



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108581118 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201710160006.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.03.17

B23K 3/06(2006.01)

B23K 3/08(2006.01)

(71)申请人 泰科电子(上海)有限公司

地址 200131 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区英伦路999号15幢一
层F、G部位

申请人 泰连公司

精量电子(成都)有限公司
深圳市深立精机科技有限公司

(72)发明人 谢逢春 张丹丹 鲁异 胡绿海
曾庆龙 龚兰 应千 邓颖聪
刘云

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 赵荣岗

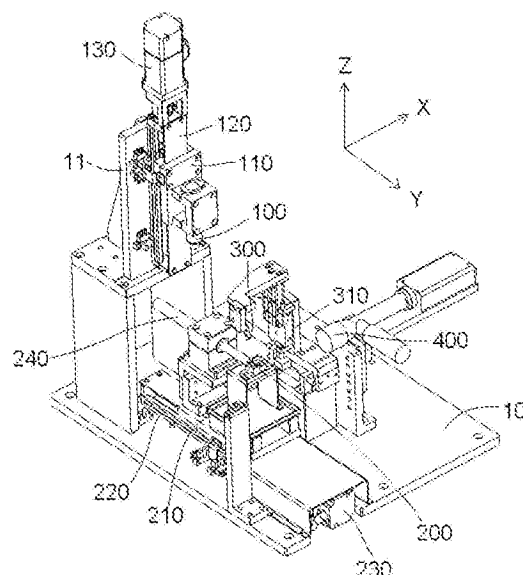
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

焊膏自动供应系统

(57)摘要

本发明公开了一种焊膏自动供应系统,包括:基座;焊膏容器,安装在所述基座上,用于容纳焊膏;焊膏注射器,安装在所述基座上,用于向所述焊膏容器中注入焊膏;和加热器,安装在所述基座上,用于加热所述焊膏容器中的焊膏,使得所述焊膏熔融成液态。在本发明中,焊膏自动供应系统能够自动地供应焊膏,提高了焊膏的供应效率,适合产品的大批量自动化焊接工作。



1. 一种焊膏自动供应系统,其特征在于,包括:
基座(10);
焊膏容器(200),安装在所述基座(10)上,用于容纳焊膏;
焊膏注射器(100),安装在所述基座(10)上,用于向所述焊膏容器(200)中注入焊膏;和
加热器(240),安装在所述基座(10)上,用于加热所述焊膏容器(200)中的焊膏,使得所述焊膏熔融成液态。
2. 根据权利要求1所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:
所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座(10)的支撑架(11)上的第一移动机构(110、120、130);
所述第一移动机构适于在与所述基座(10)垂直的竖直方向(Z)上移动所述焊膏注射器(100),使得所述焊膏注射器(100)可移动到注膏位置;
当所述焊膏注射器(100)被移动到所述注膏位置时,所述焊膏注射器(100)的注射端口伸入所述焊膏容器(200)中。
3. 根据权利要求2所述的焊膏自动供应系统,其特征在于,所述第一移动机构(110、120、130)包括:
第一滑轨(120),安装在所述支撑架(11)上;
第一滑块(110),滑动地安装在所述第一滑轨(120)上,可沿所述第一滑轨(120)在所述竖直方向(Z)上滑动;和
第一驱动装置(130),安装在所述支撑架(11)或所述第一滑轨(120)上,
其中,所述焊膏注射器(100)安装在所述第一滑块(110)上,所述第一驱动装置(130)适于驱动所述第一滑块(110)以及安装在其上的焊膏注射器(100)一起沿所述第一滑轨(120)滑动。
4. 根据权利要求3所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:
所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座(10)上的第二移动机构(210、220、230),所述第二移动机构适于在与所述基座(10)平行的水平方向(Y)上移动所述焊膏容器(200),使得所述焊膏容器(200)可被移动到注膏工位;
当所述焊膏容器(200)被移动到所述注膏工位时,所述焊膏容器(200)与所述焊膏注射器(100)在所述竖直方向(Z)上对齐。
5. 根据权利要求4所述的焊膏自动供应系统,其特征在于,所述第二移动机构(210、220、230)包括:
第二滑轨(220),安装在所述基座(10)上;
第二滑块(210),滑动地安装在所述第二滑轨(220)上,可沿所述第二滑轨(120)在所述水平方向(Y)上滑动;和
第二驱动装置(230),安装在所述基座(10)上,
其中,所述焊膏容器(200)安装在所述第二滑块(210)上,所述第二驱动装置(230)适于驱动所述第二滑块(210)以及安装在其上的焊膏容器(200)一起沿所述第二滑轨(220)滑动。
6. 根据权利要求5所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:
所述加热器(240)安装在所述第二滑块(210)上,以便可随所述第二滑块(210)一起沿

