

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202123356 U

(45) 授权公告日 2012.01.25

(21) 申请号 201120209564.8

(22) 申请日 2011.06.21

(73) 专利权人 林锦贤

地址 528322 广东省佛山市顺德区勒流镇集
约工业区港口路面百顺工业园

(72) 发明人 林锦贤 林锦棠

(74) 专利代理机构 佛山市中迪知识产权代理事
务所(普通合伙) 44283

代理人 薛家驹

(51) Int. Cl.

B23P 19/06 (2006.01)

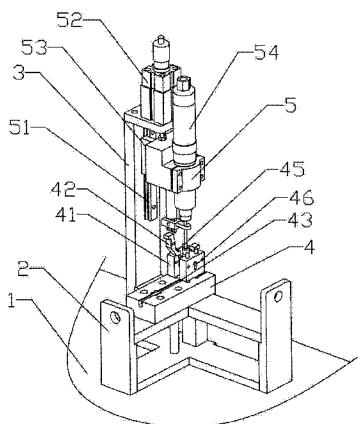
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自动螺钉机的螺钉旋接装置

(57) 摘要

一种自动螺钉机的螺钉旋接装置，包括底座，
底座上设有带工模的座体和悬臂，悬臂上设有与
工模位置相对应的旋接机构。本实用新型的自动
螺钉机的螺钉旋接装置结构简单、旋接质量好且
可靠性强。



1. 一种自动螺钉机的螺钉旋接装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上设有带工模(4)的座体(2)和悬臂(3),悬臂(3)上设有与工模(4)位置相对应的旋接机构(5)。
2. 根据权利要求1所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述工模(4)包括模体(41)、设在模体(41)上的夹持元件(42)、开设在座体(2)上的用于容纳接线柱的下模腔(43)及开设在模体(41)内的用于容纳螺钉的上模腔(44),上模腔(44)为斜孔。
3. 根据权利要求2所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述夹持元件(42)的连接部开有与螺钉头形状相配的容置腔(45),容置腔(45)为斜孔。
4. 根据权利要求2所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述下模腔(43)和上模腔(44)位置相对应。
5. 根据权利要求2所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述模体(41)的侧面上开有与上模腔(44)连通的侧孔(46)。
6. 根据权利要求5所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述侧孔(46)设在容置腔(45)上方。
7. 根据权利要求1所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述旋接机构(5)包括设在悬臂(3)侧面上的滑轨(51)和设在悬臂(3)顶部的顶压装置(52),顶压装置(52)与一设在滑轨(51)上并可沿滑轨(51)往返滑动的滑块(53)连接,滑块(53)上设有旋接元件(54)。
8. 根据权利要求7所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述旋接元件(54)为离合式风批。
9. 根据权利要求7所述的自动螺钉机的螺钉旋接装置,其特征在于:所述顶压装置(52)为气缸。

一种自动螺钉机的螺钉旋接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器开关元件领域，具体说是一种自动螺钉机的螺钉旋接装置。

背景技术

[0002] 目前，人们普遍使用的电器开关中均装设有接线柱，而接线柱上都旋接有紧固螺钉。然而，现有的接线柱和紧固螺钉的装配均是人手安装。其工序是先用人工对接线柱和紧固螺钉进行定位操作，然后用风批进行旋接。这种安装方式存在着两个重大缺陷：其一，接线柱和紧固螺钉定位是一一对应的，所以在装配过程中需要浪费大量的人力，特别是在大批量生产的情况下，其装配的效率很低，不能适应电器开关的生产需求；其二，接线柱和紧固螺钉的连接为旋接，其一般是在接线柱和紧固螺钉定位完成后以风批实现，而利用人手进行定位操作的过程中，很容易出现接线柱和紧固螺钉的螺纹错位、旋接后紧固螺钉倾斜等现象，其废品率较高。因此，目前接线柱和紧固螺钉的装配装置均有待于进一步改善。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构简单、旋接质量好且可靠性强的自动螺钉机的螺钉旋接装置。

[0004] 本实用新型的发明目的是这样实现的：一种自动螺钉机的螺钉旋接装置，包括底座，其特征在于：所述底座上设有带工模的座体和悬臂，悬臂上设有与工模位置相对应的旋接机构。

