



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202887738 U

(45) 授权公告日 2013.04.17

(21) 申请号 201220496487.3

(22) 申请日 2012.09.26

(73) 专利权人 建笃精密科技(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街道
塘尾和沙路富民工业区 B5 幢第三层 A

(72) 发明人 叶隆盛

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288
代理人 李悦

(51) Int. Cl.

G11C 16/10(2006.01)

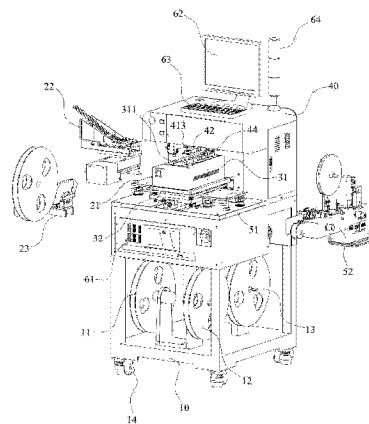
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种新型的全自动 IC 烧录装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型的全自动 IC 烧录装置,包括:机架;具有上料驳接台的上料平台;具有烧录器及控制台的烧录平台;机头,包括单驱多轴机械手、校对座、滑板、驱动装置,单驱多轴机械手包括横梁、三个固定在横梁上的吸嘴安装座及三个从左至右依次排列的吸嘴;具有收料驳接台的收料平台;电路控制系统;上料驳接台、校对座、烧录器、收料驳接台从左至右以相同的间距依次排列,且与单驱多轴机械手设置于机架的正面,相邻两吸嘴之间的距离与间距一致。本装置采用单驱多轴机械手将上料、校对、烧录、收料统一起来,各工位在装置的正面同步工作,提高了效率和产能,精简了结构,简化了生产流程,缩小了占地面积。



1. 一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,包括:
机架;
上料平台,其包括用于备好待烧录的 IC 的上料驳接台;
烧录平台,其安装于机架上,包括用于烧录 IC 的烧录器及用于控制烧录器位移的控制台,该烧录器设置有多个用于装载 IC 的装载座;
机头,其安装于机架的上端,包括用于取放 IC 的单驱多轴机械手、用于校对 IC 位置的校对座、便于单驱多轴机械手横移的滑板、用于驱动单驱多轴机械手在滑板上横移的第一驱动装置及用于驱动滑板上下移动的第二驱动装置,其中,单驱多轴机械手包括一个横梁、三个固定在横梁上的吸嘴安装座及三个从左至右依次排列的吸嘴;
收料平台,其包括用于收集烧录好的 IC 的收料驳接台;以及
电路控制系统;
所述上料驳接台、校对座、烧录器、收料驳接台从左至右以相同的间距依次排列,且与单驱多轴机械手设置于机架的正面,相邻两吸嘴之间的距离与所述间距一致。
2. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述上料平台还包括分别与上料驳接台承接的管装自动供料装置、带装自动供料装置,用于向上料驳接台输送 IC。
3. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述机头进一步包括用于配合烧录器对烧录器装载座内的 IC 进行锁定和释放的压制块。
4. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,三个吸嘴均设置有旋转气缸。
5. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述收料平台还包括用于对烧录好的 IC 进行打点编带的全自动打点编带装置,该全自动打点编带装置安装于机架背面的侧边上。
6. 根据权利要求 5 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述机架的下部设置有储存空间,该储存空间内安装有与全自动打点编带装置配合的编带回收装置、成品收带装置及载带供给装置。
7. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述机架的底部设置有便于移动机架的滚轮。
8. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述电路控制系统包括工控机、显示器、键盘及用于显示工作状态的三色灯,显示器设置于机头的顶部,三色灯位于显示器的一侧,键盘位于显示器的正前方。
9. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述第一驱动装置为电机或气缸中的一种。
10. 根据权利要求 1 所述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其特征在于,所述第二驱动装置为电机或气缸中的一种。

一种新型的全自动 IC 烧录装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 IC 烧录设备,尤其涉及一种新型的全自动 IC 烧录装置。

背景技术

[0002] 目前,国内外市面上的 IC (即集成电路)烧录设备种类繁多,其一般是采用一个机械手依次进行上料、校对、烧录、收料,完成流水作业。在整个生产过程中,机械手仅能在各工位依次工作,必须循环作业,上料、校对、烧录、收料分别在设备的多个面进行,设备的工作空间需要前后左右开放,因而,现有的 IC 烧录设备存在以下问题:

