(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222370232 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202420299281.4

(22)申请日 2024.02.19

(73)专利权人 深圳市乾能惠电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街道浪口社区华昌路3号8栋302-2

(72)发明人 唐先明 古导明

(74)专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881
专利代理师 周少杰

(51)Int.Cl.
B21F 11/00(2006.01)
B21F 1/00(2006.01)

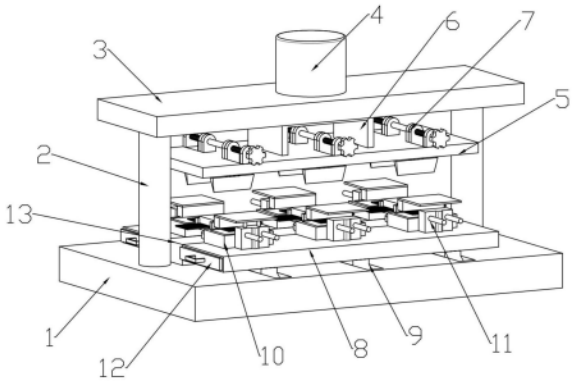
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种芯片引脚加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种芯片引脚加工装置，涉及芯片生产技术领域，包括底板，底板的上端固定连接有立柱，两个立柱的上端均与顶板的下端固定连接，顶板的上端固定安装有液压缸，液压缸的输出端贯穿顶板并固定连接有连接板，连接板的下端固定连接有升降板，升降板的上端安装有若干组剪切组件，底板的开设有若干组滑槽，滑槽的内部滑动安装有电动滑块，电动滑块的上端固定连接有移动板，移动板的上端设置有固定框和折弯组件，本装置通过液压缸驱动剪切组件对引脚进行剪切处理，折弯组件对引脚进行折弯处理，可以对芯片四个侧面的引脚进行剪切与折弯，缩短了加工时间，提高了生产效率，同时避免由于人为因素导致的产品失误率，从而提高制造的成功率。



CN 222370232 U

1.一种芯片引脚加工装置,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的上端固定连接有一对立柱(2),两个所述立柱(2)的中间设置有安装座(13),两个所述立柱(2)的上端均与顶板(3)的下端固定连接,所述顶板(3)的上端固定安装有液压缸(4),所述液压缸(4)的输出端贯穿顶板(3)并固定连接有连接板(6),所述连接板(6)的下端固定连接有升降板(5),所述升降板(5)的上端安装有若干组剪切组件(7),所述底板(1)的开设有若干组滑槽(101),所述滑槽(101)的内部滑动安装有电动滑块(9),所述电动滑块(9)的上端固定连接有移动板(8),所述移动板(8)的上端设置有固定框(10)和折弯组件(11)。

2.根据权利要求1所述的一种芯片引脚加工装置,其特征在于:所述安装座(13)的上端通过安装槽固定安装有若干组旋转件(14),所述旋转件(14)的输出端固定安装有放置座(15),所述放置座(15)用于放置芯片(16),所述芯片(16)的四个侧面均安装有引脚(1601),所述引脚(1601)的下端与固定框(10)的上端相贴合。

3.根据权利要求1所述的一种芯片引脚加工装置,其特征在于:所述剪切组件(7)包括若干组安装板(701),多个所述安装板(701)固定连接在升降板(5)的上端,所述安装板(701)之间转动安装有双向螺杆(702),所述双向螺杆(702)的表面螺纹连接有移动块(703),所述移动块(703)设置有两个,且分别设置在双向螺杆(702)的两个螺纹上,所述双向螺杆(702)的其中一端固定连接有旋钮(705),所述移动块(703)的下端固定连接有切割刀(704)。

4.根据权利要求3所述的一种芯片引脚加工装置,其特征在于:所述升降板(5)的上端开设有若干组通槽(501),所述移动块(703)的下端设置在通槽(501)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种芯片引脚加工装置,其特征在于:所述折弯组件(11)包括伸缩气缸(1101),所述伸缩气缸(1101)固定安装在移动板(8)的上端,所述伸缩气缸(1101)的输出端固定连接有固定板(1102),所述固定板(1102)的另一侧下端固定连接有挤压块(1103)。

