



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112605189 B

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202011598360.8

(22) 申请日 2020.12.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112605189 A

(43) 申请公布日 2021.04.06

(73) 专利权人 江苏烽禾升智能科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
康辉路268号

(72) 发明人 杨平 武豆

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司
32224

代理人 董建林

(51) Int.Cl.

B21D 7/06 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105185759 A, 2015.12.23

CN 203778650 U, 2014.08.20

CN 206877848 U, 2018.01.12

US 4784618 A, 1988.11.15

CN 104289628 A, 2015.01.21

CN 208991636 U, 2019.06.18

JP H1083941 A, 1998.03.31

审查员 段飞虎

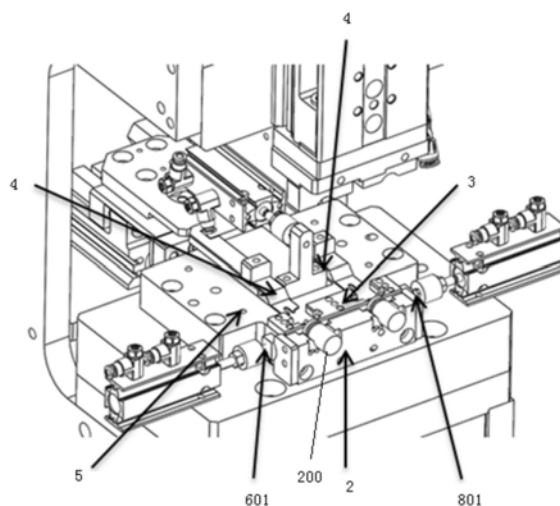
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种电容引脚快速折弯机构

(57) 摘要

本发明公开了一种电容引脚快速折弯机构，包括工作台、电容固定座、引脚折弯模具和折弯刀，还包括阻挡块和可移动的销钉；所述折弯刀相向所述开口槽的方向移动，所述折弯刀前端刀头的形状和所述开口槽内槽面的形状相一致，与弯折后的电容引脚的形状相同；所述阻挡块和所述引脚折弯模具共平面设置，所述阻挡块前端面和所述引脚折弯模具底座的前端面设有相互匹配的半圆槽，所述销钉的初始位置定位在所述半圆槽的位置，所述阻挡块相对于所述引脚折弯模具在连线方向上前后移动，移动的距离大于或等于所述销钉的直径；当所述阻挡块相对于所述引脚折弯模具后退时，所述销钉在两者所形成的活动槽之间左右移动。



1. 一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:包括工作台,设置在工作台上的共线设置的电容固定座、引脚折弯模具和折弯刀,还包括阻挡块和可移动的销钉,所述折弯刀设置在所述阻挡块的上表面;

其中,所述电容固定座设有固定电容柱的凹形卡槽,所述引脚折弯模具设有容置电容引脚的开口槽,所述开口槽正对于所述电容固定座一侧的开口尺寸等于未弯折两端电容引脚之间的距离;

所述折弯刀面向所述开口槽的方向移动,所述折弯刀前端刀头的形状和所述开口槽内槽面的形状相一致,与弯折后的电容引脚的形状相同;

所述阻挡块和所述引脚折弯模具共平面设置,所述阻挡块前端面和引脚折弯模具底座的前端面设有相互匹配的半圆槽,所述销钉的初始位置定位在所述半圆槽的位置,所述阻挡块相对于所述引脚折弯模具前后移动,移动的距离大于或等于所述销钉的直径;当所述阻挡块相对于所述引脚折弯模具后退时,所述销钉在两者所形成的活动槽之间左右移动。

2. 根据权利要求1所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:还包括气缸单元,所述气缸单元包括与所述销钉相连的第一气缸;与所述折弯刀相连的第二气缸;以及与所述阻挡块相连的第三气缸。

3. 根据权利要求2所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:还包括正对所述电容固定座正上方设置的第四气缸,所述第四气缸下连接有压块。

4. 根据权利要求3所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:所述压块的底端面在正对于所述凹形卡槽的位置设有向上凹陷的弧形槽。

5. 根据权利要求2所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:所述第一气缸的前端与销钉固定座相连,所述销钉固定座位位于所述阻挡块和引脚折弯模具底面的正下方。

