



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212823366 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021728392.0

(22) 申请日 2020.08.15

(73) 专利权人 深圳市微迅超声设备有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道山厦社区科园西路100号裕荣昌平湖工业区2号厂房4楼

(72) 发明人 邓通华 蒋周天 罗琳 王勇
梁光 马祝瑜 刘仕培

(51) Int. Cl.
B23K 20/10 (2006.01)
B23K 20/26 (2006.01)

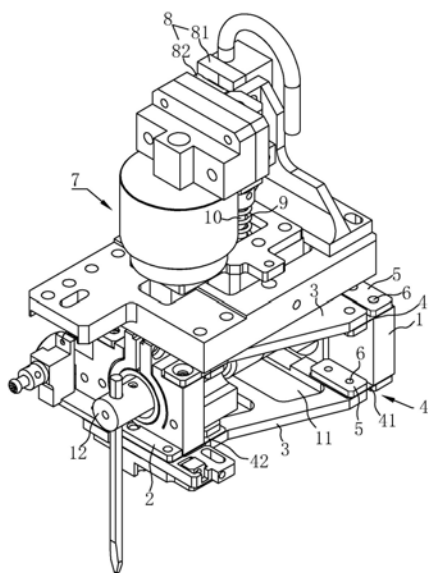
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

焊接头座

(57) 摘要

本实用新型涉及一种焊接头座,包括基座以及供焊接头安装的活动座,所述基座与活动座之间设置有连接两者的上下两片连接臂,所述连接臂平行设置且两端分别与基座以及活动座铰接,所述基座上设置有驱使活动座升降的驱动件;借助平行设置的连接臂来连接活动座和基座,这样活动座、基座以及连接臂共同形成了平行四边形结构且连接处铰接,从而在驱动件驱使活动座上下升降时,活动座可以良好保持竖直方向上的移动,进而安装在活动座上的焊接头在上下移动进行焊接时不会产生角度上的偏差,确保焊接厚度的一致性以及焊接质量。



1. 一种焊接头座,包括基座(1)以及供焊接头(12)安装的活动座(2),其特征在于:所述基座(1)与活动座(2)之间设置有连接两者的上下两片连接臂(3),上下两片所述连接臂(3)平行设置且两端分别与基座(1)以及活动座(2)铰接,所述基座(1)上设置有驱使活动座(2)升降的驱动件。

2. 根据权利要求1所述的焊接头座,其特征在于:所述基座(1)与连接臂(3)、活动座(2)与连接臂(3)之间固定设置有连接两者的连接片(4)。

3. 根据权利要求1所述的焊接头座,其特征在于:所述驱动件包括固定在基座(1)上的音圈电机(7),所述音圈电机(7)包括动子(72),所述活动座(2)与动子(72)连接。

4. 根据权利要求1所述的焊接头座,其特征在于:所述基座(1)上设置有光栅尺(8),所述光栅尺(8)包括光栅读数头(81)以及标尺光栅(82),所述光栅读数头(81)固定在基座(1)上,所述标尺光栅(82)固定在活动座(2)上。

5. 根据权利要求1所述的焊接头座,其特征在于:所述连接臂(3)上设置有处于压缩状态的弹簧(9),所述弹簧(9)一端连接在连接臂(3)上,另一端连接在基座(1)上。

6. 根据权利要求2所述的焊接头座,其特征在于:所述连接臂(3)上设置有压紧连接片(4)的压块(5),所述压块(5)通过螺钉(6)固定在连接臂(3)上,所述螺钉(6)穿过连接片(4)。

7. 根据权利要求2所述的焊接头座,其特征在于:所述连接片(4)包括第一片体(41)和第二片体(42),所述第一片体(41)连接基座(1)与连接臂(3),所述第二片体(42)连接活动座(2)与连接臂(3),所述第一片体(41)的宽度大于第二片体(42)。

8. 根据权利要求1所述的焊接头座,其特征在于:所述连接臂(3)中部开设贯穿槽(11)。

焊接头座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,尤其是涉及一种焊接头座。

背景技术

[0002] 目前在半导体器件的生产过程中,需要从芯片中引线到管脚,也就是将引线的两端焊到芯片引出电极和管脚上,由于一般采用铝丝做引线,因此多采用超声波焊接。例如公告号为CN2740338Y的中国专利公开了一种用于超声波压焊机的压力机构,包括用于固定换能器的换能器座、铰接轴、换能器座架和机头悬板,换能器座的尾部通过铰接轴铰接在换能器座架上,在换能器座尾端设置压力板,压力机构增设压力电磁铁、衔铁和电磁铁座架,通过压力电磁铁吸附压力板让换能器座绕铰接轴转动,实现驱使焊头向下移动至焊点处进行焊接。