6.根据权利要求1所述的一种芯片引脚加工装置,其特征在于:所述固定框(10)的下端与移动板(8)的内部相连通,所述移动板(8)的内部设置有收集箱(12)。

一种芯片引脚加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片生产技术领域,具体是涉及一种芯片引脚加工装置。

背景技术

[0002] 在半导体制造中,芯片的引脚与连接器或其他电路元件进行连接。这些引脚连接起来形成了电子设备的输入输出接口,实现了芯片与外部世界的通信,芯片引脚在使用前,需要通过芯片引脚加工装置进行剪切和折弯处理,以满足不同的应用需求。

[0003] 在传统的生产中,需要将芯片的引脚先进行剪切处理,再进行折弯处理,这种多次剪切、再多次折弯方式的加工时间长,生产效率低;且将芯片由剪切设备转移到折弯设备过程中,芯片在剪切设备与折弯设备上定位位置不一致,进而产品一致性差,合格率低,基于此,本方案提供一种芯片引脚加工装置解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种芯片引脚加工装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的在传统的生产中,需要将芯片的引脚先进行剪切处理,再进行折弯处理,这种多次剪切、再多次折弯方式的加工时间长,生产效率低;且将芯片由剪切设备转移到折弯设备过程中,芯片在剪切设备与折弯设备上定位位置不一致,进而产品一致性差,合格率低的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种芯片引脚加工装置,包括底板,所述底板的上端固定连接有一对立柱,两个所述立柱的中间设置有安装座,两个所述立柱的上端均与顶板的下端固定连接,所述顶板的上端固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端贯穿顶板并固定连接有连接板,所述连接板的下端固定连接有升降板,所述升降板的上端安装有若干组剪切组件,所述底板的开设有若干组滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有电动滑块,所述电动滑块的上端固定连接有移动板,所述移动板的上端设置有固定框和折弯组件。

[0007] 优选的,所述安装座的上端通过安装槽固定安装有若干组旋转件,所述旋转件的输出端固定安装有放置座,所述放置座用于放置芯片,所述芯片的四个侧面均安装有引脚,所述引脚的下端与固定框的上端相贴合。

[0008] 优选的,所述剪切组件包括若干组安装板,多个所述安装板固定连接在升降板的上端,所述安装板之间转动安装有双向螺杆,所述双向螺杆的表面螺纹连接有移动块,所述移动块设置有两个,且分别设置在双向螺杆的两个螺纹上,所述双向螺杆的其中一端固定连接有旋钮,所述移动块的下端固定连接有切割刀。

[0009] 优选的,所述升降板的上端开设有若干组通槽,所述移动块的下端设置在通槽的内部。

[0010] 优选的,所述折弯组件包括伸缩气缸,所述伸缩气缸固定安装在移动板的上端,所述伸缩气缸的输出端固定连接有固定板,所述固定板的另一侧下端固定连接有挤压块。

[0011] 优选的,所述固定框的下端与移动板的内部相连通,所述移动板的内部设置有收集箱。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提出一种芯片引脚加工装置,具备以下有益效果:

[0013] 1.本实用新型中将芯片放置在放置座上,放置座上设置有限位件对芯片进行限位,此时引脚会放置在固定框上,提前转动旋钮调节切割刀的位置,确定切割距离,随后通过电动滑块带动固定框进行移动,使固定框的框体移动到切割刀的下端,通过液压缸驱动剪切组件对引脚进行剪切处理,随后液压缸复位,此时,电动滑块再次移动,带着固定框移动到待折弯处,随后伸缩气缸启动,驱动挤压块向引脚挤压进行折弯处理,处理完成后,通过旋转件旋转90°,开始对另外的两侧引脚进行剪切折弯处理,本装置可以对芯片的四个侧面的引脚进行剪切与折弯,缩短了加工时间,提高了生产效率,提高了产品的一致性,提高了产品合格率,同时避免由于人为因素导致的产品失误率,从而提高制造的成功率,进而降低了制造成本,提高了企业的经济效益安全性好,适合推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中剪切组件的左视结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型中安装座和折弯组件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中安装座和折弯组件左视结构示意图。