6. 根据权利要求2所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:所述折弯机构同时用于两个电容引脚的弯折,两个电容引脚的加工位对称设置,所加工的电容引脚弯折的形状相同或不同。

7. 根据权利要求6所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:包括两个对称设置的所述第一气缸和所述的销钉,所述第二气缸与两侧的所述折弯刀相连。

8. 根据权利要求1所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:所述活动槽与所述折弯刀的宽度等于弯折后的两端所述电容引脚之间的最大宽度。

9. 根据权利要求1所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:所述销钉的直径或所述半圆槽的直径小于两端的所述电容引脚间的最小宽度。

10. 根据权利要求1所述的一种电容引脚快速折弯机构,其特征在于:所述折弯刀的中间在对应于所述销钉初始位置设有与所述销钉相匹配的滑槽,所述滑槽的宽度大于或等于所述销钉的直径,所述滑槽的长度大于或等于所述活动槽的宽度与所述销钉直径的总和。

一种电容引脚快速折弯机构

技术领域

[0001] 本发明属于电容制作领域,具体涉及一种电容引脚快速折弯机构。

背景技术

[0002] 现有技术中电容引脚折弯采用手动压装引脚折弯及人工手动安装,存在漏装及折弯引脚折不到位的现象。这类电容引脚折弯主要存在以下缺陷:

[0003] (1)手动折弯存在弯角不到位及电容放置位置不统一;

[0004] (2)成型产品单一,效率太慢情况。

[0005] 由此可见,现有技术的电容引脚折弯机具无论是从控制产品的良率,还是提高生产的效率都不利于提供产能和企业的经济效益。

发明内容

[0006] 针对现有技术中不具有高效、高良率能够制作出高品质的电容引脚折弯设备,本发明提出一种电容引脚快速折弯机构。

[0007] 实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明通过以下技术方案实现:

[0008] 一种电容引脚快速折弯机构,包括工作台,设置在工作台上的共线设置的电容固定座、引脚折弯模具和折弯刀,还包括阻挡块和可移动的销钉,所述折弯刀设置在所述阻挡块的上表面;

[0009] 其中,所述电容固定座设有固定电容柱的凹形卡槽,所述引脚折弯模具设有容置电容引脚的开口槽,所述开口槽正对于所述电容固定座一侧的开口尺寸等于未弯折电容两端引脚之间的距离;

[0010] 所述折弯刀相向所述开口槽的方向移动,所述折弯刀前端刀头的形状和所述开口槽内槽面的形状相一致,与弯折后的电容引脚的形状相同;

[0011] 所述阻挡块和所述引脚折弯模具共平面设置,所述阻挡块前端面和所述引脚折弯模具底座的前端面设有相互匹配的半圆槽,所述销钉的初始位置定位在所述半圆槽的位置,所述阻挡块相对于所述引脚折弯模具在连线方向上前后移动,移动的距离大于或等于所述销钉的直径;当所述阻挡块相对于所述引脚折弯模具后退时,所述销钉在两者所形成的活动槽之间左右移动。

[0012] 作为本发明的进一步改进,还包括气缸单元,所述气缸单元包括与所述销钉相连的第一气缸;与所述折弯刀相连的第二气缸;以及与所述阻挡块相连的第三气缸。

[0013] 作为本发明的进一步改进,还包括正对所述电容固定座正上方设置的第四气缸,所述第四气缸下连接有压块。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述压块的底端面在正对于所述凹形卡槽的位置设有向上凹陷的弧形槽。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述第一气缸的前端与销钉固定座相连,所述销钉固定座位于所述阻挡块和所述引脚折弯模具底面的正下方。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述折弯机构同时用于两个电容引脚的弯折,两个电容引脚的加工位对称设置,所加工的电容引脚弯折的形状相同或不同。

