



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208781692 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821375249.0

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 长阳安品源电子科技有限公司

地址 443501 湖北省宜昌市长阳土家族自治县龙舟坪镇津洋口创新产业园区

(72)发明人 刘洪蛟

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 彭娅

(51)Int.Cl.

H01F 41/00(2006.01)

B23K 3/08(2006.01)

B23K 3/00(2006.01)

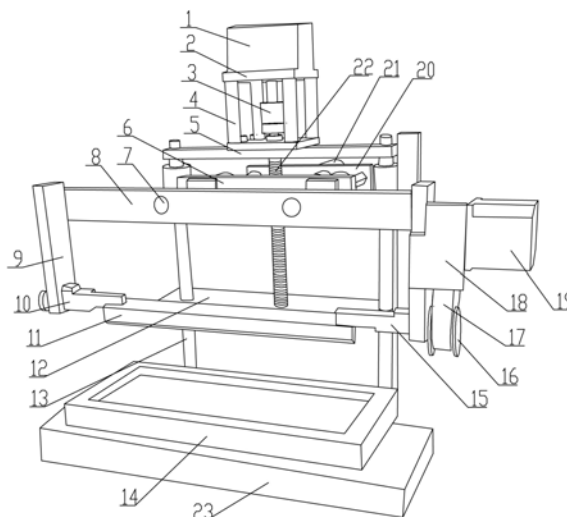
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

电子元器件自动化锡焊设备

(57)摘要

本实用新型提供了电子元器件自动化锡焊设备,它包括工作台,所述工作台的顶部竖直固定有两根平行布置的导向杆,在导向杆的顶部固定有顶部横梁,所述顶部横梁的顶部支撑安装有升降电机组件;所述升降电机组件与丝杆相连,所述丝杆通过螺母套与升降板构成丝杠传动配合,所述升降板与导向杆构成滑动配合,所述升降板的侧壁上固定安装有水平布置的气缸,所述气缸的活塞杆末端连接有侧板,所述侧板的外侧壁上通过连接杆安装有框架杆,所述框架杆上安装有用于装夹电气元器件的模具组件。此锡焊设备能够用于电子元器件的引脚自动化焊接,进而替代传统的人工焊接过程,进而大大的提高了焊接质量和效率。



1. 电子元器件自动化锡焊设备,其特征在于:它包括工作台(23),所述工作台(23)的顶部竖直固定有两根平行布置的导向杆(13),在导向杆(13)的顶部固定有顶部横梁(5),所述顶部横梁(5)的顶部支撑安装有升降电机组件;所述升降电机组件与丝杆(22)相连,所述丝杆(22)通过螺母套与升降板(20)构成丝杆传动配合,所述升降板(20)与导向杆(13)构成滑动配合,所述升降板(20)的侧壁上固定安装有水平布置的气缸(21),所述气缸(21)的活塞杆末端连接有侧板(6),所述侧板(6)的外侧壁上通过连接杆(7)安装有框架杆(8),所述框架杆(8)上安装有用于装夹电气元器件的模具组件。

2. 根据权利要求1所述电子元器件自动化锡焊设备,其特征在于:所述升降电机组件包括升降电机(1),所述升降电机(1)固定安装在电机支撑板(2)的顶部,所述电机支撑板(2)支撑安装在顶部立柱(4)上,所述顶部立柱(4)通过支撑板固定在顶部横梁(5)上,所述升降电机(1)的输出轴通过联轴器(3)与丝杆(22)相连。

3. 根据权利要求1所述电子元器件自动化锡焊设备,其特征在于:所述工作台(23)上放置有用用于盛放焊锡的焊锡槽(14)。

4. 根据权利要求1所述电子元器件自动化锡焊设备,其特征在于:所述模具组件包括固定在框架杆(8)两端的竖直板(9),两个所述竖直板(9)的底部末端分别安装有第一模具装夹头(10)、第二模具装夹头(15),所述第一模具装夹头(10)和第二模具装夹头(15)之间安装有用用于固定电子元器件的模具(11),所述第二模具装夹头(15)与用于驱动其转动的转动装置相连。