[0018] 图中标号为:

[0019] 1、底板;101、滑槽;2、立柱;3、顶板;4、液压缸;5、升降板;501、通槽;6、连接板;7、剪切组件;701、安装板;702、双向螺杆;703、移动块;704、切割刀;705、旋钮;8、移动板;9、电动滑块;10、固定框;11、折弯组件;1101、伸缩气缸;1102、固定板;1103、挤压块;12、收集箱;13、安装座;14、旋转件;15、放置座;16、芯片;1601、引脚。

具体实施方式

[0020] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0021] 参照图1-4所示,一种芯片引脚加工装置,包括底板1,底板1的上端固定连接有一对立柱2,两个立柱2的中间设置有安装座13,两个立柱2的上端均与顶板3的下端固定连接,顶板3的上端固定安装有液压缸4,液压缸4的输出端贯穿顶板3并固定连接有连接板6,连接板6的下端固定连接有升降板5,升降板5的上端安装有若干组剪切组件7,底板1的开设有若干组滑槽101,滑槽101的内部滑动安装有电动滑块9,电动滑块9的上端固定连接有移动板8,移动板8的上端设置有固定框10和折弯组件11,本装置通过液压缸4驱动剪切组件7对引脚1601进行剪切处理,折弯组件11对引脚1601进行折弯处理,本装置可以对芯片16四个侧面的引脚1601进行剪切与折弯,缩短了加工时间,提高了生产效率,提高了产品的一致性,提高了产品合格率,同时避免由于人为因素导致的产品失误率,从而提高制造的成功率,进而降低了制造成本,提高了企业的经济效益安全性好,适合推广使用。

[0022] 具体的,本实施例中,安装座13的上端通过安装槽固定安装有若干组旋转件14,旋转件14的输出端固定安装有放置座15,放置座15用于放置芯片16,芯片16的四个侧面均安

装有引脚1601,引脚1601的下端与固定框10的上端相贴合,本装置一次可以对两个侧面的引脚1601进行处理,剪切折弯处理完成后,通过旋转件14将芯片16进行90°旋转,进而可以对另外两侧的引脚1601进行处理,使得本装置可以对芯片16四个侧面的引脚1601进行剪切与折弯,缩短了加工时间,提高了生产效率。

[0023] 具体的,本实施例中,剪切组件7包括若干组安装板701,多个安装板701固定连接在升降板5的上端,安装板701之间转动安装有双向螺杆702,双向螺杆702的表面螺纹连接有移动块703,移动块703设置有两个,且分别设置在双向螺杆702的两个螺纹上,双向螺杆702的其中一端固定连接有旋钮705,移动块703的下端固定连接有切割刀704,将芯片16放置在放置座15上,放置座15上设置有限位件对芯片16进行限位,此时引脚1601会放置在固定框10上,提前转动旋钮705调节切割刀704的位置,确定切割距离,随后通过电动滑块9带动固定框10进行移动,使固定框10的框体移动到切割刀704的下端,通过液压缸4驱动剪切组件7对引脚1601进行剪切处理。

[0024] 具体的,本实施例中,升降板5的上端开设有若干组通槽501,移动块703的下端设置在通槽501的内部。

[0025] 具体的,本实施例中,折弯组件11包括伸缩气缸1101,伸缩气缸1101固定安装在移动板8的上端,伸缩气缸1101的输出端固定连接有固定板1102,固定板1102的另一侧下端固定连接有挤压块1103,剪切完成后,液压缸4复位,此时,电动滑块9再次移动,带着固定框10移动到待折弯处,随后伸缩气缸1101启动,驱动挤压块1103向引脚1601挤压进行折弯处理。

