

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103457136 A

(43) 申请公布日 2013.12.18

(21) 申请号 201310398056.2

(22) 申请日 2013.09.04

(71) 申请人 昆山倚信精密工业有限公司
地址 215316 江苏省昆山市玉山镇五联村望山北路 68 号

(72) 发明人 满军

(51) Int. Cl.
H01R 43/20 (2006.01)

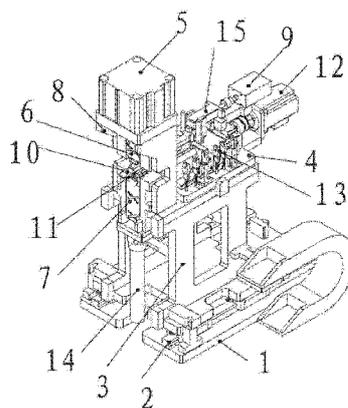
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种自动插端子机构

(57) 摘要

本发明提供的自动插端子机构,设置有夹紧机构、裁切机构和插针机构,通过夹紧机构夹紧端子,裁切机构将端子裁切,最终利用插针机构将端子插入塑胶内,最终实现工作的自动化与智能化,保证塑胶的高效率和高品质装配,节省人力物力,提高生产效率并降低了生产成本。



1. 一种自动插端子机构,包括两个底板,每个底板上各设有一支撑板,其特征在于:底板上方安装有滑轨,该自动插端子机构的整体通过所述滑轨与底板连接并实现相对滑动;

两个支撑板的上端面所处平面上设有一夹紧机构与一插针机构;

位于两个支撑板的相对空间内设有一与该夹紧机构和插针机构垂直的裁切机构。

2. 根据权利要求 1 所述的自动插端子机构,其特征在于,两个支撑板上端面搭设一固定板,所述夹紧机构与插针机构进一步置于该固定板上方。

3. 根据权利要求 1 所述的自动插端子机构,其特征在于,所述裁切机构自上到下依次包括裁切气缸、上裁切刀与下裁切刀。

4. 根据权利要求 3 所述的自动插端子机构,其特征在于,所述上、下裁切刀整体置于一刀膛内。

5. 根据权利要求 1 或 4 所述的自动插端子机构,其特征在于,所述夹紧机构横向依次包括夹紧气缸、夹紧块以及上、下夹爪,所述上、下夹爪穿过所述刀膛后位于上裁切刀与下裁切刀之间。

6. 根据权利要求 1 所述的自动插端子机构,其特征在于,所述插针机构横向包括一插针气缸,该气缸一侧并同时位于所述固定板上设有一感应器。

7. 根据权利要求 1 或 3 所述的自动插端子机构,其特征在于,所述下裁切刀下方设有一真空器。

一种自动插端子机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用伺服自动插端子的机构,用于实现塑胶高品质、高效率装配,可广泛应用于自动化装配领域。

背景技术

[0002] 目前,国内连接器组装主要还是以人工为主,由人来完成装配的工作,该工作模式的弊端是:装配人员工作量大、效率低下、出错率高。并且人工作业方式,往往需要大量的人及设备,严重浪费成本及空间,高品质高效率难以实现。

[0003] 所以,如何减轻装配人员劳动强度,简化劳动复杂度,提高工作效率,提高装配过程中的品质及高效性,是一项意义深远的研究课题。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术存在的不足,本发明提供了一种自动插端子机构,用于自动化装配领域,能够快速、准确、稳定的将端子插入塑胶内,以达到对塑胶高品质、高效率装配的目的。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案如下:

[0006] 一种自动插端子机构,包括两个底板,每个底板上各设有一支撑板,两个支撑板构成支撑本机构的一个框架,两个支撑板之间的空间与上端面以上的空间为实际工作空间;

[0007] 底板上方安装有滑轨,该自动插端子机构的整体通过滑轨与底板连接并实现相对滑动;本机构不但可以在实际工作时根据需要微调与其他设备的配合关系,而且大大便利了后期维护;

[0008] 两个支撑板的上端面所处平面上设有一夹紧机构与一插针机构;