5. 根据权利要求4所述电子元器件自动化锡焊设备,其特征在于:所述转动装置包括转动电机(19),所述转动电机(19)固定安装在电机侧板(18)上,所述电机侧板(18)固定安装在竖直板(9)上,所述转动电机(19)的输出轴安装有主动同步带轮,所述主动同步带轮通过同步带(17)与从动同步带轮(16)啮合传动,所述从动同步带轮(16)的主轴与第二模具装夹头(15)相连,并带动其转动。

6. 根据权利要求2所述电子元器件自动化锡焊设备,其特征在于:所述丝杆(22)的底端通过轴承固定在底板(12)上,所述底板(12)固定在两根导向杆(13)之间。

电子元器件自动化锡焊设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子元器件生产设备领域,特别是涉及电子元器件自动化锡焊设备。

背景技术

[0002] 小型变压器是电子产品的重要元件,在变压器生产过程中,需要对其引脚进行焊接,传统的焊接过程主要通过人工焊接的方式,采用人工焊接的工作效率低,而且作业人员的劳动强度高,无法适用于大批量的工业生产需求,因此,需要设计一种电子元器件自动化锡焊设备。

实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题,本实用新型提供电子元器件自动化锡焊设备,此锡焊设备能够用于电子元器件的引脚自动化焊接,进而替代传统的人工焊接过程,进而大大的提高了焊接质量和效率。

[0004] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:电子元器件自动化锡焊设备,它包括工作台,所述工作台的顶部竖直固定有两根平行布置的导向杆,在导向杆的顶部固定有顶部横梁,所述顶部横梁的顶部支撑安装有升降电机组件;所述升降电机组件与丝杆相连,所述丝杆通过螺母套与升降板构成丝杆传动配合,所述升降板与导向杆构成滑动配合,所述升降板的侧壁上固定安装有水平布置的气缸,所述气缸的活塞杆末端连接有侧板,所述侧板的外侧壁上通过连接杆安装有框架杆,所述框架杆上安装有用于装夹电气元器件的模具组件。

[0005] 所述升降电机组件包括升降电机,所述升降电机固定安装在电机支撑板的顶部,所述电机支撑板支撑安装在顶部立柱上,所述顶部立柱通过支撑板固定在顶部横梁上,所述升降电机的输出轴通过联轴器与丝杆相连。

[0006] 所述工作台上放置有用于盛放焊锡的焊锡槽。

[0007] 所述模具组件包括固定在框架杆两端的竖直板,两个所述竖直板的底部末端分别安装有第一模具装夹头、第二模具装夹头,所述第一模具装夹头和第二模具装夹头之间安装有用于固定电子元器件的模具,所述第二模具装夹头与用于驱动其转动的转动装置相连。

[0008] 所述转动装置包括转动电机,所述转动电机固定安装在电机侧板上,所述电机侧板固定安装在竖直板上,所述转动电机的输出轴安装有主动同步带轮,所述主动同步带轮通过同步带与从动同步带轮啮合传动,所述从动同步带轮的主轴与第二模具装夹头相连,并带动其转动。

[0009] 所述丝杆的底端通过轴承固定在底板上,所述底板固定在两根导向杆之间。

[0010] 本实用新型有如下有益效果:

[0011] 1、通过采用上述结构的锡焊设备能够用于电子元器件的自动锡焊作业,进而替代

传统的人工焊接过程,大大的提高了焊接质量和效率,降低了作业人员的劳动强度,适用于大批量生产需要。

[0012] 2、通过采用上述结构的升降电机组件能够实现模具的升降,进而保证了能够将模具浸润到焊锡内部,进而实现焊接。

[0013] 3、通过所述的气缸能够对侧板的伸出距离进行调节,进而方便了模具的装夹和卸载。

[0014] 4、通过转动电机能够带动同步带,通过同步带驱动从动同步带轮,进而通过从动同步带轮带动第二模具装夹头转动,最终通过第二模具装夹头带动模具转动,进而达到调节电子元器件焊接角度的目的,保证了焊接质量。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型的三维图。