[0005] 所述工模包括模体、设在模体上的夹持元件、开设在座体上的用于容纳接线柱的下模腔及开设在模体内的用于容纳螺钉的上模腔，上模腔为斜孔。

[0006] 所述夹持元件的连接部开有与螺钉头形状相配的容置腔，容置腔为斜孔。

[0007] 所述下模腔和上模腔位置相对应。

[0008] 所述模体的侧面上开有与上模腔连通的侧孔。

[0009] 所述侧孔设在容置腔上方。

[0010] 所述旋接机构包括设在悬臂侧面上的滑轨和设在悬臂顶部的顶压装置，顶压装置与一设在滑轨上并可沿滑轨往返滑动的滑块连接，滑块上设有旋接元件。

[0011] 所述旋接元件为离合式风批。

[0012] 所述顶压装置为气缸。

[0013] 本实用新型的自动螺钉机的螺钉旋接装置对现有技术进行改进，在座体上设置工模，工模由用于容纳接线柱的下模腔和用于容纳螺钉的上模腔组成，同时，在底座上设置带可滑动旋接元件的悬臂。通过工模对接线柱及螺钉的定位，并以旋接元件对其进行安装，使接线柱的安装实现自动化，节省了大量人力，且接线柱及螺钉的定位以模具实现，螺钉的旋接可靠性得以大大提高，且可改善旋接后废品率较高的现象，提高了其安装效率。

附图说明

- [0014] 附图 1 为本实用新型最佳实施例的结构示意图；
- [0015] 附图 2 为本实用新型工模的结构示意图；
- [0016] 附图 3 为本实用新型工模的剖面示意图。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的描述。
- [0018] 根据附图 1、附图 2 和附图 3 所示，本实用新型的自动螺钉机的螺钉旋接装置主要包括底座 1、座体 2 和悬臂 3，座体 2 和悬臂 3 均固定安装在底座 1 上。其中座体 2 上设有工模 4；悬臂 3 上设有旋接机构 5，该旋接机构 5 与工模 4 位置相对应。工模 4 主要由模体 41、下模腔 43 和上模腔 44 组成。其中模体 41 设置在座体 2 上；下模腔 43 开设在座体 2 上，其用于容纳接线柱；而上模腔 44 则开设在模体 41 内，其用于容纳螺钉。为了使螺钉的下移更顺利，上模腔 44 为上大下小的斜孔，且上模腔 44 位置与下模腔 43 相对应。模体 41 上还设有夹持元件 42，夹持元件 42 的连接部上开有容置腔 45，容置腔 45 的形状、大小与螺钉头相匹配，且容置腔 45 为上大下小的斜孔。模体 41 的侧面上开有一侧孔 46，侧孔 46 与上模腔 44 连通，且其位置在容置腔 45 上方。通过工模 4 的定位作用，接线柱和螺钉可准确的对接，方便使用者装配，并提高了螺钉旋接的可靠性，减少制品的废品率，提高了接线柱和螺钉装配的效率。
- [0019] 旋接机构 5 主要包括滑轨 51 和顶压装置 52，为了使顶压动作更流畅，顶压装置 52 可采用气缸。滑轨 51 固定在悬臂 3 的侧面上，而顶压装置 52 则固定安装在悬臂 3 的顶部。滑轨 51 上设有滑块 53，该滑块 53 可沿滑轨 51 往返滑动，滑块 53 的顶部与顶压装置 52 固定连接。滑块 53 的外侧设置有旋接元件 54，旋接元件 54 与滑块 53 固定在一起，且旋接元件 54 采用离合式风批。通过旋接机构 5 对在工模 4 内定位后的接线柱和螺钉进行旋接，实现接线柱和螺钉的螺纹连接。
- [0020] 上述具体实施例仅为本实用新型效果较好的具体实施方式，凡与本实用新型的结构相同或等同的自动螺钉机的螺钉旋接装置结构，均在本实用新型的保护范围内。