所述第二滑轨(220)滑动。

7. 根据权利要求1或5所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:

所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座(10)上的清扫刷(300),所述清扫刷(300)适于清除所述焊膏容器(200)中的焊膏表面上的杂质。

8. 根据权利要求7所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:

所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座(10)上的视觉系统(400),所述视觉系统(400)用于检测所述焊膏容器(200)中的焊膏表面上是否存在杂质;

所述清扫刷(300)适于根据所述视觉系统(400)的检测结果及时清除所述焊膏容器(200)中的焊膏表面上的杂质。

9. 根据权利要求8所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:

所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座(10)上的第三移动机构(310);

所述第三移动机构(310)适于在所述竖直方向(Z)和/或所述水平方向(Y)上移动所述清扫刷(300),使得所述清扫刷(300)可移动到清扫位置;

当所述清扫刷(300)被移动到所述清扫位置时,所述清扫刷(300)可接触到所述焊膏容器(200)。

10. 根据权利要求9所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:

当所述视觉系统(400)检测到所述焊膏容器(200)中的焊膏表面上存在杂质时,所述第三移动机构(310)在所述视觉系统(400)的视觉引导下移动到所述清扫位置并清除所述焊膏容器(200)中的焊膏表面上的杂质。

11. 根据权利要求1所述的焊膏自动供应系统,其特征在于:

所述焊膏注射器(100)为电动注射器,所述电动注射器单次注射出的焊膏的量恰好充满所述焊膏容器(200)。

焊膏自动供应系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种焊膏自动供应系统。

背景技术

[0002] 在电子器件制造领域,经常需要使用焊膏,例如,焊锡膏,来焊接电子器件的引线或引脚。在现有技术中,通常采用手动的方式将焊膏预先涂覆在电子器件的引线或引脚上,然后再采用贴烙铁加热焊膏,使得焊膏熔融液化。在焊膏固化之后,就实现了电子器件的引线或引脚的焊接工作。

[0003] 但是,采用手动方式供应焊膏的效率非常低,只适合单件产品的焊接任务,不适合大批量产品的焊接工作。

发明内容

[0004] 本发明的目的旨在解决现有技术中存在的上述问题和缺陷的至少一个方面。

[0005] 根据本发明的一个目的,提供一种焊膏自动供应系统,其能够自动地供应焊膏,提高了焊膏的供应效率,适合产品的大批量自动化焊接工作。

[0006] 根据本发明的一个方面,提供一种焊膏自动供应系统,包括:基座;焊膏容器,安装在所述基座上,用于容纳焊膏;焊膏注射器,安装在所述基座上,用于向所述焊膏容器中注入焊膏;和加热器,安装在所述基座上,用于加热所述焊膏容器中的焊膏,使得所述焊膏熔融成液态。

[0007] 根据本发明的一个实例性的实施例,所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座的支撑架上的第一移动机构;所述第一移动机构适于在与所述基座垂直的竖直方向上移动所述焊膏注射器,使得所述焊膏注射器可移动到注膏位置;当所述焊膏注射器被移动到所述注膏位置时,所述焊膏注射器的注射端口伸入所述焊膏容器中。

[0008] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述第一移动机构包括:第一滑轨,安装在所述支撑架上;第一滑块,滑动地安装在所述第一滑轨上,可沿所述第一滑轨在所述竖直方向上滑动;和第一驱动装置,安装在所述支撑架或所述第一滑轨上,其中,所述焊膏注射器安装在所述第一滑块上,所述第一驱动装置适于驱动所述第一滑块以及安装在其上的焊膏注射器一起沿所述第一滑轨滑动。

