地,所述第三驱动机构包括固定在所述安装板上的电机、第一齿轮、齿条、第二齿轮,所述电机具有沿着所述连接座的水平移动方向延伸的输出轴,该输出轴上固定套设有所述第一齿轮,所述第一齿轮与所述齿条相啮合连接,所述齿条能够移动地设置在所述安装板上,所述齿条还与所述第二齿轮相啮合连接,所述第二齿轮固定套设在转动轴上,所述安装板上开设有开孔,所述转动轴插在所述开孔中,所述承托插板与所述转动轴相固定设置,所述承托插板沿着所述连接座的水平移动方向延伸。

[0008] 优选地,所述第一驱动机构包括气缸,所述支撑座上固定设置有所述气缸的缸体,所述气缸的伸缩杆沿着所述连接座的水平移动方向延伸,所述气缸的伸缩杆与所述连接座相固定设置。

[0009] 优选地,所述第二驱动机构包括气缸,所述连接座上固定设置有所述气缸的缸体,所述气缸的伸缩杆沿着所述安装板的竖直移动方向延伸,所述气缸的伸缩杆与所述安装板

相固定设置。

[0010] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:该自动焊锡装置在工作时,第一驱动机构驱动连接座水平移动,带着安装板上的承托插板移动至待焊锡产品所在的位置,承托插板插入产品的插孔中,通过第二驱动机构安装板在连接座上竖直向上移动,则承托插板承托起产品,即产品随着承托插板升高,为了保证承托插板稳定地承托产品,比较好的设置方式如下:承托插板沿着连接座的水平移动方向延伸,然后连接座水平移动,来到助焊剂槽的位置,通过第三驱动机构实现承托插板在安装板上的上下转动,从而带着产品两侧的待焊锡触脚分别能够朝下插入助焊剂槽中,粘上助焊剂,接着连接座的再次水平移动来到锡液炉的位置,同样,承托插板在安装板上的上下转动,带着产品两侧的待焊锡触脚分别能够朝下插入锡液炉中,完成焊锡,该焊锡的作业能够通过自动化的装置来完成,节省时间和人工,提高生产效率。

[0011] 附图说明

附图 1 为本发明的立体示意图;

附图 2 为本发明中安装板上的承托插板承托产品的立体示意图。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图来进一步阐述本发明。

[0013] 在图 1-2 中,待焊锡的产品 9 具有插孔,产品 9 在位于插孔两边的相对两外侧上具有向外伸出的待焊锡触脚 15,自动焊锡装置包括支撑座 1、能够沿水平方向移动地设置在支撑座 1 上的连接座 2、能够沿竖直方向移动地设置在连接座 2 上的安装板 3、能够上下转动地设置在安装板 3 上并能够插入产品 9 的插孔中以承托住产品的承托插板、能够驱动连接座 2 移动的第一驱动机构、能够驱动安装板 3 移动的第二驱动机构、能够驱动承托插板转动的第三驱动机构、设置在支撑座 1 上并位于承托插板下方能够供产品 9 的待焊锡触脚 15 伸入的助焊剂槽 4 和锡液炉 5,助焊剂槽 4 和锡液炉 5 沿着连接座 2 的水平移动方向相间隔排列。该自动焊锡装置在工作时,第一驱动机构驱动连接座 2 水平向前移动,带着安装板 3 上的承托插板移动至待焊锡产品所在的位置,承托插板插入产品 9 的插孔中,通过第二驱动机构安装板 3 在连接座 2 上竖直向上移动,则承托插板承托起产品 9,即产品 9 随着承托插板升高,为了保证承托插板稳定地承托产品 9,承托插板沿着连接座 2 的水平移动方向延伸,然后连接座 2 水平后退,来到助焊剂槽 4 的位置,通过第三驱动机构实现承托插板在安装板 3 上的上下转动,从而带着产品 9 两侧的待焊锡触脚 15 分别能够朝下插入助焊剂槽 4 中,粘上助焊剂,接着连接座 2 的再次水平移动来到锡液炉 5 的位置,同样,承托插板在安装板 3 上的上下转动,带着产品 9 两侧的待焊锡触脚 15 分别能够朝下插入锡液炉 5 中,完成焊锡,该焊锡的作业能够通过自动化的装置来完成,节省时间和人工,提高生产效率。

[0014] 在图 1 中,第一驱动机构、第二驱动机构均包括气缸,支撑座 1 上固定设置有气缸 7 的缸体,气缸 7 的伸缩杆沿着连接座 2 的水平移动方向延伸,气缸 7 的伸缩杆与连接座 2 相固定设置,连接座 2 上固定设置有气缸 8 的缸体,气缸 8 的伸缩杆沿着安装板 3 的竖直移动方向延伸,气缸 8 的伸缩杆与安装板 3 相固定设置,这样,通过气缸 7、气缸 8 上伸缩杆的伸缩,实现连接座 2 的水平移动、安装板 3 的竖直移动。在另外的实施方式中,第一驱动机构、第二驱动机构也能通过电机、丝杠与螺母配合来实现连接座的水平移动、安装板的竖直