[0003] 1、效率低。当机械手在某个工位上工作时,其它工位都处于闲置状态。

[0004] 2、产能被限制。现有的 IC 烧录设备如果要提高产能,必须增加机械手单次运输 IC 的数量,而机械手取放多个 IC 对设备的结构、安全性、精度、定位等带来了挑战,并且直接造成设备的复杂肥大,导致产能和结构精简之间的矛盾。

[0005] 3、生产流程繁琐。由于各工位不同步,势必每个工位上均会有不同的工况产生,要协调好各工位,必然导致现有的 IC 烧录设备的生产流程非常繁琐。

[0006] 4、占地面积大。上料、校对、烧录、收料分别在设备的多个面进行,设备的工作空间需要前后左右开放,因而需要直接占用设备周围的使用面积。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的旨在提供一种效率高、产能大而又结构精简、生产流程简单、占地面积小的新型的全自动 IC 烧录装置。

[0008] 为实现上述目的本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 一种新型的全自动 IC 烧录装置,包括:

[0010] 机架;

[0011] 上料平台,其包括用于备好待烧录的 IC 的上料驳接台;

[0012] 烧录平台,其安装于机架上,包括用于烧录 IC 的烧录器及用于控制烧录器位移的控制台,该烧录器设置有多个用于装载 IC 的装载座;

[0013] 机头,其安装于机架的上端,包括用于取放 IC 的单驱多轴机械手、用于校对 IC 位置的校对座、便于单驱多轴机械手横移的滑板、用于驱动单驱多轴机械手在滑板上横移的第一驱动装置及用于驱动滑板上下移动的第二驱动装置,其中,单驱多轴机械手包括一个横梁、三个固定在横梁上的吸嘴安装座及三个从左至右依次排列的吸嘴;

[0014] 收料平台,其包括用于收集烧录好的 IC 的收料驳接台;以及

[0015] 电路控制系统;

[0016] 所述上料驳接台、校对座、烧录器、收料驳接台从左至右以相同的间距依次排列,且与单驱多轴机械手设置于机架的正面,相邻两吸嘴之间的距离与所述间距一致。

[0017] 作为一种优选方案,所述上料平台还包括分别与上料驳接台承接的管装自动供料装置、带装自动供料装置,用于向上料驳接台输送 IC。

[0018] 作为一种优选方案,所述机头进一步包括用于配合烧录器对烧录器装载座内的 IC 进行锁定和释放的压制块。

[0019] 作为一种优选方案,三个吸嘴均设置有旋转气缸。

[0020] 作为一种优选方案,所述收料平台还包括用于对烧录好的 IC 进行打点编带的全自动打点编带装置,该全自动打点编带装置安装于机架背面的侧边上。

[0021] 作为一种优选方案,所述机架的下部设置有储存空间,该储存空间内安装有与全自动打点编带装置配合的编带回收装置、成品收带装置及载带供给装置。

[0022] 作为一种优选方案,所述机架的底部设置有便于移动机架的滚轮。

[0023] 作为一种优选方案,所述电路控制系统包括工控机、显示器、键盘及用于显示工作状态的三色灯,显示器设置于机头的顶部,三色灯位于显示器的一侧,键盘位于显示器的正前方。

[0024] 作为一种优选方案,所述第一驱动装置为电机或气缸中的一种。

[0025] 作为一种优选方案,所述第二驱动装置为电机或气缸中的一种。

[0026] 本实用新型所阐述的一种新型的全自动 IC 烧录装置,其有益效果在于:本装置采用单驱多轴机械手将上料、校对、烧录、收料统一起来,各工位在装置的正面同步工作,大大提高了效率和产能,精简了结构,简化了生产流程,无需占据周围的空间,缩小了占地面积,并且,由于结构简单,流程简洁,本装置的稳定性和安全性也大有提高,能耗、成本均得到进一步降低。

附图说明

[0027] 图 1 是本实用新型实施例的结构示图;

[0028] 图 2 是本实用新型实施例中单驱多轴机械手的结构示图;

[0029] 图 3 是本实用新型实施例的一种生产状态示图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 10、机架;11、编带回收装置;12、成品收带装置;13、载带供给装置;14、滚轮;21、上料驳接台;22、管装自动供料装置;23、带装自动供料装置;31、烧录器;311、装载座;32、控制台;40、机头;41、单驱多轴机械手;411、横梁;412、吸嘴安装座;413、吸嘴;42、校对座;43、滑板;44、压制块;51、收料驳接台;52、全自动打点编带装置;61、工控机;62、显示器;63、键盘;64、三色灯。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步描述。