[0009] 位于两个支撑板的相对空间内设有一与该夹紧机构和插针机构垂直的裁切机构。

[0010] 在本发明的一实施例中,两个支撑板上端面搭设一固定板,夹紧机构与插针机构进一步置于该固定板上方。

[0011] 在本发明的一实施例中,本发明的裁切机构自上到下依次包括裁切气缸、上裁切刀与下裁切刀,利用上、下裁切刀的上下移动对产品进行裁切。

[0012] 在本发明的一实施例中,为了延长上、下裁切刀的使用寿命,该上、下裁切刀整体置于一刀膛内。

[0013] 在本发明的一实施例中,夹紧机构横向依次包括夹紧气缸、夹紧块以及上、下夹爪,上、下夹爪穿过刀膛后位于上裁切刀与下裁切刀之间。

[0014] 在本发明的一实施例中,插针机构横向包括一插针气缸,该气缸一侧并同时位于所述固定板上设有一感应器。

[0015] 在本发明的一实施例中,下裁切刀下方设有一真空器,用于吸收裁切废料。

[0016] 本发明提供的自动插端子机构,设置有夹紧机构、裁切机构和插针机构,通过夹紧机构夹紧端子,裁切机构将端子裁切,最终利用插针机构将端子插入塑胶内,最终实现工作

的自动化与智能化,保证塑胶的高效率和高品质装配,节省人力物力,提高生产效率并降低了生产成本。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0018] 图 1 是本发明所提供的自动插端子机构的结构示意图。

[0019] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0020] 1. 底板 2. 滑轨 3. 支撑板 4. 固定板 5. 裁切气缸

[0021] 6. 上裁切刀 7. 下裁切刀 8. 刀镗 9. 夹紧气缸 10. 上夹爪

[0022] 11. 下夹爪 12. 插针气缸 13. 感应器 14. 真空器 15. 夹紧块

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0024] 本发明提供了一种自动插端子机构,用于自动化装配领域,能够快速、准确、稳定的将端子插入塑胶内,以达到对塑胶高品质、高效率装配的目的。

[0025] 如图 1 所示,一种自动插端子机构,包括两个底板 1,每个底板 1 上各设有一支撑板 3,两个支撑板 3 构成支撑本机构的一个框架,两个支撑板 3 之间的空间与上端面以上的空间为实际工作空间;

[0026] 底板 1 上方安装有滑轨 2,该自动插端子机构的整体通过滑轨 2 与底板 1 连接并实现相对滑动;本机构不但可以在实际工作时根据需要微调与其他设备的配合关系,而且大大便利了后期维护;

[0027] 两个支撑板 3 的上端面所处平面上设有一夹紧机构与一插针机构;

[0028] 位于两个支撑板 3 的相对空间内设有一与该夹紧机构和插针机构垂直的裁切机构。

[0029] 在本实施例中,两个支撑板 3 上端面搭设一固定板 4,夹紧机构与插针机构进一步置于该固定板 4 上方;裁切机构自上到下依次包括裁切气缸 5、上裁切刀 6 与下裁切刀 7,利用上、下裁切刀 (6,7) 的上下移动对产品进行裁切;为了延长上、下裁切刀 (6,7) 的使用寿命,该上、下裁切刀 (6,7) 整体置于一刀镗 8 内;夹紧机构横向依次包括夹紧气缸 9、夹紧块 15 以及上、下夹爪 (10,11),上、下夹爪 (10,11) 穿过刀镗 8 后位于上裁切刀 6 与下裁切刀 7 之间;插针机构横向包括一插针气缸 12,该气缸一侧并同时位于所述固定板 4 上设有一感应器 13;下裁切刀 7 下方设有一真空器 14,用于吸收裁切废料。

[0030] 具体实施时,本发明作为一工作站安装于自动化装配生产线中,用于将端子插入塑胶这一工序;

[0031] 上一站的端子流入本站中,夹紧气缸 9 工作,带动夹爪运动,上、下夹爪 (10,11) 夹紧端子,端子从而从上一站进入本站,由于上、下夹爪 (10,11) 在夹住端子时位于上、下裁切刀 (6,7) 之间,裁切气缸 5 开始工作,进而带动上、下裁切刀 (6,7) 相对运动,对端子进行裁切,裁切下的废料被真空器 14 吸收处理,这样废料便不会累积,避免影响工作的顺利进

行,端子被裁切完毕后,处于被上、下夹爪(10,11)夹持的状态,此时插针气缸12开始工作,插针气缸12根据感应器13的感应来控制其本身的运动距离,这样便能保证插针的精确性。