移动。

[0015] 在图 2 中,第三驱动机构包括固定在安装板 3 上的电机 10、第一齿轮 11、齿条 12、第二齿轮 13,安装板 3 上固定有电机 10,电机 10 具有沿着连接座 2 的水平移动方向延伸的输出轴,该输出轴上固定套设有第一齿轮 11,第一齿轮 11 与齿条 12 相啮合连接,齿条 12 能够移动地设置在安装板 3 上,齿条 12 还与第二齿轮 13 相啮合连接,第二齿轮 13 固定套设在转动轴 14 上,安装板 3 上开设有开孔,转动轴 14 插在开孔中,承托插板与转动轴 14 相固定设置,承托插板沿着连接座 2 的水平移动方向延伸。这样,电机 10 驱动第一齿轮 11 转动,通过齿条 12,传动至第二齿轮 13,驱动转动轴 14 转动,即承托插板实现上下转动,从而能够带着带焊锡的产品上下翻转,顺利完成产品两侧的待焊锡触脚 15 的焊锡。

[0016] 在产品 9 焊锡完成后,产品 9 需要从承托插板上脱离下来,在承托插板通过插入产品 9 的插孔承托住产品 9 时,产品 9 上至少有部分低于安装板 3 或承托插板,支撑座 1 上设置有卸料座 6,如图 1 所示,卸料座 6 能够朝着使产品 9 与承托插板相分离的方向抵触产品 9 低于安装板 3 或所述承托插板的部分,实现产品 9 与承托插板的分离。支撑座 1 上设置有位于卸料座 6 下方的落料斜面 22,通过落料斜面 22 能够引导产品 9 下落,使得焊完锡的产品 9 与承托插板分离后,沿着落料斜面 22 滑落至储存位置。