[0033] 请参照图 1 至图 3 所示,其显示出了本实用新型较佳实施例的具体结构,一种新型的全自动 IC 烧录装置,包括机架 10、上料平台、烧录平台、机头 40、收料平台及电路控制系统,其中:

[0034] 所述机架 10 的下部设置有储存空间,该储存空间内安装有与全自动打点编带装置 52 配合的编带回收装置 11、成品收带装置 12 及载带供给装置 13,机架 10 的底部还设置有便于移动机架 10 的滚轮 14。

[0035] 所述上料平台包括用于备好待烧录的 IC 的上料驳接台 21、管装自动供料装置 22

与带装自动供料装置 23, 该管装自动供料装置 22、带装自动供料装置 23 分别与上料驳接台 21 承接, 用于向上料驳接台 21 输送 IC。

[0036] 所述烧录平台安装于机架 10 上, 包括用于烧录 IC 的烧录器 31 及用于控制烧录器 31 位移的控制台 32, 该烧录器 31 设置有多个用于装载 IC 的装载座 311, 由装载座 311 提供烧录 IC 的烧录工位。

[0037] 所述机头 40 安装于机架 10 的上端, 包括用于取放 IC 的单驱多轴机械手 41、用于校对 IC 位置的校对座 42、便于单驱多轴机械手 41 横移的滑板 43、用于驱动单驱多轴机械手 41 在滑板 43 上横移的第一驱动装置(未标出)及用于驱动滑板 43 上下移动的第二驱动装置(未标出), 第一驱动装置可为电机或气缸中的一种, 第二驱动装置也可为电机或气缸中的一种, 当然, 第一驱动装置与第二驱动装置还可采用其它的常用动力源, 本实用新型并不加以限制。该单驱多轴机械手 41 包括一个横梁 411、三个固定在横梁 411 上的吸嘴安装座 412 及三个从左至右依次排列的吸嘴 413, 吸嘴 413 固定在对应的吸嘴安装座 412 上, 三个吸嘴 413 均设置有旋转气缸, 从而实现上、下料的同步换向。并且, 机头 40 还包括用于配合烧录器 31 对烧录器 31 装载座 311 内的 IC 进行锁定和释放的压制块 44。

[0038] 所述收料平台包括用于收集烧录好的 IC 的收料驳接台 51 及用于对烧录好的 IC 进行打点编带的全自动打点编带装置 52, 该全自动打点编带装置 52 安装于机架 10 背面的侧边上。

[0039] 所述电路控制系统包括工控机 61、显示器 62、键盘 63 及用于显示工作状态的三色灯 64, 显示器 62 设置于机头 40 的顶部, 三色灯 64 位于显示器 62 的一侧, 键盘 63 位于显示器 62 的正前方。

[0040] 上述的上料驳接台 21、校对座 42、烧录器 31、收料驳接台 51 从左至右以相同的间距依次排列, 且与单驱多轴机械手 41 设置于机架 10 的正面, 相邻两吸嘴 413 之间的距离与所述间距一致。

[0041] 本实施例的工作原理如下:

[0042] 如图 3, 本装置处于复位工况时, 上料驳接台 21 的上料工位、校对座 42 的校对工位、烧录器 31 装载座 311 的烧录工位、收料驳接台 51 的收料工位准备到位, 此时压制块 44 先下压释放烧录器 31 装载座 311 内的已烧录完成的 IC, 然后单驱多轴机械手 41 下压, 三个吸嘴 413 吸气分别吸住上料工位、校对工位、烧录工位上的 IC, 接着, 单驱多轴机械手 41 上升将各 IC 取出, 再向右平移一个工位后下降放料, 将上一个工位的材料同步一次性移动到下一个工位上, 即: 右边的吸嘴 413 将从烧录工位取出的 IC 放到收料工位上, 中间的吸嘴 413 将从校对工位取出的 IC 放到烧录工位上, 左边的吸嘴 413 将从上料工位取出的 IC 放到校对工位上。单驱多轴机械手 41 完成放料后上升向左平移, 同时压制块 44 上升锁定烧录器 31 装载座 311 内的 IC, 当单驱多轴机械手 41 左移一个工位复位后, 上料驳接台 21 的上料工位、校对座 42 的校对工位、烧录器 31 装载座 311 的烧录工位、收料驳接台 51 的收料工位又已经准备到位, 开始下一个循环。如此通过单驱多轴机械手 41 将上料、校对、烧录、收料统一起来, 各工位在装置的正面同步工作, 一个产程所需的时间不再是机械手运动时间与各工位工作时间的总和, 而只是单驱多轴机械手 41 的运动时间, 从而大大提高了效率和产能, 同时精简了结构, 简化了生产流程, 无需占据周围的空间, 缩小了占地面积, 并且, 由于结构简单, 流程简洁, 本装置的稳定性和安全性也大有提高, 能耗、成本均得到进一步降低。