[0009] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座上的第二移动机构,所述第二移动机构适于在与所述基座平行的水平方向上移动所述焊膏容器,使得所述焊膏容器可被移动到注膏工位;当所述焊膏容器被移动到所述注膏工位时,所述焊膏容器与所述焊膏注射器在所述竖直方向上对齐。

[0010] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述第二移动机构包括:

[0011] 第二滑轨,安装在所述基座上;第二滑块,滑动地安装在所述第二滑轨上,可沿所述第二滑轨在所述水平方向上滑动;和第二驱动装置,安装在所述基座上,其中,所述焊膏容器安装在所述第二滑块上,所述第二驱动装置适于驱动所述第二滑块以及安装在其上的

焊膏容器一起沿所述第二滑轨滑动。

[0012] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述加热器安装在所述第二滑块上,以便可随所述第二滑块一起沿所述第二滑轨滑动。

[0013] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座上的清扫刷,所述清扫刷适于清除所述焊膏容器中的焊膏表面上的杂质。

[0014] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座上的视觉系统,所述视觉系统用于检测所述焊膏容器中的焊膏表面上是否存在杂质;所述清扫刷适于根据所述视觉系统的检测结果及时清除所述焊膏容器中的焊膏表面上的杂质。

[0015] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述焊膏自动供应系统还包括安装在所述基座上的第三移动机构;所述第三移动机构适于在所述竖直方向和/或所述水平方向上移动所述清扫刷,使得所述清扫刷可移动到清扫位置;当所述清扫刷被移动到所述清扫位置时,所述清扫刷可接触到所述焊膏容器。

[0016] 根据本发明的另一个实例性的实施例,当所述视觉系统检测到所述焊膏容器中的焊膏表面上存在杂质时,所述第三移动机构在所述视觉系统的视觉引导下移动到所述清扫位置并清除所述焊膏容器中的焊膏表面上的杂质。

[0017] 根据本发明的另一个实例性的实施例,所述焊膏注射器为电动注射器,所述电动注射器单次注射出的焊膏的量恰好充满所述焊膏容器。

[0018] 在根据本发明的前述各个实例性的实施例中,焊膏自动供应系统能够自动地供应焊膏,提高了焊膏的供应效率,适合产品的大批量自动化焊接工作。

[0019] 通过下文中参照附图对本发明所作的描述,本发明的其它目的和优点将显而易见,并可帮助对本发明有全面的理解。

附图说明

[0020] 图1显示根据本发明的一个实例性的实施例的焊膏自动供应系统的立体示意图。

具体实施方式

[0021] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。在说明书中,相同或相似的附图标号指示相同或相似的部件。下述参照附图对本发明实施方式的说明旨在对本发明的总体发明构思进行解释,而不应当理解为对本发明的一种限制。

[0022] 另外,在下面的详细描述中,为便于解释,阐述了许多具体的细节以提供对本披露实施例的全面理解。然而明显地,一个或多个实施例在没有这些具体细节的情况下也可以被实施。在其他情况下,公知的结构和装置以图示的方式体现以简化附图。

[0023] 根据本发明的一个总体技术构思,提供一种焊膏自动供应系统,包括:基座;焊膏容器,安装在所述基座上,用于容纳焊膏;焊膏注射器,安装在所述基座上,用于向所述焊膏容器中注入焊膏;和加热器,安装在所述基座上,用于加热所述焊膏容器中的焊膏,使得所述焊膏熔融成液态。

[0024] 图1显示根据本发明的一个实例性的实施例的焊膏自动供应系统的立体示意图。

[0025] 如图1所示,在图示的实施例中,该焊膏自动供应系统主要包括:基座10、焊膏容器

200、焊膏注射器100和加热器240。焊膏容器200安装在基座10上,用于容纳焊膏。焊膏注射器100安装在基座10上,用于向焊膏容器200中注入焊膏。加热器240安装在基座10上,用于加热焊膏容器200中的焊膏,使得焊膏熔融成液态。