[0026] 具体的,本实施例中,固定框10的下端与移动板8的内部相连通,移动板8的内部设置有收集箱12,剪切后的引脚1601碎屑会掉落到收集箱12中,提高废弃引脚1601收集便利性,方便后续进行处理。

[0027] 本实用新型的工作原理是:将芯片16放置在放置座15上,放置座15上设置有限位件对芯片16进行限位,此时引脚1601会放置在固定框10上,提前转动旋钮705调节切割刀704的位置,确定切割距离,随后通过电动滑块9带动固定框10进行移动,使固定框10的框体移动到切割刀704的下端,通过液压缸4驱动剪切组件7对引脚1601进行剪切处理,剪切完成后,液压缸4复位,此时,电动滑块9再次移动,带着固定框10移动到待折弯处,随后伸缩气缸1101启动,驱动挤压块1103向引脚1601挤压进行折弯处理,剪切折弯处理完成后,通过旋转件14将芯片16进行90°旋转,进而可以对另外两侧的引脚1601进行处理。

[0028] 本装置可以对芯片16四个侧面的引脚1601进行剪切与折弯,缩短了加工时间,提高了生产效率,提高了产品的一致性,提高了产品合格率,同时避免由于人为因素导致的产品失误率,从而提高制造的成功率,进而降低了制造成本,提高了企业的经济效益安全性好,适合推广使用。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型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实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