[0003] 这样焊头是通过旋转的方式实现下移,导致焊头实际下移的同时会存在轻微的角度旋转偏差,进而对焊接质量会造成影响,导致焊接厚度存在一致性差的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种焊接头座,具有焊接厚度一致性好且焊接质量更佳的优点。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种焊接头座,包括基座以及供焊接头安装的活动座,所述基座与活动座之间设置有连接两者的上下两片连接臂,上下两片所述连接臂平行设置且两端分别与基座以及活动座铰接,所述基座上设置有驱使活动座升降的驱动件。

[0007] 借助平行设置的上下两片连接臂来连接活动座和基座,这样活动座、基座以及连接臂共同形成了平行四边形结构且连接处铰接,从而在驱动件驱使活动座上下升降时,活动座可以良好保持竖直方向上的移动,进而安装在活动座上的焊接头在上下移动进行焊接时不会产生角度上的偏差,确保焊接厚度的一致性以及焊接质量。

[0008] 本实用新型进一步设置:所述基座与连接臂、活动座与连接臂之间固定设置有连接两者的连接片。

[0009] 连接片本身较薄且具备良好形变能力,借助连接片的形变能力实现铰接,结构简单且实用,同时连接片还具备一定形变恢复能力,可以更好的让活动座恢复至原位。

[0010] 本实用新型进一步设置:所述驱动件包括固定在基座上的音圈电机,所述音圈电机包括定子,所述活动座与定子连接。

[0011] 音圈电机具有噪音小、结构简单、维护成本低的优点,而且其能够实现高速度的直线驱动,可以更好的驱使焊头快速移动,同时音圈电机驱动方式直接省去了中间任何连接,可以较大程度上避免传动丝杆传动系统的反向间隙以及摩擦力等问题,达到更佳的驱动效果。

[0012] 本实用新型进一步设置:所述基座上设置有光栅尺,所述光栅尺包括光栅读数头

以及标尺光栅,所述光栅读数头固定在基座上,所述标尺光栅固定在活动座上。

[0013] 借助光栅尺的设置,在活动座上下移动的过程中可以将其移动的距离准确测量出来,可以实时得知活动座上下移动的位移距离,配合控制系统控制音圈电机,进而更好的确保焊接头上下移动的精确位置,从而确保焊接质量。

[0014] 本实用新型进一步设置:所述连接臂上设置有处于压缩状态的弹簧,所述弹簧一端连接在连接臂上,另一端连接在基座上。

[0015] 弹簧处于压缩状态,借助弹簧的设置可以提高辅助预压力,从而焊接头的总压力为音圈电机的驱使力与弹簧的弹力之和,使得总压力可以有所提高,进而可以一定程度上缩小音圈电磁铁所需的最大压力,达到减轻电磁铁重量和体积的目的。

[0016] 本实用新型进一步设置:所述连接臂上设置有压紧连接片的压块,所述压块通过螺钉固定在连接臂上,所述螺钉穿过连接片。

[0017] 通过压块和连接臂将连接片夹紧在中部,有效提高连接片的安装牢固性,而且螺钉穿过连接片对其起到限位作用,避免连接片出现脱出的情况,这样也实现了连接片的可拆卸连接,连接片长期使用出现损坏时,将其拆下进行更换即可。

[0018] 本实用新型进一步设置:所述连接片包括第一片体和第二片体,所述第一片体连接基座与连接臂,所述第二片体连接活动座与连接臂,所述第一片体的宽度大于第二片体。

[0019] 由于在具体使用的过程中第一片体处受力较大,故将第一片体的宽度设置大于第二片体,让第一片体可以更加长久的保持使用状态,稳定性以及耐用性更好。

[0020] 本实用新型进一步设置:所述连接臂中部开设贯穿槽。

[0021] 通过贯穿槽的设置能够降低整体焊接头座的重量,焊接头座可以更好的进行快速移动。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.借助上下两片连接臂的设置形成平行四边形的四连杆结构,从而使得活动座被驱使升降时可以良好保持竖直性,不会出现角度偏差的情况,有效提高焊接质量;