[0017] 图中:升降电机1、电机支撑板2、联轴器3、顶部立柱4、顶部横梁5、侧板6、连接杆7、框架杆8、竖直板9、第一模具装夹头10、模具11、底板12、导向杆13、焊锡槽14、第二模具装夹头15、从动同步带轮16、同步带17、电机侧板18、转动电机19、升降板20、气缸21、丝杆22、工作台23。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0019] 参见图1,电子元器件自动化锡焊设备,它包括工作台23,所述工作台23的顶部竖直固定有两根平行布置的导向杆13,在导向杆13的顶部固定有顶部横梁5,所述顶部横梁5的顶部支撑安装有升降电机组件;所述升降电机组件与丝杆22相连,所述丝杆22通过螺母套与升降板20构成丝杆传动配合,所述升降板20与导向杆13构成滑动配合,所述升降板20的侧壁上固定安装有水平布置的气缸21,所述气缸21的活塞杆末端连接有侧板6,所述侧板6的外侧壁上通过连接杆7安装有框架杆8,所述框架杆8上安装有用于装夹电子元器件的模具组件。通过上述结构的锡焊设备能够用于电子元器件的自动锡焊作业,在锡焊过程中,通过将电子元器件装夹到模具组件上,通过升降电机组件驱动上述的升降板20进行升降,使得电子元器件能够浸润到焊锡内部,进而对其引脚进行焊接操作,与此同时在锡焊过程中,通过气缸21能够驱动侧板6,进而通过侧板6带动框架杆8在水平范围内移动,达到调节模具在焊锡槽14顶部的位置,调节到位之后,将电子元器件的引脚深入到焊锡槽14的内部,进而对其进行锡焊操作。

[0020] 进一步的,所述升降电机组件包括升降电机1,所述升降电机1固定安装在电机支撑板2的顶部,所述电机支撑板2支撑安装在顶部立柱4上,所述顶部立柱4通过支撑板固定在顶部横梁5上,所述升降电机1的输出轴通过联轴器3与丝杆22相连。通过采用上述结构的升降电机组件,工作过程中,通过升降电机1驱动联轴器3,进而通过联轴器3带动丝杆22,进而通过丝杆22与螺母套相配合,实现升降板20的升降动作,进而达到调节模具11高度的目的,保证其能够将模具11上的电子元器件浸润到焊锡槽14内部。

[0021] 进一步的,所述工作台23上放置有用于盛放焊锡的焊锡槽14。通过上述的焊锡槽

14能够配合锡焊设备进行焊接。

[0022] 进一步的,所述模具组件包括固定在框架杆8两端的竖直板9,两个所述竖直板9的底部末端分别安装有第一模具装夹头10、第二模具装夹头15,所述第一模具装夹头10和第二模具装夹头15之间安装有用于固定电子元器件的模具11,所述第二模具装夹头15与用于驱动其转动的转动装置相连。通过采用上述结构的模具组件能够用于对电子元器件进行安装和固定。

[0023] 进一步的,所述转动装置包括转动电机19,所述转动电机19固定安装在电机侧板18上,所述电机侧板18固定安装在竖直板9上,所述转动电机19的输出轴安装有主动同步带轮,所述主动同步带轮通过同步带17与从动同步带轮16啮合传动,所述从动同步带轮16的主轴与第二模具装夹头15相连,并带动其转动。通过采用上述结构的转动装置,工作过程中,通过转动电机19能够带动同步带17,通过同步带17驱动从动同步带轮16,进而通过从动同步带轮16带动第二模具装夹头15转动,最终通过第二模具装夹头15带动模具11转动,进而达到调节电子元器件焊接角度的目的,保证了焊接质量。