[0043] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

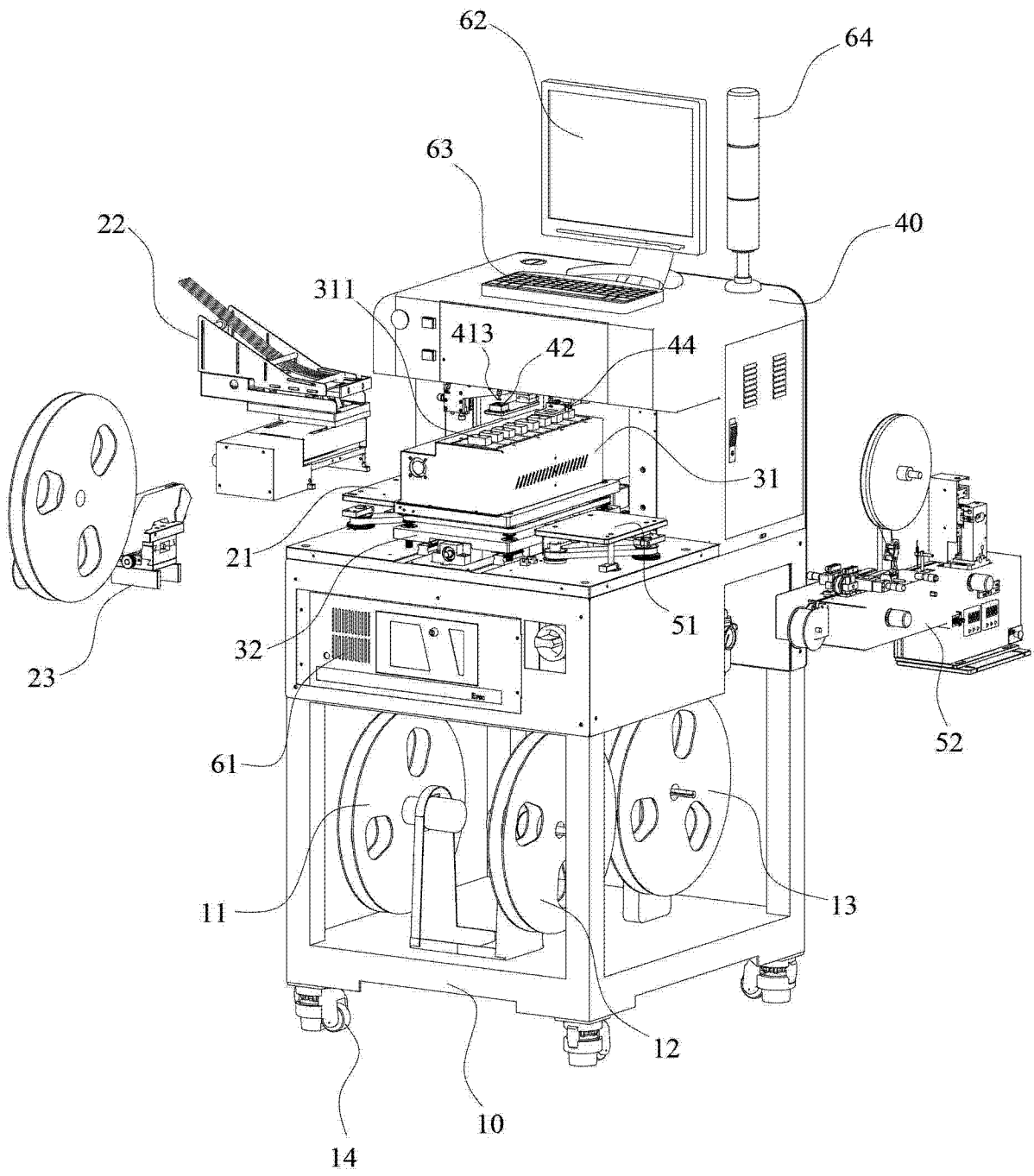