[0017] 作为本发明的进一步改进,包括两个对称设置的所述第一气缸和所述的销钉,所述第二气缸与两侧的所述折弯刀相连。

[0018] 作为本发明的进一步改进,所述活动槽与所述折弯刀的宽度等于弯折后的两端所述电容引脚之间的最大宽度。

[0019] 作为本发明的进一步改进,所述销钉的直径或所述半圆槽的直径小于两端的所述电容引脚间的最小宽度。

[0020] 作为本发明的进一步改进,所述折弯刀的中间在对应于所述销钉初始位置设有与所述销钉相匹配的滑槽,所述滑槽的宽度大于或等于所述销钉的直径,所述滑槽的长度大于或等于所述活动槽的宽度与所述销钉直径的总和。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] (1)针对传统电容引脚压装折弯不到位情况,本发明的机构通过相互匹配的具有与目标电容引脚线形状一致的折弯刀和引脚折弯模具采用类似于冲压的方式弯折引脚线,能够实现折弯弯角角度一致性和快速转换功能。

[0023] (2)采用分布的两步弯折法,使得折弯刀是在引脚线完全打开的情况下对引脚线进行再次弯折,形成有效的冲压,同时修正了弯角角度,从而使得良率大大提高。

[0024] (3)可同时对2组产品进行折弯作业同时提高生产效率,大大提供了作业效率。

[0025] (4)可根据引脚线的弯折形状更换对应的引脚折弯模具和折弯刀,具有普适性。

附图说明

[0026] 图1为包含本发明机构的装置整体结构示意图;

[0027] 图2为本发明机构的整体结构示意图;

[0028] 图3为本发明的机构在电容引脚弯折作业位的放大示意图;

[0029] 其中:1-工作台,2-电容固定座,200-凹形卡槽,3-引脚折弯模具,300-开口槽,4-折弯刀,400-刀头,401-滑槽,5-阻挡块,301,501-半圆槽,6-销钉,601-销钉固定座,7-活动槽,801-第一气缸,802-第二气缸,803-第三气缸,804-第四气缸,9-压块,900-弧形槽。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0031] 下面结合附图对本发明的应用原理作详细的描述。

[0032] 如图1-2所示的一种电容引脚快速折弯机构,包括工作台1,设置在工作台1上的共线设置的电容固定座2、引脚折弯模具3和折弯刀4,还包括阻挡块5和可移动的销钉6,所述折弯刀4设置在所述阻挡块5的上表面。

[0033] 其中,所述电容固定座2设有固定电容柱的凹形卡槽200,所述引脚折弯模具3设有容置电容引脚的开口槽300,所述开口槽300正对于所述电容固定座2一侧的开口尺寸等于未弯折电容两端引脚之间的距离。

[0034] 所述折弯刀4相向所述开口槽300的方向移动,所述折弯刀4前端刀头400的形状和所述开口槽300内槽面的形状相一致,与弯折后的电容引脚的形状相同。在弯折时,可根据电容引脚线的弯折形状,选择具有匹配图形的引脚折弯模具3和折弯刀4。且由图3所示的一种实施例,可以看出折弯刀4端部刀头4的曲线形状显现出清晰的具有弯弧角度的曲线。

[0035] 所述阻挡块5和所述引脚折弯模具3共平面设置,所述阻挡块5前端面和所述引脚折弯模具3底座的前端面设有相互匹配的半圆槽501、301,所述销钉6的初始位置定位在所述半圆槽501、301的位置,所述阻挡块5相对于所述引脚折弯模具3在连线方向上前后移动,移动的距离大于或等于所述销钉6的直径;当所述阻挡块5相对于所述引脚折弯模具3后退时,所述销钉6在两者所形成的活动槽7之间左右移动。

[0036] 还包括气缸单元,所述气缸单元包括与所述销钉6相连的第一气缸801;与所述折弯刀4相连的第二气缸802;以及与所述阻挡块5相连的第三气缸803。

[0037] 还包括正对所述电容固定座2正上方设置的第四气缸804,所述第四气缸804下连接有压块9。

[0038] 所述压块9的底端面在正对于所述凹形卡槽200的位置设有向上凹陷的弧形槽900。

[0039] 所述第一气缸801的前端与销钉固定座601相连,所述销钉固定座601位于所述阻挡块5和所述引脚折弯模具3底面的正下方。

[0040] 所述折弯机构同时用于两个电容引脚的弯折,两个电容引脚的加工位对称设置。两个加工的电容引脚的形状可以相同,也可以不同。

[0041] 包括两个对称设置的所述第一气缸801和所述的销钉6,所述第二气缸802与两侧的所述折弯刀4相连。

[0042] 在尺寸设计上,所述活动槽7与所述折弯刀4的宽度等于弯折后的两端所述电容引脚之间的最大宽度。所述销钉6的直径或所述半圆槽301、501的直径小于两端的所述电容引脚间的最小宽度。