[0026] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏自动供应系统还包括安装在基座10的支撑架11上的第一移动机构110、120、130。该第一移动机构110、120、130适于在与基座10垂直的竖直方向Z上移动焊膏注射器100,使得焊膏注射器100可移动到注膏位置。当焊膏注射器100被移动到注膏位置时,焊膏注射器100的注射端口(下端口)可伸入焊膏容器200中。这样,就可以直接将焊膏注射到焊膏注射器100。

[0027] 如图1所示,在图示的实施例中,前述第一移动机构110、120、130主要包括:第一滑轨120,安装在支撑架11上;第一滑块110,滑动地安装在第一滑轨120上,可沿第一滑轨120在竖直方向Z上滑动;和第一驱动装置130,安装在支撑架11或第一滑轨120上。

[0028] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏注射器100安装在第一滑块110上,第一驱动装置130适于驱动第一滑块110以及安装在其上的焊膏注射器100一起沿第一滑轨120上下滑动。

[0029] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏自动供应系统还包括安装在基座10上的第二移动机构210、220、230,该第二移动机构210、220、230适于在与基座10平行的水平方向Y上移动焊膏容器200,使得焊膏容器200可被移动到注膏工位。当焊膏容器200被移动到注膏工位时,焊膏容器200与焊膏注射器100在竖直方向Z上对齐。

[0030] 如图1所示,在图示的实施例中,第二移动机构210、220、230主要包括:第二滑轨220,安装在基座10上;第二滑块210,滑动地安装在第二滑轨220上,可沿第二滑轨120在水平方向Y上滑动;和第二驱动装置230,安装在基座10上。

[0031] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏容器200安装在第二滑块210上,第二驱动装置230适于驱动第二滑块210以及安装在其上的焊膏容器200一起沿第二滑轨220在水平方向Y上滑动。

[0032] 如图1所示,在图示的实施例中,加热器240安装在第二滑块210上,以便可随第二滑块210一起沿第二滑轨220滑动。

[0033] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏自动供应系统还包括安装在基座10上的清扫刷300,该清扫刷300适于清除焊膏容器200中的焊膏表面上的杂质。

[0034] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏自动供应系统还包括安装在基座10上的视觉系统400,该视觉系统400用于检测焊膏容器200中的焊膏表面上是否存在杂质。清扫刷300适于根据视觉系统400的检测结果及时清除焊膏容器200中的焊膏表面上的杂质。这样,能够提高焊接质量。

[0035] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏自动供应系统还包括安装在基座10上的第三移动机构310。该第三移动机构310适于在竖直方向Z和/或水平方向Y上移动清扫刷300,使得清扫刷300可移动到清扫位置。当清扫刷300被移动到清扫位置时,清扫刷300可接触到焊膏容器200。这样,就可以清除焊膏容器200中的焊膏表面上的杂质。

[0036] 如图1所示,在图示的实施例中,当视觉系统400检测到焊膏容器200中的焊膏表面上存在杂质时,第三移动机构310可在视觉系统400的视觉引导下移动到清扫位置并清除焊膏容器200中的焊膏表面上的杂质。

[0037] 如图1所示,在图示的实施例中,焊膏注射器100可以为电动注射器,该电动注射器单次注射出的焊膏的量恰好充满焊膏容器200。这样,就可以精确地控制注入到焊膏容器200中的焊膏的量,从而能够避免焊膏的浪费。

[0038] 在前述实施例中,第一驱动装置130和第二驱动装置230可以为液压缸、汽缸或电机驱动机构。

[0039] 在前述实施例中,视觉系统400可以包括一个或多个摄像机。

[0040] 本领域的技术人员可以理解,上面所描述的实施例都是示例性的,并且本领域的技术人员可以对其进行改进,各种实施例中所描述的结构在不发生结构或者原理方面的冲突的情况下可以进行自由组合。

[0041] 虽然结合附图对本发明进行了说明,但是附图中公开的实施例旨在对本发明优选实施方式进行示例性说明,而不能理解为对本发明的一种限制。

[0042] 虽然本总体发明构思的一些实施例已被显示和说明,本领域普通技术人员将理解,在不背离本总体发明构思的原则和精神的情况下,可对这些实施例做出改变,本发明的范围以权利要求和它们的等同物限定。