[0032] 上述裁切机构、夹紧机构与插针机构相互配合,实现了工作的自动化与智能化。

[0033] 本发明提供的自动插端子机构,通过设置夹紧机构夹紧端子,利用裁切机构将端子裁切,最终利用插针机构将端子插入塑胶内,实现了工作的自动化与智能化,保证实现塑胶的高效率和高品质装配,节省人力物力,提高生产效率并降低了生产成本。

[0034] 以上为对本发明所提出的一种自动插端子机构实施例的描述,对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

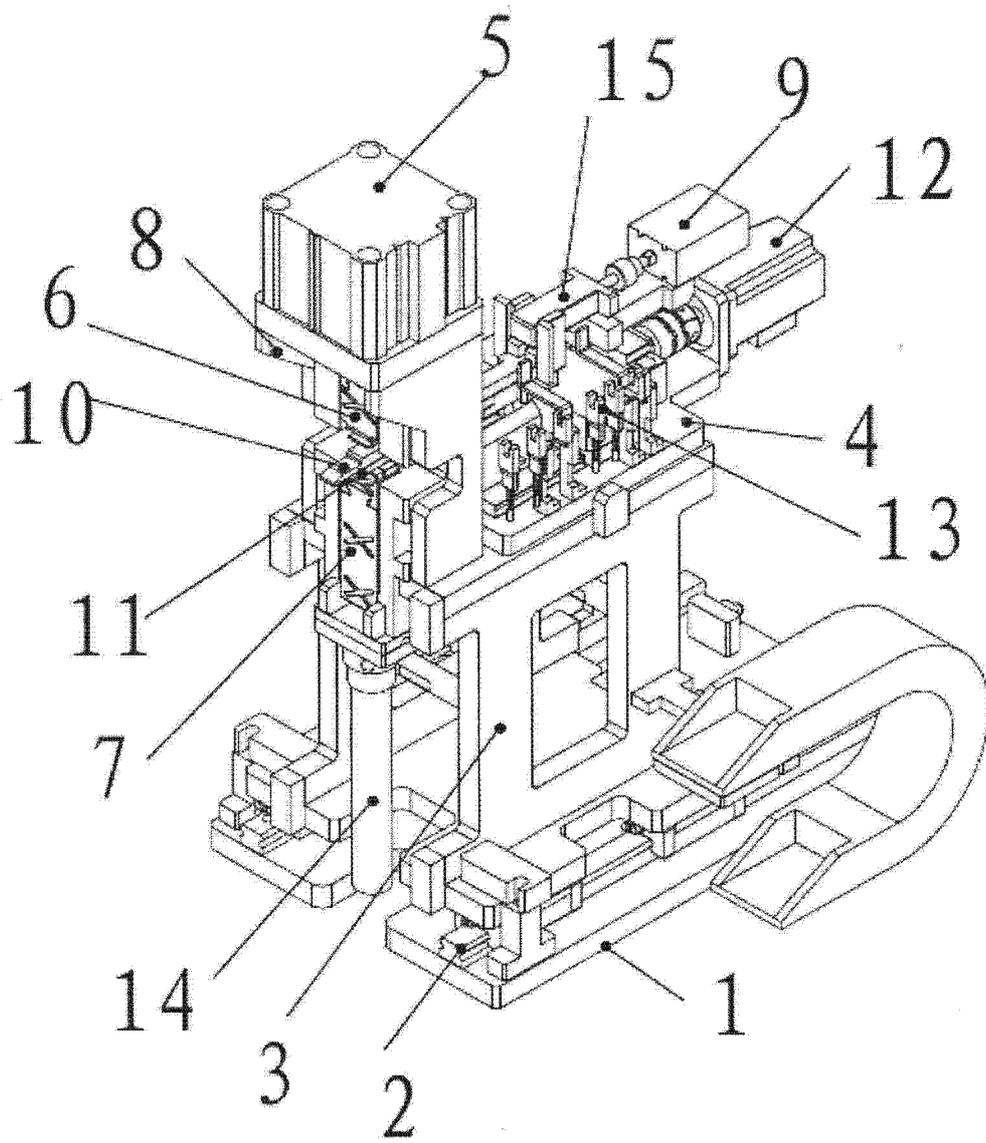


图 1