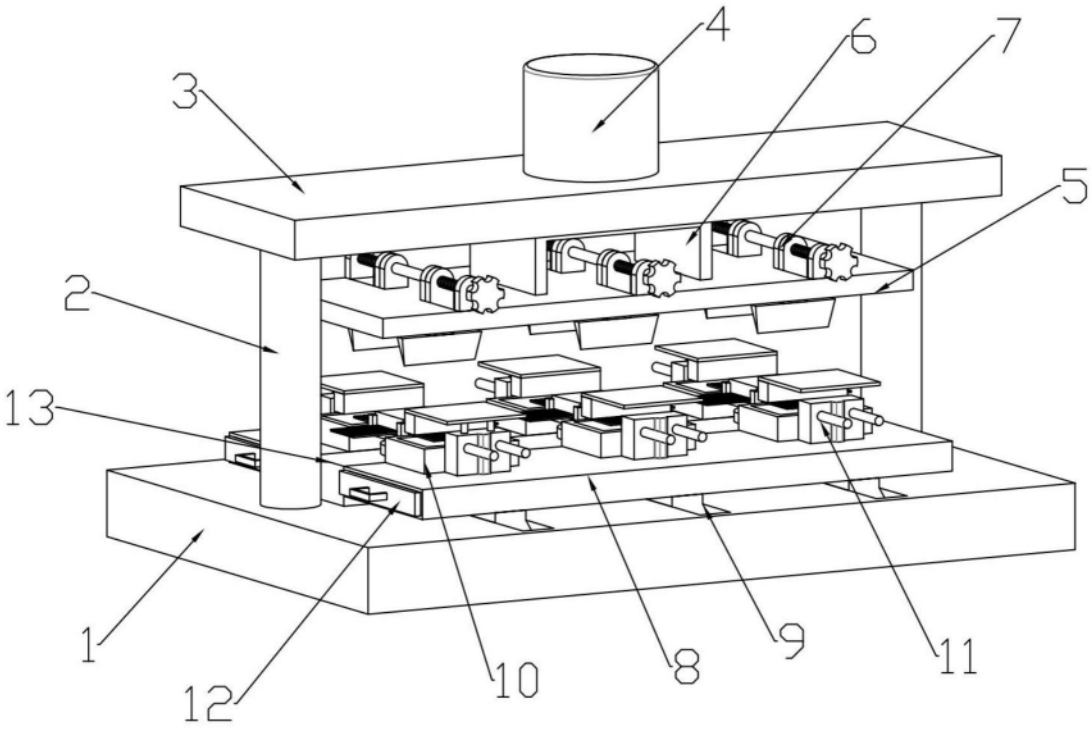


图1

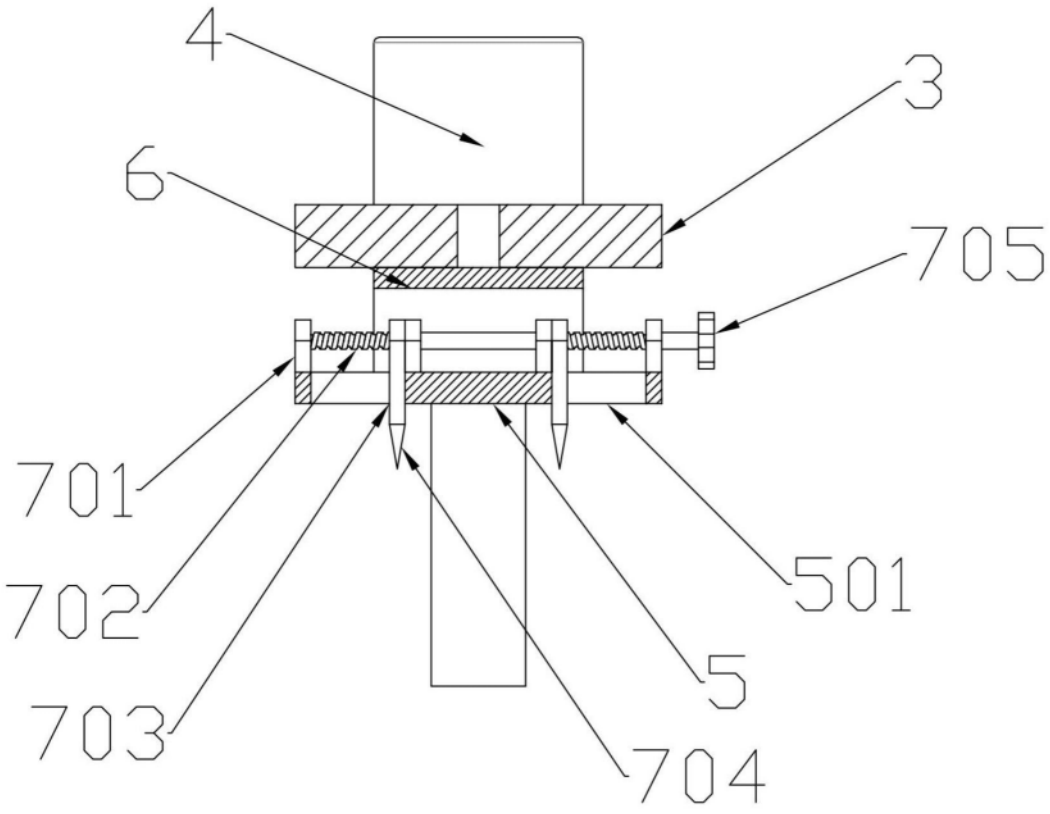


图2

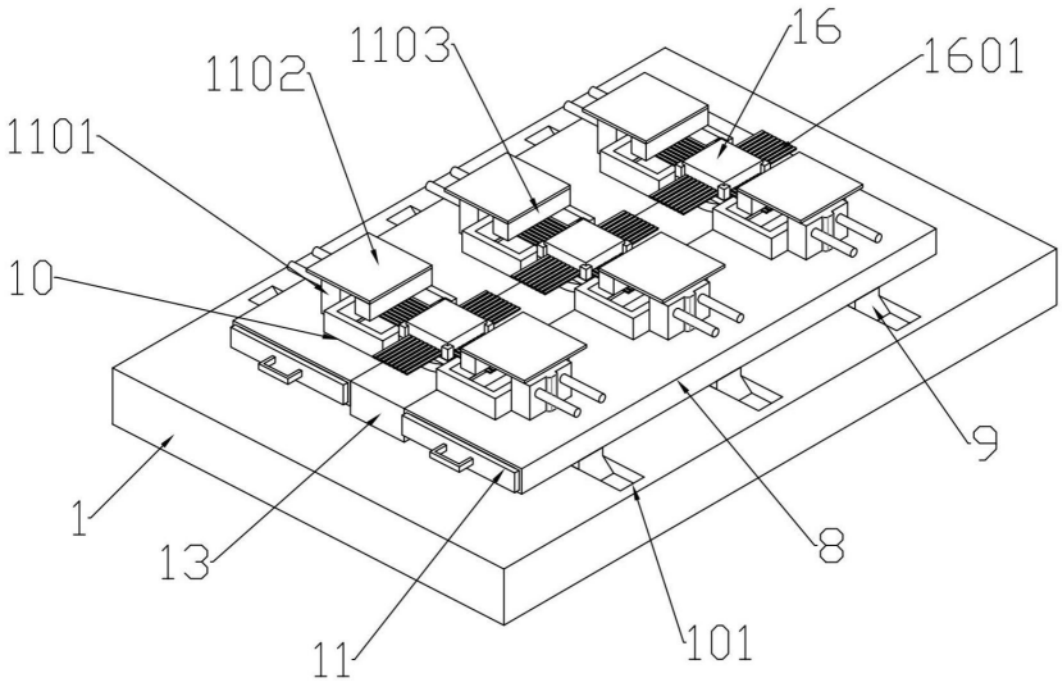