图 1

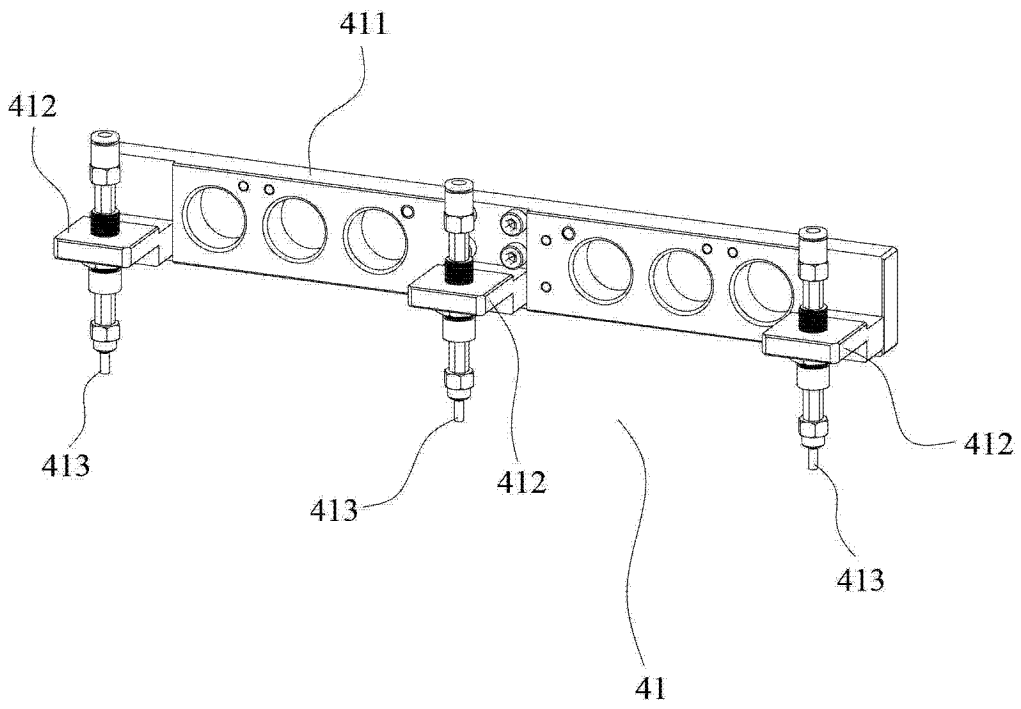


图 2

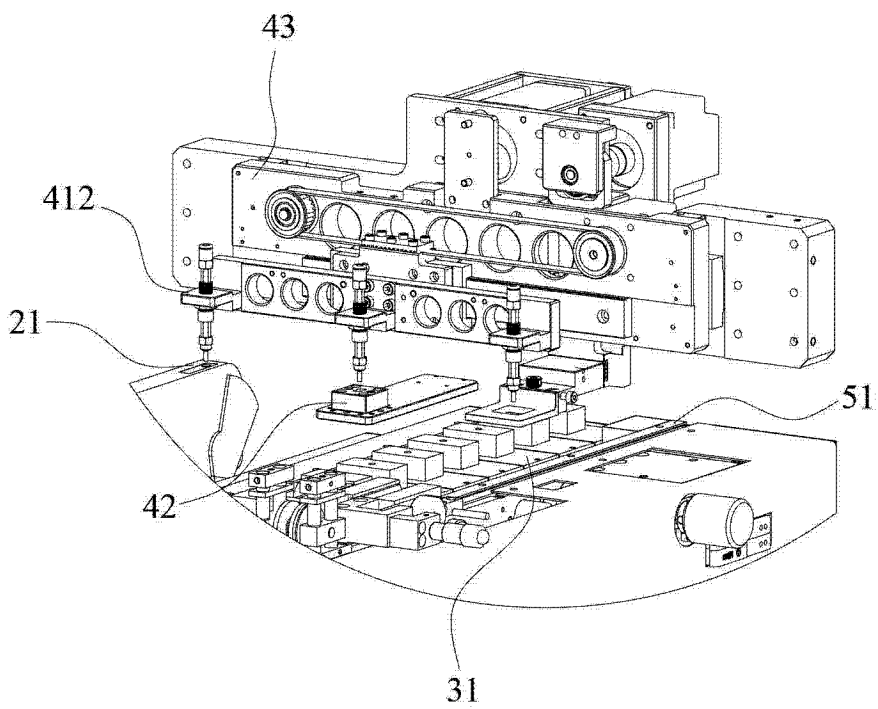


图 3