[0017] 综上,该焊锡装置完成了自动化的取产品、自动化的焊锡以及自动化的存放焊好锡的产品,极大地提高了工作效率。

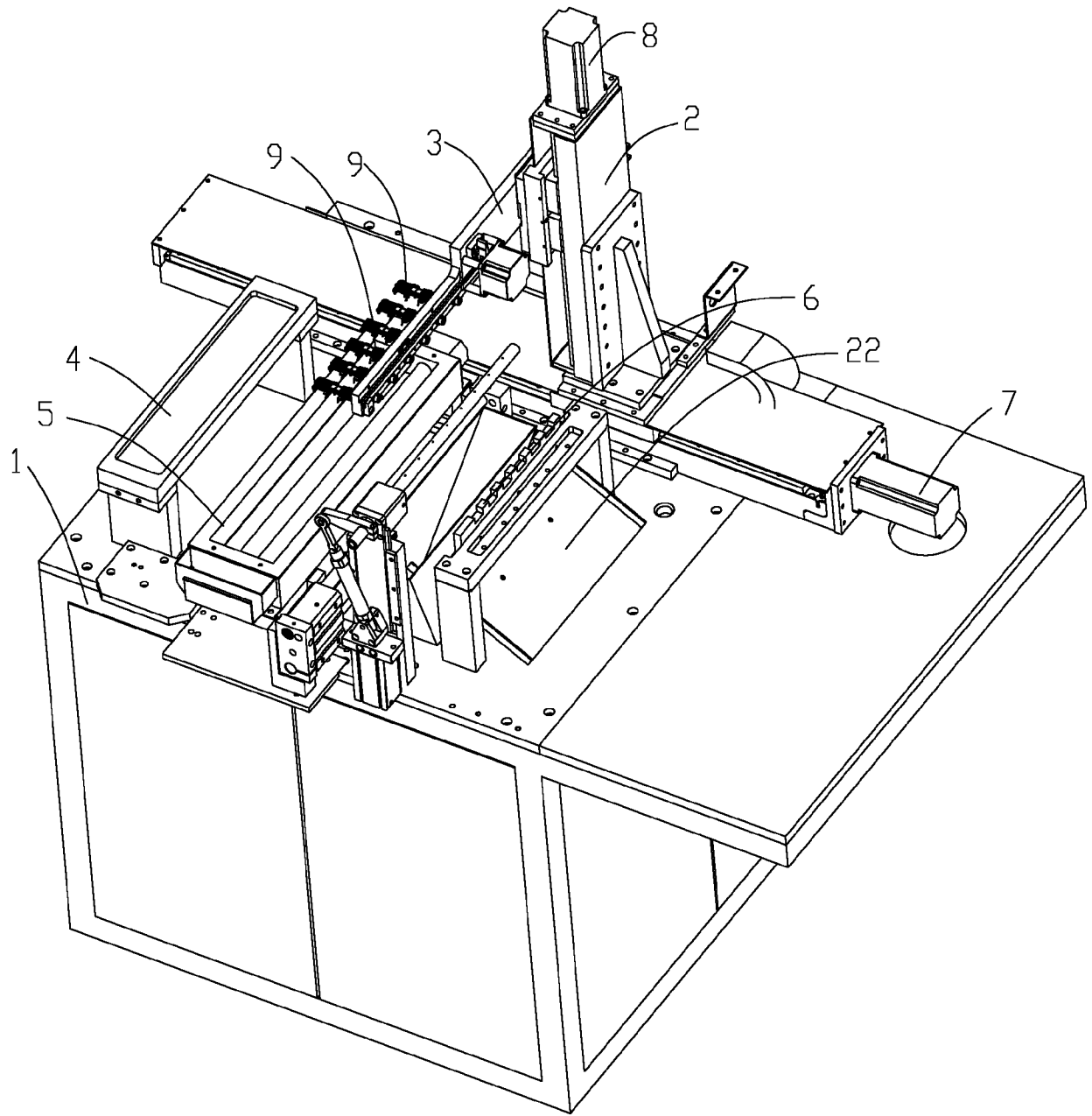


图 1

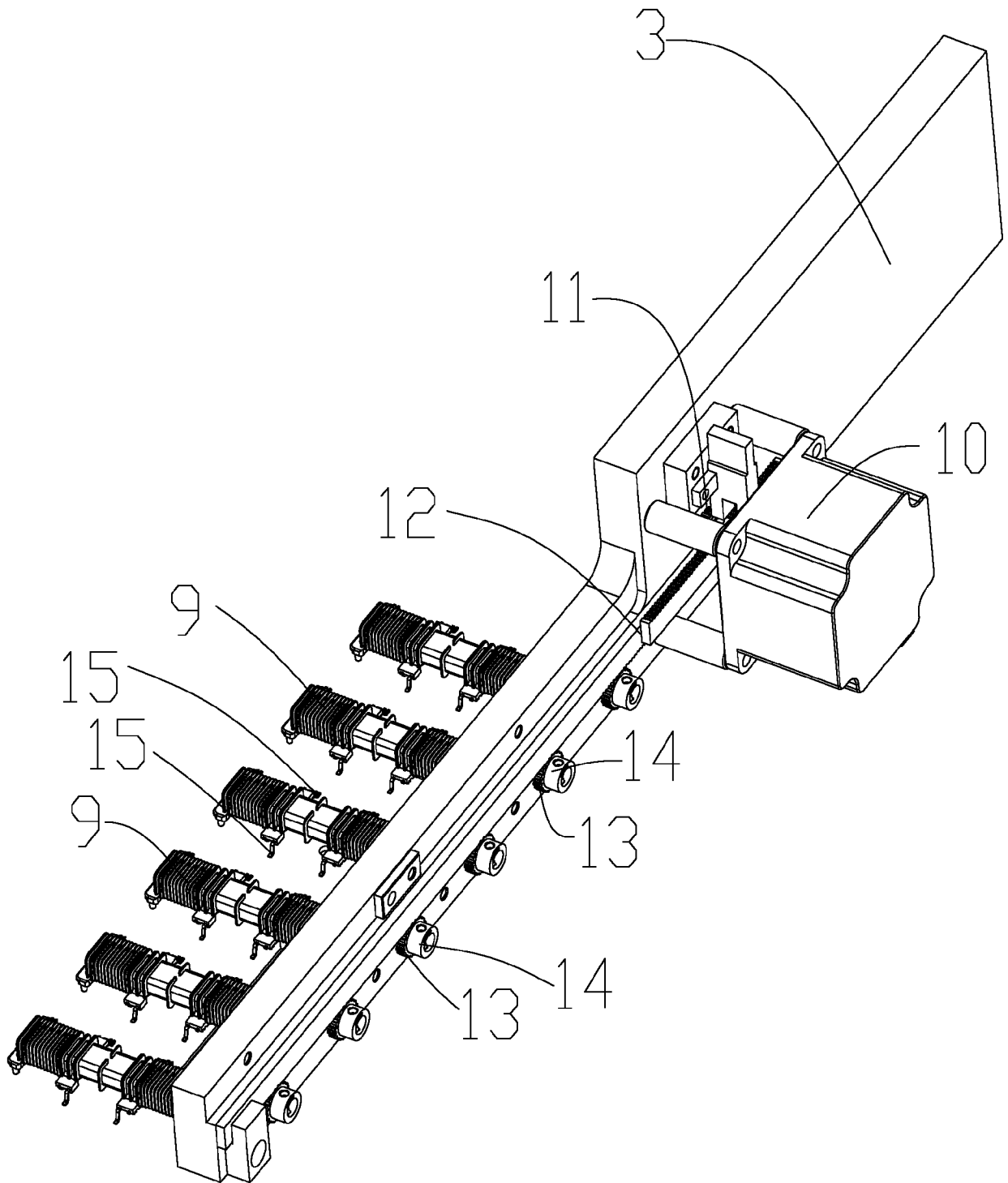


图 2