[0024] 进一步的,所述丝杆22的底端通过轴承固定在底板12上,所述底板12固定在两根导向杆13之间。通过所述的底板12能够对丝杆22的底部进行支撑。

[0025] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

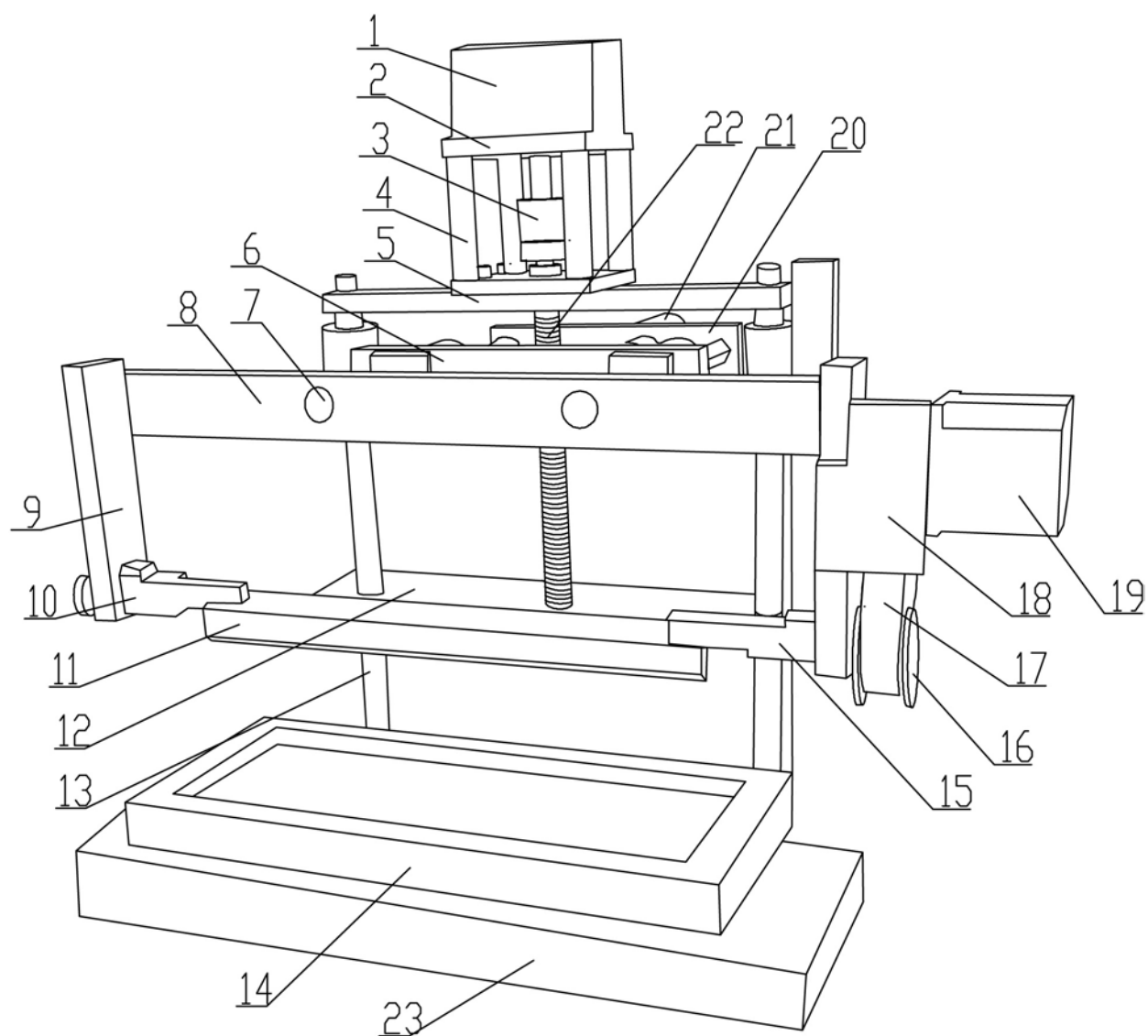


图 1