[0024] 2.驱动件采用音圈电机来进行,结构简单、噪音小且维护成本低,可以良好的驱使活动座快速移动;

[0025] 3.借助光栅尺的设置可以及时精确测量活动座上下升降的位移距离,进而更好的确保焊接头上下移动的精确位置,从而确保焊接质量。

附图说明

[0026] 图1是本实施例的整体结构图。

[0027] 图2是本实施例的侧视图。

[0028] 附图标记:1、基座;2、活动座;3、连接臂;4、连接片;41、第一片体;42、第二片体;5、压块;6、螺钉;7、音圈电机;71、本体;72、动子;8、光栅尺;81、光栅读数头;82、标尺光栅;9、弹簧;10、导柱;11、贯穿槽;12、焊接头。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种焊接头座,包括基座1以及供焊接头12安

装的活动座2,基座1固定在超声波焊接设备移动对位装置上,在活动座2与基座1之间设置有连接两者的连接臂3,该连接臂3上下平行设置有两个,且连接臂3的两端分别与基座1以及活动座2铰接,从而两个连接臂3、基座1以及活动座2之间形成平行四边形的四连杆结构;在连接臂3的两端固定有连接片4,该连接片4为金属薄片,连接片4远离连接臂3的一端分别与基座1以及活动座2固定,借助连接片4本身的形变能力实现连接臂3两端的铰接,同时在连接臂3上设置有压紧连接片4的压块5,压块5上穿设有与连接臂3固定的螺钉6,螺钉6穿过连接片4与连接臂3上的螺纹孔实现固定,在基座1上同样设置有压住连接片4的压块5;这样借助螺钉6穿过连接片4可以提高其连接牢固性,而且实现连接片4的可拆卸连接,便于实现连接片4的更换;并且在基座1上设置有驱使活动座2升降的驱动件,这样在具体使用过程中通过驱动件驱使活动座2上下升降实现焊接,借助平行四边形的四连杆结构,活动座2可以良好的保持竖直方向移动,不会出现角度上的旋转偏差,从而确保安装在活动座2上的焊接头12保持精确的垂直上下移动,焊接的厚度均匀度更好,同时焊接质量更佳。

[0031] 如图1和图2所示,其中驱动件包括固定在基座1上的音圈电机7,该音圈电机7包括本体71以及中心的动子72,其中动子72的底端与活动座2表面固定,从而借助音圈电机7的动子72移动可以驱使活动座2实现升降;而且具有噪音小、结构简单、维护成本低的优点,而且其能够实现高速度的直线驱动,可以更好的驱使焊接头12快速移动;尽管活动座2在移动的过程中会出现细微水平方向的偏移,由于在焊接时动子72的上下移动距离不大,故该偏移量很小,动子72与本体71上磁铁内壁之间的间隙足以兼容该距离。

[0032] 如图1和图2所示,在基座1上设置有光栅尺8,其中光栅尺8包括光栅读数头81以及标尺光栅82,光栅读数头81固定在基座1上,标尺光栅82固定在活动座2上,从而在活动座2升降的过程中标尺光栅82随着发生移动,这样安装在基座1上的光栅读数头81可以将标尺光栅82的移动距离准确测量出来,实时得知活动座2上下移动的位移距离,配合控制系统控制音圈电机7,进而更好的确保焊接头12上下移动的精确位置,从而确保焊接质量。

[0033] 如图1和图2所示,在基座1以及连接臂3之间设置有连接两者的弹簧9,该弹簧9处于压缩状态且其两端分别与基座1以及连接臂3固定,并且在弹簧9的内部设置有导柱10,导柱10对于弹簧9能够起到径向支撑的作用,使得弹簧9可以沿轴向稳定实现轴向形变;这样借助弹簧9的设置可以提高辅助预压力,从而焊接头12的总压力为音圈电机7的驱使力与弹簧9的弹力之和,使得总压力可以有所提高,进而可以一定程度上缩小音圈电磁铁所需的最大压力,达到减轻电磁铁重量和体积。