[0043] 另,所述折弯刀4的中间在对应于所述销钉6初始位置设有与所述销钉6相匹配的滑槽401,所述滑槽401的宽度大于或等于所述销钉6的直径,所述滑槽401的长度大于或等于所述活动槽7的宽度与所述销钉6直径的总和。

[0044] 采用该机构弯折电容的引脚线,首先将电容的电容柱放入凹形卡槽200的位置进行固定,电容引脚线伸到开口槽300的区域中,同时第四气缸804驱动压块9下压,压紧电容。之后,第三气缸803带动阻挡块5后退,形成销钉6作用移动的活动槽7,之后两侧的第一气缸801同步带动对应连接的销钉6在活动槽7中左右移动,移动到引脚折弯模具3中的开口槽300两侧边缘的位置,对引脚线进行预弯折,同时也使得两端的引脚线打开,便于后期的折弯刀7的前进。预弯折结束后,销钉6移动到活动槽7的中间位置,同时阻挡块5前进,将销钉6定位在半圆槽500的位置,之后第二气缸803驱动折弯刀4前进至开口槽300的底端完成对电容引脚线的弯折。

[0045] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其

等效物界定。

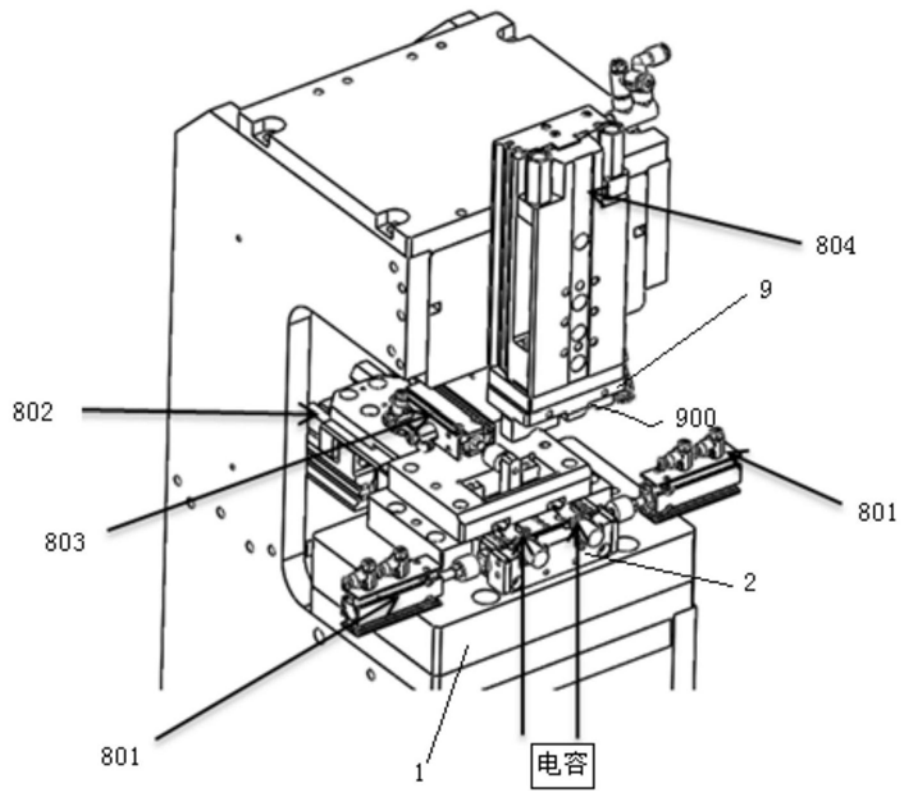


图1

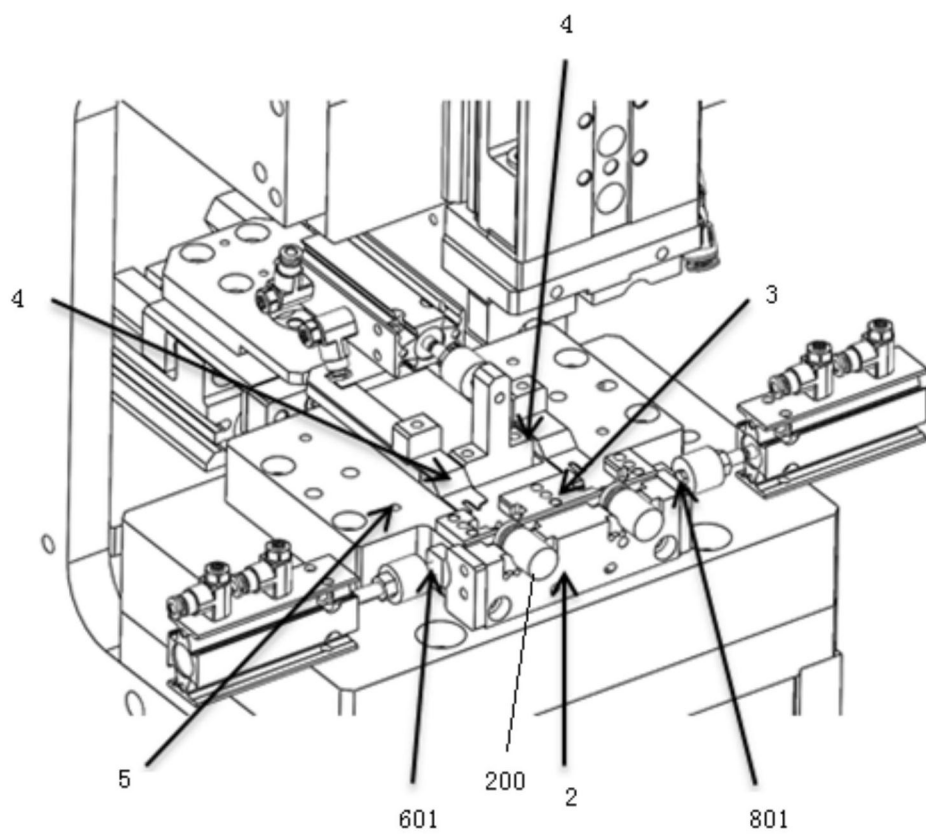


图2

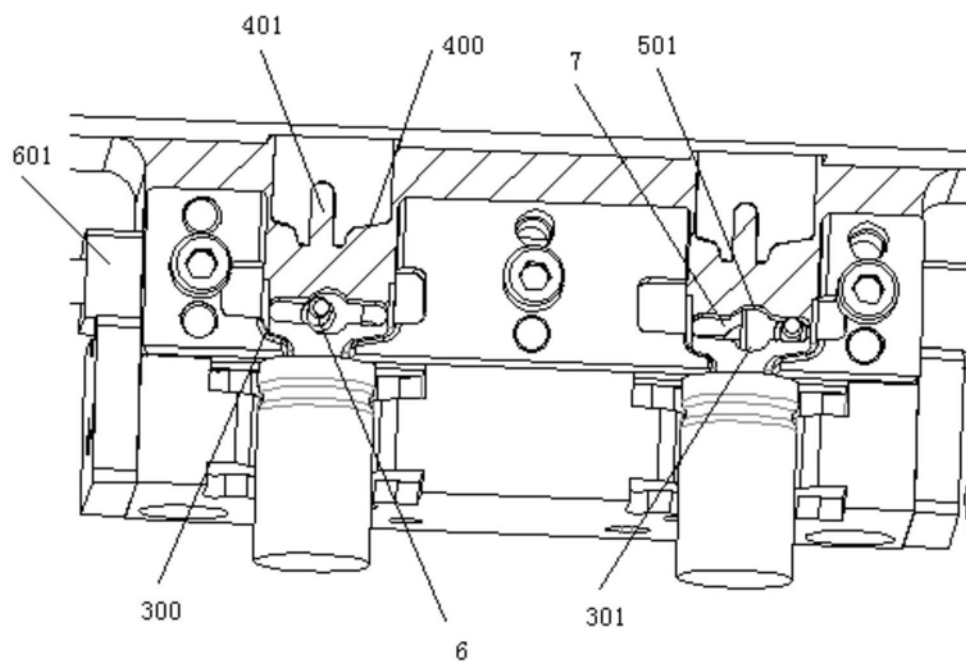


图3