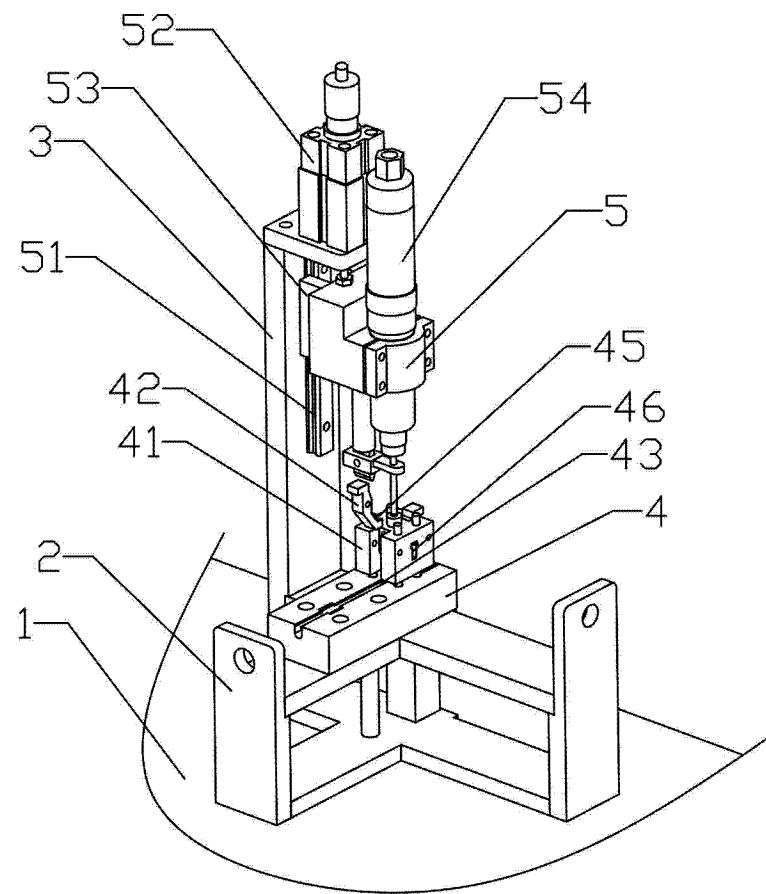


图 1

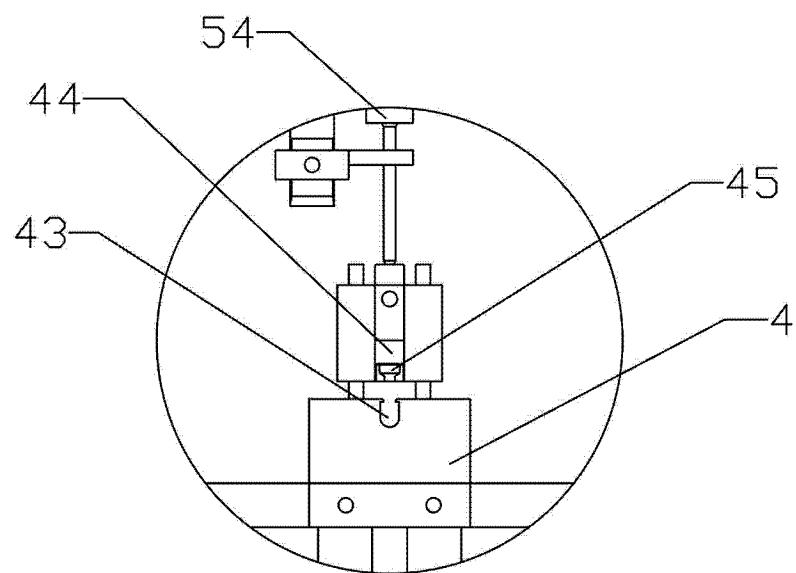


图 2

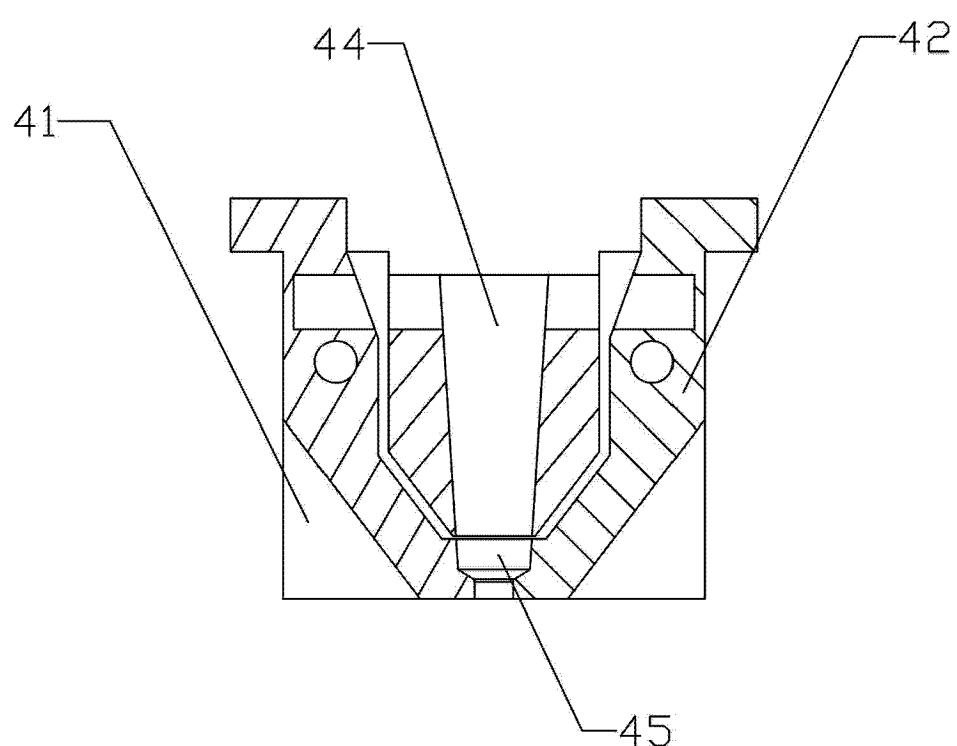


图 3