[0034] 如图1所示,其中连接片4包括第一片体41以及第二片体42,第一片体41连接基座1以及连接臂3,第二片体42连接活动座2以及连接臂3,而且第一片体41的宽度大于第二片体42的宽度,因为在具体使用过程中第一片体41所受的力会更加大一些,通过这样设置可以一定程度上提高第一片体41的结构强度,从而使得其可以更加稳固耐用;同时在连接臂3的中部开设有贯穿槽11,这样能够降低整体焊接头座的重量,焊接头座可以更好的进行快速移动。

[0035] 本实施例的实施原理为:首先将焊接头12固定在活动座2上,然后控制音圈电机7驱使活动座2移动,活动座2在两条连接臂3的作用下实现竖直移动,期间标尺光栅82随着活动座2移动实现位移数据的检测,实时准确反映出焊接头12移动的距离,确保焊接的准确性以及质量,完成焊接后再借助音圈电机7驱使活动座2复位即可。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

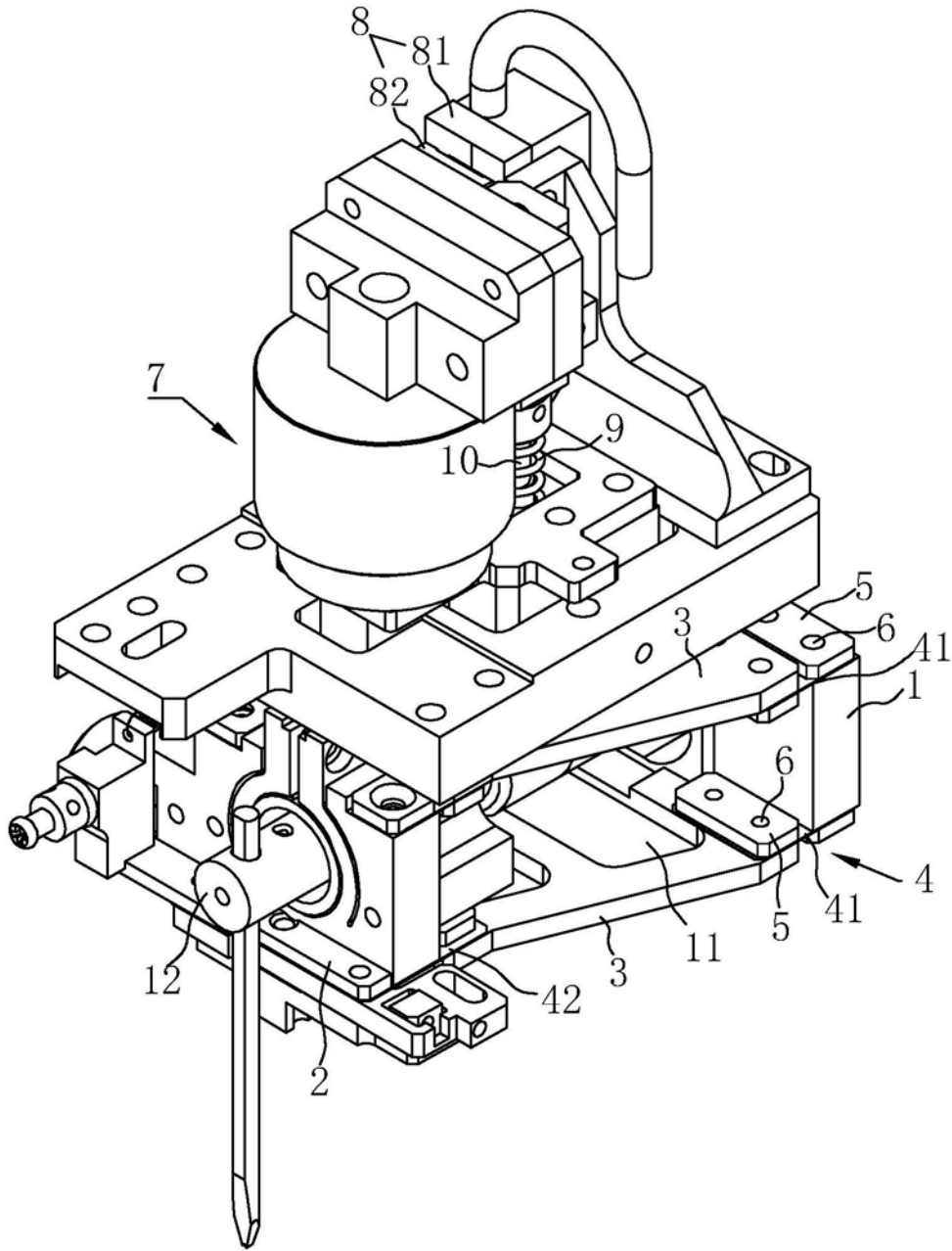


图1

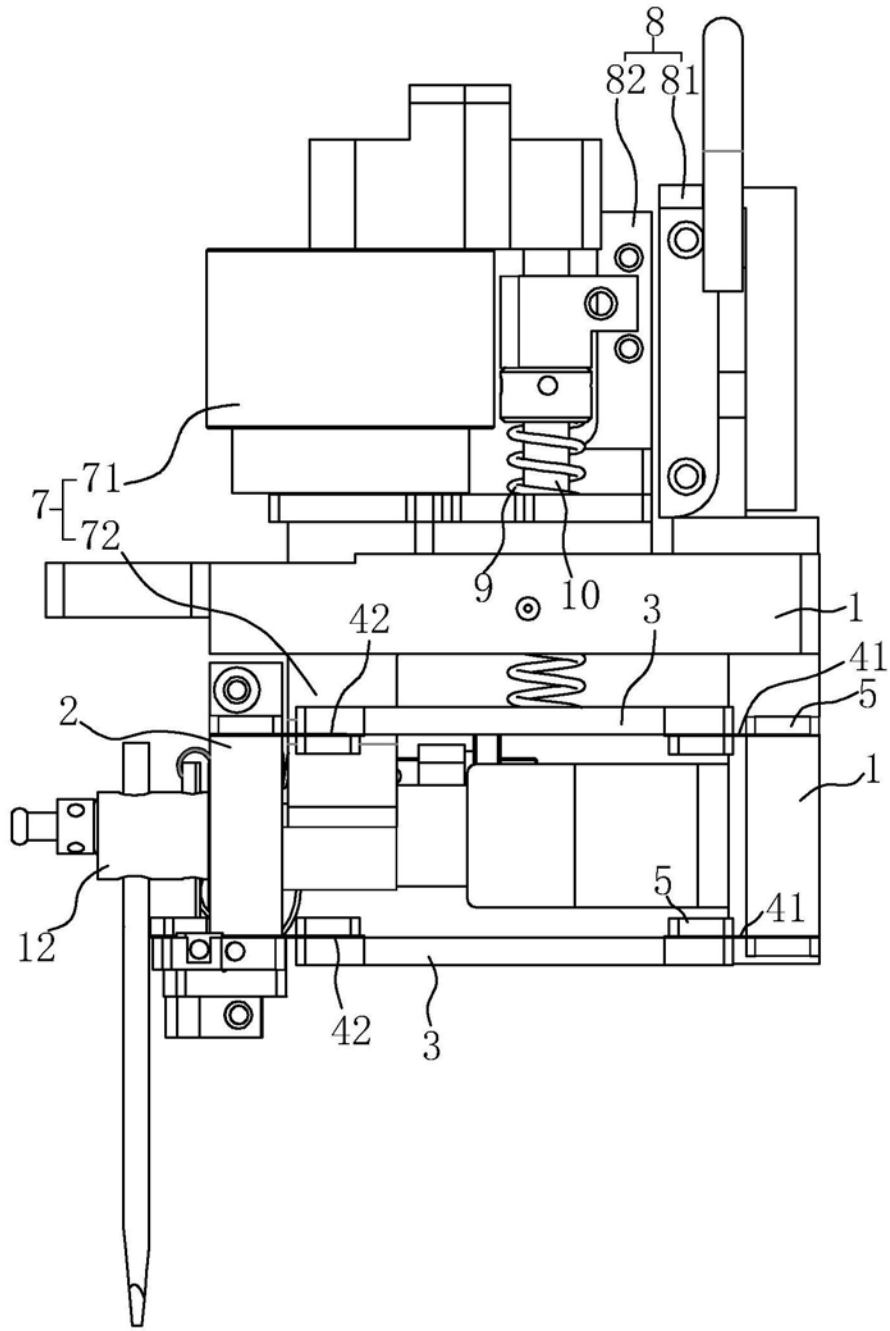


图2