16
1601
1103
1102
1101
10
1
13
11
101
8
9

图3

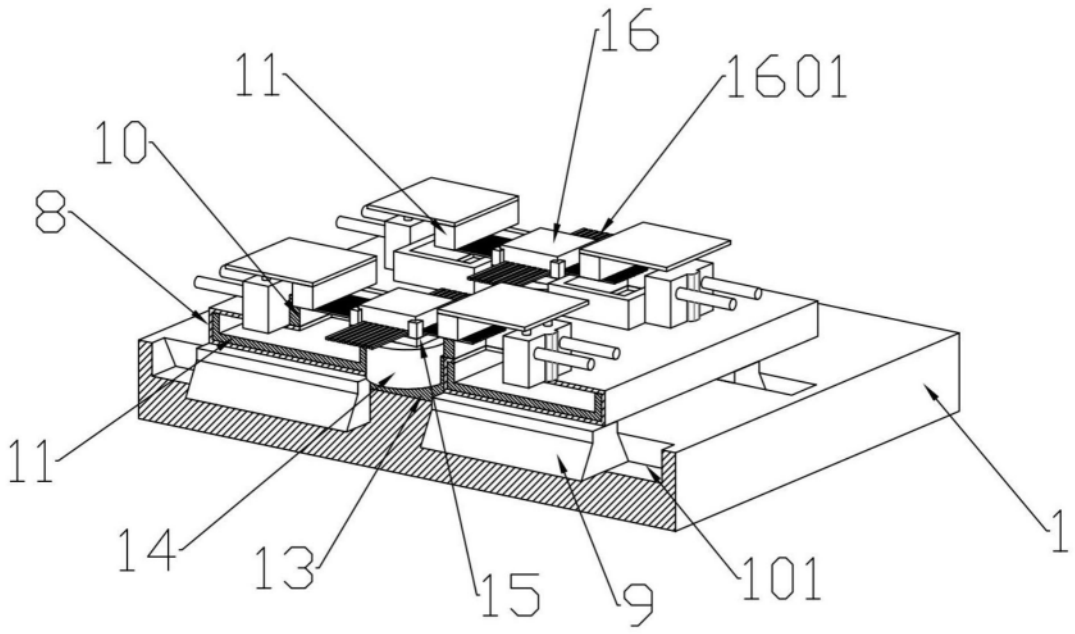

16
11
1601
10
8
11
14
13
15
9
101
1

图4