[0043] 应注意,措词“包括”不排除其它元件或步骤,措词“一”或“一个”不排除多个。另外,权利要求的任何元件标号不应理解为限制本发明的范围。

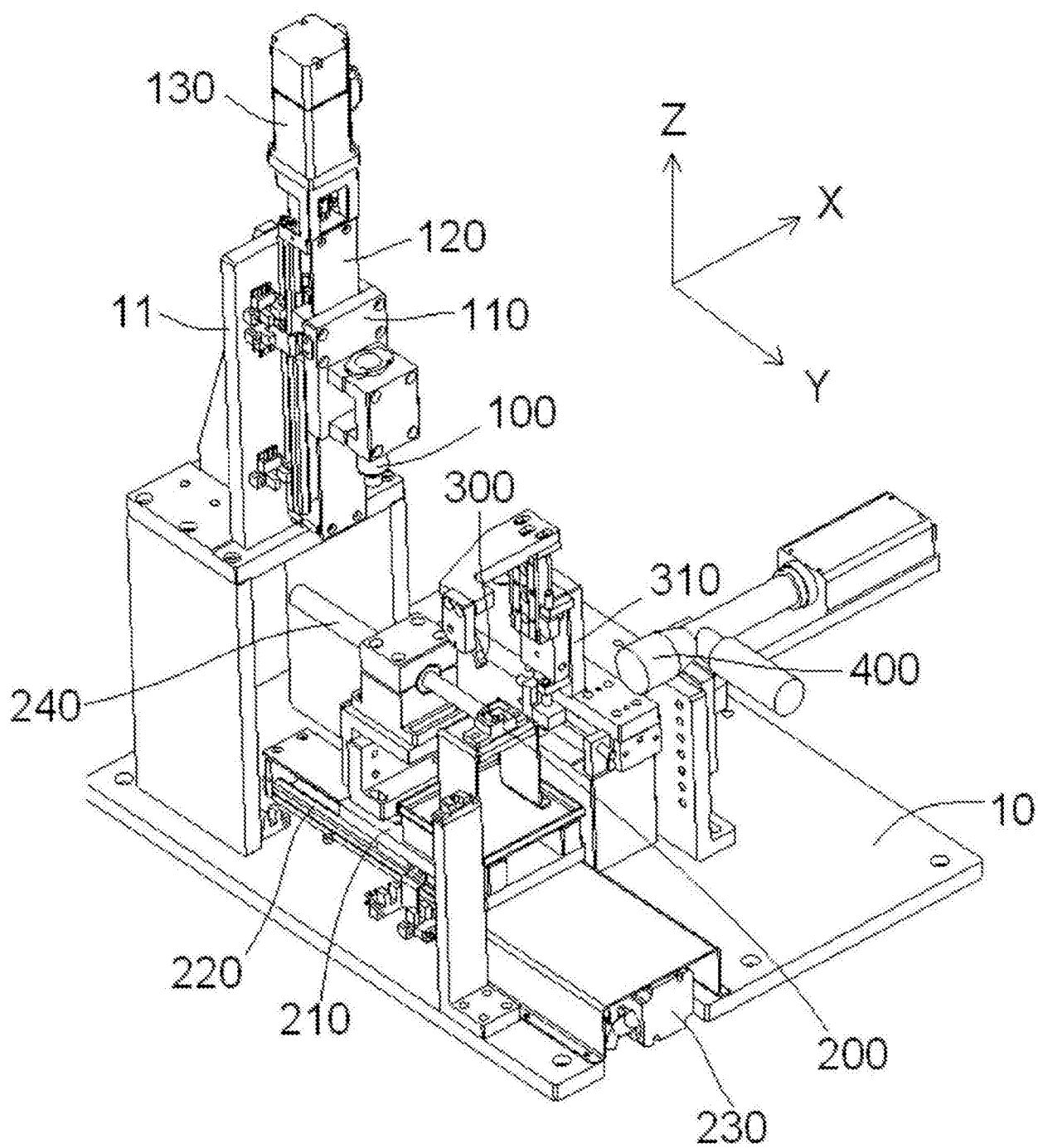


图1